

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 总 说 明

一、《浙江省安装工程预算定额》(2018 版)共分十三册,包括:

第一册	机械设备安装工程
第二册	热力设备安装工程
第三册	静置设备与工艺金属结构制作安装工程
第四册	电气设备安装工程
第五册	建筑智能化工程
第六册	自动化控制仪表安装工程
第七册	通风空调工程
第八册	工业管道工程
第九册	消防工程
第十册	给排水、采暖、燃气工程
第十一册	通信设备及线路工程
第十二册	刷油、防腐、绝热工程
第十三册	措施项目工程

二、《浙江省安装工程预算定额》(2018 版)(以下简称本定额)是完成规定计量单位分项工程计价所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准,是统一本省安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据;是指导设计概算、施工图预算、投标报价的编制以及工程合同约定、竣工结算办理、工程计价纠纷调解处理、工程造价鉴定等的依据。全部使用国有资金或国有资金投资为主的工程建设项目,编制招标控制价应执行本定额。

三、本定额是在《通用安装工程消耗量定额》(TY02-31-2015)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013)、《浙江省安装工程预算定额》(2010 版)的基础上,依据国家、省有关现行产品标准、设计规范、施工验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程,同时参考行业、地方标准,以及有代表性的工程设计、施工资料和其他相关资料,结合本省实际情况编制的。

四、本定额适用于本省行政区域范围内新建、扩建、改建项目中的安装工程。

五、本定额是按目前大多数施工企业在安全条件下采用的施工方法、机械化装备程度、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件制定的,反映了社会平均消耗量水平。

六、本定额是按下列正常的施工条件进行编制的:

1. 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损,符合质量标准和设计要求,附有合格证书和试验记录
2. 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。
3. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。
4. 水、电供应均能满足安装施工正常使用。
5. 正常的气候、地理条件和施工环境。

七、本定额的工作内容扼要的说明了主要工序,次要工序虽未一一列出,定额均已考虑。

八、本定额未包括的项目,可按本省其他相应工程计价定额计算,如仍缺项的,应编制地区性补充定额或一次性补充定额,并按规定履行申报手续。

九、人工工日消耗量及单价的确定:

1. 本定额的人工工日不分列工种和技术等级,一律以综合工日表示,内容包括基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

2. 综合工日的单价按二类日工资单价 135 元计。

十、材料消耗量的确定:

1. 本定额中的材料消耗量包括直接消耗在安装工作内容中的主要材料、辅助材料和零星材料等,并计入了相应损耗,其内容和范围包括:从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点到操作或安装地点的

运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗。

2. 凡本定额未注明单价的材料均为主材，定额基价不包括主材价格，主材价格应依据“Q”内所列的用量，按实际价格结算。

3. 对用量很少，影响基价很小的零星材料合并为其他材料费，计入材料费内。

4. 施工措施性消耗部分，周转性材料按不同施工方法、不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。

5. 材料单价是按《浙江省建筑安装材料基期价格》（2018 版）编制。

6. 主要材料损耗率见各册附录。

7. 除另有说明外，施工用水、电（包括试验、空载、试车用水和用电）已全部进入基价，建设单位在施工中应装表计量，由施工单位自行支付水、电费。

十一、施工机械台班消耗量及单价的确定：

1. 本定额的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化装备程度综合取定的。

2. 施工机械台班单价采用《浙江省施工机械台班费用定额》（2018 版）编制。

十二、施工仪器仪表台班消耗量的确定：

本定额的施工仪器仪表消耗量是按大多数施工企业的现场校验仪器仪表配备情况综合取定的。

十三、关于水平和垂直运输：

1. 设备：包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

2. 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

3. 垂直运输基准面：室内以室内地平面为基准面，室外以安装现场地平面为基准面。

十四、关于各项费用的执行原则：本定额各项技术措施费一律按第十三册定额相关规定执行。

十五、本定额中注有“xxx 以内”或“xxx 以下”者均包括 xxx 本身，“xxx 以外”或“xxx 以上”者，均不包括 xxx 本身。

十六、本说明未尽事宜，详见各册和各章说明。

十七、本定额由浙江省建设工程造价管理总站负责解释与管理。

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第一册

机械设备安装工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月



# 目 录

册说明	(1)
-----	-----

## 第一章 切削设备安装

说明	(1)
工程量计算规则	(3)
一、 台式及仪表机床	(4)
二、 车床	(4)
四、 钻床	(7)
五、 镗床	(9)
六、 磨床	(11)
七、 铣床及齿轮、螺纹加工机床	(12)
八、 刨床、插床、拉床	(14)
九、 超声波加工及电加工机床	(16)
十、 其他机床及金属材料试验机械	(16)
十一、 木工机械	(18)
十二、 跑车带锯机	(18)
十三、 其他木工机械	(19)
十四、 带锯机保护罩制作与安装	(19)

## 第二章 锻压设备安装

说明	(20)
工程量计算规则	(22)
一、 机械压力机	(23)
二、 液压机	(25)
三、 自动锻压机及锻机操作机	(27)
四、 空气锤	(28)
五、 模锻锤	(29)
六、 自由锻锤及蒸汽锤	(29)
七、 剪切机及弯曲校正机	(30)
八、 锻造水压机	(32)

## 第三章 铸造设备安装

说明	(34)
工程量计算规则	(35)
一、 砂处理设备	(36)
二、 造型及造芯设备	(37)
三、 落砂及清理设备	(38)
四、 抛丸清理室	(38)
五、 金属型铸造设备	(39)
六、 材料准备设备	(41)

七、 铸铁平台·····	(41)
--------------	------

#### 第四章 起重设备安装

说明·····	(42)
工程量计算规则·····	(43)
一、 桥式起重机·····	(44)
1. 电动双梁桥式起重机·····	(45)
2. 吊钩抓斗电磁铁三用桥式起重机·····	(46)
3. 双小车吊钩桥式起重机·····	(47)
4. 加料及双钩挂梁桥式起重机·····	(48)
二、 吊钩门式起重机·····	(49)
三、 梁式起重机·····	(50)
四、 电动壁行悬臂挂式起重机·····	(51)
五、 旋臂壁式起重机·····	(51)
六、 悬臂立柱式起重机·····	(52)
七、 电动葫芦·····	(53)
八、 单轨小车·····	(54)

#### 第五章 起重机轨道安装

说明·····	(55)
工程量计算规则·····	(56)
一、 钢梁上安装轨道[钢统 1001]·····	(57)
二、 混凝土梁上安装轨道[G325]·····	(58)
三、 GB110 鱼腹式混凝土梁上安装轨道·····	(59)
四、 C7221 鱼腹式混凝土梁上安装轨道·····	(59)
五、 混凝土梁上安装轨道[DJ46]·····	(60)
六、 电动壁行及悬臂起重机轨道安装·····	(61)
七、 地平面上安装轨道·····	(61)
八、 电动葫芦及单轨小车工字钢轨道安装·····	(62)
九、 悬挂工字钢轨道及“8”字型轨道安装·····	(63)
十、 车挡制作与安装·····	(65)

#### 第六章 输送设备安装

说明·····	(66)
工程量计算规则·····	(67)
一、 斗式提升机·····	(68)
二、 刮板输送机·····	(69)
三、 板（裙）式输送机·····	(70)
四、 悬挂输送机·····	(71)
五、 固定式胶带输送机·····	(72)
六、 螺旋式输送机·····	(75)
七、 皮带秤安装·····	(76)

## 第七章 风机安装

说明	(77)
工程量计算规则	(78)
一、 风机安装	(79)
1. 离心式通(引)风机	(79)
2. 轴流通风机	(80)
3. 回转式鼓风机	(82)
4. 离心式鼓风机	(83)
二、 风机拆装检查	(85)
1. 离心式通(引)风机	(85)
2. 轴流通风机	(86)
3. 回转式鼓风机	(88)
4. 离心式鼓风机	(89)

## 第八章 泵 安 装

说明	(92)
工程量计算规则	(94)
一、 泵类设备安装	(95)
1. 离心泵	(95)
2. 旋涡泵	(101)
3. 电动往复泵	(102)
4. 柱塞泵	(102)
5. 蒸汽往复泵	(104)
6. 计量泵	(105)
7. 螺杆泵及齿轮油泵	(105)
8. 真空泵	(106)
9. 屏蔽泵	(107)
10. 乙二醇泵	(107)
二、 泵拆装检查	(108)
1. 离心泵	(108)
2. 旋涡泵	(114)
3. 电动往复泵	(114)
4. 柱塞泵	(115)
5. 蒸汽往复泵	(116)
6. 计量泵	(117)
7. 螺杆泵及齿轮油泵	(118)
8. 真空泵	(119)
9. 屏蔽泵	(119)

## 第九章 压缩机安装

说明	(120)
工程量计算规则	(121)

一、 活塞式压缩机组安装····· (122)

1. 活塞式 L 型及 Z 型(2)列压缩机整体安装·····(122)

2. 活塞式 Z 型(3)列压缩机整体安装····· (123)

3. 活塞式 V、W、S 型压缩机整体安装·····(123)

4. 活塞式 V、W、S 型制冷压缩机整体安装·····(124)

5. 活塞式(2)D((2)M)型对称平衡式压缩机解体安装·····(126)

6. 活塞式(4)D((4)M)型对称平衡式压缩机解体安装·····(127)

7. 活塞式 H 型中间直联同步压缩机解体安装·····(128)

二、 回转式螺杆压缩机整体安装····· (129)

三、 离心式压缩机安装····· (130)

1. 离心式压缩机整体安装·····(130)

2. 离心式压缩机解体安装····· (131)

四、 离心式压缩机拆装检查····· (132)

第十章 工业炉设备安装

说明·····(133)

工程量计算规则·····(134)

一、 电弧炼钢炉·····(135)

二、 无芯工频感应电炉····· (135)

三、 电阻炉、真空炉、高频及中频感应炉····· (136)

四、 冲天炉·····(136)

五、 加热炉及热处理炉····· (137)

六、 解体结构井式热处理炉····· (138)

第十一章 煤气发生设备安装

说明·····(139)

工程量计算规则·····(140)

一、 煤气发生炉·····(141)

二、 洗涤塔·····(141)

三、 电气滤清器·····(142)

四、 竖管·····(143)

五、 附属设备·····(143)

六、 煤气发生设备附属其他容器构件····· (145)

七、 煤气发生设备分节容器外壳组焊····· (145)

第十二章 制冷设备安装

说明·····(146)

工程量计算规则·····(147)

一、 制冷设备安装····· (148)

二、 螺杆式冷水机组 ·····(149)

三、 离心式冷水机组 ·····(150)

四、 热泵机组 ·····(150)

五、	溴化锂吸收式制冷机	(151)
六、	制冰设备	(153)
七、	冷风机	(154)
八、	冷凝器及蒸发器	(155)
1.	立式管壳式冷凝器	(155)
2.	卧式管壳式冷凝器及卧式蒸发器	(156)
3.	淋水式冷凝器	(157)
4.	蒸发式冷凝器	(157)
5.	立式蒸发器	(158)
九、	立式低压循环贮液器和卧式高压贮液器(排液桶)	(159)
十、	分离器	(160)
1.	氨油分离器	(160)
2.	氨液分离器	(161)
3.	空气分离器	(161)
十一、	过滤器	(162)
1.	氨气过滤器	(162)
2.	氨液过滤器	(162)
十二、	中间冷却器	(163)
十三、	玻璃钢冷却塔	(163)
十四、	集油器、油视镜、紧急泄氨器	(164)
十五、	制冷容器单体试密与排污	(165)

### 第十三章 其他机械安装及设备灌浆

说明	(166)
工程量计算规则	(167)
一、 润滑油处理设备	(168)
二、 膨胀机	(168)
三、 柴油机	(169)
四、 柴油发电机组	(170)
五、 电动机及电动发电机组	(170)
六、 储气罐	(171)
七、 乙炔发生器	(172)
八、 乙炔发生器附属设备	(172)
九、 水压机蓄势罐	(173)
十、 小型空气分馏塔	(173)
十一、 小型制氧机械附属设备	(174)
十二、 地脚螺栓孔灌浆	(174)
十三、 设备底座与基础间灌浆	(175)
十四、 设备减震台座	(175)
十五、 座浆垫板	(176)
十六、 减振器、隔振垫	(176)
十七、 零星小型金属结构件制作安装	(177)

# 册 说 明

一、第一册《机械设备安装工程》(以下简称本册定额)适用于通用机械设备的安装工程。

二、本册定额若用于旧设备安装时,旧设备的保护性拆除费用,按相应安装定额的 50% 计算。

三、本册定额编制的主要技术依据有:

1. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013;
2. 《输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270-2010;
3. 《金属切削机床安装工程施工及验收规范》GB 50271-2009;
4. 《锻压设备安装工程施工及验收规范》GB 50272-2009;
5. 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB 50274-2010;
6. 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275-2010;
7. 《铸造设备安装工程施工及验收规范》GB 50277-2010;
8. 《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278-2010;
9. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231-2009;
10. 《全国统一安装工程基础定额》GJD-2006;
11. 《建设工程劳动定额》LD/T-2008;
12. 《建设工程施工机械台班费用编制规则》(2015 年);
13. 《通用安装工程消耗量定额》TY02-31-2015;
14. 《绿色建筑工程消耗量定额》TY01-01 (02) -2017。
15. 相关标准图集和技术手册。

四、本册定额除各章另有说明外,均包括下列工作内容:

## 1. 安装主要工序

整体安装:施工准备,设备、材料及工、机具水平搬运,设备开箱检验、配合基础验收、垫铁设置,地脚螺栓安放,设备吊装就位安装、连接,设备调平找正,垫铁点焊,配合基础灌浆,设备精平对中找正,与机械本体联接的附属设备、冷却系统、润滑系统及支架防护罩等附件部件的安装,机组油、水系统管线的清洗,配合检查验收。

解体安装:施工准备,设备、材料及工、机具水平搬运,设备开箱检验、配合基础验收、垫铁设置,地脚螺栓安放,设备吊装就位、组对安装,各部间隙的测量、检查、刮研和调整,设备调平找正,垫铁点焊,配合基础灌浆,设备精平对中找正,与机械本体联接的附属设备、冷却系统、润滑系统及支架防护罩等附件部件的安装,机组油、水系统管线的清洗,配合检查验收。

解体检查:施工准备,设备本体、部件及第一个阀门以内管道的拆卸,清洗检查,换油,组装复原,间隙调整,找平找正,记录,配合检查验收。

## 2. 施工及验收规范中规定的调整、试验及空负荷试运转。

3. 与设备本体联体的平台、梯子、栏杆、支架、屏盘、电机、安全罩以及设备本体第一个法兰以内的成品管道等安装。

## 4. 工种间交叉配合的停歇时间,临时移动水、电源时间,以及配合质量检查、交工验收等工作。

## 5. 配合检查验收。

五、本册定额不包括下列内容:

1. 设备场外运输。
2. 因场地狭小,有障碍物等造成设备不能一次就位所引起设备、材料增加的二次搬运、装拆工作。
3. 设备基础的铲磨,地脚螺栓孔的修整、预压,以及在木砖地层上安装设备所需增加的费用。
4. 地脚螺栓孔和基础灌浆。
5. 设备、构件、零部件、附件、管道、阀门、基础、基础盖板等的制作、加工、修理、保温、刷漆及测量、检测、试验等工作。

6. 设备试运转所用的水、电、气、油、燃料等。

7. 联合试运转、生产准备试运转。

8. 专用垫铁、特殊垫铁（如螺栓调整垫铁、球型垫铁、钩头垫铁等）、地脚螺栓和设备基础的灌浆。

9. 脚手架搭设与拆除（第四章“起重设备安装”、第五章“起重机轨道安装”除外，按《措施项目工程》册执行）。

10. 电气系统、仪表系统、通风系统、设备本体第一个法兰以外的管道系统等的安装、调试工作；非与设备本体联体的附属设备或附件（如平台、梯子、栏杆、支架、容器、屏盘等）的制作、安装、刷油、防腐、保温等工作。

六、定额中设备地脚螺栓和连接设备各部件的螺栓、销钉、垫片及传动部分的润滑油料等按随设备配套供货考虑。

七、制冷站（库）、空气压缩站、乙炔发生站、水压机蓄势站、制氧站、煤气站等工程的系统调整费，按各站工艺系统内全部安装工程人工费的 15% 计算，其中人工占 35%。在计算系统调整费时，必须遵守下列规定。

1. 上述系统调整费仅限于全部采用《浙江省安装工程预算定额》（2018 版）中第一册《机械设备安装工程》、第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》、第八册《工业管道工程》、第十二册《刷油、防腐、绝热工程》等四册内有关定额的站内工艺系统安装工程。

2. 各站内工艺系统安装工程的人工费，必须全部由上述四册中有关定额的人工费组成，如上述四册定额有缺项时，则缺项部分的人工费在计算系统调整费时应予扣除，不参加系统工程调整费的计算。

3. 系统调试费必须是由施工单位为主来实施时，方可计取系统调试费。若施工单位仅配合建设单位（或制造厂）进行系统调试时，则应按实际发生的配合人工费计算。

# 第一章 切削设备安装(030101)

## 说 明

一、本章内容包括台式及仪表机床、车床、磨床、镗床、钻床、铣床、齿轮及螺纹加工机床、其他机床、超声波及电加工机床、刨、插、拉床等安装。

1. 台式及仪表机床：包括台式车床、台式刨床、台式铣床、台式磨床、台式砂轮机、台式抛光机、台式钻床、台式排钻、多轴可调台式钻床、钻孔攻丝两用台钻、钻铣机床、钻铣磨床、台式冲床、台式压力机、台式剪切机、台式攻丝机、台式刻线机、仪表车床、精密盘类半自动车床、仪表磨床、仪表抛光机、硬质合金轮修磨床、单轴纵切自动车床、仪表铣床、仪表齿轮加工机床、刨模机、宝石轴承加工机床、凸轮轴加工机床、透镜磨床、电表轴类加工机床。

2. 车床：包括单轴自动车床、多轴自动和半自动车床、六角车床、曲轴及凸轮轴车床、落地车床、普通车床、精密普通机床、仿型普通车床、马鞍车床、重型普通车床、仿型及多刀车床、联合车床、无心粗车床、轮齿、轴齿、链齿、辊齿及铲齿车床。

3. 立式车床：包括单柱和双柱立式车床。

4. 钻床：包括深孔钻床、摇臂钻床、立式钻床、中心孔钻床、钢轨及梢轮钻床、卧式钻床。

5. 镗床：包括深孔镗床、坐标镗床、立式及卧式镗床、金钢镗床、落地镗床、镗铣床、钻镗床、镗缸机。

6. 磨床：包括外圆磨床、内圆磨床、砂轮机、珩磨机及研磨机、导轨磨床、2M 系列磨床、3M 系列磨床、专用磨床、抛光机、工具磨床、平面及端面磨床、刀具刀具磨床、曲轴、凸轮轴、花键轴、轧辊及轴承磨床。

7. 铣床、齿轮及螺纹加工机床：包括单臂及单柱铣床、龙门及双柱铣床、平面及单面铣床、仿型铣床、立式及卧式铣床、工具铣床、其他铣床、直（锥）齿轮加工机床、滚齿机、剃齿机、珩齿机、插齿机、单（双）轴花键轴铣床、齿轮磨齿机、齿轮倒角机、齿轮滚动检查机、套丝机、攻丝机、螺纹铣床、螺纹磨床、螺纹车床、丝杠加工机床。

8. 刨、插、拉床：包括单臂刨、龙门刨、牛头刨、龙门铣刨床、插床、拉床、刨边机、刨模机。

9. 超声波及电加工机床：包括电解加工机床、电火花加工机床、电脉冲加工机床、刻线机、超声波电加工机床、阳极机械加工机床。

10. 其他机床：包括车刀切断机、砂轮切断机、矫正切断机、带锯机、圆锯机、弓锯机、气割机、管子加工机床、金属材料试验机械。

11. 木工机械：包括木工圆锯机、截锯机、细目工带锯机、普通木工带锯机、卧式木工带锯机、排锯机、镂锯机、木工刨床、木工车床、木工铣床及开榫机、木工钻床及榫槽机、木工磨光机、木工刃具修磨机。

12. 跑车杠带锯机。

13. 其他木工设备：包括拨料器、踢木器、带锯防尘罩。

二、本章包括以下工作内容：

1. 机体安装：底座、立柱、横梁等全套设备部件安装以及润滑装置及润滑管道安装。

2. 清洗组装时结合精度检查。

3. 跑车杠带锯机跑车轨道安装。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 设备的润滑、液压系统的管道附件加工、煨弯和阀门研磨；

2. 润滑、液压的法兰及阀门连接所用的垫圈（包括紫铜垫）加工；

3. 跑车木结构、轨道枕木、木保护罩的加工制作。

四、数控机床执行本章对应的机床子目。



五、本章内所列设备重量均为设备净重。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

- 一、金属切削设备安装以“台”为计量单位，以设备重量“t”分列定额子目。
- 二、气动踢木器以“台”为计量单位。
- 三、带锯机保护罩制作与安装以“个”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站

## 一、台式及仪表机床

计量单位：台

定额编号	1-1-1	1-1-2	1-1-3
项 目	设备重量(t以内)		
	0.3	0.7	1.5

## 二、车床

计量单位：台

定额编号	1-1-4	1-1-5	1-1-6	1-1-7	1-1-8	1-1-9
项 目	设备重量(t以内)					
	2.0	3.0	5.0	7.0	10	15

计量单位：台

定额编号	1-1-10	1-1-11	1-1-12	1-1-13	1-1-14	1-1-15
项 目	设备重量(t以内)					
	20	25	35	50	70	100

计量单位：台

定额编号	1-1-16	1-1-17	1-1-18	1-1-19	1-1-20
项 目	设备重量(t以内)				
	150	200	250	350	450

计量单位：台

定额编号	1-1-21	1-1-22	1-1-23	1-1-24	1-1-25	1-1-26
项 目	设备重量(t以内)					
	7	10	15	20	25	35

计量单位：台

定额编号	1-1-27	1-1-28	1-1-29	1-1-30	1-1-31
项 目	设备重量(t以内)				
	50	70	100	150	200

计量单位：台

定额编号	1-1-32	1-1-33	1-1-34	1-1-35	1-1-36	1-1-37	1-1-38
项 目	设备重量(t以内)						
	250	300	400	500	600	700	800

## 四、 钻床

计量单位：台

定额编号	1-1-39	1-1-40	1-1-41	1-1-42	1-1-43
项 目	设备重量(t以内)				
	1	2	3	5	7

计量单位：台

定额编号	1-1-44	1-1-45	1-1-46	1-1-47	1-1-48
项 目	设备重量(t以内)				
	10	15	20	25	30

计量单位：台

定额编号	1-1-49	1-1-50	1-1-51	1-1-52
项 目	设备重量(t以内)			
	35	40	50	60

## 五、 镗床

计量单位：台

定额编号	1-1-53	1-1-54	1-1-55	1-1-56	1-1-57
项 目	设备重量(t以内)				
	1	3	5	7	10

计量单位：台

定额编号	1-1-58	1-1-59	1-1-60	1-1-61	1-1-62
项 目	设备重量(t以内)				
	15	20	25	30	35



计量单位：台

定额编号	1-1-63	1-1-64	1-1-65	1-1-66
项 目	设备重量(t以内)			
	40	50	60	70

计量单位：台

定额编号	1-1-67	1-1-68	1-1-69	1-1-70	1-1-71
项 目	设备重量(t以内)				
	100	150	200	250	300

## 六、磨床

计量单位：台

定额编号	1-1-72	1-1-73	1-1-74	1-1-75	1-1-76	1-1-77
项 目	设备重量(t以内)					
	1	2	3	5	7	10

计量单位：台

定额编号	1-1-78	1-1-79	1-1-80	1-1-81	1-1-82	1-1-83
项 目	设备重量(t以内)					
	15	20	25	30	35	40

计量单位：台

定额编号	1-1-84	1-1-85	1-1-86	1-1-87	1-1-88
项 目	设备重量(t以内)				
	50	60	70	100	150

### 七、 铣床及齿轮、螺纹加工机床

计量单位：台

定额编号	1-1-89	1-1-90	1-1-91	1-1-92	1-1-93
项 目	设备重量(t以内)				
	1	3	5	7	10

计量单位：台

定额编号	1-1-94	1-1-95	1-1-96	1-1-97	1-1-98
项 目	设备重量(t以内)				
	15	20	25	30	35

计量单位：台

定额编号	1-1-99	1-1-100	1-1-101	1-1-102	1-1-103
项 目	设备重量(t以内)				
	50	70	100	150	200

计量单位：台

定额编号	1-1-104	1-1-105	1-1-106	1-1-107
项 目	设备重量(t以内)			
	250	300	400	500

# 八、刨床、插床、拉床

计量单位：台

定额编号	1-1-108	1-1-109	1-1-110	1-1-111	1-1-112	1-1-113
项 目	设备重量(t以内)					
	1	3	5	7	10	15

计量单位：台

定额编号	1-1-114	1-1-115	1-1-116	1-1-117	1-1-118	1-1-119
项 目	设备重量(t以内)					
	20	25	35	50	70	100

计量单位：台

定额编号	1-1-120	1-1-121	1-1-122	1-1-123	1-1-124	1-1-125
项 目	设备重量(t以内)					
	150	200	250	300	350	400

### 九、 超声波加工及电加工机床

计量单位：台

定额编号	1-1-126	1-1-127	1-1-128	1-1-129	1-1-130	1-1-131
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1	2	3	5	8

### 十、 其他机床及金属材料试验机械

计量单位：台

定额编号	1-1-132	1-1-133	1-1-134	1-1-135	1-1-136
项 目	设备重量(t以内)				
	1	3	5	7	9

计量单位：台

定额编号	1-1-137	1-1-138	1-1-139	1-1-140
项 目	设备重量(t以内)			
	12	15	20	25

计量单位：台

定额编号	1-1-141	1-1-142	1-1-143	1-1-144
项 目	设备重量(t以内)			
	30	35	40	45



## 十一、 木工机械

计量单位：台

定额编号	1-1-145	1-1-146	1-1-147	1-1-148	1-1-149	1-1-150
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1	3	5	7	10

## 十二、 跑车带锯机

计量单位：台

定额编号	1-1-151	1-1-152	1-1-153	1-1-154	1-1-155	1-1-156
项 目	设备重量(t以内)					
	3	5	7	10	15	20

## 十三、其他木工机械

计量单位：台

定额编号	1-1-157	1-1-158	1-1-159
项 目	气动拨料器	气动踢木器	
	0.1t以内	单面卸木	双面卸木

## 十四、带锯机保护罩制作与安装

计量单位：个

定额编号	1-1-160	1-1-161
项 目	规格	
	铁架圆形42英寸	铁架圆形48英寸

## 第二章 锻压设备安装(030102)

### 说 明

一、本章内容包括机械压力机、液压机、自动锻压机及锻压操作机，自由锻锤及蒸汽锤，模锻锤水压机，剪切机和弯曲校正机等安装。

1. 机械压力机：包括固定台压力机、可倾压力机、传动开式压力机、闭式单（双）点压力机、闭式侧滑块压力机、单动（双动）机械压力机、切边压力机、切边机、拉伸压力机、摩擦压力机、精压机、模锻曲轴压力机、热模锻压力机、金属挤压机、冷挤压机、冲模回转头压力机、数控冲模回转压力机。

2. 液压机：包括薄板液压机、万能液压机、上移式液压机、校正压装液压机、校直液压机、手动液压机、粉末制品液压机、塑料制品液压机、金属打包液压机、粉末热压机、轮轴压装液压机、轮轴压装机、单臂油压机、电缆包覆液压机、油压机、电极挤压机、油压装配机、热切边液压机、拉伸矫正机、冷拔管机、金属挤压机。

3. 自动锻压机及锻压操作机：包括自动冷（热）镦机、自动切边机、自动搓丝机、滚丝机、滚圆机、自动冷成型机、自动卷簧机、多工位自动压力机、自动制钉机、平锻机、辊锻机、锻管机、扩孔机、锻轴机、镦轴机、镦机及镦机组、辊轧机、多工位自动锻造机、锻造操作机、无轨操作机。

4. 模锻锤：包括模锻锤，蒸汽、空气两用模锻锤，无砧模锻锤，液压模锻锤。

5. 自由锻锤及蒸汽锤：包括蒸汽空气两用自由锻锤、单臂自由锻锤、气动薄板落锤。

6. 剪切机和弯曲校正机：包括剪板机、剪切机、联合冲剪机、剪断机、切割机、拉剪机、热锯机、热剪机、滚板机、弯板机、弯曲机、弯管机、校直机、校正机、校平机、校正弯曲压力机、切断机、折边机、滚坡纹机、折弯压力机、扩口机、卷圆机、滚圆机、滚形机、整形机、扭拧机、轮缘焊渣切割机。

二、本章包括以下工作内容：

1. 机械压力机、液压机、水压机的拉紧螺栓及立柱的热装。

2. 液压机及水压机液压系统钢管的酸洗。

3. 水压机本体安装：包括底座、立柱、横梁等全部设备部件安装，润滑装置和润滑管道安装，缓冲器、充液罐等附属设备安装，分配阀、充液阀、接力电机操纵台装置安装，梯子、栏杆、基础盖板安装，立柱、横梁等主要部件安装前的精度预检，活动横梁导套的检查和刮研，分配器、充液阀、安全阀等主要阀件的试压和研磨，机体补漆，操纵台、梯子、栏杆、盖板、支撑梁、立式液罐和低压缓冲器表面刷漆。

4. 水压机本体管道安装：包括设备本体至第一个法兰以内的高低压水管、压缩空气管等本体管道安装、试压、刷漆；高压阀门试压、高压管道焊口预热和应力消除，高低压管道的酸洗，公称直径 70mm 以内的管道煨弯。

5. 锻锤砧座周围敷设油毡、沥青、沙子等防腐层以及垫木排找正时表面精修。

三、本章不包括以下工作内容，应执行其他章节有关定额或规定。

1. 机械压力机、液压机、水压机拉紧大螺栓及立柱如需热装时所需的加热材料（如硅碳棒、电阻丝、石棉布、石棉绳等）。

2. 除水压机、液压机外，其他设备的管道酸洗。

3. 锻锤试运转中，锤头和锤杆的加热以及试冲击所需的枕木。

4. 水压机工作缸、高压阀等的垫料、填料。

5. 设备所需灌注的冷却液、液压油、乳化液等。

6. 蓄势站安装及水压机与蓄势站的联动试运转。

7. 锻锤砧座垫木排的制作、防腐、干燥等。

8. 设备润滑、液压和空气压缩管路系统的管子和管路附件的加工、焊接、煨弯和阀门的研磨。

9. 设备和管路的保温。

10. 水压机管道安装中的支架、法兰、紫铜垫圈、密封垫圈等管路附件的制作，管子和焊口无损检测

和机械强度试验。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

一、空气锤、模锻锤、自由锻锤及蒸汽锤以“台”为计量单位，按落锤重量（“kg 以内”或“t 以内”）分列定额项目。

二、锻造水压机以“台”为计量单位，按水压机公称压力“t”分列定额项目。

浙江省建设工程造价总站

## 一、机械压力机

计量单位：台

定额编号	1-2-1	1-2-2	1-2-3	1-2-4	1-2-5	1-2-6
项 目	设备重量(t以内)					
	1	3	5	7	10	15

计量单位：台

定额编号	1-2-7	1-2-8	1-2-9	1-2-10	1-2-11	1-2-12
项 目	设备重量(t以内)					
	20	30	40	50	70	100

计量单位：台

定额编号	1-2-13	1-2-14	1-2-15	1-2-16	1-2-17	1-2-18
项 目	设备重量(t以内)					
	150	200	250	300	350	450

计量单位：台

定额编号	1-2-19	1-2-20	1-2-21	1-2-22	1-2-23
项 目	设备重量(t以内)				
	550	650	750	850	950

## 二、 液压机

计量单位：台

定额编号	1-2-24	1-2-25	1-2-26	1-2-27	1-2-28
项 目	设备重量(t以内)				
	1	3	5	7	10

计量单位：台

定额编号	1-2-29	1-2-30	1-2-31	1-2-32	1-2-33
项 目	设备重量(t以内)				
	15	20	30	40	50



计量单位：台

定额编号	1-2-34	1-2-35	1-2-36	1-2-37	1-2-38
项 目	设备重量(t以内)				
	70	100	150	200	250

计量单位：台

定额编号	1-2-39	1-2-40	1-2-41	1-2-42
项 目	设备重量(t以内)			
	350	500	700	950

## 三、自动锻压机及锻机操作机

计量单位：台

定额编号	1-2-43	1-2-44	1-2-45	1-2-46	1-2-47
项 目	设备重量(t以内)				
	1	3	5	7	10

计量单位：台

定额编号	1-2-48	1-2-49	1-2-50	1-2-51	1-2-52
项 目	设备重量(t以内)				
	15	20	25	35	50

计量单位：台

定额编号	1-2-53	1-2-54	1-2-55	1-2-56
项 目	设备重量(t以内)			
	70	100	150	200

#### 四、空气锤

计量单位：台

定额编号	1-2-57	1-2-58	1-2-59	1-2-60	1-2-61
项 目	落锤重量(kg以内)				
	150	250	400	560	750

## 五、 模锻锤

计量单位：台

定额编号	1-2-62	1-2-63	1-2-64	1-2-65	1-2-66	1-2-67
项 目	落锤重量(t以内)					
	1	2	3	5	10	16

## 六、 自由锻锤及蒸汽锤

计量单位：台

定额编号	1-2-68	1-2-69	1-2-70	1-2-71
项 目	落锤重量(t以内)			
	1	2	3	5

# 七、 剪切机及弯曲校正机

计量单位：台

定额编号	1-2-72	1-2-73	1-2-74	1-2-75
项 目	设备重量(t以内)			
	1	3	5	7

计量单位：台

定额编号	1-2-76	1-2-77	1-2-78	1-2-79
项 目	设备重量(t以内)			
	10	12	15	20

计量单位：台

定额编号	1-2-80	1-2-81	1-2-82	1-2-83
项 目	设备重量(t以内)			
	30	40	50	70

计量单位：台

定额编号	1-2-84	1-2-85	1-2-86	1-2-87
项 目	设备重量(t以内)			
	100	140	180	200

计量单位：台

定额编号	1-2-88	1-2-89	1-2-90	1-2-91	1-2-92
项 目	设备重量(t以内)				
	250	300	350	400	450

## 八、锻造水压机

计量单位：台

定额编号	1-2-93	1-2-94	1-2-95	1-2-96
项 目	公称压力(t以内)			
	500	800	1600	2000

计量单位：台

定额编号	1-2-97	1-2-98	1-2-99	1-2-100
项 目	公称压力(t以内)			
	2500	3150	6000	8000



### 第三章 铸造设备安装(030103)

#### 说 明

一、本章内容包括砂处理设备，造型及造芯设备，落砂及清理设备，抛丸清理室，金属型铸造等设备安装。

1. 砂处理设备：包括混砂机、碾砂机、松砂机、筛砂机等。
2. 造型及造芯设备：包括震压式造型机、震实式造型机、震实式制芯机、吹芯机、射芯机等。
3. 落砂及清理设备：包括震动落砂机、型芯落砂机、圆型清理滚筒、喷砂机、喷丸器、喷丸清理转台、抛丸机等。
4. 抛丸清理室：包括室体组焊、电动台车及旋转台安装、抛丸喷丸器安装、铁丸分配、输送及回收装置安装、悬挂链轨道及吊钩安装、除尘风管和铁丸输送管敷设、平台、梯子、栏杆等安装、设备单机试运转。
5. 金属型铸造设备：包括卧式冷室压铸机、立式冷室压铸机、卧式离心铸造机等。
6. 材料准备设备：包括 C246 及 C246A 球磨机、碾砂机、蜡模成型机械、生铁裂断机、涂料搅拌机等。

二、本章不包括以下工作内容：

1. 地轨安装；
2. 垫木排制作、防腐；
3. 抛丸清理室的除尘机及除尘器与风机间的风管安装。

三、抛丸清理室安装定额单位为“室”，是指除设备基础等土建工程及电气箱、开关、敷设电气管线等电气工程外，成套供应的抛丸机、回转台、斗式提升机、螺旋输送机、电动小车等设备以及框架、平台、梯子、栏杆、漏斗、漏管等金属结构件安装。设备重量是指上述全套设备加金属结构件的总重量。

## 工程量计算规则

一、抛丸清理室的安装，以“室”为计量单位，以室所含设备重量“t”分列定额项目。

二、铸铁平台安装，以“t”为计量单位，按方形平台或铸梁式平台的安装方式（安装在基础上或支架上）及安装时灌浆与不灌浆分列定额项目。

浙江省建设工程造价总站

# 一、 砂处理设备

计量单位：台

定额编号	1-3-1	1-3-2	1-3-3	1-3-4
项 目	设备重量(t以内)			
	2	4	6	8

计量单位：台

定额编号	1-3-5	1-3-6	1-3-7	1-3-8
项 目	设备重量(t以内)			
	10	12	15	20

## 二、造型及造芯设备

计量单位：台

定额编号	1-3-9	1-3-10	1-3-11	1-3-12	1-3-13
项 目	设备重量(t以内)				
	1	2	4	6	8

计量单位：台

定额编号	1-3-14	1-3-15	1-3-16	1-3-17
项 目	设备重量(t以内)			
	10	15	20	25

### 三、落砂及清理设备

计量单位：台

定额编号	1-3-18	1-3-19	1-3-20	1-3-21	1-3-22	1-3-23
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1	3	5	8	12

### 四、抛丸清理室

计量单位：室

定额编号	1-3-24	1-3-25	1-3-26	1-3-27
项 目	设备重量(t以内)			
	5	10	15	20
计 量 单 位	台	台	台	台

计量单位：室

定额编号	1-3-28	1-3-29	1-3-30
项 目	设备重量(t以内)		
	35	40	50
计 量 单 位	台	台	台

## 五、 金属型铸造设备

计量单位：台

定额编号	1-3-31	1-3-32	1-3-33	1-3-34	1-3-35
项 目	设备重量(t以内)				
	1	3	5	7	9

计量单位：台

定额编号	1-3-36	1-3-37	1-3-38	1-3-39	1-3-40
项 目	设备重量(t以内)				
	12	15	20	25	30

计量单位：台

定额编号	1-3-41	1-3-42	1-3-43	1-3-44
项 目	设备重量(t以内)			
	40	45	50	55

## 六、 材料准备设备

计量单位：台

定额编号	1-3-45	1-3-46	1-3-47	1-3-48	1-3-49
项 目	设备重量(t以内)				
	1	2	3	5	8

## 七、 铸铁平台

计量单位：10t

定额编号	1-3-50	1-3-51	1-3-52	1-3-53	1-3-54
项 目	方型平台			铸梁式平台	
	基础上灌浆	基础上不灌浆	支架上	基础上灌浆	基础上不灌浆



## 第四章 起重设备安装(030104)

### 说 明

一、本章内容包括工业用的起重设备安装，起重量为 0.5~400t，不同结构、不同用途的电动（手动）起重机安装。

二、本章包括以下工作内容：

1. 起重机静负荷、动负荷及超负荷试运转。
2. 必需的端梁铆接。
3. 解体供货的起重机现场组装。

三、本章不包括试运转所需重物的供应和搬运。

## 工程量计算规则

一、起重机安装按照型号规格选用子目，以“台”为计量单位，同时有主副钩时以主钩额定起重量为准。

浙江省建设工程造价总站

一、 桥式起重机  
1. 电动双梁桥式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-1	1-4-2	1-4-3	1-4-4	1-4-5	1-4-6
项 目	起重量（t以内）					
	5		10		15/3	
	跨距（m以内）					
	19.5	31.5	19.5	31.5	19.5	31.5

计量单位：台

定额编号	1-4-7	1-4-8	1-4-9	1-4-10	1-4-11	1-4-12
项 目	起重量（t以内）					
	20/5		30/5		50/10	
	跨距（m以内）					
	19.5	31.5	19.5	31.5	19.5	31.5

计量单位：台

定额编号	1-4-13	1-4-14	1-4-15	1-4-16	1-4-17	1-4-18
项 目	起重量（t以内）					
	75/20		100/20		150/30	
	跨距（m以内）					
	19.5	31.5	22	31	22	31

计量单位：台

定额编号	1-4-19	1-4-20	1-4-21	1-4-22
项 目	起重量（t以内）			
	200/30		250/30	
	跨距（m以内）			
	22	31	22	31

计量单位：台

定额编号	1-4-23	1-4-24	1-4-25
项 目	起重量（t以内）		
	300/50		400/80
	跨距（m以内）		
	22	31	

## 2. 吊钩抓斗电磁铁三用桥式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-26	1-4-27	1-4-28	1-4-29
项 目	起重量（t以内）			
	5		10	
	跨距（m以内）			
	19.5	31.5	19.5	31.5

计量单位：台

定额编号	1-4-30	1-4-31	1-4-32	1-4-33
项    目	起重量（t以内）			
	15		20	
	跨距（m以内）			
	19.5	31.5	19.5	31.5

## 3. 双小车吊钩桥式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-34	1-4-35	1-4-36	1-4-37	1-4-38	1-4-39
项 目	起重量（t以内）					
	5+5		10+10		2×50/10	2×75/10
	跨距（m以内）					
	19.5	31.5	19.5	31.5	22	

计量单位：台

定额编号	1-4-40	1-4-41	1-4-42	1-4-43	1-4-44	1-4-45
项 目	起重量 (t以内)					
	2×100/20	2×125/25	2×150/25	2×200/40	2×250/40	2×300/50
	跨距 (m以内)					
	22	25				

#### 4. 加料及双钩挂梁桥式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-46	1-4-47	1-4-48	1-4-49	1-4-50	1-4-51
项 目	起重量（t以内）					
	3/10	5/20	5+5		20+20	
	跨距（m以内）					
	16.5	19	19.5	31.5	19	28

## 二、吊钩门式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-52	1-4-53	1-4-54	1-4-55
项 目	起重量（t以内）			
	5		10	
	跨距（m以内）			
	26	35	26	35

计量单位：台

定额编号	1-4-56	1-4-57	1-4-58	1-4-59
项 目	起重量（t以内）			
	15/3		20/5	
	跨距（m以内）			
	26	35	26	35



### 三、 梁式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-60	1-4-61	1-4-62	1-4-63	1-4-64	1-4-65
起重机名称	电动梁式起重机		手动单梁起重机		电动单梁悬挂起重 机	手动单梁悬挂起重 机
起重机重量(t以内)	3	5	3	10	3	
跨距(m以内)	17		14		12	

计量单位：台

定额编号	1-4-66	1-4-67	1-4-68	1-4-69
起重机名称	手动双梁起重机			
起重机重量(t以内)	10		20	
跨距(m以内)	13	17	13	17

## 四、 电动壁行悬臂挂式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-70	1-4-71
项 目	电动壁行悬挂式起重机（臂长6m以内）	
	起重量（t以内）	
	1	5

## 五、 旋臂壁式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-72	1-4-73
项 目	电动旋臂壁式起重机（臂长6m以内）	
	起重量（t以内）	
	1	5

计量单位：台

定额编号	1-4-74	1-4-75
项 目	手动旋臂壁式起重机（臂长6m以内）	
	起重量（t以内）	
	0.5	3

## 六、悬臂立柱式起重机

计量单位：台

定额编号	1-4-76	1-4-77
项 目	电动悬臂立柱式起重机（臂长6m以内）	
	起重量（t以内）	
	1	5

计量单位：台

定额编号	1-4-78	1-4-79
项 目	手动悬臂立柱式起重机（臂长6m以内）	
	起重量（t以内）	
	0.5	3

七、 电动葫芦

计量单位：台

定额编号	1-4-80	1-4-81
项 目	起重量（t以内）	
	2	10

八、 单轨小车

计量单位：台

定额编号	1-4-82	1-4-83
项 目	起重量（t以内）	
	5	10

## 第五章 起重机轨道安装(030105)

### 说 明

一、本章内容包括工业用起重输送设备的轨道安装，地轨安装。

二、本章包括以下工作内容：

1.测量、下料、矫直、钻孔。

2.钢轨切割、打磨、附件部件检查验收、组对、焊接（螺栓连接）。

3.车挡制作安装的领料、下料、调直、吊装、组对、焊接等。

三、本章不包括以下工作内容：

1.吊车梁调整及轨道枕木干燥、加工、制作；

2.“8”字形轨道加工制作；

3.“8”字形轨道工字钢轨的立柱、吊架、支架、辅助梁等的制作与安装。

四、轨道附属的各种垫板、联接板、压板、固定板、鱼尾板、连接螺栓、垫圈、垫板、垫片等部件配件均按随钢轨定货考虑（主材）。

## 工程量计算规则

一、起重机轨道安装按单根轨道长度以“m”为计量单位，按轨道的标准图号、型号、固定型式和纵、横向孔距安装部位等来分列定额子目。

二、车档制作按施工图示尺寸，以“t”为计量单位。车档安装以“每组 4 个”为计量单位，按每个重量“t”分列定额子目。

浙江省建设工程造价总站

## 一、 钢梁上安装轨道[钢统1001]

计量单位: 10m

定额编号	1-5-1	1-5-2	1-5-3	1-5-4	1-5-5	1-5-6
固定型式	焊接式		弯钩螺栓式			
纵向孔距(Amm)横向孔距(Bmm)	每750mm焊120mm		A=675			
轨道型号	□50×50	□60×60	24kg/m	38kg/m	43kg/m	50kg/m

计量单位: 10m

定额编号	1-5-7	1-5-8	1-5-9	1-5-10	1-5-11	1-5-12
固定型式	压板螺栓式					
纵向孔距(Amm)横向孔距(Bmm)	A=600,B=220				A=600,B=260	
轨道型号	38kg/m	43kg/m	QU70	QU80	QU100	QU120



## 二、 混凝土梁上安装轨道[G325]

计量单位: 10m

定额编号	1-5-13	1-5-14	1-5-15	1-5-16	1-5-17
标准图号	DGL-1、2、3			DGL-4、5、6	DGL-7、8、9、10
固定型式(纵向孔距A=600mm)	钢底板螺栓焊接式			压板螺栓式	
横向孔距(Bmm)	240以内			240 以内	260以内
轨道型号	□40×40	□50×50	24 kg/m	24kg/m	38kg/m

计量单位: 10m

定额编号	1-5-18	1-5-19	1-5-20	1-5-21	1-5-22
标准图号	DGL-11、12、13、14、15	DGL-16、17、18	DGL-19、20、21、22、23	DGL-24、25	DGL-26、27
固定型式(纵向孔距A=600mm)	弹性(分段)垫压板螺栓式				
横向孔距(Bmm)	280以内				
轨道型号	38kg/m	43kg/m	50kg/m	QU100	QU120

## 三、 GB110鱼腹式混凝土梁上安装轨道

计量单位: 10m

定额编号	1-5-23	1-5-24	1-5-25	1-5-26	1-5-27	1-5-28	1-5-29
标准图号GB109	DGL-1	DGL-2	DGL-3	DGL-4	DGL-5	DGL-6	DGL-7
固定型式(纵向孔距A=750mm)	弹性(分段)垫压板螺栓式		弹性(全长)垫压板螺栓式			弹性(分段)垫压板螺栓式	
横向孔距(Bmm)	230以内				250以内		
轨道型号	38kg/m	43kg/m	38kg/m	43kg/m	50kg/m	QU100	QU120

## 四、 C7221鱼腹式混凝土梁上安装轨道

计量单位: 10m

定额编号	1-5-30	1-5-31	1-5-32	1-5-33	1-5-34	1-5-35
标准图号	DGL-1、2、3	DGL-4	DGL-5、6	DGL-7	DGL-26、27	DGL-9
固定型式(纵向孔距A=600mm)	弹性(分段)垫压板螺栓式			(全长)	弹性(分段)垫压板螺栓式	
横向孔距(Bmm)	250以内	220以内	250以内			
轨道型号	38kg/m	43kg/m	50kg/m		QU100	QU120

## 五、 混凝土梁上安装轨道[DJ46]

计量单位: 10m

定额编号	1-5-36	1-5-37	1-5-38
标准图号	DGN-1、2	DGN-3	
固定型式(纵向孔距A=600mm)	弹性(分段)垫压板螺栓式		
横向孔距(Bmm)	240以内	260以内	
轨道型号	38kg/m	43kg/m	QU70

计量单位: 10m

定额编号	1-5-39	1-5-40	1-5-41	1-5-42	1-5-43	1-5-44
标准图号	DGN-4		DGN-5		DGN-6	DGN-7
固定型式(纵向孔距A=600mm)	弹性(分段)垫压板螺栓式					
横向孔距(Bmm)	280以内					
轨道型号	50kg/m	QU80	50kg/m	QU80	QU100	QU120

## 六、 电动壁行及悬臂起重机轨道安装

计量单位: 10m

定额编号	1-5-45	1-5-46	1-5-47	1-5-48	1-5-49	1-5-50
安装部位	在上部钢梁上安装侧轨		在下部混凝土梁上安装平轨		在下部混凝土梁上安装侧轨	
固定型式	角钢焊接螺栓式		Ⅱ型钢垫板焊接式		钢垫板焊接式	
轨道型号	□50×50	□60×60	□50×50	□60×60	□50×50	□60×60

## 七、 地平面上安装轨道

计量单位: 10m

定额编号	1-5-51	1-5-52	1-5-53	1-5-54	1-5-55	1-5-56
项 目	固定型式					
	预埋钢底板焊接式			预埋螺栓式		
	轨道型号					
	24kg/m	38kg/m	43kg/m	24kg/m	38kg/m	43kg/m

# 八、 电动葫芦及单轨小车工字钢轨道安装

计量单位: 10m

定额编号	1-5-57	1-5-58	1-5-59	1-5-60	1-5-61	1-5-62
项 目	轨道型号					
	I 12.6	I 14	I 16	I 18	I 20	I 22

计量单位: 10m

定额编号	1-5-63	1-5-64	1-5-65	1-5-66	1-5-67
项 目	轨道型号				
	I 25	I 28	I 32	I 36	I 40

计量单位: 10m

定额编号	1-5-68	1-5-69	1-5-70	1-5-71
项 目	轨道型号			
	I 45	I 50	I 56	I 63

## 九、 悬挂工字钢轨道及“8”字型轨道安装

计量单位: 10m

定额编号	1-5-72	1-5-73	1-5-74	1-5-75	1-5-76	1-5-77
项 目	悬挂输送链钢轨安装				单梁悬挂起重机钢轨安装	
	轨道型号					
	I 10	I 12.6	I 14	I 16		I 18

计量单位: 10m

定额编号	1-5-78	1-5-79	1-5-80	1-5-81	1-5-82	1-5-83
项 目	单梁悬挂起重机钢轨安装					
	轨道型号					
	I 20	I 22	I 25	I 28	I 32	I 36

计量单位: 10m

定额编号	1-5-84	1-5-85	1-5-86	1-5-87
项 目	单梁悬挂起重机钢轨安装		浇铸“8”字型轨道安装	
	轨道型号			
	I 40	I 45	单排	双排

## 十、车挡制作与安装

计量单位：见分项

定额编号	1-5-88	1-5-89	1-5-90	1-5-91	1-5-92	1-5-93
项 目	车挡安装每组4个					车挡制作
	每个单重（t）					
	0.1	0.25	0.65	1	1.5	
计 量 单 位	组	组	组	组	组	t



## 第六章 输送设备安装(030106)

### 说 明

一、本章内容包括斗式提升机安装，刮板输送机安装，板（裙）式输送机安装，螺旋输送机安装，悬挂输送机安装，固定式胶带输送机安装。

二、本章包括以下工作内容：

设备本体（机头、机尾、机架、漏斗）、外壳、轨道、托辊、拉紧装置、传动装置、制动装置、附属平台梯子栏杆等的组对安装、敷设及接头。

三、本章不包括以下工作内容：

1.钢制外壳、刮板、漏斗制作；

2.平台、梯子、栏杆制作；

3.输送带接头的疲劳性试验、震动频率检测试验、滚筒无损检测、安全保护装置灵敏可靠性试验等特殊试验。

## 工程量计算规则

一、斗式提升机以“台”为计量单位，按提升机型号及提升高度分列定额子目。

二、刮板输送机以“台”为计量单位，按输送机长度除以驱动装置组数及槽宽分列定额子目。

刮板输送机定额单位是按一组驱动装置计算的。超过一组时，按输送长度除以驱动装置组数（即  $m/组$ ），以所得  $m/组$  数来选用相应子目。

例如：某刮板输送机，宽为 420mm，输送长度为 250m，其中共有四组驱动装置，则其  $m/组$  为 250m 除以 4 组等于 62.5m/组，应选用定额“420mm 宽以内；80m/组以内”的子目，现该机有四组驱动装置，因此将该子目的定额乘以 4.0，即得该台刮板输送机的费用。

三、板式（裙式）输送机以“台”为计量单位，按链轮中心距和链板宽度分列定额子目。

四、悬挂输送机以“台”为计量单位，按驱动装置、转向装置、拉紧装置和重量分列定额子目。

五、固定式胶带输送机以“台”为计量单位，按带宽和输送长度分列定额子目。

六、螺旋式输送机以“台”为计量单位，按公称直径和机身长度分列定额子目。

七、皮带秤以“台”为计量单位，按带宽分列定额子目。

# 一、斗式提升机

计量单位：台

定额编号	1-6-1	1-6-2	1-6-3	1-6-4	1-6-5	1-6-6
项 目	胶带式(D160、D250)			胶带式(D350、D450)		
	公称高度（m以内）					
	12	22	32	12	22	32

计量单位：台

定额编号	1-6-7	1-6-8	1-6-9	1-6-10	1-6-11	1-6-12
项 目	链式(ZL25、ZL35)			链式(ZL45、ZL60)		
	公称高度（m以内）					
	12	22	32	12	22	32

## 二、刮板输送机

计量单位：台

定额编号	1-6-13	1-6-14	1-6-15	1-6-16	1-6-17	1-6-18
项 目	槽宽420mm以内			槽宽530mm以内		
	输送机长度/驱动装置组数（m/组）					
	30	50	80	50	80	120

计量单位：台

定额编号	1-6-19	1-6-20	1-6-21	1-6-22	1-6-23	1-6-24
项 目	槽宽620mm以内				槽宽800mm以内	
	输送机长度/驱动装置组数（m/组）					
	80	120	170	250	170	250

### 三、板（裙）式输送机

计量单位：台

定额编号	1-6-25	1-6-26	1-6-27	1-6-28
项 目	链板宽度（mm以内）			
	800	1000	1200	
	链轮中心距（m以内）			
	6	10	3	5

计量单位：台

定额编号	1-6-29	1-6-30	1-6-31	1-6-32	1-6-33
项 目	链板宽度1500mm以内		链板宽度1800mm以内	链板宽度2400mm以内	
	链轮中心距（m以内）				
	10	15	12	5	12

## 四、 悬挂输送机

计量单位：台

定额编号	1-6-34	1-6-35	1-6-36	1-6-37	1-6-38	1-6-39
项 目	驱动装置			转向装置		
	重量（kg以内）					
	200	700	1500	150	220	320

计量单位：台

定额编号	1-6-40	1-6-41	1-6-42
项 目	拉紧装置		
	重量(kg以内)		
	200	500	1000

计量单位：台

定额编号	1-6-43	1-6-44	1-6-45	1-6-46	1-6-47
项 目	链条安装				试运转
	分类及节距（mm以内）				
	链片式（100）	链片式（160）	链板式	链环式	

## 五、 固定式胶带输送机

计量单位：台

定额编号	1-6-48	1-6-49	1-6-50	1-6-51	1-6-52	1-6-53	1-6-54
项 目	带宽650mm以内						
	输送长度（m以内）						
	20	50	80	110	150	200	250

计量单位：台

定额编号	1-6-55	1-6-56	1-6-57	1-6-58	1-6-59	1-6-60	1-6-61
项 目	带宽1000mm以内						
	输送长度（m以内）						
	20	50	80	110	150	200	250

计量单位：台

定额编号	1-6-62	1-6-63	1-6-64	1-6-65	1-6-66	1-6-67	1-6-68
项 目	带宽1400mm以内						
	输送长度（m以内）						
	20	50	80	110	150	200	250



计量单位：台

定额编号	1-6-69	1-6-70	1-6-71	1-6-72	1-6-73	1-6-74	1-6-75
项 目	带宽1600mm以内						
	输送长度（m以内）						
	20	50	80	110	150	200	250

计量单位：台

定额编号	1-6-76	1-6-77	1-6-78	1-6-79	1-6-80
项 目	带宽2000mm以内				
	输送长度（m以内）				
	20	100	150	250	500

## 六、螺旋式输送机

计量单位：台

定额编号	1-6-81	1-6-82	1-6-83	1-6-84
项 目	公称直径300mm以内			
	机身长度（m以内）			
	6	11	16	21

计量单位：台

定额编号	1-6-85	1-6-86	1-6-87	1-6-88
项 目	公称直径600mm以内			
	机身长度（m以内）			
	8	14	20	26

## 七、 皮帶秤安裝

计量单位: 台

定额编号	1-6-89	1-6-90	1-6-91
项 目	带宽 (mm以内)		
	650	1000	1400

## 第七章 风机安装(030108)

### 说 明

一、本章内容包括离心式通（引）风机，轴流通风机，离心式鼓风机、回转式鼓风机安装；离心式通（引）风机、轴流通风机、离心式鼓风机、回转式鼓风机的拆装检查。

1. 离心式通（引）风机安装：包括中低压离心通风机、排尘离心通风机、耐腐蚀离心通风机、防爆离心通风机、高压离心通风机、锅炉离心通风机、抽烟通风机、多翼式离心通风机、硫磺鼓风机、恒温冷暖风机、暖风机、低噪音离心通风机、低噪音屋顶离心通风机的安装。

2. 轴流通风机安装：包括工业用轴流通风机、冷却塔轴流通风机、防爆轴流通风机、可调轴流通风机、屋顶轴流通风机、隔爆型轴流式局部扇风机的安装。

3. 离心式鼓风机、回转式鼓风机（罗茨鼓风机、HGY 型鼓风机、叶式鼓风机）安装。

4. 离心式通（引）风机、轴流通风机、离心式鼓风机、回转式鼓风机的拆装检查。

二、本章包括以下工作内容：

#### 1. 风机安装

（1）风机本体、底座、电动机、联轴节及与本体联体的附件、管道、润滑冷却装置等的清洗、刮研、组装、调试。

（2）联轴器、皮带、减震器及安全防护罩安装。

#### 2. 风机拆装检查

设备本体及部件以及第一个阀门以内的管道等拆卸、清洗、检查、刮研、换油、调间隙及调配重、找正、找平、找中心、记录、组装复原。

三、本章不包括以下工作内容，应执行其他章节有关定额或规定。

#### 1. 风机安装

（1）风机底座、防护罩、键、减振器的制作。

（2）电动机的抽芯检查、干燥、配线、调试。

#### 2. 风机拆装检查

（1）设备本体的整（解）体安装。

（2）电动机安装及拆装、检查、调整、试验。

（3）设备本体以外的各种管道的检查、试验等工作。

四、塑料风机及耐酸陶瓷风机按离心式通（引）风机定额执行。

## 工程量计算规则

- 一、风机安装以“台”为计量单位，以设备重量“t”分列定额子目。
- 二、直联式风机按风机本体及电动机、变速器和底座的总重量计算。
- 三、非直联式风机，以风机本体和底座的总重量计算，不包括电动机重量，但电动机的安装已包括在定额内。

一、 风机安装  
1. 离心式通(引)风机

计量单位: 台

定额编号	1-7-1	1-7-2	1-7-3	1-7-4	1-7-5
项 目	设备重量(t以内)				
	0.3	0.5	1.1	1.5	2.2

计量单位: 台

定额编号	1-7-6	1-7-7	1-7-8	1-7-9
项 目	设备重量(t以内)			
	3	5	7	10

计量单位：台

定额编号	1-7-10	1-7-11	1-7-12	1-7-13
项 目	设备重量(t以内)			
	15	20	30	40

## 2. 轴流通风机

计量单位：台

定额编号	1-7-14	1-7-15	1-7-16	1-7-17	1-7-18
项 目	设备重量(t以内)				
	0.2	0.5	1	2	3

计量单位：台

定额编号	1-7-19	1-7-20	1-7-21	1-7-22
项 目	设备重量(t以内)			
	5	8	10	15

计量单位：台

定额编号	1-7-23	1-7-24	1-7-25	1-7-26	1-7-27	1-7-28
项 目	设备重量(t以内)					
	20	30	40	50	60	70



### 3. 回转式鼓风机

计量单位：台

定额编号	1-7-29	1-7-30	1-7-31	1-7-32
项 目	设备重量(t以内)			
	0.5	1	2	3

计量单位：台

定额编号	1-7-33	1-7-34	1-7-35	1-7-36
项 目	设备重量(t以内)			
	5	8	12	15

4. 离心式鼓风机  
(1) 离心式鼓风机(带变速器)

计量单位: 台

定额编号	1-7-37	1-7-38	1-7-39	1-7-40	1-7-41
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1	3	5	7

计量单位: 台

定额编号	1-7-42	1-7-43	1-7-44	1-7-45
项 目	设备重量(t以内)			
	10	15	20	25

## (2) 离心式鼓风机(不带变速器)

计量单位: 台

定额编号	1-7-46	1-7-47	1-7-48	1-7-49	1-7-50
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0

计量单位: 台

定额编号	1-7-51	1-7-52	1-7-53	1-7-54	1-7-55
项 目	设备重量(t以内)				
	7.0	10	15	20	30

计量单位：台

定额编号	1-7-56	1-7-57	1-7-58	1-7-59
项 目	设备重量(t以内)			
	40	60	90	120

## 二、风机拆装检查

## 1. 离心式通(引)风机

计量单位：台

定额编号	1-7-60	1-7-61	1-7-62	1-7-63	1-7-64	1-7-65
项 目	设备重量(t以内)					
	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	2.2

计量单位：台

定额编号	1-7-66	1-7-67	1-7-68	1-7-69	1-7-70	1-7-71
项 目	设备重量(t以内)					
	3	5	7	10	15	20

## 2. 轴流通风机

计量单位：台

定额编号	1-7-72	1-7-73	1-7-74	1-7-75	1-7-76	1-7-77
项 目	设备重量(t以内)					
	0.2	0.5	1	1.5	2	3

计量单位：台

定额编号	1-7-78	1-7-79	1-7-80	1-7-81	1-7-82	1-7-83
项 目	设备重量(t以内)					
	4	5	6	8	10	15

计量单位：台

定额编号	1-7-84	1-7-85	1-7-86	1-7-87	1-7-88	1-7-89
项 目	设备重量(t以内)					
	20	30	40	50	60	70

### 3. 回转式鼓风机

计量单位：台

定额编号	1-7-90	1-7-91	1-7-92	1-7-93
项 目	设备重量(t以内)			
	0.5	1	2	3

计量单位：台

定额编号	1-7-94	1-7-95	1-7-96	1-7-97
项 目	设备重量(t以内)			
	5	8	12	15

4. 离心式鼓风机  
(1) 离心式鼓风机(带变速器)

计量单位: 台

定额编号	1-7-98	1-7-99	1-7-100	1-7-101	1-7-102
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1	3	5	7

计量单位: 台

定额编号	1-7-103	1-7-104	1-7-105	1-7-106
项 目	设备重量(t以内)			
	10	15	20	25



## (2) 离心式鼓风机(不带变速器)

计量单位: 台

定额编号	1-7-107	1-7-108	1-7-109	1-7-110	1-7-111	1-7-112
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0

计量单位: 台

定额编号	1-7-113	1-7-114	1-7-115	1-7-116	1-7-117
项 目	设备重量(t以内)				
	7.0	10	15	20	30

计量单位：台

定额编号	1-7-118	1-7-119	1-7-120	1-7-121
项 目	设备重量(t以内)			
	40	60	90	120

## 第八章 泵 安 装(030109)

### 说 明

一、本章内容包括离心式泵，旋涡泵，往复泵，转子泵，真空泵，屏蔽泵的安装与拆装检查。

#### 1.离心式泵的安装与拆装检查

- (1) 单级离心水泵、离心式耐腐蚀泵、多级离心泵、锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环泵；
- (2) 离心油泵；
- (3) 离心式杂质泵；
- (4) 离心式深水泵、深井泵；
- (5) DB 型高硅铁离心泵；
- (6) 蒸汽离心泵；

#### 2.潜水排污泵

- (1) 固定自耦式潜水排污泵安装，采用膨胀螺栓固定在污水池（集水坑底部）。
- (2) 移动式潜水排污泵安装，是直接放置在污水池（集水坑）底部。

#### 3.旋涡泵的安装与拆装检查

#### 4.往复泵的安装与拆装检查

(1) 电动往复泵：一般电动往复泵、高压柱塞泵（3~4 柱塞）、电动往复泵、高压柱塞泵（6~24 柱塞）；

- (2) 蒸汽往复泵：一般蒸汽往复泵、蒸汽往复油泵；
- (3) 计量泵。

#### 5.转子泵的安装与拆装检查

- (1) 螺杆泵；
- (2) 齿轮油泵。

#### 6.真空泵的安装与拆装检查

#### 7.屏蔽泵(轴流泵与螺旋泵)的安装与拆装检查

#### 8.乙二醇泵的安装

二、本章包括以下工作内容：

1.泵的安装包括：设备开箱检验、基础处理、垫铁设置、泵设备本体及附件（底座、电动机、联轴器、皮带等）吊装就位、找平找正、垫铁点焊、单机试车、配合检查验收。

2.泵拆装检查包括：设备本体及部件以及第一个阀门以内的管道等拆卸、清洗、检查、刮研、换油、调间隙、找正、找平、找中心、记录、组装复原、配合检查验收。

3.设备本体与本体联体的附件、管道、滤网、润滑冷却装置的清洗、组装。

4.离心式深水泵的泵体吸水管、滤水网安装及扬水管与平面的垂直度测量。

5.联轴器、皮带安装。

三、本章不包括以下工作内容：

1.底座、联轴器、键的制作；

2.泵排水管道组对安装；

3.电动机的检查、干燥、配线、调试等；

4.试运转时所需排水的附加工程（如修筑水沟、接排水管等）；

5.设备本体以外的各种管道的检查、试验等工作；

6.减震器、减震台的安装。

四、高速泵安装按离心式油泵安装子目人工、机械乘以系数 1.20；拆装检查时按离心式油泵拆检子目乘以系数 2.0。

五、深水泵橡胶轴与连接吸水管的螺栓按设备带有考虑。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

一、泵安装以“台”为计量单位，以设备重量“t”分列定额子目。DB 型高硅铁离心泵以“台”为计量单位，按不同的设备型号分列定额子目。

二、直联式泵按泵本体、电动机以及底座的总重量。

三、非直联式泵按泵本体及底座的总重量计算。不包括电动机重量，但包括电动机的安装。

四、离心式深水泵按本体、电动机、底座及吸水管的总重量计算。

## 一、 泵类设备安装

## 1. 离心泵

## (1) 单级离心水泵及离心式耐腐蚀泵

计量单位：台

定额编号	1-8-1	1-8-2	1-8-3	1-8-4	1-8-5	1-8-6
项 目	设备重量(t以内)					
	0.2	0.5	1.0	3.0	5.0	8.0

计量单位：台

定额编号	1-8-7	1-8-8	1-8-9	1-8-10
项 目	设备重量(t以内)			
	12	17	23	30

小型潜水排污泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-11	1-8-12
项 目	固定自耦式	移动式
	设备重量(t以内)	
	0.5	

(2) 多级离心泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-13	1-8-14	1-8-15	1-8-16	1-8-17
项 目	设备重量(t以内)				
	0.3	0.5	1.0	3.0	5.0

计量单位：台

定额编号	1-8-18	1-8-19	1-8-20	1-8-21	1-8-22
项 目	设备重量(t以内)				
	8.0	10	15	20	25

## (3) 锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环水泵

计量单位：台

定额编号	1-8-23	1-8-24	1-8-25	1-8-26
项 目	设备重量(t以内)			
	0.5	1.0	3.5	5.0



计量单位：台

定额编号	1-8-27	1-8-28	1-8-29	1-8-30	1-8-31
项 目	设备重量(t以内)				
	7.0	10	15	20	25

(4) 离心式油泵

计量单位：台

定额编号	1-8-32	1-8-33	1-8-34	1-8-35	1-8-36
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0

计量单位：台

定额编号	1-8-37	1-8-38	1-8-39	1-8-40
项 目	设备重量(t以内)			
	10	15	20	25

## (5) 离心式杂质泵

计量单位：台

定额编号	1-8-41	1-8-42	1-8-43	1-8-44	1-8-45	1-8-46	1-8-47
项 目	设备重量(t以内)						
	0.5	1.0	3.0	5.0	10	15	20

## (6) 离心式深水泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-48	1-8-49	1-8-50	1-8-51	1-8-52
项 目	设备重量(t以内)				
	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0

## (7) DB型高硅铁离心泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-53	1-8-54	1-8-55	1-8-56	1-8-57	1-8-58
项 目	设备型号					
	DB25G-41	DB50G-40	DB65-40	DBG80-60	DBG100-35	DB150-35

## (8) 蒸汽离心泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-59	1-8-60	1-8-61	1-8-62	1-8-63	1-8-64
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0	10

## 2. 旋涡泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-65	1-8-66	1-8-67	1-8-68	1-8-69	1-8-70
项 目	设备重量(t以内)					
	0.2	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0

### 3. 电动往复泵

计量单位：台

定额编号	1-8-71	1-8-72	1-8-73	1-8-74	1-8-75	1-8-76
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	0.7	1.0	3.0	5.0	7.0

### 4. 柱塞泵

(1) 高压柱塞泵(3~4柱塞)

计量单位：台

定额编号	1-8-77	1-8-78	1-8-79	1-8-80
项 目	设备重量(t以内)			
	1.0	2.5	5.0	8.0

计量单位: 台

定额编号	1-8-81	1-8-82	1-8-83	1-8-84
项 目	设备重量(t以内)			
	10.0	16.0	25.5	35.0

## (2) 高压柱塞泵(6~24柱塞)

计量单位: 台

定额编号	1-8-85	1-8-86	1-8-87	1-8-88
项 目	设备重量(t以内)			
	5.0	10	15	18

# 5. 蒸汽往复泵

计量单位：台

定额编号	1-8-89	1-8-90	1-8-91	1-8-92	1-8-93
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0

计量单位：台

定额编号	1-8-94	1-8-95	1-8-96	1-8-97	1-8-98
项 目	设备重量(t以内)				
	10	15	20	25	30

## 6. 计量泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-99	1-8-100	1-8-101	1-8-102
项 目	设备重量(t以内)			
	0.2	0.4	0.7	1.0

## 7. 螺杆泵及齿轮油泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-103	1-8-104	1-8-105	1-8-106
项 目	螺杆泵			
	设备重量 (t以内)			
	0.5	1.0	3.0	5.0



计量单位：台

定额编号	1-8-107	1-8-108	1-8-109	1-8-110
项 目	螺杆泵		齿轮油泵	
	设备重量（t以内）			
	7.0	10	0.5	1.0

#### 8. 真空泵

计量单位：台

定额编号	1-8-111	1-8-112	1-8-113	1-8-114	1-8-115	1-8-116	1-8-117
项 目	设备重量(t以内)						
	0.2	0.5	1.0	2.0	3.5	5.0	7.0

## 9. 屏蔽泵

计量单位：台

定额编号	1-8-118	1-8-119	1-8-120	1-8-121
项 目	设备重量(t以内)			
	0.3	0.5	0.7	1.0

## 10. 乙二醇泵

工作内容：基础验收、开箱检查、设备及附件就位、本体安装、单机试运转

计量单位：台

定额编号	1-8-122	1-8-123	1-8-124	1-8-125
项 目	乙二醇泵			
	设备重量(t)			
	≤0.2	≤0.5	≤1.0	≤3.0

## 二、 泵拆装检查

### 1. 离心泵

#### (1) 单级离心泵及离心式耐腐蚀泵

计量单位：台

定额编号	1-8-126	1-8-127	1-8-128	1-8-129
项 目	设备重量(t以内)			
	0.5	1.0	3.0	5.0

计量单位：台

定额编号	1-8-130	1-8-131	1-8-132	1-8-133	1-8-134
项 目	设备重量(t以内)				
	8.0	12	17	23	30

## (2) 多级离心泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-135	1-8-136	1-8-137	1-8-138
项 目	设备重量(t以内)			
	0.5	1.0	3.0	5.0

计量单位: 台

定额编号	1-8-139	1-8-140	1-8-141	1-8-142	1-8-143
项 目	设备重量(t以内)				
	8.0	10	15	20	25

## (3) 锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环水泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-144	1-8-145	1-8-146
项 目	设备重量(t以内)		
	0.5	1.0	3.5

计量单位: 台

定额编号	1-8-147	1-8-148	1-8-149	1-8-150	1-8-151	1-8-152
项 目	设备重量(t以内)					
	5.0	7.0	10	15	20	25

## (4) 离心式油泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-153	1-8-154	1-8-155	1-8-156	1-8-157
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0

计量单位: 台

定额编号	1-8-158	1-8-159	1-8-160	1-8-161
项 目	设备重量(t以内)			
	10.0	15.0	20.0	25.0

## (5) 离心式杂质泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-162	1-8-163	1-8-164	1-8-165	1-8-166	1-8-167	1-8-168
项 目	设备重量(t以内)						
	0.5	1.0	3.0	5.0	10	15	20

## (6) 离心式深水泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-169	1-8-170	1-8-171	1-8-172	1-8-173
项 目	设备重量(t以内)				
	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0

## (7) DB型高硅铁离心泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-174	1-8-175	1-8-176	1-8-177	1-8-178	1-8-179
项 目	设备型号					
	DB25G-41	DB50G-40	DB65-40	DBG80-60	DBG100-35	DB150-35

## (8) 蒸汽离心泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-180	1-8-181	1-8-182	1-8-183	1-8-184	1-8-185
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0	10



## 2. 旋涡泵

计量单位：台

定额编号	1-8-186	1-8-187	1-8-188	1-8-189	1-8-190	1-8-191
项 目	设备重量(t以内)					
	0.2	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0

## 3. 电动往复泵

计量单位：台

定额编号	1-8-192	1-8-193	1-8-194	1-8-195	1-8-196	1-8-197
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	0.7	1.0	3.0	5.0	7.0

4. 柱塞泵  
(1) 高压柱塞泵(3~4柱塞)

计量单位: 台

定额编号	1-8-198	1-8-199	1-8-200	1-8-201
项 目	设备重量(t以内)			
	1.0	2.5	5.0	8.0

计量单位: 台

定额编号	1-8-202	1-8-203	1-8-204	1-8-205
项 目	设备重量(t以内)			
	10.0	16	25.5	35.0

## (2) 高压高速柱塞泵(6~24柱塞)

计量单位: 台

定额编号	1-8-206	1-8-207	1-8-208	1-8-209
项 目	设备重量(t以内)			
	5.0	10	15	18

## 5. 蒸汽往复泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-210	1-8-211	1-8-212	1-8-213	1-8-214	1-8-215
项 目	设备重量(t以内)					
	0.5	1.0	1.5	3.0	5.0	7.0

计量单位：台

定额编号	1-8-216	1-8-217	1-8-218	1-8-219	1-8-220
项 目	设备重量(t以内)				
	10	15	20	25	30

## 6. 计量泵

计量单位：台

定额编号	1-8-221	1-8-222	1-8-223	1-8-224
项 目	设备重量(t以内)			
	0.2	0.4	0.7	1.0

7. 螺杆泵及齿轮油泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-225	1-8-226	1-8-227	1-8-228
项 目	螺杆泵			
	设备重量(t以内)			
	0.5	1.0	3.0	5.0

计量单位: 台

定额编号	1-8-229	1-8-230	1-8-231	1-8-232
项 目	螺杆泵		齿轮油泵	
	设备重量(t以内)			
	7.0	10	0.5	1.0

## 8. 真空泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-233	1-8-234	1-8-235	1-8-236	1-8-237	1-8-238
项 目	真空泵					螺杆泵
	设备重量(t以内)					
	0.5	1.0	2.0	3.5	5.0	7.0

## 9. 屏蔽泵

计量单位: 台

定额编号	1-8-239	1-8-240	1-8-241	1-8-242
项 目	设备重量(t以内)			
	0.3	0.5	0.7	1.0

## 第九章 压缩机安装(030110)

### 说 明

一、本章内容包括活塞式 L、Z 型压缩机、活塞式 V、W、S 型压缩机、活塞式 V、W、S 型制冷压缩机的整体安装，回转式螺杆压缩机整体安装，活塞式 2D(2M)、4D(4M)型对称平衡式压缩机解体安装，活塞式 H 型中间直联同步压缩机解体安装，离心式压缩机整体安装，离心式压缩机解体安装，离心式压缩机拆装检查。

二、本章包括以下工作内容：

1.设备本体及与主机本体联体的附属设备、附属成品管道、冷却系统、润滑系统以及支架、防护罩等附件的安装；

2.与主机在同一底座上的电动机安装；

3.空负荷试车。

三、本章不包括以下工作内容：

1.除与主机在同一底座上的电动机已包括安装外，其他类型解体安装的压缩机，均不包括电动机、汽轮机及其他动力机械的安装；

2.与主机本体联体的各级出入口第一个法兰外的各种管道、空气干燥设备及净化设备、油水分离设备、废油回收设备、自控系统、仪表系统安装以及支架、沟槽、防护罩等的制作加工；

3.介质的充灌；

4.主机本体循环油（按设备带有考虑）；

5.电动机拆装检查及配线、接线等电气工程；

6. 负荷试车及联动试车。

四、关于下列各项费用的规定。

1.本章原动机是按电动机驱动考虑，如为汽轮机驱动则相应定额人工乘以系数 1.14。

2.活塞式 V、W、S 型压缩机的安装是按单级压缩机考虑的，安装同类型双级压缩机时，按相应子目人工乘以系数 1.40 。

3.解体安装的压缩机需在无负荷试运转后检查、回装及调整时，按相应解体安装子目人工、机械乘以系数 1.15。

## 工程量计算规则

一、压缩机安装以“台”为计量单位，按设备重量“t”分列定额子目。

二、整体安装压缩机的设备重量，按同一底座上的压缩机本体、电动机、仪表盘及附件、底座等总重量计算。

三、解体安装压缩机按压缩机本体、附件、底座及随本体到货附属设备的总重量计算，不包括电动机、汽轮机及其他动力机械的重量。电动机、汽轮机及其他动力机械的安装按相应项目另行计算。

四、DMH 型对称平衡式压缩机（包括活塞式 2D(2M)型对称平衡式压缩机、活塞式 4D(4M)型对称平衡式压缩机、活塞式 H 型中间直联同步压缩机）的重量，按压缩机本体、随本体到货的附属设备的总重量计算，不包括附属设备的安装，附属设备的安装按相应项目另行计算。



一、 活塞式压缩机组安装  
1. 活塞式L型及Z型2列压缩机整体安装

计量单位：台

定额编号	1-9-1	1-9-2	1-9-3	1-9-4	1-9-5	1-9-6
项 目	机组重量(t以内)					
	1	3	5	8	10	15

计量单位：台

定额编号	1-9-7	1-9-8	1-9-9	1-9-10	1-9-11	1-9-12
项 目	机组重量(t以内)					
	双重整机15	20	25	30	40	50

## 2. 活塞式Z型3列压缩机整体安装

计量单位: 台

定额编号	1-9-13	1-9-14	1-9-15	1-9-16	1-9-17	1-9-18
项 目	机组重量(t以内)					
	1	3	5	8	10	15

## 3. 活塞式V、W、S型压缩机整体安装

计量单位: 台

定额编号	1-9-19	1-9-20	1-9-21	1-9-22	1-9-23	1-9-24
机组形式	V型					
汽缸数量(个)	2			4		
缸径(mm)/机组重量(t)	70/0.5	100/0.8	125/1	70/0.8	100/1	125/1.5

计量单位：台

定额编号	1-9-25	1-9-26	1-9-27	1-9-28	1-9-29	1-9-30
机组形式	W型			S型		
汽缸数量(个)	6			8		
缸径(mm)/机组重量(t)	70/1.2	100/1.5	125/2	70/1.5	100/2	125/2.5

#### 4. 活塞式V、W、S型制冷压缩机整体安装

计量单位：台

定额编号	1-9-31	1-9-32	1-9-33	1-9-34	1-9-35	1-9-36
机组形式	V型					
汽缸数量(个)	2					
缸径(mm)/机组重量(t)	100/0.5	100/0.8	100/1	125/2	170/3.0	200/5.0

计量单位: 台

定额编号	1-9-37	1-9-38	1-9-39	1-9-40
机组形式	V型			
汽缸数量(个)	4			
缸径(mm)/机组重量(t)	100/0.75	125/2.0	170/4.0	200/6.0

计量单位: 台

定额编号	1-9-41	1-9-42	1-9-43	1-9-44
机组形式	W型			
汽缸数量(个)	6			
缸径(mm)/机组重量(t)	100/1.0	125/2.5	170/5.0	200/8.0

计量单位：台

定额编号	1-9-45	1-9-46	1-9-47	1-9-48
机组形式	S型			
汽缸数量(个)	8			
缸径(mm)/机组重量(t)	100/1.5	125/3.0	170/6.0	200/10.0

#### 5. 活塞式2D(2M)型对称平衡式压缩机解体安装

计量单位：台

定额编号	1-9-49	1-9-50	1-9-51	1-9-52	1-9-53
项 目	机组重量(t以内)				
	5	8	15	20	30

## 6. 活塞式4D(4M)型对称平衡式压缩机解体安装

计量单位: 台

定额编号	1-9-54	1-9-55	1-9-56
项 目	机组重量(t以内)		
	20	30	40

计量单位: 台

定额编号	1-9-57	1-9-58	1-9-59	1-9-60
项 目	机组重量(t以内)			
	50	80	120	150

7. 活塞式H型中间直联同步压缩机解体安装

计量单位：台

定额编号	1-9-61	1-9-62	1-9-63
项 目	机组重量(t以内)		
	20	40	55

计量单位：台

定额编号	1-9-64	1-9-65	1-9-66
项 目	机组重量(t以内)		
	80	120	160

## 二、 回转式螺杆压缩机整体安装

计量单位：台

定额编号	1-9-67	1-9-68	1-9-69
项 目	机组重量(t以内)		
	1	3	5

计量单位：台

定额编号	1-9-70	1-9-71	1-9-72	1-9-73
项 目	机组重量(t以内)			
	8	10	15	20



### 三、离心式压缩机安装

#### 1. 离心式压缩机整体安装

计量单位：台

定额编号	1-9-74	1-9-75	1-9-76	1-9-77	1-9-78
项 目	电动机驱动				
	机组重量 (t以内)				
	5	10	20	30	40

计量单位：台

定额编号	1-9-79	1-9-80	1-9-81
项 目	电动机驱动		
	机组重量 (t以内)		
	50	70	100

## 2. 离心式压缩机解体安装

计量单位: 台

定额编号	1-9-82	1-9-83	1-9-84	1-9-85
项 目	机组重量(t以内)			
	10	20	30	40

计量单位: 台

定额编号	1-9-86	1-9-87	1-9-88	1-9-89	1-9-90
项 目	机组重量(t以内)				
	50	70	90	120	165

#### 四、离心式压缩机拆装检查

计量单位：台

定额编号	1-9-91	1-9-92	1-9-93	1-9-94	1-9-95
项 目	设备重量(t以内)				
	5	10	20	30	40

计量单位：台

定额编号	1-9-96	1-9-97	1-9-98
项 目	设备重量(t以内)		
	50	70	100

## 第十章 工业炉设备安装(030111)

### 说 明

一、本章定额适用范围如下：

1. 电弧炼钢炉。
2. 无芯工频感应电炉：包括熔铁、熔铜、熔锌等熔炼电炉。
3. 电阻炉、真空炉、高频及中频感应炉。
4. 冲天炉：包括长腰三节炉、移动式直线曲线炉胆热风冲天炉、燃重油冲天炉、一般冲天炉及冲天炉加料机构等。

5. 加热炉及热处理炉包括：

(1) 按型式分：室式、台车式、推杆式、反射式、链式、贯通式、环形式、传送式、箱式、槽式、开隙式、井式（整体组合）、坩锅式等。

(2) 按燃料分：电、天然气、煤气、重油、煤粉、煤块等。

6. 解体结构井式热处理炉：包括电阻炉、天然气炉、煤气炉、重油炉、煤粉炉等。

二、本章定额包括下列内容：

1. 无芯工频感应电炉的水冷管道、油压系统、油箱、油压操纵台等安装以及油压系统的配管、刷漆；
2. 电阻炉、真空炉以及高频、中频感应炉的水冷系统、润滑系统、传动装置、真空机组、安全防护装置等安装；

3. 冲天炉本体和前炉安装；

4. 冲天炉加料机构的轨道、加料车、卷扬装置等安装；

5. 加热炉及热处理炉的炉门升降机构、轨道、炉算、喷嘴、台车、液压装置、拉杆或推杆装置、传动装置、装料、卸料装置等安装。

三、本章定额不包括下列内容：

1. 各类工业炉安装均不包括炉体内衬砌筑；
2. 电阻炉电阻丝的安装；
3. 热工仪表系统的安装、调试；
4. 风机系统的安装、试运转；
5. 液压泵房站的安装；
6. 阀门的研磨、试压；
7. 台车的组立、装配；
8. 冲天炉出渣轨道的安装；
9. 解体结构井式热处理炉的平台安装；
10. 设备二次灌浆；
11. 烘炉。

四、无芯工频感应电炉安装是按每一炉组为两台炉子考虑，如每一炉组为一台炉子时，则相应定额乘以系数 0.6。

五、冲天炉的加料机构，按各类形式综合考虑，已包括在冲天炉安装内。

六、加热炉及热处理炉，如为整体结构（炉体已组装并有内衬砌体），则定额人工乘以系数 0.7。计算设备重量时应包括内衬砌体的重量。如为解体结构（炉体是金属构件，需现场组合安装，无内衬砌体），则定额不变。计算设备重量时不包括内衬砌体的重量。

## 工程量计算规则

一、电弧炼钢炉、电阻炉、真空炉、高频及中频感应炉、加热炉及热处理炉安装以“台”为计量单位，按设备重量“t”选用定额项目。

二、无芯工频感应电炉安装以“组”为计量单位，按设备重量“t”选用定额项目。每一炉组按二台炉子考虑。

三、冲天炉安装以“台”为计量单位，按设备熔化率（t/h）选用项目。冲天炉的出渣轨道安装，可套用本册第五章内“地坪面上安装轨道”的相应项目。

四、加热炉及热处理炉在计算重量时，如为整体结构（炉体已组装并有内衬砌体），应包括内衬砌体的重量，如为解体结构（炉体为金属结构件，需要现场组合安装，无内衬砌体）时，则不包括内衬砌体的重量。炉窑砌筑 执行相关专业定额项目。

## 一、 电弧炼钢炉

计量单位：台

定额编号	1-10-1	1-10-2	1-10-3	1-10-4	1-10-5
项 目	设备重量(t)				
	0.5	1.5	3.0	5.0	10.0

## 二、 无芯工频感应电炉

计量单位：炉组（二台）

定额编号	1-10-6	1-10-7	1-10-8	1-10-9	1-10-10	1-10-11
项 目	设备重量(t)					
	0.75	1.5	3.0	5.0	10.0	20.0
计 量 单 位	台	台	台	台	台	台

### 三、 电阻炉、真空炉、高频及中频感应炉

计量单位：台

定额编号	1-10-12	1-10-13	1-10-14	1-10-15	1-10-16	1-10-17	1-10-18
项 目	设备重量(t)						
	1.0	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0	20.0

### 四、 冲天炉

计量单位：台

定额编号	1-10-19	1-10-20	1-10-21	1-10-22	1-10-23
项 目	熔化率(t/h以内)				
	1.5	3.0	5.0	10.0	15.0

## 五、 加热炉及热处理炉

计量单位：台

定额编号	1-10-24	1-10-25	1-10-26	1-10-27	1-10-28	1-10-29
项 目	设备重量(t以内)					
	1.0	3.0	5.0	7.0	9.0	12.0

计量单位：台

定额编号	1-10-30	1-10-31	1-10-32	1-10-33	1-10-34	1-10-35
项 目	设备重量(t以内)					
	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0



计量单位：台

定额编号	1-10-36	1-10-37	1-10-38	1-10-39
项 目	设备重量(t以内)			
	65.0	80.0	100.0	150.0

## 六、 解体结构井式热处理炉

计量单位：台

定额编号	1-10-40	1-10-41	1-10-42	1-10-43	1-10-44
项 目	设备重量(t以内)				
	10.0	15.0	25.0	35.0	50.0

## 第十一章 煤气发生设备安装(030112)

### 说 明

一、本章内容包括以煤或焦炭作燃料的冷热煤气发生炉及其各种附属设备、容器、构件的安装；气密试验；分节容器外壳组对焊接。

二、本章包括以下工作内容：

1. 煤气发生炉本体及其底部风箱、落灰箱安装，灰盘、炉箅及传动机构安装，水套、炉壳及支柱、框架、支耳安装，炉盖加料筒及传动装置安装，上部加煤机安装，本体其他附件及本体管道安装；
2. 无支柱悬吊式（如 W-G 型）煤气发生炉的料仓、料管安装；
3. 炉膛内径 1m 及 1.5m 的煤气发生炉包括随设备带有的给煤提升装置及轨道平台安装；
4. 电气滤清器安装包括沉电极、电晕极检查、下料、安装，顶部绝缘子箱外壳安装；
5. 竖管及人孔清理、安装，顶部装喷嘴和本体管道安装；
6. 洗涤塔外壳组装及内部零件、附件以及必须在现场装配的部件安装；
7. 除尘器安装包括下部水封安装；
8. 盘阀、钟罩阀安装包括操纵装置安装及穿钢丝绳；
9. 水压试验、密封试验及非密闭容器的灌水试验。

三、本章不包括以下工作内容，应执行其他章节有关定额或规定。

1. 煤气发生炉炉顶平台安装；
2. 煤气发生炉支柱、支耳、框架因接触不良而需要的加热和修整工作；
3. 洗涤塔木格层制作及散片组成整块、刷防腐漆；
4. 附属设备内部及底部砌筑、填充砂浆及填瓷环；
5. 洗涤塔、电气滤清器等的平台、梯子、栏杆安装；
6. 安全阀防爆薄膜试验；
7. 煤气排送机、鼓风机、泵安装。

四、关于下列各项费用的规定。

1. 除洗涤塔外，其他各种附属设备外壳均按整体安装考虑，如为解体安装需要在现场焊接时，除执行相应整体安装定额外，尚需执行“煤气发生设备分节容器外壳组焊”的相应项目。且该定额是按外圈焊接考虑。如外圈和内圈均需焊接时，相应定额乘以系数 1.95。

2. 煤气发生设备分节容器外壳组焊时，如所焊设备外径大于 3m，则以 3m 外径及组成节数（3/2、3/3）的定额为基础，按下表乘以调整系数。

设备外径 $\Phi$ （m 以内）/组成节数	4/2	4/3	5/2	5/3	6/2	6/3
调整系数	1.34	1.34	1.67	1.67	2.00	2.00

## 工程量计算规则

一、煤气发生设备安装以“台”为计量单位，按炉膛内径（m）和设备重量选用定额项目。

二、如实际安装的煤气发生炉，其炉膛内径与定额内径相似，其重量超过 10% 时，先按公式求其重量差系数。然后按下表乘以相应系数调整安装费。

设备重量差系数=设备实际重量/定额设备重量。

设备重量差系数	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8
安装费调整系数	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4

三、洗涤塔、电气滤清器、竖管及附属设备安装以“台”为计量单位，按设备名称、规格型号选用定额项目。

四、煤气发生设备附属的其他容器构件安装以“t”为计量单位，按单体重量在 0.5t 以内和大于 0.5t 选用定额项目。

五、煤气发生设备分节容器外壳组焊，以“台”为计量单位，按设备外径（m）组成节数选用定额项目。

## 一、 煤气发生炉

计量单位：台

定额编号	1-11-1	1-11-2	1-11-3	1-11-4	1-11-5	1-11-6
项 目	炉膛内径(m)					
	1	1.5	2	3	3.6	
	设备重量 (t)					
	5	6	30	28 (无支柱)	38 (有支柱)	47

## 二、 洗涤塔

计量单位：台

定额编号	1-11-7	1-11-8	1-11-9	1-11-10
项 目	设备规格(直径Φmm/高度Hmm)			
	Φ1220/H9000	Φ1620/H9200	Φ2520/H12700	Φ3520/H14600

计量单位：台

定额编号	1-11-11	1-11-12	1-11-13
项 目	设备规格(直径Φmm/高度Hmm)		
	Φ2650/H18800	Φ3520/H24050	Φ4020/H24460

### 三、电气滤清器

计量单位：台

定额编号	1-11-14	1-11-15	1-11-16	1-11-17	1-11-18
项 目	设备型号				
	C-39	C-72	C-97	C-140	C-180

## 四、竖管

计量单位：台

定额编号	1-11-19	1-11-20	1-11-21	1-11-22
项    目	单竖管	双竖管		
	设备规格（直径Φmm/高度Hmm）			
	Φ1620/H9100,Φ1420/ H6200	Φ400	Φ820	Φ1620

## 五、附属设备

计量单位：台

定额编号	1-11-23	1-11-24	1-11-25	1-11-26	1-11-27
项 目	废热锅炉	废热锅炉 竖管	除滴器	旋涡除尘器	
	设备规格（直径Φmm/高度Hmm）				
	Φ1200/H7500	Φ1400/H8400	Φ2500/H5000	Φ2060	Φ2400/H6745

计量单位：台

定额编号	1-11-28	1-11-29	1-11-30	1-11-31
项 目	焦油分离机	除灰水封	隔离水封	
	设备规格（直径Φmm/高度Hmm）			
	3400m³/h	Φ1020/H8800	Φ720/H2400	Φ1220/H3800,Φ1620/H5200

计量单位：台

定额编号	1-11-32	1-11-33	1-11-34	1-11-35
项 目	总管沉灰箱	总管清理水封	钟罩阀	盘阀
	设备规格（直径Φmm/高度Hmm）			
	Φ720	Φ630	Φ200,Φ300	Φ1000/H1000,Φ950/H1150

## 六、 煤气发生设备附属其他容器构件

计量单位: t

定额编号	1-11-36	1-11-37
项 目	设备重量	
	≤0.5t	>0.5t

## 七、 煤气发生设备分节容器外壳组焊

计量单位: 台

定额编号	1-11-38	1-11-39	1-11-40	1-11-41	1-11-42	1-11-43
项 目	设备外径(m以内)/组成节数					
	1/2	1/3	2/2	2/3	3/2	3/3



## 第十二章 制冷设备安装(030113)

### 说 明

一、本章定额适用范围如下：

1. 制冷机组包括：螺杆式冷水机组、离心式冷水机组、热泵冷（热）水机组、溴化锂吸收式制冷机；
2. 制冰设备包括：快速制冰设备、盐水制冰设备、搅拌机；
3. 冷风机包括：落地式冷风机、吊顶式冷风机；
4. 制冷机械配套附属设备包括：冷凝器、蒸发器、贮液器、分离器、过滤器、冷却器、玻璃钢冷却塔、集油器、油视镜、紧急泄氨器等；
5. 制冷容器单体试密与排污。

二、本章定额包括下列内容：

1. 设备整体、解体安装；
2. 设备带有的电动机、附件、零件等安装；
3. 制冷机械附属设备整体安装；随设备带有与设备联体固定的配件（放油阀、放水阀、安全阀、压力表、水位表）等安装；
4. 制冷容器单体气密试验（包括装拆空气压缩机本体及联接试验用的管道、装拆盲板、通气、检查、放气等）与排污。

三、本章定额不包括下列内容：

1. 与设备本体非同一底座的各种设备、起动装置与仪表盘、柜等的安装、调试；
2. 电动机及其他动力机械的拆装检查、配管、配线、调试；
3. 非设备带有的支架、沟槽、防护罩等的制作安装；
4. 设备保温及油漆。
5. 加制冷剂、制冷系统调试。

四、计算工程量时应注意下列事项：

1. 溴化锂吸收式制冷机、制冰设备和冷风机等按设备的总重量计算；
2. 制冷机械配套附属设备按设备的类型分别以面积（ $\text{m}^2$ ）、容积（ $\text{m}^3$ ）、直径（ $\Phi \text{ mm}$ 或 $\Phi \text{ m}$ ）、处理水量（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）等作为项目规格时，按设计要求（或实物）的规格，选用相应范围内的项目。

五、除溴化锂吸收式制冷机、离心式冷水机组、螺杆式冷水机组外，其他制冷机组均按同一底座，并带有减震装置的整体安装方法考虑的。如制冷机组解体安装，可套用相应的空气压缩机安装定额。减震装置若由施工单位提供，可按设计选用的规格计取材料费。

六、各类热泵冷（热）水机组定额按直接安装在橡胶隔振垫基础上考虑，橡胶隔振垫另套相应子目。

七、制冷机组安装定额中，已包括施工单位配合制造厂试车的工作内容。

八、制冷容器的单体气密试验与排污定额是按试一次考虑的。如“技术规范”或“设计要求”需要多次连续试验时，则第二次的试验按第一次相应定额乘以调整系数 0.9。第三次及其以上的试验，定额从第三次起每次均按第一次的相应定额乘以系数 0.75。

## 工程量计算规则

一、离心式冷水机组、螺杆式冷水机组、热泵机冷（热）水机组安装以“台”为计量单位，按制冷量（KW）选用定额项目。

二、制冷设备、溴化锂吸收式制冷机安装以“台”为计量单位，按设备重量“t”选用定额项目。

三、制冰设备安装以“台”为计量单位，按设备类别、名称、型号及重量选用定额项目。

四、冷风机安装以“台”为计量单位，按设备名称、冷却面积及重量选用定额项目。

五、立式、卧式管壳式冷凝器、蒸发器、淋水式冷凝器、蒸发式冷凝器、立式蒸发器、中间冷却器、空气分离器均以“台”为计量单位，按设备名称、冷却或蒸发面积（ $m^2$ ）及重量选用定额项目。

六、立式低压循环储液器和卧式高压储液器(排液桶)以“台”为计量单位，按设备名称、容积（ $m^3$ ）和重量选用定额项目。

七、氨油分离器、氨液分离器、氨气过滤器、氨液过滤器安装以“台”为计量单位、按设备名称、直径（mm）和重量选用定额项目。

八、玻璃钢冷却塔以“台”为计量单位，按设备处理水量（ $m^3/h$ ）选用定额项目。

九、集油器、油视镜、紧急泄氨器以“台”或“支”为计量单位，按设备名称和设备直径（mm）选用定额项目。

十、制冷容器单体试密与排污以“每次/台”为计量单位，按设备容量（ $m^3$ ）选用定额项目。

十一、制冷机组、制冰设备和冷风机的设备重量按同一底座上的主机、电动机、附属设备及底座的总重量计算。

# 一、 制冷设备安装

计量单位：台

定额编号	1-12-1	1-12-2	1-12-3	1-12-4
项 目	设备重量(t以内)			
	0.3	0.5	0.8	1

计量单位：台

定额编号	1-12-5	1-12-6	1-12-7	1-12-8
项 目	设备重量(t以内)			
	1.5	2	2.5	3

计量单位：台

定额编号	1-12-9	1-12-10	1-12-11	1-12-12	1-12-13
项 目	设备重量(t以内)				
	4	5	6	8	10

## 二、螺杆式冷水机组

计量单位：台

定额编号	1-12-14	1-12-15	1-12-16	1-12-17	1-12-18	1-12-19	1-12-20
项 目	制冷量 (kW以内)						
	240	350	600	900	1200	1800	2300

### 三、离心式冷水机组

计量单位：台

定额编号	1-12-21	1-12-22	1-12-23	1-12-24	1-12-25	1-12-26	1-12-27	1-12-28
项 目	制冷量 (kW以内)							
	350	600	900	1200	1500	1800	2300	3000

### 四、热泵机组

计量单位：台

定额编号	1-12-29	1-12-30	1-12-31	1-12-32	1-12-33	1-12-34
项 目	制冷量 (kW以内)					
	10	20	35	60	120	180

计量单位: 台

定额编号	1-12-35	1-12-36	1-12-37	1-12-38	1-12-39	1-12-40
项 目	制冷量 (kW以内)					
	240	300	350	480	600	700

## 五、溴化锂吸收式制冷机

计量单位: 台

定额编号	1-12-41	1-12-42	1-12-43	1-12-44
项 目	设备重量(t以内)			
	5	8	10	15

计量单位：台

定额编号	1-12-45	1-12-46	1-12-47
项 目	设备重量(t以内)		
	20	25	30

**蓄冷（蓄热）设备：双工况制冷机组**

**工作内容：**开箱检查设备、附件、吊装、就位、安装、找平、找正、固定、垫铁焊接、单机试运转。

计量单位：台

定额编号	1-12-48	1-12-49	1-12-50	1-12-51	1-12-52	1-12-53
项 目	双工况制冷机组					
	设备重量（t）					
	≤1	≤2	≤3	≤5	≤8	≤10

## 六、制冰设备

计量单位：台

定额编号	1-12-54	1-12-55	1-12-56	1-12-57	1-12-58	1-12-59
设备类别	快速制冰设备	盐水制冰设备				
设备型号及名称	AJP 15/24	倒冰架	加水器	冰桶	单层制冰池盖	
设备重量(t以内)	6.5	0.5	1.0	0.05	0.03	

计量单位：台

定额编号	1-12-60	1-12-61	1-12-62	1-12-63	1-12-64
设备类别	盐水制冰设备				
设备型号及名称	双层制冰池盖	冰池盖	盐水搅拌器		
设备重量(t以内)	0.03	包镀锌铁皮	0.1	0.2	0.3



## 七、冷风机

计量单位：台

定额编号	1-12-65	1-12-66	1-12-67	1-12-68	1-12-69
设备名称	落地式冷风机				
冷却面积(m <sup>2</sup> )或设备直径Φ(mm)	100	150	200	250	300
设备重量(t以内)	1.0	1.5	2	2.5	3

计量单位：台

定额编号	1-12-70	1-12-71	1-12-72	1-12-73	1-12-74	1-12-75
设备名称	落地式冷风机			吊顶式冷风机		
冷却面积(m <sup>2</sup> )或设备直径Φ(mm)	350	400	500	100	150	200
设备重量(t以内)	3.5	4.5	5.5	1	1.5	2

## 八、 冷凝器及蒸发器

## 1. 立式管壳式冷凝器

计量单位：台

定额编号	1-12-76	1-12-77	1-12-78	1-12-79	1-12-80
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)				
	50	75	100	125	150
	设备重量 (t以内)				
	3	4	5	6	7

计量单位：台

定额编号	1-12-81	1-12-82	1-12-83	1-12-84
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)			
	200	250	350	450
	设备重量 (t以内)			
	9	11	13	15

## 2. 卧式管壳式冷凝器及卧式蒸发器

计量单位：台

定额编号	1-12-85	1-12-86	1-12-87	1-12-88	1-12-89
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)				
	20	30	60	80	100
	设备重量 (t以内)				
	1	2	3	4	5

计量单位：台

定额编号	1-12-90	1-12-91	1-12-92	1-12-93
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)			
	120	140	180	200
	设备重量 (t以内)			
	6	8	9	12

## 3. 淋水式冷凝器

计量单位：台

定额编号	1-12-94	1-12-95	1-12-96	1-12-97	1-12-98
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)				
	30	45	60	75	90
	设备重量 (t以内)				
	1.5	2	2.5	3.5	4

## 4. 蒸发式冷凝器

计量单位：台

定额编号	1-12-99	1-12-100	1-12-101	1-12-102
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)			
	20	40	80	100
	设备重量 (t以内)			
	1	1.7	2.5	3

计量单位：台

定额编号	1-12-103	1-12-104	1-12-105
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)		
	150	200	250
	设备重量 (t以内)		
	4	6	7

### 5. 立式蒸发器

计量单位：台

定额编号	1-12-106	1-12-107	1-12-108	1-12-109
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)			
	20	40	60	90
	设备重量 (t以内)			
	1.5	3	4	5

计量单位：台

定额编号	1-12-110	1-12-111	1-12-112	1-12-113
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)			
	120	160	180	240
	设备重量 (t以内)			
	6	8	9	12

## 九、立式低压循环贮液器和卧式高压贮液器(排液桶)

计量单位：台

定额编号	1-12-114	1-12-115	1-12-116	1-12-117	1-12-118
项 目	立式低压循环贮液器				卧式高压贮液器(排液桶)
	设备容积 (m <sup>3</sup> 以内)				
	1.6	2.5	3.5	5.0	1.0
	设备重量 (t以内)				
	1	1.5	2	3	0.7

计量单位：台

定额编号	1-12-119	1-12-120	1-12-121	1-12-122
项 目	卧式高压贮液器(排液桶)			
	设备容积 (m <sup>3</sup> 以内)			
	1.5	2.0	3.0	5.0
	设备重量 (t以内)			
	1	1.5	2	2.5

## 十、分离器

### 1. 氨油分离器

计量单位：台

定额编号	1-12-123	1-12-124	1-12-125	1-12-126	1-12-127	1-12-128
项 目	设备直径(mm以内)					
	325	500	700	800	1000	1200
	设备重量 (t以内)					
	0.15	0.3	0.6	1.2	1.75	2

## 2. 氨液分离器

计量单位：台

定额编号	1-12-129	1-12-130	1-12-131	1-12-132	1-12-133	1-12-134
项 目	设备直径(mm以内)					
	500	600	800	1000	1200	1400
	设备重量 (t以内)					
	0.3	0.4	0.6	0.7	1	1.2

## 3. 空气分离器

计量单位：台

定额编号	1-12-135	1-12-136
项 目	冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)	
	0.45	1.82
	设备重量 (t以内)	
	0.06	0.13



# 十一、 过滤器

## 1. 氨气过滤器

计量单位：台

定额编号	1-12-137	1-12-138	1-12-139
项 目	设备直径（mm以内）		
	100	200	300
	设备重量（t以内）		
	0.1	0.2	0.5

## 2. 氨液过滤器

计量单位：台

定额编号	1-12-140	1-12-141	1-12-142
项 目	设备直径（mm以内）		
	25	50	100
	设备重量（t以内）		
	0.025		0.05

## 十二、中间冷却器

计量单位：台

定额编号	1-12-143	1-12-144	1-12-145	1-12-146	1-12-147	1-12-148
项 目	设备冷却面积(m <sup>2</sup> 以内)					
	2	3.5	5	8	10	16
	设备重量 (t以内)					
	0.5	0.6	1	1.6	2	3

## 十三、玻璃钢冷却塔

计量单位：台

定额编号	1-12-149	1-12-150	1-12-151	1-12-152	1-12-153
项 目	设备处理水量(m <sup>3</sup> /h以内)				
	30	50	70	100	150

计量单位：台

定额编号	1-12-154	1-12-155	1-12-156	1-12-157
项 目	设备处理水量(m <sup>3</sup> /h以内)			
	250	300	500	700

#### 十四、 集油器、油视镜、紧急泄氨器

计量单位：见表

定额编号	1-12-158	1-12-159	1-12-160	1-12-161	1-12-162	1-12-163
项 目	集油器(台)			油视镜(支)		紧急泄氨器(台)
	设备直径 (mm以内)					
	219	325	500	50	100	108
计 量 单 位	台	台	台	支	支	台

## 十五、 制冷容器单体试密与排污

计量单位: 次 / 台

定额编号	1-12-164	1-12-165	1-12-166
项 目	设备容量(m <sup>3</sup> 以内)		
	1	3	5

## 第十三章 其他机械安装及设备灌浆(030114)

### 说 明

一、本章定额适用范围如下:

1. 润滑油处理设备包括: 压力滤油机、润滑油再生机组、油沉淀箱;
2. 制氧设备包括: 膨胀机、空气分馏塔及小型制氧机械配套附属设备(洗涤塔、干燥器、碱水拌和器、纯化器、加热炉、加热器、储氧器、充氧台);
3. 其他机械包括: 柴油机、柴油发电机组、电动机及电动发电机组、空气压缩机配套的储气罐、乙炔发生器及其附属设备、水压机附属的蓄势罐;
4. 设备灌浆包括: 地脚螺栓孔灌浆、设备底座与基础间灌浆。

二、本章定额包括下列内容:

1. 设备整体、解体安装;
2. 整体安装的空气分馏塔包括本体及本体第一个法兰内的管道、阀门安装; 与本体联体的仪表、转换开关安装; 清洗、调整、气密试验;
3. 设备带有的电动机安装; 主机与电动机组装联轴器或皮带机;
4. 储气罐本体及与本体联体的安全阀、压力表等附件安装, 气密试验;
5. 乙炔发生器本体及与本体联体的安全阀、压力表、水位表等附件安装; 附属设备安装、气密试验或试漏;
6. 水压机蓄势罐本体及底座安装; 与本体联体的附件安装, 酸洗、试压。

三、本章定额不包括下列内容:

1. 各种设备本体制作以及设备本体第一个法兰以外的管道、附件安装;
2. 平台、梯子、栏杆等金属构件制作、安装(随设备到货的平台、梯子、栏杆的安装除外);
3. 空气分馏塔安装前的设备、阀门脱脂、试压; 冷箱外的设备安装; 阀门研磨、结构、管件、吊耳临时支撑的制作;
4. 其他机械安装不包括刮研工作; 与设备本体非同一底座的各种设备、起动装置、仪表盘、柜等的安装、调试;
5. 小型制氧设备及其附属设备的试压、脱脂、阀门研磨; 稀有气体及液氧或液氮的制取系统安装;
6. 电动机及其他动力机械的拆装检查、配管、配线、调试。

四、计算工程量时应注意下列事项:

1. 乙炔发生器附属设备、水压机蓄水罐、小型制氧机械配套附属设备及解体安装空气分馏塔等设备重量的计算应将设备本体及与设备联体的阀门、管道、支架、平台、梯子、保护罩等的重量计算在内;
2. 乙炔发生器附属设备是按“密闭性设备”考虑的。如为“非密闭性设备”时, 则相应定额的人工、机械乘以系数 0.8;
3. 润滑处理设备、膨胀机、柴油机、电动机及电动发动机组等设备重量的计算方法: 在同一底座上的机组按整体总重量计算; 非同一底座上的机组按主机、辅机及底座的总重量计算;
4. 柴油发电机组定额的设备重量, 按机组的总重量计算;
5. 以“型号”作为项目时, 应按设计要求的型号执行相同的项目。新旧型号可以互换。相近似的型号, 如实物的重量相差在 10% 以内时, 可以执行该定额;
6. 当实际灌浆材料与本标准中材料不一致时, 根据设计选用的特殊灌浆材料, 替换本标准中相应材料, 其他消耗量不变;
7. 本册所有设备地脚螺栓灌浆、设备底座与基础间灌浆套用本章相应子目。

## 工程量计算规则

- 一、润滑油处理设备以“台”为计量单位，按设备名称、型号及重量（t）选用定额项目。
- 二、膨胀机以“台”为计量单位，按设备重量（t）选用定额项目。
- 三、柴油机、柴油发电机组、电动机及电动发电机组以“台”为计量单位，按设备名称和重量（t）选用定额项目。大型电机安装以“t”为计量单位。
- 四、储气罐以“台”为计量单位，按设备容量（m<sup>3</sup>）选用定额项目。
- 五、乙炔发生器以“台”为计量单位，按设备规格（m<sup>3</sup>/h）选用定额项目。
- 六、乙炔发生器附属设备以“台”为计量单位，按设备重量（t）选用定额项目。
- 七、水压机蓄水罐以“台”为计量单位，按设备重量（t）选用定额项目。
- 八、小型整体安装空气分馏塔以“台”为计量单位，按设备型号规格选用定额项目。
- 九、小型制氧附属设备中，洗涤塔、加热炉、加热器、储氧器及充氧台以“台”为计量单位，干燥器和碱水拌和器以“组”为计量单位，纯化器以“套”为计量单位，以上附属设备均按设备名称及型号选用定额项目。
- 十、设备减震台座安装以“座”为计量单位，按台座重量（t）选用定额项目。
- 十一、地脚螺栓孔灌浆、设备底座与基础间灌浆，以“m<sup>3</sup>”为计量单位，按一台设备灌浆体积（m<sup>3</sup>）选用定额项目。
- 十二、座浆垫板安装以“墩”为计量单位，按垫板规格尺寸（mm）选用定额。
- 十三、减震器安装以“个”为计量单位，隔振垫安装以“块”为计量单位。
- 十四、零星小型金属结构件制作与安装，以“每 kg”为定额计量单位，按金属结构件单体重量（kg）分制作与安装。

## 一、 润滑油处理设备

计量单位：台

定额编号	1-13-1	1-13-2	1-13-3	1-13-4	1-13-5
设备名称	压力滤油机			润滑油再生机组	油沉淀箱
设备型号	LY-50	LY-100	LY-150	CY-120	-
设备重量(t以内)	0.2	0.23	0.25		0.2

## 二、 膨胀机

计量单位：台

定额编号	1-13-6	1-13-7	1-13-8	1-13-9	1-13-10
项 目	设备重量(t以内)				
	1	1.5	2.5	3.5	4.5

## 三、 柴油机

计量单位：台

定额编号	1-13-11	1-13-12	1-13-13	1-13-14	1-13-15
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1	1.5	2	2.5

计量单位：台

定额编号	1-13-16	1-13-17	1-13-18	1-13-19	1-13-20
项 目	设备重量(t以内)				
	3	3.5	4	4.5	5



#### 四、柴油发电机组

计量单位：台

定额编号	1-13-21	1-13-22	1-13-23	1-13-24	1-13-25	1-13-26
项 目	设备重量(t以内)					
	2	2.5	3.5	4.5	5.5	13

#### 五、电动机及电动发电机组

计量单位：台

定额编号	1-13-27	1-13-28	1-13-29	1-13-30	1-13-31
项 目	设备重量(t以内)				
	0.5	1	3	5	7

计量单位: 台

定额编号	1-13-32	1-13-33	1-13-34	1-13-35
项 目	设备重量(t以内)			大型电机
	10	20	30	每t
计 量 单 位	台	台	台	t

## 六、 储气罐

计量单位: 台

定额编号	1-13-36	1-13-37	1-13-38	1-13-39	1-13-40	1-13-41	1-13-42
项 目	设备容量(m <sup>3</sup> 以内)						
	1	2	3	5	8	11	15

## 七、 乙炔发生器

计量单位：台

定额编号	1-13-43	1-13-44	1-13-45	1-13-46	1-13-47
项 目	设备规格(m <sup>3</sup> /h以内)				
	5	10	20	40	80

## 八、 乙炔发生器附属设备

计量单位：台

定额编号	1-13-48	1-13-49	1-13-50	1-13-51	1-13-52
项 目	设备(t以内)				
	0.3	0.5	0.8	1	1.5

## 九、 水压机蓄势罐

计量单位：台

定额编号	1-13-53	1-13-54	1-13-55	1-13-56	1-13-57	1-13-58
项 目	设备重量(t以内)					
	10	15	20	30	40	55

## 十、 小型空气分馏塔

计量单位：台

定额编号	1-13-59	1-13-60	1-13-61
项 目	型号规格		
	FL-50/200	140/660-1	FL-300/300

### 十一、 小型制氧机械附属设备

计量单位：台

定额编号	1-13-62	1-13-63	1-13-64	1-13-65	1-13-66
项 目	名称及型号				
	洗涤塔,XT-90	干燥器(170×2),碱水拌和器(1.6)	纯化器,HXK-300/59 HX-1800/15	加热炉(器),1.55型JR-13 JR-100	储氧器或充氧台,501-1 GC-24
计 量 单 位	台	组	套	台	台

### 十二、 地脚螺栓孔灌浆

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	1-13-67	1-13-68	1-13-69	1-13-70	1-13-71
项 目	一台设备的灌浆体积(m <sup>3</sup> 以内)				
	0.03	0.05	0.10	0.30	>0.30

## 十三、设备底座与基础间灌浆

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	1-13-72	1-13-73	1-13-74	1-13-75	1-13-76
项 目	一台设备的灌浆体积(m <sup>3</sup> 以内)				
	0.03	0.05	0.10	0.30	>0.30

## 十四、设备减震台座

计量单位: 座

定额编号	1-13-77	1-13-78	1-13-79	1-13-80	1-13-81
项 目	台座重量 (t以内)				
	0.1	0.2	0.3	0.5	1

### 十五、 座浆垫板

计量单位：墩

定额编号	1-13-82	1-13-83	1-13-84	1-13-85	1-13-86
项 目	座浆垫板安装面积(mm <sup>2</sup> )				
	150×80	200×100	280×160	360×180	500×220

### 十六、 减振器、隔振垫

定额编号	1-13-87	1-13-88
项 目	减振器（个）	隔振垫（块）

## 十七、零星小型金属结构件制作安装

计量单位: 100kg

定额编号	1-13-89	1-13-90	1-13-91	1-13-92
项    目	制作		安装	
	金属结构件单体重量（kg）			
	50以下	50以上	50以下	50以上



# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第二册

热力设备安装工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	(1)
-----	-----

## 第一章 锅炉安装工程

说明	(1)
工程量计算规则	(3)
一、 锅炉本体设备安装	(5)
1. 钢结构安装	(5)
2. 汽包安装	(6)
3. 水冷系统安装	(7)
4. 过热器系统安装	(7)
5. 省煤器系统安装	(8)
6. 空气预热器系统安装	(8)
7. 本体管道系统安装	(9)
8. 吹灰器安装	(9)
9. 炉排、燃烧装置安装	(10)
10. 炉底除灰渣装置安装	(11)
二、 锅炉水压试验	(12)
三、 锅炉风压试验	(12)
四、 烘炉、煮炉	(13)
五、 锅炉酸洗	(13)
六、 蒸汽严密性试验及安全门调整	(14)

## 第二章 锅炉附属、辅助设备安装工程

说明	(15)
工程量计算规则	(17)
一、 煤粉系统设备安装	(18)
1. 磨煤机安装	(18)
2. 给煤机安装	(18)
3. 叶轮给粉机安装	(19)
4. 螺旋输粉机安装	(20)
5. 测粉装置安装	(20)
6. 煤粉分离器安装	(21)
二、 风机安装	(22)
1. 排粉风机安装	(22)
2. 石灰石粉输送风机安装	(22)
3. 送风机安装	(23)
4. 引风机安装	(23)
5. 回料（流化）风机安装	(24)
三、 除尘器安装	(24)
1. 旋风式除尘器安装	(24)
2. 袋式除尘器、电除尘器安装	(25)

四、 锅炉辅助设备安装·····	(25)
1. 排污扩容器安装·····	(25)
2. 疏水扩容器安装·····	(26)
3. 消音器安装·····	(26)
4. 暖风器安装·····	(27)
五、 金属结构安装·····	(28)
六、 烟道、风道、煤管道安装·····	(28)

### 第三章 汽轮发电机安装工程

说明·····	(30)
工程量计算规则·····	(31)
一、 汽轮机本体安装·····	(32)
1. 背压式汽轮机安装·····	(32)
2. 抽凝式汽轮机安装·····	(32)
二、 汽轮机本体管道安装·····	(33)
1. 导汽管道、汽封疏水管道安装·····	(33)
2. 蒸汽管道、油管道安装·····	(34)
3. 逆止阀控制水管道、抽汽管道安装·····	(35)
三、 发电机本体安装·····	(36)
四、 汽轮发电机组整套空负荷试运·····	(36)

### 第四章 汽轮发电机附属、辅助设备安装工程

说明·····	(38)
工程量计算规则·····	(40)
一、 电动给水泵安装·····	(41)
二、 凝结水泵安装·····	(41)
三、 循环水泵安装·····	(42)
四、 循环水、补给水入口设备安装·····	(42)
1. 旋转滤网安装·····	(42)
2. 清污机安装·····	(43)
3. 栏污栅、钢闸门安装·····	(43)
五、 凝汽器安装·····	(44)
1. 铜管凝汽器安装·····	(44)
2. 不锈钢管凝汽器安装·····	(44)
六、 除氧器及水箱安装·····	(45)
七、 热交换器安装·····	(45)
1. 高压热交换器安装·····	(45)
2. 低压热交换器安装·····	(46)
3. 其他热交换器安装·····	(46)
八、 射水抽气器安装·····	(47)
九、 油系统设备安装·····	(48)
1. 油箱安装·····	(48)
2. 冷油器安装·····	(48)

3. 滤油器、滤水器安装.....(49)

十、 胶球清洗装置安装.....(49)

十一、 减温减压装置安装.....(50)

十二、 柴油发电机组安装.....(50)

第五章 燃煤供应设备安装工程

说明.....(51)

工程量计算规则.....(53)

一、 抓斗上煤机安装.....(54)

二、 煤场机械设备安装.....(54)

三、 碎煤机械设备安装.....(55)

1. 碎煤机安装.....(55)

2. 筛煤设备安装.....(55)

四、 煤计量设备安装.....(56)

1. 汽车衡安装.....(56)

2. 皮带秤安装.....(56)

五、 胶带机安装.....(57)

六、 输煤附属设备安装.....(58)

第六章 燃油供应设备安装工程

说明.....(59)

工程量计算规则.....(60)

一、 卸油装置及油罐安装.....(61)

二、 油过滤器安装.....(61)

三、 油水分离装置安装.....(62)

第七章 除渣、除灰设备安装工程

说明.....(63)

工程量计算规则.....(65)

一、 机械除渣设备安装.....(66)

1. 除渣机安装.....(66)

2. 带式排渣机安装.....(67)

3. 碎渣机安装.....(67)

4. 斗式提升机安装.....(68)

5. 渣仓、渣井安装.....(68)

二、 水力除灰渣设备安装.....(69)

1. 水力喷射器安装.....(69)

2. 箱式冲灰器安装.....(69)

3. 砾石过滤器安装.....(70)

4. 灰渣沟插板门安装.....(70)

5. 浓缩机安装.....(71)

6. 脱水仓、缓冲罐安装.....(71)

三、 气力除灰设备安装..... (72)

1. 负压风机安装..... (72)

2. 灰斗气化风机安装..... (72)

3. 布袋收尘器、排气过滤器安装..... (73)

4. 灰电加热器安装..... (73)

5. 仓泵、灰斗安装..... (74)

6. 加湿搅拌机安装..... (75)

7. 干灰散装机安装..... (75)

8. 空气斜槽安装..... (76)

9. 电动灰斗门安装..... (76)

10. 电动锁气器安装..... (77)

第八章 发电厂水处理专用设备安装工程

说明..... (78)

工程量计算规则..... (80)

一、 钢筋混凝土池内设备安装..... (81)

二、 水处理设备安装..... (82)

1. 澄清设备安装..... (82)

2. 机械过滤设备安装..... (83)

3. 电渗析器安装..... (84)

4. 软化器安装..... (85)

5. 衬胶离子交换器安装..... (86)

6. 除二氧化碳器安装..... (87)

7. 反渗透装置安装..... (87)

三、 水处理辅助设备安装..... (88)

1. 酸碱贮存罐安装..... (88)

2. 溶液箱（计量箱）计量器安装..... (89)

3. 搅拌器安装..... (90)

4. 吸收器安装..... (90)

5. 树脂捕捉器安装..... (91)

6. 水箱安装..... (91)

四、 汽水取样设备安装..... (92)

五、 炉内水处理装置安装..... (92)

六、 铜管凝汽器镀膜装置安装..... (93)

七、 油处理设备安装..... (93)

第九章 脱硫、脱硝设备安装工程

说明..... (95)

工程量计算规则..... (97)

一、 脱硫设备安装..... (98)

1. 吸收塔、贮仓制作与安装..... (98)

2. 吸收塔内部装置安装..... (98)

3. 脱硫辅机设备安装..... (99)

二、 脱硝设备安装·····	(100)
----------------	-------

## 第十章 炉墙保温与砌筑、耐磨衬砌工程

说明·····	(102)
工程量计算规则·····	(103)
一、 敷管式、膜式炉墙砌筑·····	(104)
1. 混凝土砌筑·····	(104)
2. 保温制品砌筑·····	(104)
二、 框架式炉墙砌筑·····	(105)
三、 局部耐火材料砌筑·····	(105)
1. 炉顶砌筑·····	(105)
2. 炉墙中局部浇筑耐火混凝土·····	(106)
四、 炉墙填料填塞·····	(106)
五、 抹面、密封涂料·····	(107)
六、 炉墙保温护壳及金属支撑件安装·····	(107)
七、 炉墙砌筑脚手架及平台搭拆·····	(108)
八、 耐磨衬砌·····	(108)

## 第十一章 工业与民用锅炉安装工程

说明·····	(111)
工程量计算规则·····	(114)
一、 锅炉本体设备安装·····	(115)
1. 常压、立式锅炉安装·····	(115)
2. 快装成套燃煤锅炉安装·····	(115)
3. 组装燃煤锅炉安装·····	(116)
4. 散装燃煤锅炉安装·····	(116)
5. 整装燃油（气）锅炉安装·····	(117)
6. 散装燃油（气）锅炉安装·····	(118)
二、 烟气净化设备安装·····	(118)
1. 单筒干式旋风除尘器安装·····	(118)
2. 多筒干式旋风除尘器安装·····	(119)
3. 多管干式旋风除尘器安装·····	(119)
三、 锅炉水处理设备安装·····	(120)
1. 浮动床钠离子交换器安装·····	(120)
2. 组合式水处理设备安装·····	(120)
四、 换热器安装·····	(121)
五、 输煤设备安装·····	(121)
1. 翻斗上煤机安装·····	(121)
2. 碎煤机安装·····	(122)
六、 除渣设备安装·····	(122)
1. 螺旋除渣机安装·····	(122)
2. 刮板除渣机安装·····	(123)
3. 链条除渣机安装·····	(123)

## 第十二章 热力设备调试工程

说明	(124)
工程量计算规则	(126)
一、 分系统调试	(127)
1. 锅炉分系统调试	(127)
2. 汽机分系统调试	(134)
3. 化学分系统调试	(140)
4. 厂内热网系统调试	(144)
5. 脱硫工艺系统调试	(145)
6. 脱硝工艺系统调试	(145)
二、 整套启动调试	1(46)
1. 锅炉整套启动调试	(146)
2. 汽机整套启动调试	(146)
3. 化学整套启动调试	(147)
三、 特殊项目测试与性能验收试验	(147)
1. 流化床锅炉燃烧试验	(147)
2. 流化床锅炉投石灰石试验	(148)
3. 给水、减温水调节漏流量与特性试验	(148)
4. 等离子点火装置调整试验	(149)
5. 微油点火装置调整试验	(149)
6. 制粉系统出力测试	(150)
7. 磨煤机单耗测试	(150)
8. 机组热耗测试	(151)
9. 机组轴系振动测试	(151)
10. 机组供电煤耗测试	(152)
11. 机组 RB 试验	(152)
12. 污染物排放测试	(153)
13. 噪声测试	(153)
14. 散热测试	(154)
15. 粉尘测试	(154)
16. 除尘效率测试	(155)
17. 烟气监测系统测试	(155)
18. 炉热效率测试	(156)

# 册 说 明

一、适用于单台锅炉额定蒸发量小于 220t / h 火力发电、供热工程中热力设备安装及调试工程。包括：锅炉、锅炉附属设备、锅炉辅助设备、汽轮发电机、汽轮发电机附属设备、汽轮发电机辅助设备、燃煤供应设备、燃油供应设备、除渣与除灰设备、发电厂水处理专用设备、脱硫与脱销设备、炉墙保温与砌筑、发电厂耐磨衬砌、工业与民用锅炉等安装与热力设备调试内容。

二、本册定额编制的主要技术依据有：

1. 《蒸汽锅炉安全技术监察规程》TSG G0001-2012;
2. 《热水锅炉安全技术监察规程》TSG G0002-2012;
3. 《压力容器安全技术监察规程》TSG R0004-2009;
4. 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50683-2011;
5. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231-2009;
6. 《工业锅炉安装工程施工及验收规范》GB 50273-2009;
7. 《电力建设安全工作规程 第 1 部分：热力和机械部分》GB 26164-2010;
8. 《小型火力发电厂设计规范》GB 50049-2011;
9. 《秸秆发电厂设计规范》GB 50762-2012;
10. 《生活垃圾焚烧处理工程设计规范》CJJ 90-2009;
11. 《通用安装工程消耗量定额》TY02-31-2015

三、本册定额除各章另有说明外，均包括下列工作内容：施工准备、设备与器材及工器具的场内运输、开箱检查、安装、设备单体调整试验、结尾清理、配合质量检验、不同工种间交叉配合、临时移动水源与电源等工作内容。

四、本册定额中热力设备主机是指锅炉、汽轮发电机，附属设备是指随主设备配套的设备，辅助设备是指为主设备运行服务的设备。

1. 锅炉附属设备包括：磨煤机、风机等设备；汽轮发电机附属设备包括：电动给水泵、凝结水泵等设备。

2. 锅炉辅助设备包括：排污扩容器、暖风机等设备；汽轮发电机辅助设备包括：除氧器、水箱、加热器等设备。

五、本册定额不包括下列内容：

1. 单台额定蒸发量 $\geq 220\text{t/h}$  及以上锅炉及其配套辅机、单机容量 $\geq 50\text{MW}$  汽轮发电机及其配套辅机设备安装，执行电力行业相应定额。

2. 发电与供热工程通用设备安装，如：空气压缩机、小型风机、水泵、油泵、桥吊、电动葫芦等，执行第一册《机械设备安装工程》相应定额。

3. 发电与供热工程各种管道与阀门及其附件安装执行第八册《工业管道工程》相应的定额；油漆、防腐、绝热执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应定额。

4. 随热力设备供货且需要独立安装的电气设备、电缆、滑触线、电缆支架与桥架及槽盒的安装，执行第四册《电气设备安装工程》相应定额。

六、发电与供热设备分系统调试、整套启动调试、特殊项目测试与性能验收试验单独执行本册定额第十二章“热力设备调试工程”相应定额子目。

(1) 单体调试是指设备或装置安装完成后未与系统连接时，根据设备安装施工验收规范，为确认其是否符合产品出厂标准和满足实际使用条件而进行的单机试运或单体调试工作。单体调试项目的界限是设备没有与系统连接，设备和系统断开时的单独调试。

(2) 分系统调试是指工程的各系统在设备单机试运或单体调试合格后，为使系统达到整套启动所必须具备的条件而进行的调试工作。分系统调试项目的界限是设备已经与系统连接，设备和系统连接在一起进行的调试。



(3) 整套启动调试是指工程各系统调试合格后, 根据启动试运规程、规范, 在工程投料试运前以及试运期间, 对工程整套工艺运行生产以及全部安装结果的验证、检验所进行的调试。整套启动调试项目的界限是工程各系统间连接, 系统和系统连接在一起进行的调试。

七、本册定额中安装所用螺栓是按照厂家配套供应考虑, 定额不包括安装所用螺栓费用。如果工程实际由安装单位采购配置安装所用螺栓时, 根据实际安装所用螺栓用量加 3% 损耗率计算螺栓费用。

浙江省建设工程造价总站

# 第一章 锅炉安装工程

## 说 明

一、本章内容包括锅炉钢结构（炉架、平台、扶梯、栏杆、金属结构、不锈钢结构）、汽包、水冷系统、过热系统、省煤器系统、空气预热器系统、本体管道系统、吹灰器、炉排、燃烧装置、炉内除灰渣装置安装及锅炉水压试验、锅炉风压试验、烘炉、煮炉、酸洗、蒸汽严密性试验、安全门调整等安装工程。不包括露天锅炉的特殊防护措施，炉墙砌筑与保温工作内容。

### 二、关于下列各项费用的规定

1.汽包安装包括汽包及其内部装置、汽包底座、膨胀指示器安装以及膨胀指示器支架配制，不包括膨胀指示器制作（按照设备供货考虑）。锅炉采用双汽包配置时，执行相应定额系数乘以 1.40。

2.临时管道需要进行保温时，执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应定额乘以系数 1.3（该系数综合考虑了永久保温与临时保温差异及保温材料拆除费用；临时保温保护层主材用量按照其永久保温保护层材料量 25% 计算，临时保温绝热主材用量按照其永久保温绝热材料量 50% 计算）。

3.本章定额是按照锅炉设计压力  $P < 9.8\text{MPa}$  编制，当工程锅炉设计  $P \geq 9.8\text{MPa}$  时，水冷系统、过热系统、省煤器系统安装及锅炉水压试验定额乘以系数 1.12（该系数综合考虑了焊材、检测等费用调整）。

### 三、有关说明

1.定额综合考虑了焊接或螺栓连接、合金管件焊前的预热及焊后热处理、不同形式的无损检验、受热面焊缝质量抽查和补焊、检验与抽查过程中配合用工。执行定额时，不得因方法、技术条件不同而调整。

2.定额中包括校管平台、组合支架或平台、临时梯子与平台、硬支撑的搭拆；包括临时加固铁构件的制作、安装、拆除；包括设备、平台、扶梯等安装后补漆。

3.锅炉平台、扶梯安装是指锅炉本体所属平台、扶梯、栏杆及栏板的安装，包括随锅炉供货的平台扶梯和根据安装设计配制的平台扶梯。不包括由建筑结构设计的相邻锅炉之间及锅炉与主厂房之间的连接平台扶梯的安装。

4.锅炉钢结构安装包括钢架拉结件、护板、框架、桁架、金属内外墙板、密封条、联箱罩壳、炉顶罩壳、灰斗、旋风筒、连接烟（风）道、省煤器支撑梁、各类门孔（含引出管）、由锅炉厂家供应的炉顶雨水系统（檐沟、水斗、水口、虹吸装置、水落管）及锅炉零星构件安装。不包括下列工作内容，工程实际发生时，执行相应定额。

省煤器支撑梁的通风管安装；

支撑梁耐火塑料浇灌；

炉墙砌筑用的小型铁件（炉墙支撑件、拉钩、耐火塑料挂钩）安装；

金属结构制作；

除锈、刷油漆。

5.锅炉不锈钢结构定额主要适用于循环流化床锅炉中的不锈钢钢结构安装，亦适用于其他炉型中的不锈钢结构构件及配件安装。

6.水冷壁安装包括普通水冷壁组件及联箱、降水管、汽水引出管、管系支吊架、联箱支座或吊杆、水冷壁固定装置安装。

7.过热器安装综合考虑了低温和高温过热器或前部和后部过热器安装。包括蛇形管排及组件、联箱、减温器、蒸汽联络管、联箱支座或吊杆、管排定位或支架铁件、防磨装置、管系支吊架安装。

8.省煤器安装包括蛇形管排及管段、联箱、水联络管、联箱支座或吊杆、管排支吊铁件、防磨装置、管系支吊架安装。

9.水冷壁、过热器、省煤器安装定额中包括管道通球试验、组件水压试验、安装后整体外形尺寸的检查调整、蛇形管排地面单排水压试验、表面式减温器抽芯检查与水压试验、混合式减温器内部清理、炉膛四周与顶棚管及穿墙管处的铁件及密封铁板密封焊接、膨胀指示器安装及其支架配制等工作内容。不包括膨

胀指示器制作（按照设备供货考虑）。

10.空气预热器安装包括管式预热器本体（管箱）、框架、护板、伸缩节、连通管及连接法兰、本体烟道挡板及其操作装置、防磨套管及密封结构安装。包括管箱本体渗油试验及一般性缺陷处理。不包括管箱上防磨套管间的塑料浇灌，工程发生时，执行本册定额第十章“炉墙砌筑”相应的定额。

11.本体管路系统安装是指由制造厂定型设计并随锅炉供货的省煤器至汽包的给水管、事故放水管、再循环管、定期排污、连续排污、汽水取样、加药、联箱疏水、放水及冲洗管、放空气管、加温水管、启动加热管、安全门、水位计、汽水阀门及传动装置、法兰孔板、过滤器、取样冷却器、压力表等及其管路支吊架的安装。

12.本体管路系统安装定额中包括下列工作内容：

管道坡口加工、对口焊接；

随锅炉本体供货的阀门、安全门、水位计、取样冷却器的检查及水压试验；

脉冲安全门支架、取样冷却器水槽及支架的配制与安装。

不包括下列工作内容，工程实际发生时，执行相应的定额。

重油或轻油点火管路与阀门及油枪的安装；

安全门排汽管与点火排汽管及消音器的安装；

给水操作平台阀门及管件安装。

13.吹灰器安装定额包括吹灰器安装与调整，含吹灰器管路、阀门、支吊架及吹灰管路的蒸汽吹洗系统安装。

14.炉排安装适用于燃煤链条炉炉排安装，燃其他介质的锅炉炉排可参照执行。锅炉炉排安装包括炉排、传动机（包括轨道、风室、煤闸门及挡灰装置等）安装、试转及调整。

15.燃烧装置安装包括燃烧器及其支架、托架、平衡装置安装。助燃油装置安装包括重油或轻油点火管路与阀门及油枪的安装，不包括燃油锅炉燃烧器安装。

16.炉底除灰渣装置安装包括水冷或风冷灰渣室、灰渣斗内装置安装，含护板框架结构、除渣槽、排渣门、浇渣喷嘴、水封槽等安装。

17.锅炉水压试验是指锅炉本体汽、水系统的水压试验，包括水压试验用临时管路安装与拆除、临时固定件安装与割除、汽水管道临时封堵及支吊架加固与拆除、水压前进行一次 0.2~0.3MPa 气压试验、水压试验后对一般缺陷处理。

18.锅炉风压试验是指锅炉本体燃烧室及尾部烟道（包括空气预热器）的风压试验。包括试验前对炉膛内部清理检查、孔门封闭、风压试验后对缺陷处理。

19.烘炉、煮炉、锅炉酸洗包括临时加药箱与管路及临时炉算的制作、安装、拆除；包括烘炉、煮炉、锅炉酸洗换水冲洗；包括停炉检修及缺陷消除。不包括给水管路的冲洗、附属机械静态与动态联动试验、配合锅炉汽水管路冲洗。

20.蒸汽严密性试验及安全门调整包括炉膛与烟风道内部清理、蒸汽严密性试验，安全门锁定与恢复、安全门调整、缺陷消除；包括临时管路的安装与拆除、临时固定件的安装与割除、汽水管道临时封堵与拆除。

## 工程量计算规则

一、锅炉本体设备钢结构安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。计算组装、拼装、安装连接螺栓的重量，不计算焊条重量、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件等重量。

1. 钢结构炉架安装重量包括：燃烧室本体及尾部对流井的立柱、横梁、柱梁间连接铁件、斜撑、垂直拉结件（小柱）、框架结构等重量。随锅炉厂供应的电梯井架计算重量，并入钢结构炉架安装重量中。

2. 锅炉平台、扶梯安装重量包括：锅炉本体所属平台、扶梯、栏杆及栏板、按照设计配制的平台扶梯重量。不包括由建筑结构设计的相邻锅炉之间及锅炉与主厂房之间的连接平台扶梯的重量。

3. 金属结构安装重量包括：钢结构拉结件、护板、框架、桁架、金属内外墙板、密封条、联箱罩壳、炉顶罩壳、灰斗、连接烟（风）道、省煤器支撑梁、各类孔门、锅炉露天布置时炉顶雨水系统及锅炉零星构件重量，不包括省煤器支撑梁的通风管重量，不计算炉墙、保温中的支撑件、拉钩、挂钩、保温钉等重量。锅炉露天布置时，随锅炉厂家供应的铝合金、塑料等非黑色金属结构炉顶雨水系统（檐沟、水斗、水口、虹吸装置、水落管）按照其重量3倍计算安装重量。

（1）钢结构拉结件（俗称“钢结构拉条”）系指非主体结构系统内部使用，承受构件间拉力的系杆、水平支撑、斜十字形杆、对拉螺栓、U形螺栓等构件。

（2）护板系指Π型布置锅炉冷灰斗护板、斜烟道护板、炉膛及对流井连续的转折罩等。

（3）框架系指浇制耐热混凝土墙的框架、斜炉顶框架、框架之间的密封铁板。

（4）金属内外墙板：内墙板系指密封炉顶耐热混凝土与保温层之间的埋置金属板；外墙板系指炉顶四周的金属板或波形板、与外墙板连接的铁构件、各部位埋置铁件与支撑等。

（5）联箱罩壳系指各个联箱罩壳和构架及铁件。

（6）炉顶罩壳系指炉顶盖板和构件及铁件。

（7）灰斗系指Π型布置锅炉斜烟道（对流过热器下部）灰斗、对流井出口灰斗、内部平台和落灰管。

（8）各种孔门系指人孔、窥视孔、防爆门、防护短管、打焦孔、点火孔等门及引出管。

（9）黑色金属结构炉顶雨水系统系指铁制或钢制的檐沟、水斗、水口、虹吸装置、水落管等。

（10）锅炉零星构件系指上述项目以外且需要计算重量的锅炉组成构件。

4. 同一构件或配件出现不同材质时，应分别计算工程量。

二、汽包安装根据锅炉结构形式，按照锅炉台数以“套”为计量单位。锅炉采用双汽包配置时，按照一套计算工程量。

三、水冷系统、过热器系统、省煤器系统、空气预热器系统安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。

1. 水冷系统安装重量包括：

水冷壁管、上下联箱、拉钩装置及组件的重量；

侧水冷壁上联箱支座或吊架组件的重量；

前后水冷壁中段和下联箱部位冷拉装置的重量；

降水管及支吊装置的重量；

升汽管（水冷壁上联箱至汽包导汽管）及支吊装置的重量。

2. 过热器系统安装重量包括：蛇形管排、进出口联箱、蒸汽连通管、表面式减温器或喷水减温器及减温器进出口管路和各个部位的支吊装置、梳形定位板、连接铁件等重量。

3. 省煤器系统安装重量包括：蛇形管排、管夹、防磨铁、支吊架、进出口联箱及支座、出口联箱至汽包的给水管和吊架等重量。区分低温和高温省煤器时，应计算低温段出口联箱至高温段进出口联箱连通管的重量，并入省煤器系统安装重量中。

4. 空气预热器安装重量包括：管箱及支座、护板、连通管、伸缩节及槽钢框架、密封装置、管箱防磨套管等重量。

四、本体管路系统安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加

工制作损耗量、管道包装材料、临时加固铁构件重量。计算随本体设备供货的本体管路重量，超出部分属于扩大供货，其重量按照第八册《管道安装工程》定额规定计算，并执行管道定额计算安装费。本体管路包括：

- 1.事故放水管：由汽包接出至两只串联阀门止。
- 2.定期排污管：由水冷壁下联箱接出至两只串联阀门止。
- 3.连续排污管：由汽包接出至两只串联阀门止。
- 4.省煤器再循环管：由汽包至省煤器进口联箱止。包括电动阀门和支吊架。
- 5.疏、放水及冲洗管：从有关联箱接出至两只串联阀门止。
- 6.放空气管：由各放空气管接出至两只串联阀门止。
- 7.取样管：由各取样点接出至两只串联阀门止。包括冷却器及中间管路、取样槽和支架。
- 8.水位计、安全门、点火排汽电动门。
- 9.加药管路：由汽包接出至两只串联阀门止。
- 10.就地表计和阀门。

五、吹灰器安装根据设备工作原理，按照设计图示数量以“台”或“套”为计量单位。

六、炉排安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。计算炉排重量范围包括：炉排、传动机、轨道、风室、煤闸门、挡灰装置、进煤斗、落煤管、炉排前侧封板、后部拉紧装置、前后拱金属结构、检修孔门等。

七、燃烧装置安装根据单台装置重量，按照锅炉数量以“个”或“台”为计量单位。

八、炉底除灰渣装置安装根据锅炉类型，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。计算炉底除灰渣重量范围包括：双向或单向水力（气力）排渣槽、护板框架结构、斜出灰槽、出灰门及操作机构、浇渣喷嘴系统、排渣槽水封、打渣孔门、灰渣斗及格栅、灰斗上部水封等。流化床锅炉炉底除灰渣装置中不锈钢耐磨件计算重量，并入炉底除灰渣装置重量中。

九、锅炉水压试验、锅炉风压试验根据锅炉试运大纲的技术要求，按照锅炉数量以“台”为计量单位。

十、烘炉、煮炉、锅炉酸洗、蒸汽严密性试验根据锅炉安装的技术要求，按照锅炉数量以“台”为计量单位。

## 一、 锅炉本体设备安装

## 1. 钢结构安装

工作内容：检查、组合、吊装、找正、固定。

计量单位：t

定额编号	2-1-1	2-1-2	2-1-3	2-1-4
项 目	钢结构炉架			
	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

工作内容：编号、组合、安装、找正、固定。

计量单位：t

定额编号	2-1-5	2-1-6	2-1-7	2-1-8
项 目	锅炉平台、扶梯			
	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

工作内容：组合、起吊、安装、找正、固定。

计量单位：t

定额编号	2-1-9	2-1-10	2-1-11	2-1-12	2-1-13
项 目	锅炉金属结构				锅炉不锈钢结构
	锅炉蒸发量 (t/h)				
	≤50	≤75	≤150	<220	

## 2. 汽包安装

工作内容：检查、起吊、安装、找正、固定；内部装置安装。

计量单位：套

定额编号	2-1-14	2-1-15	2-1-16	2-1-17
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 3. 水冷系统安装

工作内容：检查、通球、组合、起吊、固定、安装、无损检验、热处理等。

计量单位：t

定额编号	2-1-18	2-1-19	2-1-20	2-1-21
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 4. 过热器系统安装

工作内容：检查、通球、组合、起吊、固定、安装、无损检验、热处理等。

计量单位：t

定额编号	2-1-22	2-1-23	2-1-24	2-1-25
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220



### 5. 省煤器系统安装

工作内容：检查、通球、组合、起吊、固定、安装、无损检验、热处理等。

计量单位：t

定额编号	2-1-26	2-1-27	2-1-28	2-1-29
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

### 6. 空气预热器系统安装

工作内容：检查、组合、起吊、安装、找正、固定。

计量单位：t

定额编号	2-1-30	2-1-31	2-1-32
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)		
	≤75	≤150	<220

## 7. 本体管道系统安装

工作内容：坡口加工、对口焊接、起吊、安装、无损检验、热处理等。

计量单位：t

定额编号	2-1-33	2-1-34	2-1-35	2-1-36
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 8. 吹灰器安装

工作内容：检查、组合、安装、找正、固定、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	2-1-37	2-1-38
项 目	蒸汽吹灰器	声波吹灰器
计 量 单 位	台	套

### 9. 炉排、燃烧装置安装

工作内容：检查、组合、安装、找正、固定、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	2-1-39	2-1-40	2-1-41	2-1-42
项 目	链条炉炉排	煤粉炉燃烧装置 (t)		
		≤1	≤5	≤10
计 量 单 位	t	个	个	个

计量单位：见表

定额编号	2-1-43	2-1-44	2-1-45	2-1-46
项 目	流化床炉燃烧装置		助燃油装置	
	锅炉蒸发量 (t/h)		重量 (t)	
	≤150	<220	≤0.6	≤1.5
计 量 单 位	台	台	个	个

## 10. 炉底除灰渣装置安装

工作内容：检查、组合、安装、找正、固定、单体调试。

计量单位：t

定额编号	2-1-47	2-1-48	2-1-49	2-1-50
项 目	链条炉	煤粉炉		
		锅炉蒸发量 (t/h)		
		≤75	≤150	<220

计量单位：t

定额编号	2-1-51	2-1-52	2-1-53
项 目	流化床炉		
	锅炉蒸发量 (t/h)		
	≤75	≤150	<220

## 二、 锅炉水压试验

工作内容：临时管路安拆、上水、升压、加药、放水、缺陷处理。

计量单位：台

定额编号	2-1-54	2-1-55	2-1-56	2-1-57
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 三、 锅炉风压试验

工作内容：清理、检查、孔门封闭；风压试验；缺陷处理。

计量单位：台

定额编号	2-1-58	2-1-59	2-1-60	2-1-61
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 四、烘炉、煮炉

工作内容：点火前准备；燃料、药品搬运，烘炉测温、取样点设置、检查；缺陷处理。

计量单位：台

定额编号	2-1-62	2-1-63	2-1-64	2-1-65
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 五、锅炉酸洗

工作内容：临时系统安装、酸洗、拆除，过程检查、记录，废液处理。

计量单位：台

定额编号	2-1-66	2-1-67
项 目	盐酸清洗	EDTA钠铵盐清洗
	150≤锅炉蒸发量 (t/h) <220	

## 六、 蒸汽严密性试验及安全门调整

工作内容：清理、检查、蒸汽严密性试验、安全门锁定及恢复、安全门调整、缺陷消除。

计量单位：台

定额编号	2-1-68	2-1-69	2-1-70	2-1-71
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 第二章 锅炉附属、辅助设备安装工程

### 说 明

一、本章内容包括煤粉系统设备、风机、除尘器、排污扩容器、疏水扩容器、消音器、暖风器等与锅炉有关的附属及辅助设备安装，锅炉附属与辅助设备的支架、平台、扶梯、栏杆安装，烟风煤管道等安装工程。

#### 二、有关说明

1.设备安装定额中包括电动机安装、设备安装后补漆、配合灌浆、就地一次仪表安装、设备水位计（表）及护罩安装。就地一次仪表的表计、表管、玻璃管、阀门等均按照设备成套供货考虑。不包括下列工作内容，工程实际发生时，执行相应定额。

电动机的检查、接线及空载试转；

整套设备的电气联锁试验；

支吊架、平台、扶梯、栏杆、防雨罩、基础框架及地脚螺栓、电动机吸风筒等金属结构配制、组合、安装与油漆及主材费；

设备保温及油漆、基础灌浆；

风门、人孔门等配制。

2.油循环系统设备所需的润滑油按照设备供货考虑，定额中包括油过滤工作内容。

3.定额中包括设备本体冷却水管、油管安装，不包括管路酸洗。单独配制冷却水管、油管的制作费及主材费需要另行计算。

4.磨煤机安装根据设备类型分别执行相应定额。

（1）钢球磨煤机安装包括主轴承检修平台搭拆、平台板与球面台板研磨及组装、传动机与减速机组装、端盖与筒体组装、台板与罐体及大齿轮安装、筒体内钢瓦与出入口短管及密封装置安装、罐体隔音罩与固定隔音罩及齿轮罩安装、装钢球；包括油箱、油泵、滤油器、冷油器、随设备供应的油管及附件清洗与安装及油过滤等。

（2）风扇磨煤机安装包括轴承座检查、风轮装配、油泵检查、冷油器水压试验及安装、伸缩节与煤粉分离器挡板调整及安装。

（3）中速磨煤机安装包括减速机检查及组装、弹簧装置安装、减速机安装、煤粉分离器及附件安装、随设备供应的附件设备等。

5.给煤机安装根据设备类型分别执行相应定额。

（1）电磁振动给煤机安装包括给煤簸箕与电磁振动器组装。

（2）埋刮板式给煤机安装包括减速机及刮板组装、机体与减速机安装。

（3）皮带式给煤机安装包括皮带构架安装、前后滚筒与托辊安装、减速机及拉紧装置安装、皮带敷设及胶接、导煤槽等安装。

6.叶轮给粉机安装包括机体散件组装、安装。

7.螺旋输粉机安装包括减速机组装、机壳及螺旋叶片安装、吊瓦研刮、落粉管与闸板门及机壳盖板等安装。定额中输粉机整台安装长度按照 10m 考虑，实际长度 > 10m 时，执行安装长度调整定额。调整单位为每 10m，长度 < 10m 按照 10m 计算。

8.测粉装置安装包括标尺、绞车、滑轮、浮漂等手动测粉装置安装。定额中包括钢丝绳用量。本定额适用于粉煤灰综合利用中的煤灰测量装置安装。

9.煤粉分离器安装包括设备本体、操作装置、防爆门及人孔门安装。

10.风机安装定额适用于排粉风机、石灰石粉输送风机、送风机、引风机、流化风机、烟气再循环风机等离心式或轴流式风机安装及电动空气压缩机安装。

（1）离心式风机安装包括轴承组装、轴承冷却水室水压试验；包括叶轮装置、风壳、轴承、转子、喇



叭口安装与间隙调整以及进口调节挡板校验与安装及转子静平衡试验。

(2) 轴流式风机安装包括机壳、主轴承、转子、进气室、扩压器、封闭装置、动(静)叶调节器、空冷器、联轴器外壳、罩壳等安装;包括润滑油系统安装与试验及调整、冷油器及空冷器水压漏检等。

(3) 电动空气压缩机安装包括下列工作内容:

气缸塞与冷却器水压试验、安装;

油泵、滤气器、卸荷阀、机体、皮带轮、皮带与罩壳安装;

空气干燥器、储气罐及附件安装与单体调试。

11.除尘器安装根据设备类型分别执行相应定额。定额中包括校正平台的搭拆,不包括旋风子除尘器内衬砌筑及灰斗下方导向挡板及落灰管的配制。

(1) 旋风式单筒除尘器安装包括蜗壳、分离筒、导烟管、顶盖、排灰筒等组合、安装。

(2) 旋风式多管除尘器安装包括设备本体、芯子、灰斗、排灰装置等组合、安装。

布袋除尘器安装包括过滤室、灰斗、进烟烟道、入口挡板门、滤袋与袋笼、净气室、脉冲清洗系统、出口离线阀、导向挡板、落灰管、箱式冲灰器的安装以及布袋除尘壳体、灰斗等部位焊缝的渗透试验。

(4) 电除尘器安装包括下列工作内容:

侧墙板、柱、梁、阴阳极板、上部盖板、灰斗、进出喇叭口、保温箱组合、安装;

阴阳极振打装置安装、漏风试验、振打试验;

配合电场带电升压试验及试验后的缺陷消除;

锁气器、导向挡板、落灰管、箱式冲灰器的安装;

电除尘壳体、灰斗等部位焊缝的渗油试验。

(5) 电袋复合除尘器安装包括烟气预处理室、高压静电除尘室、脉冲布袋除尘室、灰斗、除灰装置、振打装置、清洗系统等安装以及电袋复合除尘壳体、灰斗等部位焊缝的渗透试验。

12.排污扩容器、疏水扩容器安装包括本体及随本体供货附件安装、调整。

13.消音器安装包括消音器及附件组合、安装。

14.暖风器安装包括暖风器及附件组合、安装。不包括管路系统安装。

15.金属结构安装定额适用于锅炉附属、辅助设备安装所用的支撑框架与梁柱、支架、吊架、护板、密封板、罩壳、设备露天布置的防雨罩及排雨水系统、平台、栏杆、扶梯等构件组合、安装。定额中不包括上述构件的配制、除锈与刷油漆。

16.烟、风、煤管道安装包括各种管道、防爆门、人孔门、伸缩节、支吊架、各种挡板闸门、锁气器、传动操作装置、木块及木屑分离器、配风箱、法兰、补偿器、混合器等组装、安装及管道安装焊缝渗透试验、管道风压试验及缺陷消除。

(1) 定额中不包括烟、风、煤管道与附件及支架的配制,工程应用时,执行第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应定额。

(2) 定额中不包括管道保温与油漆、内部防腐、防磨衬里,工程实际发生时,执行相应定额。

(3) 制粉系统蒸汽消防管道、煤粉仓煤粉放空管道根据材质执行第八册《工业管道工程》相应定额。

## 工程量计算规则

一、磨煤机、给煤机、叶轮给粉机，螺旋输粉机、煤粉分离器根据工艺系统布置，按照设计图示数量以“台”为计量单位。测粉装置按照设计安装数量以“套”为计量单位。

二、风机根据工艺系统布置，按照设计图示数量以“台”为计量单位。

三、单筒旋风式除尘器根据工艺系统布置，按照设计图示数量以“个”为计量单位。

四、多管旋风式除尘器根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。计算多管旋风式除尘器重量范围包括：设备本体、芯子、灰斗、排灰装置；不计算支架、护板等重量。

五、袋式除尘器、电除尘器根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。

1.计算布袋除尘器重量范围包括：过滤室、灰斗、进烟烟道、入口挡板门、滤袋与袋笼、净气室、脉冲清洗系统、出口离线阀、导向挡板、落灰管、箱式冲灰器等。

2.计算电除尘器重量范围包括：侧墙板、柱、梁、阴阳极板、上部盖板、灰斗、进出喇叭口、保温箱、阴阳极振打装置、锁气器、导向挡板、落灰管、箱式冲灰器等。

3.计算电袋复合除尘器重量范围包括：烟气预处理室、高压静电除尘室、脉冲布袋除尘室、灰斗、除灰装置、振打装置、清洗系统等。

六、排污扩容器、疏水扩容器、暖风器根据工艺系统布置，按照设计图示数量以“台”为计量单位。消音器按照设计安装数量以“台”为计量单位。

七、金属结构安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。计算组装、拼装连接螺栓的重量，不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。计算金属结构安装重量的范围包括：锅炉附属、辅助设备安装所用的支撑框架与梁柱、支架、吊架、护板、密封板、罩壳、设备露天布置的防雨罩及排雨水系统、平台、栏杆、扶梯等。

八、烟道、风道、煤管道安装根据设计断面形式及钢板厚度，按照成品重量以“t”为计量单位。计算补偿器、伸缩节、加劲肋、组装与拼装连接螺栓、包角焊接所用的钢板与角钢等重量，不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。

1.冷风道安装重量范围包括：从吸风口起经送风机至空气预热器或暖风器入口止。计算重量时包括风道各部件，即吸风口滤网、人孔门、送风机出口闸板门、支吊架等。

2.热风道安装重量范围包括：从空气预热器出口起至燃烧器（二次风）止、或从空气预热器出口起至磨煤机进口止、或从空气预热器出口起至送风管混合器进口（采用热风送粉）止。计算重量时包括管道伸缩节、风门及挡板、操作装置、热风集箱、支吊架等。

3.制粉管道安装重量范围包括：从磨煤机出口起经粗粉分离器、细粉分离器至煤粉仓止、或从磨煤机出口起经粗粉分离器至排粉风机入口止、或从磨煤机出口起至回粉管（回到磨煤机）。计算重量时包括管道、伸缩节、锁气器、木屑分离器、吸潮管、挡板、防爆门、支吊架等。

4.热风送粉管道安装重量范围包括：从混合器（给粉机出口）起至燃烧器（二次风）止。排粉风机送粉从出口起经混合器至燃烧器（二次风）止，或从排粉风机出口起至燃烧器（三次风）止。计算重量时包括管道、吹扫孔、补偿器、支吊架等。

5.直吹式送粉管道从磨煤机上部分离器出口起至燃烧器（二次风）止。计算重量时包括管道、弯头、支吊架等。

6.原煤管道安装重量范围包括：从原煤斗下部接口起经给煤机至磨煤机进口止。计算重量时包括管道、煤闸门、落导流装置等。

7.烟道安装重量范围包括：从空气预热器出口起经除尘器、引风机至混凝土烟道或砖烟道或烟囱入口止。计算重量时包括烟道、伸缩节、防爆门、人孔门、风机出口闸板、旁路烟道等。钢结构烟道支架单独计算工程量，根据设计专业图纸执行相应定额。

## 一、煤粉系统设备安装

### 1. 磨煤机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-2-1	2-2-2	2-2-3	2-2-4	2-2-5	2-2-6
项 目	钢球磨煤机			中速磨煤机	风扇磨煤机	
	出力 (t/h)					
	≤5	≤10	≤20		≤10	≤20

### 2. 给煤机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-2-7	2-2-8	2-2-9	2-2-10
项 目	电磁振动给煤机		埋刮板式给煤机	
	ZG-10	ZG-20	MG-10	MG-20

计量单位：台

定额编号	2-2-11	2-2-12	2-2-13	2-2-14
项 目	皮带式给煤机		电子重力式给煤机	
	B=500mm	B=600mm	出力 (t/h)	
			≤10	≤20

## 3. 叶轮给粉机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体验收。

计量单位：台

定额编号	2-2-15	2-2-16	2-2-17
项 目	叶轮给粉机		
	出力 (t/h)		
	≤1.5	≤3	≤6

#### 4. 螺旋输粉机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	2-2-18	2-2-19	2-2-20	2-2-21
项 目	螺旋输粉机			螺旋输粉机安装长度 调整
	出力 (t/h)			
	≤5	≤10	≤20	
计 量 单 位	台	台	台	每10m

#### 5. 测粉装置安装

工作内容：手摇绞车，设备与附件安装、固定；标尺刻度调整、校定。

计量单位：套

定额编号	2-2-22	2-2-23
项 目	标尺比例	
	1:1	1:2

## 6. 煤粉分离器安装

工作内容：设备检查，组合焊接，吊装就位、固定；调节挡板或套筒调整，指示标定。

计量单位：台

定额编号	2-2-24	2-2-25	2-2-26	2-2-27
项 目	粗粉分离器			
	直径 (mm)			
	≤2000	≤2200	≤2800	≤3400

计量单位：台

定额编号	2-2-28	2-2-29	2-2-30
项 目	细粉分离器		
	直径 (mm)		
	≤1600	≤1850	≤2350

## 二、 风机安装

### 1. 排粉风机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体验试。

计量单位：台

定额编号	2-2-31	2-2-32	2-2-33
项 目	叶轮直径 (mm)		
	≤1000	≤1300	≤1800

### 2. 石灰石粉输送风机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体验试。

计量单位：台

定额编号	2-2-34	2-2-35	2-2-36	2-2-37	2-2-38	2-2-39
项 目	罗茨风机			电动空气压缩机		
	功率 (kW)			重量 (t)		
	≤30	≤50	≤100	≤3	≤5	≤10

## 3. 送风机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-2-40	2-2-41	2-2-42
项 目	离心式		
	功率 (kW)		
	≤240	≤400	≤800

## 4. 引风机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-2-43	2-2-44	2-2-45	2-2-46
项 目	离心式			
	功率 (kW)			
	≤300	≤500	≤800	≤1200



### 5. 回料（流化）风机安装

工作内容：基础检查、设备安装、配合二次灌浆、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-2-47	2-2-48	2-2-49
项 目	离心式		
	功率（kW）		
	≤30	≤50	≤100

### 三、除尘器安装

#### 1. 旋风式除尘器安装

工作内容：基础检查、配合二次灌浆、设备安装、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	2-2-50	2-2-51	2-2-52
项 目	单筒		多管
	直径（mm）		
	≤900	≤1400	
计 量 单 位	个	个	t

## 2. 袋式除尘器、电除尘器安装

工作内容：基础检查、配合二次灌浆、设备安装、单体调试。

计量单位：t

定额编号	2-2-53	2-2-54	2-2-55
项 目	布袋式除尘器	电除尘器	电袋复合除尘器

## 四、 锅炉辅助设备安装

## 1. 排污扩容器安装

工作内容：本体与附件安装、固定、调整；内部清理、孔盖封闭。

计量单位：台

定额编号	2-2-56	2-2-57	2-2-58	2-2-59	2-2-60	2-2-61
项 目	定期排污扩容器			连续排污扩容器		
	容 积 (m³)					
	≤2	≤5	≤10	≤1	≤2	≤5

## 2. 疏水扩容器安装

工作内容：本体与附件安装、固定、调整；内部清理、孔盖封闭。

计量单位：台

定额编号	2-2-62	2-2-63	2-2-64
项 目	容积 (m <sup>3</sup> )		
	≤0.5	≤1	≤3

## 3. 消音器安装

工作内容：支架组装；本体安装、固定、调整。

计量单位：台

定额编号	2-2-65	2-2-66	2-2-67
项 目	锅炉排气中压级消音器 (t)		锅炉排气高压级消音器 (t)
	≤0.5	≤0.8	

计量单位：台

定额编号	2-2-68	2-2-69	2-2-70
项 目	送风机入口消音器		
	风机功率 (kW)		
	≤240	≤400	≤800

## 4. 暖风器安装

工作内容：检查、组装、安装、固定、密封。

计量单位：台

定额编号	2-2-71	2-2-72	2-2-73
项 目	NT型暖风器		其他型暖风器
	单排管	双排管	

## 五、 金属结构安装

工作内容：检查、组装、安装、固定。

计量单位：t

定额编号	2-2-74	2-2-75	2-2-76	2-2-77	2-2-78	2-2-79	2-2-80	2-2-81	2-2-82	2-2-83	.....
项 目	除尘器钢结构支架	平台、扶梯、栏杆  钢结构	设备支架钢结构			双曲线煤斗 (t)		方煤斗 (t)			
			重量 (t)			2以下	3以下	1以下	2以下	3以下	
			≤0.5	≤2	>2						
计 量 单 位	t	t	t	t	t	套	套	套	套	套	

## 六、 烟道、风道、煤管道安装

工作内容：管道及支吊架组合、焊接；各种门、孔安装；焊缝渗透试验；风压试验后缺陷消除。

计量单位：t

定额编号	2-2-85	2-2-86	2-2-87	2-2-88
项 目	矩形断面		圆形断面	
	钢板厚度（mm）			
	≤4	>4	≤4	>4

计量单位: t

定额编号	2-2-89	2-2-90	2-2-91
项 目	送粉管道Φ		原煤管道
	≤159	≤273	

### 第三章 汽轮发电机安装工程(030209)

#### 说 明

一、本章内容包括汽轮机本体、汽轮机本体管道、发电机本体等安装工程。

二、有关说明

1.汽轮发电机本体安装是按照采用厂房内桥式起重机（电厂未接收的固定资产）施工考虑的，实际施工与其不同时，应根据实际使用的机械台班用量和单价调整安装机械费。

2.汽轮机本体安装包括下列工作内容，不包括汽轮机叶片频率测定。

--汽轮机、调速系统、主汽门、联合汽门等安装；

--找正用千斤顶、转子吊马、中心线架、转子支撑架等专用工具制作；

--基础临时栏杆、设备临时堆放架搭设与拆除；

--汽轮机低压缸排气口临时木盖板敷设；

--假轴的折旧摊销费用。

3.汽轮机本体管道安装包括随汽轮机本体设备供应的管道、管件、阀门、支吊架安装以及直径 $\leq 76\text{mm}$ 管道煨弯与支吊架制作、管道系统水压试验。不包括蒸汽管道吹洗、非厂供的本体管道（整套设计或补充设计）安装。定额综合考虑了不同形式汽轮机结构，执行定额时，不做调整。

（1）汽轮机本体管道包括随汽轮机本体设备供应的导汽管、汽封疏水管、蒸汽管、油管。

（2）非汽轮发电机配套供应的油管安装，执行相应的管道安装定额乘以系数 2.2。

（3）定额不包括汽轮机本体管道无损检测，工程实际发生时，执行第八册《工业管道工程》相应项目。

4.发电机本体安装包括发电机、励磁机、副励磁机、空气冷却器、发电机本体消防水管道安装及发电机空气冷却器水压试验和风道安装。不包括发电机及励磁机的电气部分检查、干燥、接线及电气调整试验。

## 工程量计算规则

- 一、汽轮机本体、发电机本体根据设备性能，按照设计安装数量以“台”为计量单位。
- 二、汽轮机本体管道安装根据汽轮发电机容量与本体管道供货重量，按照汽轮发电机数量以“台”为计量单位。
- 三、汽轮发电机整套空负荷试运根据汽轮机型号，按照汽轮发电机数量以“台”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站



## 一、汽轮机本体安装

### 1. 背压式汽轮机安装

工作内容：基础检查；垫铁配制、安装；设备解体、组合、安装；地脚螺栓安装；管路、支吊架配制、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-3-1	2-3-2	2-3-3	2-3-4
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

### 2. 抽凝式汽轮机安装

工作内容：基础检查；垫铁配制、安装；设备解体、组合、安装；地脚螺栓安装；管路、支吊架配制、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-3-5	2-3-6	2-3-7	2-3-8
项 目	单抽			
	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

计量单位：台

定额编号	2-3-9	2-3-10	2-3-11
项 目	双抽		
	单机容量 (MW)		
	≤15	≤25	≤35

## 二、汽轮机本体管道安装

## 1. 导汽管道、汽封疏水管道安装

工作内容：管子清扫、切割；坡口加工；对口焊接、安装；法兰焊接与连接；支吊架安装、调整和固定；压力试验等。

计量单位：台

定额编号	2-3-12	2-3-13	2-3-14	2-3-15
项 目	单机容量（MW）			
	≤6		≤15	
	重量（t）			
	≤0.3	≤0.7	≤0.5	≤1.1

计量单位：台

定额编号	2-3-16	2-3-17	2-3-18	2-3-19
项 目	单机容量（MW）			
	≤25		≤35	
	重量（t）			
	≤1.5	≤3.1	≤3.0	≤4.5

## 2. 蒸汽管道、油管道安装

工作内容：管子清扫、切割；坡口加工；对口焊接、安装；法兰焊接与连接；支吊架安装、调整和固定；压力试验等。

计量单位：台

定额编号	2-3-20	2-3-21	2-3-22	2-3-23
项 目	单机容量（MW）			
	≤6		≤15	
	重量（t）			
	≤0.2	≤0.8	≤0.3	≤1.1

计量单位：台

定额编号	2-3-24	2-3-25	2-3-26	2-3-27
项 目	单机容量（MW）			
	≤25		≤35	
	重量（t）			
	≤0.5	≤2.2	≤1.0	≤4.0

## 3. 逆止阀控制水管道、抽汽管道安装

工作内容：管子清扫、切割；坡口加工；对口焊接、安装；法兰焊接与连接；支吊架安装、调整和固定；压力试验等。

计量单位：台

定额编号	2-3-28	2-3-29	2-3-30	2-3-31
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

### 三、发电机本体安装

**工作内容：**基础检查；垫铁配制、安装；设备解体、组合、安装；地脚螺栓安装；管路、支吊架配制、安装等。**计量单位：**台

定额编号	2-3-32	2-3-33	2-3-34	2-3-35
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

### 四、汽轮发电机组整套空负荷试运

**工作内容：**各附属机械起动投入，暖管、暖机、升速、超速试验、调速系统动态调整，配合发电机调整，停机后安装问题处理。**计量单位：**套

定额编号	2-3-36	2-3-37	2-3-38	2-3-39
项 目	汽轮发电机组整套空负荷试运			
	单、双抽汽式			
	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

计量单位：套

定额编号	2-3-40	2-3-41	2-3-42	2-3-43
项 目	汽轮发电机组整套空负荷试运			
	背压式			
	单机容量（MW）			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## 第四章 汽轮发电机附属、辅助设备安装工程

### 说 明

一、本章内容包括电动给水泵、凝结水泵、循环水泵、循环水入口设备、补给水入口设备、凝汽器、除氧器及水箱、热交换器、射水抽气器、油系统设备、胶球清洗装置、减温减压装置、柴油发电机组等安装工程。

#### 二、有关说明

1. 汽轮发电机附属与辅助设备安装定额包括基础框架、轴瓦冷却水管道、就地一次仪表及附件、设备水位表等安装以及配合灌浆、水位计保护罩制作和安装、对轮保护罩配制与安装。不包括下列工作内容：

电动机检查、接线与空负荷试验；

平台、梯子、栏杆、基础框架、地脚螺栓的配制；

基础灌浆。

2. 轴承冷却水管、一次仪表、表管、阀门及表盘等部件费用按照设备成套供货考虑。

3. 水泵安装定额包括水泵及电动机安装。

4. 循环水、补给水入口设备安装包括旋转滤网、清污机、拦污栅、钢闸门安装。

(1) 旋转滤网安装定额包括上部骨架、导轨、减速传动机构、拉紧调节装置、链条与滚轮、网板与链条、喷嘴与排水槽等组装、安装、调整、临时吊笼的制作和安装。

(2) 清污机安装定额包括设备解体、组装、安装。

(3) 拦污栅安装定额包括轨道、拦污栅组装与安装。

(4) 钢闸门安装定额包括钢闸门导槽、钢闸门、配套附件等安装。

5. 凝汽器安装定额是按照壳体整体供货组合安装考虑的。定额中包括凝汽器端盖拆装、管孔板的清扫、冷凝管穿管与胀管及切割翻边与焊接、凝汽器汽侧灌水试验、喉部临时封闭、弹簧座安装与调整、水位调整器安装及支架配制安装、水位计连通管配制安装、热水井安装、凝汽器本体上安全阀的检查与安装及调整等。定额不包括凝汽器水位调整器的汽、水侧连接管道安装，凝汽器水封管及放水管安装。凝汽器整体供货不需要现场穿管时，执行定额乘以系数 0.65。

6. 除氧器及水箱安装定额是按照大气式除氧器考虑的，当工程采用压力式除氧器时，执行相应的大气式除氧器定额乘以系数 1.05 计算其安装费。定额中包括除氧器水箱托架安装、水箱体组合与安装、人孔盖安装、除氧器本体组装、水位调节阀安装、消音管及水箱内梯子安装、蒸汽压力调节阀检查与安装及调整、水封装置或溢水装置安装。定额不包括蒸汽压力调节阀的自动调整装置安装。

7. 热交换器安装定额适用于不同介质热交换器安装工程。定额包括加热器本体安装、加热器水压试验、疏水器及危机泄水器安装、配套附件与支架安装等。定额不包括疏水器及危机泄水器支架制作、疏水器与加热器间汽与水侧连接管道安装、加热器空气门及空气管的配制与安装、加热器液压保护装置阀门及管道系统安装、加热器水侧出入口自动阀安装、电磁阀与快速电动闸阀电气系统接线及调整。

8. 射水抽气器安装定额包括抽气器本体组装与安装、水侧与混合侧水压试验、逆止阀安装与灌水试验等。定额不包括抽气器的空气管、射水管或蒸汽管安装。

9. 油箱安装定额是按照成品供货安装考虑的，不包括现场配制，工程实际发生时，应参照相应定额计算配制费。定额包括油箱本体安装、油箱支吊架安装、法兰及放油阀门安装、油箱内部及滤网清扫、注油器与过滤阀安装、油位计安装以及油箱支吊架制作与刷油漆。

10. 冷油器安装定额包括冷油器本体安装、放油与放空气阀门安装、冷油器水压试验等。定额不包括排烟风机及风管安装。

11. 滤油器、滤水器安装定额包括设备本体及支架组装与安装、水压试验等。定额不包括滤油器支架制作。

12. 胶球清洗装置安装定额包括装球室与收球网组合安装、液压系统安装、一二次滤网组合安装。定额

不包括胶球清洗装置的胶球泵安装、胶球清洗装置与凝汽器连接的管道安装。

13. 减温减压装置安装定额包括由制造厂供应的减压阀、调节阀、安全阀、减温器、扩散管，配套管道、支吊架的组装和安装。

14. 柴油发电机组安装定额包括柴油发电机本体安装、油箱与管道及配件安装、冷却装置安装、基础槽钢框架的制作与安装。定额不包括与设备本体非同一底座的其他设备、启动装置、仪表盘等安装与调试。

浙江省建设工程造价总站



## 工程量计算规则

一、电动给水泵、循环水泵、凝结水泵安装根据泵流量或所配电动机容量，按照设计工艺系统配置安装数量以“台”为计量单位。

二、旋转滤网安装根据网板宽度及安装高度，按照设计工艺系统配置安装数量以“台”为计量单位。

三、清污机安装根据网板清污宽度，按照设计工艺系统配置安装数量以“套”为计量单位。

四、拦污栅、钢闸门安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。计算组装、拼装连接螺栓的重量，不计算焊条重量，不计算下料及加工制作损耗量，不计算设备包装材料、临时加固铁构件重量。

1.计算拦污栅安装重量的范围包括：轨道、拦污栅等。

2.计算钢闸门安装重量的范围包括：钢闸门导槽、钢闸门、配套附件等。

五、凝汽器、除氧器及水箱、热交换器、射水抽气器、油箱、冷油器、滤油器、滤水器、减温减压器、柴油发电机的安装根据设备出力或规格，按照设计工艺系统配置安装数量以“台”为计量单位。

六、胶球清洗装置根据循环水入口管直径，按照设计工艺系统配置安装数量以“套”为计量单位，一个装球室与一个收球网为一套。

## 一、 电动给水泵安装

工作内容：基础检查；垫铁配置安装；设备检查、测量、调整、组合安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-1	2-4-2	2-4-3	2-4-4	2-4-5	2-4-6
项 目	流量 (t/h)					
	≤50	≤75	≤100	≤150	≤200	≤300

## 二、 凝结水泵安装

工作内容：基础检查；垫铁配置安装；检查、测量、调整、组合安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-7	2-4-8	2-4-9	2-4-10
项 目	功率 (kW)			
	≤10	≤15	≤25	≤50

### 三、 循环水泵安装

工作内容：基础检查；垫铁配置安装；检查、测量、调整、组合安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-11	2-4-12	2-4-13	2-4-14	2-4-15
项 目	流量 (t/h)				
	≤500	≤1000	≤2000	≤3500	≤5000

### 四、 循环水、补给水入口设备安装

#### 1. 旋转滤网安装

工作内容：骨架校正、安装；导轨安装；减速传动机构检查及安装，拉紧调节装置组装及调整；相关附件组合安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-16	2-4-17	2-4-18	2-4-19	2-4-20
项 目	网板宽度				
	2m	2.5m	3m	3.5m	4m
	高度10m				

2. 清污机安装

工作内容：清污机及其附件检查、检修、安装等。 计量单位：套

定额编号	2-4-21	2-4-22
项 目	清污宽度（m）	
	≤2.5	≤4

3. 拦污栅、钢闸门安装

工作内容：清理、吊装、就位；配套附件安装等。 计量单位：t

定额编号	2-4-23	2-4-24
项 目	拦污栅	钢闸门

## 五、凝汽器安装

### 1. 铜管凝汽器安装

工作内容：基础检查；设备就位，找正；与汽缸连接；相关配套附件安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-25	2-4-26	2-4-27	2-4-28	2-4-29
项 目	冷凝面积 (m <sup>2</sup> )				
	≤600	≤1000	≤1200	≤2000	≤2500

### 2. 不锈钢管凝汽器安装

工作内容：基础检查；设备就位，找正；与汽缸连接；相关配套附件安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-30	2-4-31	2-4-32	2-4-33	2-4-34
项 目	冷凝面积 (m <sup>2</sup> )				
	≤600	≤1000	≤1200	≤2000	≤2500

## 六、除氧器及水箱安装

工作内容：基础检查；设备组合、起吊、拖运、就位、固定、附件安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-35	2-4-36	2-4-37	2-4-38	2-4-39
项 目	大气式				
	水箱容积 (m <sup>3</sup> )				
	≤25	≤40	≤55	≤75	≤110

## 七、热交换器安装

## 1. 高压热交换器安装

工作内容：基础检查；设备检查、拖运、起吊就位、安装；水压试验等。

计量单位：台

定额编号	2-4-40	2-4-41	2-4-42	2-4-43
项 目	热交换面积 (m <sup>2</sup> )			
	≤65	≤100	≤200	≤260

## 2. 低压热交换器安装

工作内容：基础检查；设备检查、拖运、起吊就位、安装；水压试验等。

计量单位：台

定额编号	2-4-44	2-4-45	2-4-46	2-4-47
项 目	热交换面积 (m <sup>2</sup> )			
	≤40	≤60	≤90	≤130

## 3. 其他热交换器安装

工作内容：基础检查；设备检查、拖运、起吊就位、安装；水压试验等。

计量单位：台

定额编号	2-4-48	2-4-49	2-4-50	2-4-51
项 目	热交换面积 (m <sup>2</sup> )			
	≤20	≤50	≤80	≤120

计量单位：台

定额编号	2-4-52	2-4-53	2-4-54	2-4-55
项 目	热交换面积 (m <sup>2</sup> )			
	≤180	≤240	≤350	≤500

## 八、射水抽气器安装

工作内容：设备检查、组装、起吊就位；水压试验等。

计量单位：台

定额编号	2-4-56	2-4-57
项 目	抽气量 (kg)	
	≤8.5	≤12.5



## 九、油系统设备安装

### 1. 油箱安装

工作内容：基础检查；设备检查、拖运、就位、安装；配套附件安装；内部清扫等。

计量单位：台

定额编号	2-4-58	2-4-59	2-4-60	2-4-61
项 目	油箱容积 (m <sup>3</sup> )			
	≤2	≤5	≤10	≤15

### 2. 冷油器安装

工作内容：基础检查；设备检查、就位、安装；水压试验等。

计量单位：台

定额编号	2-4-62	2-4-63	2-4-64	2-4-65
项 目	冷却面积 (m <sup>2</sup> )			
	≤12.5	≤20	≤40	≤50

## 3. 滤油器、滤水器安装

工作内容：基础检查；设备解体、检查，水压试验，就位安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-66	2-4-67	2-4-68	2-4-69
项 目	滤油器	滤水器		
		L-100	L-150	L-200

## 十、胶球清洗装置安装

工作内容：装球室、收球网检查，组合安装，液压系统安装等。

计量单位：套

定额编号	2-4-70	2-4-71
项 目	循环水入口管直径（mm）	
	≤400	≤600

### 十一、 减温减压装置安装

工作内容：设备检查；就位安装；配套管道、支吊架配制安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-72	2-4-73	2-4-74
项 目	出口流量 (t/h)		
	≤10	≤20	≤40

### 十二、 柴油发电机组安装

工作内容：基础检查；设备检查、就位、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-4-75	2-4-76	2-4-77
项 目	单台容量 (kW)		
	≤75	≤120	≤200

## 第五章 燃煤供应设备安装工程

### 说 明

一、本章内容包括抓斗上煤机、煤场机械设备、碎煤机械设备、煤计量设备、胶带机、输煤附属设备等安装工程。

#### 二、有关说明

1.设备安装定额中包括电动机安装、随设备供货的金属构件（如：支吊架、构架、附件、管道基础框架、地脚螺栓）安装、设备安装后补漆、配合灌浆、分部试运、对轮保护罩配制与安装、就地一次仪表安装。就地一次仪表的表计、表管、玻璃管、阀门等均按照设备成套供货考虑。不包括下列工作内容，工程实际发生时，执行相应的定额。

电动机的检查、接线及空载试转；

油箱、支架、平台、扶梯、栏杆、基础框架及地脚螺栓等金属结构配制、安装与油漆及主材费；

设备轨道安装；

设备保温、油漆、衬里、灌浆。

2.卸煤机安装包括桥式抓斗、桁架式龙门抓斗、箱式龙门抓斗安装。

（1）桥式抓斗机安装定额包括大车及小车的车轮、减速机、抓斗卷筒安装，车梁、行走机构、小车、小车轨道、抓斗、司机室、平台扶梯及附件安装。定额中桥式抓斗是按照起重量 10t、跨距 31.5m、双箱型大车梁，双轨小车结构考虑的，其他结构桥式抓斗执行本定额时不做调整。

（2）龙门式抓斗机安装定额包括大车及小车的车轮、减速机、抓斗卷筒、大车构架、柱梁、行走机构、小车、小车轨道、抓斗、司机室、平台扶梯及附件安装。定额中桁架式龙门抓斗是按照两端悬臂、桁架构架、双轨小车结构考虑，箱式龙门抓斗是按照两端悬臂、单箱型梁及支柱、单轨小车结构考虑，其他结构龙门抓斗执行本定额时不做调整。

3.斗轮堆取料机安装定额包括下列工作内容：

门座架、回转盘、门柱架、悬臂架、尾部配重架及进料皮带机的组合；

行走机构、门座架、悬臂架、配重块、斗轮（液压马达、活动档板、煤位批示器）及回转盘安装；

悬臂皮带机的金属构架、电动滚筒转动与导向滚筒、各种托辊、缓冲器、俯仰缸、落煤管、清扫器安装及传输皮带安装及搭接；

包进料皮带机的构架、电动滚筒、转动与导向滚筒、各种托辊、平稳装置、行走机构及尾部落煤管安装及传输皮带安装及搭接；

油箱、油泵、油管的清理和安装；

各种阀门及液压件安装；

安装用组装平台搭拆。

4.碎煤机安装定额适用于反击式碎煤机、锤击式碎煤机、环锤式碎煤机安装。定额包括转子轴承、皮带轮支承座、反击板、锤击镶块、锤头的清扫与安装以及上机体、下机体、进料斗、转子、皮带轮、锤击部件、格板及链条、皮带及电动机安装。

5.共振筛安装定额包括底座架、筛框、轴、板弹簧、弹簧座、轴承座、橡胶缓冲器及电动机安装。

6.汽车衡安装定额包括汽车衡配件组装、安装。不包括防雨罩安装。

7.皮带秤安装定额包括机械式皮带秤、电子式皮带秤安装。

（1）机械式皮带秤安装定额包括机体检查与安装、杠杆装置检查与安装、记录装置安装、配合校验。

（2）电子皮带秤安装定额包括活动架、底座、秤量托辊、十字弹簧片、传感器、标准砝码秤框、平衡重块安装及配合校验。定额中不包括电子设备及其他电气装置的安装调试。

8.胶带机安装定额包括下列工作内容：

头部及尾部导向滚筒、减速机、电动机、制动器、清扫器、防尘帘及其支架安装；

中部标准金属构架、槽型托辊、调整托辊、平型托辊安装；

拉紧装置构架、滑槽、滚筒、小车、固定滑轮、重锤、钢丝绳、弹簧、保护栅安装；

皮带敷设及胶接、导煤槽安装。

(1) 定额中胶带机整台安装是按照 10m 长度考虑的；实际安装长度不同时，可按照胶带机中间构架定额进行调整。

(2) 定额综合考虑了胶带机的安装弧度及斜度因素，执行定额时不做调整。

(3) 胶带机非标准中间构架均按照设备成套供货考虑，当设计要求现场配制时，应另行计算其材料、制作费用。

9. 胶带机中间构架安装定额包括下列工作内容：

中部非标准金属构架、槽形托辊、平行托辊安装与调整；

拉紧装置构架、滑槽、滚筒、小车、固定滑轮、重锤、钢丝绳、弹簧、保护栅安装；

皮带敷设及胶接、导煤槽安装；

压轮装置安装与调整。

10. 胶带机伸缩装置安装定额适用于不同宽度的二工位、三工位伸缩装置安装。定额包括电动机、减速机、联轴器安装；包括地锚及锚锭、移动机架、传动轨道、行车轮、传动滚筒固定支架、移动托辊架、落煤斗、受料斗安装以及煤流挡板、调节机构安装与调整。

11. 电动卸料车安装定额包括卸料车、滚筒、减速机、电动机、三通落煤管及导煤槽安装。定额中卸料车是按照轻型卸料车考虑，当工程采用重型卸料车时，执行定额乘以系数 1.5。

12. 犁式卸煤器安装定额包括犁煤器及犁煤器落煤斗安装。

13. 落煤装置（煤导流装置）安装定额适用于输煤转运站落煤管设备，不适用于煤斗与煤管、煤管与煤管、煤管与磨煤机间安装的煤导流装置安装。定额包括落煤管、挡板安装，但不包括配制。

14. 机械采样装置安装定额包括构架、链子、链轮、链斗、外壳、链轮制动装置、拉紧装置、减速机及电动机安装。

15. 电磁除铁器安装包括悬挂式、传动式、带式电磁除铁器安装。定额包括不同除铁方式的设备及附件安装。如：单轨吊车、分离器本体、电动滚筒、导向滚筒、上托辊、下托辊、电磁铁、电动机、减速机、主(从)动滚筒、冷却风机、弃铁皮带、支撑托辊等安装。

16. 除木器安装定额包括传动装置、除木轴、拨煤轴、减速器、振打器等安装与调整。

17. 储气罐空气炮安装定额包括贮气罐、油雾器、分水滤气器的清扫与安装及调整以及支架、附件安装。定额不包括空气炮的压缩空气气源管道安装。

## 工程量计算规则

一、抓斗上煤机、斗轮堆取料机、碎煤机、筛煤设备、汽车衡安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

二、皮带秤安装根据工艺系统设计流程及设备性能，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

三、胶带机安装根据工艺系统设计流程及带宽，按照设计安装数量以“套”为计量单位。一套安装长度为10m，长度 $>10\text{m}$  计算胶带机中间构架工程量。胶带机中间构架根据胶带机安装长度，以节为计量单位。长度 $>10\text{m}$  的胶带机，每增加12m为一节，增加长度 $<12\text{m}$  时计算1节。

四、胶带机伸缩装置、电动卸料车、犁式卸煤器、机械采样装置、电磁除铁器、除木器、储气罐空气炮安装根据工艺系统设计流程及布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

五、落煤装置（煤导流装置）安装根据工艺系统设计流程及布置，按照设计图示尺寸的成品重量以“t”为计量单位。不计算下料及加工制作损耗量。计算重量时，包括落煤管及挡板等重量。

## 一、抓斗上煤机安装

工作内容：基础检查、设备检查、安装；平台扶梯及其他附件安装等。

计量单位：台

定额编号	2-5-1	2-5-2	2-5-3	2-5-4	2-5-5
项 目	桥式抓斗	桁架式龙门抓斗		箱式龙门抓斗	
	卸煤量10t/h	卸煤量5t/h			
		跨距20m	跨距40m	跨距20m	跨距40m

## 二、煤场机械设备安装

工作内容：设备开箱、清点、检查；基础检查；设备及附件组合、就位、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-5-6	2-5-7	2-5-8	2-5-9
项 目	斗轮堆取料机		斗链式卸煤机	
	≤DQ2010	≤DQ3025	二排斗	四排斗

## 三、碎煤机械设备安装

## 1. 碎煤机安装

工作内容：基础检查；设备开箱、检查；设备清扫、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-5-10	2-5-11
项 目	出力 (t/h)	
	≤50	≤100

## 2. 筛煤设备安装

工作内容：基础检查；设备开箱、检查；设备清扫、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-5-12	2-5-13
项 目	最大出力 (t/h)	
	≤50	≤100



#### 四、煤计量设备安装

##### 1. 汽车衡安装

工作内容：基础检查；设备就位、固定，配合校验等。

计量单位：台

定额编号	2-5-14	2-5-15	2-5-16
项 目	汽车衡 (t)		
	≤30	≤50	≤100

##### 2. 皮带秤安装

工作内容：设备开箱、检查；设备清扫、检查、固定、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-5-17	2-5-18	2-5-19
项 目	机械式	电子式	动态链码校验装置

## 五、 胶带机安装

工作内容：设备开箱、检查；拆装、清扫、组合、安装等。

计量单位：套/10m

定额编号	2-5-20	2-5-21	2-5-22	2-5-23
项 目	上煤胶带机	配仓胶带机	上煤胶带机	配仓胶带机
	带宽 (mm)			
	≤650		≤800	

计量单位：见表

定额编号	2-5-24	2-5-25	2-5-26	2-5-27	2-5-28
项 目	胶带机中间构架	胶带机伸缩装置	电动卸料车	犁式卸煤器	落煤装置（煤导流装置）
计 量 单 位	节/12m	台	台	台	t

## 六、 输煤附属设备安装

工作内容：设备检查；就位、调整、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-5-29	2-5-30	2-5-31	2-5-32
项 目	机械采样装置	电磁除铁器	除木器	储气罐空气炮

计量单位：台

定额编号	2-5-33	2-5-34	2-5-35	2-5-36	2-5-37
项 目	电磁分离器（悬挂式）		电磁分离器（传动式）		
	CF-60	CF-90	A711SD50#	A711SD65#	A711SD80#

## 第六章 燃油供应设备安装工程

### 说 明

一、本章内容包括卸油装置、油罐、油过滤器、油水分离装置等安装工程。

二、有关说明

1.鹤式卸油装置安装定额包括鹤式卸油支架组装、滑轮组及手动绞车安装、卸油胶皮管连接、卸油泵安装、电动机安装、泵本体附件与管道及润滑冷却装置等清洗与安装。

2.油罐安装定额是按照成品供货安装考虑的，不包括现场配制，工程实际发生时，应参照相应定额计算配制费。定额包括油罐本体、支吊架、法兰及阀门、油位计等安装。定额不包括油箱支吊架制作及油漆、自动液位信号装置的安装。

3.油过滤器、油水分离装置安装定额包括设备清理、组装、安装及表面补油漆。定额不包括设备制作和保温。

## 工程量计算规则

- 一、卸油装置、油罐安装根据工艺系统设计流程及布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。
- 二、油过滤器、油水分离装置安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站

## 一、卸油装置及油罐安装

工作内容：基础检查；设备检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-6-1	2-6-2
项 目	鹤式卸油装置	油罐容积 $\leq 40\text{m}^3$

## 二、油过滤器安装

工作内容：设备检查、组装、就位、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-6-3	2-6-4
项 目	出力 (t/h)	
	$\leq 5$	$\leq 10$

### 三、油水分离装置安装

工作内容：基础检查；设备就位、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-6-5	2-6-6	2-6-7	2-6-8
项 目	出力 (m³/h)			
	≤2	≤3	≤5	≤8

计量单位：台

定额编号	2-6-9	2-6-10	2-6-11
项 目	燃油加热器 加热面积 (m²)		
	10	20	30

## 第七章 除渣、除灰设备安装工程

### 说 明

一、本章内容包括机械除渣设备、水力除灰渣设备、气力除灰设备等安装工程。水力除灰渣系统中的设备安装执行机械除渣设备安装定额。

#### 二、有关说明

1.设备安装定额中包括电动机安装、随设备供货的金属构件（如：支吊架、平台、梯子、栏杆、基础框架、地脚螺栓等）安装、设备安装后补漆、配合灌浆、就地一次仪表安装、设备水位计（表）及护罩安装。就地一次仪表的表计、表管、玻璃管、阀门等均按照设备成套供货考虑。

不包括下列工作内容，工程实际发生时，执行相应定额。

电动机的检查、接线及空载试转；

支吊架、平台、扶梯、栏杆、基础框架及地脚螺栓、电动机吸风筒等金属结构配制、组合、安装与油漆及主材费；

设备保温、油漆、衬里；

灌浆。

2.机械除渣设备安装包括除渣机、带式排渣机、碎渣机、斗式提升机、渣仓、渣井等安装。

（1）除渣机安装定额包括设备本体、冷渣器、减速机、电动机、内置式碎渣机及其附件安装。

（2）带式排渣机安装定额包括机体、冷渣器、减速机、内置式碎渣机、电动机及附件安装。

（3）碎渣机安装定额包括设备本体、减速机、电动机、水灰箱、金属分离器及其附件安装。

（4）斗式提升机安装定额包括壳体、牵引件（输送链）、料斗、驱动轮（头轮）、改向轮（尾轮）、拉紧装置、导向装置、加料口（入料口）和卸料口（出料口）及附件安装。定额综合考虑了环链、板链和皮带三种结构安装方式，执行定额时不因提升重量和结构形式而调整。

（5）刮板捞渣机、带式排渣机安装定额根据出力按照基准长度进行编制，工程实际安装长度（斜长）>定额标准时，长度每增加10m计算一个增加段，长度增加<10m时亦计算一个增加段。

（6）渣仓、渣井安装定额包括本体及附件安装。定额不包括渣仓、渣井配制。

3.水力除灰渣设备安装包括水力喷射器、箱式冲灰器、砾石过滤器、灰渣沟插板门、浓浆池、浓浆池钢池、脱水仓、渣缓冲罐等安装。

（1）水力喷射器安装定额包括喷射器清理、安装、试射。

（2）箱式冲灰器安装定额包括箱体清扫、安装。

（3）砾石过滤器安装定额包括支架组装、罐体及附件安装、砾石装填等。

（4）灰渣沟插板门安装定额包括门本体、滑道及附件安装。

（5）浓浆池安装定额包括搅拌装置、耙架、传动装置、耙架提升装置、给料装置、卸料装置和附件安装。不包括浓浆池钢池及附件安装。

（6）浓浆池钢池安装定额包括钢池及附件安装，定额不包括混凝土浓浆池浇制。定额综合了不同规格、不同结构的钢池，执行定额时不做调整。

（7）脱水仓安装定额包括脱水仓本体、管道及附件安装。

（8）渣缓冲罐安装定额包括渣罐清扫、安装、渗漏检查。

4.气力除灰设备安装包括负压风机、灰斗气化风机、布袋收尘器、袋式排气过滤器、加热器、仓泵、灰斗、加湿搅拌器、干灰散装机、空气斜槽、电动灰斗门、锁气器等安装。

（1）负压风机、灰斗气化风机安装定额包括本体及附件、管道、润滑装置、空气干燥器等清洗、安装，防护罩安装以及配套电动机安装。

（2）布袋收尘器、排气过滤器安装定额包括设备清理、布袋套装、空气联箱及附属阀门的安装，本体组合及安装。



(3) 加热器安装定额包括本体清扫、整体安装。

(4) 仓泵安装定额包括本体清扫、气密试验、本体阀门与自动料位指示器安装、饲料机清理与安装。

(5) 灰斗安装定额包括灰斗清理、安装、密封试验。

(6) 加湿搅拌机安装定额包括减速机、钢轨及齿条、传动架、槽、中心筒、大耙、小耙、副耙等的清理与安装。

(7) 干灰散装机安装定额包括手动棒阀、电动扇形阀、卷扬装置、伸缩卸料装置、收尘软管等安装。

(8) 空气斜槽安装定额包括槽体、弯槽、端盖板、出料溜槽、进料溜槽、通槽及载气阀安装及调整。定额不包括鼓风机安装。

(9) 电动灰斗门安装定额包括各类门清扫与安装、电动机安装。

(10) 电动锁气器安装定额包括本体清扫、气密试验、安装及电动机安装。

## 工程量计算规则

一、马丁式除渣机、螺旋输渣机、刮板捞渣机、带式排渣机、碎渣机安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

二、斗式提升机安装根据工艺系统设计流程及提升高度，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

三、渣仓安装根据设计布置及图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算下料及加工制作损耗量。

四、渣井安装根据设计布置，按照设计安装数量以“座”为计量单位。

五、水力喷射器、箱式冲灰器安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

六、砾石过滤器、灰渣沟插板门、浓缩机安装根据工艺系统设计流程及设备流量直径或操作直径，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

七、浓缩机钢池、脱水仓安装根据设计布置及图示尺寸，按照成品重量以“t”为计量单位。不计算下料及加工制作损耗量，计算附件重量。

八、渣缓冲罐安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

九、负压风机、灰斗气化风机安装根据工艺系统设计流程及配套电动机功率，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

十、布袋收尘器、排气过滤器、加热器、仓泵、加湿搅拌器、干灰散装机、电动锁气器安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

十一、气化板、灰斗、空气斜槽、闸板门、电动三通门安装根据工艺系统设计流程及设备规格，按照设计安装数量以“台、件、个、支”为计量单位。

# 一、机械除渣设备安装

## 1. 除渣机安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-1	2-7-2	2-7-3	2-7-4	2-7-5
项 目	马丁式除渣机		螺旋输渣机		
	出力 (t/h)				
	≤6	≤10	≤6	≤10	≤20

计量单位：见表

定额编号	2-7-6	2-7-7	2-7-8	2-7-9
项 目	刮板捞渣机			
	出力 (t/h)			每增加10m
	≤6	≤10	≤20	
	≤15m	≤20m	≤30m	
计 量 单 位	台	台	台	段

## 2. 带式排渣机安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：见表

定额编号	2-7-10	2-7-11	2-7-12	2-7-13
项 目	出力4~8t/h	出力6~10t/h	出力8~20t/h	每增加10m
	≤15m	≤20m	≤30m	
计 量 单 位	台	台	台	段

## 3. 碎渣机安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-14	2-7-15	2-7-16
项 目	出力 (t/h)		
	≤6	≤10	≤20

#### 4. 斗式提升机安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-17	2-7-18	2-7-19
项 目	提升高度 (m)		
	≤15	≤24	>24

#### 5. 渣仓、渣井安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：见表

定额编号	2-7-20	2-7-21
项 目	渣仓	渣井
计 量 单 位	t	座

## 二、水力除灰渣设备安装

## 1. 水力喷射器安装

工作内容：设备检查、组装、安装。

计量单位：台

定额编号	2-7-22	2-7-23	2-7-24
项 目	出力 (t/h)		
	≤6	≤10	≤20

## 2. 箱式冲灰器安装

工作内容：基础检查；设备及附件安装。

计量单位：台

定额编号	2-7-25	2-7-26	2-7-27
项 目	出力 (t/h)		
	≤6	≤10	≤20

### 3. 砾石过滤器安装

工作内容：设备检查、组装、安装、调整。

计量单位：台

定额编号	2-7-28	2-7-29	2-7-30
项 目	直径Φ		
	≤800	≤1000	≤1200

### 4. 灰渣沟插板门安装

工作内容：检查、安装、调整。

计量单位：台

定额编号	2-7-31	2-7-32	2-7-33
项 目	DN200以内	DN300以内	DN500以内

## 5. 浓缩机安装

工作内容：基础检查；设备检查、组装、安装、固定、调整。

计量单位：见表

定额编号	2-7-34	2-7-35	2-7-36	2-7-37	2-7-38
项 目	浓缩池直径 $\Phi$ (m)				浓缩机钢池
	$\leq 6$	$\leq 9$	$\leq 12$	$\leq 15$	
计 量 单 位	台	台	台	台	t

## 6. 脱水仓、缓冲罐安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：见表

定额编号	2-7-39	2-7-40	2-7-41	2-7-42
项 目	脱水仓	渣缓冲罐 (m <sup>3</sup> )		
		$\leq 5$	$\leq 10$	$\leq 15$
计 量 单 位	t	台	台	台



### 三、气力除灰设备安装

#### 1. 负压风机安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-43	2-7-44	2-7-45
项 目	负压风机		
	功率 (kW)		
	≤15	≤30	≤50

#### 2. 灰斗气化风机安装

工作内容：基础检查、铲平，垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：见表

定额编号	2-7-46	2-7-47	2-7-48	2-7-49
项 目	灰斗气化风机			气化板
	功率 (kW)			150mm×300mm
	≤10	≤20	≤30	
计 量 单 位	台	台	台	件

## 3. 布袋收尘器、排气过滤器安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-50	2-7-51	2-7-52	2-7-53	2-7-54
项 目	布袋收尘器 (m <sup>2</sup> )			袋式排气过滤器 (m <sup>2</sup> )	
	≤30	≤50	≤100	≤10	≤20

## 4. 灰电加热器安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-55	2-7-56	2-7-57
项 目	灰电加热器 (m <sup>3</sup> /min)		
	≤3	≤5	≤10

## 5. 仓泵、灰斗安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-58	2-7-59	2-7-60
项 目	仓泵 (m³/h)		
	≤0.5	≤1	≤1.5

计量单位：个

定额编号	2-7-61
项 目	灰斗

## 6. 加湿搅拌机安装

工作内容：基础检查；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-62	2-7-63	2-7-64
项 目	出力 (m <sup>3</sup> /h)		
	≤10	≤20	≤50

## 7. 干灰散装机安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-7-65	2-7-66	2-7-67
项 目	出力 (m <sup>3</sup> /h)		
	≤10	≤20	≤50

## 8. 空气斜槽安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装、调整。

计量单位：台

定额编号	2-7-68	2-7-69
项 目	斜槽规格	
	B =250mm	B =400mm
	L =18.5m	L =26.5m

## 9. 电动灰斗门安装

工作内容：检查、安装、调整。

计量单位：只

定额编号	2-7-70	2-7-71	2-7-72
项 目	闸板门		
	300mm×300mm	400mm×400mm	500mm×500mm

计量单位：只

定额编号	2-7-73	2-7-74	2-7-75
项 目	电动三通门		
	300mm×300mm	400mm×400mm	500mm×500mm

## 10. 电动锁气器安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装、调整。

计量单位：台

定额编号	2-7-76	2-7-77	2-7-78	2-7-79
项 目	电动锁气器 (m <sup>3</sup> /h)			
	≤6	≤15	≤20	≤25

## 第八章 发电厂水处理专用设备安装工程

### 说 明

一、本章内容包括钢筋混凝土池内设备、水处理设备、水处理辅助设备、汽水取样设备、炉内水处理装置、铜管凝汽器镀膜装置、油处理设备等安装工程。

#### 二、有关说明

1.设备安装定额中包括本体安装、填料装填、电动机安装、随设备供货的金属构件（如：平台、梯子、栏杆）安装、设备与管道安装后补漆、配合灌浆、配合防腐施工、就地一次仪表安装、设备水位计（表）及护罩安装。就地一次仪表的表计、表管、玻璃管、阀门以及各种填料（石英砂、磺化煤、无烟煤、活性炭、焦炭、树脂、瓷环、塑料环等）均按照设备成套供货考虑。

不包括下列工作内容，工程实际发生时，执行相应的定额。

电动机的检查、接线及空载试转；

支吊架、平台、扶梯、栏杆等金属结构配制、组装、安装与油漆及主材费；

设备保温及油漆、基础灌浆，设备接口法兰以外管道安装及管道支吊架配制与安装；

各种填料的化学稳定性试验、箱罐填料材料费。

2.钢筋混凝土池内设备安装定额包括随设备供货安装在池体范围内的平台、梯子、栏杆、反应室、导流窗、集水槽、取样槽等、各种管道、管件、阀门的安装。不包括混凝土预制构件安装，池与池或池体外部平台、梯子、栏杆的安装，池体范围各部件及池壁的防腐和油漆。

(1)加速澄清池安装定额包括转动机械、刮泥机的安装与调整。

(2)水力循环澄清池、虹吸式滤池、重力无阀滤池安装定额包括喷嘴安装与调整。

3.水处理设备安装包括澄清设备、过滤设备、电渗析器、软化器、衬胶离子交换器、除二氧化碳器、反渗透装置等安装，设备及随设备供应的管道、管件、阀门等安装及设备本体范围内平台、梯子、栏杆安装，滤板与滤帽（水嘴）的精选与安装、填料运搬与筛分及装填、衬里设备防腐层的检验、设备试运前灌水或水压试验。

(1)澄清设备安装定额包括澄清器本体组装焊接、空气分离器安装。定额不包括澄清器顶部小室的搭设。

(2)机械过滤设备安装定额是按照填石英砂垫层考虑的，定额综合考虑了不同型式的排水系统及不同的装填高度，执行定额时不做调整。

(3)电渗析器安装定额中不包括本体塑料（或衬里）管道、管件、阀门的安装，浓盐水泵、精密过滤器的安装；工程实际发生时，执行相应定额。

(4)软化器安装定额综合考虑了填料的不同装填高度，执行定额时不做调整。

(5)衬胶离子交换器安装包括阴阳离子交换器、体外再生罐、树脂贮存罐的安装。

执行阴阳离子交换器安装定额，当树脂装填高度大于定额标准时，高度每增加 1m 定额乘以系数 1.30，高度增加 <1m 时不予调整。

安装体内再生的阴阳混合离子交换器时，执行相应定额乘以系数 1.10；采用体外再生的阴阳混合离子交换器时，无论是逆流再生还是浮床运行的设备，执行相应定额时均不做调整。

安装带有空气擦洗装置的体外再生罐时，执行相应定额乘以系数 1.10。

(6)除二氧化碳器安装定额包括风机安装，不包括风道的制作与安装，平台、梯子、栏杆的制作与安装。执行除二氧化碳器安装定额，当填料装填高度大于定额时，每增加 1m 定额乘以系数 1.20，增加不足 1m 时不予调整。

(7)反渗透装置安装定额包括卷膜式、中空式反渗透装置的设备及配件安装；精密过滤器安装定额包括精密过滤器及配件安装。

4.水处理辅助设备安装包括酸碱贮存罐、溶液箱、计量器、搅拌器、吸收器、树脂捕捉器、水箱等安装。

(1)酸碱贮存罐（槽）安装定额不包括罐（槽）体及配件内外壁防腐。

(2)喷射器安装定额适用于酸、碱、盐、石灰、凝聚剂、蒸汽、树脂输送等各种类型、材质、规格的喷射器安装，定额中包括喷嘴的调整和支架的配制及安装。

(3)安装带有电动搅拌装置时，执行相应定额乘以 1.20 系数。

(4) 吸收器、树脂捕捉器安装定额不包括管道安装。

(5) 水箱安装定额是按照成品供货安装考虑的，不包括现场配制，工程实际发生时，应参照相应定额计算配制费。定额包括水箱本体安装、水箱支吊架安装、法兰及阀门安装、水位计安装等以及自动液位信号底座的开孔与安装。定额不包括水箱支吊架制作及油漆，自动液位信号装置的安装。

5.汽水取样设备安装定额包括取样器内部清理与安装、取样架的配制与安装，但不包括取样架主材。

6.炉内水处理装置、铜管凝汽器镀膜装置安装定额包括系统的药液制备、计量、输送和起重设备安装。

7.油处理设备安装定额包括油箱内部清理、箱体及附件的安装、以及依附在箱体上各类平台与梯子及栏杆安装。定额不包括箱体及附件以外的其他设施装置的安装，依附在箱体上各类平台与梯子及栏杆的制作及油漆，油处理设备内部的除锈与防腐。



## 工程量计算规则

一、钢筋混凝土池内设备安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

二、水处理设备安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

三、水处理辅助设备安装根据工艺系统设计流程及设备出力，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

四、汽水取样设备安装根据工艺系统设计流程布置，按照设计安装数量以“套”为计量单位。每一套均应包括取样器、冷却器、取样阀、连通管路。

五、炉内水处理装置安装根据工艺系统设计流程布置，按照设计安装数量以“套”为计量单位。每一套均应包括溶液箱（计量箱）、搅拌器、计量泵、配套附件。

六、铜管凝汽器镀膜装置安装，按照实际安装数量以“套”为计量单位。每一套均应包括溶液箱（计量箱）、搅拌器、计量泵、配套附件。

七、油处理设备安装根据工艺系统设计流程布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

## 一、钢筋混凝土池内设备安装

工作内容：设备检查、安装；附件安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-1	2-8-2	2-8-3	2-8-4	2-8-5	2-8-6
项 目	机械加速澄清池			水力循环澄清池		
	出力80t/h	出力120t/h	出力200t/h	出力40t/h	出力60t/h	出力120t/h

计量单位：台

定额编号	2-8-7	2-8-8	2-8-9
项 目	虹吸式滤池		重力无阀滤池
	出力 (t/h)		
	≤180	≤360	≤80

## 二、水处理设备安装

### 1. 澄清设备安装

工作内容：基础检查、开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-10	2-8-11	2-8-12	2-8-13	2-8-14
项 目	澄清器		压力式混合器		
	出力 (t/h)		直径 (mm)		
	≤50	≤100	≤800	≤1000	≤1250

计量单位：台

定额编号	2-8-15	2-8-16	2-8-17
项 目	压力式混合器	重力式双阀滤池	重力式多阀滤池
	直径 (mm)	出力 (t/h)	
	≤1600	≤80	

## 2. 机械过滤设备安装

工作内容：基础检查；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-18	2-8-19	2-8-20	2-8-21
项 目	单流式			
	直径 (mm)			
	≤800	≤1000	≤1250	≤1600

计量单位：台

定额编号	2-8-22	2-8-23	2-8-24	2-8-25
项 目	双流式			
	直径 (mm)			
	≤800	≤1000	≤1250	≤1600

### 3. 电渗析器安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-26	2-8-27
项 目	电渗析器	
	出力2~9t/h以内	出力10~30t/h以内

### 4. 软化器安装

工作内容：基础检查；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-28	2-8-29	2-8-30	2-8-31	2-8-32	2-8-33
项 目	钠离子软化器					
	直径（mm）					
	≤800	≤1000	≤1250	≤1600	≤1800	≤2000

计量单位：台

定额编号	2-8-34	2-8-35
项 目	食盐溶解过滤器	
	直径 (mm)	
	≤426	≤670

## 5. 衬胶离子交换器安装

工作内容：基础检查；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-36	2-8-37	2-8-38	2-8-39	2-8-40	2-8-41
项 目	阴阳离子交换器					
	直径 (mm)					
	≤800	≤1000	≤1250	≤1600	≤1800	≤2000
	树脂高1.6m			树脂高2m		

计量单位：台

定额编号	2-8-42	2-8-43	2-8-44	2-8-45
项 目	体外再生罐			
	直径 (mm)			
	≤800	≤1000	≤1250	≤1600

计量单位：台

定额编号	2-8-46	2-8-47	2-8-48	2-8-49
项 目	树脂贮存罐			
	直径 (mm)			
	≤800	≤1000	≤1250	≤1600

## 6. 除二氧化碳器安装

工作内容：基础检查；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-50	2-8-51	2-8-52	2-8-53	2-8-54	2-8-55
项 目	填料高2m			填料高2.5m		
	直径（mm）					
	≤630	≤800	≤1000	≤1250	≤1400	≤1600

## 7. 反渗透装置安装

工作内容：基础检查；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-56	2-8-57	2-8-58	2-8-59
项 目	卷膜式		中空式	
	出力 (t/h)			
	≤30	≤60	≤50	≤100



计量单位：台

定额编号	2-8-60	2-8-61	2-8-62
项 目	精密过滤器		
	直径 (mm)		
	≤400	≤600	≤800

### 三、水处理辅助设备安装

#### 1. 酸碱贮存罐安装

工作内容：基础检查、铲平；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-63	2-8-64	2-8-65	2-8-66	2-8-67
项 目	容积 (m <sup>3</sup> )				容积(m <sup>3</sup> )
	≤8	≤16	≤20	≤40	≤60

## 2. 溶液箱（计量箱）计量器安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-68	2-8-69	2-8-70
项 目	容积 (m <sup>3</sup> )		
	≤0.5	≤1.5	≤3

计量单位：台

定额编号	2-8-71	2-8-72	2-8-73
项 目	胶囊计量器		喷射器
	直径（mm）		
	≤300	≤670	

### 3. 搅拌机安装

工作内容：基础检查；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-74	2-8-75
项 目	容积 (m <sup>3</sup> )	
	≤3	≤8

### 4. 吸收器安装

工作内容：基础检查；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-76	2-8-77	2-8-78
项 目	泡沫吸收器	吸收器	
	直径（mm）		
	≤600	≤266	≤362

## 5. 树脂捕捉器安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装、调整。

计量单位：台

定额编号	2-8-79	2-8-80	2-8-81
项 目	直径 (mm)		
	≤133	≤219	≤273

## 6. 水箱安装

工作内容：基础检查、铲平；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-82	2-8-83	2-8-84	2-8-85	2-8-86	2-8-87	2-8-88	2-8-89
项 目	容积10m <sup>3</sup>	容积20m <sup>3</sup>	容积30m <sup>3</sup>	容积40m <sup>3</sup>	水箱 容积50(m <sup>3</sup> )	水箱 容积75(m <sup>3</sup> )	水箱 容积100(m <sup>3</sup> )	水箱 容积150(m <sup>3</sup> )

#### 四、汽水取样设备安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：套

定额编号	2-8-90
项 目	成套取样装置

#### 五、炉内水处理装置安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：套

定额编号	2-8-91	2-8-92	2-8-93
项 目	溶液箱		
	容积 (m <sup>3</sup> )		
	≤1×2	≤2×1	≤4×0.6

## 六、铜管凝汽器镀膜装置安装

工作内容：开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：套

定额编号	2-8-94	2-8-95	2-8-96
项 目	溶液箱		
	容积 (m <sup>3</sup> )		
	≤2×4	≤2×2.5	≤2×1.6

## 七、油处理设备安装

工作内容：基础检查；垫铁配制及安装；开箱、搬运、检查、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-8-97	2-8-98	2-8-99	2-8-100	2-8-101	2-8-102
项 目	露天油箱		露天油箱			中间油箱
	容积 (m <sup>3</sup> )		容积 (m <sup>3</sup> )			容积 (m <sup>3</sup> )
	≤20	≤30	≤40	≤60	≤80	≤2

计量单位：台

定额编号	2-8-103	2-8-104	2-8-105	2-8-106
项 目	贮气罐 容积 (m³)			取样冷却器
	0.7以下	2.5以下	6以下	
计 量 单 位	台	台	台	个

## 第九章 脱硫、脱硝设备安装工程(030223)

### 说 明

一、本章内容包括发电与供热项目工程中脱硫装置、脱硫辅助设备、脱硝装置、脱硝辅助设备等安装工程。

#### 二、有关说明

##### 1. 脱硫设备安装

(1) 设备安装定额中, 包括随设备本体配套的设备螺栓框架、地脚螺栓、底座、支架、平台、防护罩、减振器、管道、阀门等安装与单体调试以及配合设备基础灌浆等。

(2) 定额中不包括下列工作内容, 工程实际发生时, 执行相应的定额。

设备平台、扶梯、栏杆、基础预埋框架、地脚螺栓、支架、底座、防护罩、减振器等配制。

设备间非厂供连接管道与冷却水等管道以及管道支架的安装。

设备的保温、防腐与耐磨内衬。

设备金属表面除锈、油漆。

设备基础灌浆。

(3) 吸收塔、贮仓制作安装包括本体及附件的配制、组装、安装工作内容。配制包括对原材料检查、下料、坡口、打磨、单件焊接等工作内容。当材料为成品供应时, 应相应扣减配制费。

(4) 吸收塔内部装置安装包括支撑件等钢结构以及塔内除雾器、喷淋层、喷嘴、导流板、滤网的安装和内部连接管道的安装、人孔门的研磨与封闭等内容。吸收塔内部装置全部按照设备供货考虑。定额以入塔烟气对应的锅炉容量和三层喷淋装置为 1 套, 当设计的喷淋装置层数不同时, 每增减一层, 相应定额增减 20%。

(5) 脱硫附属机械及辅助设备安装包括设备配套电动机安装, 不包括电动机检查接线及空转调试。

(6) 烟气换热器 (GGH) 安装包括 GGH 本体、传动装置、密封装置、检测装置、传热元件、进出口短管及连接法兰、油循环系统、干燥装置、冲洗装置等安装。

(7) 外置式除雾器本体制作安装包括除雾器入口法兰至除雾器出口法兰止金属结构的制作, 除雾器壳体、内部金属结构加固、支撑等下料、配制、组合、安装, 与壳体连接的接管座、人孔门、平台扶梯金属结构等制作与安装。

(8) 外置式除雾器内部件安装包括外置式除雾器入口法兰至出口法兰间, 壳体内全部设备及结构 (含非金属的部件) 的安装, 除雾器内部件、冲洗系统、水槽的组合与安装以及随设备供货的管道、阀门、管件、金属结构等安装。

(9) 真空皮带脱水机安装包括机架、料斗、橡胶滤带、真空装置、进料装置、调偏装置、驱动装置、洗涤装置、排液装置、信号装置及本机的连接管路等安装。

(10) 石膏仓卸料装置安装包括筒仓排放装置、平面滑动板、液压系统、传动系统等组合安装。

##### 2. 脱硝设备安装

(1) 设备安装定额中, 包括随设备本体配套的管道、仪表与阀门安装与单体调试以及配合设备基础灌浆等。

(2) 定额中不包括下列工作内容, 工程实际发生时, 执行相应的安装定额。

设备间管道及支吊架的配制、安装。

随设备供货的平台、梯子、栏杆安装。

设备、管道的保温和油漆。

设备基础灌浆。

(3) 脱硝反应器本体制作安装包括壳体制作与安装, 包括反应器内金属梁、烟气整流装置、密封装置、隔板、滤网、人孔门、接管座等组合安装及标识牌安装。



(4) 催化剂模块安装包括催化剂装运、就位，反应器内催化剂定位及密封等。

(5) 氨气-热空气混合器、稀释风机安装包括设备本体的安装及随设备供应的混合器、加热器、烟道连接管道、阀门和附件等安装。

(6) 脱硝区域钢结构、平台扶梯、烟道、风机等安装执行本册其他章节相应定额。

(7) 起吊设施、管道及支吊架的安装执行其他安装册相应定额。

(8) 氨区设备安装是以液氨为脱硝介质编制的，其他脱硝介质的设备安装根据出力与状态，参照相应的液氨设备安装定额执行。

(9) 氨区废水泵和管道及支吊架的安装执行其他安装册相应定额。

3.老厂进行环保设施改建、扩建时，脱硫与脱硝设备安装执行本章定额乘以系数 1.15。

4.本章定额综合考虑了不同的设备出力、不同的布置方式、不同的设备型号编制的，执行定额时不做调整。

## 工程量计算规则

一、根据脱硫、脱硝工艺布置系统图，按照定额计量单位计算工程量。

### 二、脱硫设备安装

1.吸收塔本体、贮仓根据图示尺寸，按照本体及附件的成品重量以“t”为计量单位，不计算吸收塔内部装置、焊条、油漆重量。制作与安装用的垫铁、加工操作平台、临时措施型钢等不计算工程量。

2.一炉一塔布置的脱硫系统，吸收塔内部装置根据单台锅炉额定蒸发量，按照吸收塔座数以“套”为计量单位；多炉一塔布置的脱硫系统，吸收塔内部装置根据入塔烟气总量，折算成锅炉额定蒸发量所对应的吸收塔座数以“套”为计量单位。当多台锅炉总容量大于 220t/h 且配置一座吸收塔时，按照锅炉容量 220t/h 进行折算，不足锅炉容量 220t/h 时，按照锅炉容量 150t/h 进行折算，不足锅炉容量 150t/h 时，按照锅炉容量 150t/h 计算一套。

3.脱硫辅机设备不分设备出力，按照辅机设备台数计算工程量。

4.烟气换热器（GGH）以冷烟入口至热烟出口间装置为一套计算工程量。

5.外置式除雾器内部件以外置式除雾器入口法兰至出口法兰间装置为一套计算工程量。

### 三、脱硝设备安装

1.脱硝反应器本体制作安装根据图示尺寸，按照成品重量计算工程量，不计算焊条、油漆重量。制作安装用的垫铁、加工操作平台、临时措施型钢等不计算工程量。

2.催化剂模块根据系统布置的图示尺寸，按照实际安装催化剂模块的外轮廓体积计算工程量，不扣除模块间间隙所占体积。

3.脱硝辅机设备不分设备出力，按照辅机设备台数计算工程量。

## 一、 脱硫设备安装

### 1. 吸收塔、贮仓制作与安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；设备基础框架、地脚螺栓、支架安装；下料、配制、分片组对、焊接；场内运搬、清点、分类复核、检查、水压试验等。

**计量单位：** t

定额编号	2-9-1	2-9-2	2-9-3
项 目	吸收塔	石灰石粉仓	石膏贮仓

### 2. 吸收塔内部装置安装

**工作内容：**清理、检查、组装、安装、调整。

**计量单位：** 套

定额编号	2-9-4	2-9-5
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤150	<220

3. 脱硫辅机设备安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、单体调试。  
计量单位：见表

定额编号	2-9-6	2-9-7	2-9-8	2-9-9
项 目	增压风机	烟气换热器 (GGH)	浆液循环泵	离心式烟气冷却泵
计 量 单 位	台	套	台	台

计量单位：见表

定额编号	2-9-10	2-9-11	2-9-12	2-9-13	2-9-14
项 目	外置式除雾器 本体制作安装	外置式除雾器 内部件安装	氧化风机	石灰石湿磨	石灰石干磨
计 量 单 位	t	套	台	台	台

计量单位：台

定额编号	2-9-15	2-9-16	2-9-17	2-9-18	2-9-19
项 目	真空皮带脱水机	旋流器	石灰浆搅拌器	石膏仓卸料装置	离心脱水机

## 二、脱硝设备安装

工作内容：基础检查，中心线校核；垫铁配制；设备检查、搬运、安装、检查、分部试运、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	2-9-20	2-9-21	2-9-22	2-9-23	2-9-24
项 目	脱硝反应器本体制作与安装	催化剂模块	稀释风机	氨气—热空气混合器	液氨卸料压缩机组
计 量 单 位	t	m <sup>3</sup>	台	台	台

计量单位：台

定额编号	2-9-25	2-9-26	2-9-27	2-9-28	2-9-29
项 目	液氨储罐	液氨蒸发器	氨气缓冲罐	氨气稀释罐	氨气存气罐

## 第十章 炉墙保温与砌筑、耐磨衬砌工程(030208)

### 说 明

一、本章内容包括敷管式及膜式水冷壁炉墙砌筑、框架式炉墙砌筑、局部耐火材料砌筑、炉墙填料填塞、抹面与密封涂料、炉墙热态测试、炉墙砌筑脚手架及平台搭拆、耐磨衬砌等安装工程。

#### 二、有关说明

1.本章炉墙砌筑定额适用于 $<220\text{t/h}$  轻型炉墙砌筑工程；重型炉墙砌筑、设备与管道保温绝热及油漆工程执行相应定额。

2.炉墙砌筑定额包括局部油漆防腐、穿墙管表面涂刷沥青、膨胀缝设置、L型钩钉焊接、铁丝网下料、吊钩安装，钢筋加工点焊及绑扎。定额不包括炉墙金属密封件安装、炉墙金属护板（波型板）支承连接件安装、脚手架搭拆。

3.耐火塑料定额适用于汽包底部及空气预热器伸缩节等施工部位；燃烧带敷设定额适用于炉膛高温区带钩钉的水冷壁管表面敷设；保温混凝土定额适用于炉墙节点的零星部位。

4.炉墙填料填塞定额包括材料搬运、填塞料部位清理、按照压缩比或配比填塞、搅拌、修理。定额不包括填塞部位钢板密封焊接、脚手架搭拆。

5.炉墙抹面及密封涂料定额包括材料搬运，钢筋加工、焊接、绑扎、铁丝网安装与涂刷沥青以及按照配比配料、表面修理、试块制作。定额不包括脚手架搭拆。

6.炉墙保温护壳安装定额包括咬口成型、钉口成型紧固；金属支撑件安装定额包括托砖架、支承件、连接件、压条、钢板等安装、焊接。定额不包括托砖架、支承件、连接件、压条等制作加工以及脚手架搭拆。

7.炉墙砌筑脚手架搭拆定额适用于锅炉炉墙保温与砌筑所需全部脚手架的搭拆。定额按照锅炉容量编制，对不同炉型已作了综合考虑，执行定额时不作换算。本定额不适用于锅炉炉膛内的满膛脚手架、锅炉附属设备和锅炉本体有关保温施工的脚手架搭拆。

8.耐磨衬砌定额适用于热力设备、管道内或外衬砌耐磨材料工程。定额包括材料搬运、调制胶泥、清洗板块、下料、养护。定额不包括铺设钢板网或钢丝网，工程设计需要时，执行相应定额另行计算。

## 工程量计算规则

一、炉墙砌筑、局部耐火材料砌筑、炉墙填料填塞根据设计选用材质，按照设计图示尺寸的成品体积以“ $\text{m}^3$ ”为计量单位。计算工程量时不扣除宽度 $<25\text{mm}$ 膨胀缝、单个面积 $<0.02\text{m}^2$ 孔洞、炉门喇叭口斜度、墙根交叉处的小斜坡所占体积。

### 二、炉墙耐火层、保温层工程量计算规则

#### 1. 敷管式及膜式水冷壁炉墙工程量计算

体积工程量计算式： $V=F \times \delta_1$ ， $\delta_1 = S \times \delta - \pi d^2/8$

式中： $V$ ——混凝土工程量体积（ $\text{m}^3$ ）；

$F$ ——与水冷壁管接触部分的耐火（或保温）混凝土的外部表面积（ $\text{m}^2$ ）；

$\delta_1$ ——混凝土层计算厚度（ $\text{m}$ ）；

$\delta$ ——混凝土层设计厚度（ $\text{m}$ ）；

$S$ ——受热面管道节距（ $\text{m}$ ）；

$d$ ——受热面管道外径（ $\text{m}$ ）。

#### 2. 管道穿墙处耐火混凝土（填料）工程量计算

体积工程量计算式： $V=a \times b \times h - n \times \pi d^2/4 \times h$

式中： $V$ ——耐火混凝土（填料）体积（ $\text{m}^3$ ）；

$a$ ——耐火混凝土（填料）宽度（ $\text{m}$ ）；

$b$ ——耐火混凝土（填料）长度（ $\text{m}$ ）；

$h$ ——耐火混凝土（填料）厚度（ $\text{m}$ ）；

$d$ ——穿墙管外径（ $\text{m}$ ）；

$n$ ——穿墙管数量（根）。

#### 3. 炉墙砌筑与保温制品或敷设矿物棉、泡沫石棉板工程量计算

体积工程量计算式： $V=F \times \delta$

式中： $V$ ——工程量体积（ $\text{m}^3$ ）；

$F$ ——敷设面积（ $\text{m}^2$ ）；

$\delta$ ——辐射层厚度（ $\text{m}$ ）。

4. 计算炉墙砌筑与保温层厚度时，按照设计成品厚度计算工程量，不考虑材料的压实系数。计算炉墙砌筑与保温材料量时，应根据选用材料的性质，结合设计成品厚度计算。

三、抹面、密封涂料根据炉墙结构形式，按照设计图示尺寸的展开面积以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。计算工程量时不扣除宽度小于 $25\text{mm}$ 膨胀缝、单个面积小于 $0.02\text{m}^2$ 孔洞、管道相交时预留间距、滑动支架处预留的膨胀间隙等所占面积。罩壳、突出立面或平面的部分按照展开面积计算工程量，转角、交角、交叉等重复部分及局部加强、加厚部分不增加工程量。

四、炉墙保温护壳根据材质，按照设计图示尺寸的实铺面积以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位计算工程量。计算工程量时不扣除宽度小于 $5\text{mm}$ 膨胀缝、单个面积小于 $0.1\text{m}^2$ 孔洞、管道相交时预留间距、滑动支架处预留的膨胀间隙等所占面积。罩壳、突出立面或平面的部分按照表面积计算工程量，不计算转角、交角、交叉、咬合、收边、接头、施工下料损耗量等。

五、金属支撑件安装根据设计布置及图示尺寸，按照成品重量以“ $\text{t}$ ”为计量单位。不计算下料及加工制作损耗量，计算支撑件安装重量的范围包括：托砖架、瓦斯管、钢板、支承件、连接件、压条等。

六、耐磨衬砌根据材料种类，按照设计图示尺寸实铺面积以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。扣除单个面积 $0.1\text{m}^2$ 以上孔洞、凸出耐磨面的物体所占面积。凸出耐磨面的部件需要做耐磨时，应按照其展开面积计算，并入耐磨工程量内。



## 一、敷管式、膜式炉墙砌筑

### 1. 混凝土砌筑

**工作内容：**材料搬运、放线下料、平台铺设；配料、搅拌、浇灌、捣打、表面处理、养生及试块制作；模板制作、安装及拆除等。

**计量单位：**m<sup>3</sup>

定额编号	2-10-1	2-10-2	2-10-3	2-10-4	2-10-5
项 目	磷酸盐混凝土	耐火混凝土	保温混凝土		
	炉底	直斜墙及包墙	敷管式直斜墙及包墙	膜式水冷壁炉墙厚 (mm)	
				≤80	≤180

### 2. 保温制品砌筑

**工作内容：**表面清扫、除垢及局部油漆防腐；材料搬运、铺砌、接缝、固定等。

**计量单位：**m<sup>3</sup>

定额编号	2-10-6	2-10-7
项 目	矿、岩棉超细棉缝合毡	矿棉、岩棉、泡沫石棉半硬板

二、 框架式炉墙砌筑

工作内容：表面清扫、除垢及局部油漆防腐；钢筋加工、点焊或绑扎；配料、搅拌、浇灌，捣打、表面处理等。 计量单位：m³

定额编号	2-10-8	2-10-9	2-10-10
项 目	耐火混凝土	保温混凝土	保温制品
	直斜墙		

三、 局部耐火材料砌筑

1. 炉顶砌筑

工作内容：表面清扫、除垢及局部油漆防腐；钢筋加工、点焊或绑扎；配料、搅拌、浇灌，捣打、表面处理等。 计量单位：m³

定额编号	2-10-11	2-10-12	2-10-13	2-10-14	2-10-15	2-10-16
项 目	耐火混凝土			保温混凝土		
	敷管式	膜式	框架式	敷管式	膜式	框架式

## 2. 炉墙中局部浇筑耐火混凝土

工作内容：表面清扫、除垢及局部油漆防腐；钢筋加工、点焊或绑扎；配料、搅拌、浇灌，捣打、表面处理等。 计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	2-10-17	2-10-18	2-10-19	2-10-20
项 目	耐火混凝土	耐火塑料	保温混凝土	燃烧带敷设

## 四、 炉墙填料填塞

工作内容：材料搬运、填塞料部位清理；填塞、搅拌、修理等。 计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	2-10-21	2-10-22	2-10-23	2-10-24
项 目	炉墙填料填塞		高硅氧纤维	矿棉、岩棉、玻璃棉
	硅藻土或珍珠岩粉	石棉绒		

五、抹面、密封涂料

工作内容：材料搬运、绑扎、涂刷沥青；配料、搅拌、抹面、压光、表面修理及试块制作等。 计量单位：m²

定额编号	2-10-25	2-10-26	2-10-27	2-10-28	2-10-29	2-10-30
项 目	敷管式炉墙抹面	敷管式炉墙密封涂料	膜式炉墙抹面	膜式炉墙密封涂料	框架式炉墙抹面	框架式炉顶密封涂料

六、炉墙保温护壳及金属支撑件安装

工作内容：实测、划线、放样、下料、扳边、圈圆、滚线、咬口成型；钉口成型紧固；支承件、连接件、压条等焊接。 计量单位：见表

定额编号	2-10-31	2-10-32	2-10-33
项 目	平板钉口安装	波纹板安装	金属支撑件安装
计 量 单 位	m²	m²	t

## 七、 炉墙砌筑脚手架及平台搭拆

**工作内容：**材料运搬、架子搭设、铺板、搭设栏杆、围板；脚手架拆除、材料回收、场地清理。

**计量单位：**台

定额编号	2-10-34	2-10-35	2-10-36	2-10-37
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

**注：**脚手架钢管包括扣件。

## 八、 耐磨衬砌

**工作内容：**材料搬运、底面打磨清理、内部找平；镶砌板块加工、镶砌、打孔塞焊、勾缝、焊接、打磨等。

**计量单位：**见表

定额编号	2-10-38	2-10-39	2-10-40
项 目	衬铸石板	衬不锈钢	衬微晶板
计 量 单 位	m <sup>2</sup>	t	m <sup>2</sup>

计量单位: 10m

定额编号	2-10-41	2-10-42	2-10-43	2-10-44	2-10-45
项 目	送粉管道弯头 防磨(t)	送粉管道弯头 防磨(m <sup>3</sup> )	冲灰沟内衬铸石板		
	外镶异型 铸石板	浇灌防磨 混凝土	R0125	R0150	R0175

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	2-10-46	2-10-47	2-10-48	2-10-49	2-10-50	2-10-51
项 目	瓷板(150×75×20)内衬			铸石板(150×100×25)内衬		
	硅质胶泥	环氧胶泥	环氧呋喃 胶泥	硅质胶泥	环氧胶泥	环氧呋喃 胶泥

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	2-10-52	2-10-53	2-10-54
项 目	纯胶泥内衬		异型铸石板内衬
	硅质胶泥 20mm	硅质砂浆 30mm	CF-9干式除尘器(t)
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	t

# 第十一章 工业与民用锅炉安装工程

## 说 明

一、本章内容包括工业与民用锅炉本体设备、烟气净化设备、水处理设备、换热器、输煤设备、除渣设备等安装工程。

### 二、有关说明

1.定额包括校管与放样的组装平台、起吊加固铁件、水压试验临时管路、专用工具等周转性材料，按照摊销量计入材料费。

2.定额包括的工作内容除各节、项已经说明者外，其共性工作内容如下：

施工准备，施工地点范围内的设备、材料、成品、半成品、工具器具的搬运；

设备开箱清点、检查、编号；

基础验收、划线、铲除麻面；

设备安装；

水压试验、烘炉、煮炉；

安全门调整；

本体设备焊口无损探伤；

调试、试运；

移动临时水源、电源；

配合质量检查、验收；

超高作业增加的工作内容。

不包括电动机检查接线等电气类工作、设备基础灌浆、炉墙砌筑、保温及油漆、给水设备与鼓（引）风机安装、烟囱及烟道与风道制作安装、除尘设备安装以及锅炉电气、自动控制、遥控配风、热工、仪表的校验、调整、安装等项目。工程实际发生时，执行相应定额。

（1）锅炉本体设备安装定额中，包括锅炉单体调试以及与锅炉附属及辅助设备一起进行的系统调试和整套调试；包括锅炉及附属与辅助设备整体试运。

（2）定额中锅炉试运所消耗的水、电、燃料用量是综合考虑的，工程实际用量与定额不同时，不做调整。

（3）定额中包括消耗水、电费用，不包括消耗燃料（煤、油、气）费用。工程实际与定额不同时，可以根据定额消耗量调整其费用。

（4）锅炉安装定额中包括随锅炉本体供货的平台、栏杆、梯子、附件等安装。如需要现场配制平台、栏杆、梯子、附件等，可执行有关定额。

### 3.锅炉本体设备安装包括燃煤锅炉、燃油锅炉本体设备安装。

（1）常压、立式锅炉安装适用于生产热水或蒸汽的各种常压、立式生活锅炉，不分结构形式均执行本定额。定额包括炉本体及炉本体范围内的安全阀、压力表、温度计、水位计、给水阀、蒸汽阀、排污阀等附件安装。不包括炉本体一次门以外管道安装、各种泵类与箱类安装。工程实际发生时，执行相应定额。

（2）快装成套燃煤锅炉安装适用于除锅炉辅助机械单件供货外，炉本体在生产厂家组装且砌筑、保温油漆等工序全部完成后，整体供应到现场的锅炉安装。整体锅炉包括炉本体及本体管道、主汽阀门、热水阀门、安全门、给水阀门、排污阀门、水位警报、水位计、温度计、压力表以及相配套的螺旋除灰渣机等附件。定额包括整体锅炉、上煤装置、除灰渣装置、体外省煤器等设备安装以及随锅炉生产厂家配套供货的烟道与风道系统和非标构件、配件的安装。定额不包括锅炉本体一次门以外的管道安装及其保温油漆工程，整体锅炉以外非锅炉生产厂家供应的设备和非标构件制作和安装。

（3）组装燃煤锅炉安装适用于生产厂家将锅炉本体分为上下两大件组装后出厂的蒸汽、热水燃煤锅炉安装。锅炉本体上下组件包括炉本体、本体管道、主汽阀门、热水阀门、安全门、给水阀门、排污阀门、水



位警报、水位计、温度计、压力表以及相配套的附件。定额包括锅炉本体上下两大件组装与安装、上煤装置、除灰渣装置、调速箱、体外省煤器等设备安装以及随锅炉生产厂家配套供货的烟道与风道系统和非标构件、配件的安装。定额不包括锅炉本体一次门以外的管道安装及其保温油漆工程，锅炉上下两大件以外非锅炉生产厂家供应的设备和非标构件制作和安装，锅炉本体组件接口部分耐火砖砌筑、门拱砌筑、保温油漆工程。

a 定额只限于锅炉本体组件分为两大件时的安装。

b 锅炉本体下部组件包括链条炉排、底座等。如为散件供货需要在现场组合安装时，按照相应定额乘以系数 1.20。

c 炉后体外省煤器如为散件供货，需要在现场接口研磨、上弯头、组合、水压试验后安装时，应按照相应定额乘以系数 1.06。

(4) 散装燃煤锅炉安装适用于通用供热锅炉安装。定额包括锅炉本体钢架、汽包、水冷壁、过热器、省煤器、空气预热器、本体管路、吹灰装置、各种门孔构件、平台、扶梯、栏杆、炉排等安装以及锅炉水压试验、烘炉、煮炉等。定额不包括炉墙砌筑、保温和油漆，锅炉辅助与附属设备、炉本体一次门以外管道与管件及阀门安装，非锅炉生产厂家随炉供货的平台、扶梯、栏杆、护板等金属构件安装，工程实际发生时，执行相应定额。

(5) 整装燃油（气）锅炉安装适用于蒸发量在 0.5~20t/h 各类整装燃油（气）锅炉本体安装。整装燃油（气）锅炉包括炉本体、本体管道、阀门、管件、仪表及水位计等附件，整装燃油（气）锅炉、随炉本体配套供应的油（气）系统（含油或气、燃油泵、燃油箱、压气器、燃气罐、燃烧器、调速器等）、平台、扶梯、栏杆、电控箱等安装。定额不包括炉墙砌筑、保温和油漆，非锅炉生产厂家随炉供货的平台、扶梯、栏杆、护板等金属构件安装，整装燃油（气）炉本体一次门以外的油管道、气管道、水管道、管件、阀门安装以及保温、油漆、水压试验，整装炉的上水系统（给水泵和管路、注水器及管路）安装；工程实际发生时，执行相应定额。

(6) 散装燃油（气）锅炉安装适用于蒸发量在 6~20t/h 各类散装燃油（气）锅炉（分部件供应）的本体安装。定额包括散装燃油（气）锅炉本体钢架、汽包、水冷系统、过热系统、省煤器及管路系统、本体内的水汽管道、各种钢结构、除灰装置、平台梯子栏杆、外护板、燃烧装置等安装。定额不包括炉墙砌筑、保温和油漆，散装燃油（气）锅炉的泵类、油箱、水箱类的安装，非锅炉生产厂家随炉供货的平台、扶梯、栏杆、护板等金属构件安装，散装燃油（气）炉本体一次门以外的油管道、气管道、水管道、管件、阀门安装以及保温、油漆、水压试验，整装炉的上水系统（给水泵和管路、注水器及管路）安装。工程实际发生时，执行相应定额。

(7) 本章不适用于燃用特殊或特种油质（气质）的锅炉安装。定额中烘炉、煮炉是按照燃油考虑的，当采用燃气时，应扣除定额中所含燃油用量，与建设单位协商另行计算燃气费用。

4. 烟气净化设备安装包括单筒干式、多筒干式、多管干式旋风除尘器安装，适用 $\leq 20\text{t/h}$  工业与民用锅炉配套的专用辅助设备安装工程。定额中包括设备本体、分离器、导烟管、顶盖、排灰筒及支座的组合与安装。定额不包括旋风子蜗壳制作、内衬镶砌，工程实际发生时，执行相应定额。

5. 锅炉水处理设备安装包括设备及随设备供应的管道、管件、阀门等安装，设备本体范围内的平台、梯子、栏杆安装；包括填料的运搬、筛分、装填；包括衬里设备防腐层检验、设备试运灌水或水压试验，随设备供应的盐液、缸罐、电子控制仪表等配套设备安装。定额不包括设备及管道的保温、油漆、设备灌浆、地脚螺栓配制、设备进出口第一片法兰以外的管道安装；工程实际发生时，执行相关定额。

6. 换热器安装包括设备及随设备供应的管道、管件、阀门、温度计、压力表等安装和水压试验。定额不包括设备及管道的保温、油漆、设备灌浆、地脚螺栓配制、设备进出口第一片法兰以外的管道安装。工程实际发生时，执行相应定额。

7. 输煤设备安装包括翻斗上煤机、碎煤机安装，适用 $\leq 20\text{t/h}$  工业与民用锅炉配套的专用辅助设备安装工程。

(1) 翻斗上煤机安装定额包括传动装置立柱及支架平台安装、卷扬装置翻斗的组合与安装。

(2)碎煤机安装定额包括机架底座、活动齿轮、润滑系统、随设备供应的梯子与平台及栏杆等安装以及液压管路酸洗、安装。

(3)定额不包括设备框架、支架配制及油漆，电动机检查接线。

8.除渣设备安装包括螺旋除渣机、刮板除渣机、链条除渣机安装，适用 $\leq 20\text{t/h}$  工业与民用锅炉配套的专用辅助设备安装工程，设备清洗、组装、机壳或机槽安装、渣机头部与尾部安装、传动装置及拉链安装。定额不包括设备支架、配件的配制及油漆，电动机检查接线；工程实际发生时，执行相关定额。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

一、常压、立式、快装成套、组装的燃煤锅炉和整装燃油（气）锅炉根据锅炉蒸发量或供热量，按照设计安装整套数量以“台”为计量单位。

二、散装燃煤、燃油（气）锅炉根据锅炉蒸发量或供热量，按照设计图示尺寸的成品重量以“t”为计量单位。不计算焊条、下料及加工制作损耗量、设备包装材料、临时加固铁构件重量。计算随本体设备供货的本体管路与附属设备及附件重量，超出锅炉本体管路范围的管道，其重量按照管道定额规定计算，并执行管道定额计算安装费。锅炉重量的计算范围包括以下几个部分。

- 1.钢架部分：包括钢架、燃烧室、省煤器及空气预热器的立柱与横梁。
- 2.汽包部分：汽包、联箱及其支承座等。
- 3.水冷壁部分：包括水冷壁管、对流管、降水管、上升管、管道支吊架、水冷壁固定装置、挂钩及拉钩等。
- 4.过热器部分：包括过热器管及汽包至过热器的饱和蒸汽管、管钩、底座、支吊架等。
- 5.省煤器部分：包括省煤器、铔片管、弯头、表计、进出水联箱、省煤器至汽包进水管、吹灰器、吹灰管路等。
- 6.空气预热器部分：包括整体管式空气预热器、框架、风罩、折烟罩、热风管等。
- 7.链式炉排部分：包括两侧墙板、前后移动轴、上下滑轨、传动链条、煤闸门、挡火器、减速箱、电动机等。
- 8.本体管路部分：包括由生产厂家随本体供货的吹灰管、定期和连续排污管、压力表和水位表管、放水管以及管路配件（水位计、压力表、各类阀门）、支吊架等。
- 9.平台、梯子部分：包括锅炉本体和省煤器的平台、梯子、栏杆、支架等。
- 10.附件部分：包括各种烟道门、检查门、炉门、看火孔、灰渣斗、铸铁隔火板、炉顶搁条、密封装置、小构件等。

三、烟气净化、水处理、换热、输煤、除渣设备根据设备性能与出力，按照设计安装整套数量以“台”为计量单位。

## 一、 锅炉本体设备安装

## 1. 常压、立式锅炉安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、调试、试运。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-1	2-11-2	2-11-3	2-11-4	2-11-5	2-11-6	2-11-7
项 目	立式锅炉						
	蒸发量0.1t/h 、供热量0.07  MW	蒸发量0.2t/h 、供热量0.14  MW	蒸发量0.3t/h 、供热量0.21  MW	蒸发量0.5t/h 、供热量0.35  MW	蒸发量1t/h、 供热量0.7MW	蒸发量1.5t/h 、供热量1.05  MW	蒸发量2t/h、 供热量1.4MW

## 2. 快装成套燃煤锅炉安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、调试、试运。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-8	2-11-9	2-11-10	2-11-11	2-11-12	2-11-13	2-11-14
项 目	快装锅炉						
	蒸发量1t/h、 供热量0.7MW	蒸发量2t/h、 供热量1.4MW	蒸发量4t/h、 供热量2.8MW	蒸发量6t/h、 供热量4.2MW	蒸发量8t/h、 供热量5.6MW	蒸发量10t/h、 供热量7MW	蒸发量20t/h、 供热量14MW

### 3. 组装燃煤锅炉安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、调试、试运。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-15	2-11-16	2-11-17
项 目	组装锅炉		
	蒸发量6t/h、供热量4.2MW	蒸发量10t/h、供热量7MW	蒸发量20t/h、供热量14MW

### 4. 散装燃煤锅炉安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、调试、试运。

**计量单位：**t

定额编号	2-11-18	2-11-19	2-11-20	2-11-21
项 目	散装锅炉			
	蒸发量4t/h	蒸发量6t/h	蒸发量10t/h	蒸发量20t/h

## 5. 整装燃油（气）锅炉安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、调试、试运。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-22	2-11-23	2-11-24	2-11-25	2-11-26
项 目	整装锅炉				
	蒸发量0.7t/h以下	蒸发量1t/h	蒸发量2t/h	蒸发量3t/h	蒸发量4t/h

**计量单位：**台

定额编号	2-11-27	2-11-28	2-11-29	2-11-30
项 目	整装锅炉			
	蒸发量6t/h	蒸发量8t/h	蒸发量10t/h	蒸发量20t/h

## 6. 散装燃油（气）锅炉安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、调试、试运。

**计量单位：**t

定额编号	2-11-31	2-11-32	2-11-33
项 目	散装锅炉		
	蒸发量6t/h	蒸发量10t/h	蒸发量20t/h

## 二、烟气净化设备安装

### 1. 单筒干式旋风除尘器安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装等。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-34	2-11-35	2-11-36
项 目	单筒干式		
	重量 (t)		
	≤0.5	≤1	>1

## 2. 多筒干式旋风除尘器安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-11-37	2-11-38	2-11-39
项 目	多筒干式		
	重量 (t)		
	≤3.5	≤5	>5

## 3. 多管干式旋风除尘器安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-11-40	2-11-41	2-11-42
项 目	多管干式		
	重量 (t)		
	≤3	≤6	>6



### 三、 锅炉水处理设备安装

#### 1. 浮动床钠离子交换器安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、单体调试。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-43	2-11-44	2-11-45	2-11-46	2-11-47
项 目	软化水				
	出力 (t)				
	≤2	≤4	≤6	≤10	≤12

#### 2. 组合式水处理设备安装

**工作内容：**基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、水压试验、单体调试。

**计量单位：**台

定额编号	2-11-48	2-11-49	2-11-50
项 目	软化水		
	出力 (t)		
	≤2	≤4	≤8

## 四、 换热器安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装等。

计量单位：台

定额编号	2-11-51	2-11-52	2-11-53	2-11-54	2-11-55	2-11-56
项 目	设备重量 (t)					
	≤1	≤1.5	≤2	≤3	≤4	≤5

## 五、 输煤设备安装

## 1. 翻斗上煤机安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-11-57	2-11-58	2-11-59	2-11-60
项 目	垂直卷扬式	倾斜卷扬式	带小车式	单斗式

## 2. 碎煤机安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-11-61	2-11-62
项 目	双辊齿式	
	直径450mm×500mm	直径600mm×750mm

## 六、除渣设备安装

### 1. 螺旋除渣机安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-11-63	2-11-64
项 目	直径150mm、出力1.1t/h	直径200mm、出力1.2t/h

## 2. 刮板除渣机安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-11-65	2-11-66
项 目	出渣量1t/h	出渣量2t/h

## 3. 链条除渣机安装

工作内容：基础检查、中心线校核；垫铁配制；设备检查、运搬、清点、分类复核、安装、检查、单体调试。

计量单位：台

定额编号	2-11-67	2-11-68	2-11-69	2-11-70	2-11-71
项 目	输送长度10m、出力2t/h	输送长度30m、出力4t/h	输送长度50m、出力5t/h	输送长度70m、出力8t/h	输送长度50m以内、出力10t/h以内

## 第十二章 热力设备调试工程

### 说 明

一、本章内容包括发电与供热项目工程中热力设备的分系统调试、整套启动调试、特殊项目测试与性能验收试验内容。

#### 二、有关说明

1.分系统调试包括热力设备安装完毕后进行系统联动、对热力设备单体调试进行校验与修正、对相应设备与装置的配套部分进行系统调试。热力设备、装置性能试验执行特殊项目测试与性能验收试验相应的定额子目。

2.本章所用到的电源是按照永久电源考虑的,定额中不包括调试与试验所消耗的电量,其电费已包含在其他费用(甲方费用)中。当工程需要单独计算调试与试验电费时,应按照实际表计电量计算。

3.调试定额是按照现行的火力发电建设工程启动试运及验收规程进行编制的,定额与规程未包括的调试项目和调试内容所发生的费用,应结合技术条件及相应的规定另行计算。

4.调试定额中已经包括熟悉资料、编制调试方案、核对设备、现场调试、填写调试记录、整理调试报告等工作内容。

5.锅炉分系统调试分空压机系统调试、风机系统调试、锅炉冷态通风试验、冷炉空气动力场试验、燃煤系统调试、制粉系统冷态调试、石灰石粉输送系统调试、除尘器系统调试、除灰与除渣系统调试、吹灰系统调试、锅炉汽水系统调试、燃油系统调试、锅炉化学清洗、锅炉管道吹洗、安全阀门调整等部分分系统调试。

6.汽机分系统调试分循环水系统调试、凝结水与补给水系统调试、除氧给水系统调试、机械真空泵系统调试、射水抽气器系统调试、抽汽回热与轴封汽及辅助蒸汽系统调试、发电机空气冷却系统调试、主机调节与保安系统调试、主机润滑油与顶轴油系统调试、旁路系统调试、柴油发电机系统调试等部分系统调试。

7.水处理系统调试分预处理系统调试、补给水处理系统调试、废水处理系统调试、冲管阶段化学监督、加药系统调试、凝汽器铜管镀膜系统调试、取样装置系统调试、化学水处理试运等部分分系统调试。

(1)补给水处理系统调试不包括原水净化系统的调试,工程发生时,根据工艺系统流程参照相应定额执行。

(2)废水处理分系统调试是指对电厂生产运行产生的生活废水、生产废水处理系统的调试,不包括对焚烧垃圾废水处理、再生水处理系统的调试,工程发生时按照有关规定或参照相应定额执行。

(3)化学水处理试运定额中包括试运期间所消耗的水、氯化钠、氢氧化钠、盐酸费用,工程实际需要根据材料供应方式计算其费用。

8.厂内热网系统调试是指热电厂围墙内供热系统的调试,不包括围墙外热力网及泵站系统的调试。热量计量装置,经厂家调试合格后,不计算调试费用。

9.脱硫系统调试不分脱硫工艺流程,根据脱硫吸收塔吸附烟气所对应的锅炉蒸发量执行定额。

10.脱硝系统调试不分催化剂的材质和布置系统,根据锅炉蒸发量执行定额。

11.整套启动调试分锅炉、汽轮发电机、化学三大部分。锅炉部分包括锅炉、锅炉辅助设备、锅炉附属设备及装置系统的整套启动调试;汽机部分包括汽轮发电机、汽机辅助设备、汽机附属设备及装置系统的整套启动调试;化学部分包括补给水、预处理、补给水处理、循环水处理、废水处理系统的整套启动调试。发电厂电气部分及电气装置系统的整套启动调试、发电厂热工与仪表部分及配套装置系统的整套启动调试执行其他册的相应定额。

12.整套启动调试包括发电厂在并网发电前进行的热力部分整套调试和配合生产启动试运以及程序校验、运行调整、状态切换、动作试验等内容。不包括在整套启动试运过程中暴露出来的设备缺陷处理或因施工质量、设计质量等问题造成的返工所增加的调试工作量。

13.其他材料费中包括调试消耗、校验消耗材料费。

14.锅炉分系统调试、锅炉整套启动调试定额按照燃煤考虑，燃烧其他介质的锅炉在执行本定额时应做相应调整。其中：流化床锅炉乘以系数 1.1；燃生物质锅炉乘以系数 1.25；焚烧垃圾锅炉乘以系数 1.5。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

一、热力系统调试根据热力工艺布置系统图，结合调试定额的工作内容进行划分，按照定额计量单位。

二、热力设备常规试验不单独计算工程量，特殊项目测试与性能验收试验根据工程需要按照实际数量计算工程量。

三、锅炉分系统调试除输煤系统调试外，其他系统根据单台锅炉蒸发量按照锅炉台数计算工程量；输煤系统调试根据上煤系统的胶带机布置，按照入主厂房的胶带机路数计算工程量。

四、汽机分系统调试根据单台汽轮发电机组容量按照台数计算工程量。

五、预处理系统、补给水处理系统调试根据单套制水系统出力按照套数计算工程量。废水处理系统根据分流或混流系统布置，按照单套处理能力的套数计算工程量。

六、冲管阶段化学监督、加药系统调试、取样装置系统调试根据单台锅炉蒸发量按照锅炉台数计算工程量。

七、凝汽器铜管镀膜系统调试根据汽轮发电机的出力按照汽机台数计算工程量。

八、化学水处理试运系统调试根据工艺系统设置，分单套处理能力，按照套数计算工程量。

九、厂内热网、脱硝系统调试根据单台锅炉蒸发量，按照锅炉台数计算工程量。

十、脱硫系统调试根据脱硫吸收塔吸附烟气所对应的锅炉蒸发量，按照吸收塔台数计算工程量。当多台锅炉总容量 $>220\text{t/h}$ 且配置一座吸收塔时，脱硫系统调试按照锅炉容量 $220\text{t/h}$ 进行折算，锅炉容量 $\leq 220\text{t/h}$ 时，按照锅炉容量 $150\text{t/h}$ 进行折算，锅炉容量 $\leq 150\text{t/h}$ 时，按照锅炉容量 $150\text{t/h}$ 计算一套。

十一、锅炉整套启动系统根据单台锅炉蒸发量，按照台数计算工程量。

十二、汽机整套启动调试根据单台汽机容量，按照台数计算工程量。

十三、特殊项目测试与性能验收试验根据技术标准的要求，按照实际测试与试验的数量计算工程量。

## 一、分系统调试

## 1. 锅炉分系统调试

## (1) 空压机系统调试

**工作内容：**①配合储气罐安全阀校验与严密性试验。②配合过滤器前后滤网冲洗③干燥器自动切换与自动疏水调整。  
④空压机高低压缸安全阀校验。⑤空压机卸荷器调整。⑥配和热工进行设备级和系统级程控调试，声、光报警联锁保护校验。⑦备用压缩空气母管吹扫。⑧冷却水温度调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-1	2-12-2	2-12-3	2-12-4
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (2) 风机系统调试

**工作内容：**①联锁保护及热工信号校验。②风机调节试运。③喘振保护值整定与试验。④配合热工进行设备级和系统级程控调试。⑤风机并列运行试验。⑥轴承振动、温度测量。⑦进行动力油压调整及动叶调节试验。⑧进行液力耦合器或变频器带负荷调试。

计量单位：台

定额编号	2-12-5	2-12-6	2-12-7	2-12-8
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220



### (3) 锅炉冷态通风试验

工作内容：①风门、烟气挡板开关方向及操作机构试验与定位。②测速管设计及配合制作。③测点选择及配合安装。④风压计布置、安装，胶皮管连接。⑤一、二、三次风固定测速管的标定。⑥一次风速调平。⑦烟气系统负压测定。⑧风流量测量装置校核。

计量单位：台

定额编号	2-12-9	2-12-10	2-12-11	2-12-12
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

### (4) 冷炉空气动力场试验

工作内容：①炉内网面布置。②毕托管校核与安装。③风压计安装、胶皮管连接。④燃烧器角度、水平校核与摆动试验。⑤各风机投运与总风压调整。⑥炉内动力场测量。⑦测量贴壁风速，一、二、三次风机及其他风的出口风速。⑧测量切圆大小及位置。⑨测量炉膛出口沿宽度方向的气流分布。⑩各种工况下空气动力场试验，燃烧风、辅助风风门或燃烧器一、二次风门特性试验。

计量单位：台

定额编号	2-12-13	2-12-14	2-12-15	2-12-16
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (5) 输煤系统调试

**工作内容：**（1）卸煤系统的工作内容：①卸煤机械出力试验。②输送设备空载及实载试验。③计量装置空载校验。④除铁器、木块分离器分离效果确认。⑤除尘装置调试。⑥煤样自动取样正确性确认。⑦卸煤输送系统联锁保护校验及配合程控投运试验。

（2）上煤系统的工作内容：①配合进行原煤仓煤位测量正确性确认。②磁铁分离器吸铁试验。③除尘装置调试。④联锁保护校验。⑤系统联合式运。⑥配合程控投运试验。

计量单位：路

定额编号	2-12-17	2-12-18	2-12-19	2-12-20
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (6) 制粉系统冷态调试

**工作内容：**制粉系统按钢球磨储仓式制粉系统，冷态调试的工作内容：①测粉装置投运中正确性、锁气器投运时密封性能确认。②粗粉分离器细度调节挡板（折向门）位置开度检查与确认。③油系统保护、风门开关及联锁校验确认。④磨煤机油泵油压及联锁保护校验。⑤装球量与电流关系、磨煤机通风量试验。⑥配合热工进行电子秤校验。⑦灭火装置、粉仓测温装置、煤粉取样装置调试。⑧制粉系统冷态通风时各部位阻力确认。⑨各煤粉管内风速均匀性测试与调

计量单位：台

定额编号	2-12-21	2-12-22	2-12-23	2-12-24
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

(7) 石灰石粉输送系统调试

工作内容：①石灰石输送风机速度控制与调节。②石灰石破碎设备试转与调整。③石灰石输送皮带试转与调整。④进行投石灰石试验。⑤进行Ca/S比调整试验。

计量单位：台

定额编号	2-12-25	2-12-26	2-12-27	2-12-28
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

(8) 除尘器系统调试

工作内容：1) 电除尘器系统的工作内容：①大梁与灰斗加热装置调试。②配合进行振打试验。③配合电气进行电气程控试验。2) 布袋式除尘系统的工作内容：①系统相关阀门的检查与验收。②喷吹装置与程控装置的检查与验收。③配合进行布袋预涂灰试验。

计量单位：台

定额编号	2-12-29	2-12-30	2-12-31	2-12-32
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (9) 除灰、除渣系统调试

**工作内容：**除灰、除渣系统炉内的工作内容：①系统内各锁气器调试。②配合电除尘灰斗出灰门程控试验。

除灰、除渣系统炉外的工作内容：①输灰系统联动试验和参数整定。②输渣系统联动试验和参数整定。③

灰库系统联动试验和参数整定。④配合输灰、输渣和灰库系统程控调试。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-33	2-12-34	2-12-35	2-12-36
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (10) 吹灰系统调试

**工作内容：**①配合吹灰蒸汽减压装置调试，安全阀校验与管道吹洗。②吹灰器行程与旋转试验。③吹灰时间整定。④

配合吹灰器程控试验及进汽门、疏水门自动打开试验。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-37	2-12-38	2-12-39	2-12-40
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

**(11) 锅炉汽水系统调试**

**工作内容：**锅炉汽水系统调试包括减温水系统，疏水、放气、排污、炉底加热系统调试和锅炉工作压力试验。①过、再热器减温水管道冲洗。②疏水、放气、排污系统热工信号及联锁保护校验。③系统阀门状态确认和调整。④指导炉底加热的投用和退出。⑤参加工作压力试验工作，进行监督指导示范操作。⑥协助施工对承压部件及锅炉膨胀进行详细检查和记录。

计量单位：台

定额编号	2-12-41	2-12-42	2-12-43	2-12-44
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

**(12) 燃油系统调试**

**工作内容：**燃油系统调试包括卸油、储油系统和燃油系统调试。(1)卸油、储油系统的工作内容：①卸油系统及油库加热装置调试。②卸油计量装置调试。③油管路冲洗及油库废水除油处理系统调试。④油污系统调试。

(2)燃油系统的工作内容：①蒸汽加热系统压力与温度调整确认。②油管路冲洗。③油泵联锁试验与低油压报警试验。④油泵出口及油系统压力调整。⑤各电磁阀泄漏试验。⑥油温度调整。⑦速断阀无介质动作试验。⑧油枪冷态雾化试

计量单位：台

定额编号	2-12-45	2-12-46	2-12-47	2-12-48
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (13) 锅炉化学清洗

**工作内容：**锅炉化学清洗工作由锅炉专业化学专业、和汽机专业共同完成。

(1) 锅炉专业的工作内容：①临时系统设计及配合管道安装。②配合施工进行系统严密性检查。③过热器冲通试验。④管道冲洗。⑤系统加热。⑥酸洗、漂洗、钝化等阶段值班及回路切换。⑦进行清洗质量检查。

(2) 化学专业的工作内容：①绘制化学清洗系统图及计算化学清洗水容积，清洗药品质量检查，配置酸洗液，水冲洗，系统加温试验，溢流调整试验，流量调整试验。

计量单位：台

定额编号	2-12-49	2-12-50	2-12-51	2-12-52
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (14) 锅炉管道吹洗

**工作内容：**锅炉吹管工作由锅炉专业、汽机专业和化学专业共同完成。

锅炉专业的工作内容：①临时系统设计，配合安装与质量检查。②消音器、集粒器、靶板架设计及配合安装。③冲管流量与动量计算。④冲管温度与压力控制点选择。⑤临冲门开关试验。⑥冲管前各系统投运。⑦热工信号及联锁保护校验。⑧点火系统试验与投运。⑨锅炉升温升压及膨胀检查。⑩吹管阶段值班及操作指导。⑪监督噪声测量。

计量单位：台

定额编号	2-12-53	2-12-54	2-12-55	2-12-56
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

### (15) 安全阀门调整

**工作内容：**工作内容：①排气量核算。②电磁三通阀试验。③弹簧预压值核对。④脉冲管与气源管吹扫。⑤配合安全阀校验工作。⑥配合控制安全阀校验。⑦配合再热器安全阀校验。⑧安全阀电气回路校验。⑨配合蒸汽严密性试验。⑩配合一、二次汽系统受热面膨胀与支吊架、弹簧检查。

计量单位：台

定额编号	2-12-57	2-12-58	2-12-59	2-12-60
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 2. 汽机分系统调试

### (1) 循环冷却水系统调试

**工作内容：**循环水系统调试的工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②循环水泵试运转及调整。③系统管道水冲洗及阀门调整。④出口蝶阀及液压装置调整。⑤旋转滤网、清污机、冲洗水泵试转及调整投运。⑥冷却水泵试运转及投运。⑦系统投运及动态调整。⑧胶球清洗装置投运及调整。

辅机冷却水系统调试的工作内容有：①热工信号及联锁保护校验。②水泵试转及调整。③系统管道冲洗及阀门调整。④旋转滤网试转及调整。⑤冷却器投运及调整。⑥冷却

计量单位：台

定额编号	2-12-61	2-12-62	2-12-63	2-12-64
项 目	单机容量(MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (2) 凝结水与补给水系统调试

**工作内容：**凝结水及补给水系统的工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②凝结水泵试转及再循环系统调整。③系统管道水冲洗阀门调整。④凝结水补给水系统试运及凝结水箱自动补水调节器投运调整。⑤系统投运及动态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-65	2-12-66	2-12-67	2-12-68
项 目	单机容量(MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (3) 除氧给水系统调试

**工作内容：**除氧给水系：①热工信号及联锁保护校验。②系统水冲洗（给水管、再循环管道）。③系统阀门调整。④配合除氧器安全门热态校验。⑤除氧器再循环泵试转及调整。⑥系统投运及停用动态调整。⑦前置泵试转、系统冲洗及前置泵投运。

电动给水泵的工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②电机带耦合器试转。③耦合器润滑油压、工作油压调整及油温调整。④泵密封水管道冲洗。⑤泵组带再循环试转。⑥减温水管道冲洗及高压给水管冲洗。

计量单位：台

定额编号	2-12-69	2-12-70	2-12-71	2-12-72
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35



#### (4) 机械真空泵系统调试

**工作内容：**①热工信号及联锁保护校验。②机械真空泵试转及调整。③气水分离箱水位自动调节装置调整。④真空系统管道冲洗及阀门调整。⑤凝汽器真空系统灌水检查。⑥水室真空泵试转及投运。⑦真空系统试抽真空及严密性检查。⑧真空系统投运及动态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-73	2-12-74	2-12-75	2-12-76
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

#### (5) 射水抽气器系统调试

**工作内容：**①热工信号及联锁保护校验。②射水泵试转及系统调整。③真空系统管道冲洗及阀门的调整。④凝汽器真空系统灌水检查。⑤真空系统试抽真空及严密性检查。⑥真空系统投运及动态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-77	2-12-78	2-12-79	2-12-80
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (6) 抽汽回热、轴封汽、辅助蒸汽系统调试

**工作内容：**①热工信号及联锁保护校验。②系统管道冲洗。③低、低压加热器自动疏水装置调整及投用。④低、高压加热器危急疏水装置调整及投用。⑤抽汽逆止门控制系统调整。⑥辅助蒸汽系统安全门热态校验。⑦辅汽及轴封汽减温减压装置投运及调整。⑧系统投运及动态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-81	2-12-82	2-12-83	2-12-84
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (7) 发电机空气冷却系统调试

**工作内容：**①空冷系统气密性试验。②相关联锁保护传动。③空冷风机及相关转动机械试转。④系统冲洗、投运及动态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-85	2-12-86	2-12-87	2-12-88
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

(8) 主机调节、保安系统调试

工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②液压调节系统静态调试。③保安系统静态调试。④主汽门及调速汽门关闭时间测定。⑤配合电液调节控制系统静态调试。⑥控制油系统的试运及压力调整。⑦系统投运及联动调试。

计量单位：台

定额编号	2-12-89	2-12-90	2-12-91	2-12-92
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

(9) 主机润滑油、顶轴油系统调试

工作内容：1) 主机润滑油、顶轴油系统及盘车装置的工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②润滑油泵（交、直流）试转及调整。③顶轴油泵试转及调整。④顶轴油压分配及轴颈抬起高度调整。⑤排烟风机试转，油箱真空调整。⑥冷油器投用。⑦事故排油系统调试。⑧润滑油压、流量分配调整。⑨盘车装置自动及手动投运、调试。  
2) 润滑油净化处理系统的工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②油输送泵试转及调试。③净化装置调试。

计量单位：台

定额编号	2-12-93	2-12-94	2-12-95	2-12-96
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (10) 旁路系统调试

工作内容：①旁路管道及减温水系统的冲洗。②热工信号及联锁保护校验。③系统投运及功能调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-97	2-12-98	2-12-99	2-12-100
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (11) 柴油发电机系统调试

工作内容：①热工信号及联锁保护校验。②冷却水、压缩空气、润滑油等辅助系统的投运、调试。③燃料油系统冲洗及调整。④柴油发电机组整组启动及超速保护试验。⑤柴油发电机带负荷试运行。

计量单位：台

定额编号	2-12-101	2-12-102	2-12-103	2-12-104
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

### 3. 化学分系统调试

#### (1) 预处理系统调试

**工作内容：**预处理系统包括机械搅拌澄清池调试、压力式混合器调试、重力式滤池调试和空气擦洗滤池调试。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-105	2-12-106
项 目	出力 (t/h)	
	≤40	>40

#### (2) 补给水处理系统调试

**工作内容：**补给水处理系统包括过滤器调试、软化水系统调试、固定床一级除盐系统调试、真空式脱气器调试、生水加热器调试、固定床二级除盐系统调试。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-107	2-12-108
项 目	出力 (t/h)	
	≤40	>40

## (3) 废水处理系统调试

**工作内容：**废水处理系统调试包括经常性废水处理系统调试和非经常性废水处理系统的试。

(1) 经常性废水处理系统的工作内容：①酸碱液浓度配置、暴气装置的调整、暴气率试验。②系统设备联动、循环处理、pH值调整、分析监督。

(2) 非经常性废水处理系统的工作内容：①暴气装置的调整、暴气率试验。②加药剂量系统的调整。③系统设备联动、pH中和、氧化、凝聚系统的调整。④澄清器系统调整，污泥系统调整，脱水机调整。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-109	2-12-110	2-12-111
项 目	处理能力 (t/h)		
	≤5	≤10	≤15

## (4) 冲管阶段化学监督

**工作内容：**①取样系统水冲洗，取样管位置校对。②热力系统、锅炉水冲洗及排污监督。③给水、炉水、蒸汽品质监督。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-112	2-12-113	2-12-114	2-12-115
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

(5) 加药系统调试

**工作内容：**（1）循环水及汽水加药系统的工作内容：①系统检查。②水压，药液计量箱校验。③计量泵试转、计量泵压力、安全阀调整。④计量泵流量校验。  
（2）水处理系统加药试验的工作内容：①水处理用离子交换树脂、垫料、凝聚剂等材料、药品的性能检测。②各类小型试验方案制定。③处理工艺效果和小型试验的实施。

计量单位：台

定额编号	2-12-116	2-12-117	2-12-118	2-12-119
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

(6) 凝汽器铜管镀膜系统调试

**工作内容：**①系统检查，设备试运，镀膜工艺确定。②镀膜设备投运及调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-120	2-12-121	2-12-122	2-12-123
项 目	单机容量 (MW)			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## (7) 取样装置系统调试

工作内容：①装置检查，取样点核对，冷却水调整。②取样系统减压阀、安全阀、高压阀调整。③冷却装置调整。 计量单位：台

定额编号	2-12-124	2-12-125	2-12-126	2-12-127
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## (8) 化学水处理试运

工作内容：①净水、除盐水系统设备运行周期试验。②加药量、排泥周期、反冲洗强度调整。③再生工艺和酸碱耗调整。④运行水质鉴定。

计量单位：套

定额编号	2-12-128	2-12-129	2-12-130	2-12-131
项 目	反渗透装置试运		过滤、二级纳交换系统	
	出力（t/h）			
	≤50	≤100	30～60	70～150



计量单位：套

定额编号	2-12-132	2-12-133	2-12-134	2-12-135	2-12-136	2-12-137
项 目	过滤、并列氢纳二级纳系统		过滤、一级除盐系统		过滤、二级除盐系统	
	出力 (t/h)					
	30~60	70~150	30~60	70~150	30~60	70~150

#### 4. 厂内热网系统调试

工作内容：①热网供热减温减压装置投运及调整。②热网管道、蒸发站管道、加热站管道冲洗及阀门调整。③热工信号及联锁保护校验。④配合安全门热态检验。⑤热网回水及处理系统投运及调整。⑥系统投停及动态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-138	2-12-139	2-12-140	2-12-141
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 5. 脱硫工艺系统调试

**工作内容：**脱硫工艺系统调试工作内容包括工艺水系统调试、烟气系统冷态调试、二氧化硫吸收系统调试、烟气换热器系统调试、石灰石粉储存及浆液制备系统调试、石膏脱水系统调试和脱硫废水处理系统调试。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-142	2-12-143
项 目	烟气量为锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤150	<220

## 6. 脱硝工艺系统调试

**工作内容：**脱硝工艺系统调试工作内容包括氨卸料与存储系统调试、液氨蒸发系统调试、稀释风系统、注氨系统、SCR吹灰系统和SCR反应器系统调试。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-144	2-12-145	2-12-146	2-12-147
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 二、 整套启动调试

### 1. 锅炉整套启动调试

**工作内容：**锅炉整套启动调试工作内容包括热工信号及联锁保护校验、分系统投运、点火及燃油系统试验、安全阀校验及蒸汽严密性试验、机组空负荷运行调试、低负荷调试、主要辅机设备及附属系统带负荷调试、制粉系统热态调试、燃烧调整、机组带负荷试验、带负荷锅炉相关热控自动投用试验、甩负荷试验和72h+24h连续试运行。

计量单位：台

定额编号	2-12-148	2-12-149	2-12-150	2-12-151
项 目	燃煤锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

### 2. 汽机整套启动调试

**工作内容：**汽机整套启动调试工作内容包括热工信号及联锁保护校验、分系统投运、主机冲转前检查（冷态启动）、主机冲转、并网及空负荷技术指标控制调整、发电机冷却系统运行、主机带负荷阶段试验、汽机辅助设备及附属系统带负荷调试、轴承及转子振动测量、带负荷汽机相关热控自动投用试验、甩负荷试验和72h+24h连续满负荷试运行。

计量单位：台

定额编号	2-12-152	2-12-153	2-12-154	2-12-155
项 目	发电单机容量 (MW) 机组			
	≤6	≤15	≤25	≤35

## 3. 化学整套启动调试

**工作内容：**化学整套启动调试工作内容包括分系统投运、整组启动化学监督、化学热工系统投运、化学净水、补给水及废液排放系统调试和72h+24h连续试运行。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-156	2-12-157	2-12-158	2-12-159
项 目	燃煤锅炉蒸发量 (t/h)			
	≤50	≤75	≤150	<220

## 三、特殊项目测试与性能验收试验

## 1. 流化床锅炉燃烧试验

**工作内容：**①床温、床压、炉膛出口温度控制与调整。②燃料量的控制与调整。③过剩空气系数调整。④燃料粒度配比的控制与调整。⑤配风方式试验。⑥试验方案措施的制定。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-160	2-12-161
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 2. 流化床锅炉投石灰石试验

工作内容：①投石灰石系统设备试转及检查。②进行钙硫比调整试验。③试验方案措施的制定。

计量单位：台

定额编号	2-12-162	2-12-163
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 3. 给水、减温水调节漏流量与特性试验

工作内容：①电动门、调节门检查与整定。②调节门漏流量测定。③自动调节门流量特性试验。

计量单位：台

定额编号	2-12-164	2-12-165
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 4. 等离子点火装置调整试验

工作内容：①冷却水系统调试。②压缩空气系统调试。③一、二次风系统冷态调试。④电气系统调试（包括冷态拉弧试验）。⑤图像火检系统的调试。⑥各项联锁保护的传动试验。⑦热态调整试验。

计量单位：台

定额编号	2-12-166	2-12-167
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 5. 微油点火装置调整试验

工作内容：①各项联锁保护的传动试验。②阀门、挡板试验。③小型雾化试验。④热态调整。

计量单位：台

定额编号	2-12-168	2-12-169
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

### 6. 制粉系统出力测试

**工作内容:** ①按照试验方案要求配合进行试验仪表设备安装。②系统运行方式及运行参数调整, 系统隔离。③正式试验。④试验结果计算、分析、总结。

**计量单位:** 台

定额编号	2-12-170	2-12-171
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

### 7. 磨煤机单耗测试

**工作内容:** ①按照试验方案要求配合进行试验仪表设备安装。②系统运行方式及运行参数调整, 系统隔离。③正式试验。④试验结果计算、分析、总结。

**计量单位:** 台

定额编号	2-12-172	2-12-173
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 8. 机组热耗测试

**工作内容：**①试验测点（温度、压力、流量等）安装位置讨论确认。②按照试验方案要求配合进行试验仪表设备（热电偶、变送器、电功率表等）安装。③机组明漏、内漏检查，热力系统检查及优化调整。④机组运行方式及运行参数调整，阀门隔离。⑤流量平衡试验。⑥预备性试验。⑦正式试验。⑧试验结果计算、分析、总结。

计量单位：台

定额编号	2-12-174	2-12-175
项 目	发电机容量 (MW)	
	≤15	≤35

## 9. 机组轴系振动测试

**工作内容：**①按照试验方案要求配合进行试验仪表设备安装。②机组低速下的原始晃动监测。③机组升速和降速过程中的振动监测。④机组带负荷期间典型工况下的振动监测。⑤变排汽温度对主机振动影响试验。⑥变润滑油温对主机振动影响试验。⑦试验情况分析与总结。

计量单位：台

定额编号	2-12-176	2-12-177
项 目	发电机容量 (MW)	
	≤15	≤35



### 10. 机组供电煤耗测试

**工作内容：**①按照试验方案要求进行机组热力系统优化调整、运行方式及运行参数调整。②正式试验。③结合炉热效率试验、机组热耗试验结果进行计算、分析、总结。注释：试验与炉热效率试验、机组热耗试验同期进行。若单独进行本试验，费用须在本定额基础上，加上炉热效率试验、机组热耗试验的定额。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-178	2-12-179
项 目	发电机容量 (MW)	
	≤15	≤35

### 11. 机组RB试验

**工作内容：**①RB动作回路的检查确认。②最大带载能力及RB目标负荷等参数的检查与确认。③与其他控制系统的联调试验。④跳磨程序的联锁试验。⑤现场RB试验。⑥试验结果计算、分析、总结。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-180	2-12-181
项 目	发电机容量 (MW)	
	≤15	≤35

## 12. 污染物排放测试

工作内容：①大气污染物排放浓度测试。②大气污染物排放速率测试。③水污染物排放浓度测试。

计量单位：样次

定额编号	2-12-182	2-12-183
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 13. 噪声测试

工作内容：①各设备噪声测试。②设备背景噪声测试。③厂界噪声测试。④各敏感点噪声测试。⑤测试结果计算、分析、总结。

计量单位：样次

定额编号	2-12-184	2-12-185
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

#### 14. 散热测试

**工作内容：**①按照试验方案要求配合进行试验仪表设备安装。②系统运行方式及运行参数调整，系统隔离。③正式试验。④测试结果计算、分析、总结。

**计量单位：**样次

定额编号	2-12-186	2-12-187
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

#### 15. 粉尘测试

**工作内容：**①大气压测定。②风速、湿度测定。③厂区粉尘测试。④测试结果计算、分析、总结。

**计量单位：**样次

定额编号	2-12-188	2-12-189
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 16. 除尘效率测试

**工作内容：**①除尘器前烟尘浓度测定。②除尘器后烟尘浓度测定。③除尘器前后烟气氧量与湿度测定。④试验结果计算、分析、总结。

**计量单位：**套

定额编号	2-12-190	2-12-191
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

## 17. 烟气监测系统测试

**工作内容：**①按照试验方案要求配合进行试验仪表设备安装。②系统运行方式及运行参数调整，系统隔离。③测试。④测试结果计算、分析、总结。

**计量单位：**试件

定额编号	2-12-192	2-12-193
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	
	≤75	<220

### 18. 炉热效率测试

**工作内容：**①按照试验方案要求配合进行试验仪表设备安装。②系统运行方式及运行参数调整，系统隔离。③测试。  
④测试结果计算、分析、总结。

**计量单位：**台

定额编号	2-12-194	2-12-195
项 目	锅炉蒸发量 (t/h)	锅炉蒸发量 (220)
	≤75	<220

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第三册

静置设备与工艺金属结构制作安装工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 静置设备制作

说明	1
工程量计算规则	2
一、 容器制作	3
1. 碳钢平底平盖容器制作	3
2. 碳钢平底锥顶容器制作	4
二、 静置设备附件制作	4
1. 鞍座制作	4
2. 支座制作	5
3. 设备接管制作安装（碳钢、合金钢）	5
4. 设备接管制作安装（不锈钢）	7
5. 设备人孔制作安装	9
6. 设备手孔制作安装	11
7. 设备法兰	12
8. 塔器地脚螺栓制作	14

## 第二章 静置设备安装

说明	16
工程量计算规则	18
一、 容器组装	20
1. 容器分片组装	20
2. 容器分段组对	23
二、 整体容器安装	25
1. 卧式容器类设备安装	25
2. 塑料、玻璃钢容器安装	27
3. 整体式蓄冰槽	28
4. 蓄冰盘管	28
三、 塔器组装	29
1. 塔类设备分片组装	29
2. 塔类设备分段组对	31
3. 塔类固定件及锚固件安装	33
4. 龟甲网安装	35
5. 塔内衬合金板	35
四、 整体塔器安装	36
1. 碳钢、不锈钢塔(立式容器)	36
2. 塔盘安装	37
3. 设备填料	43
4. 其他填充	44
五、 热交换器类安装	45

1. 热交换器安装	45
2. 热交换器类设备地面抽芯检查	46
六、空气冷却器安装	47
1. 管束(翅片)安装	47
2. 空冷器构架及风机安装	47
七、整体反应器类安装	48
1. 基础标高 10m 以内	48
2. $10\text{m} < \text{基础标高} \leq 20\text{m}$	49
八、电解槽、除雾器、除尘器安装	50
1. 立式隔膜电解槽安装	50
2. 箱式玻璃钢电除雾器安装	51
3. 电除雾器安装	51
4. 电除尘器安装	52
5. 污水处理设备安装	52
九、设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂	53
1. 设备水压试验	53
2. 设备气密性试验	56
3. 设备清洗、钝化	64
4. 设备脱脂	71
十、设备制作安装其他项目	77
1. 吊耳制作安装	77
2. 设备制作安装胎具与加固件	78
3. 临时支撑架制、安、拆除	81

### 第三章 金属储罐制作安装

说明	82
工程量计算规则	84
一、金属立式储罐主体预制安装	85
1. 搭接式拱顶罐预制安装	85
2. 对接式拱顶罐预制安装	86
3. 双盘式浮顶罐预制安装	87
4. 单盘式浮顶罐预制安装	88
5. 内浮顶罐预制安装	89
6. 不锈钢罐预制安装	90
7. 储罐底板板幅调整	91
8. 储罐壁板板幅调整	92
9. 水蓄冷、蓄热罐制作、安装	94
二、金属立式储罐附件	95
1. 立式拱顶罐附件	95
2. 浮顶罐附件	102
三、金属立式储罐水压试验	110
1. 拱顶罐、内浮顶罐水压试验	110
2. 浮顶罐升降试验	111
3. 浮顶排水系统严密性试验	112



4. 储罐加热器、加热盘管试压及吹扫·····	113
四、 立式储罐胎具制作、安装与拆除·····	114
1. 立式储罐壁板卷弧胎具制作·····	114
2. 拱顶、内浮顶罐顶板预制胎具制作·····	115
3. 拱顶、内浮顶罐顶板组装胎具制作·····	115
4. 拱顶、内浮顶罐顶板组装胎具安装拆除·····	116
5. 内浮顶钢制浮盘组装胎具制作·····	117
6. 内浮顶钢制浮盘组装胎具组装胎具安装拆除·····	118
7. 浮顶罐内脚手架正装胎具制作·····	119
8. 浮顶罐内脚手架正装胎具安装拆除·····	120
9. 浮顶罐外脚手架安装、拆除·····	121
10. 浮顶罐船舱胎具制作·····	122

#### 第四章 球形罐组对安装

说明·····	123
工程量计算规则·····	124
一、 球形罐组装·····	125
二、 球形罐组装胎具制作、安装、拆除·····	135
1. 球形罐组装胎具制作·····	135
2. 球形罐组装胎具安装与拆除·····	136
三、 球形罐试验·····	137
1. 球形罐水压试验·····	137
2. 球形罐气密性试验·····	138
四、 球形罐焊接防护棚制作、安装、拆除·····	141
1. 金属防护棚·····	141
2. 防火篷布防护棚·····	142

#### 第五章 气柜制作安装

说明·····	144
工程量计算规则·····	145
一、 气柜制作安装·····	146
1. 螺旋式气柜制作安装·····	146
2. 低压干式气柜制作安装·····	146
3. 直升式气柜制作安装·····	147
4. 配重块安装·····	147
5. 密封装置制作安装·····	148
二、 胎具制作、安装与拆除·····	148
1. 直升式气柜组装胎具制作·····	148
2. 直升式气柜组装胎具安装、拆除·····	149
3. 螺旋式气柜组装胎具制作·····	149
4. 螺旋式气柜组装胎具安装、拆除·····	150
5. 干式气柜组装胎具制作·····	150
6. 干式气柜组装胎具安装、拆除·····	151

7. 螺旋式气柜轨道煨弯胎具制作·····	151
8. 螺旋式气柜型钢煨弯胎具制作·····	152
三、 气柜充水、气密、快速升降试验·····	152

## 第六章 工艺金属结构制作安装

说明·····	154
工程量计算规则·····	156
一、 金属结构制作、安装·····	157
1. 桁架、管廊、设备框架、单梁结构制作安装·····	157
2. 高强度螺栓连接管廊钢结构制作安装·····	158
3. 高强度螺栓连接设备框架钢结构安装·····	158
4. 联合平台制作安装·····	159
5. 平台制作安装·····	160
6. 格栅板平台安装·····	161
7. 设备支架制作安装·····	161
8. 梯子、栏杆扶手制作安装·····	162
9. 零星小型金属结构件制作安装·····	162
二、 烟囱、烟（风）道制作、安装·····	163
1. 烟囱制作、安装·····	163
2. 烟（风）道制作、安装·····	163
三、 料斗、料仓制作安装·····	164
1. 方形碳钢料斗、料仓预制安装·····	164
2. 圆形碳钢料斗、料仓预制安装·····	164
3. 铝合金料斗、料仓制作安装·····	165
4. 铝镁合金料斗、料仓制作·····	165
5. 铝镁合金料斗、料仓安装·····	167
6. 铝镁合金料斗料仓接管制作安装·····	168
7. 不锈钢料斗、料仓制作·····	169
8. 不锈钢料斗、料仓安装·····	171
四、 火炬及排气筒制作安装·····	172
1. 火炬、排气筒筒体制作组对·····	172
2. 火炬、排气筒型钢塔架制作组对·····	173
3. 火炬、排气筒钢管塔架现场制作组装·····	173
4. 火炬、排气筒整体吊装·····	174
5. 火炬头安装·····	175
五、 型钢制作·····	175
1. 钢板组合工字钢（H 型钢）制作·····	175
2. 型钢圈制作·····	176
3. 型钢煨制胎具·····	177

## 第七章 撬块安装

说明·····	179
工程量计算规则·····	180

一、 设备类工艺单元（撬块） .....	181
二、 泵类工艺单元（撬块） .....	181
三、 应急发电机组工艺单元（撬块） .....	182
四、 仪表供风工艺单元（撬块） .....	182

第八章 综合辅助项目

说明 .....	183
工程量计算规则 .....	184
一、 无损探伤检测 .....	185
1. X 射线探伤 .....	185
2. $\gamma$ 射线探伤(内透法) .....	185
3. 超声波探伤 .....	186
4. 磁粉探伤 .....	187
5. 渗透探伤 .....	188
6. 光谱分析 .....	188
二、 预热、后热与整热处理 .....	189
1. 液化气预热 .....	189
2. 液化气后热 .....	190
3. 液化气预热、后热器具制作 .....	191
4. 电加热片预热、后热 .....	192
5. 焊后局部热处理 .....	193
6. 设备整体热处理 .....	193
7. 球罐整体热处理 .....	194
三、 钢卷板开卷与平直 .....	195
四、 钢材半成品运输 .....	195

## 册 说 明

一、第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》(以下简称本册定额)适用于静置设备、金属储罐、气柜制作安装,球形罐组对安装,工艺金属结构制作安装等工程。

二、本定额编制的主要技术依据有:

- 1.《压力容器》GB 150.1-2011~GB 150.4-2011;
- 2.《钢制塔式容器》JB/T 4710-2005;
- 3.《钢制卧式容器》JB/T 4731-2005;
- 4.《管壳式换热器》GB 151-99;
- 5.《石油化工钢制压力容器》SH/T 3074-2007;
- 6.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236-2011;
- 7.《石油化工静设备现场组焊技术规程》SH 3524-2009;
- 8.《石油化工不锈钢复合钢焊接规程》SH/T 3527-2009;
- 9.《固定式压力容器安全技术监察规程》TSGR0004-2009;
- 10.《钢制焊接压力容器》NB/T 47003.1-2009;
- 11.《固体料仓》NB/T 47003.2-2009;
- 12.《大型设备吊装工程施工工艺标准》SH/T 3515-2003;
- 13.《石油化工钢结构工程施工质量验收规范》SH/T 3507-2011;
- 14.《金属材料熔焊质量要求》GB/T 12467-2009;
- 15.《钢结构设计规范》GB 50017-2012 征求意见稿;
- 16.《钢结构工程施工规范》GB 50755-2012;
- 17.《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001;
- 18.《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范》HGJ 212-1983;
- 19.《钢结构焊接规范》GB 50661-2011;
- 20.《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008;
- 21.《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件》GB/T 3633-2008;
- 22.《钢制球形储罐》GB 12337-2010;
- 23.《球形储罐施工及验收规范》GB 50094-2010;
- 24.《钢制球形储罐型式与基本参数》GB/T 17261-2011;
- 25.《立式圆筒形钢制焊接储罐施工及验收规范》GB 50128-2005;
- 26.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50683-2011;
- 27.《石油化工球形储罐施工技术规程》SH/T 3512-2011;
- 28.《承压设备无损检测》JB 4730.1-7-2012;
- 29.《热处理质量控制要求》JB/T 10175-2008;
- 30.《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2011 征求意见稿;
- 31.《石油化工立式圆筒形钢制储罐施工技术规程》SH/T 3530-2011;
- 32.《石油化工球形储罐工程施工技术规程》SH/T 3512-2011;
- 33.《石油化工铝制料仓施工质量验收规范》SH 3513-2009;
- 34.《塔盘技术条件》JB 1205-2001;
- 35.《容器支座技术条件》JB/T 4712-2007。
- 36.《通用安装工程消耗量定额》TY02-31-2015;
- 37.《绿色建筑工程消耗量定额》TY01-01(02)-2017。

# 第一章 静置设备制作（030301）

## 说 明

一、本章内容包括碳钢平底平盖容器、碳钢平底锥顶容器、容器及塔器的人孔、手孔、接管、鞍座、支座、地脚螺栓、设备法兰等制作与装配。

二、本章不包括以下工作内容。

- 1.塔器、换热器等的制作。
- 2.各种型钢圈、支撑圈及加固圈的煨制。
- 3.胎具的制作、安装与拆除。
- 4.设备附属的梯子、平台、栏杆、扶手的制作安装。
- 5.压力试验与无损探伤检测。
- 6.预热、后热与整体热处理。
- 7.工艺评定及产品试板检验。

三、外购件（外协件）按采购价计入主材费。

四、主材利用率

筒体（常压）	圆形平底盖	伞形顶盖	法兰		鞍（支）座	地脚螺栓	接管
			≤Φ500	>Φ500			
95%	75%	70%	30%	55%	84%	93%	90%

注：1. 金属常压容器套用“筒体（常压）”利用率；

2. 人孔、手孔、接管补强板损耗按筒体主材利用率计算，工程量可计入到筒体中；

3. 短管按接管制作的利用率；

4. 设备法兰制作，按法兰外径的尺寸计算主材利用率；外购法兰按成品外购件计算；

5. 各部件材料毛重=各部件金属净重/该部件主材利用率；

6. 主材费=Σ（各部件金属材料单价×各部件材料毛重）。

## 工程量计算规则

一、容器、鞍座、支座制作以“t”为计量单位；

二、接管、人孔、手孔、法兰以“个”为计量单位；

三、地脚螺栓以“10个”为计量单位。

四、金属容器的“容积”是指按制造图示尺寸计算（不考虑制造公差）以“m<sup>3</sup>”表示，不扣除内部附件所占体积。“金属净重量”是指以制造图示尺寸计算的金属重量，以“t”为计量单位。

五、金属容器的设备重量，以金属净重量“t”为计量单位，不扣除开孔割除部分的重量；不包括外部附件（人、手孔，接管，鞍座，支座）和内部防腐、刷油、绝缘及填充物的重量。

外购件和外协件的重量应从制造图的重量内扣除，其单价另行计算。

六、计算材料消耗量时，应以金属净重量区分各结构组成部分的材质，按上述说明中的主材利用率分别计算。

## 一、 容器制作

## 1. 碳钢平底平盖容器制作

工作内容：放样号料、切割、调直、卷弧、钻孔、割豁、拼接、滚圆、找圆、组对、焊接等。

计量单位：t

定额编号	3-1-1	3-1-2	3-1-3	3-1-4	3-1-5
项 目	1m³以内	2m³以内	4m³以内	6m³以内	8m³以内

工作内容：放样号料、切割、调直、卷弧、钻孔、割豁、拼接、滚圆、找圆、组对、焊接等。

计量单位：t

定额编号	3-1-6	3-1-7	3-1-8	3-1-9
项 目	10m³以内	15m³以内	20m³以内	30m³以内

## 2. 碳钢平底锥顶容器制作

工作内容：放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：t

定额编号	3-1-10	3-1-11	3-1-12	3-1-13	3-1-14	3-1-15	3-1-16	3-1-17
项 目	12m³以内	16m³以内	20m³以内	30m³以内	40m³以内	50m³以内	60m³以内	80m³以内

## 二、静置设备附件制作

### 1. 鞍座制作

工作内容：放样号料、切割、调直、卷弧、钻孔、割豁、拼接、滚圆、找圆、组对、焊接等。

计量单位：t

定额编号	3-1-18	3-1-19	3-1-20	3-1-21	3-1-22	3-1-23	3-1-24
项 目	鞍座每件重量（kg以内）						
	50	100	300	500	600	800	800以上



## 2. 支座制作

工作内容：放样号料、切割、调直、卷弧、钻孔、割豁、拼接、滚圆、找圆、组对、焊接等。

计量单位：t

定额编号	3-1-25	3-1-26
项 目	支座每件重量（kg以内）	
	20	80

## 3. 设备接管制作安装（碳钢、合金钢）

工作内容：放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：个

定额编号	3-1-27	3-1-28	3-1-29	3-1-30	3-1-31	3-1-32	3-1-33	3-1-34
项 目	设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内							
	25	50	80	100	125	150	200	250

工作内容：放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：个

定额编号	3-1-35	3-1-36	3-1-37	3-1-38	3-1-39	3-1-40
项 目	设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内					
	300	350	400	450	500	600

工作内容：放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：个

定额编号	3-1-41	3-1-42	3-1-43	3-1-44	3-1-45	3-1-46	3-1-47	3-1-48
项 目	设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内							
	25	50	80	100	125	150	200	250

**工作内容：**放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-49	3-1-50	3-1-51	3-1-52	3-1-53	3-1-54
项 目	设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内					
	300	350	400	450	500	600

#### 4. 设备接管制作安装（不锈钢）

**工作内容：**放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-55	3-1-56	3-1-57	3-1-58	3-1-59	3-1-60	3-1-61	3-1-62
项 目	设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内							
	25	50	80	100	125	150	200	250

**工作内容：**放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-63	3-1-64	3-1-65	3-1-66	3-1-67	3-1-68
项 目	设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内					
	300	350	400	450	500	600

**工作内容：**放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-69	3-1-70	3-1-71	3-1-72	3-1-73	3-1-74	3-1-75	3-1-76
项 目	设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内							
	25	50	80	100	125	150	200	250

**工作内容：**放样号料、切割、调直、弯曲、套丝、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-77	3-1-78	3-1-79	3-1-80	3-1-81	3-1-82
项 目	设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内					
	300	350	400	450	500	600

### 5. 设备人孔制作安装

#### (1) 碳钢（低合金钢）平吊人孔制作安装

**工作内容：**放样号料、切割、坡口、压头滚圆、加强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-83	3-1-84	3-1-85	3-1-86	3-1-87	3-1-88	3-1-89	3-1-90	3-1-91
项 目	设计压力 $P_N \leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内		
	450	500	600	450	500	600	450	500	600

**(2) 不锈钢平吊人孔制作安装****工作内容：**放样号料、切割、坡口、压头滚圆、找圆、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。**计量单位：**个

定额编号	3-1-92	3-1-93	3-1-94	3-1-95	3-1-96	3-1-97	3-1-98	3-1-99	3-1-100
项 目	设计压力 $P_N \leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内		
	450	500	600	450	500	600	450	500	600

**(3) 碳钢（低合金钢）垂吊人孔制作安装****工作内容：**放样号料、切割、坡口、压头滚圆、找圆、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。**计量单位：**个

定额编号	3-1-101	3-1-102	3-1-103	3-1-104	3-1-105	3-1-106	3-1-107	3-1-108	3-1-109
项 目	设计压力 $P_N \leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内		
	450	500	600	450	500	600	450	500	600

## (4) 不锈钢垂吊人孔制作安装

工作内容：放样号料、切割、坡口、压头滚圆、找圆、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：个

定额编号	3-1-110	3-1-111	3-1-112	3-1-113	3-1-114	3-1-115	3-1-116	3-1-117	3-1-118
项 目	设计压力 $P_N \leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内			设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内		
	450	500	600	450	500	600	450	500	600

## 6. 设备手孔制作安装

## (1) 碳钢（低合金钢）

工作内容：放样号料、切割、坡口、压头滚圆、找圆、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：个

定额编号	3-1-119	3-1-120	3-1-121	3-1-122	3-1-123	3-1-124
项 目	设计压力 $P_N \leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内		设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内		设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内	
	150	250	150	250	150	250

(2) 不锈钢

工作内容：放样号料、切割、坡口、压头滚圆、找圆、补强圈制作、组对、焊接、设备开孔、紧固螺栓等。

计量单位：个

定额编号	3-1-125	3-1-126	3-1-127	3-1-128	3-1-129	3-1-130
项 目	设计压力 $P_N \leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内		设计压力 $P_N \leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内		设计压力 $P_N \leq 4\text{MPa}$ 管径DN以内	
	150	250	150	250	150	250

7. 设备法兰

工作内容：放样号料、切割、坡口、打磨、拼板、焊接、车削、划线、钻孔等。

计量单位：个

定额编号	3-1-131	3-1-132	3-1-133	3-1-134
项 目	公称压力 $\leq 0.6\text{MPa}$ 管径DN以内			
	1000	1200	1400	1600



工作内容：放样号料、切割、坡口、打磨、拼板、焊接、车削、划线、钻孔等。

计量单位：个

定额编号	3-1-135	3-1-136	3-1-137	3-1-138	3-1-139	3-1-140	3-1-141	3-1-142
项 目	公称压力 $\leq 1\text{MPa}$ 管径DN以内							
	300	350	400	500	600	700	800	900

工作内容：放样号料、切割、坡口、打磨、拼板、焊接、车削、划线、钻孔等。

计量单位：个

定额编号	3-1-143	3-1-144	3-1-145	3-1-146	3-1-147	3-1-148	3-1-149
项 目	公称压力 $\leq 1.6\text{MPa}$ 管径DN以内						
	300	350	400	500	600	700	800

**工作内容：**放样号料、切割、坡口、打磨、拼板、焊接、车削、划线、钻孔等。

**计量单位：**个

定额编号	3-1-150	3-1-151	3-1-152	3-1-153	3-1-154	3-1-155	3-1-156
项 目	公称压力 $\leq 2.5\text{MPa}$ 管径DN以内						
	300	350	400	500	600	700	800

#### 8. 塔器地脚螺栓制作

**工作内容：**放样号料、切割、煨制、车丝、焊接、涂油、保护等。

**计量单位：**10个

定额编号	3-1-157	3-1-158	3-1-159	3-1-160	3-1-161	3-1-162	3-1-163	3-1-164
项 目	直径（mm以内）							
	20	24	30	36	42	48	56	64

**工作内容：**放样号料、切割、煨制、车丝、焊接、除锈、涂油、保护等。

**计量单位：**10个

定额编号	3-1-165	3-1-166	3-1-167
项 目	直径（mm以内）		
	72	80	90

## 第二章 静置设备安装（030302）

### 说 明

一、本章内容包括碳钢、合金钢、不锈钢等静置设备安装工程，容器、反应器、热交换器、塔器、电解槽、除雾器、除尘器、污水处理等设备安装。

二、本章包括以下工作内容：

1.金属容器类：容器分片组装安装、容器分段组装安装、容器类设备整体安装。容器类设备整体安装包括各种形状的空体、内带夹套立式、卧式容器，内有冷却、加热及其他装置的容器，带搅拌装置的容器以及独立搅拌装置设备。

2.金属塔器（立式容器）类：塔器的整体安装、分段组装、分片组装，塔器固定件及其他附件安装，各种形式塔盘安装以及设备填充材料等。

3.热交换器类：各种结构热交换器(包括换热器、冷凝器、蒸发器、加热器和冷却器等)的安装及抽芯检查。

4.空气冷却器类：空气冷却器管束（翅片）、构架及风机安装。

5.反应器类：各种结构中低压（内有填料、内有复杂装置）反应器的整体安装。

6.电解槽、电除雾器、电除尘器及污水处理设备安装。

7.设备的水压试验、气密试验，设备的清洗、钝化与脱脂。

8.设备吊耳制作与安装，设备胎具制作安装与拆除，临时支撑架制作、安装及拆除。

三、本章不包括以下工作内容。

1.设备的除锈、刷油、防腐、衬里、保温、保冷及砌筑工程。

2.设备本体法兰外的管道安装。

3.安装在设备外表面的平台、梯子、栏杆的制作安装。

4.电除雾器玻璃钢接缝处的处理。

5.管式除雾器壳体的衬铅、木栅栏的制作。

6.空气冷却器百叶窗的安装。

7.电解槽隔膜的吸附处理。

8.电机抽芯检查，减速器的解体检查。

9.无损检测、预热、后热及整体热处理。

10.现场组装平台的铺设与拆除。

11.设备在基础上安装时不包含二次灌浆。

四、有关说明：

1.塔类设备的分段组对

（1）不适用于散装供货螺栓组对的设备组装。

（2）定额中不包括组装成整体后就位吊装，该部分工作内容应另行计算。

（3）分段容器组装的有关调整系数按下列系数调整：

①分段容器按两段一道口取定。每增加一道口，人工、机械乘以系数 1.5，材料乘以系数 1.9。

②分段塔器按三段两道口取定。若分两段一道口时，定额乘以系数 0.75，三段以上每增加一段，定额乘以系数 1.35。

③不同材质的分段分片设备组装消耗量按下列系数调整：

材质	合金钢	低温钢	复合板	
			碳钢	不锈钢
人工	1.15	1.2	1.15	1.2
材料	1.02	1.12	1.02	1.1

机械	1. 12	1. 2	1. 12	1. 2
----	-------	------	-------	------

注：合金钢、低温钢设备以碳钢设备消耗量为基数。

复合板设备只计算复合板部分。

## 2. 整体设备安装

(1) 立式容器与卧式容器应分别执行相应项目。

(2) 热交换器安装不包括抽芯检验，如需抽芯检验时，应执行热交换器抽芯检查相应项目。

(3) 热交换器抽芯检查所有垫片，定额中是按耐油石棉橡胶垫取定，如采用金属缠绕式垫片，可按实调整。

(4) 塔盘安装是综合测算取定的，不论采用立式或卧式安装，除另有规定外，消耗量不得调整。

(5) 设备填充材料主材按实另行计算。

(6) 整体设备吊装的重量包括本体、附件、吊耳、绝热、内衬及随主体吊装的管线、平台、梯子和吊装加固件的全部重量，但不包括立式安装的塔盘和填充物的重量。

(7) 本章按立式和卧式设备的重量综合取定，适用不同的吊装方法和吊装机具。如实际施工与定额取定不同时，不得调整。

(8) 静置设备安装是根据基础标高、设备重量确定的。定额最大吊装机械 150t，大于 150t 吊装机械另计，设备吊装机械是按单机吊装考虑。

(9) 试压用水是指按正常情况考虑，不包括水质、水温有特殊要求的情况。

(10) 本章包括压力试验的临时管线及盲板的安装与拆除。

(11) 常压设备注水试漏：如在基础上试漏，按 1MPa 的定额乘以系数 0.6，在道木上试漏乘以系数 0.85。

(12) 设备水压试验，是按设备吊装就位后进行取定的，如必须搭设道木堆进行水压试验时，则定额乘以系数 1.35。容器、塔器、反应器及换热器水压试验是按设计压力大于 2.5MPa 时，按下表系数调整。

设计压力	2. 5MPa<PN≤6. 4MPa	6. 4MPa<PN≤10MPa	10MPa<PN≤16MPa
人材机调整系数	1. 2	1. 35	1. 65

(13) 设备清洗、钝化、脱脂需用的手段措施消耗量，按不同项目以“次”摊销计算，定额内消耗量是指每次摊销的数量，是综合测算取定的。

(14) 脱脂项目包括了通风设备的安装与拆除。

(15) 设备清洗选定水冲洗、气体冲洗与蒸汽吹洗三种方法，如施工中采用的方法与定额方法不同时，可按实计算。

(16) 设备脱脂选定四种方法，如施工中采用的方法与定额方法不同时，也可按实计算。

(17) 设备高空组对按批准的技术措施计算。

## 3. 胎具与加固项目的说明

(1) 主材用量已按摊销量进入定额。

(2) 封头制作胎具以“封头个数”计算。即每制作一个封头，计算一次胎具。

(3) 筒体卷弧胎具是按设备筒体重量综合取定，以“t”为计量单位。

(4) 设备组装（划分为分片与分段组装）胎具是指组装的手段措施，包括组装时的加固措施。按设备重量范围划分子目，以“台”为单位计算。不论采用何种施工方法，定额不得调整。

(5) 设备吊装加固按审定后的施工措施方案以“t”为单位计算。定额包括了加固件的制作、安装与拆除。

## 工程量计算规则

一、“分片设备组装”和“分段设备组对”项目内均不包括设备整体吊装就位工作内容，应按“设备整体安装”另行计算。

二、分片、分段设备安装，根据设备名称、不同材质、焊接形式、设备直径等条件，按设备金属重量以“t”为计量单位。

三、整体设备安装不分设备类型，按基础标高、设备重量范围分别以“台”为计量单位。

四、整体设备安装的“基础标高”是指以设计正负零为基准，至设备底座安装标高点的吊装高度范围。

五、整体设备安装的“设备重量范围”是指整体设备的本体、内件、附件、吊耳、绝缘、内衬以及随设备一次吊装的管线、梯子、平台、栏杆和吊装加固件等的全部重量，但不包括立式安装的塔盘和填充物的重量。

六、整体设备安装中已按不同安装高度划分项目，不再计取超高费。

七、塔内固定件安装，按设备直径以“层”为计量单位。

八、钉头及端板安装，以“100组”为计量单位；各种类型钉及侧拉环安装按照规格、类型以“100个”为计量单位；龟甲网安装按材质以“m<sup>2</sup>”为计量单位。

九、塔内衬合金板，区分不同的构造部位，按合金板的重量以“t”为计量单位。

十、塔盘安装，按塔盘形式和设备直径以“层”为计量单位。

十一、设备填充，按填充物的种类、材质、排列形式和规格，以“t”为计量单位。

十二、热交换器设备安装不分结构形式，按基础标高和设备重量以“台”为计量单位。热交换器设备安装项目内不包括抽芯检验，如需要抽芯检验时，可按设备重量执行“热交换器地面抽芯检查”项目。

十三、热交换器类设备地面抽芯检查，按设备重量以“台”为计量单位。

十四、空气冷却器管束(翅片)安装，按设备重量以“片”为计量单位；空冷器构架安装，按金属重量以“t”为计量单位；风机安装，按设备重量以“台”为计量单位；空气冷却器管束(翅片)安装不含百叶窗安装。

十五、反应器安装不分结构形式，分别按基础标高和设备重量以“台”为计量单位。

十六、电解槽安装，按设备构造形式及设备重量，分别以“台”为计量单位。设备重量按以下规定计算：

1.钢框架底座、玻璃钢盖电解槽安装，包括底座、阴极箱、阳极板、上盖、底部绝缘瓷瓶等全部构件重量。

2.混凝土槽底、盖电解槽安装，包括壳体、阴极箱、阳极石墨、槽向导板（电解铜）等金属、非金属件的重量。

十七、电除雾器、电除尘器安装，按设备重量以“t”为计量单位。

十八、玻璃钢电除雾器的设备重量包括：

1.玻璃钢整体结构包括壳体、集酸极板、出入口罩、料斗、导料叶片、整流板、绝缘子室及内件的重量，不包括内部件衬铅板的重量。

2.金属结构包括柱、支架、支撑、操作平台、梯子、栏杆以及连接各部的加强板、螺栓等金属总重量。

十九、电除雾器的设备重量包括设备壳体、沉淀板、上下分布板、电晕、电极内框架、顶盖、绝缘箱及其内部金属件的总重量，不包括壳体衬铅和内衬砖的重量。

二十、电除尘器的设备重量包括：

1.壳体包括：外壳、支座、梯子、平台、栏杆、端板、中尾泛进出口喇叭、保温箱以及附件和外部蒸汽加热管的总重量。

2.阴阳极及排灰装置包括：内部各种结构支梁、吊架、阴极板、阳极板、螺旋输送装置等的总重量。

二十一、污水处理设备安装以“台”为计量单位。

二十二、容器、反应器、塔器、热交换器设备水压试验根据设备容积和压力以“台”为计量单位；设

备水压试验项目内已包括水压试验临时水管线（含阀门、管件）的敷设与拆除。消耗量标准内已列入管材、阀门、管件的材料摊销量，不得再计算水压试验的措施工程量及材料摊销量。

二十三、容器、反应器、塔器、热交换器设备气密试验，根据设备容积和压力，以“台”为计量单位。

二十四、“设备压力”是指设计压力；“设备容积”是以设计图纸的标准为依据，如图纸无标注时，则按图纸尺寸以“ $\text{m}^3$ ”计算，不扣除设备内部附件所占体积。

二十五、设备水冲洗、压缩空气吹扫、蒸汽吹扫，根据设备类型和容积以“台”为计量单位。设备压缩空气吹扫和蒸汽吹扫措施用消耗材料摊销应不分数量以“台”为计量单位。

二十六、设备酸洗钝化，根据设备材质和容积，以“台”为计量单位。设备酸洗钝化措施用消耗量摊销，按容积以“台”为计量单位，另行计算。

二十七、焊缝酸洗钝化，区分不同材质以“ $10\text{m}$ ”为计量单位。

二十八、设备脱脂，根据设备类型、脱脂材料和设备直径，以“ $10\text{m}^2$ ”为计量单位。

二十九、钢制结构脱脂，根据脱脂材料按钢结构净重量以“t”为计量单位。

三十、设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂项目内所有临时设施的摊销次数及每次（或每台）的摊销量均为综合取定，不得调整。

三十一、吊耳的数量以审批后的施工方案为依据，按荷载能力以“个”为计量单位。

三十二、吊耳的构造形式与选用的材料，是根据其荷载要求综合取定的，若实际吊耳选用与定额取定不同时，不得调整。

三十三、封头压制胎具按胎具直径以“每个封头”为计量单位。

三十四、筒体卷弧胎具按每台制作设备扣除外部附件的金属重量，以“t”为计量单位。

三十五、浮头式热交换器试压胎具，根据热交换器设备直径以“台”为计量单位。

三十六、设备分段组装胎具及设备分片组装胎具均按设备金属重量范围以“台”为计量单位。

三十七、设备组对及吊装加固，根据审批后的施工方案以“t”为计量单位。

三十八、胎具及加固件的消耗量标准，均已综合了重复利用的材料和回收率，不得调整。

三十九、设备在基础上安装需要二次灌浆时，执行第一册《机械设备安装工程》相应定额。

## 一、 容器组装

### 1. 容器分片组装

#### (1) 碳钢椭圆双封头容器

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-1	3-2-2	3-2-3	3-2-4	3-2-5	3-2-6
项 目	碳钢电弧焊 设备直径(mm以内)					
	3500	4000	4500	5000	6000	6000以上

#### (2) 碳钢平底椭圆顶容器

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-7	3-2-8	3-2-9	3-2-10	3-2-11
项 目	碳钢电弧焊 设备直径(mm以内)				
	4800	5800	6800	8000	10000



## (3) 不锈钢椭圆双封头容器电弧焊

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-12	3-2-13	3-2-14	3-2-15	3-2-16	3-2-17
项 目	不锈钢电弧焊 设备直径(mm以内)					
	3500	4000	4500	5000	6000	6000以上

## (4) 不锈钢椭圆双封头容器氩电联焊

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-18	3-2-19	3-2-20	3-2-21	3-2-22	3-2-23
项 目	不锈钢氩电联焊 设备直径(mm以内)					
	3500	4000	4500	5000	6000	6000以上

(5) 不锈钢平底椭圆顶容器电弧焊

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-24	3-2-25	3-2-26	3-2-27	3-2-28
项 目	不锈钢电弧焊 设备直径(mm以内)				
	4800	5800	6800	8000	10000以内

(6) 不锈钢平底椭圆顶容器氩电联焊

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-29	3-2-30	3-2-31	3-2-32	3-2-33
项 目	不锈钢氩电联焊 设备直径(mm以内)				
	4800	5800	6800	8000	10000

## 2. 容器分段组对

## (1) 碳钢容器分段组对 电弧焊

工作内容：施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-34	3-2-35	3-2-36	3-2-37	3-2-38
项 目	碳钢电弧焊 设备直径(mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

## (2) 碳钢容器分段组对 氩电联焊

工作内容：施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-39	3-2-40	3-2-41	3-2-42	3-2-43
项 目	碳钢氩电联焊 设备直径(mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

(3) 不锈钢容器分段组对 不锈钢电弧焊

工作内容：施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-44	3-2-45	3-2-46	3-2-47	3-2-48
项 目	不锈钢电弧焊 设备直径(mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

(4) 不锈钢容器分段组对 不锈钢氩电联焊

工作内容：施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-49	3-2-50	3-2-51	3-2-52	3-2-53
项 目	不锈钢氩电联焊 设备直径(mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

## 二、整体容器安装

## 1. 卧式容器类设备安装

(1) 基础标高 10m 以内

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-54	3-2-55	3-2-56	3-2-57	3-2-58	3-2-59	3-2-60	3-2-61
项 目	设备重量 (t以内)							
	2	5	10	15	20	30	40	50

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-62	3-2-63	3-2-64
项 目	设备重量 (t以内)		
	60	80	100

(2) 10m<基础标高≤20m

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-65	3-2-66	3-2-67	3-2-68	3-2-69	3-2-70	3-2-71	3-2-72
项 目	设备重量（t以内）							
	2	5	10	15	20	30	40	50

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-73	3-2-74	3-2-75
项 目	设备重量（t以内）		
	60	80	100

## (3) 基础标高 20m以上

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-76	3-2-77	3-2-78	3-2-79	3-2-80	3-2-81	3-2-82	3-2-83	3-2-84
项 目	设备重量 (t以内)								
	2	5	10	15	20	30	40	50	60

## 2. 塑料、玻璃钢容器安装

计量单位：台

定额编号	3-2-85	3-2-86	3-2-87	3-2-88	3-2-89	3-2-90	3-2-91
项 目	设备重量 (t以内)						
	0.06	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1

### 3、整体式蓄冰槽

工作内容：施工准备、基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-92	3-2-93	3-2-94	3-2-95
项 目	整体式蓄冰槽(罐)			
	设备重量 (t)			
	≤2	≤5	≤10	≤15

### 4、蓄冰盘管

工作内容：施工准备、基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收

计量单位：组

定额编号	3-2-96	3-2-97	3-2-98
项 目	整装式蓄冰盘管		
	设备重量 (t)		
	≤2		



## 三、塔器组装

## 1. 塔类设备分片组装

## (1) 碳钢塔类设备 碳钢电弧焊

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-99	3-2-100	3-2-101	3-2-102	3-2-103	3-2-104	3-2-105
项 目	碳钢电弧焊 设备直径(mm以内)						
	4000	4500	5000	6000	8000	10000	10000以上

## (2) 碳钢塔类设备 碳钢氩电联焊

工作内容：施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-106	3-2-107	3-2-108	3-2-109	3-2-110	3-2-111	3-2-112
项 目	碳钢氩电联焊 设备直径(mm以内)						
	4000	4500	5000	6000	8000	10000	10000以上

**(3) 不锈钢塔类设备 不锈钢电弧焊****工作内容：**施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。**计量单位：**t

定额编号	3-2-113	3-2-114	3-2-115	3-2-116	3-2-117	3-2-118	3-2-119
项 目	不锈钢电弧焊 设备直径(mm以内)						
	4000	4500	5000	6000	8000	10000	10000以上

**(4) 不锈钢塔类设备 不锈钢氩电联焊****工作内容：**施工准备，分片组对，点焊、焊接、清根、开孔件、组合件安装、配合检查验收。**计量单位：**t

定额编号	3-2-120	3-2-121	3-2-122	3-2-123	3-2-124	3-2-125	3-2-126
项 目	不锈钢氩电联焊 设备直径(mm以内)						
	4000	4500	5000	6000	8000	10000	10000以上

## 2. 塔类设备分段组对

## (1) 碳钢塔设备分段组对 电弧焊

工作内容：施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-127	3-2-128	3-2-129	3-2-130	3-2-131
项 目	碳钢电弧焊 设备直径(mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

## (2) 碳钢塔设备分段组对 氩电联焊

工作内容：施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-132	3-2-133	3-2-134	3-2-135	3-2-136
项 目	碳钢氩电联焊 设备直径(mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

**(3) 不锈钢塔设备分段组对 不锈钢电弧焊****工作内容：**施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。**计量单位：**t

定额编号	3-2-137	3-2-138	3-2-139	3-2-140	3-2-141
项 目	不锈钢电弧焊 (mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

**(4) 不锈钢塔设备分段组对 不锈钢氩电联焊****工作内容：**施工准备，分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收。**计量单位：**t

定额编号	3-2-142	3-2-143	3-2-144	3-2-145	3-2-146
项 目	不锈钢氩电联焊 (mm以内)				
	1800	2400	2800	3200	3800

## 3. 塔类固定件及锚固件安装

## (1) 碳钢塔类固定件安装

工作内容：施工准备，场内运输、定位划线、组对点焊、焊接、配合检查验收。

计量单位：层

定额编号	3-2-147	3-2-148	3-2-149	3-2-150	3-2-151	3-2-152	3-2-153	3-2-154	3-2-155
项 目	设备直径(mm以内)								
	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000

## (2) 不锈钢塔类固定件安装

工作内容：施工准备，场内运输、定位划线、组对点焊、焊接、配合检查验收。

计量单位：层

定额编号	3-2-156	3-2-157	3-2-158	3-2-159	3-2-160	3-2-161	3-2-162	3-2-163	3-2-164
项 目	设备直径(mm以内)								
	1200	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000

**(3) 碳钢锚固件安装****工作内容：**施工准备，场内运输、定位划线、组对点焊、焊接、配合检查验收。**计量单位：**见表

定额编号	3-2-165	3-2-166	3-2-167	3-2-168	3-2-169	3-2-170
项 目	钉头及端板	V型钉 $\phi 6$	V型钉 $\phi 8$	$\Omega$ 型钉 $\phi 6$	$\Omega$ 型钉 $\phi 8$	Y型钉头
计 量 单 位	100组	100个	100个	100个	100个	1000个

**(4) 不锈钢锚固件安装****工作内容：**施工准备，场内运输、定位划线、组对点焊、焊接、配合检查验收。**计量单位：**见表

定额编号	3-2-171	3-2-172	3-2-173	3-2-174	3-2-175	3-2-176	3-2-177	3-2-178
项 目	钉头及端板	V型钉 $\phi 6$	V型钉 $\phi 8$	$\Omega$ 型钉 $\phi 6$	$\Omega$ 型钉 $\phi 8$	Y型钉头	不锈钢侧拉 环与器壁焊 接	不锈钢侧拉 环带拉杆与 器壁焊接
计 量 单 位	100组	100个	100个	100个	100个	1000个	100个	100个

4. 龟甲网安装

工作内容：施工准备，场内运输、放样下料、剪裁切割、滚圆、组对安装、调整、焊接、配合检查验收。 计量单位：m²

定额编号	3-2-179	3-2-180
项 目	碳钢龟甲网	不锈钢龟甲网

5. 塔内衬合金板

工作内容：施工准备，场内运输、放样下料、剪裁切割、滚圆、组对安装、调整、焊接、配合检查验收。 计量单位：t

定额编号	3-2-181	3-2-182
项 目	头盖	筒体

#### 四、整体塔器安装

##### 1. 碳钢、不锈钢塔(立式容器)

###### (1) 基础标高 10m 以内

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-183	3-2-184	3-2-185	3-2-186	3-2-187	3-2-188	3-2-189	3-2-190
项 目	设备重量 (t 以内)							
	2	5	10	20	40	60	80	100

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-191	3-2-192	3-2-193	3-2-194	3-2-195	3-2-196
项 目	设备重量 (t 以内)					
	150	200	300	400	500	600



## (2) 10m&lt;基础标高≤20m

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-197	3-2-198	3-2-199	3-2-200	3-2-201	3-2-202	3-2-203
项 目	设备重量 (t以内)						
	2	5	10	20	40	60	80

注：设备重量&gt;40t大型吊装机械另计。

## 2. 塔盘安装

## (1) 筛板塔盘安装

工作内容：施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

计量单位：层

定额编号	3-2-204	3-2-205	3-2-206	3-2-207	3-2-208	3-2-209	3-2-210	3-2-211
项 目	设备直径 (mm以内)							
	1400	1800	2400	2800	3200	3800	4500	5200

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-212	3-2-213	3-2-214	3-2-215	3-2-216	3-2-217
项 目	设备直径（mm以内）					
	5800	6400	8000	9200	10000	10000以上

**(2) 浮阀塔盘安装**

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-218	3-2-219	3-2-220	3-2-221	3-2-222	3-2-223	3-2-224	3-2-225
项 目	设备直径（mm以内）							
	1400	1800	2400	2800	3200	3800	4500	5200

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-226	3-2-227	3-2-228	3-2-229	3-2-230	3-2-231
项 目	设备直径（mm以内）					
	5800	6400	8000	9200	10000	10000以上

**(3) 泡罩塔盘安装**

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-232	3-2-233	3-2-234	3-2-235	3-2-236	3-2-237	3-2-238	3-2-239
项 目	设备直径（mm以内）							
	1400	1800	2400	2800	3200	3800	4500	5200

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-240	3-2-241	3-2-242	3-2-243	3-2-244	3-2-245
项 目	设备直径（mm以内）					
	5800	6400	8000	9200	10000	10000以上

**(4) 舌型塔盘安装**

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-246	3-2-247	3-2-248	3-2-249	3-2-250	3-2-251	3-2-252	3-2-253
项 目	设备直径（mm以内）							
	1400	1800	2400	2800	3200	3800	4500	5200

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-254	3-2-255	3-2-256	3-2-257	3-2-258	3-2-259
项 目	设备直径（mm以内）					
	5800	6400	8000	9200	10000	10000以上

#### (5) 浮动喷射式塔盘安装

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-260	3-2-261	3-2-262	3-2-263	3-2-264	3-2-265	3-2-266	3-2-267
项 目	设备直径（mm以内）							
	1400	1800	2800	3800	4800	6400	8600	10000

(6) 混合型塔盘安装

工作内容：施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

计量单位：层

定额编号	3-2-268	3-2-269	3-2-270	3-2-271	3-2-272	3-2-273	3-2-274	3-2-275
项 目	设备直径（mm以内）							
	1400	1800	2800	3800	4800	6400	8600	10000

(7) S型塔盘安装

工作内容：施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

计量单位：层

定额编号	3-2-276	3-2-277	3-2-278	3-2-279	3-2-280	3-2-281	3-2-282	3-2-283
项 目	设备直径（mm以内）							
	1400	1800	2400	2800	3200	3800	4500	5200

**工作内容：**施工准备，塔盘部件清点、矫正、编号、吊装就位、组对装配、调整、连接螺栓紧固及点焊、配合检查验收。

**计量单位：**层

定额编号	3-2-284	3-2-285	3-2-286	3-2-287	3-2-288
项 目	设备直径（mm以内）				
	5800	6400	8000	9000	10000

### 3. 设备填料

**工作内容：**施工准备，场内运输、挑选、冲洗、运输、填充、配合检查验收。

**计量单位：**t

定额编号	3-2-289	3-2-290	3-2-291	3-2-292	3-2-293	3-2-294	3-2-295	3-2-296
项 目	瓷环乱堆 $\phi 15 \sim 50$	瓷环乱堆 $\phi 80 \sim 150$	瓷环乱堆 $50 \times 50 \times 4.5$	瓷环乱堆 $100 \times 100 \times 10$	瓷环排列 $\phi 25$	瓷环排列 $\phi 80$	瓷环排列 $\phi 150$	碳钢环乱堆

工作内容：施工准备，场内运输、挑选、冲洗、运输、填充、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-297	3-2-298	3-2-299
项 目	不锈钢环乱堆	铝环乱堆	塑料环乱堆

#### 4. 其他填充

工作内容：施工准备，场内运输、挑选、冲洗、运输、填充、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-300	3-2-301	3-2-302	3-2-303	3-2-304
项 目	石英砂	砾（卵）石	冷箱珠光砂（10m <sup>3</sup> ）	木格子	石英石
计 量 单 位			10m <sup>3</sup>		



## 五、热交换器类安装

## 1. 热交换器安装

## (1) 基础标高 10m 以内

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-305	3-2-306	3-2-307	3-2-308	3-2-309	3-2-310	3-2-311	3-2-312	3-2-313
项 目	设备重量 (t 以内)								
	2	5	10	20	30	40	50	60	80

## (2) 10m &lt; 基础标高 ≤ 20m

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-314	3-2-315	3-2-316	3-2-317	3-2-318	3-2-319	3-2-320	3-2-321	3-2-322
项 目	设备重量 (t 以内)								
	2	5	10	20	30	40	50	60	80

(3) 基础标高 20m以上

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-323	3-2-324	3-2-325	3-2-326	3-2-327	3-2-328	3-2-329	3-2-330
项 目	设备重量 (t以内)							
	2	5	10	20	30	40	50	60

2. 热交换器类设备地面抽芯检查

工作内容：施工准备，各相关部位螺栓拆卸、地面上抽芯检查、回装把紧、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-331	3-2-332	3-2-333	3-2-334	3-2-335	3-2-336	3-2-337	3-2-338	3-2-339
项 目	设备重量 (t以内)								
	2	5	10	20	30	40	50	60	80

## 六、空气冷却器安装

## 1. 管束(翅片)安装

工作内容：施工准备，管束水压试验、空气吹扫、吊装就位、找正找平、紧固固定螺栓、配合检查验收。

计量单位：片

定额编号	3-2-340	3-2-341	3-2-342	3-2-343	3-2-344	3-2-345	3-2-346	3-2-347	3-2-348
项 目	设备重量 (t以内)								
	3	5	7	9	11	15	20	25	30

## 2. 空冷器构架及风机安装

工作内容：施工准备，构架检查验收、吊装、组对、螺栓连接（焊接）、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-349	3-2-350	3-2-351	3-2-352	3-2-353	3-2-354
项 目	空冷器构架安装 (t)	风机安装 (单位：台) / 设备重量 (t以内)				
		1	2	3	5	7
计 量 单 位	t					

## 七、整体反应器类安装

### 1. 基础标高 10m 以内

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-355	3-2-356	3-2-357	3-2-358	3-2-359	3-2-360	3-2-361	3-2-362
项 目	设备重量 (t 以内)							
	2	5	10	20	30	40	50	60

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-363	3-2-364	3-2-365	3-2-366
项 目	设备重量 (t 以内)			
	80	100	150	200

## 2. 10m&lt;基础标高≤20m

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-367	3-2-368	3-2-369	3-2-370	3-2-371
项 目	设备重量 (t以内)				
	2	5	10	20	30

工作内容：施工准备，基础处理、垫铁设置、吊装就位、安装找正、垫铁点焊、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-372	3-2-373	3-2-374	3-2-375
项 目	设备重量 (t以内)			
	40	50	60	80

## 八、 电解槽、除雾器、除尘器安装

### 1. 立式隔膜电解槽安装

#### (1) 钢框架底座、玻璃钢盖

**工作内容：**施工准备，绝缘子安装、阴极板、阳极板清点、组对、底框槽架、槽盖、滴流管及其他附件安装、找正、固定及组装夹具的制作安装拆除、气密试验、密封充氮、配合检查验收。

**计量单位：**台

定额编号	3-2-376	3-2-377	3-2-378	3-2-379	3-2-380
项 目	设备重量 (t以内)				
	2	3	5	7	10

#### (2) 混凝土槽底、盖

**工作内容：**施工准备，绝缘子安装、阴极板、阳极板清点、组对、底框槽架、槽盖、滴流管及其他附件安装、找正、固定及组装夹具的制作安装拆除、气密试验密封充氮、配合检查验收。

**计量单位：**台

定额编号	3-2-381	3-2-382	3-2-383	3-2-384	3-2-385
项 目	设备重量 (t以内)				
	2	3	5	7	10

2. 箱式玻璃钢电除雾器安装

工作内容：施工准备，金属构架地面组对安装、找正、紧固螺栓、固定焊接、玻璃钢本体废气出口、漏斗地面组对、外构架与本体连接、固定找正、内集酸板、栅板及其他内件安装、找正，配合玻璃钢接缝积层施工、气密性试验、系统调试、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-386	3-2-387
项 目	壳体金属结构	玻璃钢本体

3. 电除雾器安装

工作内容：施工准备，壳体安装、沉淀板、电晕板、上下分布板、内框架绝缘箱安装、找正、焊接内框架梁、焊缝严密性试验、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-388
项 目	壳体金属结构

#### 4. 电除尘器安装

**工作内容：**施工准备，壳体结构分片组对安装、灰斗拼装、保温箱安装、进口喇叭组装、阴阳极板及振钉装置调试、安装、内架固定、气密性试验、配合检查验收。

**计量单位：**t

定额编号	3-2-389	3-2-390
项 目	壳体安装(70m <sup>2</sup> 以内)	内件安装(方型、卧型)

#### 5. 污水处理设备安装

**工作内容：**设备及附件的清洗、安装、调试和电机安装。

**计量单位：**台

定额编号	3-2-391	3-2-392	3-2-393	3-2-394	3-2-395	3-2-396	3-2-397
项 目	曝气机叶轮直径 (mm)		调节堰板 (mm)		刮沫机	刮泥机8.5t	刮泥机24t
	Φ 1500	Φ 1930	3000	4500		Φ 20m	Φ 37m



九、 设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂

1. 设备水压试验

(1) 容器、反应器类设备水压试验 设计压力2.5Mpa以内

工作内容：施工准备、临时输水管线、阀门、盲板及压力表安装与拆除、充水升压、稳压检查、消漏、记录、放水、压缩空气吹扫、配合检查验收。

计量单位：见表

定额编号	3-2-398	3-2-399	3-2-400	3-2-401	3-2-402	3-2-403
项 目	水压试验基础（准备）工作		设计压力2.5MPa以内			
	(20m³以内)	(20m³以上)	设备容积(m³以内)			
			5	10	30	50
计 量 单 位	台	台	台	台	台	台

计量单位：台

定额编号	3-2-404	3-2-405	3-2-406	3-2-407	3-2-408
项 目	设计压力2.5MPa以内				
	设备容积(m³以内)				
	100	200	300	400	500

**(2) 热交换器类设备水压试验设计压力2.5Mpa以内**

**工作内容：**施工准备、临时输水管线、阀门、盲板及压力表安装与拆除、充水升压、稳压检查、消漏、记录、放水、压缩空气吹扫、配合检查验收。

临时输水管线、阀门、盲板及压力表安装与拆除、充水升压、稳压检查、记录、放水、压缩空气吹扫。**计量单位：**见表

定额编号	3-2-409	3-2-410	3-2-411	3-2-412	3-2-413	3-2-414	3-2-415	3-2-416	3-2-417	3-2-418	.....
项 目	水压试验基础（准备）工作		设计压力2.5MPa以内								
			设备容积(m <sup>3</sup> 以内)								
	(20m <sup>3</sup> 以内)	(20m <sup>3</sup> 以上)									
			5	10	15	20	30	40	50	60	
计 量 单 位	台	台	台	台	台	台	台	台	台	台	台

**(3) 塔类设备水压试验设计压力2.5Mpa以内**

**工作内容：**施工准备、临时输水管线、阀门、盲板及压力表安装与拆除、充水升压、稳压检查、消漏、记录、放水、压缩空气吹扫、配合检查验收。

临时输水管线、阀门、盲板及压力表安装与拆除、充水升压、稳压检查、记录、放水、压缩空气吹扫。**计量单位：**见表

定额编号	3-2-422	3-2-423	3-2-424	3-2-425	3-2-426	3-2-427
项 目	水压试验基础（准备）工作		设计压力2.5MPa以内			
			设备容积(m <sup>3</sup> 以内)			
	20m <sup>3</sup> 以内	20m <sup>3</sup> 以上				
			10	20	40	60
计 量 单 位	台	台	台	台	台	台

计量单位：台

定额编号	3-2-428	3-2-429	3-2-430	3-2-431	3-2-432	3-2-433	3-2-434
项 目	设计压力2.5MPa以内						
	设备容积(m <sup>3</sup> 以内)						
	100	200	300	400	500	600	800

计量单位：台

定额编号	3-2-435	3-2-436	3-2-437	3-2-438	3-2-439	3-2-440
项 目	设计压力2.5MPa以内					
	设备容积(m <sup>3</sup> 以内)					
	1000	1200	1400	1600	1800	2000

## 2. 设备气密性试验

### (1) 容器、反应器类设备气密试验

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-441	3-2-442	3-2-443	3-2-444	3-2-445	3-2-446	3-2-447	3-2-448	3-2-449
项 目	设计压力1Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）								
	10	20	40	60	100	200	300	400	500

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-450	3-2-451	3-2-452	3-2-453	3-2-454	3-2-455	3-2-456	3-2-457	3-2-458
项 目	设计压力2.5Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）								
	10	20	40	60	100	200	300	400	500

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-459	3-2-460	3-2-461	3-2-462	3-2-463	3-2-464	3-2-465	3-2-466	3-2-467
项 目	设计压力4Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）								
	10	20	40	60	100	200	300	400	500

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-468	3-2-469	3-2-470	3-2-471	3-2-472	3-2-473	3-2-474	3-2-475	3-2-476
项 目	设计压力10Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）								
	10	20	40	60	100	200	300	400	500

(2) 热交换器类设备气密试验

工作内容：施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。 计量单位：台

定额编号	3-2-477	3-2-478	3-2-479	3-2-480	3-2-481	3-2-482	3-2-483	3-2-484
项 目	设计压力1Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	15	20	30	40	60	100

工作内容：施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。 计量单位：台

定额编号	3-2-485	3-2-486	3-2-487	3-2-488	3-2-489	3-2-490	3-2-491	3-2-492
项 目	设计压力2.5Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	15	20	30	40	60	100

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-493	3-2-494	3-2-495	3-2-496	3-2-497	3-2-498	3-2-499	3-2-500
项 目	设计压力4Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	15	20	30	40	60	100

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-501	3-2-502	3-2-503	3-2-504	3-2-505	3-2-506	3-2-507	3-2-508
项 目	设计压力10Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	15	20	30	40	60	100

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-509	3-2-510	3-2-511	3-2-512	3-2-513	3-2-514	3-2-515	3-2-516
项 目	设计压力22Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	20	40	60	100	150	200

**(3) 塔类设备气密试验**

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-517	3-2-518	3-2-519	3-2-520	3-2-521	3-2-522	3-2-523	3-2-524
项 目	设计压力1Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	30	50	100	200	300	400



**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-525	3-2-526	3-2-527	3-2-528	3-2-529	3-2-530	3-2-531	3-2-532	3-2-533
项 目	设计压力1Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）								
	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-534	3-2-535	3-2-536	3-2-537	3-2-538	3-2-539	3-2-540	3-2-541
项 目	设计压力2.5Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）							
	5	10	30	50	100	200	300	400

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-542	3-2-543	3-2-544	3-2-545	3-2-546	3-2-547	3-2-548	3-2-549	3-2-550
项 目	设计压力2.5Mpa以内（容积m³以内）								
	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-551	3-2-552	3-2-553	3-2-554	3-2-555	3-2-556	3-2-557	3-2-558
项 目	设计压力4Mpa以内（容积m³以内）							
	5	10	30	50	100	200	300	400

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-559	3-2-560	3-2-561	3-2-562
项 目	设计压力4Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）			
	500	600	800	1000

**工作内容：**施工准备、盲板和压力表安装拆除、充气升压、稳压检查、消漏、记录、放空清理、配合检查验收。**计量单位：**台

定额编号	3-2-563	3-2-564	3-2-565	3-2-566	3-2-567
项 目	设计压力4Mpa以内（容积m <sup>3</sup> 以内）				
	1200	1400	1600	1800	2000

### 3. 设备清洗、钝化

#### (1) 水冲洗

工作内容：施工准备、冲洗、检查、放水、封闭、记录整理、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-568	3-2-569	3-2-570	3-2-571	3-2-572	3-2-573	3-2-574	3-2-575	3-2-576
项 目	容器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	5	10	20	30	40	50	60	80	100

工作内容：施工准备、冲洗、检查、放水、封闭、记录整理、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-577	3-2-578	3-2-579	3-2-580	3-2-581	3-2-582	3-2-583	3-2-584
项 目	热交换器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)							
	5	10	20	30	40	50	60	80

## (2) 压缩空气吹扫

工作内容：施工准备、空气加压、检查、记录、吹洗、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-585	3-2-586	3-2-587	3-2-588	3-2-589	3-2-590	3-2-591	3-2-592	3-2-593
项 目	容器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	5	10	20	30	40	50	60	80	100

工作内容：施工准备、空气加压、检查、记录、吹洗、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-594	3-2-595	3-2-596	3-2-597	3-2-598	3-2-599	3-2-600	3-2-601	3-2-602
项 目	热交换器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	5	10	20	30	40	50	60	80	100

工作内容：施工准备、空气加压、检查、记录、吹洗、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-603	3-2-604	3-2-605	3-2-606	3-2-607	3-2-608	3-2-609	3-2-610
项 目	塔器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)							
	5	10	20	30	40	50	60	80

工作内容：施工准备、空气加压、检查、记录、吹洗、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-611	3-2-612	3-2-613	3-2-614	3-2-615	3-2-616	3-2-617	3-2-618	3-2-619
项 目	塔器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	100	150	200	300	400	500	600	800	1000

工作内容：施工准备、箱（槽）制作安装、临时管线安拆、泵的安装及修理。 计量单位：台

定额编号	3-2-620
项 目	设备气体吹扫措施用消耗量摊销

(3) 蒸汽吹扫

工作内容：施工准备、吹洗、检查、记录、配合检查验收。 计量单位：台

定额编号	3-2-621	3-2-622	3-2-623	3-2-624	3-2-625	3-2-626	3-2-627	3-2-628	3-2-629
项 目	容器类设备 容积（m³以内）								
	5	10	20	30	40	50	60	80	100

工作内容：施工准备、吹洗、检查、记录、配合检查验收。

计量单位：台

定额编号	3-2-630	3-2-631	3-2-632	3-2-633	3-2-634	3-2-635	3-2-636	3-2-637	3-2-638
项 目	热交换器类设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	5	10	20	30	40	50	60	80	100

工作内容：施工准备、箱（槽）制作安装、临时管线安拆、泵的安装及修理。

计量单位：台

定额编号	3-2-639
项 目	蒸气吹扫系统措施用消耗量摊销



## (4) 设备酸洗、钝化

工作内容：施工准备、箱（槽）制作安装、酸洗用泵的检修和安装等。

计量单位：台

定额编号	3-2-640	3-2-641	3-2-642	3-2-643	3-2-644	3-2-645	3-2-646	3-2-647
项 目	碳钢、低合金钢设备 容积 (m <sup>3</sup> 以内)							
	1	2	3	4	5	6	8	10

工作内容：施工准备、箱（槽）制作安装、酸洗用泵的检修和安装等。

计量单位：台

定额编号	3-2-648	3-2-649	3-2-650	3-2-651	3-2-652	3-2-653	3-2-654	3-2-655
项 目	不锈钢酸钢(覆层、衬里) 容积 (m <sup>3</sup> 以内)							
	1	2	3	4	5	6	8	10

工作内容：施工准备、箱（槽）制作安装、管线安拆、泵的安装及修理。

计量单位：台

定额编号	3-2-656	3-2-657	3-2-658
项 目	酸洗措施用消耗量摊销 设备容积（m <sup>3</sup> 以内）		
	VN≤1.0m <sup>3</sup>	VN≤5.0m <sup>3</sup>	VN≤10.0m <sup>3</sup>

(5) 设备焊缝酸洗、钝化

工作内容：施工准备、箱（槽）制作安装、酸洗用泵的检修和安装等。

计量单位：10m

定额编号	3-2-659	3-2-660
项 目	不锈钢焊缝	铝材焊缝(焊后)酸洗

## 4. 设备脱脂

## (1) 容器类设备脱脂

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封胶、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-661	3-2-662	3-2-663	3-2-664	3-2-665
项 目	二氯乙烷脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封胶、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-666	3-2-667	3-2-668	3-2-669	3-2-670
项 目	三氯乙烯脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-671	3-2-672	3-2-673	3-2-674	3-2-675
项 目	四氯化碳脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-676	3-2-677	3-2-678	3-2-679	3-2-680
项 目	工业酒精脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

## (2) 塔类设备脱脂

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-681	3-2-682	3-2-683	3-2-684	3-2-685
项 目	二氯乙烷脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-686	3-2-687	3-2-688	3-2-689	3-2-690
项 目	三氯乙烯脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-691	3-2-692	3-2-693	3-2-694	3-2-695
项 目	四氯化碳脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-696	3-2-697	3-2-698	3-2-699	3-2-700
项 目	工业酒精脱脂 设备直径 DN(mm以内)				
	600	900	1200	1500	1500以上

## (3) 换热器类设备脱脂

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-701	3-2-702	3-2-703	3-2-704	3-2-705	3-2-706
项 目	二氯乙烷脱脂 设备直径 DN(mm以内)					
	300	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-707	3-2-708	3-2-709	3-2-710	3-2-711	3-2-712
项 目	三氯乙烯脱脂 设备直径 DN(mm以内)					
	300	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-713	3-2-714	3-2-715	3-2-716	3-2-717	3-2-718
项 目	四氯化碳脱脂 设备直径 DN(mm以内)					
	300	600	900	1200	1500	1500以上

工作内容：施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封剂、封闭标记等。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	3-2-719	3-2-720	3-2-721	3-2-722	3-2-723	3-2-724
项 目	工业酒精脱脂 设备直径 DN(mm以内)					
	300	600	900	1200	1500	1500以上



**工作内容：**施工准备、脱水、脱脂、排放脱脂剂、吹干、清除残液、检查、涂密封胶、封闭标记等。

**计量单位：**t

定额编号	3-2-725	3-2-726	3-2-727	3-2-728	3-2-729
项 目	钢制结构脱脂				
	二氯乙烷	三氯乙烯	四氯化碳	工业酒精	措施消耗量摊销

## 十、设备制作安装其他项目

### 1. 吊耳制作安装

**工作内容：**施工准备、放料、号料、切料、组对、焊接。

**计量单位：**个

定额编号	3-2-730	3-2-731	3-2-732	3-2-733	3-2-734	3-2-735	3-2-736	3-2-737	3-2-738
项 目	载荷（t以内）								
	30	50	100	150	200	250	300	400	400以上

## 2. 设备制作安装胎具与加固件

### (1) 设备制作胎具

工作内容：样板制作、号料、切割、坡口、修口打磨、组对、焊接、压制调试、整修、更换胎具等。

计量单位：个

定额编号	3-2-739	3-2-740	3-2-741	3-2-742
项 目	有折边锥形封头压制胎具 设备直径（mm以内）			
	600	1000	1600	2000

工作内容：样板制作、号料、切割、坡口、修口打磨、组对、焊接、弧度尺寸检查、压制调试、整修、更换胎具等。 计量单位：t

定额编号	3-2-743
项 目	筒体卷弧胎具 筒体直径（mm以内）
	2000-8000

**工作内容：**放样号料、切割、卷弧、组对、焊接、法兰制作、密封圈装配及胎具装拆等。

**计量单位：**台

定额编号	3-2-744	3-2-745	3-2-746	3-2-747
项 目	浮头式换热器试压胎具 设备直径(mm以内)			
	300~600	700~1000	1100~1600	1700~2000

(2) 设备组装胎具

**工作内容：**制作、安装、拆除。

**计量单位：**台

定额编号	3-2-748	3-2-749	3-2-750	3-2-751	3-2-752	3-2-753	3-2-754
项 目	设备分段组对胎具 设备重量(t以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

工作内容：制作、安装、拆除。

计量单位：台

定额编号	3-2-755	3-2-756	3-2-757	3-2-758	3-2-759	3-2-760
项 目	设备分片组装胎具 设备重量(t以内)					
	100	200	300	400	500	600

(3) 设备组对及吊装加固

工作内容：施工准备、加固件制作、安装与拆除、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-2-761	3-2-762
项 目	设备组对加固	设备吊装加固

3. 临时支撑架制、安、拆除

工作内容：施工准备、场内运输、装拆。

计量单位：t

定额编号	3-2-763	3-2-764
项 目	临时支撑架制作安装拆除	尾部铰链及裙部加强板制作安装拆除

注：临时支撑架制作、尾部铰链及裙部加强板制作主材按两次摊销计算。

### 第三章 金属储罐制作安装（030304）

#### 说 明

一、本章内容包括拱顶罐、浮顶罐、内浮顶罐、水蓄冷蓄热罐的预制安装、储罐附件安装、储罐水压试验及储罐胎具预制、安装、拆除等工作。其中空气泡沫产生器安装、喷淋冷却管线、泡沫管线及反射板预制安装仅适用储罐、球罐本体附属工程。

本章按地上储罐编制，不适用于地下、半地下或洞内储罐施工。

二、每个项目除标注的工作内容外，均包括施工准备、场内运输以及现场清理工作。

三、本章不包括以下工作内容。

1. 除锈、刷油、防腐、保温及衬里工程。
2. 罐体外防雷接地。
3. 无损探伤。
4. 钢板卷材的开卷平直。
5. 储罐基础工程。
6. 平台、梯子、栏杆、扶手的制作安装。
7. 机加工件、锻件的外委加工费用。
8. 储罐壁板的复验，包括化学成分、力学性能及焊接工艺评定。
9. 预热、后热及热处理。
10. 阴极保护工程。
11. 储罐标定费用。
12. 罐本体以外各类系统的安装。
13. 现场组装平台铺设与拆除、卷材场外成品运输等辅助项目。
14. 水压试验排水管线的安装拆除。

四、储罐预制安装项目是按一个工地同时建造同系列两座以上（含两座）储罐考虑，如果只建造一座时，人工、机械乘以系数 1.25。

五、整体充水试压是按同容量的两座以上（含两座）储罐连续交替试压考虑，如只有一座储罐单独试压时，人工、水、机械均乘以系数 1.3；水压试验用水为未计价材料。

六、内浮顶储罐与拱顶储罐的水压试验同列为一个子目，但内浮顶储罐水压试验中的人工、机械应乘以系数 1.1。

七、浮顶罐船舱胎具制作中  $150000\text{m}^3$  储罐按照  $100000\text{m}^3$  储罐的单座定额乘以系数 1.38。

八、储罐附件均按成品合格件供货考虑，如附件到货不带孔颈或加强板时，在计算主材费时单列孔颈和加强板的费用。

九、储罐附件如为自制，仍按外购件价格计算费用。

十、本章储罐施工方法已做了综合考虑，如采用不同的施工方法时，消耗量不得调整。

十一、储罐预制安装的主要材料损耗率按下表计算：

主要材料及名称	供应条件	损耗率%
平板	设计选用的规格钢板	5
	非设计选用的规格钢板	按实际情况确定
毛边钢板		按实际情况确定
型钢	设计选用的规格钢板	5
钢管	设计选用的规格钢板	3.5
卷板	卷筒钢板	按钢板卷材开卷平直项目执行
不锈钢钢板	设计选用的规格钢板	6.5
	非设计选用的规格钢板	按实际情况确定

十二、储罐胎具未包括在罐主体预制安装项目内，按规定摊销量分别列项进入消耗量定额。胎具均能重复使用，每套胎具的预制项目按一个工地同一时期安装同结构、同容量的台数一次摊入，并规定胎具的周转次数，即：如同一工地建造的同结构、同容量的台数在周转使用次数范围以内，按配置一套计算，批量超过周转使用次数范围时，可增加计算一套。胎具的周转使用次数详见下表：

序号	胎具项目	适用储罐容量 (m <sup>3</sup> )	周转使用次数
1	立式储罐壁板卷弧胎具制作	100-150000	一个工地一套
2	拱顶、内浮顶储罐顶板预制胎具制作	100-20000	一个工地一套
3	拱顶、内浮顶储罐顶板组装胎具制作	100-100000	10
4	拱顶、内浮顶储罐顶板组装胎具安装、拆除	100-100000	每座罐计算一次
5	拱顶、内浮顶储罐钢制浮盘组装胎具制作	100-10000	10
6	拱顶、内浮顶储罐钢制浮盘组装胎具安装、拆除	100-10000	每座罐计算一次
7	浮顶储罐内脚手架正装胎具制作	3000-150000	10
8	浮顶储罐内脚手架正装胎具安装、拆除	3000-150000	每座罐计算一次
9	浮顶储罐外脚手架正装胎具安装、拆除	50000-150000	每座罐计算一次
10	浮顶储罐船舱预制胎具制作	3000-150000	10

### 十三、储罐板幅调整说明：

#### 1. 底板板幅调整：

序号	罐容积 (m <sup>3</sup> )	每块中幅板 (m)		
		长	宽	周长
1	5000	6.4	1.6	16
2	30000	12	1.8	27.6
3	50000 对接	12.5	2.2	29.4
4	100000 对接	14.78	2.98	35.52
5	150000 对接	13.78	2.78	33.12

每块中幅板周长不足或超过上表时，执行底板板幅调整相应项目，如周长减少，人工、材料、机械增加，如周长增加，人工、材料、机械减少。罐底边缘板板幅变化不予调整。

底板板幅调整计量单位为“10t”，工程量按整个储罐中幅板重量计算。

#### 2. 壁板板幅调整：

序号	储罐容量 (m <sup>3</sup> )	每块板长×宽 (m)	每座罐节数	平均每节张数
1	5000	6.4×1.6	8	11
2	30000	11.8×1.8	9	13
3	50000	11.8×2.45	8	16
4	100000	12.57×2.45	9	20
5	150000	14.65×2.4	10	20

如壁板节数和张数不足或超过上表时，执行壁板板幅调整相应项目。节数、张数增加，人工、材料、机械增加。节数、张数减少，人工、材料、机械减少。

十四、罐体手段用料制作摊销项目是按内脚手架正装的施工方法考虑的，按罐容量分别以“座”计量，定额不得调整。

十五、除已列出手段用料制作摊销项目以外的胎具、工卡具手段用料已按摊销量分别计入底板、壁板、浮船预制安装项目中，不得另计。

十六、50000m<sup>3</sup>以上(含 50000m<sup>3</sup>)内浮顶钢制浮盘组装胎具制作、安装、拆除，发生时按实际价格计取，10000m<sup>3</sup>~50000m<sup>3</sup>内浮顶钢制浮盘组装胎具制作、安装、拆除套用 10000m<sup>3</sup>的定额子目。

十七、不锈钢储罐的附件安装均执行本章附件安装相应定额乘以系数 1.30 (不含加热器制作安装)。

## 工程量计算规则

### 一、罐本体制作安装

1. 区别不同构造形式和储罐容量，按设计排板图（如无设计排板图时，可按经过批准的制作下料排板图）所示几何尺寸计算金属重量，以“t”为计量单位。
2. 罐本体的金属重量包括罐底板、罐壁板、罐顶板（浮顶、网壳顶）、包边角钢、加强圈、抗风圈以及罐体上垫板、补强板等总重量，50000m<sup>3</sup>（含 50000m<sup>3</sup>）以上不包括加强圈、抗风圈。
3. 罐本体按构造部位的几何尺寸的实际面积展开计算，但不扣除罐体上所有开孔所占面积。
4. 罐本体消耗量均不包括附件、加热器、胎具和压力试验等的工作内容，以上各项均另列项目计算。
5. 储罐上的梯子、平台、栏杆另执行本册其它相关定额。

### 二、附件安装：

1. 附件安装区分不同种类、规格、型号，分别规定以“个”、“套”、“台”、“t”、“10m”等为计量单位，不锈钢储罐附件安装按定额说明规定执行。
2. 储罐搅拌器安装，按照整体到货考虑，散件到货组装，定额乘以系数 1.5。

### 三、加热器制作安装

1. 排管式加热器以“10个”为计量单位。
2. 盘管式加热器以“10m”为计量单位。
3. 加热器联接管以“10个”为计量单位。
4. 加热器支座制作，按不同构造分别以“10个”为计量单位。

四、储罐水压试验，区别不同的容量以“座”为计量单位。定额内已包括储罐至试压泵临时水管线敷设、拆除及材料摊销量，不包括水源地至试压泵前水箱的临时管线铺设、拆除。

### 五、胎具的制作、安装及拆除

1. 胎具按储罐不同构造，不同施工方法和不同规格，分别以“座、套”为计量单位。
2. 按定额规定储罐胎具摊销次数及材料摊销量，不得调整。



一、 金属立式储罐主体预制安装

1. 搭接式拱顶罐预制安装

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨，试漏。 计量单位：t

定额编号	3-3-1	3-3-2	3-3-3	3-3-4	3-3-5
项 目	储罐容量（m³以内）				
	100	200	300	400	500

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨，试漏。 计量单位：t

定额编号	3-3-6	3-3-7	3-3-8	3-3-9	3-3-10
项 目	储罐容量（m³以内）				
	700	1000	2000	3000	5000

## 2. 对接式拱顶罐预制安装

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨，试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-11	3-3-12	3-3-13	3-3-14	3-3-15	3-3-16	3-3-17
项 目	储罐容量 (m³以内)						
	100	200	300	400	500	700	1000

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨，试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-18	3-3-19	3-3-20	3-3-21	3-3-22	3-3-23	3-3-24
项 目	储罐容量 (m³以内)						
	2000	3000	5000	10000	20000	30000	50000

## 3. 双盘式浮顶罐预制安装

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-25	3-3-26	3-3-27	3-3-28
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	5000	10000	20000	30000

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-29	3-3-30	3-3-31	3-3-32	3-3-33	3-3-34
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)					
	50000			100000		
	罐底	罐壁	浮顶	罐底	罐壁	浮顶

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-35	3-3-36	3-3-37
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	150000		
	罐底	罐壁	浮顶

#### 4. 单盘式浮顶罐预制安装

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-38	3-3-39	3-3-40	3-3-41	3-3-42
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	3000	5000	10000	20000	30000

**工作内容：**散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

**计量单位：**t

定额编号	3-3-43	3-3-44	3-3-45	3-3-46	3-3-47	3-3-48
项 目	储罐容量 (m³以内)					
	50000			100000		
	罐底	罐壁	浮顶	罐底	罐壁	浮顶

#### 5. 内浮顶罐预制安装

**工作内容：**散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

**计量单位：**t

定额编号	3-3-49	3-3-50	3-3-51	3-3-52	3-3-53
项 目	储罐容量 (m³以内)				
	500	700	1000	2000	3000

**工作内容：**散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

**计量单位：**t

定额编号	3-3-54	3-3-55	3-3-56	3-3-57
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	5000	10000	20000	30000

#### 6. 不锈钢罐预制安装

**工作内容：**放样号料、切割、坡口、压头卷弧、角钢圈煨制、组对安装、焊接、焊缝处理、试漏、罐配件安装。

**计量单位：**t

定额编号	3-3-58	3-3-59	3-3-60	3-3-61	3-3-62
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	200	300	500	700	1000

**工作内容：**放样号料、切割、坡口、压头卷弧、角钢圈煨制、组对安装、焊接、焊缝处理、试漏、罐配件安装。

**计量单位：**t

定额编号	3-3-63	3-3-64	3-3-65	3-3-66	3-3-67
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	2000	3000	5000	10000	20000

#### 7. 储罐底板板幅调整

**工作内容：**施工准备、散板堆放、放样号料、吊装、切割、组对、焊接、检查验收。

**计量单位：**10t

定额编号	3-3-68	3-3-69	3-3-70	3-3-71	3-3-72
项 目	预制				
	每块中幅板周长每增减1米、储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	5000	30000	50000	100000	150000

工作内容：施工准备、散板堆放、放样号料、吊装、切割、组对、焊接、检查验收。

计量单位：10t

定额编号	3-3-73	3-3-74	3-3-75	3-3-76	3-3-77
项 目	安 装				
	每块中幅板周长每增减1米、储罐容量（m <sup>3</sup> 以内）				
	5000	30000	50000	100000	150000

#### 8. 储罐壁板板幅调整

工作内容：施工准备、散板堆放、放样号料、吊装、调整、切割、焊接、检查验收。

计量单位：座

定额编号	3-3-78	3-3-79	3-3-80	3-3-81	3-3-82
项 目	预 制				
	每增减1节、储罐容量（m <sup>3</sup> 以内）				
	5000	30000	50000	100000	150000



工作内容：施工准备、散板堆放、放样号料、吊装、调整、切割、焊接、检查验收。 计量单位：座

定额编号	3-3-83	3-3-84	3-3-85	3-3-86	3-3-87
项 目	安 装				
	每增减1节、储罐容量（m³以内）				
	5000	30000	50000	100000	150000

工作内容：施工准备、散板堆放、放样号料、吊装、调整、切割、焊接、检查验收。 计量单位：座

定额编号	3-3-88	3-3-89	3-3-90	3-3-91	3-3-92
项 目	预 制				
	平均每节增减1张、储罐容量（m³以内）				
	5000	30000	50000	100000	150000

工作内容：施工准备、散板堆放、放样号料、吊装、调整、切割、焊接、检查验收。

计量单位：座

定额编号	3-3-93	3-3-94	3-3-95	3-3-96	3-3-97
项 目	安 装				
	平均每节增减1张、储罐容量（m <sup>3</sup> 以内）				
	5000	30000	50000	100000	150000

#### 9. 水蓄冷、蓄热罐制作、安装

工作内容：散板堆放、放样号料、切割、坡口、卷弧、煨制、吊装、组对焊接、打磨、试漏。

计量单位：t

定额编号	3-3-98	3-3-99	3-3-100	3-3-101	3-3-102	3-3-103
项 目	水蓄冷蓄热罐					
	储罐容量（m <sup>3</sup> ）					
	≤1000	≤2000	≤3000	≤5000	≤10000	≤20000

## 二、金属立式储罐附件

## 1. 立式拱顶罐附件

## (1) 人孔、透光孔、排污孔安装

工作内容：预制、开孔、检查清理、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-104	3-3-105	3-3-106	3-3-107
项 目	人孔	透光孔		排污孔
	Φ600	Φ500	Φ700	H700×800

## (2) 接合管安装

工作内容：开孔、检查清理、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-108	3-3-109	3-3-110	3-3-111	3-3-112	3-3-113
项 目	罐顶接合管直径（mm）以内					
	50	80	100	150	200	250

工作内容：开孔、检查清理、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-114	3-3-115	3-3-116	3-3-117	3-3-118
项 目	罐壁接合管直径（mm）以内				
	50	80	100	150	200

工作内容：开孔、检查清理、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-119	3-3-120	3-3-121	3-3-122
项 目	罐壁接合管直径（mm）以内			
	250	300	350	400

(3) 进出油管安装

工作内容：补强圈预制、开孔、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-123	3-3-124	3-3-125	3-3-126	3-3-127
项 目	进出油管直径（mm）以内				
	500	600	700	800	900

(4) 防火器安装

工作内容：检查清理、安装。

计量单位：个

定额编号	3-3-128	3-3-129	3-3-130	3-3-131	3-3-132
项 目	管直径（mm以内）				
	80	100	150	200	250

(5) 空气泡沫产生器安装

工作内容：检查定位、开孔、安装、焊接、质量自检等。

计量单位：个

定额编号	3-3-133	3-3-134	3-3-135	3-3-136
项 目	空气泡沫产生器			
	PC-4	PC-8	PC-16	PC-24

(6) 呼吸阀、安全阀、通气阀安装

工作内容：检查、安装。

计量单位：个

定额编号	3-3-137	3-3-138	3-3-139	3-3-140	3-3-141
项 目	管直径（mm以内）				
	80	100	150	200	250

(7) 量油帽制作安装

工作内容：划线定位、安装就位、找正、焊接、固定、严密性试验等。

计量单位：套

定额编号	3-3-142	3-3-143
项 目	量油帽（孔）	
	DN100	DN150

(8) 蒸汽盘管预制安装

工作内容：预制、安装、焊接、试漏等。

计量单位：10m

定额编号	3-3-144
项 目	蒸汽盘管

## (9) 排管加热器预制安装

工作内容：预制、安装、焊接、试漏等。

计量单位：10个

定额编号	3-3-145	3-3-146	3-3-147	3-3-148
项 目	排管长度			
	2m	2.5m	3m	4m

工作内容：预制、安装、焊接、试漏等。

计量单位：10个

定额编号	3-3-149	3-3-150	3-3-151
项 目	排管长度		
	5m	6m	12m



(10) 加热器支座预制安装

工作内容：号料、切割、煨弯、组装、焊接等。

计量单位：10个

定额编号	3-3-152	3-3-153	3-3-154	3-3-155	3-3-156	3-3-157
项 目	双柱			单柱	单柱单管式	
	四管式	八管式	十二管式	双管式	高471-650	高170-470

(11) 加热器连接管预制安装

工作内容：号料、切割、焊接、套丝扣、上零件、安装、试漏等。

计量单位：10个

定额编号	3-3-158	3-3-159	3-3-160	3-3-161
项 目	主管长度（mm）			
	730	1260	1790	2320

## 2. 浮顶罐附件

### (1) 人孔安装

工作内容：预制、开孔、检查清理、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-162	3-3-163	3-3-164	3-3-165
项 目	浮船人孔	船舱人孔	试验人孔盖板	带芯铰链人孔
	DN600	DN500		DN600

### (2) 清扫孔、通气孔安装

工作内容：加强板、孔颈放样、号料、切割、卷弧、组装、焊接、记录等。

计量单位：个

定额编号	3-3-166	3-3-167	3-3-168	3-3-169
项 目	清扫孔H500×700			通气孔
	储罐容量（m³以内）			园型
	20000	30000	50000	DN500

## (3) 透气阀安装

工作内容：开孔、预制、安装、检查清理等。

计量单位：个

定额编号	3-3-170	3-3-171	3-3-172
项 目	自动透气阀	边缘透气阀	盘边透气阀
	DN300	DN150	

## (4) 浮船及单盘支柱、紧急排水管、预留口预制安装

工作内容：预制、开孔、安装、焊接等。

计量单位：个

定额编号	3-3-173	3-3-174	3-3-175
项 目	浮船及单盘支柱	紧急排水管	预留口

(5) 导向管、量油管预制安装

工作内容：划线定位、安装就位、找正、焊接、固定、严密性试验等。

计量单位：套

定额编号	3-3-176	3-3-177	3-3-178
项 目	导向管、量油管		
	DN150	DN200	DN250

(6) 搅拌器、搅拌器孔预制安装

工作内容：开孔、预制、安装、焊接、严密性试验等。

计量单位：台

定额编号	3-3-179	3-3-180
项 目	搅拌器	搅拌器孔

(7) 中央排水管安装

工作内容：号料、切割、组合、焊接、组装等。

计量单位：t

定额编号	3-3-181
项 目	中央排水管

(8) 加强圈、抗风圈预制安装

工作内容：施工准备、放样、号料、切割、滚弧、堆放、拼装、焊接、检查清理。

计量单位：t

定 额 编 号	3-3-182	3-3-183	3-3-184	3-3-185	3-3-186	3-3-187
项 目	加 强 圈					
	预 制			安 装		
	储 罐 容 量（m³以内）					
	50000	100000	150000	50000	100000	150000

工作内容：施工准备、放样、号料、切割、滚弧、堆放、拼装、焊接、检查清理。

计量单位：t

定额编号	3-3-188	3-3-189	3-3-190	3-3-191	3-3-192	3-3-193
项 目	抗风圈					
	预制			安装		
	储罐容量（m³以内）					
	50000	100000	150000	50000	100000	150000

(9) 浮梯及轨道、沉降角钢、接地角钢预制安装

工作内容：施工准备、划线、号料、切割、组对、焊接、吊装。

计量单位：t

定额编号	3-3-194	3-3-195
项 目	浮梯及轨道	沉降角钢、接地角钢

## (10) 一、二次密封装置安装

**工作内容：**施工准备、划线、钻孔、打磨棱角、托板安装、填料、粘接接头、紧螺丝、限位装置安装、调整检查、验收。

**计量单位：**10m

定额编号	3-3-196	3-3-197
项 目	一次密封	二次密封

## (11) 旋转喷射器安装

**工作内容：**施工准备、放样、号料、切割、组装、焊接、检查清理。

**计量单位：**t

定额编号	3-3-198	3-3-199
项 目	旋转喷射器	
	预制	安装

(12) 刮蜡机构安装

工作内容：施工准备、检查清理、安装、焊接、验收。

计量单位：t

定额编号	3-3-200
项 目	刮蜡机构

(13) 消防挡板预制安装

工作内容：施工准备、放样、号料、切割、堆放、组装、焊接、检查清理。

计量单位：t

定额编号	3-3-201	3-3-202
项 目	消防挡板预制安装	
	预制	安装



## (14) 集水坑预制安装

工作内容：施工准备、号料、切割、卷弧、安装、组对、焊接、试漏。

计量单位：个

定额编号	3-3-203	3-3-204	3-3-205	3-3-206
项 目	单盘集水坑		双盘集水坑	
	预制	安装	预制	安装

## (15) 喷淋冷却管线安装

工作内容：成品件倒运、支架预制、整体构件组装、验收。

计量单位：t

定额编号	3-3-207	3-3-208
项 目	喷淋冷却管线安装	
	支架预制	管线安装

(16) 泡沫消防管线及反射板预制安装

工作内容：倒运、划料、下料、预制、安装、焊接、验收。

计量单位：套

定额编号	3-3-209	3-3-210
项 目	泡沫消防管线及反射板	
	预制	安装

三、金属立式储罐水压试验

1. 拱顶罐、内浮顶罐水压试验

工作内容：临时输水管道、阀门、盲板安装与拆除、充水、正负压试验、观察、检查、记录整理。

计量单位：座

定额编号	3-3-211	3-3-212	3-3-213	3-3-214	3-3-215	3-3-216	3-3-217
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)						
	100	200	300	400	500	700	1000

**工作内容：**临时输水管道、阀门、盲板安装与拆除、充水、正负压试验、观察、检查、记录整理。**计量单位：**座

定额编号	3-3-218	3-3-219	3-3-220	3-3-221	3-3-222	3-3-223	3-3-224
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)						
	2000	3000	5000	10000	20000	30000	50000

**2. 浮顶罐升降试验****工作内容：**临时输水管道、阀门、盲板安装与拆除、充水、浮顶升压、船舱严密、基础沉降试验、整理记录。**计量单位：**座

定额编号	3-3-225	3-3-226	3-3-227	3-3-228
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3000	5000	10000	20000

**工作内容：**临时输水管线、阀门、盲板安装与拆除、充水、浮顶升压、船舱严密、基础沉降试验、整理记录。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-229	3-3-230	3-3-231	3-3-232
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	30000	50000	100000	150000

### 3. 浮顶排水系统严密性试验

**工作内容：**施工准备、注水、管线严密性试验、修补、二次试验、验收。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-233	3-3-234	3-3-235	3-3-236
项 目	浮顶排水系统严密性试验			
	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3000	5000	10000	20000

**工作内容：**施工准备、注水、管线严密性试验、修补、二次试验、验收。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-237	3-3-238	3-3-239	3-3-240
项 目	浮顶排水系统严密性试验			
	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	30000	50000	100000	150000

#### 4. 储罐加热器、加热盘管试压及吹扫

**工作内容：**施工准备、注水、管线严密性试验、修补、二次试验、吹扫、验收。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-241	3-3-242	3-3-243	3-3-244
项 目	罐加热器、加热盘管试压及吹扫			
	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3000	5000	10000	20000

工作内容：施工准备、注水、管线严密性试验、修补、二次试验、吹扫、验收。

计量单位：座

定额编号	3-3-245	3-3-246	3-3-247	3-3-248
项 目	罐加热器、加热盘管试压及吹扫			
	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	30000	50000	100000	150000

#### 四、立式储罐胎具制作、安装与拆除

##### 1. 立式储罐壁板卷弧胎具制作

工作内容：号料、切割、卷弧、组装、焊接等。

计量单位：套

定额编号	3-3-249	3-3-250	3-3-251	3-3-252	3-3-253
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	10000	30000	50000	100000	150000

2. 拱顶、内浮顶罐顶板预制胎具制作

工作内容：号料、切割、卷弧、组装、焊接等。

计量单位：套

定额编号	3-3-254	3-3-255	3-3-256	3-3-257	3-3-258
项 目	储罐容量（m³以内）				
	1000	3000	5000	10000	20000

3. 拱顶、内浮顶罐顶板组装胎具制作

工作内容：号料、切割、卷弧、钻孔、车制、组装、焊接。

计量单位：座

定额编号	3-3-259	3-3-260	3-3-261	3-3-262
项 目	储罐容量（m³以内）			
	1000	3000	5000	10000

工作内容：号料、切割、卷弧、钻孔、车制、组装、焊接。

计量单位：座

定额编号	3-3-263	3-3-264	3-3-265
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	20000	30000	50000

#### 4. 拱顶、内浮顶罐顶板组装胎具安装拆除

工作内容：组装、点焊、紧螺栓、切割、拆除、材料堆放等。

计量单位：座

定额编号	3-3-266	3-3-267	3-3-268	3-3-269
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	1000	3000	5000	10000



工作内容：组装、点焊、紧螺栓、切割、拆除、材料堆放等。

计量单位：座

定额编号	3-3-270	3-3-271	3-3-272
项 目	储罐容量（m³以内）		
	20000	30000	50000

5. 内浮顶钢制浮盘组装胎具制作

工作内容：号料、切割、钻孔、组装、焊接等。

计量单位：座

定额编号	3-3-273	3-3-274	3-3-275	3-3-276
项 目	储罐容量（m³以内）			
	300	700	1000	2000

工作内容：号料、切割、钻孔、组装、焊接等。

计量单位：座

定额编号	3-3-277	3-3-278	3-3-279
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	3000	5000	10000

#### 6. 内浮顶钢制浮盘组装胎具组装胎具安装拆除

工作内容：就位、焊接、切割、拆除、焊疤打磨、材料堆放等。

计量单位：座

定额编号	3-3-280	3-3-281	3-3-282	3-3-283
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	300	700	1000	2000

**工作内容：**就位、焊接、切割、拆除、焊疤打磨、材料堆放等。**计量单位：**座

定额编号	3-3-284	3-3-285	3-3-286
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	3000	5000	10000

**7. 浮顶罐内脚手架正装胎具制作****工作内容：**工卡具、涨圈、三脚架、跳板、壁挂小车、浮顶临时架台等、放样、号料、切割、卷弧、折边、钻孔、组装、焊接等。**计量单位：**座

定额编号	3-3-287	3-3-288	3-3-289	3-3-290
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3000	5000	10000	20000

**工作内容：**工卡具、涨圈、三脚架、跳板、壁挂小车、浮顶临时架台等、放样、号料、切割、卷弧、折边、钻孔、  
 组装、焊接等。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-291	3-3-292	3-3-293	3-3-294
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	30000	50000	100000	150000

#### 8. 浮顶罐内脚手架正装胎具安装拆除

**工作内容：**活动吊架、涨圈、逼杠、浮顶临时架台、临时限位装置、挂梯等安装拆除、材料堆放等。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-295	3-3-296	3-3-297	3-3-298
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3000	5000	10000	20000

**工作内容：**活动吊架、涨圈、背杠、浮顶临时架台、临时限位装置、挂梯等安装拆除、材料堆放等。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-299	3-3-300	3-3-301	3-3-302
项 目	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	30000	50000	100000	150000

#### 9. 浮顶罐外脚手架安装、拆除

**工作内容：**施工准备、安装、拆除、材料堆放。

**计量单位：**座

定额编号	3-3-303	3-3-304	3-3-305
项 目	浮顶罐外脚手架正装胎具安装、拆除		
	储罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	50000	100000	150000

### 10. 浮顶罐船舱胎具制作

工作内容：号料、切割、组装、焊接等。

计量单位：座

定额编号	3-3-306	3-3-307	3-3-308	3-3-309
项 目	储罐容量 (m³以内)			
	3000	5000	10000	20000

计量单位：座

定额编号	3-3-310	3-3-311	3-3-312
项 目	储罐容量 (m³以内)		
	30000	50000	100000

## 第四章 球形罐组对安装（030305）

### 说 明

一、本章内容包括  $0.1\text{MPa} \leq \text{设计压力} \leq 4\text{MPa}$  的碳钢、合金钢球形罐组对安装。

二、本章包括水压试验的临时水管线的安装、拆除及材料摊销量。

三、本章不包括以下工作内容。

1. 球壳板制作和预组装。
2. 支柱制作。
3. 梯子、平台、栏杆的制作安装。
4. 喷淋、消防装置的制作安装。
5. 防火设施。
6. 防雷接地。
7. 无损探伤检测。
8. 防腐、保温和脱脂。
9. 锻件、机加工件、外购件的制作或加工。
10. 预热、后热和热处理。
11. 现场组装平台的铺设与拆除。
12. 压力容器监检费。

四、球形罐焊接是按照不对称“X”型坡口取定的。

五、本章球形罐组对安装项目是按碳钢和普通合金钢取定的，高强合金钢球罐则在定额含量的基础上按下表规定系数调整：

项目名称	焊工工日	电焊条	尼龙砂轮片	电焊机	焊条烘干箱	空气压缩机
高强合金钢	1.15	1	1.7	1.15		
备 注	1、焊工工日数等于电焊机台班数； 2、电焊条消耗量不变，单价按实换算。					

六、水压试验是按一台单独进行计算的，如同时试压超过一台时，定额乘以系数 0.85。水压试验用水为未计价材料。

七、球罐组装胎具及球罐焊接防护棚定额内的钢材用量已将回收值从定额内扣除。

## 工程量计算规则

一、球形罐定额是以罐体分片到货现场拼装、就位、焊接为依据。球形罐组对安装根据其材质、容量、规格尺寸、球板厚度和重量，以“t”为计量单位。球形罐组装的重量包括球壳板、支柱、拉杆及接管的短管、加强板的全部重量，以“t”为计量单位，不扣除人孔、接管孔洞面积所占重量。罐体上梯子、栏杆、扶手制作安装工程量另行计算。

二、球罐的人孔、接管开孔焊接安装是按照制造厂焊接完毕考虑的，如在现场焊接另行计算。

三、组装胎具制作、安装与拆除，按球罐的不同容积以“台”为计量单位。

四、水压试验，按球罐不同容积以“台”为计量单位。

五、气密性试验，按球罐不同容积和设计压力以“台”为计量单位。

六、焊接防护棚制作、安装、拆除：按球罐容积和防护棚形式（金属防风棚和防火篷布防风棚）以“台”为计量单位。

七、球罐整体热处理、球罐局部预热、后热和无损检验执行本册第八章相应项目及其工程量计算规则。



## 一、球形罐组装

**工作内容：**球板检查、基础验收、铲麻面、设置垫铁、立柱拉杆组对安装、球皮坡口除污、组装就位、调整、点焊固定、焊接、打磨、材料回收等。

**计量单位：**t

定额编号	3-4-1	3-4-2	3-4-3	3-4-4
项 目	球罐容量：50m <sup>3</sup>			
	球板厚度（mm以内）			
	16	20	24	28

**工作内容：**球板检查、基础验收、铲麻面、设置垫铁、立柱拉杆组对安装、球皮坡口除污、组装就位、调整、点焊固定、焊接、打磨、材料回收等。

**计量单位：**t

定额编号	3-4-5	3-4-6	3-4-7	3-4-8	3-4-9	3-4-10	3-4-11
项 目	球罐容量：120m <sup>3</sup>						
	球板厚度（mm以内）						
	16	20	24	28	32	36	40

**工作内容：**球板检查、基础验收、铲麻面、设置垫铁、立柱拉杆组对安装、球皮坡口除污、组装就位、调整、点焊固定、焊接、打磨、材料回收等。

**计量单位：**t

定额编号	3-4-12	3-4-13	3-4-14	3-4-15	3-4-16	3-4-17	3-4-18	3-4-19
项 目	球罐容量：200m <sup>3</sup>							
	球板厚度（mm以内）							
	16	20	24	28	32	36	40	44

**工作内容：**球板检查、基础验收、铲麻面、设置垫铁、立柱拉杆组对安装、球皮坡口除污、组装就位、调整、点焊固定、焊接、打磨、材料回收等。

**计量单位：**t

定额编号	3-4-20	3-4-21	3-4-22	3-4-23	3-4-24
项 目	球罐容量：400m <sup>3</sup>				
	球板厚度（mm以内）				
	16	20	24	28	32

计量单位: t

定额编号	3-4-25	3-4-26	3-4-27	3-4-28
项 目	球罐容量: 400m <sup>3</sup>			
	球板厚度 (mm以内)			
	36	40	44	48

计量单位: t

定额编号	3-4-29	3-4-30	3-4-31	3-4-32	3-4-33
项 目	球罐容量: 650m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	16	20	24	28	32

计量单位: t

定额编号	3-4-34	3-4-35	3-4-36	3-4-37	3-4-38
项 目	球罐容量: 650m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	36	40	44	48	52

计量单位: t

定额编号	3-4-39	3-4-40	3-4-41	3-4-42	3-4-43	3-4-44
项 目	球罐容量: 1000m <sup>3</sup>					
	球板厚度 (mm以内)					
	16	20	24	28	32	36

计量单位: t

定额编号	3-4-45	3-4-46	3-4-47	3-4-48	3-4-49	3-4-50
项 目	球罐容量: 1000m <sup>3</sup>					
	球板厚度 (mm以内)					
	40	44	48	52	56	60

计量单位: t

定额编号	3-4-51	3-4-52	3-4-53	3-4-54	3-4-55	3-4-56
项 目	球罐容量: 1500m <sup>3</sup>					
	球板厚度 (mm以内)					
	16	20	24	28	32	36

计量单位: t

定额编号	3-4-57	3-4-58	3-4-59	3-4-60	3-4-61	3-4-62
项 目	球罐容量: 1500m <sup>3</sup>					
	球板厚度 (mm以内)					
	40	44	48	52	56	60

计量单位: t

定额编号	3-4-63	3-4-64	3-4-65	3-4-66	3-4-67
项 目	球罐容量: 2000m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	16	20	24	28	32

计量单位: t

定额编号	3-4-68	3-4-69	3-4-70	3-4-71	3-4-72
项 目	球罐容量: 2000m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	36	40	44	48	52

计量单位: t

定额编号	3-4-73	3-4-74	3-4-75	3-4-76
项 目	球罐容量: 3000m <sup>3</sup>			
	球板厚度 (mm以内)			
	16	20	24	28

计量单位: t

定额编号	3-4-77	3-4-78	3-4-79	3-4-80
项 目	球罐容量: 3000m <sup>3</sup>			
	球板厚度 (mm以内)			
	32	36	40	44

计量单位: t

定额编号	3-4-81	3-4-82	3-4-83	3-4-84	3-4-85	3-4-86
项 目	球罐容量: 4000m <sup>3</sup>					
	球板厚度 (mm以内)					
	16	20	24	28	32	36



计量单位: t

定额编号	3-4-87	3-4-88	3-4-89	3-4-90	3-4-91
项 目	球罐容量: 5000m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	16	20	24	28	32

计量单位: t

定额编号	3-4-92	3-4-93	3-4-94	3-4-95	3-4-96
项 目	球罐容量: 6000m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	16	20	24	28	32

计量单位: t

定额编号	3-4-97	3-4-98	3-4-99	3-4-100	3-4-101
项 目	球罐容量: 8000m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	16	20	24	28	32

计量单位: t

定额编号	3-4-102	3-4-103	3-4-104	3-4-105	3-4-106
项 目	球罐容量: 10000m <sup>3</sup>				
	球板厚度 (mm以内)				
	16	20	24	28	32

## 二、球形罐组装胎具制作、安装、拆除

## 1. 球形罐组装胎具制作

工作内容：材料机具运输、放样号料、切割、组对、焊接等。

计量单位：台

定额编号	3-4-107	3-4-108	3-4-109	3-4-110	3-4-111	3-4-112	3-4-113
项 目	球罐容量 (m³以内)						
	50	120	200	400	650	1000	1500

工作内容：材料机具运输、放样号料、切割、组对、焊接等。

计量单位：台

定额编号	3-4-114	3-4-115	3-4-116	3-4-117	3-4-118	3-4-119	3-4-120
项 目	球罐容积 (m³以内)						
	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000

## 2. 球形罐组装胎具安装与拆除

**工作内容：**工夹具、中心柱及支撑材料等的运输、安装、焊接、拆除、焊疤打磨、回收堆放等。

**计量单位：**台

定额编号	3-4-121	3-4-122	3-4-123	3-4-124	3-4-125	3-4-126	3-4-127
项 目	球罐容积 (m³以内)						
	50	120	200	400	650	1000	1500

**工作内容：**工夹具、中心柱及支撑材料等的运输、安装、焊接、拆除、焊疤打磨、回收堆放等。

**计量单位：**台

定额编号	3-4-128	3-4-129	3-4-130	3-4-131	3-4-132	3-4-133	3-4-134
项 目	球罐容量 (m³以内)						
	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000

## 三、球形罐试验

## 1. 球形罐水压试验

工作内容:

临时管线、阀门、试压泵、压力表、盲板安装、拆除、充水、升压、稳压检查、降压放水、整理记录。 计量单位: 台

定额编号	3-4-135	3-4-136	3-4-137	3-4-138	3-4-139	3-4-140	3-4-141
项 目	球罐容积 (m <sup>3</sup> 以内)						
	50	120	200	400	650	1000	1500

工作内容:

临时管线、阀门、试压泵、压力表、盲板安装、拆除、充水、升压、稳压检查、降压放水、整理记录。 计量单位: 台

定额编号	3-4-142	3-4-143	3-4-144	3-4-145	3-4-146	3-4-147	3-4-148
项 目	球罐容积 (m <sup>3</sup> 以内)						
	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000

## 2. 球形罐气密性试验

工作内容：试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

计量单位：台

定额编号	3-4-149	3-4-150	3-4-151	3-4-152	3-4-153	3-4-154
项 目	1.6MPa (16kg/cm <sup>2</sup> )					
	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)					
	50	120	200	400	650	1000

工作内容：试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

计量单位：台

定额编号	3-4-155	3-4-156	3-4-157	3-4-158	3-4-159	3-4-160
项 目	1.6MPa (16kg/cm <sup>2</sup> )					
	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)					
	1500	2000	3000	4000	5000	6000

工作内容：试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

计量单位：台

定额编号	3-4-161	3-4-162	3-4-163	3-4-164	3-4-165	3-4-166
项 目	1.6MPA（16kg/cm <sup>2</sup> ）		2.5MPA（25kg/cm <sup>2</sup> ）			
	球罐容量（m <sup>3</sup> 以内）					
	8000	10000	50	120	200	400

工作内容：试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

计量单位：台

定额编号	3-4-167	3-4-168	3-4-169	3-4-170	3-4-171	3-4-172
项 目	2.5MPa (25kg/cm <sup>2</sup> )					
	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)					
	650	1000	1500	2000	3000	4000

工作内容：试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

计量单位：台

定额编号	3-4-173	3-4-174	3-4-175	3-4-176	3-4-177	3-4-178
项 目	2.5MPA（25kg/cm <sup>2</sup> ）				4MPA（40kg/cm <sup>2</sup> ）	
	球罐容量（m <sup>3</sup> 以内）					
	5000	6000	8000	10000	50	120

工作内容：试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

计量单位：台

定额编号	3-4-179	3-4-180	3-4-181	3-4-182	3-4-183	3-4-184
项 目	4MPa (40kg/cm <sup>2</sup> )					
	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)					
	200	400	650	1000	1500	2000



**工作内容：**试压泵、压力表、盲板的安装、拆除、充气打压、稳压检查、卸压、整理记录等。

**计量单位：**台

定额编号	3-4-185	3-4-186	3-4-187	3-4-188	3-4-189	3-4-190
项 目	4MPa (40kg/cm <sup>2</sup> )					
	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)					
	3000	4000	5000	6000	8000	10000

#### 四、球形罐焊接防护棚制作、安装、拆除

##### 1. 金属防护棚

**工作内容：**材料运输、挂拆铁皮、清理、堆放等。

**计量单位：**台

定额编号	3-4-191	3-4-192	3-4-193	3-4-194	3-4-195	3-4-196	3-4-197
项 目	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)						
	50	120	200	400	650	1000	1500

工作内容：材料运输、挂拆铁皮、清理、堆放等。

计量单位：台

定额编号	3-4-198	3-4-199	3-4-200	3-4-201	3-4-202	3-4-203	3-4-204
项 目	球罐容量 (m³以内)						
	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000

## 2. 防火篷布防护棚

工作内容：材料运输、挂拆防火篷布、清理、堆放等。

计量单位：台

定额编号	3-4-205	3-4-206	3-4-207	3-4-208	3-4-209	3-4-210	3-4-211
项 目	球罐容量 (m³以内)						
	50	120	200	400	650	1000	1500

工作内容：材料运输、挂拆防火篷布、清理、堆放等。

计量单位：台

定额编号	3-4-212	3-4-213	3-4-214	3-4-215	3-4-216	3-4-217	3-4-218
项 目	球罐容量 (m <sup>3</sup> 以内)						
	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000

## 第五章 气柜制作安装（030306）

### 说 明

一、本章内容包括直升式气柜、螺旋式气柜及干式气柜制作安装工程。

二、本章包括气柜制作安装、胎具制作安装与拆除及气柜充水、气密、快速升降试验。

三、本章不包括以下工作内容。

1. 导轮、法兰及特种螺栓、配重块的制作和加工。
2. 无损探伤检测。
3. 除锈、刷油、防腐。
4. 基础工程及荷载预压试验。
5. 防雷接地。
6. 组装平台的铺设与拆除。

四、有关说明：

1. 胎具主材已将回收值从定额内扣除，不再考虑摊销。
2. 实际采用的施工方法与定额取定不同时，除另有规定外，定额不得调整。

## 工程量计算规则

一、气柜制作安装应根据气柜的结构形式和不同容积，按设计排版图（如无设计排版图时可按经过批准的下料配板图）所示几何尺寸计算，不扣除孔洞和切角面积所占重量，以“t”为计量单位。

二、螺旋式气柜、直升式气柜计算重量时应包括气柜本体结构（底板、水槽壁、中节、钟罩、轨道、导轮、法兰）、放散装置、人孔、接管、加强板、平台、梯子、栏杆等全部金属重量，不含配重块重量。低压干式气柜计算重量时应包括气柜本体结构、放散装置、人孔、接管、加强板、平台、梯子、栏杆等全部金属重量，不含配重块重量。

三、配重块安装中混凝土预制块按实有体积以“ $\text{m}^3$ ”为计量单位，铸铁块按实际重量以“t”为计量单位。若实际采用的配重块与消耗量标准取定不同时，可按实换算配重块的主材费，但其余不得调整。

四、气柜组装胎具制作安装与拆除，按气柜结构形式和不同容积，以“座”为计量单位。

五、螺旋式气柜轨道煨弯胎具制作，按不同容积以“套”为计量单位。本项目是以单套胎具考虑的，如根据施工图需要制作多套胎具时，其工程量按公式： $1+0.6(N-1)$  计算(公式中  $N$  为胎具的套数)。

六、气柜型钢煨弯胎具制作，按不同容积以“套”为计量单位。本项目是以单套胎具考虑的，如根据施工图需要制作多套胎具时，其工程量按公式： $1+0.4(N-1)$  计算(公式中  $N$  为胎具的套数)；

七、气柜充水、气密、快速升降试验，按气柜结构形式和不同容积，以“座”为计量单位，并包括临时水管线的敷设、拆除和材料摊销量。

## 一、气柜制作安装

### 1. 螺旋式气柜制作安装

**工作内容：**型钢调直、平板、摆料、放样号料、剪切、坡口、冷热成型、组对、焊接、成品矫正、本体附件梯子、平台、栏杆制作、安装。

**计量单位：**t

定额编号	3-5-1	3-5-2	3-5-3	3-5-4	3-5-5	3-5-6	3-5-7	3-5-8
项 目	螺旋式气柜湿式							
	螺旋式气柜容量 (m³以内)							
	1000	2500	5000	10000	20000	30000	50000	100000

### 2. 低压干式气柜制作安装

**工作内容：**施工准备、来料验收、调平调直、平板、放样号料、切割、剪切、开坡口、冷热成型、吊装、组对成型、焊接、矫正、放散装置安装、调整、配合检查验收，本体附件梯子、平台、栏杆制作、安装。

**计量单位：**t

定额编号	3-5-9	3-5-10	3-5-11
项 目	低压干式气柜干式		
	低压干式气柜容量 (m³以内)		
	20000	30000	50000

## 3. 直升式气柜制作安装

**工作内容：**型钢调直、平板、摆料、放样号料、剪切、坡口、冷热成型、组对、焊接、成品矫正、本体附件梯子、平台、栏杆制作、安装。

**计量单位：**t

定额编号	3-5-12	3-5-13	3-5-14	3-5-15	3-5-16
项 目	直升式气柜				
	直升式气柜容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	100	200	400	600	1000

## 4. 配重块安装

**工作内容：**吊装、就位、固定。

**计量单位：**见表

定额编号	3-5-17	3-5-18
项 目	砼预制块(m <sup>3</sup> )	铸铁块(t)
计 量 单 位	m <sup>3</sup>	t

## 5. 密封装置制作安装

**工作内容：**施工准备、密封帘吊入柜内、开箱检查、展开、密封角型钢清扫、抹密封胶泥、安装铁压条、密封帘安装、配合检查验收。

**计量单位：**套

定额编号	3-5-19	3-5-20	3-5-21
项 目	密封装置制作安装		
	干式气柜容量 (m³以内)		
	20000	30000	50000

## 二、胎具制作、安装与拆除

### 1. 直升式气柜组装胎具制作

**工作内容：**调直、摆料、放样号料、切割、成型、组对、焊接、矫正、打磨。

**计量单位：**座

定额编号	3-5-22	3-5-23	3-5-24	3-5-25	3-5-26
项 目	直升式气柜				
	直升式气柜容量 (m³以内)				
	100	200	400	600	1000



## 2. 直升式气柜组装胎具安装、拆除

工作内容：组装、焊接、紧固螺栓、切割、拆除。

计量单位：座

定额编号	3-5-27	3-5-28	3-5-29	3-5-30	3-5-31
项 目	直升式气柜				
	直升式气柜容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	100	200	400	600	1000

## 3. 螺旋式气柜组装胎具制作

工作内容：调直、摆料、放样号料、切割、剪切、卷弧、钻孔、成型、组对、焊接、矫正。

计量单位：座

定额编号	3-5-32	3-5-33	3-5-34	3-5-35	3-5-36	3-5-37	3-5-38	3-5-39
项 目	螺旋湿式气柜							
	螺旋式气柜容量 (m <sup>3</sup> 以内)							
	1000	2500	5000	10000	20000	30000	50000	100000

#### 4. 螺旋式气柜组装胎具安装、拆除

工作内容：组装、焊接、紧固螺栓、切割、拆除、清理现场、材料堆放。

计量单位：座

定额编号	3-5-40	3-5-41	3-5-42	3-5-43	3-5-44	3-5-45	3-5-46	3-5-47
项 目	螺旋式气柜							
	螺旋式气柜容量 (m³以内)							
	1000	2500	5000	10000	20000	30000	50000	100000

#### 5. 干式气柜组装胎具制作

工作内容：施工准备、放样下料、卷弧、钻孔、组对、焊接、矫正、调整、配合检查验收。

计量单位：座

定额编号	3-5-48	3-5-49	3-5-50
项 目	气柜容量 (m³以内)		
	20000	30000	50000

## 6. 干式气柜组装胎具安装、拆除

工作内容：施工准备、组装、焊接、紧固螺栓、拆除。

计量单位：座

定额编号	3-5-51	3-5-52	3-5-53
项 目	干式气柜		
	气柜容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	20000	30000	50000

## 7. 螺旋式气柜轨道煨弯胎具制作

工作内容：调直、摆料、放样号料、切割、剪切、卷弧、钻孔、成型、组对、焊接、矫正。

计量单位：套

定额编号	3-5-54	3-5-55	3-5-56	3-5-57	3-5-58	3-5-59	3-5-60	3-5-61
项 目	螺旋式气柜容量 (m <sup>3</sup> 以内)							
	1000	2500	5000	10000	20000	30000	50000	100000

### 8. 螺旋式气柜型钢煨弯胎具制作

工作内容：调直、摆料、放样号料、切割、剪切、卷弧、钻孔、成型、组对、焊接、矫正。

计量单位：套

定额编号	3-5-62	3-5-63	3-5-64	3-5-65	3-5-66	3-5-67	3-5-68
项 目	螺旋式气柜容量 (m³以内)						
	2500	5000	10000	20000	30000	50000	100000

### 三、气柜充水、气密、快速升降试验

工作内容：临时管线、阀门、盲板安装与拆除、气柜内部清理、设备封口、装水、充气、检查调整导轮、配重块及快速升降试验。

计量单位：座

定额编号	3-5-69	3-5-70	3-5-71	3-5-72	3-5-73	3-5-74
项 目	直升式	螺旋式				
	气柜容量（m³以内）					
	1000	1000	2500	5000	10000	20000

**工作内容：**临时管线、阀门、盲板安装与拆除、气柜内部清理、设备封口、装水、充气、检查调整导轮、配重块及快速升降试验。

**计量单位：**座

定额编号	3-5-75	3-5-76	3-5-77	3-5-78	3-5-79	3-5-80
项 目	螺旋式			干式气柜		
	气柜容量（m³以内）					
	30000	50000	100000	20000	30000	50000

## 第六章 工艺金属结构制作安装（030307）

### 说 明

一、本章内容包括金属结构、烟囱、烟道、料斗、料仓、火炬及排气筒的制作安装，钢板组合工字钢与型钢圈的制作。

二、本章不包括以下工作内容。

- 1.除锈、刷油、防腐衬里和防火层。
- 2.无损探伤检测。
- 3.焊缝的预热与后热。
- 4.不锈钢料斗、料仓的酸洗、钝化、脱脂、气密性试验及内壁抛光。
- 5.烟囱、火炬等的防雷接地。
- 6.烟囱揽风绳地锚的埋设。
- 7.火炬点火装置、自控装置的安装。
- 8.高强螺栓副扭矩系数试验、连接件的摩擦系数试验。
- 9.建筑基础地脚螺栓与安装物底座预留孔不匹配所发生的费用。
- 10.150t 以上(含 150t)大型吊装机械使用费用、停滞费用和进退场费用。
- 11.二次灌浆。
- 12.现场组装平台的铺设与拆除、吊耳、胎具、加固件制作安装。
- 13.胎具和加固件制作安装及运输。

三、关于下列各项内容的规定。

- 1.角钢撬八字按角钢圈煨制，定额乘以系数 1.1。

2.操作高度增加费：

(1)金属结构构件安装高度超过 40m 时，超过部分工程量按定额人工乘以系数 1.1，实际使用的大型吊装机械另计，原吊装机械不作调整。

(2)平台、梯子、栏杆安装高度超过 40m 时，超过部分工程量按定额人工、机械乘以系数 1.1。

3.火炬、排气筒的筒体制作组对是按钢板卷管计算的，如采用无缝钢管时，按相应定额乘以系数 0.6。

四、有关说明：

1.本章定额系综合取定，除另有规定外，不得因施工方法不同而进行调整。

2.金属结构的格栅板安装，是按比例综合取定其螺栓连接和焊接的工程量，执行定额时不得调整。

3.花纹板平台制作安装项目按原材料供货考虑，格栅板平台安装项目按成品供货考虑。

4.高强螺栓连接钢结构安装项目中已包括连接螺栓安装，但不包括连接螺栓的用量，螺栓按主材另计（螺栓损耗率按 3% 计算）。

5.设备支架、零星小型金属制作安装，属于不锈钢材质应套用相对应的碳钢项目，人工乘以系数 1.15，焊材按实际材料价格调整。

6.大型金属构件吊装需要的临时加固件，可根据批准的施工方案计算加固件工程量，执行“设备整体安装加固件”的定额项目。

7.本章适用于与安装工程有关的工艺金属结构制作安装工程。工业厂房的主体钢结构执行本章设备框架制作安装相关项目。

8.工艺金属结构制作安装中制作和安装的人工、材料、机械比例见下表：

序号	项目名称	制作（%）			安装（%）		
		人工	材料	机械	人工	材料	机械
1	设备框架制作安装	72.00	70.64	46.70	28.00	29.36	53.30

2	管廊制作安装	72.00	55.39	66.50	28.00	44.61	33.50
3	桁架制作安装	72.00	75.38	64.00	28.00	24.62	36.00
4	单梁结构制作安装	40.00	75.34	51.50	60.00	24.66	48.50
5	设备支架制作安装	72.00	76.65	68.70	28.00	23.35	31.30
6	平台制作安装	66.50	62.52	71.20	33.50	37.48	28.80
7	梯子、栏杆、扶手制作安装	71.32	74.00	71.20	28.68	26.00	28.80
8	联合平台制作安装	72.30	69.50	36.63	27.70	30.50	73.37

9. 烟囱、火炬、排气筒吊装是按整体吊装就位取定的，如实际工程中采用其它方法施工时另行计算。

10. 火炬头安装是按火炬整体吊装前在地面安装考虑的，若采用高空安装时按实另行计算。

11. 型钢煨制胎具如一个工地同时煨制同样的材料、规格、直径型钢圈，不论煨制批量多少，只能计算一次胎具制作，胎具用料已将回收值从定额内扣除。

12. 不锈钢材质的料斗、料仓制作安装实际采用的焊接材料与定额取定不同时，可按实换算焊接材料单价。

## 工程量计算规则

一、金属结构制作安装，按施工图纸所示尺寸计算，不扣除孔眼和切角所占重量，以“t”为计量单位，零星小型金属结构件制作安装以“100kg”为计量单位。

二、多角形联接筋板重量以图示最长边和最宽边尺寸，按矩形面积计算重量。

三、金属结构制作安装定额内已考虑安装时焊接或螺栓连接的重量，不得另行计算。

四、大型金属结构采用整体或分片、分段安装需要临时加固、可根据批准的施工方案计算加固件的工程量，执行“设备整体安装加固件”定额。

五、联合平台界定为两台及以上设备的平台互相联接组成便于操作检修使用的平台。计算其工程量时应包括联合平台上的梯子、栏杆、扶手等整体重量。单台设备上不同空间的几个平台均不应按联合平台计算，应分别计算其平台、梯子、栏杆、扶手等相应项目的工程量。

六、格栅板平台安装，按安装形式以“t”为计量单位。

七、金属结构构件在基础上安装，需要二次灌浆时，执行第一册《机械设备安装》相应定额项目。

八、料斗、料仓预制安装，按经过批准的实际下料配板图所示几何尺寸，以“t”为计量单位；不扣除人孔、检查孔、清扫孔等所占面积重量。

九、烟囱、烟道制作安装，按经过批准的实际下料配板图所示几何尺寸，以“t”为计量单位；不扣除人孔、检查孔、清扫孔等所占面积的重量。其重量包括筒体、弯头、异径过渡段、加强圈、人孔、检查孔、清扫孔等全部金属重量。

十、火炬、排气筒筒体现场制作组对，根据不同筒体直径，按施工图纸所示几何尺寸，以“t”为计量单位；其重量包括火炬或排气筒筒体、引火管等的重量（不扣除孔眼所占面积的重量）。

十一、火炬、排气筒型钢或钢管式塔架现场制作组装，根据塔架形式、重量，按所示几何尺寸以“t”为计量单位；其重量包括塔架本体（主体、腹杆、松杆节、筋板）、底部铰腕、管架等金属件的重量，不扣除孔洞和切角所占的重量。塔架上的平台、梯子、栏杆应按相应定额另行计算。

十二、火炬、排气筒整体吊装，按高度以“座”为计量单位。火炬、排气筒整体吊装包括：火炬或排气筒筒体、引火管、塔架（塔架式火炬、排气筒）、风缆绳（拉绳式火炬、排气筒）、平台、梯子、栏杆、火炬头、分子密封器、工艺配管、电气、仪表、点火装置、避雷装置、临时加固支撑等构件。

十三、火炬头安装，按火炬头直径以“套”为计量单位；计量单位“套”中包括火炬头、分子密封器。

十四、型钢圈煨制按型钢规格和型钢圈直径，以“t”为计量单位。

十五、型钢圈煨制胎具，根据胎具规格，以“个”为计量单位。

十六、钢板组合工字钢（H型钢）制作，按所示几何尺寸，以“t”为计量单位；不扣除孔眼和切角面积所占的重量。



## 一、金属结构制作、安装

## 1. 桁架、管廊、设备框架、单梁结构制作安装

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、垫铁点固、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-1	3-6-2	3-6-3	3-6-4	3-6-5	3-6-6	3-6-7	3-6-8
项 目	桁架制作安装				管廊制作安装			
	每组重量 (t以内)				高度 (m以内)			
	2t以内	2-5t	5-10t	10t以上	3m以内	3-5m	5-10m	10m以上

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、垫铁点固、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-9	3-6-10	3-6-11	3-6-12
项 目	设备框架制作安装			单梁
	跨度 (m以内)			结构
	10m以内	10-20m	20m以上	

## 2. 高强度螺栓连接管廊钢结构制作安装

工作内容：施工准备、放样下料、调直、组对、焊接、吊装就位、安装找正、紧固螺栓、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-13	3-6-14
项 目	制作	安装

## 3. 高强度螺栓连接设备框架钢结构安装

工作内容：施工准备、吊装组对、焊接、吊装就位、安装找正、紧固螺栓、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-15	3-6-16	3-6-17	3-6-18
项 目	高度（m以内）			
	3	8	15	40

## 4. 联合平台制作安装

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、型钢煨制、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、垫铁点固、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-19	3-6-20	3-6-21	3-6-22	3-6-23	3-6-24
项 目	花纹板式平台					
	每组重量 (t以内)					
	10	10~20	20-40	40~60	60~80	80t以上

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、型钢煨制、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、垫铁点固、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-25	3-6-26	3-6-27	3-6-28	3-6-29	3-6-30
项 目	格栅板式平台					
	每组重量 (t以内)					
	10	10-20	20-40	40-60	60-80	80t以上

### 5. 平台制作安装

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、型钢煨制、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-31	3-6-32	3-6-33	3-6-34	3-6-35	3-6-36
项 目	花纹板式平台					
	扇形			矩形		
	0.5t以内	0.5~1t	1t以上	0.5t以内	0.5~1t	1t以上

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、型钢煨制、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-37	3-6-38	3-6-39	3-6-40	3-6-41	3-6-42
项 目	格栅板平台					
	扇形			矩形		
	0.5t以内	0.5~1t	1t以上	0.5t以内	0.5~1t	1t以上

## 6. 格栅板平台安装

工作内容：施工准备、吊装组对、焊接、吊装就位、安装找正、紧固螺栓、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-43	3-6-44
项 目	固定方式	
	焊接固定	螺栓紧固

## 7. 设备支架制作安装

工作内容：放样、号料、切割、剪切、调直、型钢煨制、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、紧固螺栓。

计量单位：t

定额编号	3-6-45	3-6-46	3-6-47	3-6-48	3-6-49	3-6-50	3-6-51
项 目	每组重量						
	0.2t以内	0.2-0.5t	0.5-1t	1-3t	3-5t	5-10t	10t以上

### 8. 梯子、栏杆扶手制作安装

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、调直、型钢煨制、坡口、修口、组对、焊接、吊装就位、找正、焊接、紧固螺栓。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-52	3-6-53	3-6-54	3-6-55	3-6-56	3-6-57
项 目	斜梯制作安装		直梯	螺旋盘梯制作安装		栏杆、扶手
	花纹板踏步	格栅板踏步	制作安装	花纹板式踏步	格栅板式踏步	制作安装

### 9. 零星小型金属结构件制作安装

**工作内容：**划线、下料、平直、加工、组对、焊接、安装。

**计量单位：**100kg

定额编号	3-6-58	3-6-59	3-6-60	3-6-61
项 目	制作		安装	
	金属结构件单体重量 (kg)			
	50以内	大于50	50以内	大于50

## 二、 烟囱、烟（风）道制作、安装

## 1. 烟囱制作、安装

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、坡口、修口、卷圆压头、找圆、型钢煨制、异径弯头制作、组对、焊接、吊装就位、固定风揽绳。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-62	3-6-63	3-6-64	3-6-65	3-6-66	3-6-67
项 目	烟囱制作安装（直径mm以内）					
	制作			安装		
	600	1200	1200以上	600	1200	1200以上

## 2. 烟（风）道制作、安装

**工作内容：**放样、号料、切割、剪切、坡口、修口、卷圆压头、找圆、型钢煨制、异径弯头制作、组对、焊接、吊装就位、固定风揽绳。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-68	3-6-69
项 目	烟（风）道	
	烟（风）道制作安装	
	圆筒形	矩形

### 三、料斗、料仓制作安装

#### 1. 方形碳钢料斗、料仓预制安装

工作内容：施工准备、放样下料、调整、组对、焊接、吊装就位安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-70	3-6-71	3-6-72	3-6-73	3-6-74
项 目	普通方型				
	重量(t以内)				
	0.2	0.5	1	2	2以上

#### 2. 圆形碳钢料斗、料仓预制安装

工作内容：施工准备、放样下料、卷弧、调整、组对、焊接、吊装就位安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-75	3-6-76	3-6-77	3-6-78	3-6-79
项 目	普通圆型				
	重量(t以内)				
	0.2	0.5	1	2	2以上



## 3. 铝合金料斗、料仓制作安装

工作内容：施工准备、放样下料、切割、剪切、坡口、卷圆压头、找圆、组对、焊接、吊装就位。

计量单位：t

定额编号	3-6-80	3-6-81	3-6-82	3-6-83
项 目	铝合金仓、料斗（重量t以内）			
	2	5	8	8以上

## 4. 铝镁合金料斗、料仓制作

## (1) 整体制作

工作内容：施工准备、放样下料、卷弧、调整、组对、焊接、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-84	3-6-85	3-6-86	3-6-87	3-6-88	3-6-89	3-6-90	3-6-91	3-6-92
项 目	容积（m <sup>3</sup> 以内）								
	1	2	5	10	15	20	30	40	65

(2) 分段制作

工作内容：施工准备、放样下料、卷弧、调整、组对、焊接、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-93	3-6-94	3-6-95	3-6-96
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)			
	100	150	200	250

(3) 分片制作

工作内容：施工准备、放样下料、卷弧、调整、组对、焊接、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-97	3-6-98	3-6-99	3-6-100	3-6-101
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)				
	300	400	500	600	700

## 5. 铝镁合金料斗、料仓安装

## (1) 整体安装

工作内容：施工准备、吊装就位、找正、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-102	3-6-103	3-6-104	3-6-105	3-6-106	3-6-107	3-6-108	3-6-109	3-6-110
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	1	2	5	10	15	20	30	40	65

## (2) 分段安装

工作内容：施工准备、吊装就位、组对焊接、找正、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-111	3-6-112	3-6-113	3-6-114
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)			
	100	150	200	250

(3) 分片安装

工作内容：施工准备、吊装就位、组对焊接、找正、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-115	3-6-116	3-6-117	3-6-118	3-6-119
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)				
	300	400	500	600	700

6. 铝镁合金料斗料仓接管制作安装

工作内容：施工准备、放样下料、卷弧、组对安装、焊接、配合检查验收。

计量单位：套

定额编号	3-6-120	3-6-121	3-6-122	3-6-123	3-6-124	3-6-125	3-6-126	3-6-127
项 目	接管公称直径(DN)							
	25	50	80	100	125	150	200	250

**工作内容：**施工准备、放样下料、卷弧、组对安装、焊接、配合检查验收。

**计量单位：**套

定额编号	3-6-128	3-6-129	3-6-130	3-6-131	3-6-132	3-6-133	3-6-134
项 目	接管公称直径(DN)						
	300	350	400	450	500	600	800

## 7. 不锈钢料斗、料仓制作

### (1) 整体制作

**工作内容：**施工准备、放样号料、切割、坡口、压头卷弧、找圆、组对、焊接、焊缝酸洗钝化、内部附件制作、组装、配合检查验收、成品倒运堆放。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-135	3-6-136	3-6-137	3-6-138	3-6-139	3-6-140	3-6-141	3-6-142	3-6-143
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	1	2	5	10	15	20	30	40	65

(2) 分段制作

工作内容：施工准备、放样号料、切割、坡口、压头卷弧、调整、组对、焊接、焊缝酸洗钝化、内部附件制作、组装、配合检查验收、成品倒运堆放。

计量单位：t

定额编号	3-6-144	3-6-145	3-6-146	3-6-147
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)			
	100	150	200	250

(3) 分片制作

工作内容：施工准备、放样号料、切割、坡口、压头卷弧、调整、组对、焊接、内部附件制作、配合检查验收、成品倒运堆放。

计量单位：t

定额编号	3-6-148	3-6-149	3-6-150	3-6-151	3-6-152
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)				
	300	400	500	600	800

## 8. 不锈钢料斗、料仓安装

## (1) 整体安装

工作内容：施工准备、吊装就位、安装找正、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-153	3-6-154	3-6-155	3-6-156	3-6-157	3-6-158	3-6-159	3-6-160	3-6-161
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)								
	1	2	5	10	15	20	30	40	65

## (2) 分段安装

工作内容：施工准备、分段组对、点焊、焊接、组合件安装、焊缝酸洗钝化、吊装就位安装、配合检查验收。

计量单位：t

定额编号	3-6-162	3-6-163	3-6-164	3-6-165
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)			
	100	150	200	250

### (3) 分片安装

**工作内容：**施工准备、分片组对、点焊、焊接、清根、组合件安装、焊缝酸洗钝化、吊装就位安装、配合检查验收。 **计量单位：**t

定额编号	3-6-166	3-6-167	3-6-168	3-6-169	3-6-170
项 目	容积 (m <sup>3</sup> 以内)				
	300	400	500	600	800

## 四、火炬及排气筒制作安装

### 1. 火炬、排气筒筒体制作组对

**工作内容：**放样、号料、切割、坡口、滚圆、组对、焊接、引火管预制、组对、带风缆绳的吊耳制作与安装、外观检查。

**计量单位：**t

定额编号	3-6-171	3-6-172	3-6-173	3-6-174	3-6-175
项 目	制作组对				
	筒体直径 (mm以内)				
	400	500	600	800	1200



## 2. 火炬、排气筒型钢塔架制作组对

**工作内容：**型钢检查、摆料、放样、号料、切割、组对、焊接、整体组装、吊耳制作与安装、搭拆道木堆、外观检查、清理现场等。

计量单位：t

定额编号	3-6-176	3-6-177	3-6-178	3-6-179	3-6-180	3-6-181
项 目	制作组对					
	组装重量 (t以内)					
	30	50	100	150	200	250

## 3. 火炬、排气筒钢管塔架现场制作组装

**工作内容：**型钢检查、摆料、放样号料、切割、组对、焊接、整体组装、吊耳制作与安装、搭拆道木堆、外观检查、清理现场等。

计量单位：t

定额编号	3-6-182	3-6-183	3-6-184	3-6-185	3-6-186	3-6-187
项 目	火炬、排气筒钢管塔架现场制作组装					
	制作组装重量 (t以内)					
	30	50	100	150	200	250

#### 4. 火炬.排气筒整体吊装

##### (1) 风缆绳式火炬排气筒吊装

工作内容：基础验收、索具设置、放垫铁、检查、试吊、吊装、找正、紧固地脚螺栓等。

计量单位：座

定额编号	3-6-188	3-6-189	3-6-190	3-6-191	3-6-192
项 目	风缆绳式火炬排气筒吊装				
	吊装高度（m以内）				
	40	60	80	100	120

##### (2) 塔架式火炬排气筒吊装

工作内容：基础验收、索具设置、放垫铁、检查、试吊、吊装、找正、紧固地脚螺栓等。

计量单位：座

定额编号	3-6-193	3-6-194	3-6-195	3-6-196	3-6-197
项 目	塔架式火炬排气筒吊装				
	吊装高度（m以内）				
	40	60	80	100	120

## 5. 火炬头安装

工作内容：清扫、搭拆道木堆、吊装找正、焊接、检查等。

计量单位：套

定额编号	3-6-198	3-6-199	3-6-200	3-6-201	3-6-202
项 目	火炬头安装				
	筒体直径（mm以内）				
	φ400	φ500	φ600	φ800	φ1200

## 五、 型钢制作

## 1. 钢板组合工字钢（H型钢）制作

工作内容：放样、号料、切割、坡口、点焊、焊接、矫正、堆放。

计量单位：t

定额编号	3-6-203	3-6-204	3-6-205	3-6-206	3-6-207
项 目	钢板厚度（mm以内）				
	10-16	16-26	16~26		
	工字钢（H型钢）高度（mm以内）				
	400	500	600	600以上	

## 2. 型钢圈制作

### (1) 角钢圈制作

工作内容：号料、拼对点焊、滚圆切割、打磨堆放、编号。

计量单位：t

定额编号	3-6-208	3-6-209	3-6-210	3-6-211	3-6-212	3-6-213	3-6-214
项 目	角钢型号（以内）直径（mm以内）						
	6.3				8		
	1200	2400	3600	4800	2400	3600	4800

### (2) 槽钢圈制作

工作内容：号料、滚圆、切割、打磨焊接、堆放、编号。

计量单位：t

定额编号	3-6-215	3-6-216	3-6-217	3-6-218	3-6-219	3-6-220	3-6-221
项 目	槽钢型号（以内）直径（mm以内）						
	12.6				20		
	2400	3600	4800	6000	3600	4800	6000

## (3) 扁钢圈制作

工作内容：号料、切割、卷圈、找圆、焊接、堆放、编号。

计量单位：t

定额编号	3-6-222	3-6-223	3-6-224	3-6-225	3-6-226	3-6-227	3-6-228	3-6-229
项 目	扁钢型号（以内）直径（mm以内）							
	20-50				55-80			
	1200	2400	3600	4800	2400	3600	4800	6000

## 3. 型钢煨制胎具

## (1) 角钢、扁钢

工作内容：样板制作、号料、切割、打磨、组对、整形、成品检查等。

计量单位：个

定额编号	3-6-230	3-6-231	3-6-232	3-6-233	3-6-234	3-6-235	3-6-236	3-6-237
项 目	煨制直径（mm以内）							
	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600

工作内容：样板制作、号料、切割、打磨、组对、整形、成品检查等。

计量单位：个

定额编号	3-6-238	3-6-239	3-6-240	3-6-241	3-6-242
项 目	煨制直径（mm以内）				
	3000	3600	4000	4400	4800

(2) 槽钢、工字钢

工作内容：样板制作、号料、切割、打磨、组对、焊接、整形、成品检查等。

计量单位：个

定额编号	3-6-243	3-6-244	3-6-245	3-6-246	3-6-247
项 目	煨制直径（mm以内）				
	2400	3000	4000	5000	6000

## 第七章 撬块安装（030309）

### 说 明

一、本章包括设备类工艺单元、泵类工艺单元、应急发电机组工艺单元、仪表供风工艺单元（撬块）安装。

二、本章定额不包括以下工作内容。

- 1.撬块内散装到货的设备、部件、配管等安装就位；
- 2.撬上的房屋搭设；
- 3.无损检测；
- 4.防腐、保温、电伴热安装。

三、撬块安装是根据目前施工现场较普遍采用的施工方法综合取定，如实际情况与定额不同时，除特殊情况另有规定外，定额不得调整。

浙江省建设工程造价信息网

## 工程量计算规则

设备类工艺单元（撬块）安装、泵类工艺单元（撬块）安装、应急发电机组工艺单元（撬块）安装、仪表供风工艺单元（撬块）安装,按撬块单元底座截面投影面积和设备重量,以“套”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站



## 一、设备类工艺单元（撬块）

**工作内容：**施工准备、基础处理、垫铁设置、单元整体吊装就位、安装找正、单元底座上电气仪表连接件组装紧固、单元系统试压、单元调试、配合检查验收。

**计量单位：**套

定额编号	3-7-1	3-7-2	3-7-3	3-7-4	3-7-5	3-7-6	3-7-7	3-7-8	3-7-9
项 目	撬块面积10m²以内			撬块面积20m²以内			撬块面积30m²以内		
	设备重量（t以内）								
	5	10	15	10	20	30	20	40	50

## 二、泵类工艺单元（撬块）

**工作内容：**施工准备、基础处理、垫铁设置、单元整体吊装就位、安装找正、单元底座上电气仪表连接件组装紧固、单元系统试压、单元调试、配合检查验收。

**计量单位：**套

定额编号									
3-7-10	3-7-11	3-7-12	3-7-13	3-7-14	3-7-15	3-7-16	3-7-17	3-7-18	
撬块面积10m²以内			撬块面积20m²以内			撬块面积30m²以内			
设备重量（t以内）									
5	10	15	10	20	30	20	40	50	

### 三、 应急发电机组工艺单元（撬块）

**工作内容：**施工准备，基础处理、垫铁设置、单元整体吊装就位、安装找正、单元底座上电气仪表连接件组装紧固、单元系统试压、单元调试、配合检查验收。

**计量单位：**套

定额编号	3-7-19	3-7-20	3-7-21	3-7-22	3-7-23
项 目	撬块面积10m²以内		撬块面积20m²以内		
	设备重量（t以内）				
	5	10	5	10	15

### 四、 仪表供风工艺单元（撬块）

**工作内容：**施工准备，基础处理、垫铁设置、单元整体吊装就位、安装找正、单元底座上电气仪表连接件组装紧固、单元系统试压、单元调试、配合检查验收。

**计量单位：**套

定额编号	3-7-24	3-7-25	3-7-26	3-7-27	3-7-28	3-7-29
项 目	撬块面积10m <sup>2</sup> 以内			撬块面积20m <sup>2</sup> 以内		
	设备重量（t以内）					
	3	5	10	5	10	15

## 第八章 综合辅助项目（030310）

### 说 明

一、本章内容包括无损探伤检测、预热、后热及热处理、卷板开卷与平直、现场组装平台铺设与拆除、钢材半成品运输等。

二、本定额中不包括以下工作内容。

- 1.被检工件的退磁。
- 2.焊接工艺评定。
- 3.产品焊接试板试验。

三、有关说明：

- 1.液化气预热与后热按板材不同厚度分别列项计算。
- 2.液化气预热与后热器具制作，当设备容积大于  $300\text{m}^3$  时，执行球形罐的相应项目。
- 3.设备和球形罐的整体热处理，应分别执行相应项目。
- 4.卷板开卷与平直项目的计算，除实际净用量外，还包括定额规定的制作损耗量。
- 5.现场组装平台是按摊销量进入项目的，主要材料已按 15 次周转使用计算；平台面积每增减  $10\text{m}^2$  时，应按最接近的项目进行调整。
- 6.钢材半成品运输及工艺运输项目是指预制厂至安装位置之间的运输，不适用于场外长途运输。

## 工程量计算规则

一、X(γ)射线焊缝无损探伤,区别不同板厚,以“10张”为计量单位;计算工程量时,按设计规定的探伤焊缝总长度除以取定的有效长度(250mm)计算出拍片张数。

二、超声波、磁粉、渗透对金属板材板面探伤,按板材面积以“10m<sup>2</sup>”为计量单位;对金属板材周边和焊缝的探伤,按探伤的焊缝长度以“10m”为计量单位。

三、光谱分析按不同类别,以“点”为计量单位。

四、焊缝预热及后热,根据钢板厚度按实际预热及后热焊缝长度以“10m”为计量单位。

五、液化气焊缝预热及后热器具制作,按设备类型和容积以“台”为计量单位。

六、电加热片预热及后热,按板材厚度以“10m焊缝”为计量单位。

七、焊后局部热处理,按设备板材厚度以“10m焊缝”为计量单位。

八、设备整体热处理,按设备重量以“t”为计量单位。

九、球形罐整体热处理,按不同形式和设备容积以“台”为计量单位。

十、钢卷板开卷与平直,按不同钢板厚度,以“t”为计量单位。

十一、现场组装平台铺设与拆除,根据批准的施工组织设计,按搭设方式和平台面积以“座”为计量单位。

十二、钢材半成品运输,按运输距离以“10t”为计量单位。“每增加1km”是指超出定额所增加的运输距离,不包括二次装卸。

## 一、无损探伤检测

## 1. X射线探伤

**工作内容：**射线机的搬运及固定、焊缝清刷、透照位置标记编号、底片号码编排、底片固定、开机拍片、暗室处理、底片鉴定、技术报告。

**计量单位：**10张

定额编号	3-8-1	3-8-2	3-8-3	3-8-4
项 目	板厚（mm以内）			
	16	30	42	42以上

## 2. γ射线探伤(内透法)

**工作内容：**射线机的搬运及固定、焊缝清刷、透照位置标记编号、底片号码编排、底片固定、开机拍片、暗室处理、底片鉴定、技术报告。

**计量单位：**10张

定额编号	3-8-5	3-8-6	3-8-7	3-8-8
项 目	板厚（mm以内）			
	28	40	48	48以上

### 3. 超声波探伤

#### (1) 金属板材对接焊缝探伤

工作内容：搬运仪器、校验仪器及探头、检验部位清理除污、涂抹耦合剂、探伤、检验结果、记录鉴定、技术报告。

计量单位：10m

定额编号	3-8-9	3-8-10	3-8-11	3-8-12
项 目	板厚（mm以内）			
	25	46	80	120

#### (2) 金属板材探伤

工作内容：搬运仪器、校验仪器及探头、检验部位清理除污、涂抹耦合剂、探伤、检验结果、记录鉴定、技术报告。

计量单位：10m<sup>2</sup>/10m

定额编号	3-8-13	3-8-14
项 目	板材超声波探伤	板材周边超声波探伤
	10m <sup>2</sup>	10m
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m

## 4. 磁粉探伤

## (1) 金属板材探伤

工作内容：搬运仪器、接地、探伤部位除锈打磨清理、配制磁悬液、磁化磁粉反应、缺陷处理、技术报告。 计量单位：10m<sup>2</sup>/10m

定额编号	3-8-15	3-8-16
项 目	板材磁粉探伤	板材周边磁粉探伤
	10m <sup>2</sup>	10m
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m

## (2) 金属板材焊缝探伤

工作内容：搬运仪器、接地、探伤部位除锈打磨清理、配制磁悬液、磁化磁粉反应、缺陷处理、技术报告。 计量单位：10m

定额编号	3-8-17	3-8-18
项 目	焊缝磁粉检测	焊缝荧光磁粉检测
	10m	

### 5. 渗透探伤

**工作内容：**领料、探伤部位除锈清理、配制及喷涂渗透液、喷涂显像液、干燥处理、观察结果、缺陷部位处理记录、清洗药渍、技术报告。

**计量单位：**10m

定额编号	3-8-19	3-8-20
项 目	渗透探伤	荧光渗透探伤

### 6. 光谱分析

**工作内容：**施工准备、调试仪器、工件检测表面清理、测试分析、对比标准、数据记录、评定、技术报告。

**计量单位：**点

定额编号	3-8-21	3-8-22	3-8-23
项 目	定性分析		分析仪定量分析
	看谱镜	分析仪	



## 二、 预热、后热与整热处理

## 1. 液化气预热

工作内容：预热器具设备、加热、恒温、回收材料。

计量单位：10m焊缝

定额编号	3-8-24	3-8-25	3-8-26	3-8-27	3-8-28	3-8-29	3-8-30	3-8-31
项 目	钢板厚度 (mm以内)							
	12	16	20	24	28	32	36	40

工作内容：预热器具设备、加热、恒温、回收材料。

计量单位：10m焊缝

定额编号	3-8-32	3-8-33	3-8-34	3-8-35	3-8-36
项 目	钢板厚度 (mm以内)				
	44	48	52	56	60

## 2. 液化气后热

工作内容：后热器具设置、加热、恒温、盖石棉布缓冷、回收材料。

计量单位：10m焊缝

定额编号	3-8-37	3-8-38	3-8-39	3-8-40	3-8-41	3-8-42	3-8-43	3-8-44
项 目	钢板厚度（mm以内）							
	12	16	20	24	28	32	36	40

工作内容：后热器具设置、加热、恒温、盖石棉布缓冷、回收材料。

计量单位：10m焊缝

定额编号	3-8-45	3-8-46	3-8-47	3-8-48	3-8-49
项 目	钢板厚度（mm以内）				
	44	48	52	56	60

## 3. 液化气预热、后热器具制作

工作内容：放样、下料、组对、焊接。

计量单位：台

定额编号	3-8-50	3-8-51	3-8-52	3-8-53	3-8-54	3-8-55	3-8-56	3-8-57
项 目	容器、塔器							
	容量 (m <sup>3</sup> 以内)							
	≤20	≤50	≤100	≤200	≤300	≤400	≤1000	≤2000

工作内容：放样、下料、组对、焊接。

计量单位：台

定额编号	3-8-58	3-8-59	3-8-60	3-8-61	3-8-62
项 目	球形储罐				
	容量 (m <sup>3</sup> 以内)				
	≤3000	≤5000	≤6000	≤8000	≤10000

#### 4. 电加热片预热、后热

**工作内容：**施工准备、热电偶固定、包扎、连线、通电、升温、恒温、降温、拆除、回收材料、清理现场。 **计量单位：**10m焊缝

定额编号	3-8-63	3-8-64	3-8-65	3-8-66	3-8-67
项 目	板材厚度（mm以内）				
	12	20	25	30	40

**工作内容：**施工准备、热电偶固定、包扎、连线、通电、升温、恒温、降温、拆除、回收材料、清理现场。 **计量单位：**10m焊缝

定额编号	3-8-68	3-8-69
项 目	板材厚度（mm以内）	
	50	60

## 5. 焊后局部热处理

工作内容：热电偶固定、包扎、连线、通电、升温、拆除、回收材料、清理现场、硬度测试。

计量单位：10m焊缝

定额编号	3-8-70	3-8-71	3-8-72	3-8-73	3-8-74	3-8-75	3-8-76
项 目	板材厚度 (mm)						
	10~15	16~20	21~25	26~30	31~40	41~50	51~60

## 6. 设备整体热处理

工作内容：进窑搬运、封窑、升温、热处理、保温、出窑搬运、清理现场。

计量单位：t

定额编号	3-8-77	3-8-78	3-8-79	3-8-80	3-8-81	3-8-82	3-8-83	3-8-84
项 目	重量 (t以内)							
	0.5	2.5	6	10	16	24	35	50

## 7. 球罐整体热处理

### (1) 柴油加热

**工作内容：**保温被、保温被压缚机构、立柱移动装置的制作、安装、拆除热处理装置的设置、拆除、点火升温、恒温、降温、球罐复原、整理记录等。

**计量单位：**台

定额编号	3-8-85	3-8-86	3-8-87	3-8-88	3-8-89	3-8-90	3-8-91	3-8-92
项 目	球罐容积 (m³)							
	50	120	200	400	650	1000	1500	2000

**工作内容：**保温被、保温被压缚机构、立柱移动装置的制作、安装、拆除、热处理装置的设置、拆除、点火升温、恒温、降温、球罐复原、整理记录等。

**计量单位：**台

定额编号	3-8-93	3-8-94	3-8-95	3-8-96	3-8-97	3-8-98
项 目	球罐容积 (m³)					
	3000	4000	5000	6000	8000	10000

## (2) 电加热

**工作内容：**保温被、保温被压缚机构、立柱移动装置的制作、安装、拆除、热处理装置的设置、拆除、点火升温、恒温、降温、球罐复原、整理记录等。

**计量单位：**台

定额编号	3-8-99	3-8-100	3-8-101	3-8-102	3-8-103	3-8-104
项 目	球罐容积 (m³)					
	50	120	200	400	650	1000

## 三、钢卷板开卷与平直

**工作内容：**卷板展开、号料、切割、平整、堆放。

**计量单位：**t

定额编号	3-8-105	3-8-106
项 目	钢板厚度(mm以内)	
	5	8

#### 四、 钢材半成品运输

工作内容：装车运输、卸车、堆放。

计量单位：10t

定额编号	3-8-107	3-8-108
项 目	汽车	
	运距1km以内	每增加1km



# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第四册

电气设备安装工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 变压器安装工程

说明	1
工程量计算规则	2
一、油浸式变压器安装	3
二、干式变压器安装	4
三、消弧线圈安装	5
1. 油浸式消弧线圈安装	5
2. 干式消弧线圈安装	6
四、绝缘油过滤	7

## 第二章 配电装置安装工程

说明	8
工程量计算规则	9
一、断路器安装	10
1. 油断路器安装	10
2. 真空断路器安装	10
3. SF6 断路器安装	11
4. 空气断路器安装	11
二、隔离开关、负荷开关安装	12
三、互感器安装	13
四、熔断器、避雷器安装	14
五、电抗器安装	14
1. 干式电抗器安装	14
2. 油浸式电抗器安装	15
六、电容器安装	15
1. 移相及串联电容器安装	15
2. 集合式并联电容器安装	16
3. 并联补偿电容器组架(TBB 系列)安装	16
七、交流滤波装置组架(TJL 系列)安装	17
九、成套配电柜安装	17
1. 高压成套配电柜安装	17
2. 低压成套配电柜安装	18
十、成套配电箱安装	19
十一、组合型成套箱式变电站安装	19
十二、配电智能设备安装调试	20
1. 远方终端设备安装调试	20
2. 子站设备安装调试	21
3. 主站系统设备安装调试	22
4. 电能表集中采集系统安装调试	23

5. 抄表采集系统安装调试	23
---------------	----

### 第三章 绝缘子、母线安装工程

说明	25
工程量计算规则	26
一、 绝缘子安装	28
二、 穿墙套管安装	28
三、 软母线安装	29
1. 单导线安装	29
2. 组合导线安装	29
3. 软母线引下线、跳线、设备连线安装	30
四、 矩形母线安装	31
1. 矩形铜母线安装	31
2. 矩形铝母线安装	32
3. 矩形铜母线引下线安装	33
4. 矩形铝母线引下线安装	34
5. 矩形母线伸缩节、过渡板安装	35
五、 槽形母线安装	36
1. 槽形母线安装	36
2. 槽形母线与设备连接	37
六、 管形母线安装	38
1. 管形母线安装	38
2. 管形母线引下线安装	39
七、 封闭母线安装	39
1. 分相封闭母线安装	39
2. 共箱母线安装	40
八、 低压封闭式插接母线槽安装	41
1. 低压封闭式插接母线槽安装	41
2. 封闭母线槽线箱安装	41
九、 重型母线安装	42
1. 重型铜母线安装	42
2. 重型铝母线安装	43
3. 重型母线伸缩器制作与安装	43
4. 重型母线导板制作与安装	44
5. 重型铝母线接触面加工	44
十、 母线绝缘热缩管安装	45

### 第四章 配电控制、保护、直流装置安装工程

说明	46
工程量计算规则	47
一、 控制、继电、模拟屏安装	48
二、 控制台、控制箱安装	48
三、 端子箱、端子板安装及端子板外部接线	49

四、 接线端子	49
1. 焊铜接线端子	49
2. 压铜接线端子	50
3. 压铝接线端子	51
五、 高频开关电源安装	52
六、 直流屏（柜）安装	53
1. 硅整流柜安装	53
2. 可控硅柜安装	53
3. 励磁、灭磁、充电馈线屏安装	54

## 第五章 蓄电池安装工程

说明	55
工程量计算规则	56
一、 蓄电池防震支架安装	57
二、 碱性蓄电池安装	57
三、 密封式铅酸蓄电池安装	58
四、 免维护铅酸蓄电池安装	59
五、 蓄电池组充放电	60
七、 太阳能电池安装	62
1. 太阳能电池板钢架安装	62
2. 太阳能电池板安装	63
3. 光伏逆变器安装	63
4. 太阳能控制器安装	64

## 第六章 发电机、电动机检查接线工程

说明	65
工程量计算规则	66
一、 发电机检查接线	67
二、 直流发电机检查接线	67
三、 直流电动机检查接线	68
四、 交流电动机检查接线	69
1. 交流异步电动机检查接线	69
2. 交流同步电动机检查接线	69
3. 交流防爆电动机检查接线	70
五、 立式电动机检查接线	70
六、 大中型电动机检查接线	71
七、 微型电机、变频机组检查接线	71
八、 电磁调速电动机检查接线	72
九、 小型电机干燥	72
十、 大中型电机干燥	73

## 第七章 金属构件、穿墙套板安装工程

说明	74
工程量计算规则	75
一、 金属构件制作与安装	76
1. 基础槽钢、角钢制作与安装	76
2. 支架制作与安装	76
3. 铁构件制作与安装	77
二、 穿墙板制作与安装	77
三、 金属围网、网门制作与安装	78

## 第八章 滑触线安装工程

说明	79
工程量计算规则	80
一、 轻型滑触线安装	81
二、 安全节能型滑触线安装	81
三、 型钢类滑触线安装	82
1. 角钢滑触线安装	82
2. 扁钢滑触线安装	83
3. 槽钢滑触线安装	83
4. 工字钢滑触线安装	84
5. 圆钢滑触线安装	84
四、 滑触线支架安装	85
五、 滑触线拉紧装置及挂式支持器制作与安装	85
六、 移动软电缆安装	86

## 第九章 电缆敷设工程

说明	87
工程量计算规则	89
一、 直埋电缆辅助设施	91
1. 开挖与修复路面	91
2. 沟槽挖填	93
3. 铺砂、保护	93
4. 揭、盖、移动盖板	94
二、 电缆保护管铺设	94
1. 地下敷设	94
2. 地上铺设	99
三、 电缆桥架、槽盒安装	99
1. 钢制桥架安装	99
2. 玻璃钢桥架安装	101
3. 铝合金桥架安装	102
4. 组合式桥架、复合支架安装	104
四、 电力电缆敷设	104
1. 铝芯电力电缆敷设	105
2. 铜芯电力电缆敷设	105

3.排管内铜芯电力电缆敷设	105
4.矿物绝缘电缆敷设	106
五、 电力电缆头制作安装	107
1.户内干包式电力电缆头制作、安装	107
2.户内浇注式电力电缆终端头制作、安装	108
3.户内热缩式电力电缆终端头制作、安装	109
4.户外电力电缆终端头制作、安装	110
5.浇注式电力电缆中间头制作、安装	111
6.热缩式电力电缆中间头制作、安装	112
7.矿物绝缘电缆终端头、中间头	113
六、 控制电缆敷设	116
1.控制电缆敷设	116
2.控制电缆头制作、安装	116
3.矿物绝缘控制电缆	117
4.控制电缆终端头	118
5.控制电缆中间接头	118
七、 电缆直流耐压试验	119
八、 电缆防火设施安装	119

## 第十章 防雷与接地装置安装工程

说明	120
工程量计算规则	121
一、 避雷针制作与安装	122
1. 避雷针制作	122
2. 避雷针安装	123
3. 独立避雷针塔安装	125
4. 避雷小短针制作与安装	126
二、 避雷引下线敷设	126
三、 避雷网安装	127
四、 接地极(板)制作与安装	127
五、 接地母线敷设	128
六、 接地跨接线安装	129
七、 桩承台接地	129
八、 设备防雷装置安装	130
九、 阴极保护接地	130
十、 等电位装置安装	131
十一、 接地系统测试	131

## 第十一章 10KV 以下架空线路输电工程

说明	132
工程量计算规则	133
一、 工地运输	135
二、 土石方工程	135

三、 底盘、拉盘、卡盘安装	136
四、 电 杆 组 立	136
1. 单    杆	136
2. 撑杆及钢圈焊接	137
五、 横 担 安 装	137
1. 10kV 以下横担安装	137
2. 1kV 以下横担	138
3. 进户线横担	138
六、 拉线制作、安装	139
七、 导 线 架 设	139
八、 导线跨越及进户线架设	141
九、 杆上变配电设备安装	141

## 第十二章 配管工程

说明	143
工程量计算规则	144
一、 套接紧定式镀锌钢导管 (JDG)敷设	145
1. 砖、混凝土结构明配	145
2. 砖、混凝土结构暗配	145
3. 钢结构支架配管	146
4. 钢索配管	146
二、 螺纹连接式钢管敷设	147
1. 砖、混凝土结构明配	147
2. 砖、混凝土结构暗配	148
3. 钢模板暗配	149
4. 钢结构支架配管	149
5. 钢索配管	150
6. 埋地敷设	151
三、 焊接式钢管敷设	152
1. 砖、混凝土结构明配	152
2. 砖、混凝土结构暗配	153
3. 埋地敷设	154
四、 防爆钢管敷设	155
1. 砖、混凝土结构明配	155
2. 砖、混凝土结构暗配	156
3. 钢结构支架配管	157
4. 箱罐容器内照明配管	158
五、 可挠金属套管敷设	158
1. 砖、混凝土结构暗配	158
2. 吊顶内敷设	160
六、 塑料管敷设	161
1. 刚性阻燃管敷设	161
2. 半硬质塑料管敷设	164
七、 金属软管敷设	166

八、 金属线槽敷设	167
九、 塑料线槽敷设	168
十、 电气配管混凝土刨沟槽	168
十一、 接线箱、接线盒安装	169
1. 接线箱安装	169
2. 接线盒安装	170
十二、 过混凝土墙、梁钢保护管制作安装	171
十三、 人防穿墙管制作安装	171

### 第十三章 配线工程

说明	172
工程量计算规则	173
一、 管内穿线	174
1. 穿照明线	174
2. 穿动力线	174
3. 穿多芯软导线	178
4. 管内穿钢丝	180
二、 绝缘子配线	182
1. 鼓形绝缘子配线	182
2. 针式绝缘子配线	183
3. 蝶式绝缘子配线	185
三、 线槽配线	187
四、 塑料护套线明敷设	188
1. 木结构	188
2. 砖、混凝土结构	188
3. 沿钢索	189
4. 砖、混凝土结构粘结	189
五、 车间配线	190
1. 带形母线安装	190
2. 配线钢索架设	193
3. 拉紧装置制作与安装	193
六、 盘、柜、箱、板配线	194

### 第十四章 照明器具安装工程

说明	195
工程量计算规则	197
一、 普通灯具安装	199
1. 吸顶灯具安装	199
2. 其他普通灯具安装	199
二、 装饰灯具安装	200
1. 吊式艺术装饰灯具安装	200
2. 吸顶式艺术装饰灯具安装	204
3. 荧光艺术装饰灯具安装	210



4. 几何形状组合艺术装饰灯具安装	213
5. 标志、诱导装饰灯具安装	215
6. 水下艺术装饰灯具安装	215
7. 点光源艺术装饰灯具安装	216
8. 盆景花木装饰灯具安装	217
9. 歌舞厅灯具安装	218
三、 荧光灯具安装	220
四、 嵌入式地灯安装	222
五、 工厂灯安装	223
1. 工厂罩灯安装	223
2. 防尘防水灯安装	223
3. 工厂其他灯具安装	224
4. 混光灯安装	225
5. 烟囱、冷却塔、独立塔架上标志灯安装	225
6. 密封灯具安装	226
六、 医院灯具安装	227
七、 霓虹灯安装	228
八、 小区路灯安装	231
1. 单臂悬挑灯架路灯安装	231
2. 双臂悬挑灯架路灯安装	233
3. 高杆灯架路灯安装	234
4. 桥梁栏杆灯安装	239
5. 路灯照明配件安装	240
6. 路灯杆座安装	240
7. 路灯金属杆安装	241
九、 景观灯安装	242
1. 庭院灯安装	242
2. 楼宇亮化灯安装	243
十、 太阳能路灯	245
十一、 太阳光导入照明系统	246
1. 屋面防水帽	246
2. 采光罩	247
3. 导光管	247
4. 光线调节器、转换器、漫射器	248
十二、 开关、按钮安装	249
1. 普通开关、按钮安装	249
2. 带保险盒开关安装	250
3. 声控延时开关、柜门触动开关安装	250
4. 床头柜集控板安装	251
十三、 插座安装	251
1. 普通插座安装	251
2. 防爆插座安装	252
3. 带保险盒插座安装	253
4. 多联组合开关插座安装	253

5. 多线插座连插头安装·····	254
6. 须刨插座、钥匙取电器安装·····	254
十四、 艺术喷泉照明系统安装·····	255
1. 程序控制柜、控制箱安装·····	255
2. 音乐喷泉控制设备安装·····	255
3. 喷泉特技效果控制设备安装·····	256
4. 喷泉防水配件安装·····	256
5. 艺术喷泉照明安装·····	257

## 第十五章 低压电气设备安装工程

说明·····	259
工程量计算规则·····	260
一、 控制开关安装·····	261
1. 自动空气开关安装·····	261
2. 刀型开关安装·····	262
3. 组合控制开关安装·····	262
4. 漏电保护开关安装·····	263
5. 空调温控开关、请勿打扰灯安装·····	263
二、 熔断器、限位开关安装·····	264
三、 用电控制装置安装·····	264
四、 电阻器、变阻器安装·····	265
五、 安全变压器、仪表安装·····	266
六、 民用电器安装·····	269
七、 低压电器装置接线·····	271

## 第十六章 电气设备调试工程

说明·····	273
工程量计算规则·····	274
一、发电机、调相机系统调试·····	276
二、电力变压器系统调试·····	276
三、送配电装置系统调试·····	277
四、特殊保护装置调试·····	277
五、自动投入装置调试·····	278
六、中央信号装置、事故照明切换装置、不间断电源调试·····	279
七、母线、避雷器、电容器、接地装置调试·····	280
八、电抗器、消弧线圈、电除尘器调试·····	281
九、硅整流设备、可控硅整流装置调试·····	281
十、普通小型直流电动机调试·····	282
十一、可控硅调速直流电动机系统调试·····	283
1. 一般可控硅调速电机·····	283
2. 全数字式控制可控硅调速电机·····	284
十二、普通交流同步电动机调试·····	285
十三、低压交流异步电动机调试·····	286

十四、高压交流异步电动机调试·····	286
十五、交流变频调速电动机(AC-AC、AC-DC-AC)系统调试·····	287
1. 交流同步电动机变频调速·····	287
2. 交流异步电动机变频调速·····	288
十六、微型电机、电加热器调试·····	289
十七、电动机组及联锁装置调试·····	289
十八、绝缘子、套管、绝缘油、电缆试验·····	290

浙江省建设工程造价总站

# 册 说 明

一、第四册《电气设备安装工程》(以下简称本册定额)适用于工业与民用电压等级 $\leq 10\text{kV}$  变配电设备及线路安装、车间动力电气设备及电气照明器具、防雷及接地装置安装、配管配线、电气调整试验等安装工程。包括:变压器、配电装置、母线、绝缘子、配电控制与保护及直流装置、蓄电池、发电机与电动机检查接线、金属构件、穿墙套板、滑触线、电缆、防雷接地装置、电压等级 $\leq 10\text{kV}$  架空输电线路、配管、配线、照明器具、低压电器设备及电气设备调试内容。

二、本册定额编制的主要技术依据有:

1. 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB 50147-2010;
2. 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GB 50148-2010;
3. 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB 50149-2010;
4. 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2006;
5. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168-2006;
6. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2006;
7. 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB 50170-2006;
8. 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB 50171-2012;
9. 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB 50172-2012;
10. 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601-2010;
11. 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB 50173-2012;
12. 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB 50254-96;
13. 《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB 50255-96;
14. 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257-96;
15. 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2011;
16. 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008;
17. 《工业企业照明设计标准》GB 50034-2004;
18. 《通用安装工程预算定额》(TY02-31-2015)。

三、本册定额除各章另有说明外,均包括下列工作内容:

施工准备、设备与器材及工器具的场内运输、开箱检查、安装、设备单体调整试验、结尾清理、配合质量检验、不同工种间交叉配合、临时移动水源与电源等工作内容。

四、本册定额不包括下列内容:

1. 电压等级 $> 10\text{kV}$  配电、输电、用电设备及装置安装。工程应用时,应执行电力行业相应的定额。
2. 电气设备及装置配合机械设备进行单体试运和联合试运工作内容。

# 第一章 变压器安装工程(030401)

## 说 明

一、本章内容包括油浸电力变压器、干式变压器、消弧线圈安装及绝缘油过滤等内容。

二、有关说明

1.设备安装定额包括放注油、油过滤所需的临时油罐等设施摊销费。不包括变压器防震措施安装、端子箱与控制箱的制作与安装、变压器干燥、二次喷漆、变压器铁梯及母线铁构件的制作与安装，工程实际发生时，执行相应定额。

2.油浸式变压器安装定额适用于自耦式变压器、带负荷调压变压器的安装；电炉变压器安装执行同容量变压器定额乘以系数 1.6；整流变压器安装执行同容量变压器定额乘以系数 1.2。

3.变压器的器身检查：容量 $\leq 4000\text{kV} \cdot \text{A}$  容量变压器是按照吊芯检查考虑，容量 $> 4000\text{kV} \cdot \text{A}$  容量变压器是按照吊钟罩考虑。如果容量 $> 4000\text{kV} \cdot \text{A}$  容量变压器需吊芯检查时，定额中机械乘以系数 2.0。

4.安装带有保护外罩的干式变压器时，执行相应定额人工、机械乘以系数 1.1。

5.单体调试包括熟悉图纸及相关资料、核对设备、填写试验记录、整理试验报告等工作内容。

(1)变压器单体调试内容包括测量绝缘电阻、直流电阻、极性组别、电压变比、交流耐压及空载电流和空载损耗、阻抗电压和负载损耗试验；包括变压器绝缘油取样、简化试验、绝缘强度试验。

(2)消弧线圈单体调试包括测量绝缘电阻、直流电阻和交流耐压试验；包括油浸式消弧线圈绝缘油取样、简化试验、绝缘强度试验。

6.绝缘油是按照设备供货考虑的。

7.非晶合金变压器安装根据容量执行相应的油浸变压器安装定额。

## 工程量计算规则

一、三相变压器、单相变压器、消弧线圈安装根据设备容量及结构性能，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

二、绝缘油过滤不分次数至油过滤合格止。按照设备载油量以“t”为计量单位。

1.变压器绝缘油过滤，按照变压器铭牌充油量计算。

2.油断路器及其他充油设备绝缘油过滤，按照设备铭牌充油量计算。

## 一、油浸式变压器安装

**工作内容：**开箱检查、本体就位、器身检查；套管、油枕及散热器清洗；油柱试验、风扇油泵电机检查接线、附件安装、垫铁制作与安装、补充注油及安装后整体密封试验、接地、补漆、单体调试。

**计量单位：**台

定额编号	4-1-1	4-1-2	4-1-3	4-1-4	4-1-5
项 目	容量 (kV·A)				
	≤250	≤500	≤1000	≤2000	≤4000

**计量单位：**台

定额编号	4-1-6	4-1-7
项 目	容量 (kV·A)	
	≤8000	≤10000

## 二、干式变压器安装

工作内容：开箱检查，本体就位，垫铁制作与安装，附件安装，接地，补漆，单体调试。

计量单位：台

定额编号	4-1-8	4-1-9	4-1-10	4-1-11	4-1-12
项 目	容量 (kV·A)				
	≤100	≤250	≤500	≤800	≤1000

计量单位：台

定额编号	4-1-13	4-1-14	4-1-15
项 目	容量 (kV·A)		
	≤2000	≤2500	≤4000



## 三、消弧线圈安装

## 1. 油浸式消弧线圈安装

**工作内容：**开箱检查、本体就位、器身检查、垫铁制作与安装、附件安装；补充注油及安装后整体密封试验、接地、补漆、单体验试。

**计量单位：**台

定额编号	4-1-16	4-1-17	4-1-18	4-1-19
项 目	容量 (kV·A)			
	≤100	≤200	≤300	≤400

**计量单位：**台

定额编号	4-1-20	4-1-21	4-1-22	4-1-23
项 目	容量 (kV·A)			
	≤600	≤800	≤1600	≤2000

## 2. 干式消弧线圈安装

工作内容：开箱检查、本体就位、器身检查、垫铁制作与安装、附件安装；接地、补漆、单体调试。

计量单位：台

定额编号	4-1-24	4-1-25	4-1-26	4-1-27
项 目	容量 (kV·A)			
	≤100	≤200	≤300	≤400

计量单位：台

定额编号	4-1-28	4-1-29	4-1-30	4-1-31
项 目	容量 (kV·A)			
	≤600	≤800	≤1600	≤2000

## 四、 绝缘油过滤

工作内容：过滤前准备、过滤后清理、油过滤、取油样、配合试验。

计量单位：t

定额编号	4-1-32
项 目	绝缘油过滤

## 第二章 配电装置安装工程(030402)

### 说 明

一、本章内容包括油断路器、隔离开关、负荷开关、互感器、熔断器、避雷器、电抗器、电容器、交流滤波装置组架（TJL 系列）、成套配电柜、成套配电箱、组合式成套箱式变电站、配电智能设备安装及单体调试等内容。

#### 二、有关说明

1.设备所需的绝缘油、六氟化硫气体、液压油等均按照设备供货编制。设备本体以外的加压设备和附属管道的安装，应执行相应定额另行计算。

2.设备安装定额不包括端子箱安装、控制箱安装、设备支架制作及安装、绝缘油过滤、电抗器干燥、基础槽（角）钢安装、配电设备的端子板外部接线、预埋地脚螺栓、二次灌浆。

3.配电智能设备安装调试定额不包括光缆敷设、设备电源电缆（线）的敷设、配线架跳线的安装、焊（绕、卡）接与钻孔等；不包括系统试运行、电源系统安装测试、通信测试、软件生产和系统组态以及因设备质量问题而进行的修配改工作；应执行相应的定额另行计算费用。

4.干式电抗器安装定额适用于混凝土电抗器、铁芯干式电抗器和空心电抗器等干式电抗器安装。定额是按照三相叠放、三相平放和二叠一平放的安装方式综合考虑的，工程实际与其不同时，执行定额不做调整。励磁变压器安装根据容量及冷却方式执行相应的变压器安装定额。

5.交流滤波装置安装定额不包括铜母线安装。

6.高压成套配电柜安装定额综合考虑了不同容量，执行定额时不做调整。定额中不包括母线配制及设备干燥。

7.低压成套配电柜安装定额综合考虑了不同容量、不同回路，执行定额时不做调整。

8.组合式成套箱式变电站主要是指电压等级 $\leq 10\text{kV}$ 箱式变电站。带高压开关柜的组合型成套箱式变电站一般布置形式为变压器布置在箱中间，箱一端布置高压开关，箱一端布置低压开关，执行定额时，不因布置形式而调整。

9.成套配电柜和箱式变电站安装不包括基础槽（角）钢安装；成套配电柜安装不包括母线及引下线的配制与安装。

10.配电设备基础槽（角）钢、支架、抱箍、延长环、套管、间隔板等安装，执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

11.成品配套空箱体安装执行相应的“成套配电箱”安装定额乘以系数 0.5。

12.开闭所配电采集器安装定额是按照分散分布式编制的，若实际采用集中组屏形式，执行分散式定额乘以系数 0.9；若为集中式配电终端安装，可执行环网柜配电采集器定额乘以系数 1.2；单独安装屏可执行相应定额。

13.环网柜配电采集器安装定额是按照集中式配电终端编制的，若实际采用分散式配电终端，执行开闭所配电采集器定额乘以系数 0.85。

14.对应用综合自动化系统新技术的开闭所，其测控系统单体调试可执行开闭所配电采集器调试定额乘以系数 0.8，其常规微机保护调试已经包含在断路器系统调试中。

15.配电智能设备单体调试定额中只考虑三遥（遥控、遥信、遥测）功能调试，若实际工程增加遥调功能时，执行相应定额乘以系数 1.2。

16.电能表集中采集系统安装调试定额包括基准表安装调试、抄表采集系统安装调试。定额不包括箱体及固定支架安装、端子板与汇线槽及电气设备元件安装、通信线及保护管敷设、设备电源安装测试、通信测试等。

## 工程量计算规则

一、断路器、电流互感器、电压互感器、油浸电抗器、电力电容器的安装，根据设备容量或重量，按照设计安装数量以“台”或“个”为计量单位。

二、隔离开关、负荷开关、熔断器、避雷器、干式电抗器的安装，根据设备重量或容量，按照设计安装数量以“组”为计量单位，每三相为一组。

三、并联补偿电抗器组架安装根据设备布置形式，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

四、交流滤波器装置组架安装根据设备功能，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

五、成套配电柜安装，根据设备功能，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

六、成套配电箱安装，根据箱体半周长，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

七、箱式变电站安装，根据是否带有高压开关柜，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

八、变压器配电采集器、柱上变压器配电采集器、环网柜配电采集器调试根据系统布置，按照设计安装变压器或环网柜数量，以“台”为计量单位。

九、开闭所配电采集器调试根据系统布置，以“间隔”为计量单位，一台断路器计算一个间隔。

十、电压监控切换装置安装、调试，根据系统布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

十一、GPS 时钟安装、调试，根据系统布置，按照设计安装数量，以“套”为计量单位。天线系统不单独计算工程量。

十二、配电自动化子站、主站系统设备调试根据管理需求，以“系统”为计量单位。

十三、电度表、中间继电器安装调试，根据系统布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

十四、电表采集器、数据集中器安装调试，根据系统布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

十五、各类服务器、工作站安装，根据系统布置，按照设计安装数量以“台”为计量单位。

## 一、 断路器安装

### 1. 油断路器安装

**工作内容：** 开箱、解体检查、组合、安装及调整、传动装置安装调整、动作检查、消弧室干燥、注油、接地、单体调试。

**计量单位：** 台

定额编号	4-2-1	4-2-2	4-2-3	4-2-4
项 目	电 流 (A)			
	≤1000	≤3000	≤8000	≤12000

### 2. 真空断路器安装

**工作内容：** 开箱清点检查、安装及调整、传动装置安装调整、动作检查、接地、单体调试。

**计量单位：** 台

定额编号	4-2-5	4-2-6
项 目	电 流 (A)	
	≤2000	≤4000

3. SF6断路器安装

工作内容：开箱清点检查、安装及调整、传动装置安装调整、动作检查、接地、单体调试。计量单位：台

定额编号	4-2-7	4-2-8
项 目	电 流（A）	
	≤2000	≤4000

4. 空气断路器安装

工作内容：开箱检查、划线、安装固定、绝缘柱杆组装、传动机构及接点调整、接地、单体调试。计量单位：台

定额编号	4-2-9	4-2-10	4-2-11	4-2-12
项 目	电 流（A）			
	≤12000	≤18000	≤22000	≤25000

计量单位：台

定额编号	4-2-13	4-2-14
项 目	真空接触器	
	≤1140V/630A	≤6300V/630A

## 二、 隔离开关、负荷开关安装

**工作内容：**开箱检查、安装固定、调整、拉杆配制和安装、操作机构联锁装置和信号装置接头检查、安装接地、单体调试。

计量单位：组

定额编号	4-2-15	4-2-16	4-2-17	4-2-18	4-2-19
项 目	户内隔离、负荷开关安装				
	电 流（A）				
	≤600	≤2000	≤4000	≤8000	≤15000



计量单位：组

定额编号	4-2-20	4-2-21	4-2-22
项 目	户内隔离、负荷开关二段式传动装置	户内隔离、负荷开关带一接地开关安装	户外隔离开关安装
			电流≤1000A

三、互感器安装

工作内容：开箱检查、打眼、安装固定、接地、单体调试。

计量单位：台

定额编号	4-2-23	4-2-24	4-2-25	4-2-26	4-2-27	4-2-28
项 目	电压互感器安装		电流互感器安装			
	三相	单相	户内式电流（A）			户外式
			≤2000	≤8000	≤15000	

#### 四、熔断器、避雷器安装

工作内容：开箱检查、打眼、安装固定、接地、单体调试。

计量单位：组

定额编号	4-2-29	4-2-30	4-2-31
项 目	熔断器安装	避雷器安装 (kV)	
		≤1	≤10

#### 五、电抗器安装

##### 1. 干式电抗器安装

工作内容：开箱检查、安装固定、接地。

计量单位：组

定额编号	4-2-32	4-2-33	4-2-34	4-2-35
项 目	干式电抗器安装			
	重量 (t/组)			
	≤1.5	≤4.5	≤7.5	≤10

## 2. 油浸式电抗器安装

工作内容：开箱检查、安装固定、接地。

计量单位：台

定额编号	4-2-36	4-2-37	4-2-38	4-2-39
项 目	油浸电抗器安装			
	容量 (kVA/台)			
	≤100	≤500	≤1000	≤3150

## 六、 电容器安装

## 1. 移相及串联电容器安装

工作内容：开箱检查、安装固定、接地。

计量单位：个

定额编号	4-2-40	4-2-41	4-2-42	4-2-43
项 目	重量 (kg/个)			
	≤30	≤60	≤120	≤200

## 2. 集合式并联电容器安装

工作内容：开箱检查、安装固定、接地。

计量单位：见表

定额编号	4-2-44	4-2-45	4-2-46	4-2-47
项 目	重量 (t/个)			成套低压无功自动补偿装置安装
	≤2	≤5	≤10	
计 量 单 位	个	个	个	台

## 3. 并联补偿电容器组架(TBB系列) 安装

工作内容：开箱检查、安装固定、接地。

计量单位：台

定额编号	4-2-48	4-2-49	4-2-50	4-2-51	4-2-52
项 目	单列两层	单列三层	双列两层	双列三层	小型组合

七、 交流滤波装置组架（TJL系列）安装

工作内容：开箱检查、安装固定、接线、接地。 计量单位：台

定额编号	4-2-53	4-2-54	4-2-55
项 目	电抗组架安装	放电组架安装	连线组架安装

九、 成套配电柜安装

1. 高压成套配电柜安装

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、柜间连接、联锁装置检查、断路器调整、其他设备检查、导体接触面检查、二次元件拆装、接地、单体调试。 计量单位：台

定额编号	4-2-56	4-2-57	4-2-58	4-2-59	4-2-60	4-2-61
项 目	单母线柜					
	附油断路器柜	附真空断路器柜	附SF6断路器柜	电压互感器、避雷器柜	电容器柜	其他电气柜
计 量 单 位	面	面	面	面	面	面

计量单位：台

定额编号	4-2-62	4-2-63	4-2-64	4-2-65	4-2-66	4-2-67
项 目	双母线柜					
	附油断路器柜	附真空断路器柜	附FSF6断路器柜	电压互感器、避雷器柜	电容器柜	其他电气柜
计 量 单 位	面	面	面	面	面	面

## 2. 低压成套配电柜安装

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、柜间连接、开关及机构调整、接地、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	4-2-68	4-2-69
项 目	低压成套配电柜	集装箱式配电室
计 量 单 位	台	t

十、 成套配电箱安装

工作内容：测定、打孔、固定、接线、开关及机构调整、接地。 计量单位：台

定额编号	4-2-70	4-2-71	4-2-72	4-2-73	4-2-74	4-2-75
项 目	落地式	悬挂、嵌入式				
		半周长0.5m	半周长1.0m	半周长1.5m	半周长2.5m	半周长3.0m

十一、 组合型成套箱式变电站安装

工作内容：开箱、检查、安装固定、接线、接地。 计量单位：台

定额编号	4-2-76	4-2-77	4-2-78	4-2-79
项 目	不带高压开关柜 (变压器容量kV·A以下)			带高压开关柜  (变压器容量  kV·A以下)
	100	315	630	100

注：不带高压开关柜的箱式变电站的高压侧进线一般采用负荷开关。

计量单位：台

定额编号	4-2-80	4-2-81	4-2-82	4-2-83
项 目	带高压开关柜(变压器容量kV·A以下)			
	315	630	1000	1600

注：不带高压开关柜的箱式变电站的高压侧进线一般采用负荷开关。

## 十二、 配电智能设备安装调试

### 1. 远方终端设备安装调试

工作内容：安装包括：开箱检查、清洁、安装、固定、接地。

调试包括：插件外观检查、通电初步检查、装置参数检查、就地分合测试、三遥功能测试、对故障的识别和控制功能测试、保护功能检测及传动试验。

计量单位：见表

定额编号	4-2-84	4-2-85	4-2-86	4-2-87	4-2-88	4-2-89
项 目	变压器配电采集器安装	变压器配电采集器调试	开闭所配电采集器安装	开闭所配电采集器调试	环网柜配电采集器安装	环网柜配电采集器调试
计 量 单 位	台	台	台	间隔	台	台



计量单位：台

定额编号	4-2-90	4-2-91	4-2-92	4-2-93
项 目	柱上变压器配电采集器安装	柱上变压器配电采集器调试	电压监控切换装置安装	电压监控切换装置调试

## 2. 子站设备安装调试

**工作内容：**①GPS时钟安装、调试：开箱检查、清洁、安装、固定、接地、安装天线、通电检查、对时。  
 ②配电自动化子站柜安装（也称中压监控单元）：开箱检查、清洁、安装、固定、接地、软件安装。  
 ③配电网自动化子站本体调试：技术准备、屏幕显示及打印制表测试、遥测量采集及显示试验，状态量采集及显示告警试验、事件顺序记录分辨率测试、遥控功能测试、画面响应时间测试。

计量单位：见表

定额编号	4-2-94	4-2-95	4-2-96
项 目	GPS时钟安装	配电自动化子站柜安装	配电自动化子站柜调试
计 量 单 位	套	台	系统

### 3. 主站系统设备安装调试

**工作内容:** ①服务器、工作站等主站设备安装调试: 开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查、设备加电、本体调试; 操作系统、应用软件等安装检测, 包括数据库软件、人机交互软件、通信软件、配电监控、管理应用软件等。  
②安全隔离装置安装、物理防火墙安装、调试: 技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查, 设备加电调试、安全策略设置、功能检查。  
③调制解调器、路由器安装调试: 技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查, 设备加电调试、安全策略设置、功能调试。

**计量单位:** 系统

定额编号	4-2-97	4-2-98	4-2-99	4-2-100
项 目	服务器及系统软件	工作站及系统软件	安全隔离装置、防火墙	调制解调器

**计量单位:** 见表

定额编号	4-2-101	4-2-102	4-2-103	4-2-104
项 目	路由器	双机切换装置设备	局域网交换机	配电自动化主站系统本体调试
计 量 单 位	台	台	台	系统

## 4. 电能表集中采集系统安装调试

工作内容：①安装：开箱检查、清洁、安装、固定、柜（箱）内校接线、挂牌。

②调试：外观检查、通电初步检查、载波通信、继电器控制功能测试。

计量单位：块

定额编号	4-2-105	4-2-106
项 目	单相电度表安装	三相电度表安装

## 5. 抄表采集系统安装调试

工作内容：①安装：开箱检查、清洁、安装、固定、柜（箱）内校接线、挂牌。

②中间继电器的调试：通电初步检查、继电器控制功能测试。

③采集器、集中器的调试：通电初步检查、装置参数检查、测量功能、自动功能、通信功能检测。

④服务器、工作站等主站设备安装调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电、本体调试；操作系统、应用软件安装检测。

计量单位：见表

定额编号	4-2-107	4-2-108	4-2-109	4-2-110
项 目	中间继电器安装	中间继电器调试	电表采集器安装	电表采集器调试
计 量 单 位	块	块	台	台

计量单位：台

定额编号	4-2-111	4-2-112	4-2-113	4-2-114	4-2-115
项 目	数据集中器安装	数据集中器调试	通信前置机	数据库服务器	系统运行管理工作站

计量单位：台

定额编号	4-2-116	4-2-117	4-2-118	4-2-119
项 目	集抄工作站	台变监控工作站	远程工作站	WEB服务器

### 第三章 绝缘子、母线安装工程 (030403)

#### 说 明

一、本章内容包括绝缘子、穿墙套管、软母线、矩形母线、槽形母线、管型母线、封闭母线、低压封闭式插接母线槽、重型母线等安装内容。

#### 二、有关说明

1. 定额不包括支架、铁构件的制作与安装，工程实际发生时，执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

2. 组合软母线安装定额不包括两端铁构件制作与安装及支持瓷瓶、矩形母线的安装，工程实际发生时，应执行有关定额。安装的跨距是按照标准跨距综合编制的，如实际安装跨距与定额不符时，执行定额不做调整。

3. 软母线安装定额是按照单串绝缘子编制的，如设计为双串绝缘子，其定额人工乘以系数 1.14。耐张绝缘子串的安装与调整已包含在软母线安装定额内。

4. 软母线引下线、跳线、经终端耐张线夹引下（不经过 T 型线夹或并沟线夹引下）与设备连接的部分应按照导线截面分别执行定额。软母线跳线安装定额综合考虑了耐张线夹的连接方式，执行定额时不做调整。

5. 矩形钢母线安装执行铜母线安装定额。

6. 矩形母线伸缩节头和铜过渡板安装定额是按照成品安装编制，定额不包括加工配制及主材费。

7. 矩形母线、槽形母线安装定额不包括支持瓷瓶安装和钢构件配置安装，工程实际发生时，执行相关定额。

8. 高压共箱母线和低压封闭式插接母线槽安装定额是按照成品安装编制，定额不包括加工配制及主材费；包括接地安装及材料费。

## 工程量计算规则

一、悬垂绝缘子安装是指垂直或 V 型安装的提挂导线、跳线、引下线、设备连线或设备所用的绝缘子串安装，根据工艺布置，按照设计图示安装数量以“串”为计量单位。V 型串按照两串计算工程量。

二、持绝缘子安装根据工艺布置和安装固定孔数，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

三、穿墙套管安装不分水平、垂直安装，按照设计图示数量以“个”为计量单位。

四、软母线安装是指直接由耐张绝缘子串悬挂安装，根据母线形式和截面面积或根数，按照设计布置以“跨/三相”为计量单位。

五、软母线引下线是指由 T 型线夹或并沟线夹从软母线引向设备的连线，其安装根据导线截面面积，按照设计布置以“组/三相”为计量单位。

六、两跨软母线间的跳线、引下线安装，根据工艺布置，按照设计图示安装数量以“组/三相”为计量单位。

七、设备连接线是指两设备间的连线。其安装根据工艺布置和导线截面面积，按照设计图示安装数量以“组/三相”为计量单位。

八、软母线安装预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照表 3.1 规定计算。

表 3.1 软母线安装预留长度

单位：m/根

项目	耐张	跳线	引下线	设备连接线
预留长度	2.5	0.8	0.6	0.6

九、矩形与管形母线及母线引下线安装，根据母线材质及每相片数、截面面积或直径，按照设计图示安装数量以“m/单相”为计量单位。计算长度时，应考虑母线挠度和连接需要增加的工程量，不计算安装损耗量。母线和固定母线金具应按照安装数量加损耗量另行计算主材费。

十、矩形母线伸缩节安装，根据母线材质和伸缩节安装片数，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位；矩形母线过渡板安装，按照设计图示安装数量以“块”为计量单位。

十一、槽形母线安装，根据母线根数与规格，按照设计图示安装数量以“m/单相”为计量单位。计算长度时，应考虑母线挠度和连接需要增加的工程量，不计算安装损耗量。

十二、槽形母线与设备连接，根据连接的设备与接头数量及槽形母线规格，按照设计连接设备数量以“台”为计量单位。

十三、分相封闭母线安装根据外壳直径及导体截面面积规格，按照设计图示安装轴线长度以“m”为计量单位，不计算安装损耗量。

十四、共箱母线安装根据箱体断面及导体截面面积和每相片数规格，按照设计图示安装轴线长度以“m”为计量单位，不计算安装损耗量。

十五、低压（电压等级 $\leq 380\text{V}$ ）封闭式插接母线槽安装，根据每相电流容量，按照设计图示安装轴线长度以“m”为计量单位；计算长度时，不计算安装损耗量。母线槽及母线槽专用配件按照安装数量计算主材费。分线箱、始端箱安装根据电流容量，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

十六、重型母线安装，根据母线材质及截面面积或用途，按照设计图示安装成品重量以“t”为计量单位。计算重量时，不计算安装损耗量。母线、固定母线金具、绝缘配件应按照安装数量加损耗量另行计算主材费。

十七、重型母线伸缩节制作与安装，根据重型母线截面面积，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。铜带、伸缩节螺栓、垫板等单独计算主材费。

十八、重型母线导板制作与安装，根据材质与极性，按照设计图示安装数量以“束”为计量单位。铜带、导板等单独计算主材费。

十九、重型铝母线接触面加工是指对铸造件接触面的加工，根据重型铝母线接触面加工断面，按照实际加工数量以“片/单相”为计量单位。

二十、硬母线安装预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照表 3.2 规定计算。

表 3.2 硬母线安装预留长度

单位：m/根

序号	项 目	预留长度	说明
1	矩形、槽形、管形母线终端	0.3	从最后一个支持点算起
2	矩形、槽形、管形母线与分支连接	0.5	分支线预留
3	矩形、槽形、管形母线与设备连接	0.5	从设备端子接口算起
4	多片重型母线与设备连接	1.0	从设备端子接口算起

浙江省建设工程造价总站

### 一、绝缘子安装

工作内容：开箱检查、清扫、绝缘遥测、组合安装、固定、接地、刷漆、单体调试。

计量单位：见表

定额编号	4-3-1	4-3-2	4-3-3	4-3-4	4-3-5	4-3-6	4-3-7
项 目	悬式绝缘子	户内式支持绝缘子			户外式支持绝缘子		
		1孔固定	2孔固定	4孔固定	1孔固定	2孔固定	4孔固定
计 量 单 位	串	个	个	个	个	个	个

### 二、穿墙套管安装

工作内容：开箱检查、清扫、安装、固定、接地、刷漆、单体调试。

计量单位：个

定额编号	4-3-8
项 目	穿墙套管安装



## 三、软母线安装

## 1. 单导线安装

工作内容：检查下料、压接、组装、悬挂、调整弛度、紧固、绝缘子单体调试。

计量单位：跨/三相

定额编号	4-3-9	4-3-10	4-3-11
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤150	≤240	≤400

## 2. 组合导线安装

工作内容：检查下料、压接、组装、悬挂紧固、调整弛度、横联装置安装、绝缘子单体调试。

计量单位：组/三相

定额编号	4-3-12	4-3-13	4-3-14	4-3-15	4-3-16
项 目	母线				
	2根	3根	10根	14根	18根

计量单位：组/三相

定额编号	4-3-17
项 目	母线
	26根

### 3. 软母线引下线、跳线、设备连线安装

工作内容：测量、下料、压接、安装连接、调整弛度。

计量单位：组/三相

定额编号	4-3-18	4-3-19	4-3-20
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤150	≤240	≤400

## 四、矩形母线安装

## 1. 矩形铜母线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、母线安装、接头、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-21	4-3-22	4-3-23	4-3-24	4-3-25	4-3-26
项 目	每相一片 截面 (mm <sup>2</sup> )				每相两片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤360	≤800	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-27	4-3-28	4-3-29	4-3-30
项 目	每相三片 截面 (mm <sup>2</sup> )		每相四片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

## 2. 矩形铝母线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、母线安装、接头、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-31	4-3-32	4-3-33	4-3-34	4-3-35	4-3-36
项 目	每相一片 截面 (mm <sup>2</sup> )				每相两片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤360	≤800	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-37	4-3-38	4-3-39	4-3-40
项 目	每相三片 截面 (mm <sup>2</sup> )		每相四片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

## 3. 矩形铜母线引下线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、安装固定、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-41	4-3-42	4-3-43	4-3-44	4-3-45	4-3-46
项 目	每相一片 截面 (mm <sup>2</sup> )				每相两片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤360	≤800	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-47	4-3-48	4-3-49	4-3-50
项 目	每相三片 截面 (mm <sup>2</sup> )		每相四片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

#### 4. 矩形铝母线引下线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、安装固定、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-51	4-3-52	4-3-53	4-3-54	4-3-55	4-3-56
项 目	每相一片 截面 (mm <sup>2</sup> )				每相两片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤360	≤800	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-57	4-3-58	4-3-59	4-3-60
项 目	每相三片 截面 (mm <sup>2</sup> )		每相四片 截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤1000	≤1250	≤1000	≤1250

5. 矩形母线伸缩节、过渡板安装

工作内容：钻孔、挫面、挂锡、安装。 计量单位：个

定额编号	4-3-61	4-3-62	4-3-63	4-3-64	4-3-65
项 目	铜母线伸缩节				
	伸缩接头每相1片	伸缩接头每相2片	伸缩接头每相3片	伸缩接头每相4片	伸缩接头每相8片

计量单位：个

定额编号	4-3-66	4-3-67	4-3-68	4-3-69	4-3-70
项 目	铝母线伸缩节				
	伸缩接头每相1片	伸缩接头每相2片	伸缩接头每相3片	伸缩接头每相4片	伸缩接头每相8片

计量单位：块

定额编号	4-3-71
项 目	过渡板

## 五、槽形母线安装

### 1. 槽形母线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、锯头、钻孔、对口、焊接、安装固定、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-72	4-3-73	4-3-74	4-3-75
项 目	2根			
	规格≤100×45×5 (mm)	规格≤150×65×7 (mm)	规格≤200×90×12 (mm)	规格≤250×115×12.5 (mm)



## 2. 槽形母线与设备连接

## (1) 与发电机连接

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、挫面、连接固定。

计量单位：台

定额编号	4-3-76	4-3-77	4-3-78	4-3-79
项 目	6个接头			
	2根 规格 $\leq 100 \times 45 \times 5$ (mm)	2根 规格 $\leq 150 \times 65 \times 7$ (mm)	2根 规格 $\leq 200 \times 90 \times 12$ (mm)	2根 规格 $\leq 250 \times 115 \times 12.5$ (mm)

## (2) 与变压器连接

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、挫面、连接固定。

计量单位：台

定额编号	4-3-80	4-3-81	4-3-82	4-3-83
项 目	3个接头			
	2根 规格 $\leq 100 \times 45 \times 5$ (mm)	2根 规格 $\leq 150 \times 65 \times 7$ (mm)	2根 规格 $\leq 200 \times 90 \times 12$ (mm)	2根 规格 $\leq 250 \times 115 \times 12.5$ (mm)

(3) 与断路器、隔离开关连接

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、挫面、连接固定。

计量单位：组

定额编号	4-3-84	4-3-85	4-3-86	4-3-87
项 目	3个接头			
	2根 规格≤100×45×5 (mm)	2根 规格≤150×65×7 (mm)	2根 规格≤200×90×12 (mm)	2根 规格≤250×115×12.5 (mm)

六、管形母线安装

1. 管形母线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、锯头、钻孔、对口、焊接、安装固定、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-88	4-3-89	4-3-90	4-3-91
项 目	铝管			
	直径 (mm)			
	≤80	≤120	≤168	≤200

## 2. 管形母线引下线安装

工作内容：测量、下料、煨弯、钻孔、安装固定、刷分相漆。

计量单位：m/单相

定额编号	4-3-92	4-3-93	4-3-94	4-3-95
项 目	铝管			
	直径 (mm)			
	≤80	≤120	≤168	≤200

## 七、 封闭母线安装

## 1. 分相封闭母线安装

工作内容：配合预埋铁件、中心线测量定位、检查清点、设备安装调整、焊接、接地、刷漆、充气、密封检查、配合调试。

计量单位：m

定额编号	4-3-96	4-3-97	4-3-98	4-3-99
项 目	外壳450×5 (mm)	外壳650×5 (mm)	外壳770×5 (mm)	外壳900×7 (mm)
	导体150×10 (mm)		导体200×8 (mm)	

## 2. 共箱母线安装

### (1) 铜母线安装

工作内容：配合基础铁件安装、清点检查、吊装、调整箱体、连接固定、接地、刷漆、配合调试。

计量单位：m

定额编号	4-3-100	4-3-101	4-3-102	4-3-103
项 目	箱体900×500 (mm)	箱体1000×550 (mm)	箱体1100×600 (mm)	箱体1200×650 (mm)
	导体3相单片100×8 (mm)	导体3相单片100×10 (mm)	导体3相2片100×10 (mm)	导体3相3片100×10 (mm)

### (2) 铝母线安装

工作内容：配合基础铁件安装、清点检查、吊装、调整箱体、连接固定、接地、刷漆、配合调试。

计量单位：m

定额编号	4-3-104	4-3-105	4-3-106	4-3-107
项 目	箱体900×500 (mm)	箱体1000×550 (mm)	箱体1100×600 (mm)	箱体1200×650 (mm)
	导体3相单片120×10 (mm)	导体3相2片120×10 (mm)	导体3相3片120×10 (mm)	导体3相4片120×10 (mm)

## 八、 低压封闭式插接母线槽安装

## 1. 低压封闭式插接母线槽安装

工作内容：开箱检查、接头清洗处理、绝缘测试、吊装就位、母线槽连接、配件连接、固定、接地、补漆。

计量单位：m

定额编号	4-3-108	4-3-109	4-3-110	4-3-111	4-3-112	4-3-113
项 目	每相电流 (A)					
	≤400	≤800	≤1250	≤2000	≤4000	≤5000

## 2. 封闭母线槽线箱安装

工作内容：开箱检查、接头清洗处理、绝缘测试、吊装就位、线槽连接、固定、接地、补漆。

计量单位：台

定额编号	4-3-114	4-3-115	4-3-116	4-3-117
项 目	分线箱(电流A)			
	≤100	≤300	≤600	≤1000

计量单位：台

定额编号	4-3-118	4-3-119	4-3-120	4-3-121	4-3-122	4-3-123
项 目	始端箱(电流A)					
	≤400	≤800	≤1250	≤2000	≤4000	≤5000

## 九、 重型母线安装

### 1. 重型铜母线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、接触面搪锡、焊接、组合、安装。

计量单位：t

定额编号	4-3-124	4-3-125	4-3-126	4-3-127
项 目	截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤2500	≤3500	≤5000	≤7500

## 2. 重型铝母线安装

工作内容：平直、下料、煨弯、钻孔、接触面搪锡、焊接、组合、安装。

计量单位：t

定额编号	4-3-128	4-3-129	4-3-130
项 目	电解铝母线	电解镁母线	电解石墨母线

## 3. 重型母线伸缩器制作与安装

工作内容：加工制作、焊接、组装、安装。

计量单位：个

定额编号	4-3-131	4-3-132	4-3-133	4-3-134
项 目	铜母线伸缩器			
	面积3000mm <sup>2</sup>	面积5000mm <sup>2</sup>	面积7500mm <sup>2</sup>	面积10000mm <sup>2</sup>

#### 4. 重型母线导板制作与安装

工作内容：加工制作、焊接、组装、安装。

计量单位：束

定额编号	4-3-135	4-3-136	4-3-137	4-3-138
项 目	铜导板		铝导板	
	阳极	阴极	阳极	阴极

#### 5. 重型铝母线接触面加工

工作内容：接触面加工。

计量单位：片/单相

定额编号	4-3-139	4-3-140	4-3-141	4-3-142	4-3-143	4-3-144
项 目	加工面积 (mm <sup>2</sup> )					
	≤170×160	≤350×35	≤350×40	≤400×40	≤350×140	≤550×180



十、 母线绝缘热缩管安装

工作内容：清除母线毛刺、尖角、清洁母线、切割热缩管、母线套入、加热套管。 计量单位：m

定额编号	4-3-145	4-3-146
项 目	截面（mm²）	
	≤800	≤1400

## 第四章 配电控制、保护、直流装置安装工程 (030403)

### 说 明

一、本章内容包括控制与继电及模拟配电屏、控制台、控制箱、端子箱、端子板及端子板外部接线、接线端子、高频开关电源、直流屏（柜）安装等内容。

#### 二、有关说明

1. 设备安装定额包括屏、柜、台、箱设备本体及其辅助设备安装，即标签框、光字牌、信号灯、附加电阻、连接片等。定额不包括支架制作与安装、二次喷漆及喷字、设备干燥、焊（压）接线端子、端子板外部（二次）接线、基础槽（角）钢制作与安装、设备上开孔。

2. 接线端子定额只适用于导线，电力电缆终端头制作安装定额中包括压接线端子，控制电缆终端头制作安装定额中包括终端头制作及接线至端子板，不得重复计算。

3. 直流屏（柜）不单独计算单体调试，其费用综合在分系统调试中。

## 工程量计算规则

- 一、控制设备安装根据设备性能和规格，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。
- 二、端子板外部接线根据设备外部接线图，按照设计图示接线数量以“个”为计量单位。
- 三、高频开关电源、硅整流柜、可控硅柜安装根据设备电流容量，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站

## 一、控制、继电、模拟屏安装

**工作内容：**开箱、检查、安装、电器、表计及继电器等附件的拆装、送交试验、盘内整理及一次校线、接线、补漆。**计量单位：**台

定额编号	4-4-1	4-4-2	4-4-3	4-4-4	4-4-5	4-4-6
项 目	控制屏	继电、信号屏	模拟屏		配电屏	弱电控制返回屏
			屏宽≤1m	屏宽≤2m		

## 二、控制台、控制箱安装

**工作内容：**开箱、检查、安装、各种电器、表计等附件的拆装，送交试验，盘内整理，一次接线、补漆。

**计量单位：**台

定额编号	4-4-7	4-4-8	4-4-9	4-4-10
项 目	控制台		集中控制台	同期小屏控制箱
	宽≤1m	宽≤2m	宽≤4m	

三、 端子箱、端子板安装及端子板外部接线

工作内容：开箱、检查、安装、表计拆装、试验、校线、套绝缘管、压焊端子、接线、补漆；送交试验。 计量单位：见表

定额编号	4-4-11	4-4-12	4-4-13	4-4-14	4-4-15	4-4-16	4-4-17
项 目	户外端子箱安装	户内端子箱安装	端子板安装	无端子外部接线（mm <sup>2</sup> ）		有端子外部接线（mm <sup>2</sup> ）	
				≤2.5	≤6	≤2.5	≤6
计 量 单 位	台	台	组	个	个	个	个

四、 接线端子  
1. 焊铜接线端子

工作内容：削线头、套绝缘管、焊接头、包缠绝缘带。 计量单位：个

定额编号	4-4-18	4-4-19	4-4-20	4-4-21
项 目	导线截面（mm <sup>2</sup> ）			
	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：个

定额编号	4-4-22	4-4-23	4-4-24	4-4-25
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤185	≤240	≤300	≤400

## 2. 压铜接线端子

工作内容：削线头、套绝缘管、压接头、包缠绝缘带。

计量单位：个

定额编号	4-4-26	4-4-27	4-4-28	4-4-29
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：个

定额编号	4-4-30	4-4-31	4-4-32	4-4-33
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤185	≤240	≤300	≤400

## 3. 压铝接线端子

工作内容：削线头、套绝缘管、压接头、包缠绝缘带。

计量单位：个

定额编号	4-4-34	4-4-35	4-4-36	4-4-37
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：个

定额编号	4-4-38	4-4-39	4-4-40	4-4-41
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤185	≤240	≤300	≤400

## 五、 高频开关电源安装

**工作内容：**开箱检查、清洁搬运、划线定位、安装固定、调整垂直与水平、安装附件，绝缘测试、通电前检查、单机主要电气性能调试等。

计量单位：台

定额编号	4-4-42	4-4-43	4-4-44
项 目	电 流 (A)		
	≤50	≤100	≤200



## 六、直流屏（柜）安装

## 1. 硅整流柜安装

工作内容：开箱、检查、安装、一次接线、接地、补漆。

计量单位：台

定额编号	4-4-45	4-4-46	4-4-47	4-4-48	4-4-49
项 目	电 流（A）				
	≤100	≤500	≤1000	≤3000	≤6000

## 2. 可控硅柜安装

工作内容：开箱、检查、安装、一次接线、接地、补漆。

计量单位：台

定额编号	4-4-50	4-4-51	4-4-52	4-4-53
项 目	电 流（A）			低压电容器柜
	≤100	≤800	≤2000	

### 3. 励磁、灭磁、充电馈线屏安装

工作内容：开箱、检查、安装、电器、表计及继电器等附件的拆装、送交试验、盘内整理及一次接线、补漆。

计量单位：台

定额编号	4-4-54	4-4-55	4-4-56	4-4-57	4-4-58
项 目	自动调节励磁屏	励磁灭磁屏	蓄电池屏（柜）	直流馈电屏	事故照明切换屏

计量单位：台

定额编号	4-4-59
项 目	屏边

## 第五章 蓄电池安装工程(030405)

### 说 明

一、本章内容包括蓄电池防震支架、碱性蓄电池、密闭式铅酸蓄电池、免维护铅酸蓄电池安装、蓄电池充放电、太阳能电池等内容。

#### 二、有关说明

1.定额适用电压等级 $\leq 220V$  各种容量的碱性和酸性固定型蓄电池安装。定额不包括蓄电池抽头连接用电缆及电缆保护管的安装,工程实际发生时,执行相应定额。

2.蓄电池防震支架安装定额是按照地坪打孔、膨胀螺栓固定编制,工程实际采用其他形式安装时,执行定额不做调整。

3.蓄电池防震支架、电极连接条、紧固螺栓、绝缘垫按照设备供货编制。

4.碱性蓄电池安装需要补充的电解液,按照厂家设备供货编制。

5.密封式铅酸蓄电池安装定额包括电解液材料消耗,执行时不做调整。

6.蓄电池充放电定额包括充电消耗的电量,不分酸性、碱性电池均按照其电压和容量执行相关定额。

7.UPS 不间断电源安装参考第五册《建筑智能化工程》相关定额。EPS 应急电源安装根据容量执行相应的 UPS 安装定额。

8.太阳能电池安装定额不包括小区路灯柱安装、太阳能电池板钢架混凝土地面与混凝土基础及地基处理、太阳能电池板钢架支柱与支架、防雷接地。

## 工程量计算规则

一、蓄电池防震支架安装根据设计布置形式，按照设计图示安装成品数量以“m”为计量单位。

二、碱性蓄电池和铅酸蓄电池安装，根据蓄电池容量，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

三、免维护铅酸蓄电池安装根据电压等级及蓄电池容量，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

四、蓄电池充放电根据蓄电池容量，按照设计图示安装数量以“组”为计量单位。

六、太阳能电池板钢架安装根据安装的位置，按实际安装太阳能电池板和预留安装太阳能电池板面积之和计算工程量。不计算设备支架、不同高度与不同斜面太阳能电池板支撑架的面积；设备支架按照重量计算，执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

七、小区路灯柱上安装太阳能电池，根据路灯柱高度，以“块”为计量单位。

八、太阳能电池组装与安装根据设计布置，功率 $\leq 1500\text{Wp}$ 按照每组电池输出功率，以“组”为计量单位；功率 $> 1500\text{Wp}$ 时每增加 $500\text{Wp}$ 计算一组增加工程量，功率 $< 500\text{Wp}$ 按照 $500\text{Wp}$ 计算。

九、太阳能电池与控制屏联测，根据设计布置，按照设计图示安装单方阵数量以“组”为计量单位。

十、光伏逆变器安装根据额定交流输出功率，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。功率 $> 1000\text{kW}$ 光伏逆变器根据组合安装方式，分解成若干台设备计算工程量。

十一、太阳能控制器根据额定系统电压，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。当控制器与逆变器组合为复合电气逆变器时，控制器不单独计算安装工程量。

## 一、 蓄电池防震支架安装

工作内容：打眼、固定、组装、焊接、刷漆。

计量单位：m

定额编号	4-5-1	4-5-2	4-5-3	4-5-4
项 目	单层支架		双层支架	
	单排	双排	单排	双排

## 二、 碱性蓄电池安装

工作内容：检查测试、安装固定、极柱连接、补充注液。

计量单位：支

定额编号	4-5-5	4-5-6	4-5-7	4-5-8	4-5-9	4-5-10	4-5-11
项 目	蓄电池容量 (A.h)						
	≤40	≤80	≤100	≤150	≤250	≤300	≤500

### 三、密封式铅酸蓄电池安装

工作内容：搬运、开箱、检查、安装、连接线、配注电解液、标志标号。

计量单位：个

定额编号	4-5-12	4-5-13	4-5-14	4-5-15	4-5-16
项 目	蓄电池容量 (A.h)				
	≤100	≤200	≤300	≤400	≤600

计量单位：个

定额编号	4-5-17	4-5-18	4-5-19	4-5-20	4-5-21
项 目	蓄电池容量 (A.h)				
	≤800	≤1000	≤1200	≤1400	≤1600

计量单位：个

定额编号	4-5-22	4-5-23	4-5-24	4-5-25
项 目	蓄电池容量 (A.h)			
	≤1800	≤2000	≤2500	≤3000

## 四、免维护铅酸蓄电池安装

工作内容：搬运、开箱、检查、支架固定、蓄电池就位、整理检查、连接与接线、护罩安装、标志标号。

计量单位：组件

定额编号	4-5-26	4-5-27	4-5-28	4-5-29	4-5-30
项 目	蓄电池容量 (A.h)				
	100	200	300	400	500

计量单位：只

定额编号	4-5-31	4-5-32	4-5-33	4-5-34
项 目	蓄电池容量 (A.h)			
	600	800	1000	1100
计 量 单 位	组件	组件	组件	组件

## 五、 蓄电池组充放电

工作内容：直流回路检查、放电设施准备、初充电、放电、再充电、测量、记录技术数据。

计量单位：组

定额编号	4-5-35	4-5-36	4-5-37	4-5-38	4-5-39
项 目	220V以下蓄电池容量 (A.h)				
	≤100	≤200	≤300	≤400	≤600



计量单位：组

定额编号	4-5-40	4-5-41	4-5-42	4-5-43	4-5-44
项 目	220V以下蓄电池容量 (A.h)				
	≤800	≤1000	≤1200	≤1400	≤1600

计量单位：组

定额编号	4-5-45	4-5-46	4-5-47	4-5-48
项 目	220V以下蓄电池容量 (A.h)			
	≤1800	≤2000	≤2500	≤3000

## 七、 太阳能电池安装

### 1. 太阳能电池板钢架安装

**工作内容：**开箱检查、清洁搬运、起吊安装组件，调整方位和俯视角，测试，记录，钢架简易基础砌筑、钢架固定等。

**计量单位：**m<sup>2</sup>

定额编号	4-5-49	4-5-50	4-5-51
项 目	钢架安装		
	在地面上	在墙面、屋面上	在支架、支柱上

### 2. 太阳能电池板安装

**工作内容：**开箱检查、清洁搬运、起吊安装组件，调整方位和俯视角，测试，记录，安装接线盒，组件与接线盒电路连接；子方阵与接线盒电路连接，太阳能电池与控制屏联测等。

**计量单位：**块

定额编号	4-5-52	4-5-53	4-5-54
项 目	路灯柱上安装		
	柱高≤5m	柱高≤12m	柱高≤20m

计量单位：见表

定额编号	4-5-55	4-5-56	4-5-57	4-5-58	4-5-59
项 目	太阳能电池组装、安装				太阳能电池与控制屏联测
	500Wp	1000Wp	1500Wp	1500Wp以上每增加500Wp	
计 量 单 位	组	组	组	组	方阵组

## 3. 光伏逆变器安装

工作内容：开箱检查、清洁搬运，安装底座，设备安装，接地，单体调试等。

计量单位：见表

定额编号	4-5-60	4-5-61	4-5-62	4-5-63	4-5-64
项 目	额定交流输出功率				
	功率≤10kW	功率≤100kW	功率≤250kW	功率≤500kW	功率≤1000kW
计 量 单 位	台	台	台	台	台

#### 4. 太阳能控制器安装

工作内容：开箱检查、清洁搬运，设备安装，测试，记录，接地，单体调试等。

计量单位：台

定额编号	4-5-65	4-5-66	4-5-67	4-5-68
项 目	电压等级 (V)		环境测量装置	数据采集仪
	≤96	≤110		

## 第六章 发电机、电动机检查接线工程(030406)

### 说 明

一、本章内容包括发电机、直流发电机检查接线及直流电动机、交流电动机、立式电动机、大中型电动机、微型电动机、变频机组、电磁调速电动机检查接线及空负荷试运等内容。

#### 二、有关说明

1.发电机检查接线定额包括发电机干燥。电动机检查接线定额不包括电动机干燥，工程实际发生时，另行计算费用。

2.电机空转电源是按照施工电源编制的，定额中包括空转所消耗的电量及 6000V 电机空转所需的电压转换设施费用。空转时间按照安装规范综合考虑，工程实际施工与定额不同时不做调整。当工程采用永久电源进行空转时，应根据定额中的电量进行费用调整。

3.电动机根据重量分为大型、中型、小型。单台重量 $\leq 3t$  电动机为小型电动机，单台重量 $> 3t$  且 $\leq 30t$  电动机为中型电动机，单台重量 $> 30t$  电动机为大型电动机。小型电动机安装按照电动机类别和功率大小执行相应定额；大、中型电动机安装不分交、直流电动机，按照电动机重量执行相应定额。

4.微型电机包括驱动微型电机、控制微型电机、电源微型电机三类。驱动微型电机是指微型异步电机、微型同步电机、微型交流换向器电机、微型直流电机等；控制微型电机是指自整角机、旋转变压器、交/直流测速发电机、交/直流伺服电动机、步进电动机、力矩电动机等；电源微型电机是指微型电动发电机组和单枢变流机等。

5.功率 $\leq 0.75kW$  电机检查接线均执行微型电机检查接线定额。设备出厂时电动机带出线的，不计算电动机检查接线费用（如：排风机、电风扇等）。

6.电机检查接线定额不包括控制装置的安装和接线。

7.定额中电机接地材质是按照镀锌扁钢编制的，如采用铜接地时，可以调整接地材料费，但安装人工和机械不变。

8.本章定额不包括发电机与电动机的安装。包括电动机空载试运转所消耗的电量，工程实际与定额不同时，不做调整。

9.电动机控制箱安装执行本册定额第二章“成套配电箱”相应定额。

## 工程量计算规则

一、发电机、电动机检查接线，根据设备容量，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。单台电动机重量在 30t 以上时，按照重量计算检查接线工程量。

二、电动机检查接线定额中，每台电动机按照 0.824m 计算金属软管材料费。电机电源线为导线时，其接线端子分导线截面按照“个”计算工程量，执行本册定额第四章“配电控制、保护、直流装置安装工程”相关定额。

## 一、发电机检查接线

**工作内容：**检查定子、转子、研磨电刷和滑环、安装电刷、测量轴承绝缘、配合密封试验、接地、干燥、整修整流子及清理。

**计量单位：**台

定额编号	4-6-1	4-6-2	4-6-3	4-6-4
项 目	单机容量 (kW)			
	≤6000	≤15000	≤25000	≤35000

## 二、直流发电机检查接线

**工作内容：**电机检查、电刷架安装、电刷研磨安装、测量轴承绝缘、配合穿转子、配合密封试验、测量空气间隙、接地、干燥、励磁机检查。

**计量单位：**台

定额编号	4-6-5	4-6-6	4-6-7	4-6-8	4-6-9
项 目	单机容量 (kW)				
	≤3	≤13	≤30	≤55	≤120

计量单位：台

定额编号	4-6-10	4-6-11
项 目	单机容量 (kW)	
	≤200	≤300

### 三、 直流电动机检查接线

**工作内容：**检查定子、转子和轴承、吹扫、调整和研磨电刷、测量空气间隙、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

计量单位：台

定额编号	4-6-12	4-6-13	4-6-14	4-6-15	4-6-16
项 目	功率 (kW)				
	≤3	≤13	≤30	≤100	≤200



## 四、交流电动机检查接线

## 1. 交流异步电动机检查接线

工作内容：检查定子、转子和轴承、吹扫、测量空气间隙、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

计量单位：台

定额编号	4-6-17	4-6-18	4-6-19	4-6-20	4-6-21
项 目	功率 (kW)				
	≤3	≤13	≤30	≤100	≤220

## 2. 交流同步电动机检查接线

工作内容：检查定子、转子和轴承、吹扫、测量空气间隙、调整和研磨电刷、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

计量单位：台

定额编号	4-6-22	4-6-23	4-6-24	4-6-25	4-6-26
项 目	功率 (kW)				
	≤3	≤13	≤30	≤100	≤200

### 3. 交流防爆电动机检查接线

**工作内容：**检查定子、转子和轴承、吹扫、测量空气间隙、调整和研磨电刷、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

**计量单位：**台

定额编号	4-6-27	4-6-28	4-6-29	4-6-30	4-6-31
项 目	功率 (kW)				
	≤3	≤13	≤30	≤100	≤200

### 五、 立式电动机检查接线

**工作内容：**检查定子、转子和轴承、吹扫、测量空气间隙、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

**计量单位：**台

定额编号	4-6-32	4-6-33	4-6-34	4-6-35
项 目	功率 (kW)			
	≤30	≤60	≤100	≤200

## 六、大中型电动机检查接线

**工作内容：**检查定子、转子、吹扫、调整和研磨电刷、测量空气间隙、用机械盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

**计量单位：**见表

定额编号	4-6-36	4-6-37	4-6-38	4-6-39	4-6-40
项 目	电动机重量 (t/台)				
	≤5	≤10	≤20	≤30	>30
					每增加一吨
计 量 单 位	台	台	台	台	t

## 七、微型电机、变频机组检查接线

**工作内容：**检查定子、转子和轴承、测量空气间隙、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。

**计量单位：**见表

定额编号	4-6-41	4-6-42	4-6-43	4-6-44	4-6-45
项 目	微型电机	变频机组			
		功率≤4kW	功率≤8kW	功率≤15kW	功率≤20kW
计 量 单 位	台	台	台	台	台

### 八、 电磁调速电动机检查接线

**工作内容：**检查定子、转子和轴承、吹扫、测量空气间隙、手动盘车检查电机转动情况、接地、空载试运转。**计量单位：**台

定额编号	4-6-46	4-6-47	4-6-48	4-6-49	4-6-50
项 目	功率≤2.2kW	功率≤10kW	功率≤15kW	功率≤30kW	功率≤45kW

### 九、 小型电机干燥

**工作内容：**接电源及干燥前的准备，安装加热装置及保温设施，加温干燥及值班，检查绝缘情况，拆除清理。**计量单位：**台

定额编号	4-6-51	4-6-52	4-6-53	4-6-54	4-6-55
项 目	小型电机干燥（功率kW以下）				
	3	13	30	100	220

## 十、大中型电机干燥

工作内容：接电源及干燥前的准备，安装加热装置及保温设施，加温干燥及值班，检查绝缘情况，拆除清理。

计量单位：台

定额编号	4-6-56	4-6-57	4-6-58	4-6-59	4-6-60
项 目	中型电机干燥（重量t/台以下）				大型电机干燥 (平均每吨)
	5	10	20	30	

## 第七章 金属构件、穿墙套板安装工程(030413)

### 说 明

一、本章内容包括金属构件、穿墙板、金属围网、网门的制作与安装等内容。

二、有关说明

1. 电缆桥架支撑架制作与安装适用于电缆桥架的立柱、托臂现场制作与安装,如果生产厂家成套供货时,只计算安装费。

2. 铁构件制作与安装定额适用于本册范围内除电缆桥架支撑架、沿墙支架以外的各种支架、构件的制作与安装。

3. 铁构件制作定额不包括镀锌、镀锡、镀铬、喷塑等其他金属防护费用,工程实际发生时,执行相关定额另行计算。

4. 轻型铁构件是指铁构件的主体结构厚度 $\leq 3\text{mm}$ 的铁构件。单件重量 $> 100\text{kg}$ 的铁构件安装执行第三册《静止设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。

5. 穿墙套板制作与安装定额综合考虑了板的规格与安装高度,执行定额时不做调整。定额中不包括电木板、环氧树脂板的主材,应按照安装用量加损耗量另行计算主材费。

6. 金属围网、网门制作与安装定额包括网或门的边柱、立柱制作与安装。

7. 金属构件制作定额中包括除锈、刷油漆费用。

## 工程量计算规则

一、基础槽钢、角钢制作与安装，根据设备布置，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。

二、电缆桥架支撑架、沿墙支架、铁构件的制作与安装，按照设计图示安装成品重量以“t”为计量单位。计算重量时，计算制作螺栓及连接件重量，不计算制作与安装损耗量、焊条重量。

三、金属箱、盒制作按照设计图示安装成品重量以“kg”为计量单位。计算重量时，计算制作螺栓及连接件重量，不计算制作损耗量、焊条重量。

四、穿墙套板制作与安装根据工艺布置和套板材质，按照设计图示安装数量以“块”为计量单位。

五、围网、网门制作与安装根据工艺布置，按照设计图示安装成品数量以“m<sup>2</sup>”为计量单位。计算面积时，围网长度按照中心线计算，围网高度按照实际高度计算，不计算围网底至地面的高度。

## 一、金属构件制作与安装

### 1. 基础槽钢、角钢制作与安装

工作内容：平直、下料、钻孔、安装、接地、油漆。

计量单位：m

定额编号	4-7-1	4-7-2
项 目	基础槽钢制作、安装	基础角钢制作、安装

### 2. 支架制作与安装

工作内容：平直、下料、钻孔、焊接、安装、接地、油漆。

计量单位：t

定额编号	4-7-3	4-7-4
项 目	电缆桥架支撑架制作	电缆桥架支撑架安装



## 3. 铁构件制作与安装

工作内容：制作、平直、划线、下料、钻孔、组对、焊接、刷油(喷漆)、安装、补刷油。

计量单位：见表

定额编号	4-7-5	4-7-6	4-7-7	4-7-8	4-7-9
项 目	一般铁构件制作	一般铁构件安装	轻型铁构件制作	轻型铁构件安装	金属箱、盒制作
计 量 单 位	t	t	t	t	kg

## 二、穿墙板制作与安装

工作内容：穿通板平直、下料、制作、焊接、打洞、安装、接地、油漆。

计量单位：块

定额编号	4-7-10	4-7-11	4-7-12	4-7-13	4-7-14
项 目	石棉水泥板	塑料板	电木板	环氧树脂板	钢板

### 三、 金属围网、网门制作与安装

工作内容：制作、平直、划线、下料、钻孔、组对、焊接、刷油(漆)、安装、补刷油。

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	4-7-15	4-7-16	4-7-17	4-7-18
项 目	金属围网制作	金属围网安装	金属网门制作	金属网门安装

## 第八章 滑触线安装工程(030407)

### 说 明

一、本章内容包括轻型滑触线、安全节能型滑触线、型钢类滑触线、滑触线支架的安装及滑触线拉紧装置、挂式支持器的制作与安装，以及移动软电缆安装等内容。

#### 二、有关说明

1.滑触线及滑触线支架安装定额包括下料、除锈、刷防锈漆与防腐漆，伸缩器、坐式电车绝缘子支持器安装。定额不包括预埋铁件与螺栓、辅助母线安装。

2.滑触线及支架安装定额是按照安装高度 $\leq 10\text{m}$ 编制，若安装高度 $> 10\text{m}$ 时，超出部分的安装工程量按照定额人工乘以系数 1.1。

3.安全节能型滑触线安装不包括滑触线导轨、支架、集电器及其附件等材料，安全节能型滑触线为三相式时，执行单相滑触线安装定额乘以系数 2.0。

4.移动软电缆安装定额不包括轨道安装及滑轮制作。

## 工程量计算规则

一、滑触线安装根据材质及性能要求，按照设计图示安装成品数量以“m/单相”为计量单位，计算长度时，应考虑滑触线挠度和连接需要增加的工程量，不计算下料、安装损耗量。滑触线另行计算主材费，滑触线安装预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照表 8.1 规定计算。

表 8.1 滑触线安装附加和预留长度表

单位：m/根

序号	项目	预留长度	说明
1	圆钢、铜母线与设备连接	0.2	从设备接线端子接口起算
2	圆钢、铜滑触线终端	0.5	从最后一个固定点起算
3	角钢滑触线终端	1.0	从最后一个支持点起算
4	扁钢滑触线终端	1.3	从最后一个固定点起算
5	扁钢母线分支	0.5	分支线预留
6	扁钢母线与设备连接	0.5	从设备接线端子接口起算
7	工字钢、槽钢、轻轨滑触线终端	0.8	从最后一个支持点起算
8	安全节能及其他滑触线终端	0.5	从最后一个固定点起算

二、滑触线支架、拉紧装置、挂式支持器安装根据构件形式及材质，按照设计图示安装成品数量以“副”或“套”为计量单位，三相一体为一副或一套。

三、沿钢索移动软电缆按照每根长度以“套”为计量单位，不足每根长度按照一套计算；沿轨道移动软电缆根据截面面积，以“m”为计量单位。

## 一、 轻型滑触线安装

工作内容：平直、除锈、刷油、支架、滑触线、补偿器安装。

计量单位：10m/单相

定额编号	4-8-1	4-8-2	4-8-3
项 目	铜质 I 型	铜钢组合	沟型

## 二、 安全节能型滑触线安装

工作内容：开箱、检查、测位划线、组装、调直、固定、安装导电器及触滑线。

计量单位：10m/单相

定额编号	4-8-4	4-8-5	4-8-6	4-8-7	4-8-8
项 目	电 流 (A)				
	≤100	≤200	≤320	≤500	≤800

计量单位: 10m/ 单相

定额编号	4-8-9
项 目	电 流 (A)
	≤1250

### 三、 型钢类滑触线安装

#### 1. 角钢滑触线安装

工作内容: 平直、下料、除锈、刷漆、安装、连接伸缩器、装拉紧装置。

计量单位: 10m/ 单相

定额编号	4-8-10	4-8-11	4-8-12	4-8-13
项 目	规格			
	40×4	50×5	63×6	75×8

## 2. 扁钢滑触线安装

工作内容：平直、下料、除锈、刷漆、安装、连接伸缩器、装拉紧装置。

计量单位：10m/单相

定额编号	4-8-14	4-8-15	4-8-16
项 目	规格		
	40×4	50×5	60×6

## 3. 槽钢滑触线安装

工作内容：平直、下料、除锈、刷漆、安装、连接伸缩器、装拉紧装置。

计量单位：10m/单相

定额编号	4-8-17	4-8-18	4-8-19	4-8-20
项 目	规格			
	65×40	80×43	100×48	120×53

#### 4. 工字钢滑触线安装

工作内容：平直、下料、除锈、刷漆、安装、连接伸缩器、装拉紧装置。

计量单位：10m/单相

定额编号	4-8-21	4-8-22	4-8-23	4-8-24
项 目	规格			
	8.5	10	12.6	14

#### 5. 圆钢滑触线安装

工作内容：平直、下料、除锈、刷漆、安装、连接伸缩器、装拉紧装置。

计量单位：10m/单相

定额编号	4-8-25	4-8-26
项 目	规格	
	Φ8	Φ10



## 四、滑触线支架安装

工作内容：测位、放线、支架及支架器安装、底板钻眼、指示灯安装。

计量单位：副

定额编号	4-8-27	4-8-28	4-8-29	4-8-30	4-8-31	4-8-32
项 目	3横架式支架		6横架式支架		工字钢、轻轨支架	指示灯安装（套）
	螺栓固定	焊接固定	螺栓固定	焊接固定		

## 五、滑触线拉紧装置及挂式支持器制作与安装

工作内容：划线、下料、钻孔、刷油、绝缘子灌注螺栓、组装、固定、拉紧装置成套组装及安装。

计量单位：套

定额编号	4-8-33	4-8-34	4-8-35	4-8-36
项 目	滑触线拉紧装置			挂式滑触线支持器
	扁钢	圆钢	软滑线	

## 六、移动软电缆安装

工作内容：配钢索、装拉紧装置、吊挂、滑轮及托架、电缆敷设、接线。

计量单位：套

定额编号	4-8-37	4-8-38	4-8-39
项 目	沿钢索		
	每根长度 (m)		
	≤10	≤20	≤30

计量单位：10m

定额编号	4-8-40	4-8-41	4-8-42	4-8-43
项 目	沿轨道			
	电缆截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤16	≤35	≤70	≤120

## 第九章 电缆敷设工程(030408)

### 说 明

一、本章内容包括直埋电缆辅助设施、电缆保护管铺设、电缆桥架与槽盒安装、电力电缆敷设、电力电缆头制作安装、控制电缆敷设、控制电缆终端头制作安装、电缆防火设施安装等内容。

二、有关说明：

1.直埋电缆辅助设施定额包括开挖与修复路面、沟槽挖填、铺砂与保护、揭或盖或移动盖板等内容。

(1) 定额不包括电缆沟与电缆井的砌砖或浇筑混凝土、隔热层与保护层制作安装，工程实际发生时，执行相应定额。

(2) 开挖路面、修复路面定额包括安装警戒设施的搭拆、开挖、回填、路面修复、余物外运、场地清理等工作内容。定额不包括施工场地的手续办理、秩序维护、临时通行设施搭拆等。

(3) 开挖路面定额综合考虑了人工开挖、机械开挖，执行定额时不因施工组织与施工技术的不同而调整。

(4) 修复路面定额综合考虑了不同材质的制备，执行定额时不做调整。

(5) 沟槽挖填定额包括土石方开挖、回填、余土外运等，适用于电缆保护管土石方施工。定额是按照人工施工考虑的，工程实际采用机械施工时，执行人工施工定额不做调整。

(6) 揭、盖、移动盖板定额综合考虑了不同的工序，执行定额时不因工序的多少而调整。

(7) 定额中渣土、余土（余石）外运距离综合考虑 1km，不包括弃土场费用。工程实际运距大于 1km 时，执行《市政工程》相应定额。

2.电缆保护管铺设定额分为地下铺设、地上铺设两个部分。入室后需要敷设电缆保护管时，执行本册定额第十二章“配管工程”相应定额。

(1) 地下铺设不分人工或机械铺设、铺设深度，均执行定额，不做调整。

(2) 地下顶管、拉管定额不包括入口、出口施工，应根据施工措施方案另行计算。

(3) 地上铺设保护管定额不分角度与方向，综合考虑了不同壁厚与长度，执行定额时不做调整。

(4) 多孔梅花管安装参照相应的 UPVC 管定额执行。

3.本章桥架安装定额适用于输电、配电及用电工程电力电缆与控制电缆的桥架安装。通信、热工及仪器仪表、建筑智能等弱电工程控制电缆桥架安装，根据其定额说明执行相应桥架安装定额。

4.桥架安装定额包括组对、焊接、桥架开孔、隔板与盖板安装、接地、附件安装、修理等。定额不包括桥架支撑架安装。定额综合考虑了螺栓、焊接和膨胀螺栓三种固定方式，实际安装与定额不同时不做调整。

(1) 梯式桥架安装定额是按照不带盖考虑的，若梯式桥架带盖，则执行相应的槽式桥架定额。

(2) 钢制桥架主结构设计厚度 $>3\text{mm}$ 时，执行相应安装定额的人工、机械乘以系数 1.20。

(3) 不锈钢桥架安装执行相应的钢制桥架定额乘以系数 1.10。

(4) 电缆桥架安装定额是按照厂家供应成品安装编制的，若现场需要制作桥架时，应执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相应定额。

5.本章的电缆敷设定额适用于 10kV 以下的电力电缆和控制电缆敷设。定额系按平原地区和厂内电缆工程的施工条件编制的，未考虑在积水区、水底、井下等特殊条件下的电缆敷设，厂外电缆敷设工程按本册第十一章有关定额另计工地运输。

6.电缆在一般山地地区敷设时，其定额人工和机械乘以系数 1.6，在丘陵地区敷设时，其定额人工和机械乘以系数 1.15。该地段所需的施工材料如固定桩、夹具等按实另计。

7.本章的电缆敷设定额综合了除排管内敷设以外的各种不同敷设方式，包括土沟内、穿管、支架、沿墙卡设、钢索、沿支架卡设、垂直敷设等方式，定额将各种方式按一定的比例进行了综合，因此，在实际工作中不论采取上述何种方式（排管内敷设除外），一律不作换算和调整。

8.本章的电力电缆敷设及电力电缆头制作安装定额均是按三芯及三芯以上电缆考虑的，单芯、双芯电力

电缆敷设及电缆头制安系数调整见下表，截面  $400\sim 800\text{mm}^2$  的单芯电力电缆敷设按  $400\text{mm}^2$  电力电缆定额执行。截面  $800\sim 100\text{mm}^2$  的单芯电力电缆敷设按  $400\text{mm}^2$  电力电缆定额乘以系数 1.25 执行； $400\text{mm}^2$  以上单芯电缆头制安，可按同材质  $240\text{mm}^2$  电力电缆头制安定额执行。 $240\text{mm}^2$  以上的电缆头的接线端子为异型端子，需要单独加工，可按实际加工价格计补差价（或调整定额价格）。

单芯、双芯电力电缆敷设及电缆头制安系数调整表

规格名称		35 mm <sup>2</sup> 及以上			25 mm <sup>2</sup> 及以下		10 mm <sup>2</sup> 及以下	
		三芯及以上	双芯	单芯	三芯及以上	双芯、单芯	三芯及以上	双芯、单芯
电缆头制安	铜芯	1.0	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.15
	铝芯以铜芯为基数	0.8	0.32	0.24	0.32	0.16	0.24	0.12
电缆敷设	铜芯	1.0	0.5	0.3	0.4	0.2	0.25	0.2
	铝芯	1.0	0.5	0.3	0.4	0.2	0.25	0.2

9. 电缆在竖井内桥架中竖直敷设，按不同材质及规格套用相应电缆敷设定额乘以系数 1.2，电缆在竖直接管内采用支架固定直接敷设，按不同材质及规格套用相应电缆敷设定额乘以系数 1.6。

10. 电缆沟挖填方定额亦适用于电气管道沟等的挖、填方工作。

11. 阻燃槽盒安装定额按照单件槽盒 2.05m 长度考虑，定额中包括槽盒、接头部件的安装，包括接头防火处理。执行定额时不得因阻燃槽盒的材质、壁厚、单件长度而调整。

12. 电缆敷设定额中不包括支架的制作与安装，工程应用时，执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相应定额。

13. 铝合金电缆敷设根据规格执行相应的铝芯电缆敷设定额。

14. 电缆沟盖板采用金属盖板时，根据设计图纸分工执行相应的定额。属于电气安装专业设计范围的电缆沟金属盖板制作安装，执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相应定额乘以系数 0.6。

15. 本章定额是按照区域内（含厂区、站区、生活区等）施工考虑，当工程在区域外施工时，相应定额乘以系数 1.065。

16. 电缆沟道、隧道、工井工程，根据项目施工地点分别执行《建筑与装饰工程》或《市政工程》相应的定额。

(1) 项目施工地点在区域内（含厂区、站区、生活区等）的工程，执行《建筑与装饰工程》定额。

(2) 项目施工地点在区域外且城市内（含市区、郊区、开发区）的工程，执行《市政工程》定额。

(3) 项目施工地点在区域外且城市外的工程，执行《建筑与装饰工程》定额乘以系数 1.05，所有材料按照第十一章“电压等级  $\leq 10\text{kV}$  架空线路输电工程”计算工地运输费。

## 工程量计算规则

一、开挖路面、修复路面根据路面材质与厚度，结合施工组织设计，按照实际开挖的数量以“m<sup>2</sup>”为计量单位。需要单独计算渣土外运工作量时，按照路面开挖厚度乘以开挖面积计算，不考虑松散系数。

二、直埋电缆沟槽挖填根据电缆敷设路径，除特殊要求外，按照表 9.1 规定以“m<sup>3</sup>”为计量单位。沟槽开挖长度按照电缆敷设路径长度计算。需要单独计算余土（余石）外运工程量时按照直埋电缆沟槽挖填量 12.5% 计算。

表 9.1 直埋电缆沟槽土石方挖填计算表

项目	电缆根数	
	1~2 根	每增一根
每米沟长挖方量 (m <sup>3</sup> )	0.45	0.153

注：①两根以内电缆沟，按照上口宽度 600mm、下口宽度 400mm、深 900mm 计算常规土方量（深度按规范的最低标准）。

②每增加一根电缆，其宽度增加 170mm。

③土石方量从自然地坪挖起，若挖深 > 900mm 时，按照开挖尺寸另行计算。

④挖淤泥、流砂按照表 9.1 数量乘以系数 1.5。

三、电缆沟揭、盖、移动盖板根据施工组织设计，以揭一次与盖一次或者移出一次与移回一次为计算基础，按照实际揭与盖或移出与移回的次数乘以其长度，以“m”为计量单位。

四、电缆保护管铺设根据电缆敷设路径，应区别不同敷设方式、敷设位置、管材材质、规格，按照设计图示敷设数量以“m”为计量单位。计算电缆保护管长度时，设计无规定者按照以下规定增加保护管长度。

1.横穿马路时，按照路基宽度两端各增加 2m。

2.保护管需要出地面时，弯头管口距地面增加 2m。

3.穿过建（构）筑物外墙时，从基础外缘起增加 1m。

4.穿过沟（隧）道时，从沟（隧）道壁外缘起增加 1m。

五、电缆保护管地下敷设，其土石方量施工有设计图纸的，按照设计图纸计算；无设计图纸的，沟深按照 0.9m 计算，沟宽按照保护管边缘每边各增加 0.3m 工作面计算。未能达到上述标准时，则按实际开挖尺寸计算。

六、电缆桥架安装根据桥架材质与规格，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。

七、组合式桥架安装按照设计图示安装数量以“片”为计量单位；复合支架安装按照设计图示安装数量以“副”为计量单位。

八、电缆敷设根据电缆材质与规格，按照设计图示单根敷设数量以“m”为计量单位。不计算电缆敷设损耗量。

1.竖井通道内敷设电缆长度按照电缆敷设在竖井通道垂直高度以延长米计算工程量，竖井通道是指单段高度大于 3.6m 的竖井。

2.计算电缆敷设长度时，应考虑因波形敷设、弛度、电缆绕梁（柱）所增加的长度以及电缆与设备连接、电缆接头等必要的预留长度。预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照表 9.2 规定计算。

表 9.2 电缆敷设附加长度计算表

序号	项目	预留长度（附加）	说明
1	电缆敷设弛度、波形弯度、交叉	2.5%	按电缆全长计算
2	电缆进入建筑物	2.0m	规范规定最小值
3	电缆进入沟内或吊架时引上（下）预留	1.5m	规范规定最小值
4	变电所进线、出线	1.5m	规范规定最小值
5	电力电缆终端头	1.5m	检修余量最小值
6	电缆中间接头盒	两端各留 2.0m	检修余量最小值
7	电缆进控制、保护屏及模拟盘等	高+宽	按盘面尺寸
8	高压开关柜及低压配电盘、柜	2.0m	盘下进出线

9	电缆至电动机	0.5m	从电机接线盒算起
10	厂用变压器	3.0m	从地坪起算
11	电缆绕过梁柱等增加长度	按实际计算	按被绕物的断面情况计算增加长度
12	电梯电缆与电缆架固定点	每处 0.5m	范围最小值

九、电缆头制作安装根据电压等级与电缆头形式及电缆截面，按照设计图示单根电缆接头数量以“个”为计量单位。

1. 电力电缆和控制电缆均按照一根电缆有两个终端头计算。

2. 电力电缆中间头按照设计规定计算；设计没有规定的以单根长度 400m 为标准，每增加 400m 计算一个中间头，增加长度 < 400m 时计算一个中间头。

十、电缆防火设施安装根据防火设施的类型及材料，按照设计用量分别以不同计量单位计算工程量。

## 一、直埋电缆辅助设施

## 1. 开挖与修复路面

## (1) 开挖路面

工作内容：测量、划线、路面切割、路基挖掘、挖掘物堆放、渣土清理运输等。

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	4-9-1	4-9-2	4-9-3	4-9-4
项 目	混凝土路面开挖		沥青混凝土路面开挖	
	厚度（mm）			
	≤180	≤300	≤70	≤150

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	4-9-5	4-9-6	4-9-7	4-9-8
项 目	砂石路面开挖		预制块人行道开挖	
	厚度（mm）			
	≤100	≤300	≤60	≤120

## (2) 修复路面

工作内容：清理、过滤原碎石、回填、铺面层、养护、标识。

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	4-9-9	4-9-10	4-9-11	4-9-12
项 目	混凝土路面修复		沥青混凝土路面修复	
	厚度（mm）			
	≤180	≤300	≤70	≤150

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	4-9-13	4-9-14	4-9-15	4-9-16
项 目	砂石路面修复		预制块人行道修复	
	厚度（mm）			
	≤100	≤300	≤60	≤120



## 2. 沟槽挖填

**工作内容：**测位、划线、挖电缆沟，回填土、夯实，开挖路面、清理现场。

定额编号	4-9-17	4-9-18	4-9-19	4-9-20
项 目	电缆沟挖填 (m <sup>3</sup> )			
	一般土沟	含建筑垃圾土	泥水土冻土	石方
计 量 单 位	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>

**注：**1.“含建筑垃圾土”系指建筑物周围及施工道路区域内的土质中含有建筑碎块或含有砌筑留下的砂浆等，称为建筑垃圾土。2. 不包括恢复路面。

## 3. 铺砂、保护

**工作内容：**调整电缆间距、铺砂、盖砖或保护板、埋设标桩。

**计量单位：**10m

定额编号	4-9-21	4-9-22	4-9-23	4-9-24
项 目	铺砂、盖砖		铺砂、盖保护板	
	电缆1~2根	每增加1根电缆	电缆1~2根	每增加1根电缆

#### 4. 揭、盖、移动盖板

工作内容：盖板揭起、堆放、盖板覆盖、调整等。

计量单位：10m

定额编号	4-9-25	4-9-26	4-9-27
项 目	盖板长度 (mm)		
	≤500	≤1000	≤1500

## 二、 电缆保护管铺设

### 1. 地下敷设

#### (1) 钢管铺设

工作内容：沟底夯实、锯管、弯管、打喇叭口、接口、敷设、刷漆、堵管口、金属管接地等。

计量单位：10m

定额编号	4-9-28	4-9-29	4-9-30	4-9-31	4-9-32
项 目	直径 (mm)				
	≤50	≤100	≤150	≤200	≤300

## (2) 硬塑(UPVC)管铺设

工作内容：沟底夯实、锯管、弯管、接口、敷设、堵管口等。

计量单位：10m

定额编号	4-9-33	4-9-34	4-9-35	4-9-36	4-9-37
项 目	直径 (mm)				
	≤50	≤100	≤150	≤200	≤300

## (3) 波纹管铺设

工作内容：沟底夯实、锯管、弯管、接口、敷设、堵管口等。

计量单位：10m

定额编号	4-9-38	4-9-39	4-9-40	4-9-41	4-9-42
项 目	直径 (mm)				
	≤50	≤100	≤150	≤200	≤300

(4) 塑料矩形套管铺设

工作内容：沟底夯实、锯管、弯管、接口、敷设、堵管口等。

计量单位：10m

定额编号	4-9-43	4-9-44	4-9-45
项 目	外轮廓截面 (m <sup>2</sup> )		
	≤0.05	≤0.1	>0.1

(5) 混凝土（水泥）管铺设

工作内容：沟底夯实、锯管、弯管、接口、敷设、堵管口等。

计量单位：10m

定额编号	4-9-46	4-9-47	4-9-48
项 目	直径 (mm)		
	≤150		

## (6) 玻璃钢保护管

工作内容: 1.玻璃钢电缆保护管: 测位、锯管、敷设。

2.排管外混凝土包封: 揭(盖)盖板, 木模板制作、安装, 钢模板组合、安装, 模板拆除、运输、整理、堆放, 混凝土搅拌、运输、捣固、养护。

计量单位: 100m

定额编号	4-9-49	4-9-50	4-9-51
项 目	玻璃钢电缆保护管(管径mm以下)		
	100	150	200

注: 移动盖板或揭或盖, 定额均按一次考虑, 如又揭又盖则按两次计算。

## (7) 排管外钢筋混凝土包封

工作内容: 1.玻璃钢电缆保护管: 测位、锯管、敷设。

2.排管外混凝土包封: 揭(盖)盖板, 木模板制作、安装, 钢模板组合、安装, 模板拆除、运输、整理、堆放, 混凝土搅拌、运输、捣固、养护。

计量单位: 100m

定额编号	4-9-52	4-9-53	4-9-54
项 目	排管外混凝土包封(m <sup>3</sup> )		
	单层	双层	三层

注: 移动盖板或揭或盖, 定额均按一次考虑, 如又揭又盖则按两次计算。

(8) 排管外素混凝土包封

工作内容: 1.玻璃钢电缆保护管: 测位、锯管、敷设。

2.排管外混凝土包封: 揭(盖)盖板, 木模板制作、安装, 钢模板组合、安装, 模板拆除、运输、整理、堆放, 混凝土搅拌、运输、捣固、养护。

计量单位: 100m

定额编号	4-9-55	4-9-56	4-9-57
项 目	排管外混凝土包封(m <sup>3</sup> )		
	单层	双层	三层

注: 移动盖板或揭或盖, 定额均按一次考虑, 如又揭又盖则按两次计算。

(9) 地下顶管

工作内容: 钢管刷油、下管、装机具、顶管、接管、清理、扫管等。

计量单位: 10m

定额编号	4-9-58	4-9-59	4-9-60	4-9-61
项 目	钢管直径≤150mm		钢管直径≤300mm	
	顶管距离≤10m	顶管距离>10m	顶管距离≤10m	顶管距离>10m

## 2. 地上铺设

工作内容：锯断、钢管煨管、打喇叭口、上抱箍、固定、刷油、堵管口等。

计量单位：根

定额编号	4-9-62	4-9-63	4-9-64	4-9-65
项 目	沿电杆敷设			
	钢管直径 (mm)		硬塑料管直径 (mm)	
	≤80	>80	≤80	>80

## 三、电缆桥架、槽盒安装

## 1. 钢制桥架安装

工作内容：组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接，桥架修理。

计量单位：10m

定额编号	4-9-66	4-9-67	4-9-68	4-9-69	4-9-70	4-9-71	4-9-72
项 目	钢制槽式桥架(宽+高mm)						
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200	≤1500

计量单位: 10m

定额编号	4-9-73	4-9-74	4-9-75	4-9-76	4-9-77	4-9-78
项 目	钢制梯式桥架(宽+高mm)					
	≤200	≤500	≤800	≤1000	≤1200	≤1500

计量单位: 10m

定额编号	4-9-79	4-9-80	4-9-81	4-9-82	4-9-83	4-9-84	4-9-85
项 目	钢制托盘式桥架 (宽+高mm)						
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200	≤1500



## 2. 玻璃钢桥架安装

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接，桥架修理。

计量单位：10m

定额编号	4-9-86	4-9-87	4-9-88	4-9-89	4-9-90	4-9-91
项 目	玻璃钢槽式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

计量单位：10m

定额编号	4-9-92	4-9-93	4-9-94	4-9-95	4-9-96	4-9-97
项 目	玻璃钢梯式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

计量单位：10m

定额编号	4-9-98	4-9-99	4-9-100	4-9-101	4-9-102
项 目	玻璃钢托盘式桥架（宽+高mm）				
	≤300	≤500	≤800	≤1000	≤1200

### 3. 铝合金桥架安装

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接，桥架修理。

计量单位：10m

定额编号	4-9-103	4-9-104	4-9-105	4-9-106	4-9-107	4-9-108
项 目	铝合金槽式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

计量单位: 10m

定额编号	4-9-109	4-9-110	4-9-111	4-9-112	4-9-113	4-9-114
项 目	铝合金梯式桥架 (宽+高mm)					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

计量单位: 10m

定额编号	4-9-115	4-9-116	4-9-117	4-9-118	4-9-119	4-9-120
项 目	铝合金托盘式桥架 (宽+高mm)					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

#### 4. 组合式桥架、复合支架安装

工作内容：组对、螺栓连接、安装固定、立柱、托臂膨胀螺栓或焊接固定、螺栓固定，桥架修理。

计量单位：见表

定额编号	4-9-121	4-9-122
项 目	组合式桥架	复合支架安装
计 量 单 位	片	付

#### 四、 电力电缆敷设

##### 1. 铝芯电力电缆敷设

工作内容：开盘、检查、架盘、敷设、锯断、排列、整理、固定、收盘、临时封头、挂牌。

计量单位：100m

定额编号	4-9-123	4-9-124	4-9-125	4-9-126
项 目	电 缆 （截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

注：厂外电缆（包括进厂部分）敷设，另计工地运输。

## 2.铜芯电力电缆敷设

工作内容：开盘、检查、架盘、敷设、锯断、排列、整理、固定、收盘、临时封头、挂牌。

计量单位：100m

定额编号	4-9-127	4-9-128	4-9-129	4-9-130	4-9-131	4-9-132
项 目	电 缆 （截面mm <sup>2</sup> 以下）					
	35	70	120	185	240	400

注：厂外电缆（包括进厂部分）敷设，另计工地运输。

## 3.排管内铜芯电力电缆敷设

工作内容：开盘、检查、架盘、敷设、锯断、临时封头、挂牌。

计量单位：100m

定额编号	4-9-133	4-9-134	4-9-135	4-9-136	4-9-137
项 目	电 缆 （截面mm <sup>2</sup> 以下）				
	35	70	120	240	400

#### 4.矿物绝缘电缆敷设

##### 1.矿物绝缘电力电缆1~2芯

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、整理调直、测绝缘、临时封头、挂牌。

计量单位：100m

定额编号	4-9-138	4-9-139	4-9-140	4-9-141
项 目	1~2芯（截面积mm²以下）			
	4	10	35	70

工作内容：同前。

计量单位：100m

定额编号	4-9-142	4-9-143	4-9-144	4-9-145
项 目	1~2芯（截面积mm²以下）			
	150	240	300	400

## 2.矿物绝缘电力电缆3芯及3芯以上

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、整理调直、测绝缘、临时封头、挂牌。

计量单位：100m

定额编号	4-9-146	4-9-147	4-9-148
项 目	3芯及3芯以上（截面mm <sup>2</sup> 以下）		
	4	10	35

## 五、 电力电缆头制作安装

## 1.户内干包式电力电缆头制作、安装

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥保护层及绝缘层、清洗、包缠绝缘、压连接管及接线端子、安装、接线。

计量单位：个

定额编号	4-9-149	4-9-150	4-9-151	4-9-152	4-9-153	4-9-154
项 目	干包终端头 (1kV以下截面mm <sup>2</sup> 以下)			干包中间头 (1kV以下截面mm <sup>2</sup> 以下)		
	35	120	240	35	120	240

注：未包括铅套管和安装支架。

## 2.户内浇注式电力电缆终端头制作、安装

**工作内容：**定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、包缠绝缘、压扎锁管和接线端子、装终端盒、配料浇注、安装接线。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-155	4-9-156	4-9-157	4-9-158
项 目	1kV以下终端头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

**注：**未包括安装支架。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-159	4-9-160	4-9-161	4-9-162
项 目	10kV以下终端头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400



## 3.户内热缩式电力电缆终端头制作、安装

**工作内容：**定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、压扎锁管和接线端子、装热缩管、加热成形、安装、接线。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-163	4-9-164	4-9-165	4-9-166
项 目	1kV以下终端头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

**注：**未包括支架及防护罩。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-167	4-9-168	4-9-169	4-9-170
项 目	10kV以下终端头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

#### 4.户外电力电缆终端头制作、安装

**工作内容：**定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、套热缩管、压接线端子、装终端盒、配料浇注、安装、接线。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-171	4-9-172	4-9-173	4-9-174
项 目	10kV以下热缩式（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

**计量单位：**个

定额编号	4-9-175	4-9-176	4-9-177	4-9-178
项 目	10kV以下浇注式（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

**注：**未包括安装支架、托箍、螺栓和防护（防雨）罩。

## 5. 浇注式电力电缆中间头制作、安装

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、压接线端子、装中间盒、配料浇注、安装。计量单位：个

定额编号	4-9-179	4-9-180	4-9-181	4-9-182
项 目	1kV以下浇注式中间头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

计量单位：个

定额编号	4-9-183	4-9-184	4-9-185	4-9-186
项 目	10kV以下浇注式中间头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

注：未包括铅套管和安装支架。

### 6.热缩式电力电缆中间头制作、安装

**工作内容：**定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、套热缩管、压接线端子、加热成形、安装。**计量单位：**个

定额编号	4-9-187	4-9-188	4-9-189	4-9-190
项 目	1kV以下热缩式中间头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

**注：**未包括铅套管和安装支架。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-191	4-9-192	4-9-193	4-9-194
项 目	10kV以下热缩式中间头（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	120	240	400

## 7.矿物绝缘电缆终端头、中间头

## 1.电缆终端头

工作内容：定位、固定、剥铜护套、测绝缘、驱潮、终端密封、套热缩绝缘管、端子安装、接地。

计量单位：个

定额编号	4-9-195	4-9-196	4-9-197	4-9-198
项 目	单芯（截面积mm <sup>2</sup> 以下）			
	4	10	35	70

计量单位：个

定额编号	4-9-199	4-9-200	4-9-201	4-9-202
项 目	单芯（截面积mm <sup>2</sup> 以下）			
	150	240	300	400

计量单位：个

定额编号	4-9-203	4-9-204	4-9-205
项 目	多芯以下（截面积mm <sup>2</sup> 以下）		
	4	10	35

## 2.电缆中间接头

工作内容：校直、套进附件、剥铜护套、测绝缘、驱潮、两端密封、套瓷管、线芯对接、装连接管。

计量单位：个

定额编号	4-9-206	4-9-207	4-9-208	4-9-209
项 目	单芯（截面积mm <sup>2</sup> 以下）			
	4	10	35	70

计量单位：个

定额编号	4-9-210	4-9-211	4-9-212	4-9-213
项 目	单芯（截面积mm <sup>2</sup> 以下）			
	150	240	300	400

计量单位：个

定额编号	4-9-214	4-9-215	4-9-216
项 目	多芯（截面积mm <sup>2</sup> 以下）		
	4	10	35

## 六、 控制电缆敷设

### 1.控制电缆敷设

**工作内容：**开盘、检查、架盘、敷设、切断、排列整理、固定、收盘、临时封头、挂牌。

**计量单位：**100m

定额编号	4-9-217	4-9-218	4-9-219	4-9-220	4-9-221
项 目	电 缆（芯以下）				
	6	14	24	37	48

**注：**厂外电缆（包括进厂部分）敷设，另计工地运输。

### 2.控制电缆头制作、安装

**工作内容：**定位、量尺寸、锯断、剥切、包缠绝缘、安装、校接线。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-222	4-9-223	4-9-224	4-9-225	4-9-226
项 目	终端头（芯以下）				
	6	14	24	37	48

**注：**未包括铅套管及固定支架。



计量单位：个

定额编号	4-9-227	4-9-228	4-9-229
项 目	中间接头（芯以下）		
	14	37	48

## 3.矿物绝缘控制电缆

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、整理调直、测绝缘、临时封头、挂牌。

计量单位：100m

定额编号	4-9-230	4-9-231	4-9-232	4-9-233
项 目	控制电缆			
	芯数以下			芯数以上
	7	14	24	

#### 4.控制电缆终端头

**工作内容：**定位、固定、剥铜护套、测绝缘、驱潮、终端密封、套热缩绝缘管、端子安装、接地。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-234	4-9-235	4-9-236	4-9-237
项 目	芯数以下			24芯数以上
	7	14	24	

#### 5.控制电缆中间接头

**工作内容：**校直、套进附件、剥铜护套、测绝缘、驱潮、两端密封、套瓷管、线芯对接、装连接管。

**计量单位：**个

定额编号	4-9-238	4-9-239	4-9-240	4-9-241
项 目	芯数以下			24芯以上
	7	14	24	

## 七、 电缆直流耐压试验

计量单位：根/次

定额编号	4-9-242
项 目	电缆试验
	直流耐压试验（kV以下）
	10

注：电缆试验仅适用于检修工程中实际发生的情况下使用。

## 八、 电缆防火设施安装

工作内容：清扫、堵洞、安装防火隔板(阻燃槽盒)、涂防火材料、清理。

定额编号	4-9-243	4-9-244	4-9-245	4-9-246	4-9-247	4-9-248	4-9-249
项 目	防火堵洞（处）				防火	防火	阻燃
	防火门	盘柜下	电缆隧道	保护管	隔板	涂料	槽盒
					(m <sup>2</sup> )	(10kg)	(10m)
计 量 单 位	处	处	处	处	处	处	处

注：1.电缆防火堵洞每处指0.25m<sup>2</sup>以内。2.未包括防火隔板、阻燃槽盒、防火墙、涂料及防火封堵充填料。

## 第十章 防雷与接地装置安装工程(030409)

### 说 明

一、本章内容包括避雷针制作与安装、避雷引下线敷设、避雷网安装、接地极（板）制作与安装、接地母线敷设、接地跨接线安装、桩承台接地、设备防雷装置安装、等电位装置安装及接地系统测试等内容。

#### 二、有关说明

1.本章定额适用于建筑物与构筑物的防雷接地、变配电系统接地、设备接地以及避雷针（塔）接地等装置安装。

2.接地极安装与接地母线敷设定额不包括采用爆破法施工、接地电阻率高的土质换土、接地电阻测定工作。工程实际发生时，执行相应定额。

3.避雷针制作、安装定额不包括避雷针底座及埋件的制作与安装。工程实际发生时，应根据设计划分，分别执行相应定额。

4.避雷针安装定额综合考虑了高空作业因素，执行定额时不做调整。避雷针安装在木杆和水泥杆上时，包括了其避雷引下线安装。

5.独立避雷针安装包括避雷针塔架、避雷引下线安装，不包括基础浇筑。塔架制作执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”制作定额。

6.利用建筑结构钢筋作为接地引下线安装定额是按照每根柱子内焊接两根主筋编制的，当焊接主筋超过两根时，可按照比例调整定额安装费。防雷均压环是利用建筑物梁内主筋作为防雷接地连接线考虑的，每一梁内按焊接两根主筋编制，当焊接主筋数超过两根时，可按比例调整定额安装费。如果采用单独扁钢或圆钢明敷设作为均压环时，可执行户内接地母线敷设相应定额。

7.利用铜绞线作为接地引下线时，其配管、穿铜绞线执行同规格相应定额。

8.高层建筑物屋顶防雷接地装置安装应执行避雷网安装定额。避雷网安装沿折板支架敷设定额包括了支架制作安装，不得另行计算。

9.利用基础梁内两根主筋焊接连通作为接地母线时，执行“均压环敷设”定额。

10.户外接地母线敷设定额是按照室外整平标高和一般土质综合编制的，包括地沟挖填土和夯实，执行定额时不再计算土方工程量。户外接地沟挖深为 0.75m，每米沟长土方量为  $0.34\text{m}^3$ 。如设计要求埋设深度与定额不同时，应按照实际土方量调整。如遇有石方、矿渣、积水、障碍物等情况时应另行计算。

11.利用建（构）筑物梁、柱、桩承台等接地时，柱内主筋与梁、柱内主筋与桩承台跨接不另行计算，其工作量已经综合在相应的项目中。

## 工程量计算规则

一、避雷针制作根据材质及针长，按照设计图示安装成品数量以“根”为计量单位。

二、避雷针、避雷小短针安装根据安装地点及针长，按照设计图示安装成品数量以“根”为计量单位。

三、独立避雷针安装根据安装高度，按照设计图示安装成品数量以“基”为计量单位。

四、避雷引下线敷设根据引下线采取的方式，按照设计图示敷设数量以“m”为计量单位。

五、断接卡子制作安装按照设计规定装设的断接卡子数量以“套”为计量单位。检查井内接地的断接卡子安装按照每井一套计算。

六、均压环敷设长度按照设计需要作为均压接地梁的中心线长度以“m”为计量单位。

七、接地极制作安装根据材质与土质，按照设计图示安装数量以“根”为计量单位。接地极长度按照设计长度计算，设计无规定时，每根按照 2.5m 计算。

八、避雷网、接地母线敷设按照设计图示敷设数量以“m”为计量单位。计算长度时，按照设计图示水平和垂直规定长度 3.9% 计算附加长度（包括转弯、上下波动、避让障碍物、搭接头等长度），当设计有规定时，按照设计规定计算。

九、接地跨接线安装根据跨接线位置，结合规程规定，按照设计图示跨接数量以“处”为计量单位。户外配电装置构架按照设计要求需要接地时，每组构架计算一处；钢窗、铝合金窗按照设计要求需要接地时，每一樘金属窗计算一处。

十、桩承台接地根据桩连接根数，按照设计图示数量以“基”为计量单位。

十一、电子设备防雷接地装置安装根据需要避雷的设备，按照个数计算工程量。

十三、等电位装置安装根据接地系统布置，按照安装数量以“套”为计量单位。

十四、接地网的调试规定如下：

1. 接地网接地电阻的测定。一般的发电机或变电站连为一体的母网，按一个系统计算；自成母网不与厂区母网相连的独立接地网，另按一个系统计算。大型建筑群各有自己的接地网（接地电阻值设计有要求），虽然在最后也将各接地网联在一起，但应按各自的接地网计算，不能作为一个网，具体应按接地网的接地情况，按接地断接卡数量套用独立接地装置定额。

2. 避雷针接地电阻的测定。每一避雷针均有单独接地网（包括独立的避雷针、烟囱避雷针等）时，均按一组计算。

3. 独立的接地装置按组计算。如一台柱上变压器有一个独立的接地装置，即按一组计算。

## 一、 避雷针制作与安装

### 1. 避雷针制作

工作内容：：下料、针尖针体加工、挂锡、校正、组焊、刷漆等（不包括底座加工）。

计量单位：根

定额编号	4-10-1	4-10-2	4-10-3	4-10-4	4-10-5	4-10-6	4-10-7
项 目	钢管避雷针						圆钢避雷针
	针长（m）						
	≤2	≤5	≤7	≤10	≤12	≤14	≤2

### 2. 避雷针安装

工作内容：配合预埋铁件、螺栓或支架；安装固定、补漆等。

计量单位：根

定额编号	4-10-8	4-10-9	4-10-10	4-10-11	4-10-12	4-10-13
项 目	装在烟囱上					
	安装高度（m）					
	≤25	≤50	≤75	≤100	≤150	≤250

计量单位：根

定额编号	4-10-14	4-10-15	4-10-16	4-10-17	4-10-18	4-10-19
项 目	装在平屋面上					
	针长 (m)					
	≤2	≤5	≤7	≤10	≤12	≤14

计量单位：根

定额编号	4-10-20	4-10-21	4-10-22	4-10-23	4-10-24	4-10-25
项 目	装在墙上					
	针长 (m)					
	≤2	≤5	≤7	≤10	≤12	≤14

计量单位：根

定额编号	4-10-26	4-10-27	4-10-28	4-10-29
项 目	装在金属容器顶上		装在金属容器壁上	
	针长 (m)			
	≤3	≤7	≤3	≤7

计量单位：根

定额编号	4-10-30	4-10-31	4-10-32
项 目	装在构筑物上		
	木杆上	水泥杆上	金属构架上



计量单位：组

定额编号	4-10-33
项 目	拉线安装
	3根拉线

3. 独立避雷针塔安装

工作内容：组装、焊接、吊装、找正、固定、补漆。

计量单位：基

定额编号	4-10-34	4-10-35	4-10-36	4-10-37
项 目	安装高度（m）			
	≤18	≤24	≤30	≤40

#### 4. 避雷小短针制作与安装

**工作内容：**下料、针尖针体加工、挂锡、校正、组焊、刷漆等；预埋铁件、螺栓或支架、安装固定、补漆等。

**计量单位：**根

定额编号	4-10-38	4-10-39
项 目	避雷小短针制作	避雷小短针在避雷网上安装

#### 二、 避雷引下线敷设

**工作内容：**平直、下料、测位、打眼、埋卡子、焊接、固定、刷漆。

**计量单位：**见表

定额编号	4-10-40	4-10-41	4-10-42	4-10-43
项 目	利用金属构件引下	沿建筑物、构筑物引下	利用建筑结构钢筋引下	断接卡子制作安装
计 量 单 位	m	m	m	套

三、 避雷网安装

工作内容：平直、下料、测位、打眼、埋卡子、焊接、固定、刷漆。计量单位：见表

定额编号	4-10-44	4-10-45	4-10-46	4-10-47	4-10-48
项 目	沿混凝土块敷设	沿折板支架敷设	均压环敷设	柱主筋与圈梁钢筋焊接	混凝土块制作(每10块)
			利用圈梁钢筋		
计 量 单 位	m	m	m	处	10m

四、 接地极(板)制作与安装

工作内容：尖端及加固帽加工、接地极打入地下及埋设、下料、加工、焊接。计量单位：根

定额编号	4-10-49	4-10-50	4-10-51	4-10-52	4-10-53
项 目	钢管接地极		角钢接地极		圆钢接地极
	普通土	坚土	普通土	坚土	普通土

计量单位：见表

定额编号	4-10-54	4-10-55	4-10-56
项 目	圆钢接地极	接地极板	
	坚土	铜板	钢板
计 量 单 位	根	块	块

## 五、 接地母线敷设

工作内容：挖地沟、接地母线平直、下料、测位、打眼、埋卡子、煨弯、敷设、焊接、回填土夯实、刷漆。

计量单位：m

定额编号	4-10-57	4-10-58	4-10-59	4-10-60	4-10-61
项 目	埋地敷设	沿砖混结构明敷	沿砖混结构暗敷	沿桥架支架（电缆沟支架）敷设	户外铜接地绞线敷设

六、 接地跨接线安装

工作内容：下料、钻孔、煨弯、敷设、挖填土、固定、刷漆。计量单位：处

定额编号	4-10-62	4-10-63	4-10-64
项 目	接地网	构架接地	钢制、铝制窗接地

七、 桩承台接地

工作内容：下料、煨弯、固定、焊接、补漆。计量单位：基

定额编号	4-10-65	4-10-66	4-10-67
项 目	≤3根桩连接	≤7根桩连接	≤10根桩连接

## 八、设备防雷装置安装

工作内容：开箱、检查、划线、打孔、安装、固定、接线、检验。

计量单位：个

定额编号	4-10-68	4-10-69	4-10-70	4-10-71
项 目	计算机信号避雷器	总电源避雷器	分电源避雷器	直流电源避雷器

## 九、阴极保护接地

工作内容：井壁钢管配制、焊接、配合钻井，塑料管配制、固定、钻孔、井盖制作、安装、防腐、土方施工等。

计量单位：口

定额编号	4-10-72
项 目	埋设降阻剂

十、 等电位装置安装

工作内容：除锈、下料、焊、压接线端子、接线、接地。计量单位：见表

定额编号	4-10-73	4-10-74
项 目	等电位末端金属体与绝缘导线连接	等电位端子盒安装
计 量 单 位	处	套

十一、 接地系统测试

计量单位：见表

定额编号	4-10-75	4-10-76
项 目	独立接地装置	接地网
	≤6根接地极	
计 量 单 位	组	系统

# 第十一章 电压等级 $\leq 10\text{kV}$ 架空线路输电工程(030410)

## 说 明

一、本章定额包括工地运输,土石方工程,底盘、拉盘、卡盘安装及电杆组立,横担安装,拉线制作、安装、导线架设、导线跨越及进户线架设、杆上变配电设备安装等项目。

二、本章定额按平地施工条件考虑,如在其他地形条件下施工时,其人工和机械按下表地形系数予以调整。

地形类别	丘陵	一般山地、泥沼地带
调整系数	1.15	1.6

三、地形划分的特征:

1. 平地:地形比较平坦、地面比较干燥的地带。
2. 丘陵:地形有起伏的矮岗、土丘等地带。
3. 一般山地:指一般山岭或沟谷地带、高原台地等。
4. 泥沼地带:指经常积水的田地或泥水淤积的地带。

四、预算编制中,全线地形分几种类型时,可按各种类型长度所占百分比求出综合系数进行计算。

五、土质分类如下:

1. 普通土:指种植土、粘砂土、黄土和盐碱土等,主要利用锹、铲即可挖掘的土质。
2. 坚土:指土质坚硬难挖的红土、板状粘土、重块土、高岭土,必须用铁镐、条锄挖松,再用锹、铲挖掘的土质。
3. 松砂土:指碎石、卵石和土的混合体,各种不坚实砾岩、页岩、风化岩,节理和裂缝较多的岩石等(不需要爆破方法开采的)需要镐、撬棍、大锤、楔子等工具配合才能挖掘者。
4. 岩石:一般指坚硬的粗花岗岩、白云岩、片麻岩、玢岩、石英岩、大理岩、石灰岩、石灰质胶结的密实砂岩的石质,不能用一般挖掘工具进行开挖的,必须采用打眼、爆破或打凿才能开挖者。
5. 泥水:指坑的周围经常积水,坑的土质松散,如淤泥和沼泽地等挖掘时因水渗入和浸润而成泥浆,容易坍塌,需要挡土板和适量排水才能施工者。
6. 流砂:指坑的土质为砂质或分层砂质,挖掘过程中砂层有上涌现象,容易坍塌,挖掘时需排水和采用挡土板才能施工者。

六、线路一次施工工程量按5基以上电杆考虑,如5根以内者,电杆组立定额人工、机械乘以系数1.3。

七、如果出现钢管杆的组立,按同高度混凝土杆组立的人工、机械乘以系数1.4,材料不调整。

八、导线跨越架设:

1. 每个跨越间距均按50m以内考虑,大于50m而小于100m时按2处计算,以此类推。
2. 在同跨越档内,有多种(或多次)跨越物时,应根据跨越物种类分别执行定额。
3. 跨越定额仅考虑因跨越而多耗的人工、机械台班和材料,在计算架线工程量时,不扣除跨越档的长度。

九、杆上变压器安装不包括变压器调试、抽芯、干燥工作。



## 工程量计算规则

一、工地运输是指定额内未计价材料从集中材料堆放点或工地仓库运至杆位上的工程运输，分为人力运输和汽车运输，以“t. km”为计量单位。

运输量计算公式如下：

工程运输量=施工图用量×(1+损耗率)

预算运输重量=工程运输量+包装物重量（不需要包装的可不计算包装物重量）

运输重量可按下表的规定进行计算。

运输重量表

材料名称	单位	运输重量 (kg)	备注
混凝土制品	人工浇制	m <sup>3</sup>	2600
	离心浇制	m <sup>3</sup>	2860
线材	导线	Kg	W×1.15
	钢绞线	kg	W×1.07
木杆材料	m <sup>3</sup>	500	包括木横担
金具、绝缘子	Kg	W×1.07	
螺栓	Kg	W×1.01	

注：1. W 为理论重量。

2. 未列人者均按净重计算。

二、无底盘、卡盘的电杆坑，其挖方体积：

$$V=0.8 \times 0.8 \times h$$

式中：h——坑深 (m)。

三、电杆坑的马道土、石方量按每坑 0.2 m<sup>3</sup> 计算。

四、施工操作裕度按底拉盘底宽每边增加 0.1m。

五、各类土质的放坡系数按下表计算：

各类土质的放坡系数表

土质	普通土	坚土	松砂土	泥水、流砂、岩石
放坡系数	1: 0.3	1: 0.25	1: 0.2	不放坡

六、土方量计算公式：

$$V=h \times (ab+(a+a_1)x(b+b_1)+a_1 \times b_1) \div 6$$

式中：V——土（石）方体积 (m<sup>3</sup>)；

H——坑深 (m)；

a(b)——坑底宽 (m)，a<sub>1</sub>(b<sub>1</sub>)=底拉盘底宽+2×每边操作裕度；

a<sub>1</sub>(b<sub>1</sub>)——坑口宽 (m)，a<sub>1</sub>(b<sub>1</sub>)=a(b)+2×h×边坡系数。

七、杆坑土质按一个坑的主要土质而定，如一个坑大部分为普通土，少量为坚土，则该坑应全部按普通土计算。

八、带卡盘的电杆坑，如原计算的尺寸不能满足卡盘安装时，因卡盘超长而增加的土（石）方量另计。

九、底盘、卡盘、拉线盘按设计用量以“块”为计量单位。

十、电杆组立分别按电杆形式和高度按设计数量以“根”为计量单位。

十一、拉线制作安装按施工图设计规定，分别不同形式，以“根”为计量单位。

十二、拉线安装按施工图设计规定，分不同形式和截面，以“根”为计量单位，定额按单根拉线考虑，若安装 V 形、Y 形或双拼型拉线时，按 2 根计算。拉线长度按设计全根长度计算，设计无规定时可按下表计算。

拉线长度表

单位: m/根

项目		普通拉线	V(Y) 形拉线	弓形拉线
杆高 (m)	8	11.47	22.94	9.33
	9	12.61	25.22	10.10
	10	13.74	27.48	10.92
	11	15.10	30.20	11.82
	12	16.14	32.28	12.62
	13	18.69	37.38	13.42
	14	19.68	39.36	15.12
水平拉线		26.74		

导线预留长度表

单位: m/根

项目名称		长度
高压	转角	2.5
	分支、终端	2.0
低压	分支、终端	0.5
	交叉跳线转角	1.5
与设备连线		0.5
进户线		2.5

导线长度按线路总长度和预留长度之和计算。计算主材费时另增加规定的损耗率。

十四、导线跨越架设,包括跨越线架的搭、拆和运输以及因跨越(障碍)施工难度增加而增加的工作量,以“处”为计量单位。每个跨越间距按 50m 以内考虑,大于 50m 而小于 100m 时按 2 处计算,以此类推。在计算架设工程量时,不扣除跨越档的长度。

十五、杆上变配电设备安装以“台”或“组”为计量单位,定额内包括杆和钢支架及设备的安装工作,但钢支架主材、连引线、线夹、金具等应按设计规定另行计算,其接地安装和调试应按本册相应定额另行计算。

## 一、工地运输

**工作内容：**线路器材外观检查、绑扎及人装车运、卸至指定地点、返回；装车、支垫、绑扎、运至指定地点，人力卸车、返回。

**计量单位：**10t·km

定额编号	4-11-1	4-11-2	4-11-3	4-11-4
项 目	人力运输		汽车运输	
	平均运距 200m以内	平均运距 200m以上	装卸(10t)	运输(10t·km)
计 量 单 位	10t·km	10t·km	10t	10t·km

## 二、土石方工程

**工作内容：**复测、分坑、挖方、修整、操平、排水、装拆挡土板、岩石打眼、爆破、回填。

**计量单位：**10m<sup>3</sup>

定额编号	4-11-5	4-11-6	4-11-7	4-11-8	4-11-9	4-11-10
项 目	普通土	坚土	松砂石	泥水坑	流砂坑	岩石
计 量 单 位	10	10m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>

### 三、 底盘、拉盘、卡盘安装

工作内容：基坑整理、移运、盘安装、操平、找正、卡盘螺栓紧固、工器具转移。

计量单位：块

定额编号	4-11-11	4-11-12	4-11-13
项 目	底盘	卡盘	拉盘
计 量 单 位	块(根)	块	块

注：主要材料：混凝土底盘、拉盘、卡盘、拉棒、抱箍、连接螺栓及金具。

### 四、 电杆组立

#### 1. 单 杆

工作内容：立杆、找正、根部刷油、工器具转移。

计量单位：根

定额编号	4-11-14	4-11-15	4-11-16	4-11-17	4-11-18
项 目	混凝土杆(m以内)				
	9	11	13	15	18

注：主要材料：电杆。

## 2. 撑杆及钢圈焊接

工作内容：立杆、装包箍、焊缝间隙轻微调整、挖焊接操作坑、焊接及焊口清理、钢圈防腐防锈处理、工器具转移。

计量单位：根(个)

定额编号	4-11-19	4-11-20	4-11-21	4-11-22
项 目	混凝土撑杆（m以内）			钢圈焊接
	9	11	13	1个焊口

注：主要材料：撑杆、连接铁件及螺栓。

## 五、横担安装

## 1. 10kV以下横担安装

工作内容：量尺寸、定位、上抱箍、装横担、支撑及杆顶支座、安装绝缘子。

计量单位：组

定额编号	4-11-23	4-11-24	4-11-25	4-11-26
项 目	铁横担		瓷横担	
	单根	双根	直线杆	承力杆

注：1.双杆横担安装，基价乘以系数2.0。

2.主要材料：横担、绝缘子、连接铁件及螺栓。

## 2. 1kV以下横担

工作内容：定位、上抱箍、装支架、横担、支撑及杆顶支座、装瓷瓶。

计量单位：组

定额编号	4-11-27	4-11-28	4-11-29	4-11-30	4-11-31	4-11-32
项 目	二线	四线		六线		瓷横担
		单根	双根	单根	双根	

注：主要材料：横担、绝缘子、连接件及螺栓。

## 3. 进户线横担

工作内容：测位、划线、打眼、钻孔、横担安装、装瓷瓶及防水弯头。

计量单位：根

定额编号	4-11-33	4-11-34	4-11-35	4-11-36	4-11-37	4-11-38
项 目	一端埋设式			两端埋设式		
	二线	四线	六线	二线	四线	六线

注：主要材料：横担、绝缘子、防水弯头、支撑铁件及螺栓。

## 六、拉线制作、安装

工作内容：拉线长度实测、放线、丈量与截割、装金具、拉线安装、紧线、调节、工器具转移。

计量单位：根

定额编号	4-11-39	4-11-40	4-11-41	4-11-42	4-11-43	4-11-44
项 目	普通拉线（截面mm <sup>2</sup> 以内）			水平及弓形拉线（截面mm <sup>2</sup> 以内）		
	35	70	120	35	70	120

注：主要材料：拉线、金具、抱箍。

## 七、导线架设

工作内容：线材外观检查、架线盘、放线、直线接头连接、紧线、弛度观测、耐张终端头制作、绑扎、跳线安装。

计量单位：km / 单线

定额编号	4-11-45	4-11-46	4-11-47	4-11-48
项 目	裸铝绞线（截面mm <sup>2</sup> 以下）			
	35	95	150	240
计 量 单 位	1km / 单线	1km / 单线	1km / 单线	1km / 单线

注：主要材料：导线、金具、绝缘子。

计量单位: km / 单线

定额编号	4-11-49	4-11-50	4-11-51	4-11-52
项 目	钢芯铝绞线 (截面mm <sup>2</sup> 以下)			
	35	95	150	240
计 量 单 位	1km / 单线	1km / 单线	1km / 单线	1km / 单线

计量单位: km / 单线

定额编号	4-11-53	4-11-54	4-11-55	4-11-56
项 目	绝缘铝绞线 (截面mm <sup>2</sup> 以下)			
	35	95	150	240
计 量 单 位	1km / 单线	1km / 单线	1km / 单线	1km / 单线



## 八、导线跨越及进户线架设

工作内容：导线跨越：跨越架搭拆、架线中的监护转移。进户线架设：放线、紧线、瓷瓶绑扎、压接包头。

计量单位：100m / 单线

定额编号	4-11-57	4-11-58	4-11-59	4-11-60	4-11-61	4-11-62	4-11-63
项 目	导线跨越（处）			进户线截面（mm <sup>2</sup> 以内）			
	电力、 公路、 通讯线	铁路	河流	35	95	150	240

注：主要材料：导线、绝缘子。

## 九、杆上变配电设备安装

工作内容：支架、横担、撑铁安装、设备安装固定、检查、调整、油开关注油、配线、接线、接地。

计量单位：台

定额编号	4-11-64	4-11-65	4-11-66	4-11-67
项 目	变压器容量（kV·A以下）			
	50	100	180	320

定额编号	4-11-68	4-11-69	4-11-70	4-11-71	4-11-72
项 目	跌落式熔断器	避雷器	隔离开关	油开关	配电箱
	组			台	

注：1.主要材料：台架铁件、连引线、瓷瓶、金具、接线端子、熔断器等。

2.未包括内容：变压器干燥、接地装置、检修平台、防护栏杆的安装。

3.配电箱未包括焊（压）接线端子。

## 第十二章 配管工程(030411)

### 说 明

一、本章内容包括套接紧定式镀锌钢导管（JDG）、钢管、防爆钢管、可挠金属套管、塑料管、金属软管、金属线槽的敷设、接线箱安装、接线盒安装、过混凝土墙、梁钢保护管制作安装等内容。

#### 二、有关说明

1. 配管定额中钢管材质是按照镀锌钢管考虑的，定额不包括采用焊接钢管刷油漆、刷防火漆或防火涂料、管外壁防腐保护以及支架的制作与安装。焊接钢管刷油漆、刷防火漆或涂防火涂料、管外壁防腐保护执行第十二册《刷油、防腐、绝热工程》相应定额；支架的制作与安装执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相应定额。

2. 工程采用镀锌电线管时，执行镀锌钢管定额计算安装费；镀锌电线管主材费按照镀锌钢管用量另行计算。

3. 工程采用扣压式薄壁钢导管（KBG）时，执行套接紧定式镀锌钢导管（JDG）定额计算安装费；扣压式薄壁钢导管（KBG）主材费按照镀锌钢管用量另行计算。计算其管主材费时，应包括管件费用。

4. 定额中刚性阻燃管为刚性 PVC 难燃线管，管材长度一般为 4m/根，管子连接采用专用接头插入法连接，接口密封；半硬质塑料管为阻燃聚乙烯软管，管子连接采用专用接头抹塑料胶后粘接。工程实际安装与定额不同时，执行定额不做调整。

5. 定额中可挠金属套管是指普利卡金属管（PULLKA），主要应用于混凝土内埋管及低压室外电气配线管。可挠金属套管规格见下表。

可挠金属套管规格表

规格	10#	12#	15#	17#	24#	30#	38#	50#	63#	76#	83#	101#
内径（mm）	9.2	1.4	14.1	16.6	23.8	29.3	37.1	49.1	62.6	76.0	81.0	100.2
外径（mm）	13.3	6.1	19.0	21.5	28.8	34.9	42.9	54.9	69.1	82.9	88.1	107.3

6. 配管定额是按照各专业间配合施工考虑的，其中“砖、混凝土结构暗配”定额中综合考虑了凿槽、刨沟、凿孔（洞）等费用。

7. 室外埋设配线管的土石方施工，参照第 9 章电缆沟沟槽挖填定额执行。室内埋设配线管的土石方原则上不单独计算。

8. 吊顶天棚板内敷设电线管根据管材介质执行“砖、混凝土结构明配”相应定额。

## 工程量计算规则

一、配管敷设根据配管材质与直径，区别敷设位置、敷设方式，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。计算长度时，不计算安装损耗量，不扣除管路中间的接线箱、接线盒、灯头盒、开关盒、插座盒、管件等所占长度。

二、金属软管敷设根据金属管直径及每根长度，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。计算长度时，不计算安装损耗量。

三、线槽敷设根据线槽材质与规格，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。计算长度时，不计算安装损耗量，不扣除管路中间的接线箱、接线盒、灯头盒、开关盒、插座盒、管件等所占长度。

四、电气配管混凝土刨沟槽适用于二次精装修工程，其工程量按实计算。

## 一、套接紧定式镀锌钢导管 (JDG)敷设

## 1. 砖、混凝土结构明配

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、配管、接地、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-1	4-12-2	4-12-3	4-12-4	4-12-5	4-12-6
项 目	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50

## 2. 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、打眼、沟槽修整、锯管、配管、接地、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-7	4-12-8	4-12-9	4-12-10	4-12-11	4-12-12
项 目	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50

### 3. 钢结构支架配管

工作内容：测位、划线、上卡子、安装支架、锯管、配管、接地、穿引线、固定。

计量单位：10m

定额编号	4-12-13	4-12-14	4-12-15	4-12-16	4-12-17	4-12-18
项 目	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50

### 4. 钢索配管

工作内容：测位、划线、上卡子、锯管、配管、接地、穿引线、固定。

计量单位：10m

定额编号	4-12-19	4-12-20	4-12-21	4-12-22
项 目	外径 (mm)			
	16	20	25	32

## 二、 螺纹连接式钢管敷设

## 1. 砖、混凝土结构明配

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-23	4-12-24	4-12-25	4-12-26	4-12-27	4-12-28
项 目	公称直径 ( DN )					
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50

计量单位：10m

定额编号	4-12-29	4-12-30	4-12-31	4-12-32	4-12-33
项 目	公称直径 ( DN )				
	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

## 2. 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯、沟坑修整、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-34	4-12-35	4-12-36	4-12-37	4-12-38
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-39	4-12-40	4-12-41	4-12-42	4-12-43	4-12-44
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤50	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150



## 3. 钢模板暗配

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-45	4-12-46	4-12-47	4-12-48	4-12-49	4-12-50
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50

## 4. 钢结构支架配管

工作内容：测位、划线、打眼、上卡子、安装支架、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-51	4-12-52	4-12-53	4-12-54	4-12-55
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-56	4-12-57	4-12-58	4-12-59	4-12-60	4-12-61
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤50	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

### 5. 钢索配管

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯、上卡子、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-62	4-12-63	4-12-64	4-12-65
项 目	公称直径（ DN ）			
	≤15	≤20	≤25	≤32

## 6. 埋地敷设

工作内容：测位、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-66	4-12-67	4-12-68	4-12-69	4-12-70
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-71	4-12-72	4-12-73	4-12-74	4-12-75	4-12-76
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤50	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

### 三、焊接式钢管敷设

#### 1. 砖、混凝土结构明配

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-77	4-12-78	4-12-79	4-12-80	4-12-81	4-12-82
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50

计量单位：10m

定额编号	4-12-83	4-12-84	4-12-85	4-12-86	4-12-87
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

## 2. 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯、沟坑修整、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-88	4-12-89	4-12-90	4-12-91	4-12-92
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-93	4-12-94	4-12-95	4-12-96	4-12-97	4-12-98
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤50	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

### 3. 埋地敷设

工作内容：测位、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-99	4-12-100	4-12-101	4-12-102	4-12-103
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-104	4-12-105	4-12-106	4-12-107	4-12-108	4-12-109
项 目	公称直径（ DN ）					
	≤50	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

## 四、 防爆钢管敷设

## 1. 砖、混凝土结构明配

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-110	4-12-111	4-12-112	4-12-113	4-12-114
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-115	4-12-116	4-12-117	4-12-118
项 目	公称直径（ DN ）			
	≤50	≤65	≤80	≤100

## 2. 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、气密性试验、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-119	4-12-120	4-12-121	4-12-122	4-12-123
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-124	4-12-125	4-12-126	4-12-127
项 目	公称直径（ DN ）			
	≤50	≤65	≤80	≤100



## 3. 钢结构支架配管

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯、配管、接地、气密性试验、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-128	4-12-129	4-12-130	4-12-131	4-12-132
项 目	公称直径（ DN ）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

计量单位：10m

定额编号	4-12-133	4-12-134	4-12-135	4-12-136
项 目	公称直径（ DN ）			
	≤50	≤65	≤80	≤100

#### 4. 箱罐容器内照明配管

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯、配管、气密性试验、穿引线、补漆。

计量单位：10m

定额编号	4-12-137	4-12-138	4-12-139
项 目	公称直径（ DN ）		
	≤15	≤20	≤25

#### 五、可挠金属套管敷设

##### 1. 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、沟坑修整、断管、配管、固定、接地、清理、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-140	4-12-141	4-12-142	4-12-143	4-12-144
项 目	规格				
	10 #	12 #	15 #	17 #	24 #

计量单位: 10m

定额编号	4-12-145	4-12-146	4-12-147	4-12-148	4-12-149
项 目	规格				
	30 #	38 #	50 #	63 #	76 #

计量单位: 10m

定额编号	4-12-150	4-12-151
项 目	规格	
	83 #	101 #

## 2. 吊顶内敷设

工作内容：测位、划线、断管、配管、固定、接地、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-152	4-12-153	4-12-154	4-12-155	4-12-156
项 目	规格				
	10 #	12 #	15 #	17 #	24 #

计量单位：10m

定额编号	4-12-157
项 目	规格
	30 #

## 六、塑料管敷设

## 1. 刚性阻燃管敷设

## (1) 砖、混凝土结构明配

工作内容：测位、划线、打眼、下胀管、连接管件、配管、上螺钉、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-158	4-12-159	4-12-160	4-12-161	4-12-162
项 目	外径 (mm)				
	16	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	4-12-163	4-12-164
项 目	外径 (mm)	
	50	65

## (2) 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、接管、配管、固定、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-165	4-12-166	4-12-167	4-12-168	4-12-169
项 目	外径 (mm)				
	16	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	4-12-170	4-12-171
项 目	外径 (mm)	
	50	65

## (3) 埋地敷设

工作内容：测位、锯管、接管、配管、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-172	4-12-173	4-12-174	4-12-175	4-12-176
项 目	外径 (mm)				
	16	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	4-12-177	4-12-178	4-12-179
项 目	外径 (mm)		
	50	65	80

## 2. 半硬质塑料管敷设

### (1) 砖、混凝土结构暗配

工作内容：测位、划线、打眼、敷设、固定、穿引线

计量单位：10m

定额编号	4-12-180	4-12-181	4-12-182	4-12-183	4-12-184	4-12-185
项 目	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50

### (2) 钢模板暗配

工作内容：测位、划线、钻孔、敷设、固定、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-186	4-12-187	4-12-188	4-12-189	4-12-190	4-12-191
项 目	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50



## (3) 埋地敷设

工作内容：测位、敷设、穿引线。

计量单位：10m

定额编号	4-12-192	4-12-193	4-12-194	4-12-195	4-12-196
项 目	外径 (mm)				
	16	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	4-12-197	4-12-198	4-12-199
项 目	外径 (mm)		
	50	65	80

## 七、 金属软管敷设

工作内容：量尺寸、断管、连接接头、钻孔、攻丝、固定、接地。

计量单位：10m

定额编号	4-12-200	4-12-201	4-12-202	4-12-203	4-12-204	4-12-205
项 目	内 径（mm）					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	每根长≤0.5m					

计量单位：10m

定额编号	4-12-206	4-12-207	4-12-208	4-12-209	4-12-210	4-12-211
项 目	内 径（mm）					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	每根长≤1m					

计量单位: 10m

定额编号	4-12-212	4-12-213	4-12-214	4-12-215	4-12-216	4-12-217
项 目	内 径 (mm)					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	每根长 > 1m					

## 八、金属线槽敷设

工作内容: 划线、定位、打眼槽体清扫、本体固定、配件安装、接地跨接。

计量单位: 10m

定额编号	4-12-218	4-12-219	4-12-220
项 目	宽 + 高 (mm)		
	≤50	≤80	≤120

## 九、 塑料线槽敷设

工作内容：测位、打眼、埋螺钉、线槽安装。

计量单位：10m

定额编号	4-12-221	4-12-222	4-12-223	4-12-224
项 目	高+宽 (mm)			
	≤50	≤80	≤120	≤180

## 十、 电气配管混凝土刨沟槽

工作内容：测位、划线、刨沟、清理、填补。

计量单位：10m

定额编号	4-12-225	4-12-226	4-12-227	4-12-228	4-12-229
项 目	管径(mm以内)				
	20	32	50	70	100

## 十一、接线箱、接线盒安装

## 1. 接线箱安装

工作内容：测位、打眼、埋螺栓、箱子开孔、补漆、固定。

计量单位：个

定额编号	4-12-230	4-12-231	4-12-232	4-12-233
项 目	接线箱明装			
	半周长 (mm)			
	≤700	≤1500	≤2000	≤2500

工作内容：测位、打眼、埋螺栓、箱子开孔、补漆、固定。

计量单位：个

定额编号	4-12-234	4-12-235	4-12-236	4-12-237
项 目	接线箱暗装			
	半周长 (mm)			
	≤700	≤1500	≤2000	≤2500

## 2. 接线盒安装

工作内容：测位、固定、修孔。

计量单位：个

定额编号	4-12-238	4-12-239	4-12-240
项 目	接线盒面板安装	暗装接线盒	明装普通接线盒

计量单位：个

定额编号	4-12-241	4-12-242
项 目	明装防爆接线盒	钢索上安装接线盒

## 十二、过混凝土墙、梁钢保护管制作安装

工作内容：测位、下料、安装、刷漆、接地。

计量单位：根

定额编号	4-12-243	4-12-244	4-12-245	4-12-246	4-12-247	4-12-248
项 目	公称直径（mm以内）					
	32	50	70	100	150	200

注：本定额适用于穿越水泥墙、梁的预埋钢质保护管。预埋管为非钢质时，只计人工费和预埋管材料费。

## 十三、人防穿墙管制作安装

工作内容：下料、组对、焊接、测位、安装、刷漆、接地。

计量单位：根

定额编号	4-12-249	4-12-250	4-12-251	4-12-252	4-12-253	4-12-254
项 目	公称直径（mm以内）					
	32	50	70	100	150	200

## 第十三章 配线工程(030411)

### 说 明

一、本章内容包括管内穿线、绝缘子配线、线槽配线、塑料护套线明敷设、绝缘导线明敷设、车间配线、盘（柜、箱、板）配线等内容。

#### 二、有关说明

1.管内穿线定额包括扫管、穿线、焊接包头；绝缘子配线定额包括埋螺钉、钉木楞、埋穿墙管、安装绝缘子、配线、焊接包头；线槽配线定额包括清扫线槽、布线、焊接包头；导线明敷设定额包括埋穿墙管、安装瓷通、安装街码、上卡子、配线、焊接包头。

2. 照明线路中导线截面面积 $>6\text{mm}^2$ 时，执行“穿动力线”相应的定额。

3. 车间配线定额包括支架安装、绝缘子安装、母线平直与连接及架设、刷分相漆。定额不包括母线伸缩器制作与安装。



## 工程量计算规则

一、管内穿线根据导线材质与截面面积，区别照明线与动力线，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位；管内穿多芯软导线根据软导线芯数与单芯软导线截面面积，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。管内穿线的线路分支接头线长度已综合考虑在定额中，不得另行计算。

二、绝缘子配线根据导线截面面积，区别绝缘子形式（针式、鼓形、碟式）、绝缘子配线位置（沿屋架、梁、柱、墙，跨屋架、梁、柱、木结构、顶棚内、砖、混凝土结构，沿钢支架及钢索），按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。当绝缘子暗配时，计算引下线工程量，其长度从线路支持点计算至天棚下缘距离。

三、线槽配线根据导线截面面积，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。

四、塑料护套线明敷设根据导线芯数与单芯导线截面面积，区别导线敷设位置（木结构、砖混凝土结构、沿钢索），按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。

五、绝缘导线明敷设根据导线截面面积，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。

六、车间带型母线安装根据母线材质与截面面积，区别母线安装位置（沿屋架、梁、柱、墙，跨屋架、梁、柱），按照设计图示安装数量以单相延长米为计量单位。

七、车间配线钢索架设区别圆钢、钢索直径，按照设计图示墙（柱）内缘距离以“10m”为计量单位，不扣除拉紧装置所占长度。

八、车间配线母线与钢索拉紧装置制作与安装，根据母线截面面积、索具螺栓直径，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

九、盘、柜、箱、板配线根据导线截面面积，按照设计图示配线数量以“10m”为计量单位。配线进入盘、柜、箱、板时每根线的预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照下表规定计算。

配线记入盘、柜、箱、板的预留线长度表

序号	项目	预留长度	说明
1	各种开关、柜、板	宽+高	盘面尺寸
2	单独安装（无箱、盘）的铁壳开关、闸刀开关、启动器、母线槽进出线盒	0.3m	从安装对象中心算起
3	由地面管子出口引至动力接线箱	1.0m	从管口计算
4	电源与管内导线连接（管内穿线与软、硬母线接头）	1.5m	从管口计算
5	出户线	1.5m	从管口计算

十、灯具、开关、插座、按钮等预留线，已分别综合在相应项目内，不另行计算。

## 一、管内穿线

### 1. 穿照明线

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-1	4-13-2	4-13-3	4-13-4	4-13-5	4-13-6	4-13-7
项 目	铝 芯			铜 芯			
	导线截面 (mm²)						
	≤2.5	≤4	≤6	≤1.5	≤2.5	≤4	≤6

### 2. 穿动力线

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头

计量单位：10m

定额编号	4-13-8	4-13-9	4-13-10	4-13-11	4-13-12
项 目	铝芯				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤2.5	≤4	≤6	≤10	≤16

计量单位: 10m

定额编号	4-13-13	4-13-14	4-13-15	4-13-16	4-13-17
项 目	铝 芯				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤25	≤35	≤50	≤70	≤95

计量单位: 10m

定额编号	4-13-18	4-13-19	4-13-20	4-13-21
项 目	铝 芯			
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤120	≤150	≤185	≤240

计量单位: 10m

定额编号	4-13-22	4-13-23	4-13-24
项 目	铜芯		
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤0.8	≤1.5	≤2.5

计量单位: 10m

定额编号	4-13-25	4-13-26	4-13-27	4-13-28	4-13-29
项 目	铜芯				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤4	≤6	≤10	≤16	≤25

计量单位: 10m

定额编号	4-13-30	4-13-31	4-13-32	4-13-33	4-13-34
项 目	铜 芯				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤35	≤50	≤70	≤95	≤120

计量单位: 10m

定额编号	4-13-35	4-13-36	4-13-37
项 目	铜 芯		
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤150	≤185	≤240

### 3. 穿多芯软导线

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-38	4-13-39	4-13-40	4-13-41	4-13-42
项 目	二 芯				
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

计量单位：10m

定额编号	4-13-43	4-13-44	4-13-45	4-13-46	4-13-47
项 目	四 芯				
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

计量单位: 10m

定额编号	4-13-48	4-13-49	4-13-50	4-13-51	4-13-52
项 目	八 芯				
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

计量单位: 10m

定额编号	4-13-53	4-13-54	4-13-55	4-13-56
项 目	十六 芯			
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5

#### 4. 管内穿钢丝

工作内容：扫管、穿引钢丝。

计量单位：100m

定额编号	4-13-57
项 目	管内穿钢丝

计量单位：10m

定额编号	4-13-58	4-13-59	4-13-60	4-13-61	4-13-62
项 目	四 芯				
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4



计量单位: 10m

定额编号	4-13-63	4-13-64	4-13-65	4-13-66	4-13-67
项 目	八 芯				
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

计量单位: 10m

定额编号	4-13-68	4-13-69	4-13-70	4-13-71
项 目	十六 芯			
	单芯导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5

## 二、 绝缘子配线

### 1. 鼓形绝缘子配线

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺钉、钉木、下过墙管、上绝缘子、配线、焊接包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-72	4-13-73	4-13-74	4-13-75	4-13-76	4-13-77
项 目	木结构		顶棚内		砖、混凝土结构	
	导线截面 (mm²)					
	≤2.5	≤6	≤2.5	≤6	≤2.5	≤6

计量单位：10m

定额编号	4-13-78	4-13-79	4-13-80	4-13-81
项 目	沿钢支架		沿钢索	
	导线截面（mm <sup>2</sup> ）			
	≤2.5	≤6	≤2.5	≤6

## 2. 针式绝缘子配线

工作内容：测位、划线、打眼、安装支架、下过墙管、上绝缘子、配线、焊接包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-82	4-13-83	4-13-84	4-13-85	4-13-86
项 目	沿屋架、梁、柱、墙				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤6	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：10m

定额编号	4-13-87	4-13-88
项 目	沿屋架、梁、柱、墙	
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤185	≤240

计量单位：10m

定额编号	4-13-89	4-13-90	4-13-91	4-13-92	4-13-93
项 目	跨屋架、梁、柱				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤6	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：10m

定额编号	4-13-94	4-13-95
项 目	跨屋架、梁、柱	
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤185	≤240

## 3. 蝶式绝缘子配线

工作内容：测位、划线、打眼、安装支架、下过墙管、上绝缘子、配线、焊接包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-96	4-13-97	4-13-98	4-13-99	4-13-100
项 目	沿屋架、梁、柱				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤6	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：10m

定额编号	4-13-101	4-13-102
项 目	沿屋架、梁、柱	
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤185	≤240

计量单位：10m

定额编号	4-13-103	4-13-104	4-13-105	4-13-106	4-13-107
项 目	跨屋架、梁、柱				
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤6	≤16	≤35	≤70	≤120

计量单位：10m

定额编号	4-13-108	4-13-109
项 目	跨屋架、梁、柱	
	导线截面 (mm <sup>2</sup> )	
	≤185	≤240

## 三、线槽配线

工作内容：清扫线槽、放线、编号、对号、接焊包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-110	4-13-111	4-13-112	4-13-113	4-13-114
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤2.5	≤6	≤16	≤35	≤70

计量单位：10m

定额编号	4-13-115	4-13-116	4-13-117
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤120	≤185	≤240

#### 四、塑料护套线明敷设

##### 1. 木结构

工作内容：测位、划线、打眼、下过墙管、上卡子、配线、接焊包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-118	4-13-119	4-13-120	4-13-121	4-13-122	4-13-123
项 目	二 芯			三 芯		
	单芯导线截面（mm <sup>2</sup> ）					
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10

##### 2. 砖、混凝土结构

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺钉、下过墙管、上卡子、配线、接焊包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-124	4-13-125	4-13-126	4-13-127	4-13-128	4-13-129
项 目	二 芯			三 芯		
	单芯导线截面（mm <sup>2</sup> ）					
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10



## 3. 沿钢索

工作内容：测位、划线、打眼、配线、接焊包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-130	4-13-131	4-13-132	4-13-133	4-13-134	4-13-135
项 目	二 芯			三 芯		
	单芯导线截面（mm <sup>2</sup> ）					
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10

## 4. 砖、混凝土结构粘结

工作内容：测位、划线、打眼、下过墙管、配料、粘接底板、上卡子、配线、接焊包头。

计量单位：10m

定额编号	4-13-136	4-13-137	4-13-138	4-13-139	4-13-140	4-13-141
项 目	二 芯			三 芯		
	单芯导线截面（mm <sup>2</sup> ）					
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10

## 五、 车间配线

### 1. 带形母线安装

**工作内容：**打眼、支架安装、绝缘子灌注、安装、母线平直、煨弯、钻孔、连接、架设、夹具、木夹板制作安装、刷分相漆。

**计量单位：**10m

定额编号	4-13-142	4-13-143	4-13-144	4-13-145
项 目	沿屋架、梁、柱、墙			
	铝母线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤250	≤500	≤800	≤1200

**计量单位：**10m

定额编号	4-13-146	4-13-147	4-13-148	4-13-149
项 目	沿屋架、梁、柱、墙			
	铜母线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤250	≤500	≤800	≤1200

计量单位: 10m

定额编号	4-13-150	4-13-151	4-13-152
项 目	沿屋架、梁、柱、墙		
	钢母线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤100	≤250	≤500

计量单位: 10m

定额编号	4-13-153	4-13-154	4-13-155	4-13-156
项 目	跨屋架、梁、柱			
	铝母线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤250	≤500	≤800	≤1200

计量单位: 10m

定额编号	4-13-157	4-13-158	4-13-159	4-13-160
项 目	跨屋架、梁、柱			
	铜母线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤250	≤500	≤800	≤1200

计量单位: 10m

定额编号	4-13-161	4-13-162	4-13-163
项 目	跨屋架、梁、柱		
	钢母线截面 (mm <sup>2</sup> )		
	≤100	≤250	≤500

## 2. 配线钢索架设

工作内容：测位、断料、调直、架设、绑扎、拉紧、刷漆。

计量单位：10m

定额编号	4-13-164	4-13-165	4-13-166	4-13-167
项 目	圆 钢		钢丝绳	
	直径（mm）			
	≤6	≤10	≤6	≤9

## 3. 拉紧装置制作与安装

工作内容：下料、钻孔、煨弯、组装、测位、打眼、埋螺栓、连接、固定、刷漆。

计量单位：套

定额编号	4-13-168	4-13-169	4-13-170	4-13-171
项 目	母线拉紧装置		钢索拉紧装置	
	母线截面 (mm <sup>2</sup> )		索具螺栓直径 (mm)	
	≤500	≤1200	≤16	≤20

## 六、 盘、柜、箱、板配线

工作内容：放线、下料、包绝缘带、排线、卡线、校线、接线。

计量单位：10m

定额编号	4-13-172	4-13-173	4-13-174	4-13-175	4-13-176
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )				
	≤2.5	≤6	≤10	≤25	≤50

计量单位：10m

定额编号	4-13-177	4-13-178	4-13-179	4-13-180
项 目	导线截面 (mm <sup>2</sup> )			
	≤95	≤150	≤240	≤300

## 第十四章 照明器具安装工程(030412)

### 说 明

一、本章内容包括普通灯具、装饰灯具、荧光灯具、嵌入式地灯、工厂灯、医院灯具、霓虹灯、小区路灯、景观灯的安装,开关、按钮、插座、艺术喷泉照明的安装等内容。

#### 二、有关说明

1. 灯具引导线是指灯具吸盘到灯头的连线,除注明者外,均按照灯具自备考虑。如引导线需要另行配置时,其安装费不变,主材费另行计算。

2. 小区路灯、投光灯、氙气灯、烟囱或水塔指示灯的安装定额,考虑了超高安装(操作超高)因素,其他照明器具的安装高度 $>5\text{m}$ 时,按照册说明中的规定另行计算超高安装增加费。

3. 装饰灯具安装定额考虑了超高安装因素,并包括脚手架搭拆费用。

4. 吊式艺术装饰灯具的灯体直径为装饰灯具的最大外缘直径,灯体垂吊长度为灯座底部到灯梢之间的总长度。

5. 吸顶式艺术装饰灯具的灯体直径为吸盘最大外缘直径,灯体半周长为矩形吸盘的半周长,灯体垂吊长度为吸盘到灯梢之间的总长度。

6. 照明灯具安装除特殊说明外,均不包括支架制作安装。工程实际发生时,执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相应定额。

7. 定额包括灯具组装、安装、利用摇表测量绝缘及一般灯具的试亮工作。

8. 小区路灯安装定额包括灯柱、灯架、灯具安装;成品小区路灯基础安装包括基础土方施工,现浇混凝土小区路灯基础及土方施工执行《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》相应项目。

9.普通灯具安装定额适用范围见下表。

普通灯具安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类
圆球吸顶灯	材质为玻璃的独立的半圆罩吸顶灯、扁圆罩吸顶灯、平圆形吸顶灯
方形吸顶灯	材质为玻璃的独立的矩形罩吸顶灯、方形罩吸顶灯、大口方罩吸顶灯
软线吊灯	利用软线为垂吊材料、独立的,材质为玻璃、塑料罩等各式吊灯
吊链灯	利用吊链作辅助悬吊材料、独立的,材质为玻璃、塑料罩的各式吊链灯
防水吊灯	一般防水吊灯
一般弯脖灯	圆球弯脖灯、风雨壁灯
一般墙壁灯	各种材质的一般壁灯、镜前灯
软线吊灯头	一般吊灯头
声光控座灯头	一般声控、光控座灯头
座头灯	一般塑料、瓷质座灯头

10.组合荧光灯带、内藏组合式灯、发光棚荧光灯、立体广告灯箱、天棚荧光灯带的灯具设计用量与定额不同时,成套灯具根据设计数量加损耗量计算主材费,安装费不做调整。

11.装饰灯具安装定额适用范围见下表。

装饰灯具安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类(形式)
吊式艺术装饰灯具	不同材料、不同灯体垂吊长度、不同灯体直径的蜡烛灯、挂片灯、串珠(穗)、串棒灯、吊杆式组合灯、玻璃罩(带装饰)灯
吸顶式艺术装饰灯具	不同材料、不同灯体垂吊长度、不同灯体几何形状串珠(穗)、串棒灯、挂片、挂碗、挂吊蝶灯、玻璃(带装饰)灯
荧光艺术装饰灯具	不同安装形式、不同灯管数量的组合荧光灯光带不同几何组合形式的内藏组合式灯,不同几何尺寸、不同灯具形式的发光棚,不同形式的立体广告灯箱、荧光灯光沿

几何形状艺术装饰灯具	不同固定形式、不同灯具形式的繁星灯、钻石星灯、礼花灯、玻璃钢架组合灯、凸片灯、反射挂灯、筒形钢架灯、U形组合灯、弧形管组合灯
标志、诱导装饰灯具	不同安装形式的标志灯、诱导灯
水下艺术装饰灯具	简易形彩灯、密封形彩灯、喷水池灯、幻光形灯
点光源艺术装饰灯具	不同安装形式、不同灯体直径的筒灯、牛眼灯、射灯、轨道射灯
草坪灯具	各种立柱式、墙壁式的草坪灯
歌舞厅灯具	各种安装形式的变色转盘灯、雷达射灯、幻影转彩灯、维纳斯旋转灯、卫星旋转特效灯、飞碟旋转效果灯、多头转灯、滚筒灯、频闪灯、太阳灯、雨灯、歌星灯、边界灯、射灯、泡泡发生器、迷你满天星彩灯、迷你(单位)盘彩灯、多头宇宙灯、镜面球灯、蛇光灯

12.荧光灯具安装定额按照成套型荧光灯考虑,工程实际采用组合式荧光灯时,执行相应的成套型荧光灯安装定额乘以系数 1.1。荧光灯具安装定额适用范围见下表。

荧光灯具安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类
成套型荧光灯	单管、双管、三管、四管、吊链式、吊管式、吸顶式、嵌入式、成套独立荧光灯

13.工厂灯及防尘防水灯安装定额适用范围见下表。

工厂灯及防水防尘灯安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类
直杆工厂吊灯	配照(GC1-A)、广照(GC3-A)、深照(GC5-A)、圆球(GC17-A)、双照(GC19-A)
吊链式工厂灯	配照(GC1-B)、深照(GC3-A)、斜照(GC5-C)、圆球(GC7-A)、双照(GC19-A)
吸顶灯	配照(GC1-A)、广照(GC3-A)、深照(GC5-A)、斜照(GC7-C)、圆球双照(GC19-A)
弯杆式工厂灯	配照(GC1-D/E)、广照(GC3-D/E)、深照(GC5-D/E)、斜照(GC7-D/E)、双照(GC19-C)、局部深照(GC26-F/H)
悬挂式工厂灯	配照(GC21-2)、深照(GC23-2)
防水防尘灯	广照(GC9-A、B、C)、广照保护网(GC11-A、B、C)、散照(GC15-A、B、C、D、E)

14.工厂其他灯具安装定额适用范围见下表。

工厂其他灯具安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类
防潮灯	扁形防潮灯(GC-31)、防潮灯(GC-33)
腰形舱顶灯	腰形舱顶灯 CCD-1
管形疝气灯	自然冷却灯 220V/380V 功率≤20kw
投光灯	TG 型室外投光灯

15.医院灯具安装定额适用范围见下表。

医院灯具安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类
病房指示灯	病房指示灯
病房暗角灯	病房暗角灯
无影灯	3~12 孔管式无影灯

16.工厂厂区内、住宅小区内路灯的安装执行本册定额。小区路灯安装定额适用范围见下表。小区路灯安装定额中不包括小区路灯杆接地,接地参照本章相应定额执行。

小区路灯安装定额适用范围表

定额名称	灯具种类
------	------



单臂挑灯		单抱箍臂长 $\leq 1200\text{mm}$ 、臂长 $\leq 3000\text{mm}$
		双抱箍臂长 $\leq 3000\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
		双拉梗臂长 $\leq 3000\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
		成套型臂长 $\leq 3000\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
		组装型臂长 $\leq 3000\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
双臂挑灯	成套型	组装型臂长 $\leq 3000\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
		非对称式臂长 $\leq 2500\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
	组装型	组装型臂长 $\leq 3000\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
		非对称式臂长 $\leq 2500\text{mm}$ 、臂长 $\leq 5000\text{mm}$ 、臂长 $> 5000\text{mm}$
高杆灯架	成套型	灯高 $\leq 11\text{m}$ 、灯高 $\leq 20\text{m}$ 、灯高 $> 20\text{m}$
	组装型	灯高 $\leq 11\text{m}$ 、灯高 $< 20\text{m}$ 、灯高 $> 20\text{m}$
大马路弯灯		臂长 $\leq 1200\text{mm}$ 、臂长 $> 1200\text{m}$
庭院小区路灯		光源 $\leq$ 五火、光源 $>$ 七火
桥栏杆灯		嵌入式、明装式

17. 艺术喷泉照明系统安装定额包括程序控制柜、程序控制箱、音乐喷泉控制设备、喷泉特技效果控制设备、喷泉防水配件、艺术喷泉照明等系统安装。

18. LED 灯安装根据其结构、形式、安装地点，执行相应的灯具安装定额。

19. 并列安装一套光源双罩吸顶灯时，按照两个单罩周长或半周长之和执行相应的定额；并列安装两套光源双罩吸顶灯时，按照两套灯具各自灯罩周长或半周长执行相应的定额。

20. 灯具安装定额中灯槽、灯孔按照事先预留考虑，不计算开孔费用。

21. 插座箱安装执行相应的配电箱定额。

22. 楼宇亮化灯具控制器、小区路灯集中控制器安装执行“艺术喷泉照明系统安装”相关定额。

## 工程量计算规则

一、普通灯具安装根据灯具种类、规格，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

二、吊式艺术装饰灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同装饰物以及灯体直径和灯体垂吊长度，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

三、吸顶式艺术装饰灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同装饰物、吸盘几何形状、灯体直径、灯体周长和灯体垂吊长度，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

四、荧光艺术装饰灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同安装形式和计量单位计算。

1. 组合荧光灯带安装根据灯管数量，按照设计图示安装数量以灯带“m”为计量单位。

2. 内藏组合式灯安装根据灯具组合形式，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。

3. 发光棚荧光灯安装按照设计图示发光棚数量以“m<sup>2</sup>”为计量单位。灯具主材根据实际安装数量加损耗量以“套”另行计算。

4. 立体广告灯箱、天棚荧光灯带安装按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。

五、几何形状组合艺术灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同安装形式及灯具形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

六、标志、诱导装饰灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同的安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

七、水下艺术装饰灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

八、点光源艺术装饰灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同安装形式、不同灯具直径，按照设

计图示安装数量以“套”为计量单位。

九、草坪灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十、歌舞厅灯具安装根据装饰灯具示意图所示，区别不同安装形式，按照设计图示安装数量以“套”或“m”或“台”为计量单位。

十一、荧光灯具安装根据灯具安装形式、灯具种类、灯管数量，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十二、嵌入式地灯安装根据灯具安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十三、工厂灯及防水防尘灯安装根据灯具安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十四、工厂其他灯具安装根据灯具类型、安装形式、安装高度，按照设计图示安装数量以“套”或“个”为计量单位。

十五、医院灯具安装根据灯具类型，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十六、霓虹灯管安装根据灯管直径，按照设计图示延长米数量以“m”为计量单位。

十七、霓虹灯变压器、控制器、继电器安装根据用途与容量及变化回路，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

十八、小区路灯安装根据灯杆形式、臂长、灯数，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十九、楼宇亮化灯安装根据光源特点与安装形式，按照设计图示安装数量以“套”或“m”为计量单位。

二十、开关、按钮安装根据安装形式与种类、开关极数及单控与双控，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

二十一、声控（红外线感应）延时开关、柜门触动开关安装，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

二十二、插座安装根据电源数、定额电流、插座安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

二十三、艺术喷泉照明系统程序控制柜、程序控制箱、音乐喷泉控制设备、喷泉特技效果控制设备安装根据安装位置方式及规格，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

二十四、艺术喷泉照明系统喷泉防水配件安装根据玻璃钢电缆槽规格，按照设计图示安装长度以“m”为计量单位。

二十五、艺术喷泉照明系统喷泉水下管灯安装根据灯管直径，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。

二十六、艺术喷泉照明系统喷泉水上辅助照明安装根据灯具功能，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

一、普通灯具安装

1. 吸顶灯具安装

工作内容：测定、划线、打眼、埋塑料膨胀管、灯具安装、接线、接焊包头、接地。计量单位：套

定额编号	4-14-1	4-14-2	4-14-3
项 目	灯罩直径（mm）		
	≤250	≤350	>350

2. 其他普通灯具安装

工作内容：测定、划线、打眼、埋塑料膨胀管、上塑料圆台、灯具组装、吊链加工、接线、焊接包头、接地等。计量单位：套

定额编号	4-14-4	4-14-5	4-14-6	4-14-7
项 目	软线吊灯	吊链灯	防水吊灯	普通弯脖灯

计量单位：套

定额编号	4-14-8	4-14-9	4-14-10
项 目	普通壁灯	防水灯头	座灯头

## 二、装饰灯具安装

### 1. 吊式艺术装饰灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-11	4-14-12	4-14-13	4-14-14	4-14-15	4-14-16
灯体名称	吊式蜡烛灯					
灯体直径(mm)	≤300	≤400	≤500	≤600	≤900	≤1400
灯体垂吊长度(mm)	≤500	≤500	≤600		≤700	≤1400

计量单位：套

定额编号	4-14-17	4-14-18	4-14-19	4-14-20	4-14-21
灯体名称	吊式挂片灯				
灯体直径(mm)	≤350	≤450	≤550	≤650	≤900
灯体垂吊长度(mm)	≤350	≤500	≤550	≤600	≤1100

计量单位：套

定额编号	4-14-22	4-14-23	4-14-24	4-14-25	4-14-26	4-14-27
灯体名称	吊式串珠、穗、棒灯					
灯体直径(mm)	≤600			≤1000		
灯体垂吊长度(mm)	≤650	≤800	≤1200	≤800	≤1000	≤1200

计量单位：套

定额编号	4-14-28	4-14-29	4-14-30	4-14-31	4-14-32	4-14-33
灯体名称	吊式串珠、穗、棒灯					
灯体直径(mm)	≤1200			≤1500		
灯体垂吊长度(mm)	≤1200	≤1600	≤2000	≤1400	≤1700	≤2500

计量单位：套

定额编号	4-14-34	4-14-35	4-14-36	4-14-37	4-14-38	4-14-39
灯体名称	吊式串珠、穗、棒灯					
灯体直径(mm)	≤1800			≤2000		
灯体垂吊长度(mm)	≤1000	≤1500	≤2500	≤1000	≤2500	≤3500

计量单位: 套

定额编号	4-14-40	4-14-41	4-14-42	4-14-43	4-14-44	4-14-45
灯体名称	吊杆式组合灯					
灯体直径(mm)	≤500	≤700	≤900	≤1000	≤1800	≤3000
灯体垂吊长度(mm)	≤1750			≤4200		

计量单位: 套

定额编号	4-14-46	4-14-47	4-14-48	4-14-49
灯体名称	吊式玻璃装饰罩灯			
灯体直径(mm)	≤900	≤1100	≤1500	≤2000
灯体垂吊长度(mm)	≤500	≤700	≤850	≤1100

## 2. 吸顶式艺术装饰灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-50	4-14-51	4-14-52	4-14-53	4-14-54	4-14-55	4-14-56
灯体名称	圆形吸顶式串珠、穗、棒灯						
灯体直径(mm)	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1500	≤2000	≤2500
灯体垂吊长度(mm)	≤800						

计量单位：套

定额编号	4-14-57	4-14-58	4-14-59	4-14-60	4-14-61	4-14-62
灯体名称	圆形吸顶式串珠、穗、棒灯					
灯体直径(mm)	≤3000	≤4000	≤5000	≤400		
灯体垂吊长度(mm)	≤800			≤1500	≤2000	≤2500



计量单位：套

定额编号	4-14-63	4-14-64	4-14-65	4-14-66	4-14-67	4-14-68
灯体名称	圆形吸顶式串珠、穗、棒灯					
灯体直径(mm)	≤600			≤800		
灯体垂吊长度(mm)	≤2000	≤2500	≤3000	≤2000	≤2500	≤3000

计量单位：套

定额编号	4-14-69	4-14-70	4-14-71	4-14-72	4-14-73	4-14-74
灯体名称	圆形吸顶式串珠、穗、棒灯					
灯体直径(mm)	≤1000			≤1200		
灯体垂吊长度(mm)	≤2000	≤2500	≤3000	≤2000	≤2500	≤3000

计量单位：套

定额编号	4-14-75	4-14-76	4-14-77	4-14-78	4-14-79	4-14-80
灯体名称	圆形吸顶式串珠、穗、棒灯			圆形吸顶式挂片灯		
灯体直径(mm)	≤1500			≤400	≤600	≤800
灯体垂吊长度(mm)	≤2000	≤2500	≤3000	≤500		

计量单位：套

定额编号	4-14-81	4-14-82	4-14-83
灯体名称	圆形吸顶式挂碗、吊碟灯		
灯体直径(mm)	≤300	≤600	≤800
灯体垂吊长度(mm)	≤500		

计量单位：套

定额编号	4-14-84	4-14-85	4-14-86	4-14-87	4-14-88
灯体名称	矩形吸顶式串珠、穗、棒灯				
灯体半周长(mm)	≤1600			≤3000	
灯体垂吊长度(mm)	≤1500	≤2000	≤2500	≤2000	≤2500

计量单位：套

定额编号	4-14-89	4-14-90	4-14-91	4-14-92	4-14-93
灯体名称	矩形吸顶式串珠、穗、棒灯				
灯体半周长(mm)	≤3000	≤4000			≤1000
灯体垂吊长度(mm)	≤3000	≤2000	≤2500	≤3000	≤800

计量单位：套

定额编号	4-14-94	4-14-95	4-14-96	4-14-97	4-14-98
灯体名称	矩形吸顶式串珠、穗、棒灯				
灯体半周长(mm)	≤1500	≤2000	≤2500	≤3000	≤3500
灯体垂吊长度(mm)	≤800				

计量单位：套

定额编号	4-14-99	4-14-100	4-14-101	4-14-102
灯体名称	矩形吸顶式串珠、穗、棒灯			
灯体半周长(mm)	≤4000	≤4500	≤5000	≤5500
灯体垂吊长度(mm)	≤800			

计量单位：套

定额编号	4-14-103	4-14-104	4-14-105
灯体名称	矩形吸顶式挂片灯		
灯体半周长(mm)	≤800	≤1200	≤1600
灯体垂吊长度(mm)	≤500		

计量单位：套

定额编号	4-14-106	4-14-107	4-14-108	4-14-109
灯体名称	矩形吸顶式挂碗、吊碟灯			
灯体半周长(mm)	≤800	≤1200	≤1600	≤2000
灯体垂吊长度(mm)	≤500			

计量单位：套

定额编号	4-14-110	4-14-111	4-14-112	4-14-113	4-14-114	4-14-115
灯体名称	矩形吸顶式玻璃装饰罩灯					
灯体半周长(mm)	≤1500	≤2000	≤2500	≤3000		
灯体垂吊长度(mm)	≤400				≤700	≤1600

### 3. 荧光艺术装饰灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：m

定额编号	4-14-116	4-14-117	4-14-118	4-14-119	4-14-120
项 目	组合荧光灯带				
	吊杆式				吸顶式
	单管	双管	三管	四管	单管

计量单位：m

定额编号	4-14-121	4-14-122	4-14-123	4-14-124	4-14-125
项 目	组合荧光灯带				
	吸顶式			嵌入式	
	双管	三管	四管	单管	双管

计量单位：m

定额编号	4-14-126	4-14-127
项 目	组合荧光灯带	
	嵌入式	
	三管	四管

计量单位: m

定额编号	4-14-128	4-14-129	4-14-130	4-14-131	4-14-132
项 目	内藏组合式荧光灯				
	方形组合	日形组合	田形组合	六边组合	单管锥体组合

计量单位: m

定额编号	4-14-133	4-14-134
项 目	内藏组合式荧光灯	
	双管带形组合	圆管光带



计量单位：见表

定额编号	4-14-135	4-14-136	4-14-137
项 目	发光棚荧光灯	立体广告灯箱	天棚荧光灯带
计 量 单 位	m <sup>2</sup>	m	m

## 4. 几何形状组合艺术装饰灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-138	4-14-139	4-14-140	4-14-141	4-14-142
项 目	单点固定灯具		四点固定灯具		单点固定灯具
	繁星六火	繁星四十火	繁星十六火	繁星一百火	钻石星五火

计量单位：套

定额编号	4-14-143	4-14-144	4-14-145	4-14-146	4-14-147
项 目	双点固定灯具	多点固定灯具	四点固定灯具	钢架凸片火灯	
	星形双火灯	礼花灯	玻璃罩钢架组合灯	1个火灯	≤4个火灯

计量单位：套

定额编号	4-14-148	4-14-149	4-14-150	4-14-151	4-14-152	4-14-153
项 目	钢架凸片火灯		反射柱灯	筒形钢架灯	U性型组合灯	弧形管组合灯
	≤18个火灯	≤28个火灯				

## 5. 标志、诱导装饰灯具安装

**工作内容：**开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

**计量单位：**套

定额编号	4-14-154	4-14-155	4-14-156	4-14-157
项 目	吸顶式	吊杆式	墙壁式	嵌入式

## 6. 水下艺术装饰灯具安装

**工作内容：**开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

**计量单位：**套

定额编号	4-14-158	4-14-159	4-14-160	4-14-161
项 目	简易型彩灯	密封型彩灯	喷水池灯	幻光型灯

### 7. 点光源艺术装饰灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-162	4-14-163	4-14-164	4-14-165
项 目	吸顶式	嵌入式筒灯		
		灯具直径		
		φ75	φ150	φ250

计量单位：套

定额编号	4-14-166	4-14-167	4-14-168	4-14-169
项 目	嵌入式灯			
	单头斗胆灯	双头斗胆灯	三头斗胆灯	四头斗胆灯

计量单位：见表

定额编号	4-14-170	4-14-171	4-14-172
项 目	吸顶式射灯	滑轨式射灯	滑轨
计 量 单 位	套	套	m

8. 盆景花木装饰灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-173	4-14-174
项 目	立柱式	墙壁式

### 9. 歌舞厅灯具安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-175	4-14-176	4-14-177	4-14-178	4-14-179
项 目	变换转盘灯	雷达射灯	十二头幻影转彩灯	维纳斯旋转彩灯	卫星旋转效果灯

计量单位：套

定额编号	4-14-180	4-14-181	4-14-182	4-14-183	4-14-184
项 目	飞碟旋转效果灯	八头转灯	十八头转灯	滚筒灯	频闪灯

计量单位：套

定额编号	4-14-185	4-14-186	4-14-187	4-14-188	4-14-189
项 目	太阳灯	雨灯	歌星灯	边界灯	射灯

计量单位：套

定额编号	4-14-190	4-14-191	4-14-192	4-14-193
项 目	迷你满天星彩灯	迷你单立盘彩灯	单排20头宇宙灯	双排20头宇宙灯

计量单位：见表

定额编号	4-14-194	4-14-195	4-14-196	4-14-197
项 目	镜面球灯	蛇管灯	满天星彩灯	彩控器
计 量 单 位	套	m	m	台

### 三、荧光灯具安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋塑料膨胀管、上塑料圆台（木台）、吊链、吊管加工、灯具组装、接线、接焊包头。

计量单位：套

定额编号	4-14-198	4-14-199	4-14-200	4-14-201	4-14-202
项 目	吊链式			吊管式	
	单管	双管	三管	单管	双管



计量单位：套

定额编号	4-14-203
项 目	吊管式
	三管

计量单位：套

定额编号	4-14-204	4-14-205	4-14-206
项 目	吸顶式		
	单管	双管	三管

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头。

计量单位：套

定额编号	4-14-207	4-14-208	4-14-209	4-14-210
项 目	嵌入式			
	单管	双管	三管	四管

#### 四、 嵌入式地灯安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-211	4-14-212
项 目	地板下	地坪下

五、 工厂灯安装

1. 工厂罩灯安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-213	4-14-214	4-14-215	4-14-216	4-14-217
项 目	吸顶式	弯杆式	悬挂式	吊管式	吊链式

2. 防尘防水灯安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-218	4-14-219	4-14-220
项 目	直杆式	弯杆式	吸顶式

### 3. 工厂其他灯具安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、支架安装、灯具组装、接线、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-221	4-14-222
项 目	防潮灯	腰形船顶灯

计量单位：套

定额编号	4-14-223	4-14-224
项 目	管形氙气灯	投光灯

4. 混光灯安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、支架制作安装、灯具及镇流器箱组装、接线、接地、焊接包头等。 计量单位：套

定额编号	4-14-225	4-14-226	4-14-227
项 目	吊杆式	吊链式	嵌入式

5. 烟囱、冷却塔、独立塔架上标志灯安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头等。 计量单位：套

定额编号	4-14-228	4-14-229	4-14-230
项 目	安装高度（m）		
	≤30	≤50	≤80

计量单位：套

定额编号	4-14-231	4-14-232	4-14-233
项 目	安装高度 (m)		
	≤120	≤150	≤200

#### 6. 密封灯具安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、上底台、支架安装、灯具安装、接线、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-234	4-14-235	4-14-236	4-14-237
项 目	安全灯		防爆灯	
	直杆式	弯杆式	直杆式	弯杆式

计量单位：套

定额编号	4-14-238	4-14-239	4-14-240	4-14-241
项 目	高压水银防爆灯		防爆荧光灯	应急灯
	弯杆式	直杆式		

## 六、医院灯具安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-242	4-14-243	4-14-244	4-14-245
项 目	病房指示灯	病房暗角灯	紫外线杀菌灯	吊杆式无影灯

## 七、 霓虹灯安装

**工作内容：**打眼、固定脚座、安装灯管、串联线路；变压器开箱检查、本体就位、垫铁安装、高压接线、接地、补漆、调试、配合电气试验。

**计量单位：**见表

定额编号	4-14-246	4-14-247	4-14-248	4-14-249
项 目	灯管		漏磁变压器	
	直径 (mm)		电压 (kV)	
	≤10	≤20	≤9	≤10
计 量 单 位	m	m	台	台

**工作内容：**安装、固定、接线、调试。

**计量单位：**台

定额编号	4-14-250	4-14-251
项 目	电子变压器	
	功率 (W)	
	≤60	≤100



工作内容：安装、固定、接线、调试。

计量单位：台

定额编号	4-14-252	4-14-253
项 目	控制器	
	两路变化	三路变化

计量单位：台

定额编号	4-14-254	4-14-255	4-14-256	4-14-257
项 目	控制器			
	四路变化	五路变化	六路变化	七路变化

计量单位：台

定额编号	4-14-258
项 目	控制器
	八路变化

计量单位：台

定额编号	4-14-259	4-14-260	4-14-261	4-14-262	4-14-263
项 目	防雨定时控制器				
	接触器电流（A）				
	≤20	≤40	≤60	≤80	≤100

计量单位：台

定额编号	4-14-264
项 目	霓虹灯继电器

## 八、小区路灯安装

## 1. 单臂悬挑灯架路灯安装

工作内容：定位、抱箍、灯架及照明器件安装、接线、试灯。

计量单位：套

定额编号	4-14-265	4-14-266	4-14-267	4-14-268	4-14-269
项 目	抱箍式				
	单抱箍臂长 (m)		双抱箍臂长 (m)		
	≤1.2	≤3	≤5	>5	

计量单位：套

定额编号	4-14-270	4-14-271	4-14-272	4-14-273	4-14-274
项 目	抱箍式				
	双拉梗臂长 (m)			双臂架臂长 (m)	
	≤3	≤5	>5	≤3	≤5

计量单位：套

定额编号	4-14-275	4-14-276	4-14-277	4-14-278	4-14-279	4-14-280
项 目	顶套式					
	成套型臂长 (m)			组装型臂长 (m)		
	≤3	≤5	>5	≤3	≤5	>5

计量单位：套

定额编号	4-14-281	4-14-282	4-14-283
项 目	成套型		
	臂长 (m)		
	≤1.2	≤2.5	>2.5

## 2. 双臂悬挑灯架路灯安装

工作内容：配件检查、灯架及照明器件安装、找正、螺栓固定、接线、试灯。

计量单位：套

定额编号	4-14-284	4-14-285	4-14-286	4-14-287	4-14-288	4-14-289
项 目	成套型					
	对称式臂长 (m)			非对称式臂长 (m)		
	≤2.5	≤5	>5	≤2.5	≤5	>5

计量单位：套

定额编号	4-14-290	4-14-291	4-14-292	4-14-293	4-14-294	4-14-295
项 目	组装型					
	对称式臂长 (m)			非对称式臂长 (m)		
	≤2.5	≤5	>5	≤2.5	≤5	>5

### 3. 高杆灯架路灯安装

工作内容：灯架检查、灯具安装、螺栓紧固、灯具接线、包头、试灯。

计量单位：套

定额编号	4-14-296	4-14-297	4-14-298	4-14-299	4-14-300	4-14-301
项 目	成套型高杆灯架灯高 ≤11m					
	灯火数 ≤7火	灯火数 ≤9火	灯火数 ≤12火	灯火数 ≤15火	灯火数 ≤20火	灯火数 ≤25火

计量单位：套

定额编号	4-14-302	4-14-303	4-14-304	4-14-305	4-14-306	4-14-307
项 目	成套型高杆灯架灯高 $\leq 20\text{m}$					
	灯火数 $\leq 7$ 火	灯火数 $\leq 9$ 火	灯火数 $\leq 12$ 火	灯火数 $\leq 15$ 火	灯火数 $\leq 20$ 火	灯火数 $\leq 25$ 火

工作内容：测位、划线、成套吊装、找正、螺栓紧固、焊压包头、灯具接线、试灯。

计量单位：套

定额编号	4-14-308	4-14-309	4-14-310	4-14-311	4-14-312	4-14-313
项 目	成套型固定式灯盘灯高 $> 20\text{m}$					
	灯火数 $\leq 12$ 火	灯火数 $\leq 18$ 火	灯火数 $\leq 24$ 火	灯火数 $\leq 12$ 火	灯火数 $\leq 48$ 火	灯火数 $\leq 60$ 火

工作内容：测位、划线、成套吊装、找正、螺栓紧固、焊压包头、传动装置安装、清洗上油、灯具接线、试灯、试验

计量单位：套

定额编号	4-14-314	4-14-315	4-14-316	4-14-317	4-14-318	4-14-319
项 目	成套型升降式灯盘灯高 >20m					
	灯火数 ≤12火	灯火数 ≤18火	灯火数 ≤24火	灯火数 ≤36火	灯火数 ≤48火	灯火数 ≤60火

工作内容：灯架检查、测试定位、灯具安装、螺栓紧固、灯具接线、包头、试灯。

计量单位：套

定额编号	4-14-320	4-14-321	4-14-322	4-14-323	4-14-324	4-14-325
项 目	组合型高杆灯架灯高 >11m					
	灯火数 ≤7火	灯火数 ≤9火	灯火数 ≤12火	灯火数 ≤15火	灯火数 ≤20火	灯火数 ≤25火



计量单位：套

定额编号	4-14-326	4-14-327	4-14-328
项 目	组合型高杆灯架灯高 >20m		
	灯火数 ≤7火	灯火数 ≤9火	灯火数 ≤12火

工作内容：测位、划线、组合吊装、找正、螺栓紧固、焊压包头、灯具接线、试灯。

计量单位：套

定额编号	4-14-329	4-14-330	4-14-331
项 目	组合型高杆灯架灯高 >20m		
	灯火数 ≤15火	灯火数 ≤20火	灯火数 ≤25火

计量单位：套

定额编号	4-14-332	4-14-333	4-14-334
项 目	组合型固定式灯盘灯高 >20m		
	灯火数 ≤12火	灯火数 ≤18火	灯火数 ≤24火

计量单位：套

定额编号	4-14-335	4-14-336	4-14-337
项 目	组合型固定式灯盘灯高 >20m		
	灯火数 ≤36火	灯火数 ≤48火	灯火数 ≤60火

**工作内容：**测位、划线、成套吊装、找正、螺栓紧固、焊压包头、传动装置安装、清洗上油、灯具接线、试灯、试验。

**计量单位：**套

定额编号	4-14-338	4-14-339	4-14-340	4-14-341	4-14-342	4-14-343
项 目	组合型升降式灯盘灯高 >20m					
	灯火数 ≤12火	灯火数 ≤18火	灯火数 ≤24火	灯火数 ≤36火	灯火数 ≤48火	灯火数 ≤60火

#### 4. 桥梁栏杆灯安装

**工作内容：**打眼、埋螺栓、灯具组装、配线、接线、焊接包头、校试。

**计量单位：**套

定额编号	4-14-344	4-14-345	4-14-346	4-14-347
项 目	成套型		组装型	
	嵌入式	明装式	嵌入式	明装式

### 5. 路灯照明配件安装

工作内容：开箱检查、固定、配线、测位、划线、打眼、埋螺栓、安装。

计量单位：套

定额编号	4-14-348	4-14-349	4-14-350
项 目	镇流器安装	触发器安装	电容器安装

### 6. 路灯杆座安装

工作内容：座箱部件检查、安装、找正、箱体接地、接点防水、绝缘处理。

计量单位：套

定额编号	4-14-351	4-14-352	4-14-353	4-14-354	4-14-355
项 目	成套型		组合型		
	金属杆座	玻璃钢杆座	金属杆座	玻璃钢杆座	预制混凝土杆座

## 7. 路灯金属杆安装

工作内容：灯柱柱基杂物清理、立杆、找正、紧固螺栓并上防锈油。

计量单位：根

定额编号	4-14-356	4-14-357	4-14-358	4-14-359
项 目	单杆			
	杆长 (m)			
	≤5	≤10	≤15	≤20

计量单位：根

定额编号	4-14-360	4-14-361	4-14-362
项 目	单杆		
	杆长 (m)		
	≤25	≤30	≤40

## 九、景观灯安装

### 1. 庭院灯安装

工作内容：测位、划线、灯具组装、接线。

计量单位：套

定额编号	4-14-363	4-14-364
项 目	柱灯	
	≤3火	≤7火

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、灯具安装、接线、焊接包头。

计量单位：套

定额编号	4-14-365	4-14-366
项 目	草坪地灯	
	固定式	嵌入式

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	4-14-367	4-14-368	4-14-369
项 目	树挂彩灯		
	网灯型	流星线型	串灯型
计 量 单 位	m <sup>2</sup>	m	m

2. 楼宇亮化灯安装

工作内容：开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

计量单位：套

定额编号	4-14-370	4-14-371
项 目	地面射灯	
	固定式	嵌入式

计量单位：套

定额编号	4-14-372	4-14-373	4-14-374
项 目	立面点光源灯		
	灯具直径 (mm)		
	≤150	≤250	≤350

计量单位：套

定额编号	4-14-375	4-14-376
项 目	立面轮廓灯	
	灯泡型	灯管型
计 量 单 位	m	m



## 十、 太阳能路灯

**工作内容：** 开箱清点，检查，测位划线，打眼埋螺栓，灯具拼装，起吊安装组件，灯体安装，太阳能电池板固定、调整方位角度，蓄电池就位固定、护罩安装、标示标号，控制器安装，组件电路连接、接线，接地，接焊线包头，测试、记录。

**计量单位：** 10套

定额编号	4-14-377	4-14-378
项 目	太阳能路灯	
	灯 柱（m）	
	≤8	≤10

**工作内容：** 开箱清点，检查，测位划线，打眼埋螺栓，灯具拼装，起吊安装组件，灯体安装，风力发电机安装，太阳能电池板固定、调整方位角度，蓄电池就位固定、护罩安装、标示标号，控制器安装，组件电路连接、接线，接地，接焊线包头，测试、记录。

**计量单位：** 10套

定额编号	4-14-379	4-14-380	4-14-381	4-14-382
项 目	风光互补太阳能路灯		太阳能庭院路灯	
	灯柱（m）			
	≤8	≤10	≤3	≤5

**工作内容：**开箱清点，测位划线，打眼埋螺栓，支架安装，灯具拼装固定，接焊线包头。

**计量单位：**10套

定额编号	4-14-383	4-14-384
项 目	太阳能草坪灯	
	立柱式	嵌入式

## 十一、太阳光导入照明系统

### 1.屋面防水帽

**工作内容：**定位、防水帽安装固定、保温套安装、接口打胶。

定额编号	4-14-385	4-14-386	4-14-387
项 目	墩座式砼井口接口	金属屋面防水帽	自安型防水帽
	方形600×600 (内圆φ570)	圆形φ600	外圆φ910
计 量 单 位	个	个	个

## 2. 采光罩

工作内容：定位、采光罩安装。

定额编号	4-14-388	4-14-389
项 目	采光罩	
	φ600	φ350
计 量 单 位	个	个

## 3. 导光管

工作内容：定位、悬吊绳制作安装、导光管连接安装。

定额编号	4-14-390	4-14-391
项 目	φ600以内L=600mm	φ350以内L=600mm
计 量 单 位	节	节

#### 4.光线调节器、转换器、漫射器

**工作内容：**光线调节器安装固定，控制器接线，调试。

定额编号	4-14-392	4-14-393
项 目	光线调节器	
	φ600以内	φ350以内
计 量 单 位	个	个

**工作内容：**1.光线调节器控制开关安装固定，控制器接线，调试。  
2.接口转换器安装固定。  
3.漫射器：导光管环固定，漫射器安装，装饰环安装。

定额编号	4-14-394	4-14-395	4-14-396
项 目	光线调节器控制开关	导光管接口转换器	漫射器(套)
计 量 单 位	个	个	个

十二、 开关、按钮安装

1. 普通开关、按钮安装

工作内容：测位、划线、打眼、清扫盒子、上塑料台、缠钢丝弹簧垫、装开关和按钮、接线、装盖、埋塑料胀管。 计量单位：套

定额编号	4-14-397	4-14-398	4-14-399	4-14-400	4-14-401	4-14-402
项 目	拉线开关	跷板开关	跷板暗开关			
		明装	单控 ≤3联	单控 ≤6联	双控 ≤3联	双控 ≤6联

计量单位：套

定额编号	4-14-403	4-14-404
项 目	按钮	密封开关
		电流 ≤5A

## 2. 带保险盒开关安装

工作内容：测位、划线、打洞眼、上木台、装开关、保险盒接线、装盖、塑料膨胀管等。

计量单位：套

定额编号	4-14-405	4-14-406	4-14-407
项 目	拉线开关		扳手开关
	明装	防水	明装

## 3. 声控延时开关、柜门触动开关安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、装开关、接线、调校。

计量单位：套

定额编号	4-14-408	4-14-409
项 目	声控延时开关	柜门触动开关

4. 床头柜集控板安装

工作内容：开箱、清扫检查、集控板安装对号、接线等。 计量单位：套

定额编号	4-14-410	4-14-411	4-14-412
项 目	开关数量（个）		
	≤10	≤15	≤20

十三、 插座安装  
1. 普通插座安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋塑料胀管、装插座、接线、装盖。 计量单位：套

定额编号	4-14-413	4-14-414	4-14-415	4-14-416	4-14-417	4-14-418
项 目	单相		单相带接地		三相带接地	
	明插座电流（A）					
	≤15	≤30	≤15	≤30	≤15	≤30

工作内容：测位、划线、打眼、清扫盒子、装插座、接线。

计量单位：套

定额编号	4-14-419	4-14-420	4-14-421	4-14-422	4-14-423	4-14-424
项 目	单相		单相带接地		三相带接地	
	暗插座电流 (A)					
	≤15	≤30	≤15	≤30	≤15	≤30

## 2. 防爆插座安装

计量单位：套

定额编号	4-14-425	4-14-426	4-14-427	4-14-428	4-14-429	4-14-430
项 目	单相		单相带接地		三相带接地	
	防爆插座电流（A）					
	≤15	≤60	≤15	≤60	≤15	≤60



3. 带保险盒插座安装

工作内容：测位、划线、打洞眼、上木台、装开关、保险盒接线、装盖、塑料膨胀管。计量单位：套

定额编号	4-14-431	4-14-432	4-14-433
项 目	单相		
	带保险盒插座电流（A）		
	≤10	≤15	≤30

4. 多联组合开关插座安装

工作内容：安装底座、插头插座线焊接、对号、测位、打眼、焊接安装等。计量单位：套

定额编号	4-14-434	4-14-435
项 目	明装	暗装

### 5. 多线插座连插头安装

工作内容：安装底座、插头插座线焊接、对号、测位、打眼、焊接安装等。

计量单位：套

定额编号	4-14-436	4-14-437	4-14-438
项 目	床头柜≤10插座	床头柜≤20插座	多线插头连插座

### 6. 须刨插座、钥匙取电器安装

工作内容：开箱、检查、测位、划线、清扫盒子、缠钢丝弹簧垫、接线、焊接包头、安装、调试等。

计量单位：套

定额编号	4-14-439	4-14-440
项 目	须刨插座 ≤15A	钥匙取电器

## 十四、 艺术喷泉照明系统安装

## 1. 程序控制柜、控制箱安装

工作内容：开箱检验、定位、安装、接地、单体调试。

计量单位：台

定额编号	4-14-441	4-14-442	4-14-443	4-14-444	4-14-445
项 目	程序控制柜安装	落地式程序控制箱安装	悬挂嵌入式程序控制箱安装		
			半周长 (m)		
			≤1	≤1.5	≤2.5

## 2. 音乐喷泉控制设备安装

工作内容：开箱、检验、定位、安装、校线、接线、单体调试。

计量单位：台

定额编号	4-14-446	4-14-447	4-14-448	4-14-449	4-14-450
项 目	声画同步器安装	编程音乐控制器安装	电脑音乐控制器安装	音乐控制器安装	变频控制器安装

### 3. 喷泉特技效果控制设备安装

工作内容：开箱检验、定位、安装、接地、单体调试。

计量单位：台

定额编号	4-14-451	4-14-452	4-14-453	4-14-454
项 目	摇摆传动器安装			
	单摇2.2KW	双摇2.2KW	扇面摇1.0KW	纵向摇2.2KW

### 4. 喷泉防水配件安装

工作内容：开箱检验、清洁、搬运、划线、定位、安装、接线、封盖、接地。

计量单位：m

定额编号	4-14-455	4-14-456	4-14-457	4-14-458	4-14-459
项 目	玻璃钢电缆槽安装				
	宽+高 ≤50mm	宽+高 ≤80mm	宽+高 ≤120mm	宽+高 ≤300mm	宽+高 ≤600mm

## 5. 艺术喷泉照明安装

## (1) 喷泉水下彩色照明安装

**工作内容：**开箱清点、测定划线、打眼埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、防水接线、焊接包头、接地、调试等。**计量单位：**m

定额编号	4-14-460	4-14-461	4-14-462
项 目	水下链灯管式	水下链灯可塑	水下灯柱穿管
	直径50~60mm	直径12~30mm	日光彩灯

## (2) 喷泉水上辅助照明安装

**工作内容：**开箱检验、清洁搬运、铁件加工、接线、调试。

**计量单位：**套

定额编号	4-14-463	4-14-464	4-14-465	4-14-466	4-14-467
项 目	聚光灯	散光灯	追光灯	投光灯	频闪器阵

计量单位：见表

定额编号	4-14-468	4-14-469	4-14-470	4-14-471
项 目	彩灯阵	彩色日光灯阵	彩色链灯阵	雷达灯
				摇摆旋转式
计 量 单 位	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	套

## 第十五章 低压电器设备安装工程(030404)

### 说 明

一、本章内容包括控制开关、熔断器、限位开关、用电控制装置、电阻器、变阻器、安全变压器、仪表、民用电器的安装及低压电器装置接线安装等内容。

#### 二、有关说明

1.低压电器安装定额适用于工业低压用电装置、家用电器的控制装置及电器的安装。定额综合考虑了型号、功能，执行定额时不做调整。

2.控制装置安装定额中，除限位开关及水位电气信号装置安装定额外，其他安装定额均未包括支架制作、安装。工程实际发生时，可执行本册定额第七章“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

3. 本章定额包括电器安装、接线（除单独计算外）、接地。定额不包括接线端子、保护盒、接线盒、箱体等安装，工程实际发生时，执行相应定额。

## 工程量计算规则

- 一、控制开关安装根据开关形式与功能及电流量，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。
- 二、空调温控开关、请勿打扰装置安装，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。
- 三、熔断器、限位开关安装根据类型，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。
- 四、用电控制装置、安全变压器安装根据类型与容量，按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。
- 五、仪表、分流器安装根据类型与容量，按照设计图示安装数量以“个”或“套”为计量单位。
- 六、民用电器安装根据类型与规模，按照设计图示安装数量以“台”或“个”或“套”为计量单位。
- 七、低压电器装置接线是指电器安装不含接线的电器接线，按照设计图示安装数量以“台”或“个”为计量单位。
- 八、小母线安装是指电器需要安装的母线，按照实际安装数量以“m”为计量单位。



工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

计量单位：个

定额编号	4-14-472	4-14-473	4-14-474
项 目	DW万能式	电动式	手动式

## 一、控制开关安装

## 1. 自动空气开关安装

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

计量单位：个

定额编号	4-15-1	4-15-2	4-15-3
项 目	自动空气开关		微型空气开关（卡插式）
	DZ装置式	DW万能式	

## 2. 刀型开关安装

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

计量单位：个

定额编号	4-15-4	4-15-5	4-15-6	4-15-7	4-15-8	4-15-9
项 目	手柄式	操作机构式	带熔断器式	铁壳开关	胶盖闸刀开关	
					单相	三相

## 3. 组合控制开关安装

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

计量单位：个

定额编号	4-15-10	4-15-11	4-15-12
项 目	普通型	防爆型	万能转换开关

## 4. 漏电保护开关安装

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

计量单位：个

定额编号	4-15-13	4-15-14	4-15-15	4-15-16	4-15-17
项 目	单式			组合式（回路个数）	
	单极	三极	四极	≤10	≤20

## 5. 空调温控开关、请勿打扰灯安装

工作内容：开箱、检查、测位、划线、清扫盒子、缠钢丝弹簧垫、接线、焊接包头、安装、调试等。

计量单位：套

定额编号	4-15-18	4-15-19
项 目	集中空调开关	请勿打扰灯

## 二、熔断器、限位开关安装

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

计量单位：个

定额编号	4-15-20	4-15-21	4-15-22	4-15-23	4-15-24
项 目	熔断器			限位开关	
	瓷插螺旋式	管式	防爆式	普通式	防爆式

## 三、用电控制装置安装

工作内容：开箱、检查、安装、触头调整、注油、接线、接地。

计量单位：台

定额编号	4-15-25	4-15-26	4-15-27	4-15-28	4-15-29
项 目	控制器		接触器、磁力启动器	Y-△自耦减压启动器	磁力控制器
	主令	鼓型、凸轮型			

计量单位：见表

定额编号	4-15-30	4-15-31	4-15-32	4-15-33	4-15-34
项 目	快速自动开关			按钮	
	≤1000A	≤2000A	≤4000A	普通型	防爆型
计 量 单 位	台	台	台	个	个

## 四、电阻器、变阻器安装

工作内容：开箱、检查、安装、触头调整、注油、接线、接地。

计量单位：见表

定额编号	4-15-35	4-15-36	4-15-37
项 目	电阻器		油浸频敏变阻器
	一箱	每增一箱	
计 量 单 位	箱	箱	台

## 五、安全变压器、仪表安装

工作内容：开箱、清扫、检查、测位、划线、打眼、固定变压器、接线、接地、埋螺栓。

计量单位：台

定额编号	4-15-38	4-15-39	4-15-40
项 目	安全变压器		
	容量 $\leq 500V \cdot A$	容量 $\leq 1000V \cdot A$	容量 $\leq 3000V \cdot A$

工作内容：开箱检查、盘上划线、钻孔、安装固定、写字编号、下料布线、上卡子。

计量单位：个

定额编号	4-15-41
项 目	测量表计安装

计量单位：个

定额编号	4-15-42	4-15-43
项 目	继电器安装	辅助电压互感器安装

工作内容：接触面加工、钻孔、连接、固定。

计量单位：个

定额编号	4-15-44	4-15-45	4-15-46	4-15-47
项 目	分流器安装			
	≤150A	≤750A	≤1500A	≤6000A

**工作内容：**开箱、清扫、仪表测量、测位、打眼、埋螺栓、信号装置、检查接线、焊接插头、多体组合等。

**计量单位：**台

定额编号	4-15-48
项 目	有载自动调压器安装

**工作内容：**测位、划线、安装、配管、穿线、接线、刷油。

**计量单位：**套

定额编号	4-15-49	4-15-50	4-15-51
项 目	水位电气信号装置安装		
	机械式	电子式	液位式



## 六、民用电器安装

工作内容：测位、划线、打眼、埋塑料胀管、上木底板、电铃号牌箱安装、接焊包头。

计量单位：见表

定额编号	4-15-52	4-15-53	4-15-54	4-15-55
项 目	电 铃	电铃号牌箱	门铃安装	
			明装	暗装
计 量 单 位	个	套	个	个

工作内容：测位、打眼、埋塑料胀管、上螺钉、接线、安装。

计量单位：个

定额编号	4-15-56	4-15-57
项 目	电笛安装	
	普通型	防爆型

工作内容：开箱检查、侧位、划线、打眼、固定吊钩、安装调速开关、接焊包头、开关接线、调试。

计量单位：台

定额编号	4-15-58	4-15-59
项 目	风扇安装	
	吊风扇	壁扇

计量单位：见表

定额编号	4-15-60	4-15-61
项 目	风扇安装	
	排气扇	吊扇带灯
计 量 单 位	台	台

计量单位：见表

定额编号	4-15-62	4-15-63
项 目	浴霸安装	
	≤3灯	≤6灯
计 量 单 位	套	套

七、 低压电器装置接线

工作内容：检查、测位、校线、编号、套塑料管、绑扎测量、接地、接线动作试验等。

计量单位：个

定额编号	4-15-64	4-15-65
项 目	水流开关接线	电磁开关接线

计量单位：见表

定额编号	4-15-66	4-15-67
项 目	自动冲洗感应器接线	风机盘管接线
计 量 单 位	台	台

## 第十六章 电气设备调试工程(030414)

### 说 明

一、本章内容包括电气设备的本体试验和主要设备的分系统调试。成套设备的整套起动调试按专业定额另行计算。主要设备的分系统内所含的电气设备元件的本体试验已包括在该分系统调试定额之内。如：变压器的系统调试中已包括该系统中的变压器、互感器、开关、仪表和继电器等一、二次设备的本体调试和回路试验。绝缘子和电缆等单体试验，只在单独试验时使用，不得重复计算。

二、送配电设备调试中的 1kv 以下定额适用于所有低压供电回路，如从低压配电装置至分配电箱的供电回路；但从配电箱直接至电动机的供电回路已包括在电动机的系统调试定额内。送配电设备系统调试包括系统内的电缆试验、瓷瓶耐压等全套调试工作。供电桥回路中的断路器、母线分段断路器皆作为独立的供电系统计算。定额皆按一个系统一侧配一台断路器考虑的。若两侧皆有断路器时，则按两个系统计算。如果分配电箱内只有刀开关、熔断器等不含调试元件的供电回路，则不再作为调试系统计算。

三、由于电气控制技术的飞跃发展，原定额的成套电气装置（如桥式起重机电气装置等）的控制系统已发生了根本的变化，至今尚无统一的标准。故本定额取消了原定额中的成套电气设备的安装与调试。起重机电气装置、空调电气装置、各种机械设备的电气装置，如堆取料机、装料车、推煤车等成套设备的电气调试应分别按相应的分项调试定额执行。

四、定额不包括设备的烘干处理和设备本身缺陷造成的元件更换修理和修改，亦未考虑因设备元件质量低劣对调试工作造成的影响。定额系按新的合格设备考虑的，如遇以上情况时，应另行计算。经修配改或拆迁的旧设备调试，定额乘以系数 1.1。

五、本定额只限电气设备自身系统的调整试验。未包括电气设备带动机械设备的试运工作，发生时应按专业定额另行计算。

六、送配电设备系统调试，适用于各种供电回路（包括照明供电回路）的系统调试。凡供电回路中带有仪表、继电器、电磁开关等调试元件的（不包括闸刀开关、保险器），均按调试系统计算。移动式电器和以插座连接的家电设备业经厂家调试合格、不需要用户自调的设备均不应计算调试费用。以三相自动空气开关组成的供电系统，调试定额乘以系数 0.2。

七、凡用自动空气开关输出的动力电源（如由变电所动力柜自动空气开关输出的电源，经过就地动力配电箱控制一台电动机），均包括在电动机调试之中，不能再另计交流供电系统调试费用。

八、应急电源装置（EPS）切换调试套用“事故照明切换”定额。

九、调试定额不包括试验设备、仪器仪表的场外转移费用。

十、本调试定额系按现行施工技术验收规范编制的，凡现行规范（指定额编制时的规范）未包括的新调试项目和调试内容均应另行计算。

十一、调试定额已包括熟悉资料、核对设备、填写试验记录、保护整定值的整定和调试报告的整理工作。

十二、电力变压器如有“带负荷调压装置”，调试定额乘以系数 1.12。三卷变压器、整流变压器、电炉变压器调试按同容量的电力变压器调试定额乘以系数 1.2。3~10kV 母线系统调试含一组电压互感器，1KV 以下母线系统调试定额不含电压互感器，适用于低压配电装置的各种母线（包括软母线）的调试。

十三、干式变压器调试，执行相应容量变压器调试定额乘以系数 0.8。

## 工程量计算规则

一、电气调试系统的划分以电气原理系统图为依据，工程量以提供的调试报告为依据。电气设备元件和本体试验均包括在相应定额的系统调试之内，不得重复计算。绝缘子和电缆等单体试验，只在单独试验时使用。

二、电气调试所需的电力消耗已包括在定额内，一般不另计算。但 10KW 以上电机及发电机的起动调试用的蒸汽、电力和其他动力能源消耗及变压器空载试运转的电力消耗，另行计算。

三、变压器系统调试，以每个电压侧有一台断路器为准。多于一个断路器的按相应电压等级送配电设备系统调试的相应定额另行计算。

四、特殊保护装置，均以构成一个保护回路为一套，需要调试，并实际已做，则以调试报告为依据才能计算工程量。其工程量计算规定如下（特殊保护装置未包括在各系统调试定额之内应另行计算）：

- 1.发电机转子接地保护，按全厂发电机共用一套考虑。
- 2.距离保护，按设计规定所保护的送电线路断路器台数计算。
- 3.高频保护，按设计规定所保护的送电线路断路器台数计算。
- 4.零序保护，按发电机、变压器、电动机的台数或送电线路断路器的台数计算。
- 5.故障录波器的调试，以一块屏为一套系统计算。
- 6.失灵保护，按设置该保护的断路器台数计算。
- 7.失磁保护，按所保护的电机台数计算。
- 8.变流器的断线保护，按变流器台数计算。
- 9.小电流接地保护，按装设该保护的供电回路断路器台数计算。
- 10.保护检查及打印机调试，按构成该系统的完整回路为一套计算。

五、自动装置及信号系统调试，均包括继电器、仪表等元件本身和二次回路的调整试验，具体规定如下：

1.备用电源自动投入装置，按连锁机构的个数确定备用电源自投装置系统数。一个备用厂用变压器，作为三段厂用工作母线备用的厂用电源，计算备用电源自动投入装置调试时，应为三个系统。装设自动投入装置的两条互为备用的高压线路或两台变压器，计算备用电源自动投入装置调试时，应为两个系统。备用电动机自动投入装置亦按此计算。低压双电源自动切换装置调试参照本章“备用电源自动投入装置”定额，基价乘以系数 0.2。

- 2.线路自动重合闸调试系统，按采用自动重合闸装置的线路自动断路器的台数计算系统数。
- 3.自动调频装置调试，以一台发电机为一个系统。
- 4.同期装置调试，按设计构成一套能完成同期并车行为的装置为一个系统计算。
- 5.蓄电池及直流监视系统调试，一组蓄电池按一个系统计算。
- 6.事故照明切换装置调试，按设计能完成交直流切换的一套装置为一个调试系统计算。
- 7.周波减负荷装置调试，凡有一个周率继电器，不论带几个回路，均按一个调试系统计算。
- 8.变送器屏以屏的个数计算。
- 9.中央信号装置调试，按每一个变电所或配电室为一个调试系统计算工程量。
- 10.不间断电源装置调试，按容量以“套”为计量单位。

七、避雷器、电容器的调试，按每三相为一组计算；单个装设的亦按一组计算，上述设备如设置在发电机、变压器、输、配电线路的系统或回路内，仍应按相应定额另外计算调试费用。

八、高压电气除尘系统调试，按一台升压变压器、一台机械整流器及附属设备为一个系统计算，分别按除尘器平方米范围执行定额。

九、硅整流装置调试，按一套硅整流装置为一个系统计算。

十、普通电动机的调试，分别按电机的控制方式、功率、电压等级，以“台”为计量单位。

十一、可控硅调速直流电动机调试以“系统”为计量单位，其调试内容包括可控硅整流装置系统和直

流电动机控制回路系统两个部分的调试。

十二、交流变频调速电动机调试以“系统”为计量单位，其调试内容包括变频装置系统和交流电动机控制回路系统两个部分的调试。

十三、微型电机系指功率在 0.75KW 以下的电机，不分类别，一律执行微电机综合调试定额，以“台”为计量单位。电机功率在 0.75KW 以上的电机调试应按电机类别和功率分别执行相应的调试定额。

十四、一般的住宅、学校、医院、办公楼、旅馆、商店、文体设施等民用电气工程的供电调试应按下列规定：

1. 配电室内带有调试元件的盘、箱、柜和带有调试元件的照明主配电箱，应按供电方式执行相应的“配电设备系统调试”定额。

2. 每个用户房间的配电箱（板）上虽装有电磁开关等调试元件，但生产厂家已按固定的常规参数调整好，不需要安装单位进行调试就可直接投入使用，不得计取调试费用。简而言之，户内配电箱不得计取调试费。

3. 民用电度表的调整检验属于供电部门的专业管理，一般皆由用户向供电局订购调试完毕的电度表，不得另外计算费用。

十五、高标准的高层建筑、高级宾馆、大会堂、体育馆等具有较高控制技术的电气工程（包括照明工程中有程控调光控制的装饰灯具），必须经过调试才能使用的，应按控制方式执行相应的电气调试定额。

## 一、发电机、调相机系统调试

**工作内容：**发电机、调相机、励磁机、隔离开关、断路器、保护装置和一、二次回路的调整试验。

**计量单位：**系统

定额编号	4-16-1	4-16-2	4-16-3	4-16-4	4-16-5
项 目	发电机、调相机(功率kW以下)				
	500	1500	3000	12000	25000

**注：**不包括特殊保护装置、信号装置、同期装置及备用励磁机的调试。

## 二、电力变压器系统调试

**工作内容：**变压器、断路器、互感器、隔离开关、风冷及油循环冷却系统电气装置、常规保护装置等一、二次回路的调试及空投试验。

**计量单位：**系统

定额编号	4-16-6	4-16-7	4-16-8	4-16-9	4-16-10	4-16-11
项 目	10kV以下变压器(容量kV·A以下)					
	560	2000	4000	8000	20000	40000

**注：**不包括避雷器、自动装置、特殊保护装置和接地装置的调试。



## 三、送配电装置系统调试

**工作内容：**自动开关或断路器、隔离开关、常规保护装置、电测量仪表、电力电缆等一、二次回路系统的调试。**计量单位：**系统

定额编号	4-16-12	4-16-13	4-16-14	4-16-15	4-16-16
项 目	1kV以下 交流供电	10kV以下交流供电			直流供电（V以下）
	(综 合)	负荷隔 离开关	断路器	带电抗路	500

**注：**1. 不包括特殊保护装置的调试。

2. 当断路器为六氟化硫断路器时，定额乘以系数1.3。

## 四、特殊保护装置调试

**工作内容：**保护装置本体及二次回路的调整试验。

**计量单位：**套(台)

定额编号	4-16-17	4-16-18	4-16-19	4-16-20
项 目	距离保护	高频保护	失灵保护	电机失磁保护

**注：**1. 所有保护装置，均以构成一个保护回路为一套。

2. 故障录波器套用“失灵保护”定额。

3. 电机定子接地保护、负序反时限保护套用“电机失磁保护”定额。

计量单位：套(台)

定额编号	4-16-21	4-16-22	4-16-23	4-16-24
项 目	变流器 断线保护	小电流 接地保护	电机转子接地	保护检查 及打印机

## 五、自动投入装置调试

工作内容：自动装置、继电器及控制回路的调整试验。

计量单位：系统(套)

定额编号	4-16-25	4-16-26	4-16-27	4-16-28
项 目	备用电源 自投装置	备用电机 自投装置	线路自动重合闸	
			单侧电源	双侧电源

注：双侧电源自动重合闸是按同期考虑的。

计量单位: 系统(套)

定额编号	4-16-29	4-16-30	4-16-31	4-16-32
项 目	综合重合闸	自动调频	同期装置	
			自动	手动

## 六、中央信号装置、事故照明切换装置、不间断电源调试

工作内容: 装置本体及控制回路系统的调整试验。

计量单位: 系统(套)

定额编号	4-16-33	4-16-34	4-16-35	4-16-36	4-16-37
项 目	中央信号装置		直流盘 监视系统	变送器屏	事故照明切换
	变电所	配电室		(台)	

计量单位：系统(套)

定额编号	4-16-38	4-16-39	4-16-40	4-16-41
项 目	不间断电源 （容量kV·A以下）			按周波减 负荷装置
	100	300	600	

## 七、母线、避雷器、电容器、接地装置调试

**工作内容：** 母线耐压试验，接触电阻测量，避雷器，母线绝缘监视装置，电测量仪表及一、二次回路的调试，接地电阻测试。

计量单位：段(组)

定额编号	4-16-42	4-16-43	4-16-44	4-16-45	4-16-46	4-16-47	4-16-48
项 目	母线系统(kV以下) (段)		避雷器	电容器(kV以下)(组)		独立接 地装置	接地网
	1	10	10kV以下	1	10	6根接地 极以内(组)	(系统)

**注：** 1.不包括特殊保护装置的调试。  
2.避雷器每三相为一组。

## 八、电抗器、消弧线圈、电除尘器调试

工作内容：电抗器，消弧线圈的直流电阻测试，耐压试验，高压静电除尘装置本体及一、二次回路的调试。

计量单位：组(台)

定额编号	4-16-49	4-16-50	4-16-51	4-16-52	4-16-53
项 目	电抗器、消弧线圈（台）		电除尘器（m <sup>2</sup> 以下）		
	干式	油浸式	60	100	200

## 九、硅整流设备、可控硅整流装置调试

工作内容：开关，调压设备，整流变压器，硅整流设备及一、二次回路的调试，可控硅控制系统调试。

计量单位：系统(台)

定额编号	4-16-54	4-16-55	4-16-56	4-16-57
项 目	一般硅整流（A以下）		电解硅整流（A以下）	
	36	220	1000	6000

计量单位：系统(台)

定额编号	4-16-58	4-16-59	4-16-60	4-16-61
项 目	可控硅整流装置(A以下)			
	100	500	1000	2000

注：整流设备及可控硅整流装置定额均按一台考虑。

#### 十、普通小型直流电动机调试

工作内容：直流电动机（励磁机）、控制开关、隔离开关、电缆、保护装置及一、二次回路的调试。

计量单位：台

定额编号	4-16-62	4-16-63	4-16-64	4-16-65	4-16-66
项 目	普通小型直流电动机 (功率kW以下)				
	13	30	100	200	300

注：1.直流电动机系指用普通开关直接控制的直流电动机。  
2.励磁机调试亦适用本定额。

## 十一、可控硅调速直流电动机系统调试

## 1. 一般可控硅调速电机

**工作内容：**控制调节器的开环，闭环调试，可控硅整流装置调试，直流电机及整组试验，快速开关，电缆及一、二次回路的调试。

**计量单位：**系统

定额编号	4-16-67	4-16-68	4-16-69	4-16-70
项 目	一般可控硅调速电机 (功率kW以下)			
	50	100	250	500

**计量单位：**系统

定额编号	4-16-71	4-16-72	4-16-73	4-16-74
项 目	一般可控硅调速电机 (功率kW以下)			
	1000	2000	3500	5000

## 2. 全数字式控制可控硅调速电机

**工作内容：**微机配合电气系统调试、可控硅整流装置调试、直流电机及整组试验、快速开关、电缆及一、二次回路的调试。

**计量单位：**系统

定额编号	4-16-75	4-16-76	4-16-77	4-16-78
项 目	全数字式控制可控硅调速电机(功率kW以下)			
	50	100	250	500

**注：**1.可逆电机调速系统定额乘以系数1.3。  
2.不包括计算机系统的调试。

**计量单位：**系统

定额编号	4-16-79	4-16-80	4-16-81	4-16-82
项 目	全数字式控制可控硅调速电机(功率kW以下)			
	1000	2000	3500	5000



## 十二、普通交流同步电动机调试

工作内容：电动机、励磁机、断路器、保护装置、起动设备和一、二次回路的调试。

计量单位：台

定额编号	4-16-83	4-16-84	4-16-85	4-16-86
项 目	10kV以下电机直接起动(kW以下)			10kV以下电机降压起动(kW以下)
	500	1000	4000	1000

计量单位：台

定额编号	4-16-87	4-16-88	4-16-89	4-16-90
项 目	10kV以下电机降压起动(kW以下)		380V同步电动机	
	2000	4000	直接起动	降压起动

### 十三、低压交流异步电动机调试

工作内容：电动机、开关、保护装置、电缆等及一、二次回路调试。

计量单位：台

定额编号	4-16-91	4-16-92	4-16-93	4-16-94	4-16-95	4-16-96	4-16-97
项 目	低压笼型电动机 (控制保护类型)				低压绕线型电动机 (控制保护类型)		
	刀开关控制	电磁控制	非电量联锁	带过流保护	电磁控制	速断、过流保护	反时限过流保护

注：1.可调试控制的电机（带一般调速的电机，可逆式控制、带能耗制动的电机、多速机、降压起动电机等）按相应定额乘以系数1.3。  
2.电动机调试定额的每一系统是按一台电动机考虑的。如一个控制回路有两台以上电机时，每增加一台电机调试定额乘以系数1.2。

### 十四、高压交流异步电动机调试

工作内容：电动机、断路器、互感器、保护装置、电缆等一、二次回路的调试。

计量单位：台

定额编号	4-16-98	4-16-99	4-16-100	4-16-101	4-16-102	4-16-103
项 目	10kV以下电动机一次设备调试 (kW以下)					
	350	780	1600	4000	6300	8000

计量单位: 台

定额编号	4-16-104	4-16-105	4-16-106
项 目	电机二次设备及回路调试		
	差动过流保护	反时限过流保护	速断过流常规保护

## 十五、交流变频调速电动机(AC-AC、AC-DC-AC)系统调试

## 1. 交流同步电动机变频调速

**工作内容:** 变频装置本体、变频母线、电动机、励磁机、断路器、互感器、电力电缆、保护装置等一、二次回路的调试。

计量单位: 系统

定额编号	4-16-107	4-16-108	4-16-109	4-16-110
项 目	交流同步电动机 (kW以下)			
	200	500	1000	3000

**注:** 微机控制的交流变频调速装置调试定额乘以系数1.25, 微机本身调试另计。

计量单位：系统

定额编号	4-16-111	4-16-112	4-16-113	4-16-114
项 目	交流同步电动机 (kW以下)			
	5000	10000	30000	50000

## 2. 交流异步电动机变频调速

工作内容：变频装置本体、变频母线、电动机、互感器、电力电缆、保护装置等一、二次设备回路的调试。

计量单位：系统

定额编号	4-16-115	4-16-116	4-16-117	4-16-118	4-16-119	4-16-120	4-16-121
项 目	交流异步电动机 (kW以下)						
	20	50	150	500	1000	2000	3000

## 十六、微型电机、电加热器调试

工作内容：微型电机、电加热器、开关、保护装置及一、二次回路的调试。

计量单位：台

定额编号	4-16-122	4-16-123
项 目	微型电机 (综合)	电加热器

注：微型电机调试定额适用于各种类型的交、直流微型电机的调试。

## 十七、电动机组及联锁装置调试

工作内容：电动机组、开关控制回路调试、电机联锁装置调试。

计量单位：组

定额编号	4-16-124	4-16-125	4-16-126	4-16-127	4-16-128	4-16-129
项 目	电动机台数 (50kW以下)		电动机联锁装置 (联锁台数)			备用励磁机组
	2台机组	2台以上机组	3台以下	8台以下	12台以下	

注：电机联锁装置调试不包括电机及其起动控制设备的调试。

### 十八、绝缘子、套管、绝缘油、电缆试验

工作内容：准备、取样、耐压试验、电缆临时固定、试验、电缆故障测试。

计量单位：10个测试件

定额编号	4-16-130	4-16-131	4-16-132	4-16-133
项 目	悬式绝缘子		支持绝缘子 (kV以下)	
	70-160型	210-300型	1	10

定额编号	4-16-134	4-16-135	4-16-136	4-16-137
项 目	绝缘套管 (平均每一只)	绝缘油试验 (每一试样)	电缆试验	
			故障点 测试(点)	泄漏试验 (根次)
计 量 单 位	见表	见表	见表	见表

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第五册

建筑智能化工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 计算机及网络系统工程

说明	1
工程量计算规则	2
一、 输出设备	3
1. 打印机安装、调试	3
2. 其他输入、输出设备安装、调试	3
二、 控制设备	4
1. 通信控制器安装、调试	4
2. 光电转换、功能模块设备安装调试	4
3. KVM 切换器设备安装调试	5
三、 存储设备	6
1. 数字硬盘录像机、磁盘阵列机、光盘库安装、调试	6
2. 磁带机、磁带库安装、调试	7
四、 插箱、机柜	7
1. 标准机箱安装	7
2. 机柜安装	8
五、 互联电缆制作、安装	8
1. 圆导体带状电缆制作、安装	8
2. 外设接口电缆、外设电缆制作、安装	9
3. 中继连接电缆（带连接器）制作、安装	9
六、 路由器、适配器、中继器设备安装、调试	10
七、 防火墙设备安装、调试	10
八、 网络交换设备安装、调试	11
九、 网桥、服务器、调制解调器设备安装、调试	14
十、 无线设备	16
十一、 计算机及网络系统联调	16
十二、 计算机及网络系统试运行	17
十三、 网络系统软件	17

## 第二章 综合布线系统工程

说明	19
工程量计算规则	20
一、 机柜、机架	21
二、 大对数线缆	21
三、 双绞线缆	22
四、 光缆	23
五、 跳线	24
六、 配线架	25
七、 跳线架	26



八、 信息插座·····	26
九、 光纤连接·····	27
十、 光缆终端盒·····	28
十一、 布放尾纤·····	29
十二、 线管理器·····	30
十三、 测试·····	30
十四、 视频同轴电缆·····	31
十五、 系统调试、试运行·····	31

### 第三章 建筑设备自动化系统工程

说明·····	32
工程量计算规则·····	33
一、 建筑设备监控系统·····	34
1. 中央管理系统·····	34
2. 通信网络控制设备·····	35
3. 控制器·····	36
4. 第三方通信设备接口·····	38
5. 传感器·····	39
6. 电动调节阀执行机构·····	42
8. 楼控系统调试·····	45
二、 能耗监测系统·····	46
1. 基表及控制设备安装·····	46
2. 采集系统安装、调试·····	47
3. 中心管理系统·····	49
4. 电量变送器·····	50
5. 其它传感器及变送器·····	51

### 第四章 有线电视、卫星接收系统工程

说明·····	55
工程量计算规则·····	56
一、 设备安装·····	57
1. 前端射频设备安装、调试·····	57
2. 卫星电视接收设备安装、调试·····	59
二、 有线电视系统管理设备安装、调试·····	61
三、 播控设备安装调试·····	63
1. 播控台·····	63
2. 数字电视设备·····	63
四、 干线传输设备安装、调试·····	65
1. 干线传输设备安装·····	65
2. 干线传输设备调试·····	66
3. 线路设备安装·····	68
4. 线路设备调试·····	69
五、 分配网络设备安装、调试·····	70

1. 终端设备安装、调试	70
--------------	----

## 第五章 音频、视频系统工程

说明	74
工程量计算规则	75
一、 扩声系统设备	76
1. 信号源设备安装	76
2. 调音台安装	77
3. 周边设备安装	80
4. 功率放大器安装	84
5. 扬声器安装、架设	85
6. 电源安装	88
7. 会议专用设备安装	89
二、 扩声系统调试	91
1. 扩声系统级间调试	91
2. 系统调试	92
三、 扩声系统测量	92
四、 扩声系统试运行	93
五、 公共广播、背景音乐系统设备	94
六、 公共广播、背景音乐系统调试	97
1. 分区试响	97
2. 应备功能调试	97
3. 分区电声性能测量	98
4. 分区电声性能指标调试	99
七、 公共广播、背景音乐系统试运行	99
八、 视频系统设备安装工程	100
1. 信号采集设备安装	100
2. 信号处理设备安装	100
3. 显示设备	106
4. 录编设备安装	110
5. 视频系统设备调试	111
6. 视频系统测量	111
7. 视频系统试运行	113

## 第六章 安全防范系统工程

说明	114
工程量计算规则	115
一、 入侵探测设备安装、调试	116
1. 入侵探测器	116
2. 入侵报警控制器	120
3. 入侵报警中心显示设备	122
4. 入侵报警信号传输设备	123
二、 出入口设备安装、调试	124

1. 出入口目标识别设备·····	124
2. 出入口控制设备·····	125
3. 出入口执行机构设备·····	125
三、 巡更设备安装、调试·····	126
四、 电视监控摄像设备安装、调试·····	126
1. 摄像设备安装·····	126
2. 视频控制设备·····	127
3. 音频、视频及脉冲分配器·····	129
4. 视频补偿器·····	130
5. 视频传输设备·····	130
6. 视频管理设备·····	131
五、 安全检查设备安装、调试·····	132
六、 停车场管理设备安装、调试·····	134
七、 安全防范分系统调试·····	135
八、 安全防范系统调试·····	137
九、 安全防范系统工程试运行·····	138

## 册 明

一、第五册《建筑智能化工程》(以下简称本册定 ) 用于智能大厦、智能小区 目中智能化系统安  
装 工程。

二、本册定 编制的主要技术依据有:

1. 《 用安装工程工程 计算规范》GB 50856-2013;
2. 《建设工程分类标准》GB 50359-2012;
3. 《智能建筑工程施工规范》GB 50606-2010;
4. 《智能建筑工程 收规范》GB 50339-2013;
5. 《建设工程施工机械台班 用编制规则》(2014 年);
6. 《建设工程施工仪器仪表台班 用编制规则》(2014 年)。
7. 《 用安装工程消耗 定 》TY02-31-2015;

三、本册定 不包括下列内容:

1. 基础 助工程(砖、混凝土 的开槽、打孔等)、电源线、控制电缆敷设、电缆托架 架制作、电线  
槽安装、桥架安装、电线管敷设、电缆沟工程、电缆保护管敷设以及 UPS 电源及 属设施、 电箱等安装,  
执行第四册《电气设备安装工程》相应 目。

2. 室外线 工程,执行第十一册《 信设备及线 工程》相应 目。

3. 为 合业主或认证单位 收测 而发生的 用,在合同中协商确定。

4. 本册定 的设备、天线、 塔安装工程按成套 置考虑,包括构件、标准件、 件和设备内 线。

5. 本册内涉及到即插即用设备(打印机、扫描仪等)只考虑主材价格,不考虑安装 。

四、下列 用可按系数分别计取:

1.本册定 所涉及到的系统 行( 有特殊要求外)是按 续无故 行 120 小时考虑的, 出时  
用另行计算。

2.本册定 涉及的各个系统,在 目实施 程中使用的水、电、气等 用,按实 发生的 用计入工程  
价。

五、有关 明

1. 本册定 的人工工日以合计工日表示,根据安装工程的对 不同,按普工、安装工和 工加权平  
均考虑。

# 第一章 计算机及网络系统工程(030501)

## 明

一、本章内容包括机箱（柜）、网络传 设备、网络交换设备、网络控制设备、网络安全设备及存储设备的安装、 ，计算机硬件系统互联及 、计算机 件安装、 和系统 行。

二、本章不包括台架、插箱、网络终端设备、 入设备、 出设备、传统即插即用设备的安装、和系统 行。

三、本章不包括以下工作内容。

1.计算机及网络系统互联及 目：

- (1) 系统中设备本 的功能性故 排 ；
- (2) 与计算机系统以外的外系统联 、校 或统 。

2. 计算机 件安装、 目：

- (1) 排 由于 件本 缺 成的故 ；
- (2) 排 件不 套或不兼容 成的 失灵，排 硬件系统的故 引 的失灵、操作系统发生故 中 断、 断程序 行失控等故 ；
- (3) 在特殊环境条件下的 件安装、 护；
- (4) 与计算机系统以外的外系统联 、校 或统 。

## 工程 计算规则

一、机箱（柜）、网络传 设备、网络交换设备、网络控制设备、网络安全设备、存储设备安装及 件安装，以“台（套）”为计 单位。

二、互联电缆制作、安装，以“条”为计 单位。

三、计算机及网络系统联 及 行，以“系统”为计 单位。

## 一、输出设备

## 1. 打印机安装、调试

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-1	5-1-2
项 目	网络打印机	
	A0、A1	A3、A4

## 2. 其他输入、输出设备安装、调试

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-3
项 目	X-Y记录仪

## 二、控制设备

### 1. 通信控制器安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-4	5-1-5
项 目	SDN通信控制器	无线网络控制器

### 2. 光电转换、功能模块设备安装调试

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-6	5-1-7	5-1-8	5-1-9
项 目	模块安装	机箱插槽式板卡		其他机箱插槽式
	单个光端口插入式	24端口插板	48端口插板	功能模块



**工作内容：**开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

**计量单位：**台

定额编号	5-1-10	5-1-11	5-1-12
项 目	A/D、D/A 转换设备		
	48/64路、32位	96/128路、32/64位	128/256路、32/64位

### 3. KVM切换器设备安装调试

**工作内容：**开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

**计量单位：**台

定额编号	5-1-13	5-1-14	5-1-15
项 目	KVM切换器		
	≤8端口	≤32端口	>32端口

### 三、 存储设备

#### 1. 数字硬盘录像机、磁盘阵列机、光盘库安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-16	5-1-17	5-1-18	5-1-19
项 目	录像设备			
	嵌入式硬盘录像机		工控式硬盘录像机	
	8路	16路	8路	16路
计 量 单 位	台	台	台	台

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-20	5-1-21	5-1-22
项 目	NAS网络磁盘存储设备	SAN磁盘阵列设备	光盘库

**2. 磁带机、磁带库安装、调试****工作内容：**开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。**计量单位：**台

定额编号	5-1-23
项 目	磁带机

**四、插箱、机柜****1. 标准机箱安装****工作内容：**开箱检查、划线、定位、设备组装、接线、接地、本体安装等。**计量单位：**台

定额编号	5-1-24	5-1-25
项 目	标准桌面机箱	标准墙装机箱
	19"	19"

## 2. 机柜安装

工作内容：开箱检查、划线、定位、设备组装、接线、接地、本体安装等。

计量单位：台

定额编号	5-1-26
项 目	标准落地式机柜
	19"

## 五、 互联电缆制作、安装

### 1. 圆导体带状电缆制作、安装

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

计量单位：条

定额编号	5-1-27	5-1-28	5-1-29	5-1-30	5-1-31
项 目	带连接器的圆导体带状电缆				
	≤10线	≤20线	≤34线	≤50线	≤60线

## 2. 外设接口电缆、外设电缆制作、安装

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

计量单位：条

定额编号	5-1-32	5-1-33	5-1-34	5-1-35
项 目	带连接器的外设接口电缆			
	≤7芯	≤37芯	≤19芯	≤32芯

## 3. 中继连接电缆（带连接器）制作、安装

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

计量单位：条

定额编号	5-1-36	5-1-37	5-1-38	5-1-39
项 目	中继连接电缆			
	3芯	6芯	9芯	15芯

## 六、 路由器、适配器、中继器设备安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、接地等。

计量单位：台

定额编号	5-1-40	5-1-41
项 目	局域网路由器	广域网接入路由器

## 七、 防火墙设备安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-42	5-1-43	5-1-44
项 目	防火墙设备		
	百兆	千兆	万兆

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-45	5-1-46	5-1-47
项 目	防火墙设备		
	NAT防火墙	个人防火墙	网闸

## 八、网络交换设备安装、调试

工作内容：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查、加电调试。

计量单位：台

定额编号	5-1-48	5-1-49	5-1-50	5-1-51	5-1-52
项 目	接入层交换机				
	12端口	24端口二层	48端口二层	24端口三层	48端口三层

计量单位：台

定额编号	5-1-53	5-1-54	5-1-55
项 目	汇聚层交换机		
	24端口	48端口	插槽式

计量单位：台

定额编号	5-1-56	5-1-57	5-1-58	5-1-59
项 目	核心交换机			
	6槽位以下	10槽位以下	15槽位以下	15槽位以上



计量单位：台

定额编号	5-1-60	5-1-61
项 目	模块安装	
	单个电端口插入式	单个光端口插入式

计量单位：台

定额编号	5-1-62	5-1-63	5-1-64	5-1-65	5-1-66
项 目	机箱插槽式板卡				
	24端口插板	48端口插板	功能板卡	冗余引擎	冗余电源

## 九、网桥、服务器、调制解调器设备安装、调试

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-67
项 目	服 务 器
	PC塔式服务器
计 量 单 位	台（套）

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-68	5-1-69	5-1-70
项 目	标准机架式服务器		
	1U	2U	4U

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-71	5-1-72	5-1-73
项 目	服务器		服 务 器
	刀片式(套)		小型机
	≤7	>7	
计 量 单 位			台（套）

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-1-74	5-1-75
项 目	个人电脑	工作站

## 十、 无线设备

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：套

定额编号	5-1-76	5-1-77	5-1-78	5-1-79	5-1-80
项 目	无线设备				外置天线
	室内定向	室外定向	室内全向	室外全向	

## 十一、 计算机及网络系统联调

工作内容：系统互联、调试、软件功能/技术参数的设置、完成自检测试报告等。

计量单位：系统

定额编号	5-1-81	5-1-82	5-1-83
项 目	计算机应用、网络系统联调		
	≤100个信息点	≤300个信息点	>300个信息点,每增加50个信息点

## 十二、 计算机及网络系统试运行

工作内容：系统调试、软件功能/技术参数的设置、完成自检测试报告等。

计量单位：系统

定额编号	5-1-84	5-1-85	5-1-86
项 目	计算机应用、网络系统试运行		
	信息点		>300个信息点，每增加50个信息点
	≤100	≤300	

## 十三、 网络系统软件

工作内容：检查、软件安装、调试、完成测试记录报告等。

计量单位：套

定额编号	5-1-87	5-1-88	5-1-89
项 目	200授权用户以下	500授权用户以下	每增加100授权用户

工作内容：装调技术准备、接口正确性检查确认、系统联调。

计量单位：套

定额编号	5-1-90
项 目	软件

工作内容：装调技术准备、接口正确性检查确认、系统联调。

计量单位：套

定额编号	5-1-91	5-1-92	5-1-93	5-1-94
项 目	办公软件	工具软件	工作站操作系统	专业工作站软件

## 第二章 综合布线系统工程(030502)

### 明

一、本章内容包括综合布线系统工程。

二、各类信息插座，包括 缆、光缆、有线电视及多媒体，计价规则为 板和模块分别单独计价。

三、机柜、机架、抗 底座安装执行本册第一章《计算机及网络系统工程》相应 目。

四、本章所涉及双绞线缆的敷设及 线架、 线架等的安装、打接等定 ，是按 五类 屏蔽布线系统编制的， 于 五类的布线工程所用定 子目人工乘以系数 1.1，屏蔽系统人工乘以系数 1.2。

五、在已建天棚内敷设线缆时，所用定 子目人工乘以系数 1.5。

浙江省建设工程造价总站

## 工程 计算规则

一、双绞线缆、光缆、同 电缆敷设、穿放、明布放，以“m”计 单位。电缆敷设按单根延 米计算，如一个架上敷设 3 根各 100m 的电缆，应按 300m 计算，依次类推。电缆 加及 留的 度是电缆敷设度的组成 分，应计入电缆 度工程 之内。

二、制作 线以“条”，卡接双绞线缆，以“对”， 线架、 线架安装，以“条”为计 单位。

三、安装各类信息插座、 线（ ）盒、信息插座底盒（接线盒）、光缆终端盒和 块打接，以“个”为计 单位。

四、双绞线缆、光缆测 ，以“ ”为计 单位。双绞线为 4 对即 8 芯，光缆为 1 对即 2 芯。

五、光纤 接，以“芯”（磨制法以“端口”）为计 单位。

六、布放尾纤，以“条”为计 单位。

七、系统 、 行，以“系统”为计 单位。



一、 机柜、机架

工作内容：开箱检查、划线、定位、设备组装、接线、接地、本体安装等。

计量单位：台

定额编号	5-2-1
项 目	安装抗震底座

二、 大对数线缆

工作内容：检查、抽测电缆、清理管道、制作穿线端头(钩)、穿放引线、穿放电缆、封堵出口等。

计量单位：m

定额编号	5-2-2	5-2-3	5-2-4	5-2-5
项 目	管内穿放			
	≤25对	≤50对	≤100对	≤200对

工作内容：检查、抽测电缆、清理线槽、制作穿线端头(钩)、穿放引线、穿放电缆、封堵出口等。

计量单位：m

定额编号	5-2-6	5-2-7	5-2-8	5-2-9
项 目	桥架（线槽）内布放 （对以内）			
	25	50	100	200
计 量 单 位	100m	100m	100m	100m

### 三、 双绞线缆

工作内容：检查、抽测电缆、清理管道/线槽/桥架、布放、绑扎电缆、封堵出口等。

计量单位：m

定额编号	5-2-10	5-2-11	5-2-12
项 目	管内穿放	管内穿放电话线	线槽（桥架）内布放
	≤4对	2对	≤4对
计 量 单 位		100m	

## 四、光缆

工作内容：检查光缆、清理管道、制作穿线端头(钩)、穿放引线、穿放光缆、出口衬垫、封堵出口等。

计量单位：m

定额编号	5-2-13	5-2-14	5-2-15	5-2-16
项 目	管内穿放			
	≤12芯	≤36芯	≤72芯	≤144芯

工作内容：检查光缆、清理线槽、布放、绑扎光缆、加垫套、封堵出口等。

计量单位：m

定额编号	5-2-17	5-2-18	5-2-19	5-2-20
项 目	桥架（线槽）内布放			
	≤12芯	≤36芯	≤72芯	≤144芯

## 五、跳线

**工作内容：**1、制作跳线：量裁线缆、线缆与跳线连接器的安装卡接、检查测试等；

2、卡接双绞线缆：编扎固定线缆、卡线、核对线序、安装固定接线模块(跳线盘)等。

**计量单位：**条

定额编号	5-2-21	5-2-22	5-2-23	5-2-24	5-2-25
项 目	制作卡接跳线	安装双绞线跳线	跳线卡接(对)	安装光纤跳线	安装光纤信息插座
					耦合器(对)
计 量 单 位					个

**工作内容：**检查、接线、测试。

**计量单位：**个

定额编号	5-2-26
项 目	各种插（接）头 各种插（接）头

六、 配线架

工作内容：安装配线架、卡接双绞线缆、编扎固定双绞线缆、核对线序等。计量单位：架

定额编号	5-2-27	5-2-28
项 目	模块式配线架	
	12口	24口

工作内容：安装配线架、卡接双绞线缆、编扎固定双绞线缆、核对线序、安装电子配线架附件等。计量单位：架

定额编号	5-2-29	5-2-30
项 目	电子模块式配线架	
	12口	24口

## 七、跳线架

工作内容：安装跳线架、编扎固定双绞线缆、卡线、核对线序等。

计量单位：架

定额编号	5-2-31	5-2-32
项 目	卡接式配线架	
	50对	100对

## 八、信息插座

工作内容：定位、划线、开孔、安装盒体、连接处处理。

计量单位：个

定额编号	5-2-33	5-2-34	5-2-35	5-2-36	5-2-37
项 目	4对模块安装	光纤模块安装	电视模块安装	多媒体模块安装	各类插座面板安装

工作内容：安装盒体/面板、接线、连接处处理。

计量单位：个

定额编号	5-2-38
项 目	安装光纤连接盘(块)

九、 光纤连接

工作内容：端面处理、纤芯连接、测试、封装护套、盘绕、固定光纤等。

计量单位：芯

定额编号	5-2-39	5-2-40	5-2-41
项 目	光纤连接		
	机械法		熔接法
	单模	多模	单模

工作内容：端面处理、纤芯连接、测试、封装护套、盘绕、固定光纤等。

计量单位：芯

定额编号	5-2-42	5-2-43	5-2-44
项 目	光纤连接		
	熔接法	磨制法(端口)	
	多模	单模	多模

#### 十、光缆终端盒

工作内容：安装光纤盒、安装连接耦合器、光纤的盘留固定、尾纤端头联接等。

计量单位：个

定额编号	5-2-45	5-2-46	5-2-47
项 目	安装光缆终端盒		
	≤12芯	≤24芯	≤48芯



工作内容：安装光纤盒、安装连接耦合器、光纤的盘留固定、尾纤端头联接等。 计量单位：个

定额编号	5-2-48	5-2-49	5-2-50
项 目	安装光缆终端盒		
	≤72芯	≤96芯	≤144芯

十一、 布放尾纤

工作内容：测试衰耗、固定光纤连接器、盘留固定。 计量单位：条

定额编号	5-2-51	5-2-52	5-2-53
项 目	终端盒至光纤配线架	光纤配线架至设备	光纤配线架架内跳线

## 十二、 线管理器

工作内容：本体安装、编扎固定线缆等。

计量单位：个

定额编号	5-2-54
项 目	线管理器
	1U

## 十三、 测试

工作内容：测试、记录、完成测试报告。

计量单位：链路

定额编号	5-2-55	5-2-56	5-2-57
项 目	4对双绞线缆	光纤	大对数线缆（对）
计 量 单 位	链路	对	对

十四、 视频同轴电缆

工作内容：检验、抽测电缆、清理管道/桥架、布放、绑扎电缆、封堵出口等。 计量单位：m

定额编号	5-2-58	5-2-59	5-2-60	5-2-61
项 目	管内穿放视频同轴电缆		沿桥架敷设视频同轴电缆	
	≤Φ9	>Φ9	≤Φ9	>Φ9

十五、 系统调试、试运行

工作内容：系统调试、完成测试报告等。 计量单位：系统

定额编号	5-2-62	5-2-63	5-2-64
项 目	系统调试		试运行
	≤400点	>400点，每增加100点	

### 第三章 建筑设备自动化系统工程(030503)

#### 明

- 一、本章内容包括建筑设备自动化系统工程。其中包括能耗检测系统、建筑设备监控系统。
- 二、本章定 不包括设备的支架、支座制作。
- 三、本系统中用到的服务器、网络设备、工作站、 件等 目执行本册第一章相关定 ； 线制作、线安装、箱体安装等 目执行本册第二章相关定 。

## 工程 计算规则

- 一、基表及控制设备、第三方设备 讯接口安装、系统安装、 ，以“个”为计 单位。
- 二、中心管理系统 、控制网络 讯设备安装、控制器安装、流 计安装、 ，以“台”为计单位。
- 三、建筑设备监控系统中央管理系统安装、 ，以“系统”为计 单位。
- 四、温、湿度传感器、压力传感器、电 变 器和其它传感器及变 器，以“支”为计 单位。
- 五、 及电动执行机构安装、 ，以“个”为计 单位。
- 六、系统 、系统 行，以“系统”为计 单位。

浙江省建设工程造价总站

# 一、 建筑设备监控系统

## 1. 中央管理系统

工作内容：软件功能编制、调整。

计量单位：系统

定额编号	5-3-1	5-3-2	5-3-3
项 目	界面编制		
	≤500点	≤1000点	≤2000点

工作内容：软件功能编制、调整。

计量单位：系统

定额编号	5-3-4	5-3-5	5-3-6
项 目	界面编制		
	≤3500点	≤5000点	>5000点，每增加500点

## 2. 通信网络控制设备

工作内容：设备开箱检验、就位安装、连接、软件功能检测、单体测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-7	5-3-8	5-3-9	5-3-10
项 目	终端电阻(个)	干线连接器	干线隔离/扩充器	通讯接口卡

## 3. 控制器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接接线。

计量单位：台

定额编号	5-3-11	5-3-12	5-3-13	5-3-14
项 目	控制器(DDC)安装及接线			
	≤24点	≤40点	≤60点	>60点，每增加20点

工作内容：软件功能检测、单体调试。

计量单位：台

定额编号	5-3-15	5-3-16	5-3-17	5-3-18
项 目	控制器(DDC)编程、调试			
	≤24点	≤40点	≤60点	>60点，每增加20点

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、软件功能检测、单体测试。

计量单位：台

定额编号	5-3-19	5-3-20
项 目	远端模块	
	≤12点	≤24点



工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、软件功能检测、单体测试。

计量单位：台

定额编号	5-3-21	5-3-22	5-3-23	5-3-24	5-3-25
项 目	定风量控制器	压差控制器	温度\湿度控制器	变风量控制器	气动输出模块

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、软件功能检测、单体测试。

计量单位：台

定额编号	5-3-26	5-3-27	5-3-28	5-3-29	5-3-30
项 目	风机盘管温控器	联网型风机盘管温控器	房间空气压力控制器		手操器
			电子输出	气动输出	

#### 4. 第三方通信设备接口

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、通电测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-31	5-3-32	5-3-33
项 目	电梯/冷水机组接口		
	≤20点	≤50点	>50点，每增加30点

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、通电测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-34	5-3-35	5-3-36
项 目	智能配电设备/柴油发电机组接口		
	≤20点	≤50点	>50点，每增加30点

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、通电测试。计量单位：个

定额编号	5-3-37	5-3-38	5-3-39
项 目	VRV接口	变频器接口	集成系统接口

5. 传感器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。计量单位：支

定额编号	5-3-40	5-3-41	5-3-42
项 目	风管式温度传感器	风管式湿度传感器	风管式温度湿度传感器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。

计量单位：支

定额编号	5-3-43	5-3-44	5-3-45	5-3-46
项 目	室内壁挂式温度传感器	室内壁挂式湿度传感器	室内壁挂式温度湿度传感器	室外壁挂式温度传感器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。

计量单位：支

定额编号	5-3-47	5-3-48	5-3-49	5-3-50
项 目	室外壁挂式湿度传感器	室外壁挂式温度湿度传感器	接触式温度传感器	无线温湿度传感器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。 计量单位：支

定额编号	5-3-51	5-3-52	5-3-53
项 目	浸入式温度传感器		
	普通型	本安型	隔爆型

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。 计量单位：支

定额编号	5-3-54	5-3-55	5-3-56
项 目	水道压力传感器	水管压差传感器	液体流量开关

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

计量单位：支

定额编号	5-3-57	5-3-58	5-3-59
项 目	空气压差开关	静压压差变送器	风管式静压变送器

#### 6. 电动调节阀执行机构

工作内容：开箱、检查、法兰焊接、制垫、固定安装、接线、水压试验、单体测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-60	5-3-61	5-3-62
项 目	电动阀门执行机构	电动三通调节阀及执行机构	
	≤DN50	≤DN100	≤DN200

**工作内容：**开箱、检查、法兰焊接、制垫、固定安装、接线、水压试验、单体测试。

**计量单位：**个

定额编号	5-3-63	5-3-64	5-3-65
项 目	电动三通调节阀及执行机构		
	≤DN50	≤DN100	≤DN200

**工作内容：**开箱、检查、法兰焊接、制垫、固定安装、接线、水压试验、单体测试。

**计量单位：**个

定额编号	5-3-66	5-3-67	5-3-68
项 目	电动蝶阀及执行机构		
	≤DN100	≤DN250	≤DN400

工作内容：开箱、检查、法兰焊接、制垫、固定安装、接线、水压试验、单体测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-69	5-3-70	5-3-71
项 目	电动风阀执行机构	两通电动阀	
		DN20	DN25

工作内容：检查、接线、绝缘测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-72	5-3-73	5-3-74	5-3-75	5-3-76
项 目	启动柜接点接线				变压器温度接线
	≤5点	≤10点	≤20点	≤35点	



8. 楼控系统调试

工作内容：系统调试、现场测量、记录、对比、调整。计量单位：系统

定额编号	5-3-77	5-3-78	5-3-79
项 目	系统调试		
	≤500点	≤1000点	≤2000点

工作内容：系统调试、现场测量、记录、对比、调整。计量单位：系统

定额编号	5-3-80	5-3-81	5-3-82
项 目	系统调试		
	≤3500点	≤5000点	>5000点，每增加500点

## 二、 能耗监测系统

### 1. 基表及控制设备安装

工作内容：开箱检查、切管、套丝、制垫、加垫、安装、接线、单体测试、压力试验。

计量单位：个

定额编号	5-3-83	5-3-84	5-3-85
项 目	基表		
	远传冷/热水表		远传脉冲电表
	螺纹连接	法兰连接	

工作内容：开箱检查、切管、套丝、制垫、加垫、安装、接线、单体测试、压力试验。

计量单位：个

定额编号	5-3-86	5-3-87	5-3-88
项 目	基表		
	远传煤气表	远传冷/热量表	远传蒸汽表

**工作内容：**开箱检查、切管、套丝、制垫、加垫、安装、接线、单体测试、压力试验。

**计量单位：**个

定额编号	5-3-89	5-3-90	5-3-91
项 目	基表		
	远传氧气表	燃气用电动阀(≤DN32)	冷/热水用电动阀(≤DN32)

## 2. 采集系统安装、调试

**工作内容：**开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

**计量单位：**个

定额编号	5-3-92	5-3-93	5-3-94
项 目	动力载波抄表集中器	集中式远程总线抄表采集器	集中式远程总线抄表主机

工作内容：开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-95	5-3-96	5-3-97
项 目	分散式远程总线抄表采集器	分散式远程总线抄表主机	抄表控制箱

工作内容：开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

计量单位：个

定额编号	5-3-98	5-3-99	5-3-100
项 目	多表采集智能终端(含控制)	多表采集智能终端调试	读表器

工作内容：开箱检查、固定安装、接线、单体测试。 计量单位：个

定额编号	5-3-101	5-3-102	5-3-103	5-3-104
项 目	采集器电源	通讯接口卡	便携式抄收仪	分线器

3. 中心管理系统

工作内容：设备开箱检验、就位安装、接线、软件安装、调试。 计量单位：个

定额编号	5-3-105	5-3-106
项 目	通讯接口转换器	抄表网关

#### 4. 电量变送器

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

计量单位：支

定额编号	5-3-107	5-3-108	5-3-109	5-3-110
项 目	电流变送器	电压变送器	有功功率变送器	无功功率变送器

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

计量单位：支

定额编号	5-3-111	5-3-112	5-3-113	5-3-114
项 目	有功、无功变送器	功率因数变送器	相位角变送器	有功电度变送器

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。 计量单位：支

定额编号	5-3-115	5-3-116	5-3-117
项 目	无功电液变送器	频率变送器	电压/频率变送器

5. 其它传感器及变送器

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。 计量单位：支

定额编号	5-3-118	5-3-119	5-3-120
项 目	风道式空气质量传感器	室内壁挂式空气质量传感器	风道式烟感探测器

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

计量单位：支

定额编号	5-3-121	5-3-122	5-3-123	5-3-124	5-3-125
项 目	风道式气体探测器	室内壁挂式空气传感器	防霜冻开关	风速传感器	液位开关

工作内容：开箱、检验、开孔、划线、固定安装、接线、密封、单体测试。

计量单位：套

定额编号	5-3-126	5-3-127	5-3-128
项 目	静压液位变送器		
	普通型	本安型	隔爆型



**工作内容：**开箱、检验、开孔、划线、固定安装、接线、密封、单体测试。

**计量单位：**套

定额编号	5-3-129	5-3-130	5-3-131
项 目	液位计		
	普通型	本安型	隔爆型

**工作内容：**开箱、检验、开孔、划线、固定安装、接线、密封、单体测试。

**计量单位：**套

定额编号	5-3-132	5-3-133	5-3-134
项 目	电磁流量计	涡街流量计	超声波流量计

工作内容：开箱、检验、开孔、划线、固定安装、接线、密封、单体测试。

计量单位：套

定额编号	5-3-135	5-3-136	5-3-137
项 目	弯管流量计	转子流量计	光照度传感计

## 第四章 有线电视、卫星接收系统工程(030505)

### 明

一、本章内容包括有线广播电视、卫星电视、电视系统设备的安装工程。

二、本章不包括以下工作内容。

1. 同轴电缆敷设、电缆头制作等 目执行本册第二章相关定 。
2. 监控设备等 目执行本册第六章相关定 。
3. 其他 助工程 目执行本册第二章相关定 。
4. 所有设备按成套设备 置考虑，在安装时如再 外材料按实计算。

浙江省建设工程造价总站

## 工程 计算规则

- 一、前端射 设备安装、 ，以“套”为计 单位。
- 二、卫星电视接收设备、光端设备、有线电视系统管理设备安装、 ，以“台”为计 单位。
- 三、干线传 设备、分 网络设备安装、 ，以“个”为计 单位。

浙江省建设工程造价总站

## 一、设备安装

## 1. 前端射频设备安装、调试

## (1) 前端射频设备安装

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-4-1	5-4-2	5-4-3	5-4-4	5-4-5
项 目	邻频前端(个)		电视解调器		中频调制器
	12个频道	每增1个频道	固定频道	捷变频道	

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-4-6	5-4-7	5-4-8	5-4-9
项 目	捷变频调制器		卫星接收调制一体机	前端混合器
	有中频输出	无中频输出		≤16路

## (2) 前端射频设备系统调试

工作内容：系统调试、功能参数设置、完成自检测试报告。

计量单位：套

定额编号	5-4-10	5-4-11	5-4-12	5-4-13	5-4-14
项 目	邻频前端(个)		电视解调器		中频调制器
	12个频道	每增1个频道	固定频道	捷变频道	

工作内容：系统调试、功能参数设置、完成自检测试报告。

计量单位：套

定额编号	5-4-15	5-4-16	5-4-17	5-4-18
项 目	捷变频调制器		卫星接收调制一体机	前端混合器
	有中频输出	无中频输出		≤16路

## (3) 前端广播设备安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：套

定额编号	5-4-19	5-4-20	5-4-21	5-4-22
项 目	FM调制器		调频解调器	DAB调制器
	单频点	捷变器		

## 2. 卫星电视接收设备安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-23	5-4-24	5-4-25	5-4-26	5-4-27
项 目	解码器(解压器)	数字信号转换器	制式转换器	卫星信号放大器	功分器

工作内容：开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-28	5-4-29	5-4-30	5-4-31
项 目	模拟光发射机			
	不带网管功能		带网管功能	
	直接调制	外调制	直接调制	外调制

工作内容：开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-32	5-4-33
项 目	反向光接收机	
	不带网管	带网管



**工作内容：**开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

**计量单位：**台

定额编号	5-4-34	5-4-35	5-4-36
项 目	FM光发射机	数字光发射机	光分路器

## 二、有线电视系统管理设备安装、调试

**工作内容：**开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

**计量单位：**台

定额编号	5-4-37	5-4-38	5-4-39	5-4-40	5-4-41
项 目	寻址控制器	视频加密器	数据调制器	数据分支器	数据控制器

工作内容：开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-42	5-4-43	5-4-44	5-4-45
项 目	数据解调器	网络收费管理控制器	收费管理系统测试	网络管理系统测试

工作内容：开箱检查、接线、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-46	5-4-47	5-4-48
项 目	网管头端控制器	网管通信控制器	网管应答器

## 三、播控设备安装调试

## 1. 播控台

工作内容：开箱检查、划线、定位、本体安装、接线、接地。

计量单位：台

定额编号	5-4-49	5-4-50	5-4-51
项 目	播控台		
	≤1.2M	≤1.6M	≤2M 组合式

## 2. 数字电视设备

## (1) 数字电视设备安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装、软件功能参数设置、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-52	5-4-53	5-4-54	5-4-55
项 目	编码器	QAM调制器	复用器	节目管理控制器

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装、软件功能参数设置、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-56	5-4-57
项 目	CA加密机	加扰器

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装、软件功能参数设置、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-58	5-4-59	5-4-60
项 目	数字调制器	集中控制器	机顶盒

## (2) 网络管理设备安装、调试

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装、软件功能参数设置、系统调试、完成自检测报告。

计量单位：台

定额编号	5-4-61	5-4-62
项 目	网络安全管理前端	
	信号处理器	报警控制器

## 四、 干线传输设备安装、调试

## 1. 干线传输设备安装

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试。

计量单位：个

定额编号	5-4-63	5-4-64	5-4-65
项 目	光接收机		
	室外		室内
	地面	架空	

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试。

计量单位：个

定额编号	5-4-66	5-4-67
项 目	光放大器	
	室内	室外

## 2. 干线传输设备调试

工作内容：系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-68	5-4-69	5-4-70
项 目	调试光接收机（单向）		
	室外		室内
	地面	架空	

工作内容：系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-71	5-4-72	5-4-73
项 目	调试光接收机（双向）		
	室外		室内
	地面	架空	

工作内容：系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-74
项 目	调试光放大器

### 3. 线路设备安装

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试。

计量单位：个

定额编号	5-4-75	5-4-76	5-4-77
项 目	线路放大器		
	室外		室内
	地面	架空	

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试。

计量单位：个

定额编号	5-4-78	5-4-79	5-4-80
项 目	供电器		
	室外		室内
	地面	架空	



工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-4-81	5-4-82	5-4-83
项 目	无源器件		
	室外		室内
	地面	架空	

## 4. 线路设备调试

工作内容：系统调试、完成自检测报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-84	5-4-85	5-4-86	5-4-87
项 目	调试放大器			
	单向		双向	
	地面	架空	地面	架空

工作内容：系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-88	5-4-89	5-4-90	5-4-91
项 目	调试供电			
	为10台以内放大器供电		为10台以上放大器供电	
	地面	电杆上	地面	电杆上

## 五、 分配网络设备安装、调试

### 1. 终端设备安装、调试

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-92	5-4-93
项 目	安装楼栋放大器	混合器

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-94	5-4-95	5-4-96	5-4-97
项 目	分支器、分配器		终端电阻	均衡器、衰减器
	≤8路	>8路		

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-98	5-4-99	5-4-100	5-4-101	5-4-102
项 目	可寻址终端控制器安装、调试(有源传输)				无源传输
	≤10路	≤16路	≤20路	>20路	

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-103	5-4-104	5-4-105	5-4-106
项 目	交互式分配设备安装、调试			
	频段分路器	噪声抑制器	窗口滤波器	窗口陷波器

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-107	5-4-108
项 目	用户终端机	
	变换器	FM音箱

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-109
项 目	安装调试集线器
	≤16口

工作内容：开箱检查、本体安装、系统调试、完成自检测试报告。

计量单位：个

定额编号	5-4-110	5-4-111	5-4-112
项 目	调试用户终端(户)	调试楼栋放大器	
		单向	双向
计 量 单 位	户		

## 第五章 音频、视频系统工程(030506)

### 明

- 一、本章内容包括各种扩声系统工程、公共广播系统工程以及视 系统工程。
- 二、本章不包括设备固定架、支架的制作、安装。
- 三、布线施工是在土建管 、桥架等满 施工条件下 行的。
- 四、线 列 箱安装按单台 箱 分别套用定 子目。
- 五、有关传 线缆敷设等 目执行本册第二章相关定 。

## 工程 计算规则

- 一、信号源设备安装，以“只”为计 单位。
- 二、卡座、CD 机、VCD/DVD 机、DJ 搓盘机、MP3 播放机安装，以“台”为计 单位。
- 三、耳机安装，以“副”为计 单位。
- 四、 台、周 设备、功率放大器、 箱、机柜、电源和会议设备安装，以“台”为计 单位。
- 五、扩声设备级 ，以“个”为计 单位。
- 六、公共广播、背景 乐系统设备安装，以“台”为计 单位。
- 七、公共广播、背景 乐，分系统 、系统测 、系统 、系统 行，以“系统”为计 单位。

浙江省建设工程造价总站

## 一、扩声系统设备

### 1. 信号源设备安装

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

计量单位：只

定额编号	5-5-1	5-5-2
项 目	传声器(动圈、电容、驻极体)	无线传声器

工作内容：开箱检查、接线，本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-3	5-5-4	5-5-5	5-5-6	5-5-7
项 目	无线传声器(多通道)	卡座	CD、VCD、DVD	DJ搓盘机	MP3播放机



工作内容：开箱检查、接线，本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-8	5-5-9	5-5-10
项 目	跳线盘		舞台接口箱
	≤24路	>24路	

## 2. 调音台安装

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-11	5-5-12	5-5-13	5-5-14
项 目	自动混音台		调音台	
	4路	8路	4+2/2	6+2/2

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-15	5-5-16	5-5-17	5-5-18
项 目	调音台			
	8+4/2	8+2/2/2	12+4/2	16/2/2

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-19	5-5-20	5-5-21	5-5-22
项 目	调音台			
	12/3	12+4/4/2	16/3	16+4/4/2

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-23	5-5-24	5-5-25	5-5-26
项 目	调音台			
	16+4/8/2	24/3	24+4/4/2	24/8/2

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-27	5-5-28	5-5-29	5-5-30
项 目	调音台			
	32+4/4/2	32+4/8/2	48+8	64+8

### 3. 周边设备安装

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-31	5-5-32	5-5-33
项 目	均衡器		
	单31段	双31段	参数均衡器

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-34	5-5-35	5-5-36
项 目	压限器		
	单路压限(含噪声门)	双路压限(含噪声门)	四路压限

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-37	5-5-38	5-5-39	5-5-40
项 目	延时器		分配器	切换器
	1进2出	2进6出		

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-41	5-5-42	5-5-43
项 目	效果器	分频器	
		二分频	三分频

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-44	5-5-45
项 目	滤波器	
	单通道1×24	双通道2×24

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-46	5-5-47	5-5-48	5-5-49
项 目	反馈抑制器			激励器
	I 型	II 型	III型	

注：I 型--反馈抑制器插在调音台话筒输入端，8组滤波器，20 Bit，1/5机柜宽度。

II 型--单通道，12组窄波限波器，20 Bit，模数转换。

III型--双通道，2×12组窄波限波器，20 Bit，模数转换。

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-50	5-5-51	5-5-52	5-5-53
项 目	数字音频处理器			媒体矩阵
	2×2	4×6	4×8	8×8

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-54	5-5-55	5-5-56	5-5-57
项 目	网络数字音频处理器		网络音频媒体矩阵	
	16×16	8×8	32×32	256×256

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

计量单位：个

定额编号	5-5-58	5-5-59	5-5-60	5-5-61	5-5-62
项 目	音频跳线制作	音频跳线安装	卡侬插头	卡侬插座	大三芯插头

#### 4. 功率放大器安装

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-63	5-5-64
项 目	功率放大器	DSP处理功放



5. 扬声器安装、架设

工作内容：开箱检查、划线定位、接线、本体安装调试等。 计量单位：只

定额编号	5-5-65	5-5-66
项 目	天花板扬声器	
	安装孔Φ≤200mm	安装孔Φ>200mm

工作内容：开箱检查、划线定位、接线、本体安装调试等。 计量单位：只

定额编号	5-5-67	5-5-68	5-5-69	5-5-70
项 目	音柱及小号筒			音柱及大号角
	≤5kg	≤25kg	≤50kg	>50kg

工作内容：开箱检查、划线定位、接线、本体安装调试等。

计量单位：只

定额编号	5-5-71	5-5-72	5-5-73
项 目	可寻址音箱	网络化IP音箱	防爆音箱
	(带解码器)	(带网络接口)	

工作内容：开箱检查、划线定位、接线、本体安装调试等。

计量单位：只

定额编号	5-5-74	5-5-75	5-5-76
项 目	摆放式扬声器		
	≤25kg	≤50kg	>50kg

工作内容：开箱检查、划线定位、接线、本体安装调试等。 计量单位：只

定额编号	5-5-77	5-5-78	5-5-79
项 目	壁挂式或吊装式扬声器		
	≤25kg	≤50kg	> 50kg

工作内容：开箱检查、划线定位、设备组装、接线、本体安装调试等。 计量单位：只

定额编号	5-5-80	5-5-81
项 目	线阵列扬声器系统	相控阵列扬声器系统

工作内容：开箱检查、划线定位、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-82
项 目	园林草地扬声器

## 6. 电源安装

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-83	5-5-84	5-5-85
项 目	时序电源控制器	交流稳压电源	
		≤5KVA	>5KVA

7. 会议专用设备安装

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-86	5-5-87	5-5-88
项 目	会议主控机	主席机、代表机	
		移动式	嵌入式

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-89	5-5-90	5-5-91
项 目	表决单元	多语种译员机	译员话筒

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-92	5-5-93	5-5-94
项 目	耳机(译员、轻便)	红外发射机	红外辐射板

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-95	5-5-96	5-5-97	5-5-98
项 目	红外接收机	红外接收机充电器	电子通道选择器	音频媒体接口机

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-99	5-5-100
项 目	席位扩展单元	会议专用主控PC机

二、扩声系统调试  
1. 扩声系统级间调试

工作内容：系统调试、技术参数功能设置等。 计量单位：个

定额编号	5-5-101
项 目	设备使用功能数

## 2. 系统调试

工作内容：系统调试、技术参数功能设置、完成自检测试报告。

计量单位：系统

定额编号	5-5-102	5-5-103	5-5-104
项 目	系统调试		
	语言系统	多功能系统	演出系统

## 三、扩声系统测量

工作内容：测量扩声系统的电声性能，完成测量报告。

计量单位：系统

定额编号	5-5-105	5-5-106	5-5-107
项 目	扩声系统测量		
	最大声压级	传输频率特性	传声增益



工作内容：测量扩声系统的电声性能，完成测量报告。 计量单位：系统

定额编号	5-5-108	5-5-109	5-5-110
项 目	扩声系统测量		
	声场不均匀度	总噪声级	语言传输指数

四、 扩声系统试运行

工作内容：进行试运行、完成试运行报告等。 计量单位：系统

定额编号	5-5-111	5-5-112	5-5-113
项 目	试运行		
	语言系统	多功能系统	演出系统

## 五、公共广播、背景音乐系统设备

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-114	5-5-115	5-5-116	5-5-117
项 目	一体化公共广播简易主机	分区寻址公共广播主机	嵌入式智能化公共广播主机	网络化公共广播主机

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-118	5-5-119	5-5-120	5-5-121
项 目	分区器	监听器	强插器	线路检测器

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-122	5-5-123	5-5-124	5-5-125	5-5-126
项 目	可编程定时器	主备切换器	警报信号发生器	市话接口设备	突发公共事件接口设备

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-127	5-5-128
项 目	可寻址终端	网络化终端

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-129	5-5-130
项 目	简易寻呼台站	可编程寻呼台站
	分区数≤10	分区数>10

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-131	5-5-132	5-5-133
项 目	音控器	模块	紧急电源（充电器）

六、 公共广播、背景音乐系统调试

1. 分区试响

工作内容：系统调试、功能技术参数设置、试响广播分区内的每一个广播扬声器等。计量单位：系统

定额编号	5-5-134	5-5-135	5-5-136
项 目	扬声器数量		
	≤10台	≤50台	>50台，每增加5台

2. 应备功能调试

工作内容：对整个广播系统的应备功能进行调试、完成测试报告等。计量单位：系统

定额编号	5-5-137	5-5-138	5-5-139
项 目	系统应备功能调试三级系统	系统应备功能调试二级系统	系统应备功能调试一级系统

### 3. 分区电声性能测量

**工作内容：**测量公共广播系统的电声性能、完成测试报告等。

**计量单位：**系统

定额编号	5-5-140	5-5-141	5-5-142
项 目	应备声压级测量	室内声场均匀度测量	室内传输频率特性测量

**工作内容：**测量公共广播系统的电声性能、完成测试报告等。

**计量单位：**系统

定额编号	5-5-143	5-5-144	5-5-145
项 目	系统设备信噪比测量	扩声系统语言传输指数测量	漏出声衰减测量

4. 分区电声性能指标调试

工作内容：功能技术参数设置、调试、完成测试报告等。计量单位：系统

定额编号	5-5-146	5-5-147	5-5-148
项 目	电声性能指标调试三级系统	电声性能指标调试二级系统	电声性能指标调试一级系统

七、 公共广播、背景音乐系统试运行

工作内容：进行试运行、完成试运行报告等。计量单位：系统

定额编号	5-5-149
项 目	系统试运行

## 八、视频系统设备安装工程

### 1. 信号采集设备安装

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

计量单位：套

定额编号	5-5-150	5-5-151
项 目	流媒体会议直播机	流媒体课程直录/播机

### 2. 信号处理设备安装

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-152	5-5-153	5-5-154
项 目	视/音频(AV)矩阵		
	4×4	8×4	8×8



工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-155	5-5-156	5-5-157
项 目	VGA矩阵		
	4×4	8×4	8×8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-158	5-5-159	5-5-160
项 目	组合矩阵(VGA+Audio)		
	4×4	8×4	8×8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-161	5-5-162
项 目	视/音频分配放大器	
	1×4	1×8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-163	5-5-164
项 目	VGA分配放大器	
	1×4	1×8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-165	5-5-166
项 目	视/音频切换器	
	4×1	8×1

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-167	5-5-168
项 目	VGA切换器	
	4×1	8×1

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-169	5-5-170	5-5-171	5-5-172
项 目	转换器	VGA转Video/Video 转VGA	数字接口转换器	融合器

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-173
项 目	3D图像处理器

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-174	5-5-175	5-5-176
项 目	数字特技机	模拟特技机	多点控制器MCU(单点)

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。 计量单位：台

定额编号	5-5-177	5-5-178
项 目	会议终端	DVI、RGB、UTP矩阵切换

### 3. 显示设备

工作内容：开箱检查、设备初验、定位安装、调试、试运行。

计量单位：台

定额编号	5-5-179	5-5-180	5-5-181	5-5-182
项 目	CRT显示器		触摸屏	
	21"以下	21"以上	21"以下	21"以上

计量单位：台

定额编号	5-5-183	5-5-184	5-5-185	5-5-186	5-5-187
项 目	液晶显示器				
	21"以下	34"以下	52"以下	85"以下	85"以上

注：如液晶显示器主材包括安装架，则安装架不得另计。

**工作内容：**开箱检查、设备初验、定位安装、周边设备安装、调试、试运行。

**计量单位：**m<sup>2</sup>

定额编号	5-5-188	5-5-189	5-5-190	5-5-191
项 目	单色及双基色LED显示屏		彩色LED显示屏	
	室内	室外	室内	室外

**注：**周边设备另计主材，边框安装按不同材质套用装饰定额。

**工作内容：**开箱检查、设备初验、定位安装、调试、试运行。

**计量单位：**单元

定额编号	5-5-192	5-5-193
项 目	DLP拼接屏	液晶、等离子拼接屏

**注：**DLP拼接屏基座制作安装，套用装饰定额，如液晶、等离子拼接屏主材包括安装架，则安装架不得另计。

工作内容：开箱检查、设备初验、定位安装、调试、试运行。

计量单位：台

定额编号	5-5-194	5-5-195	5-5-196	5-5-197	5-5-198	5-5-199
项 目	媒体播放 机顶盒	投影仪		背投式投影仪	电动投影幕	硬幕 (用于背投)
		普通	8000流明以上			

注：背投式投影仪反射支架另计，硬幕边框按不同材质套用装饰定额。

工作内容：开箱检查、定位、划线、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-200	5-5-201	5-5-202
项 目	显示器支架安装	显示器吊架安装	拼接屏支架安装



工作内容：开箱检查、定位划线、接线、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-203	5-5-204
项 目	展示台	电子白板

工作内容：开箱检查、定位划线、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：套

定额编号	5-5-205	5-5-206	5-5-207
项 目	卷帘屏幕		软幕
	≤120"	>120"	

工作内容：开箱检查、定位划线、设备组装、接线、本体安装调试等。

计量单位：套

定额编号	5-5-208	5-5-209	5-5-210
项 目	硬质银幕、金属幕		背投箱体
	≤100"	>100"	≤80"

#### 4. 录编设备安装

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

计量单位：台

定额编号	5-5-211	5-5-212	5-5-213	5-5-214
项 目	录像机/放像机	编辑控制器	高保真复制机	硬盘放像机

5. 视频系统设备调试

工作内容：对视频设备信号通道数进行测试、调整和考核等。计量单位：系统

定额编号	5-5-215	5-5-216
项 目	调试	
	信号通道数	
	≤20个	>20个，每增加5个

6. 视频系统测量

工作内容：测量视频系统的性能，完成测试报告。计量单位：系统

定额编号	5-5-217	5-5-218	5-5-219	5-5-220
项 目	测量指标			
	显示屏图像清晰度	显示屏亮度	显示屏对比度	视角

工作内容： 测量视频系统的性能，完成测试报告。

计量单位： 系统

定额编号	5-5-221	5-5-222	5-5-223	5-5-224
项 目	测量指标			
	亮度均匀性	色度不均匀性	换帧频率（LED）	刷新频率

工作内容： 测量视频系统的性能，完成测试报告。

计量单位： 系统

定额编号	5-5-225	5-5-226	5-5-227	5-5-228	5-5-229
项 目	测量指标				
	像素失控率（LED）	色域覆盖率（LED）	信噪比	通断比（LED）	灰度等级

工作内容：测量视频系统的性能，完成测试报告。

计量单位：系统

定额编号	5-5-230	5-5-231
项 目	测量指标	
	平整度	图像拼接误差

7. 视频系统试运行

工作内容：进行试运行、完成试运行报告等。

计量单位：系统

定额编号	5-5-232
项 目	试运行

## 第六章 安全防范系统工程(030507)

### 明

- 一、本章内容包括入侵探测、出入口控制、巡更、电视监控、安全检查、停车场管理等设备安装工程。
- 二、安全防范系统工程中的显示装置等 目执行本册第五章相关定 。
- 三、安全防范系统工程中的服务器、网络设备、工作站、 件、存储设备等 目执行本册第一章相关定 。
- 四、有关场地电气安装工程 目执行第四册《电气设备安装工程》相应 目。

## 工程 计算规则

- 一、入侵探测设备安装、 ，以“套”为计 单位。
- 二、报警信号接收机安装、 ，以“系统”为计 单位。
- 三、出入口控制设备安装、 ，以“台”为计 单位。
- 四、巡更设备安装、 ，以“套”为计 单位。
- 五、电视监控设备安装、 ，以“台”为计 单位。
- 六、 护罩安装，以“套”为计 单位。
- 七、摄像机支架安装，以“套”为计 单位。
- 八、安全检查设备安装，以“台”或“套”为计 单位。
- 九、停 场管理设备安装，以“台(套)”为计 单位。
- 十、安全 范分系统 及系统工程 行，均以“系统”为计 单位。

## 一、 入侵探测设备安装、调试

### 1. 入侵探测器

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-1	5-6-2	5-6-3	5-6-4
项 目	门磁、窗磁开关		紧急脚踏开关	
	有线	无线	有线	无线

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-5	5-6-6	5-6-7
项 目	紧急手动开关		主动红外探测器（对）
	有线	无线	
计 量 单 位			对



工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。 计量单位：套

定额编号	5-6-8	5-6-9	5-6-10
项 目	被动红外探测器		红外幕帘探测器
	有线	无线	

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。 计量单位：套

定额编号	5-6-11	5-6-12	5-6-13	5-6-14
项 目	多技术复合探测器			微波探测器
	吸顶	壁装	长距离	

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-15	5-6-16	5-6-17	5-6-18
项 目	微波墙式探测器（对）	超声波探测器	激光探测器（一收、一发）	玻璃破碎探测器
计 量 单 位	对			

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-19	5-6-20	5-6-21	5-6-22	5-6-23
项 目	振动探测器	电子围栏控制器	无线按钮控制器	振动泄露电缆（m）	电子围栏（延长米）
计 量 单 位				m	m

**工作内容：**开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

**计量单位：**套

定额编号	5-6-24	5-6-25	5-6-26	5-6-27
项 目	驻波探测器	泄露电缆控制器（不含线缆）	无线报警探测器	感应式控制器（不含线）振动电缆控制器

**工作内容：**开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

**计量单位：**套

定额编号	5-6-28	5-6-29	5-6-30
项 目	报警声音复核装置（声音探头）	无线传输报警按钮	探测器支架安装

## 2. 入侵报警控制器

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-31	5-6-32	5-6-33	5-6-34
项 目	多线制报警控制器			
	≤8路	≤16路	≤32路	≤64路

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-35	5-6-36	5-6-37
项 目	总线制报警控制器		
	≤8路	≤16路	≤32路

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-38	5-6-39	5-6-40
项 目	总线制报警控制器		
	≤64路	≤128路	≤256路

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-41	5-6-42	5-6-43
项 目	地址模块		
	≤2路	≤4路	≤8路

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-44	5-6-45	5-6-46
项 目	有线对讲主机		用户机
	≤8路	≤16路	

### 3. 入侵报警中心显示设备

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-47
项 目	警灯、警铃、警号

4. 入侵报警信号传输设备

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试。 计量单位：套

定额编号	5-6-48	5-6-49	5-6-50	5-6-51	5-6-52
项 目	有线报警信号前端传输设备(不含线缆)				联动通讯接口
	电话线传输发送器	电源线传输发送器	专线传输发送器	网络传输接口	

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试。 计量单位：系统

定额编号	5-6-53	5-6-54	5-6-55	5-6-56	5-6-57
项 目	报 警 信 号 接 收 机 （不含线缆）				
	专线传输接收机	电话线接收机	电源线接收机	无线门磁开关接收器	共用天线信号接收机

工作内容：开箱检查、搬运安装、功能检查、性能测试、通信实验。

计量单位：套

定额编号	5-6-58	5-6-59	5-6-60
项 目	无线报警发送、接收设备		
	发送设备≤2W	发送设备≤5W	无线报警接收设备

## 二、 出入口设备安装、调试

### 1. 出入口目标识别设备

工作内容：开箱检查、设备组装、接线，本体安装。

计量单位：台

定额编号	5-6-61	5-6-62	5-6-63	5-6-64	5-6-65	5-6-66
项 目	读卡器		发卡器	人体生物特征识别系统		出入门按钮
	不带键盘	带键盘		采集器	识别器	



2. 出入口控制设备

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装测试。 计量单位：台

定额编号	5-6-67	5-6-68	5-6-69	5-6-70	5-6-71	5-6-72	5-6-73
项 目	门禁控制器					梯控主机	梯控联动模块
	单门	双门	四门	八门	十六门		

3. 出入口执行机构设备

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装测试。 计量单位：台

定额编号	5-6-74	5-6-75	5-6-76	5-6-77	5-6-78	5-6-79	5-6-80
项 目	电控锁	电磁吸力锁	电子密码锁	自动闭门器	摆（翼）闸	三辊闸	其它自动通道

### 三、巡更设备安装、调试

工作内容：开箱检查、本体安装测试。

计量单位：套

定额编号	5-6-81	5-6-82	5-6-83
项 目	电子巡更系统		巡更单元
	信息钮	通信钮	

### 四、电视监控摄像设备安装、调试

#### 1. 摄像设备安装

工作内容：开箱检验、设备组装、检查基础、安装设备、调试设备、试运行。

计量单位：台

定额编号	5-6-84	5-6-85	5-6-86	5-6-87	5-6-88
项 目	黑白CCD带 定焦镜头	黑白CCD带 电动变焦镜头	彩色CCD带 定焦镜头	彩色CCD带 电动变焦镜头	带红外光源 CCD

计量单位：台

定额编号	5-6-89	5-6-90	5-6-91	5-6-92
项 目	球型一体机	带预置球型一体机	摄录一体机	照明灯 (含红外灯)

2. 视频控制设备

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-93	5-6-94
项 目	视频切换器	
	4×1	8×1

工作内容：开箱检查、设备初验、检查基础、安装设备、找正调整、调试设备、试运行。

计量单位：台

定额编号	5-6-95	5-6-96	5-6-97	5-6-98	5-6-99
项 目	模拟矩阵主机(路)			数字矩阵主机(路)	
	64以下	128以下	128以上	8以下	16以下

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-100	5-6-101	5-6-102	5-6-103
项 目	多画面分割器(合成器)			
	4画面	9画面	16画面	24画面

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-104	5-6-105
项 目	监视管理系统(多画面)	
	16入/1出	256入/16出

3. 音频、视频及脉冲分配器

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-106	5-6-107	5-6-108
项 目	音频、视频及脉冲分配器		
	≤6路	≤12路	≤24路

#### 4. 视频补偿器

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-109	5-6-110
项 目	视频补偿器	
	≤3通道	≤6通道

#### 5. 视频传输设备

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-111	5-6-112	5-6-113	5-6-114	5-6-115
项 目	视频传输设备				光纤收发器
	多路遥控发射设备	接收设备	编码器、解码器		发送器、接收器
			≤4路	>4路	

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-116	5-6-117
项 目	双绞线视频传输系统	
	发送器	接收器

6. 视频管理设备

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-118	5-6-119	5-6-120
项 目	视频综合管理平台		
	≤50路视频	≤100路视频	≤200路视频

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

计量单位：台

定额编号	5-6-121	5-6-122
项 目	视频综合管理平台（软件）	智能键盘

## 五、 安全检查设备安装、调试

工作内容：开箱检查、安装接线、本体安装调试。

计量单位：台/系统

定额编号	5-6-123	5-6-124	5-6-125	5-6-126
项 目	X射线安全检查设备		金属武器探测门	X射线安检设备数据管理系统 通道数≤10
	单通道	双通道		



工作内容：开箱检查、安装接线、本体安装调试。

计量单位：套

定额编号	5-6-127	5-6-128	5-6-129	5-6-130
项 目	X射线探测设备		环形线圈车辆检测器	
	便携式	台式	单通道	双通道

工作内容：开箱检查、定位、安装、接线、电气调试、指标测试。

计量单位：套

定额编号	5-6-131	5-6-132
项 目	LED可变信息标志	
	门架式	悬臂式

## 六、 停车场管理设备安装、调试

工作内容：开箱检查、定位、安装、接线、电气调试、指标测试。

计量单位：台

定额编号	5-6-133	5-6-134	5-6-135	5-6-136
项 目	停车场显示设备			
	停车场、出入口标志牌	空满标志牌	车位占用显示牌	通行诱导信息牌

工作内容：开箱检查、定位、安装、接线、电气调试、指标测试。

计量单位：台

定额编号	5-6-137	5-6-138	5-6-139	5-6-140
项 目	栏杆装置		收据打印机	纸质磁条通行券写、读机
	电动栏杆	手动栏杆		

工作内容：开箱检查、定位、安装、线缆连接、电气调试、指标测试。 计量单位：台

定额编号	5-6-141	5-6-142	5-6-143
项 目	车辆牌照识别装置	红外车辆识别装置	挡车器

七、 安全防范分系统调试

工作内容：系统调试、参数（指标）设置、完成自检测试报告。 计量单位：系统

定额编号	5-6-144	5-6-145	5-6-146	5-6-147
项 目	入侵报警系统		电视监视系统	
	≤30点	>30点，每增5个点	≤50台	>50台，每增10台

工作内容：系统调试、参数（指标）设置、完成自检测试报告。

计量单位：系统

定额编号	5-6-148	5-6-149	5-6-150	5-6-151
项 目	出入口控制系统		电子巡更	
	≤50门	>50门，每增加5门	≤50个点	>50个点，每增50个点

工作内容：系统调试、参数（指标）设置、完成自检测试报告。

计量单位：系统

定额编号	5-6-152	5-6-153
项 目	停车场管理系统	
	≤2进2出	增加1进1出

八、 安全防范系统调试

工作内容：安防系统联合调试、联动现场测量、记录、对比、调整。 计量单位：系统

定额编号	5-6-154	5-6-155	5-6-156
项 目	安防系统联合调试		
	≤200点	≤400点	≤600点

工作内容：安防系统联合调试、联动现场测量、记录、对比、调整。 计量单位：系统

定额编号	5-6-157	5-6-158	5-6-159
项 目	安防系统联合调试		
	≤800点	≤1000点	>1000点，每增加100点

## 九、 安全防范系统工程试运行

工作内容：系统试运行、完成试运行报告等。

计量单位：系统

定额编号	5-6-160	5-6-161
项 目	试运行	
	≤200点	>200点，每增加200点

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第六册

自动化控制仪表安装工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 过程检测仪表

说明	1
工程量计算规则	3
一、 温度仪表	4
二、 压力仪表	8
三、 差压、流量仪表	9
1. 差压、流量仪表	9
2. 节流装置	12
四、 物位检测仪表	13
五、 显示记录仪表	17

## 第二章 过程控制仪表

说明	19
工程量计算规则	20
一、 电动仪表	21
1. 变送仪表	21
2. 调节仪表	22
3. 转换仪表	23
4. 辅助仪表	24
二、 气动仪表	24
1. 气动变送仪表	24
2. 气动调节仪表	25
3. 气动计算、给定仪表	26
4. 气动辅助仪表	26
三、 基地式调节仪表	28
四、 执行仪表	28
1. 执行机构	28
2. 调节阀	29
3. 直接作用调节阀	30
4. 执行仪表附件	31
5. 气源缓冲罐	32
五、 仪表回路模拟试验	32
1. 检测回路	32
2. 调节回路	33

## 第三章 机械量监控装置

说明	34
工程量计算规则	35



一、测厚测宽装置	36
二、旋转机械监测装置	36
三、称重装置	37
四、皮带秤及皮带打滑、跑偏检测	37
五、称重装置及电子皮带秤标定	38

#### 第四章 过程分析及环境监测装置

说明	39
工程量计算规则	40
一、过程分析系统	41
二、水处理在线监测系统	42
三、物性检测装置	44
四、特殊预处理装置	45
五、分析柜、室及附件安装	45
六、气象环保监测系统	46

#### 第五章 安全、视频及控制系统

说明	47
工程量计算规则	48
一、安全监测装置	49
二、工业电视和视频监控系统	50
1. 工业电视	50
2. 视频监控系统	53
三、远动装置	54
四、顺序控制装置	55
五、信号报警装置	56
六、数据采集及巡回检测报警装置	58

#### 第六章 工业计算机安装与试验

说明	60
工程量计算规则	61
一、工业计算机系统安装	63
1. 计算机柜、台设备安装	63
2. 外部设备安装试验	63
3. 网络设备安装试验	64
二、管理计算机试验	64
1. 经营管理计算机硬件和软件系统试验	65
2. 监控计算机硬件和软件功能试验	65
三、基础自动化硬件检查试验	66
1. 固定和可编程仪表安装试验	66
2. 现场总线仪表安装试验	67
3. 计算机系统硬件检查试验	68

四、 基础自动化系统软件功能试验..... 69

1. 远程监控和数据采集系统试验 ..... 69

2. DCS 系统试验..... 70

3. 工控计算机 IPC 系统试验..... 71

4. PLC 可编程逻辑控制器试验..... 72

5. 仪表安全系统（SIS）试验..... 73

6. 网络系统试验..... 73

7. 基础自动化与其它系统接口试验..... 74

8. 在线回路试验 ..... 75

第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂

说明..... 76

工程量计算规则..... 77

一、 钢管敷设..... 78

二、 不锈钢管及高压管敷设..... 79

三、 有色金属及非金属管敷设..... 80

四、 管缆敷设..... 81

五、 仪表设备与管路伴热..... 82

六、 仪表设备与管路脱脂..... 84

第八章 自动化线路、通信

说明..... 85

工程量计算规则..... 86

一、 自动化线路敷设..... 87

1. 自动化线缆敷设..... 87

2. 光缆敷设..... 91

3. 同轴电缆敷设..... 92

二、 通信设备安装和试验..... 93

1. 扩音对讲系统安装调试..... 93

2. 自动指令呼叫系统和载波电话安装试验..... 95

三、 其他项目安装..... 97

第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装

说明..... 99

工程量计算规则..... 100

一、 仪表盘、箱、柜安装..... 101

二、 盘柜附件、元件安装制作..... 103

三、 盘、柜校接线..... 105

第十章 仪表附件安装制作

说明..... 106

工程量计算规则..... 107

一、 仪表阀门安装与研磨..... 108

二、 仪表支架制作安装..... 109

三、 辅助容器、附件制作安装..... 110

四、 取源部件制作安装..... 1112

浙江省建设工程造价总站

# 册 说 明

一、适用于工业自动化仪表。包括过程检测，过程控制，机械量监控装置，安全视频及控制系统，过程分析及环境监测装置；工业计算机安装与调试，仪表管路敷设、伴热及脱脂，自动化线路、通信设备，仪表支架安装制作，仪表盘、箱、柜、附件安装、制作等工程。不适用于建筑智能化。

二、本册定额编制的主要技术依据有：

1. 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》 GB 50093-2013;
2. 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》 GB 50493-2009;
3. 《弱电工程设计与安装》 建筑工业出版社 2011 年版;
4. 《全国统一安装工程基础定额》 GJD-209-2006;
5. 《自控安装图册》 中华人民共和国化工行业标准 HG/T 21581-2010;
6. 《自动化与仪表工程师手册》 化学工业出版社 2011 年版;
7. 《工业仪表调校实践教程》 化学工业出版社 2007 年 8 月版;
8. 《工业自动化仪表与系统手册》 中国电力出版社 2008 年 8 月版;
9. 《石油化工仪表接地设计规范》 SHT 3081-2003;
10. 仪表安装调试说明书、现场施工方案、安全操作规程、企业仪表调试规程等;
11. 《通用安装工程消耗量定额》 TY02-31-2015;
12. 《通用安装工程工程量计算规范》 GB 50586-2013。

三、本册定额不包括下列内容：

1. 本册定额施工内容只限单体试车阶段，不包括无负荷和负荷试车；不包括单体和局部试运转所需水、电、蒸汽、气体、油（脂）、燃料等以及化学清洗和油清洗及蒸汽吹扫等。
2. 电气配管、支架制作安装、接地系统，供电电源、UPS 执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。
3. 管道上安装流量计、调节阀、电磁阀、节流装置、取源部件等及在管道上开孔焊接部件，管道切断、法兰焊接、短管加拆等执行第八册《工业管道工程》相应项目。
4. 仪表设备与管路的保温保冷、防护层的安装及保温保冷层、防护层的防水、防腐工作，执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

四、有关说明

1. 本册定额人工内容包括基本用工、规定范围内的超运距用工、操作高度降效、配合单体试运转、辅助用工和人工幅度差。
2. 材料消耗包括用于工程上主要材料（主材）、实体辅助材料和非实体消耗材料、校验材料和其他材料，所列材料包括施工损耗。
3. 校验材料费指仪表在校验和试验过程中所发生的费用，包括零星消耗品、摊销材料费。摊销材料包括供水、供电、供气及管线、阀门、法兰、加工配件及一些附件。
4. 机械台班按正常台班的机械设备和大多数施工企业的机械化程度综合取定，如实际情况与定额不一致时，不得调整。

# 第一章 过程检测仪表（030601）

## 说 明

一、本章内容包括温度仪表，压力仪表，流量仪表，差压、流量仪表，物位检测仪表，显示记录仪表安装试验调试。

二、本章包括以下工作内容：

技术机具准备、设备领取、搬运、清理、清洗；取源部件的保管、提供、清洗；仪表安装、仪表接头安装、校接线、挂位号牌、单体试验、配合单机试运转、安装试验记录整理；盘装仪表的盘修孔。此外还包括如下内容：

### 1.温度仪表：

(1) 压力式温度计安装、温包安装、毛细管敷设固定、信号整定值和报警试验,变送器安装试验。  
(2) 油罐平均温度计安装方式采用横插浮动式，包括安装容器内部浮动附件和远传变送器模块盒。  
(3) 热点探测预警系统的陶瓷插件、夹具（固定卡）、压板等附件安装，随机自带感温电缆、补偿导线安装敷设固定。

(4) 带电接点温度计和温度开关整定值和报警试验。

(5) 光纤温度计输出 4~20mm 信号和报警试验。

### 2.物位仪表

(1) 浮标液位计：浮标架组装、钢丝绳、浮标、滑轮及台架安装。

(2) 贮罐液体称重仪：称重模块（包括称重传感器、负荷传递装置和安装连接件）、钟罩安装、称重显示仪安装、导压管安装试压。

(3) 重锤探测料位计：执行器、传感器、磁力起动器、滑轮及滑轮支架安装、重锤、钢丝绳支持件安装。

(4) 可编程雷达液位计分为带导波管和不带导波管两种形式。整套包括导波管、天线、罐底压力传感器、温度传感器安装及温压补偿系统安装、检查、接线。

(5) 钢带液位计：变送器安装、平衡锤、保护罩、浮子、钢带、导向管、保护套管安装、调整，试漏。

(6) 磁浮子翻板液位计：包括导轨、通管组件、浮子、翻板指示装置（或标尺架及标尺安装），变送或传感器安装。

(7) 光导液位计浮标、信号码带、连接钢带、导向滑轮、平衡锤和光导转换器，罐顶直接安装。

(8) 多功能磁致伸缩液位计采用直插入安装方式,包括密封的磁致伸缩传感器、电子转换器、磁浮子、保护管整套安装。

(9) 伺服式物位计整套由浮子、钢丝、伺服电机、传动机构、编码器/编程器等组成。

### 3.差压、流量仪表

(1) 配合在工艺管道上安装流量计、成套流量计转换、放大、远传、变送部分安装试验及附件安装。

(2) 涡街流量计整套包括漩涡发生体、漩涡检出器、转换器及流量计本体配合安装与试验；旋进式漩涡流量计整套包括传感器和转换器安装试验。

(3) 节流装置：检查椭圆度、同心度、流体流向、正负室位置确定、环室孔板清洗、配合一次安装、配合管道吹扫及吹扫后环室清洗和孔板安装。

(4) 孔板阀整套安装包括上下两个阀体和中间一个滑板阀，配合管道安装。

(5) 光电流速式流量计的光传感器、光电旋浆式测杆、配套的流速仪整套安装。

(6) 质量流量计包括检测元件和转换器安装。

(7) 明渠流量计其他专业共同安装、试验。

4.放射性仪表：放射源模拟安装、配合安装放射源及保护管安装、试压、闪烁计数器安装、安全防护。

5.本章过程检测仪表除特别标明之外，均带报警或远传功能，并具有智能功能。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 支架、支座制作与安装。
2. 设备开孔、工业管道切断、开孔、法兰焊接、短管制作与安装及焊接。
3. 取源部件安装。
4. 流量计校验装置的准备、流量发生装置的配置、设施及水源准备。随机自带校验仪器仪表的台班费。
5. 明渠流量计只包括仪表本身安装，不包括堰、槽开挖，为测量所用的挡板、静水井、安装用支架，保护（接线）箱、盒等安装。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

一、本章仪表以“台件”计算工程量，但与仪表成套的元件、部件是仪表的一部分，如放大器、过滤器等不能分开另计工程量或重复计算工程量。

二、取源部件配合安装执行本册有关项目，如需自行安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。

三、仪表在工业设备和管道上的安装孔和一次部件安装，按预留和安装完好考虑，并已合格，定额包括部件提供、清洗、保管工作，不能另行计算工程量。

四、过程检测仪表安装试验工程量计算不再区分智能和非智能。压力式温度计如带变送器，另外计算工程量。

五、光纤温度计选用接触式安装方式，采用螺纹插座固定，非接触式光纤温度计可执行辐射式比色高温计定额。辐射温度计如带辅助装置，区分轻型或重型另行计算工程量。

六、表面、铠装、多点多对式热电偶（阻）按安装方式不同区分，表面热电偶按每套的支数计算，设备表面热点探测报警按每套有多少探测点计算，铠装热电偶（阻）按每支的长度计算，多点多对按每组有几支温度计计算。

七、热点探测预警随机成套的接线箱、温度变送器另行计算。

八、流量计安装分为在线流量计和直插法安装流量计。在线安装流量计和节流装置安装用法兰、法兰螺栓和法兰垫片由管道配置，仪表配合管道专业安装；采用直插法安装的流量计由仪表专业安装，法兰螺栓和垫片由仪表专业提供，预留孔和法兰焊接由管道专业完成。微型流量计用于精细工程包括安装和试验

九、流量计只对转换变送部分调试，不做流量产生、输送校准及标定。

十、节流装置按“台”或“块”为计量单位。限流孔板安装按同规格节流装置定额乘以系数 0.3，按“块”计算工程量。

十一、明渠流量计用于给排水渠、废水污水排放管渠，是水流在非满管道流动状态下的流量仪表，以“组”作为计量单位，明渠流量计安装和试验需要其他人员配合，或共同安装试验，试验在现场进行。安装明渠流量计所用的堰、槽开挖，挡板、静水井、安装用支架，保护（接线）箱、盒等安装应另计。

十二、钢带液位计、储罐液位称重仪、重锤探测料位计、浮标液位计现场安装以“套/台”为计量单位，包括导向管、滑轮、浮子、钢带、钢丝绳、钟罩或台架等，不得分开另行计算。

十三、浮筒液位按安装方式分为外浮筒和内浮筒，如带变送器，另外计算工程量。

十四、双色磁翻板浮子液位计现场安装，如带变送远传，另计算远传变送器。

十五、伺服式液位计是一种多功效仪表，既能够测量液位也能够测量界面、密度和罐底等参数。按“台”计算工程量。伺服式液位计安装包括微伺服电动机、浮子、细钢丝、磁鼓、磁铁、电磁传感器等。

十六、放射性仪表包括模拟安装放射源、配合有关专业施工人员安装放射源和试验、安全防护，按“套”计算工程量。放射性仪表安装特殊措施费，按施工组织设计另行计算。

十七、流量或液位仪表如自带现场指示显示仪表，不得另计显示仪表安装与试验。

十八、仪表设备支架、支座、安装与制作执行第四册《电气设备安装工程》金属铁构件制作与安装。

## 一、 温度仪表

**工作内容：**清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

**计量单位：**支

定额编号	6-1-1	6-1-2	6-1-3	6-1-4	6-1-5	6-1-6	6-1-7
项 目	膨胀式温度计			温度开关	温度控制器	压力计	
	工业液体温度计	双金属温度计	电接点双金属温度计			单管	多管
计 量 单 位						台(块)	台(块)

**工作内容：**清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转、。

**计量单位：**支

定额编号	6-1-8	6-1-9	6-1-10	6-1-11	6-1-12
项 目	接触式光纤温度计	辐射温度计			
		在线红外线温度计	光电比色温度计	轻型辅助装置	重型辅助装置



工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗。

计量单位：支

定额编号	6-1-13	6-1-14	6-1-15	6-1-16
项 目	压力式温度计（毛细管长m以下）			
	2	5	8	12

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗。

计量单位：支

定额编号	6-1-17	6-1-18	6-1-19	6-1-20	6-1-21
项 目	压力式温度计（毛细管长m以下）			压力式温度变送器/控制器/控制开关	
	15	20	20m以上每增1m	电远传变送	气远传变送

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：支

定额编号	6-1-22	6-1-23	6-1-24	6-1-25	6-1-26
项 目	热电偶（阻）				
	普通式	耐磨式	吹气式	油罐平均温度计	室内固定式

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：支/组

定额编号	6-1-27	6-1-28	6-1-29	6-1-30	6-1-31	6-1-32
项 目	热电偶(阻)多点多对式（支/组以下）					
	双支	3	6	9	12	每增1支

**工作内容：**清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

**计量单位：**支

定额编号	6-1-33	6-1-34	6-1-35	6-1-36	6-1-37	6-1-38	6-1-39	6-1-40
项 目	铠装热电偶（阻）（长度 m 以下）							
	2	5	10	15	20	30	50	50m 以上每增 1m

**工作内容：**清理、本体及附件安装、焊接支撑点、固定、清理、挂牌、配合单体试运转。

**计量单位：**支/套

定额编号	6-1-41	6-1-42	6-1-43	6-1-44	6-1-45	6-1-46	6-1-47
项 目	表面温度计（支/套以下）		设备表面热点探测预警（点/套以下）				
	1	6	12	24	36	48	60

## 二、 压力仪表

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：台(块)

定额编号	6-1-48	6-1-49	6-1-50	6-1-51	6-1-52
项 目	压力表		压力记录仪	远传指示压力表	
	就地	盘装		电远传	气远传

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：台(块)

定额编号	6-1-53	6-1-54	6-1-55	6-1-56	6-1-57
项 目	电接点压力表	膜盒微压计	压力开关	光电编码压力表)	隔膜压力表

三、 差压、流量仪表

1. 差压、流量仪表

工作内容：清理、表计试验、安装或配合安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。 计量单位：台

定额编号	6-1-58	6-1-59	6-1-60	6-1-61	6-1-62	6-1-63	6-1-64
项 目	金属转子流量计			椭圆齿轮流量计		电磁流量计	
	玻璃式	气远传式	电远传式	就地指示式	电远传式	在线式	插入式

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。 计量单位：台

定额编号	6-1-65	6-1-66	6-1-67	6-1-68	6-1-69	6-1-70	6-1-71	6-1-72
项 目	涡街流量计	旋进漩涡流量计	涡轮流量计	楔式流量计	内藏孔板流量计			温压补偿蒸汽流量计
					就地积算型	电远传变送型	气远传变送型	

**工作内容：**清理、表计试验、配合安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转、核辐射仪表安全保护。

**计量单位：**台

定额编号	6-1-73	6-1-74	6-1-75	6-1-76	6-1-77	6-1-78	6-1-79	6-1-80
项 目	振荡球流量计	冲量式/圆盘流量计	毕托管流量计	均速管流量计	靶式流量计变送器			核辐射流量计
					现场显示	带电变送传送	带气变送传送	

**工作内容：**清理、表计试验、配合安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

**计量单位：**台/组

定额编号	6-1-81	6-1-82	6-1-83	6-1-84	6-1-85	6-1-86	6-1-87
项 目	平衡调整式流量计	质量流量计			明渠流量计（组）		
		在线式	热式	插入式	堰槽式	电磁式	流速-水位法

**工作内容：**清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

**计量单位：**台

定额编号	6-1-88	6-1-89	6-1-90	6-1-91	6-1-92	6-1-93	6-1-94
项 目	电容式流量计	超声波流量计	光电流速测量仪	锥管流量计	弯管流量计	刮板流量计	微型流量计

**工作内容：**清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

**计量单位：**台

定额编号	6-1-95	6-1-96	6-1-97	6-1-98	6-1-99
项 目	差压接受仪表			多路流量仪	流量开关
	就地指示或记录型	电远传型	气远传型		

## 2. 节流装置

工作内容：清理、清洗、检查、配合安装、配合吹扫、吹扫后的二次清理和二次安装、挂牌。

计量单位：台(块)

定额编号	6-1-100	6-1-101	6-1-102	6-1-103	6-1-104
项 目	节流装置（公称直径 mm以内）				
	50	100	200	300	400

计量单位：台(块)

定额编号	6-1-105	6-1-106	6-1-107	6-1-108	6-1-109
项 目	节流装置（公称直径 mm以内）				文丘里管(DN600mm以上)
	600	800	1000	1000以上	



**工作内容：**清理、清洗、检查、配合安装、配合吹扫、吹扫后的二次清理和二次安装、挂牌。

**计量单位：**台

定额编号	6-1-110	6-1-111	6-1-112	6-1-113
项 目	插入式双文丘管（公称直径 mm以内）			孔板阀
	500	2000	4000	

#### 四、物位检测仪表

**工作内容：**设备清理、上接头、安装、挂牌。

**计量单位：**台

定额编号	6-1-114	6-1-115	6-1-116	6-1-117
项 目	直读玻璃管(板)液位计 管(板)长mm以下			
	500	1100	1700	1700以上

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-118	6-1-119	6-1-120	6-1-121	6-1-122	6-1-123	6-1-124	6-1-125
项 目	磁翻板浮子液位计现场就地安装（测量范围m以下）							
	0.5	1	3	6	10	16	16m以上每增1m	远传变送器

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-126	6-1-127	6-1-128	6-1-129	6-1-130	6-1-131
项 目	浮标（子）液位计	浮球液位控制器/液位开关	光电式液位开关	音叉物位开关	可编程雷达液位计	
					带导波管	不带导波管

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-132	6-1-133	6-1-134	6-1-135	6-1-136	6-1-137	6-1-138
项 目	钢带液位计			浮筒液位计			
	现场指示积算	电变送远传	光电变送远传	现场指示		变送器	
				外浮筒	内浮筒	电动	气动

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-139	6-1-140	6-1-141	6-1-142	6-1-143
项 目	多功能储罐液位计	阻旋式物位计料位开关	重锤探测物位计	贮罐液位称重仪	多功能磁致伸缩液位计

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-144	6-1-145	6-1-146	6-1-147	6-1-148
项 目	伺服式物位计	电接触式液位计（电极）		光导电子液位计	射频导纳液位计/ 物位开关
		10只以下	10只以上		

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转、放射性仪表安全保护。

计量单位：台

定额编号	6-1-149	6-1-150	6-1-151	6-1-152	6-1-153	6-1-154
项 目	电容式物位计/ 物位开关	电阻式物位计/ 信号器	超声波物位计物 位开关	放射性物位计	差压开关	吹气装置

## 五、显示记录仪表

工作内容：安装、检查、校接线、单体试验、配合试单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-155	6-1-156	6-1-157	6-1-158	6-1-159	6-1-160
项 目	数字显示仪表			多功能、多通道、多笔记录仪	X~Y函数记录仪	多通道无纸记录仪
	单点数显仪	数显调节仪	多屏幕数显仪			

工作内容：安装、检查、校接线、单体试验、配合试单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-161	6-1-162	6-1-163	6-1-164	6-1-165	6-1-166
项 目	电位差计/平衡电桥（指示、记录、报警）					
	单点	多点	带电动PID调节器	带气动调节器	带顺序控制器	带模数转换装置

工作内容：设备清理、检查、表计固定、校接线、单体试验、配合单机运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-167	6-1-168	6-1-169	6-1-170	6-1-171
项 目	单电双针指示仪	电单双针记录仪	电单双针报警仪	电多点指示记录仪	电积算器

工作内容：清理、检查、记录、接线、安装、接头安装、单体试验、配合单机运转。

计量单位：台

定额编号	6-1-172	6-1-173	6-1-174	6-1-175	6-1-176
项 目	气动积算器	气动指示记录仪	气动色带、条形指示仪	气动报警器	气动多针指示仪

## 第二章 过程控制仪表（030602）

### 说 明

一、本章内容包括电动仪表、气动仪表、基地式调节仪表、执行仪表、仪表回路模拟试验；

1. 电动仪表包括：变送仪表、无线信号传送仪表、调节仪表、转换仪表、辅助仪表的安装、试验；

2. 气动仪表包括：气动变送仪表、气动调节仪表、气动计算、给定仪表和气动辅助仪表的安装、试验；

3. 基地式调节仪表包括：电动调节器、气动调节器；

4. 执行仪表包括：气动、电动、液动执行机构、气动活塞式调节阀、气动薄膜调节阀、电动调节阀。

电磁阀、伺服放大器、直接作用调节阀及执行仪表附件；

5. 仪表回路模拟试验包括：检测回路、调节回路、无线信号传输回路。

二、本章包括以下工作内容：

领料、搬运、准备、单体调试、安装、固定、上接头、校接线、配合单机试运转、挂位号牌、安装试验记录。此外还包括如下内容：

1. 双法兰液位变送器、毛细管敷设固定；

2. 配合在管道上安装调节阀、在线电磁阀、自力式阀；

3. 配合安装液动执行机构月牙板、连杆组件、油泵油盘制作安装、油泵电机检查、充油循环。液压伺服控制模块试验；

4. 调节阀试验器具的准备、阀体强度试验、阀芯泄漏性、活塞或膜头气密性、严密度检查试验、满行程、变差、线性、误差、灵敏限试验；

5. 仪表回路模拟试验：电气线路检查、绝缘电阻测定、导压管路和气源管路检查、系统静态模拟试验、排错以及回路中需要再次进行仪表试验等工作。无线信号传输回路，包括信号、接收和发送试验、测试信号抗干扰性、数据包丢失检查测试等；

6. 仪表单体和回路试验，校验仪器的准备、搬运，气源、电源的准备和接线、接管；

7. 防爆阀门箱包括检查、接线、接管、螺栓固定、接地、密封等。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 仪表支架、支座、台座制作安装；

2. 工业管道或设备上仪表用法兰焊接、插座焊接及开孔等；

3. 调节阀、在线电磁阀安装及短管装拆、调节阀研磨；

4. 液动执行机构设备解体、清洗、油泵检查、电机干燥、油泵用油量。

## 工程量计算规则

一、本章仪表除特别说明外以“台”或“件”为计量单位。

二、电动和气动调节阀按成套安装调试，包括执行机构与阀、手轮或所带的成套附件，不能分开另计工程量，但是，与之配套的阀门定位器、趋近开关、限位开关有调试内容的要另外计算工程量；没有成套供应需要另外配置的电磁阀等附件要另计算安装调试工程量。微型调节阀用于精细工程，包括本体安装和试验

三、执行机构为单独安装，不包括所配置风门、挡板或阀的安装；执行机构如组成不同的控制方式，需另外配置附件时，附件的选择应按定额所列项目。

四、所列阀门的检查接线定额适用于蝶阀、开关阀、O型切断阀、偏心旋转阀、多通电磁阀等在工业管道上已安装好的调节阀，不需要调节阀运输、安装和本体试验。定额工作内容仅包括现场调整或试验、检查、接线、接管和接地等。

五、在工业管道上安装调节阀执行第八册《工业管道安装工程》相应项目，仪表配合安装。气路控制电磁阀安装执行本册定额。仪表用法兰的焊接和安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。

六、安全栅温度变送器带信号转换功能或冷端补偿功能，在机柜中安装，温度变送器如采用支架或立柱安装方式，可执行温差变送器安装试验。

七、回路系统模拟试验定额，除各章另有说明外，不适用于计算机系统的回路调试和成套装置的系统调试。回路系统调试按“套”为计量单位，并区分检测系统、调节系统和手动调节系统。联锁回路和报警回路执行本册顺序控制装置和信号报警装置相关定额。

八、系统调试项目中，调节系统是具有负反馈的闭环回路。简单调节回路是指单参数、一个调节器、一个检测元件或变送器组成的基本控制系统；复杂回路是指单参数调节或多参数调节，双回路由两个回路组成的调节回路，多回路由两个以上的回路组成的复杂调节回路。



一、 电动仪表  
1. 变送仪表

工作内容：清理、检查、表计试验、安装、固定、挂牌、校接线、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。 计量单位：台

定额编号	6-2-1	6-2-2	6-2-3	6-2-4	6-2-5
项 目	安全栅温度变送器	温差/温度变送器	一体化温度变送器	压力变送器	差压变送器

工作内容：清理、检查、表计试验、安装、固定、挂牌、校接线、附件取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。  
计量单位：台

定额编号	6-2-6	6-2-7	6-2-8	6-2-9	6-2-10
项 目	插入式安装液位变送器	流量变送器	纸浆浓度变送器	单法兰变送器	双法兰变送器

**工作内容：**清理、检查、表计试验、安装、固定、挂牌、校接线、附件取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

**计量单位：**台

定额编号	6-2-11	6-2-12	6-2-13
项 目	无线温湿度变送器	无线压力变送器	无线液位变送器

## 2. 调节仪表

**工作内容：**设备清理、检查、表计固定、校接线、单体试验、配合单机试运转。

**计量单位：**台

定额编号	6-2-14	6-2-15	6-2-16	6-2-17	6-2-18
项 目	指示调节器	特殊功能调节器	多通道阀位跟踪调节器	SPC/DDC后备调节器	智能压力变送器

## 3. 转换仪表

工作内容：设备清理、检查、表计固定、校接线、单体试验。

计量单位：台

定额编号	6-2-19	6-2-20	6-2-21	6-2-22
项 目	电流信号转换器	脉冲/电压转换器	频率/电流转换器	阻抗转换器

计量单位：台

定额编号	6-2-23	6-2-24	6-2-25	6-2-26
项 目	函数转换器	电/气转换器	气/电转换器	光/电转换器

#### 4. 辅助仪表

工作内容：设备清理、检查、表计固定、校接线、单体试验。

计量单位：台

定额编号	6-2-27	6-2-28	6-2-29	6-2-30	6-2-31
项 目	D型操作器	安全栅	配电器	电源箱	DDC操作器

## 二、气动仪表

### 1. 气动变送仪表

工作内容：常规检查、安装、接头安装、单体试验、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-2-32	6-2-33	6-2-34	6-2-35	6-2-36	6-2-37
项 目	温度变送器	压力变送器	差压变送器	气动液位变送器	单法兰变送器	双法兰变送器

## 2. 气动调节仪表

工作内容：检查、接头或接线、安装、单体试验、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-2-38	6-2-39	6-2-40	6-2-41
项 目	记录、串级调节仪	指示、报警记录调节仪	指示调节仪	记录调节仪

计量单位：台

定额编号	6-2-42	6-2-43	6-2-44	6-2-45
项 目	微分器、积分器、比例器	比例、积分调节仪	比例、积分、微分调节仪	计算机给定调节仪

### 3. 气动计算、给定仪表

工作内容：检查、安装、接头安装、单体试验。

计量单位：台

定额编号	6-2-46	6-2-47	6-2-48	6-2-49	6-2-50	6-2-51
项 目	比值器	乘除器	加减器	定值器	参数时间定值器	电脉冲/气压转换器

### 4. 气动辅助仪表

工作内容：检查、安装、校接线、接头安装、单体试验。

计量单位：台

定额编号	6-2-52	6-2-53	6-2-54	6-2-55	6-2-56
项 目	高、低值选择器	切换器	限幅器	配比器	继动器

计量单位：台

定额编号	6-2-57	6-2-58	6-2-59	6-2-60	6-2-61	6-2-62
项 目	恒差器、负荷分配器	带指示手动操作器	手—自动切换双 指示操作器/面 板	Q型操作器	大流量过滤器减压阀	过滤器减压阀

计量单位：台

定额编号	6-2-63	6-2-64	6-2-65	6-2-66	6-2-67	6-2-68	6-2-69
项 目	三通/六通阀	气动重复器	气动压力开关	气动差压开关	气动电开关	配比气插座	五孔气插座

### 三、 基地式调节仪表

工作内容：检查、接线、安装、单体试验。

计量单位：台

定额编号	6-2-70	6-2-71	6-2-72	6-2-73	6-2-74	6-2-75	6-2-76
项 目	电动调节器					指示记录式气动调节器	
	简易式调节器	PID调节器	时间比例调节器	配比调节器	程序控制调节器	盘上	支架上

### 四、 执行仪表

#### 1. 执行机构

工作内容：检查、接线、单元检查、功能试验、安装或配合安装、单体调试、配合单体试运转。

计量单位：台

定额编号	6-2-77	6-2-78	6-2-79	6-2-80	6-2-81
项 目	电信号气动长行程执行机构	气动长行程执行机构	气动活塞式执行机构	气动薄膜执行机构	电动直行程执行机构



**工作内容：**检查、接线、单元检查、功能试验、安装或配合安装、单体试验、配合单体试运转。

**计量单位：**台

定额编号	6-2-82	6-2-83	6-2-84	6-2-85	6-2-86	6-2-87
项 目	电动角行程执行机构		液动执行机构			液压伺服模块
	25N·m以下	25N·m以上	直柄式	双侧直柄式	曲柄式	

## 2. 调节阀

**工作内容：**检查、接线或接管、配合安装、调整试验、接地、配合单体试运转。

**计量单位：**台

定额编号	6-2-88	6-2-89	6-2-90	6-2-91	6-2-92	6-2-93
项 目	气动活塞式调节阀	气动薄膜调节阀	电动调节阀	微型调节阀	在线电磁阀	伺服放大器

工作内容：现场调整或试验、检查、接线、接地、配合单体试运转等。

计量单位：台

定额编号	6-2-94	6-2-95	6-2-96	6-2-97	6-2-98
项 目	阀门检查接线				防爆阀门控制箱
	气动蝶阀	电动蝶阀	多通电动阀	多通电磁阀	

### 3. 直接作用调节阀

工作内容：清理、检查、单体试验、配合安装。

计量单位：台

定额编号	6-2-99	6-2-100	6-2-101	6-2-102
项 目	自力式压力调节阀		自力式流量调节阀	自力式温度调节阀
	重锤式	带指挥器		

## 4. 执行仪表附件

工作内容：清理、检查、安装、调整试验。

计量单位：台(只)

定额编号	6-2-103	6-2-104	6-2-105	6-2-106	6-2-107	6-2-108
项 目	电/气阀门定位器	气动阀门定位器	气控气阀	电控气阀	电磁换气阀	气路二位多通电磁阀

计量单位：台(只)

定额编号	6-2-109	6-2-110	6-2-111	6-2-112	6-2-113	6-2-114
项 目	三断自锁装置	气动保位阀/安 保器	阀位传送器	限位/微动开关	趋近开关	防爆微动开关

### 5. 气源缓冲罐

工作内容：准备、清理、运输、检查、安装固定、接地、挂牌

计量单位：台

定额编号	6-2-115	6-2-116	6-2-117	6-2-118	6-2-119
项 目	气源缓冲罐				
	200kg	500kg	1t	1.5t	2t

## 五、 仪表回路模拟试验

### 1. 检测回路

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。

计量单位：套

定额编号	6-2-120	6-2-121	6-2-122	6-2-123	6-2-124
项 目	温度检测回路	压力检测回路	流量检测回路	差压式流量/液位检测回路	物位检测回路

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。

计量单位：套

定额编号	6-2-125	6-2-126	6-2-127	6-2-128
项 目	多点检测回路(点内)			
	4	6	10	20

## 2. 调节回路

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。

计量单位：套

定额编号	6-2-129	6-2-130	6-2-131	6-2-132	6-2-133
项 目	简单回路	复杂回路		手操回路	无线传输回路（接发点）
		双回路	多回路		

### 第三章 机械量监控装置（030603）

#### 说 明

一、本章内容包括测厚测宽装置，旋转机械监测装置，称重装置，皮带秤及皮带打滑、跑偏检测，称重装置及电子皮带称标定。

二、本章包括以下工作内容：

准备、开箱、设备清点、搬运、附属件安装、校接线；显示或控制装置安装试验，常规检查、单元检查、功能测试、设备接地、整套系统试验、配合单机试运转、记录。此外还包括如下内容：

- 1.配合安装机械量装置探头、传感器、传动机构、测量架、皮带秤称量框和托辊及安全防护等；
- 2.称重装置标定。

三、本章不包括以下工作内容：

- 1.仪表支架、支座、台座制作安装；
- 2.标定用砝码、链码的租用、运输、挂码和实物标定的物源准备、堆场工作。

## 工程量计算规则

一、传感器安装以“台”为计量单位，显示装置和可编程控制装置以“套”为计量单位，包括显示、累计、报警、控制、通信、打印、拷贝等功能。

二、配合安装机械量装置传感器、探头、检测元件、传动机构、测量架（框），对控制部分检查、接线、接地、绝缘测试、单元检查、功能测试、整机系统试验、运行。称重仪表按传感器的数量和显示装置或控制装置配套一起试验。

三、机械量仪表安全防护用材料、机械或仪器等按施工组织设计另行计算。

四、微型传感器用于精细工程，包括传感器本体安装试验。

浙江省建设工程造价总站

### 一、测厚测宽装置

**工作内容：**配合开箱检查、运输、配合安装、安全防护、接线、常规检查、单元检查、功能检查、设备接地、整机系统试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-3-1	6-3-2	6-3-3	6-3-4	6-3-5	6-3-6
项 目	接触式测厚仪	同位素测厚仪(直接测量)	同位素测厚仪带“C”型架		电容/光电式厚度检测装置	宽度检测装置
			100kg以下	100kg以上		

### 二、旋转机械监测装置

**工作内容：**配合开箱检查、运输、配合安装及仪表设备安装、接线、常规检查、功能检查、配合试运转。

**计量单位：**套

定额编号	6-3-7	6-3-8	6-3-9	6-3-10	6-3-11	6-3-12
项 目	挠度监测	轴位移量监测	热膨胀监测	转速监测	振动监测	扭矩监测



## 三、 称重装置

工作内容：配合清点和安装、常规检查、校接线、接地、绝缘检查、整机系统试验。

计量单位：台

定额编号	6-3-13	6-3-14	6-3-15	6-3-16	6-3-17	6-3-18	6-3-19
5	称重传感器（称重量）					称重显示装置	可编程称重控制装置
	微型	10~1000kg	1~10t	10~50t	50t以上	套	

## 四、 皮带秤及皮带打滑、跑偏检测

工作内容：配合清点和安装、校接线、接地、配合安装试验。

计量单位：台

定额编号	6-3-20	6-3-21	6-3-22	6-3-23	6-3-24
项 目	电子皮带秤		皮带跑偏检测	皮带打滑检测	拉绳开关
	单托辊	双托辊			

### 五、 称重装置及电子皮带秤标定

工作内容：机械部分调整、零点、线性度和精度试验、电源调整、皮带速度、周长、静态复合率调整等。

计量单位：次/套

定额编号	6-3-25	6-3-26	6-3-27	6-3-28	6-3-29	6-3-30	6-3-31
项 目	挂码标定(挂码重量kg以内)				链码标定(链码重量 kg以内)		
	20	50	80	100	50	100	200

计量单位：次/套

定额编号	6-3-32	6-3-33	6-3-34	6-3-35	6-3-36
项 目	实物标定(标定重量t以内)				
	5	8	15	25	50

## 第四章 过程分析及环境监测装置（030604）

### 说 明

一、本章内容包括过程在线分析系统，水处理过程在线监测系统，物性检测装置，特殊预处理装置，分析柜、室及附件安装，气象环保监测系统。

1.过程分析系统：电化学式、热学式、磁导式、红外线分析、光电比色分析、工业色谱分析、质谱仪、可燃气体热值指数仪、多功能多参数在线分析装置；

2.水处理在线监测系统：水质分析、浊度、污水处理、毒气泄漏检测报警；

3. 物性检测装置：湿度、密度、水分、粘度、粉尘检测；

4. 特殊预处理装置：烟道脏气样、炉气高温气体取样、重油分析取样、腐蚀组分取样、高粘度脏物取样、环境检测取样；

5. 分析柜、室及附件安装；

6. 气象环保监测装置：风向、风速、雨量、日照、飘尘、温湿度、露点、噪声。

二、本章包括以下工作内容：

准备、开箱、设备清点、搬运、校接线、成套仪表安装、附属件安装、常规检查、单元检查、功能测试、设备接地、整套系统试验、配合单机试运转、记录。此外还包括如下内容：

1.成套分析仪表探头、通用预处理装置、转换装置、显示仪表安装及取样部件提供、清洗、保管。

2.分析系统数据处理和控制设备调试、接口试验。

3.分析仪表校验采用标准样品标定。

4.分析小屋或柜安装就位、安全防护、接地、接地电阻测试。

5.水质、环保监测成套安装，成套附件安装，整套试验运行。

6.气象环保监测系统包括现场仪表安装固定、校接线、单元检查、系统试验。

三、本章不包括以下工作内容：

1.仪表支架、支座、台座制作安装。

2.在管道上开孔焊接取源取样部件或法兰。

3.校验用标准样品的配制。

4.分析系统需配置的冷却器、水封及其他辅助容器的制作和安装，执行本册相关定额。

5.分析小屋及分析柜通风、空调、管路、电缆、阀安装及底座、轨道安装，小屋或柜密封、试压、开孔。

6.水质、环保监测系统不涉及土木建筑工程。

7.气象环保监测的立杆、拉线、检修平台安装。

## 工程量计算规则

一、本章检测装置及仪表是成套装置，包括取样、预处理装置、探头、传感器、检出器、转换器、显示或控制装置等，安装调试按“套”计算工程量，除有说明外，不分开计算工程量。

二、分析仪表为在线分析装置，分为化学分析或物理分析和物性分析，不适用于试验室或分析间的定性或定量分析仪器。

水质分析中缩写字母表示：

ORP 氧化还原电位值

TOD 总需氧量

COD 化学需氧量

BOD 生物化学需氧量

三、分析小屋及分析柜按“台”为计量单位，分析小屋按安装高度 3m 以下和 3m 以上区分安装，尺寸为长×宽×高=3m×3m×3m=27m<sup>3</sup>。在 27m<sup>3</sup> 以下按定额人材机计算，超过 27m<sup>3</sup> 按比例计算安装工程量。

四、过程分析系统、水质分析、污水处理、环保、气象等检测、监测装置安装试验时，施工方与有关方协调配合。

五、具有智能功能的过程分析、水质检测及环境检测等装置数据可传送至上位计算机，接口试验执行本册第六章有关定额。

一、 过程分析系统

工作内容：取样、预处理装置、探头、电极、数据处理及控制设备安装、检查、调整、系统试验、标定。 计量单位：套

定额编号	6-4-1	6-4-2	6-4-3	6-4-4	6-4-5	6-4-6	6-4-7
项 目	电化学式分析仪				pH分析仪		氧化锆分析仪
	电导式气体分析	电导式液体分析	烟气分析	氧含量分析仪	流通式	沉入式	

计量单位：套

定额编号	6-4-8	6-4-9	6-4-10	6-4-11	6-4-12	6-4-13
项 目	去极化式分析仪	热学式分析仪		磁导式分析仪	红外线分析仪	电磁浓度计
		热导式	热化学式			

计量单位：套

定额编号	6-4-14	6-4-15	6-4-16	6-4-17	6-4-18	6-4-19
项 目	光电比色分析		工业气相色谱分析	质谱仪	可燃气体热值指数仪	多功能多参数在线分析仪
	硅酸根自动分析	浊度分析				

## 二、水处理在线监测系统

工作内容：运输、取样、电极、探测器、传感器安装、数据处理及控制设备安装检查、调整、功能测试、系统试验。计量单位：套

定额编号	6-4-20	6-4-21	6-4-22	6-4-23	6-4-24	6-4-25
项 目	水质分析				颗粒计数装置	在线激光颗粒物分析
	ORP	TOD	COD	BOD		

计量单位：套

定额编号	6-4-26	6-4-27	6-4-28	6-4-29	6-4-30	6-4-31	6-4-32
项 目	固体悬浮物检测（MLSS）	污泥浓度检测(SS)	污泥界面检测	有机物污染物分析	蓝绿藻/叶绿素分析	无机离子检测	余氯分析

计量单位：套

定额编号	6-4-33	6-4-34	6-4-35	6-4-36	6-4-37	6-4-38	6-4-39
项 目	流动电流检测	游动电流检测（SCD）	硫化氢在线检测	水质浊度监测	溶解臭氧浓度检测	余臭氧检测	臭氧监测

计量单位：套

定额编号	6-4-40	6-4-41	6-4-42	6-4-43	6-4-44	6-4-45	6-4-46
项 目	氨气泄漏检测报警	二氧化氯泄漏检测报警	氯气泄漏检测报警	甲醇泄漏检测报警	紫外线强度在线检测	总氮分析	营养盐浓度监测

### 三、物性检测装置

工作内容：取样、探头、预处理装置、数据处理及控制设备安装检查、调整、系统试验

计量单位：套

定额编号	6-4-47	6-4-48	6-4-49	6-4-50	6-4-51	6-4-52	6-4-53
项 目	湿度分析	密度和比重测定	核辐射密度计	水分计	粘度测定		粉尘检测
					设备上安装	管道上安装	



四、特殊预处理装置

工作内容：准备、开箱清点、运输、安装、检查、调整。 计量单位：套

定额编号	6-4-54	6-4-55	6-4-56	6-4-57	6-4-58	6-4-59	6-4-60
项 目	烟道脏气样	炉气高温气体取样	重油分析取样	环境监测取样		腐蚀组分取样	高粘度脏物取样
				单点	多点		

五、分析柜、室及附件安装

工作内容：开箱清点、运输、搬运、安装就位固定、接地、接管接线检查。 计量单位：台

定额编号	6-4-61	6-4-62	6-4-63	6-4-64
项 目	分析柜安装	分析小屋（安装高度 m）		取样冷却器安装
		3m以下	3m以上	

## 六、 气象环保监测系统

工作内容：清点、运输、安装固定、校接线、常规检查、单元检查、系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-4-65	6-4-66	6-4-67	6-4-68	6-4-69	6-4-70	6-4-71	6-4-72
项 目	风向、风速	雨量	日照	飘尘	温湿度	露点	噪音	多参数气象 环保监测系 统

## 第五章 安全、视频及控制系统（030605）

### 说 明

一、本章内容包括安全监测装置、工业电视和视频监控系统、远动装置、顺序控制装置、信号报警装置、数据采集及巡回报警装置。

1.安全监测装置：可燃、有毒气体报警装置、火焰监视器、自动点火装置、燃烧安全保护装置、漏油检测装置、高阻检漏装置、粉尘布袋检漏装置。

2.工业电视及视频监控系统：摄像机及附属设备、显示器和辅助设备安装试验，大屏幕显示墙和模拟屏安装、检查、试验，视频监控系统及设备安装、试验。

3.远动装置：计算机数据处理、控制、采集、自诊断、打印功能、远动四遥（遥测遥信，遥调遥控）试验。

4.顺序控制装置：继电联锁保护系统、逻辑监控装置、可编程逻辑监控装置安装试验。

5.信号报警装置：继电线路报警系统、微机多功能报警装置、闪光报警器、继电器箱、柜及报警装置组件、元件安装试验。

6.数据采集及巡回报警装置试验。

二、本章包括以下工作内容：

技术机具准备、开箱、设备清点、搬运；单体调试、安装、固定、挂牌、校接线、接地、接地电阻测试、常规检查、系统模拟试验、配合单机试运转、记录整理，此外还包括以下内容：

1.大屏幕显示墙和模拟屏配合安装，所有安装材料和设备由供货商提供，配合供货商试验，进行单元检查，逻辑预演和报警功能、微机闭锁功能等功能检查试验和系统试运行。

2.远动装置：过程 I/O 点试验、信息处理、单元检查、基本功能(画面显示报警等)、设定功能测试、自检功能测试、打印、制表、遥测、遥控、遥信、遥调功能及接口模块测试；以远动装置为核心的被控与控制端及操作站监视、变换器及输出驱动继电器整套系统运行调整。

3.顺序控制中:联锁保护系统线路检查、设备元件检查调整；逻辑监控系统、输入输出信号检查、功能检查排错、设定动作程序；与其它专业配合进行联锁模拟试验及系统运行等。

4.闪光报警装置：单元检查、功能检查、程序检查、自检、排错。

5.火焰检测系统：探头、检出器、灭火保护电路安装调试。

6.固定点火装置：电源、激磁、连接导线、火花塞安装；自动点火装置顺序逻辑控制和报警系统安装调试。

7.可燃气体报警和多点气体报警包括探头和报警器整体安装、调试。

8.继电器箱、柜安装、固定、校接线、接地及接地电阻测定。

9.粉尘布袋检漏仪由外部设备、控制单元，传感器装置组成，包括安装，单元检查、系统调试。

三、本章不包括以下工作内容：

1.计算机控制的机柜、台柜、外部设备安装。

2.支架、支座制作安装执行本册第六章相关定额另行计算。

3.为远动装置、信号报警装置、顺控装置、数据采集、巡回报警装置提供输入输出信号的现场仪表安装调试。

4.漏油检测装置排空管、溢流管、沟槽开挖、水泥盖板制作安装、流入管埋设应按相应定额另行计算。

## 工程量计算规则

一、本章为成套装置，按“套”或“系统”为计量单位。

二、视频监控系统摄像机安装区分为通用摄像机、防爆摄像机、无线网络摄像机、水下安装摄像机，按“台”计算工程量。摄像机应与显示器及配置辅助设备组成一套。无线网络摄像机路由器和交换机安装执行本册工业计算机系统网络设备章节。

三、大屏幕显示墙与模拟屏的区分：大屏幕显示墙主要用于过程监视系统，接收视频数字信号，使用计算机进行控制，显示图文信息、可外接 DVD 等设备，可全天候安装。模拟屏主要用于生产装置和能源管理、调度等，分散控制多路智能驱动盒，形成主从结构分布式控制，要求比较严格。模拟屏主要接收开关信号和数字信号，室内安装。

大屏幕显示墙和模拟屏工程量计算：大屏幕显示墙包括配合安装和试验按“ $m^2$ ”作为计量单位。模拟屏配合安装分为柜式和墙壁安装方式，包括校接线，按“ $m^2$ ”为计量单位，试验按输入点计算，分为 20 点以下、80 点以下、120 点以下、180 点以下和每增 4 点计算，包括整套系统试验和运行。

四、信号报警装置中的闪光报警器按台件数计算工程量；微机多功能报警装置按组合或扩展的报警回路或报警点为一套计算工程量；单回路闪光报警器以事故接点以“点”作为计量单位，两点以上按每增一点计算，有几点计算几点。

五、数据采集和巡回报警装置：按采集的过程输入点以“套”为计量单位。

六、远动装置工程量计算分别以过程点输入点和输出点的数量以“套”为计量单位，包括以计算机为核心的被控与控制端、操作站整套调试。

七、燃烧安全保护装置、火焰监视装置、漏油装置、高阻检漏装置及自动点火装置包括现场安装和成套调试，以“套”为计量单位。

八、在顺序控制中，继电联锁保护系统由接线连接，以事故接点数按“套”计算工程量，可编程逻辑监控装置和插件式逻辑监控装置带微芯片，是智能型的，采用软连接，按容量 I/O 点以“套”为计量单位，使用时应加以区分。可编程逻辑控制器应执行本册工业计算机章节相关定额。

九、报警盘、点火盘箱安装及检查接线执行继电器箱盘；组件箱柜、机箱柜安装及检查接线执行本章规定计算工程量。

## 一、安全监测装置

工作内容：清点、单元检查、调整、安装、系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-5-1	6-5-2	6-5-3	6-5-4	6-5-5
项 目	可燃气体报警器	有毒气体报警装置	多点气体报警装置	火焰监视器	燃烧安全保护装置

计量单位：套

定额编号	6-5-6	6-5-7	6-5-8	6-5-9	6-5-10
项 目	固定式点火装置	自动点火系统	漏油检测装置	高阻检漏装置	粉尘布袋检漏装置

## 二、工业电视和视频监控系统

### 1. 工业电视

工作内容：清点、安装、接线、常规检查、单元检查、功能检查、挂牌。

计量单位：台

定额编号	6-5-11	6-5-12	6-5-13	6-5-14	6-5-15	6-5-16	6-5-17
项 目	摄像机安装 (高度 m以下)						
	3	9	20	30	40	60	60m以上每增1m

工作内容：清点、安装、接线、常规检查、单元检查、功能检查、挂牌。

计量单位：台

定额编号	6-5-18	6-5-19	6-5-20	6-5-21	6-5-22
项 目	摄像机水下安装	防爆摄像机 (高度m)		无线网络摄像机 (高度m以下)	
		20m以下	20m以上	9	每增1m

计量单位：台

定额编号	6-5-23	6-5-24	6-5-25	6-5-26	6-5-27
项 目	摄像机附属设备安装				
	附照明	附吹扫装置	附冷却装置	防护罩	附电动转台

工作内容：显示器安装与试验，系统试验。

定额编号	6-5-28	6-5-29	6-5-30
项 目	显示器安装调试		
	台装	棚顶吊装	盘装
计 量 单 位	台	台	台

工作内容：技术准备、校接线、配合安装、逻辑报警等功能检查、单元检查、试验和系统试运行。

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	6-5-31	6-5-32	6-5-33	6-5-34	6-5-35	6-5-36	6-5-37	6-5-38
项 目	大屏幕组合 显示墙	模拟屏装置安装		模拟屏装置试验（信号输入点以下）				
		柜式	壁式	20	80	120	180	每增4点

计量单位：台

定额编号	6-5-39	6-5-40	6-5-41	6-5-42	6-5-43	6-5-44	6-5-45
项 目	辅助设备安装						
	操作器	2路分配器	6路分配器	补偿器	切换器	云台控制器	解码器



## 2. 视频监控系统

工作内容：准备、单元检查、系统功能试验

计量单位：台

定额编号	6-5-46	6-5-47	6-5-48	6-5-49
项 目	视频监控计算机	矩阵切换器		画面分割处理器
		4路	每增4路	

计量单位：套

定额编号	6-5-50	6-5-51	6-5-52	6-5-53	6-5-54	6-5-55
项 目	视频监控系统调试			投影显示器	视频录像（记录）装置	
	4路	9路	16路	台	单路	多路
计 量 单 位				台		

### 三、 远动装置

**工作内容：**常规检查、基本功能试验、接收功能试验、接口模块、通信功能、设定、打印、制表、系统运行、在线回路试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-5-56	6-5-57	6-5-58	6-5-59	6-5-60
项 目	遥测遥信（输入AI/DI/PI点以下）				
	8	16	32	64	128

**工作内容：**同前

**计量单位：**套

定额编号	6-5-61	6-5-62	6-5-63	6-5-64	6-5-65
项 目	遥测遥信（输入AI/DI/PI点以下）				
	256	320	400	512	每增8点

**工作内容：**常规检查、基本功能试验、发送功能试验、接口模块、通信功能、设定、打印、制表、系统运行、在线回路试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-5-66	6-5-67	6-5-68	6-5-69	6-5-70	6-5-71
项 目	遥调遥控（输出AO/DO点以下）					
	4	8	16	32	64	80

#### 四、 顺序控制装置

**工作内容：**常规检查、校接线、继电线路检查、单元检查、功能检查试验、排错、程序运行、系统模拟试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-5-72	6-5-73	6-5-74	6-5-75	6-5-76	6-5-77	6-5-78	6-5-79	6-5-80
项 目	继电连锁系统(事故点以下)		继电连锁系统(事故点以下)		插件式逻辑监控装置(点以下)		可编程逻辑监控装置（I/O点以下）		
	6	16	20	30	32	64	16	32	64

## 五、 信号报警装置

工作内容：校接线、线路检查、报警模拟试验、排错。

计量单位：套

定额编号	6-5-81	6-5-82	6-5-83	6-5-84	6-5-85
项 目	继电线路报警系统(报警点 点以下)				
	4	10	20	30	每增2点

工作内容：安装、校接线、单元检查、功能测试、模拟试验、排错。

计量单位：套

定额编号	6-5-86	6-5-87	6-5-88	6-5-89
项 目	微机多功能组件式报警装置（报警点以下）			
	4	8	16	24

计量单位：套

定额编号	6-5-90	6-5-91	6-5-92	6-5-93
项 目	微机多功能组件式报警装置（报警点以下）			
	40	48	64	容量扩展（每增4点）

计量单位：套

定额编号	6-5-94	6-5-95	6-5-96	6-5-97
项 目	微机自容式报警装置(1 2点)	单回路闪光报警器(报警回路或点)		八回路闪光报警器
		1点	每增1点	

工作内容：准备、搬运、安装、检查、校接线、接地、试验

计量单位：台（个）

定额编号	6-5-98	6-5-99	6-5-100	6-5-101	6-5-102	6-5-103
项 目	报警装置柜、箱及组件、元件					
	继电器柜安装	继电器箱安装	组件机箱	电源装置	可编程多音蜂鸣器	报警器、音响元件

## 六、数据采集及巡回检测报警装置

工作内容：安装、固定、单元检查、功能检查、系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-5-104	6-5-105	6-5-106	6-5-107
项 目	过程点 (I/O点以下)			
	20	40	60	100

工作内容：安装、固定、单元检查、功能检查、系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-5-108	6-5-109	6-5-110	6-5-111
项 目	过程点 (I/O点以下)			
	200	300	400	600

## 第六章 工业计算机安装与试验（030606）

### 说 明

一、本章内容包括工业计算机系统设计、管理计算机试验、基础自动化硬件检查试验、基础自动化系统软件功能试验。

1.工业计算机系统设计：机柜、台柜、外部设备安装、网络设备安装。

2.管理计算机试验：经营管理计算机硬件及软件功能试验、过程监控计算机硬件调试和软件功能试验。

3.基础自动化装置试验：

(1)硬件检查试验：包括固定和可编程仪表安装试验、现场总线仪表安装试验；控制站、数据采集站、监视站、可编程逻辑控制器、工程技术站、操作站、双机切换装置硬件检查试验；

(2)软件功能试验：集散控制系统(DCS)试验、远程监控和数据采集系统(SCADA)试验、可编程逻辑控制器(PLC)试验、仪表安全系统试验(SIS)、工控计算机IPC系统检查试验、现场总线试验、网络系统检查测试、基础自动化与其他设备接口试验。

(3)在线回路试验：模拟量AI点、AO点，数字量DO点、DI点，脉冲量PI/PO点，无线测控点。

二、本章包括以下工作内容：

1.工业计算机机柜安装：准备、开箱、清点、运输、就位、设备元件检查、风机温控，电源部分检查，自检及校接线、外部设备功能测试、接地、安装检查记录等。

2.管理计算机调试：硬件检查试验包括技术准备、常规检查、输入输出通道检查；软件试验包括软件装载、复原、时钟调整和中断检查、功能检查处理、保护功能及可靠性、可维护性检查和综合检查；此外，还包括生产计划平衡、物料跟踪、生产实绩信息、调度指挥、仓库管理、技术信息、指令下达、管理优化及通信功能等；主程序及子程序运行、测试、排错、检查试验记录。

3.监控计算机系统：硬件试验包括系统装载、复原、常规检查、可靠可维护性、与上级及基础自动化接口模块检查等；软件系统包括生产数据信息处理、数据库管理、生产过程监控、数学模型实现、生产实绩、故障自诊断及排障、质量保证、最优控制实现和实时运行、排错。

4.基础自动化装置硬件检查试验：常规检查、通电状态检查、显示记录控制仪表调试等。

5.基础自动化装置软件检查试验：程序装载、输入输出插卡校准和试验、操作功能、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制方案、离线系统试验。

6.网络系统试验：参数设置、安全设置、维护功能、传输距离、冗余功能、优先权通信试验、接口、总线服务器、网桥、总线电源、电源阻抗器、网络系统联校等。无线数据传输网络试验内容主要测试无线网络信号测控点的连接、信号接收和发送、信号抗干扰性能，数据包是否丢失等功能。

7.在线回路试验：现场加信号经安全栅至基础自动化装置进行控制、操作、显示静态模拟试验

三、本章不包括以下工作内容：

1.支架、支座、基础安装与制作。

2.控制室空调、照明和防静电地板安装、场地消磁。

3.软件生成或系统组态。

4.设备因质量问题的修、配、改。

5.外部设备安装试验-----打印机、扫描机、刻录机、拷贝机、显示器执行第五册“建筑智能化系统设备安装工程册”。



## 工程量计算规则

一、计算机标准机柜尺寸为  $(600 \sim 900) \times 800 \times (2000 \sim 2200)$  mm (宽×深×高)以内,其他为非标准。非标准机柜按半周长“m”为计量单位。操作显示台柜为大尺寸专用台柜,包括台上计算机及附件,工控计算机台柜为普通操作台,安装包括台上 PC 计算机。

二、计算机系统应是合格的硬件和成熟的软件,对拆除再安装的旧设备安装试验应另计工程量。

三、计算机系统硬件检查按“台”计算;软件调试以过程点为步距,以“套”为计量单位。DCS 分为过程控制点(信息输出)和数据采集(信息输入)。过程控制以 DCS 的信息输出(OUTPUT)为一套计算,数据采集和过程监视以 DCS 的信息输入(INPUT)为一套计算;可编程逻辑控制器(PLC)按 I/O 点的数量为套系统计算,工控计算机 IPC 系统试验按一个独立的 IPC 系统 I/O 点的数量计算。

四、FCS 是以现场总线系统为核心的控制系统,工程量计算按总线所带节点数计算,按“套”作为计量单位。节点数为总线控制系统所涵盖的现场设备的台数。总线仪表按“台件”计算工程量,包括安装、单体调试、系统调试。凡可挂在现场总线上,并与之通信的智能仪表,均可以作为总线上的网络节点。

五、网络系统检查试验:以进行通信的信息“节点数”为步距,以“套”为计量单位。工程量计算应按系统配置情况,所共享的通信网络为一套计算,范围包括每套通讯网络所能覆盖的最大距离和所能连接的最大节点数。节点指进行通信的站、设备、装

置、终端等。现场总线系统网络按本章说明和所列项计算。信息传输网络硬件为双绞线、同轴电缆、光纤电缆,安装执行本册线路安装、测试定额。

六、无线数据传输网络为无线局域网,用于工业自动化系统,采用无线电台组网方式,实现远程数据采集、监视与控制。无线数据传输距离划分 3km 以内和 3km 以外,以“站”为计量单位,“站”指无线电台,工程量计算以一个无线电台为 1 套站。无线电台、无线电台天线安装及试验执行本册第八章“自动化线路、通信”相关项目。

七、在线回路试验划分为模拟量 I/O 点、数字量 I/O 点、脉冲 PI/PO 点,以过程“点”作为计量单位。无线信号回路试验是以“测控点”为计量单位。测控点可以是 PLC、RTU 装置或其它智能仪表等。

八、经营管理计算机和监控计算机包括硬件和软件试验,工程量计算按所带终端数计算。终端是指智能设备、装置或系统,打印机、拷贝机等不作为终端。

九、与其他设备接口试验指与上位机、系统或装置的接口试验,以一套系统或装置作为单位。未列项目的作为其它装置计算工程量,按过程 I/O 点计算。

十、工业计算机安装试验定额使用说明

1.工业计算机安装试验计算工程量时应按所承担的工作内容选取。

2.在线回路试验是指在现场加模拟信号经安全栅至控制室进行的静态模拟回路试验。

3.DCS 主要用于模拟量的连续多功能控制,并包括顺控功能。

4.PLC 主要用于顺序控制,目前 PLC 也具有 DCS 功能,并且两者功能相互结合。工程量计算仍以 PLC 的主要功能为基准,执行 PLC 定额项目。

5.IPC 系统是运行在 Windows NT 的环境下的独立控制系统,具有广泛的软硬件支持,系统构成灵活,工程量计算按过程 I/O 点。IPC 系统试验适用于直接数字控制系统(DDC)试验。

6.现场总线 FCS 是基金会现场总线(FF),按“套”以节点数计算工程量。FF 现场总线按传输速率不同,有两种物理层标准,定额按 32 节点和 124 节点以下区分,节点为总线仪表或其他智能设备。现场总线控制系统试验内容包括服务器和网桥功能,可接局域网,并通过网桥互联。现场总线仪表具有网络主站的功能、PID 功能并兼有通讯等多种功能,与智能仪表不同,是小型计算机,安装和试验按“台”计算。

7.远程监控和数据采集系统是独立系统,以 SCADA 系统作为编制依据,包括三大部分:

(1)分布式数据采集系统(下位机系统),即现场控制站点;

(2)监控中心(包括服务器、工程师站、操作员站、Web 服务器等);

(3)数据通信网络,包括上位机网络、下位机网络、上下位之间联系的网络。

远程监控和数据采集容量有大小，工程量计算应按上位机的数量和下位机的数量计算，上位机为监控中心，一个监控中心和所覆盖的下位机为一个系统。下位机按控制站点作为计量单位。下位机指 RTU、PLC、DCS、FCS、可编程仪表或智能仪表等。远程终端 RTU 试验执行本册远动装置定额。

8.SCADA 与 DCS 和 PLC 使用的不同点在于：SCADA 软件、硬件由不同厂家的产品构建起来的，不是某一家的产品，是各用户集成的，测控点很分散，采集数据范围广，数字量采集大，控制要求不大，特指远程分布计算机测控系统。DCS 和 PLC 由不同厂商开发的产品，用于要求较高的过程控制和逻辑监控系统，可以作为 SCADA 的下位机。

9.SCADA 与工业监控计算机区分：工业监控计算机系统主要用于过程控制的优化，是 DCS 多级控制的上位机。工程量计算应区分开。

10.仪表安全系统（SIS）是三重化（冗余）安全系统（或称紧急停车系统 ESD），是独立的系统，用于监控生产安全，以“套”为计量单位，按过程（I/O 点）计算工程量。其他，如储运监控（OMS）、压缩机组控制系统（CCS）、大型机组状态监测系统（MMS）、仪表设备管理系统（AMS）等独立的系统，都可以作为 DCS 子系统，计算接口试验，其硬件安装、硬件、软件试验可执行 PLC 或 DCS 相关项目。

十一、定额所列的安装试验工作内容不包括设计或开发商的现场服务。

## 一、工业计算机系统安装

## 1. 计算机柜、台设备安装

工作内容：清点、运输、安装就位、接地、绝缘电阻测定、安全防护、设备元件检查及校接线。

定额编号	6-6-1	6-6-2	6-6-3	6-6-4	6-6-5	6-6-6	6-6-7
项 目	标准机柜	非标准机柜	一体化操作显示报警台柜	工控机及台柜	插卡柜	编组柜	机柜底座
计 量 单 位	台	半周长m	台	台	台	台	m

## 2. 外部设备安装试验

工作内容：清点、安装、接线、自检、测试。

计量单位：台

定额编号	6-6-8	6-6-9	6-6-10	6-6-11
项 目	编程器组态器	硬盘阵列柜安装		光盘库
		柜式	台式	

### 3. 网络设备安装试验

工作内容：清点、安装、校接线、常规检查、硬件检查、测试。

计量单位：台

定额编号	6-6-12	6-6-13	6-6-14	6-6-15	6-6-16	6-6-17	6-6-18
项 目	服务器	交换机	路由器	无线路由器	网桥	无线网桥	中继器

计量单位：台

定额编号	6-6-19	6-6-20	6-6-21	6-6-22	6-6-23	6-6-24	6-6-25
项 目	集线器			网卡	无线网卡	调制解调器	无线调制解调器
	普通式	堆叠式	智能式				

## 二、管理计算机试验

## 1. 经营管理计算机硬件和软件系统试验

工作内容：常规检查、硬件检查、单元检查、功能测试、程序运行、测试、排错。。

计量单位：套

定额编号	6-6-26	6-6-27	6-6-28	6-6-29	6-6-30	6-6-31	6-6-32
项 目	管理计算机系统硬件和软件功能试验（终端以下）						
	5	8	12	15	20	25	25以上

## 2. 监控计算机硬件和软件功能试验

工作内容：单元检查调整、功能试验、测试、排错、系统试验、运行。

计量单位：套

定额编号	6-6-33	6-6-34	6-6-35	6-6-36
项 目	硬件试验	软件功能试验（终端以下）		
		5	8	12

计量单位：套

定额编号	6-6-37	6-6-38	6-6-39	6-6-40	6-6-41
项 目	软件功能试验 （终端以下）				
	15	20	25	30	每增1个

### 三、基础自动化硬件检查试验

#### 1. 固定和可编程仪表安装试验

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。

计量单位：台

定额编号	6-6-42	6-6-43	6-6-44	6-6-45	6-6-46	6-6-47
项 目	固定程序单回路 调节器	可编程仪表				
		单回路调节器	运算器	记录仪	选择调节器	多回路调节器

## 2. 现场总线仪表安装试验

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。

计量单位：台

定额编号	6-6-48	6-6-49	6-6-50	6-6-51	6-6-52
项 目	现场总线仪表				
	压力控制器	差压控制器	温度变送控制器	光电转换器	电流转换器

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。

计量单位：台

定额编号	6-6-53	6-6-54	6-6-55	6-6-56	6-6-57
项 目	现场总线仪表				
	气动转换器	阀门定位器	电动执行器	变频变速驱动装置	总线安全栅

### 3. 计算机系统硬件检查试验

工作内容：常规检查、通电状态检查、硬件测试、显示记录控制仪表试验。

计量单位：套/台

定额编号	6-6-58	6-6-59	6-6-60	6-6-61	6-6-62	6-6-63	6-6-64
项 目	控制站	双重化控制站	三重化控制站	数据采集站/ 监视站	可编程逻辑控 制器	工控计算机	工程技术站

计量单位：套

定额编号	6-6-65	6-6-66	6-6-67	6-6-68	6-6-69	6-6-70
项 目	基本操作站	辅助操作站	复合多功能操作 站	双机切换装置		
				自动	半自动	手动



## 四、 基础自动化系统软件功能试验

## 1. 远程监控和数据采集系统试验

**工作内容：**程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-71	6-6-72	6-6-73	6-6-74	6-6-75
项 目	监控中心	监控和采集站点以下			
		8	12	16	32

**工作内容：**程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-76	6-6-77	6-6-78	6-6-79
项 目	监控和采集站点以下			
	50	80	120	每增1点

## 2. DCS系统试验

**工作内容：**程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-80	6-6-81	6-6-82	6-6-83	6-6-84	6-6-85
项 目	数据采集和处理（过程AI/DI/PI点以下）					
	16	32	64	128	256	512

**计量单位：**套

定额编号	6-6-86	6-6-87	6-6-88	6-6-89
项 目	数据采集和处理（过程AI/DI/PI点以下）			
	1024	2048	4096	4096以上每增16点

**工作内容：**程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-90	6-6-91	6-6-92	6-6-93	6-6-94	6-6-95	6-6-96
项 目	信息输出和控制（过程AO/DO/PO点以下）						
	8	16	32	64	128	256	每增1点

### 3. 工控计算机IPC系统试验

**工作内容：**常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-97	6-6-98	6-6-99	6-6-100	6-6-101	6-6-102	6-6-103
项 目	过程I/O点（点以下）						
	8	16	32	64	128	256	512

#### 4. PLC可编程逻辑控制器试验

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-6-104	6-6-105	6-6-106	6-6-107	6-6-108	6-6-109
项 目	过程I/O点以下					
	12	24	48	64	128	256

计量单位：套

定额编号	6-6-110	6-6-111	6-6-112	6-6-113	6-6-114
项 目	过程I/O点以下				
	512	1024	2048	4096	8192

## 5. 仪表安全系统（SIS）试验

计量单位：套

定额编号	6-6-115	6-6-116	6-6-117	6-6-118	6-6-119	6-6-120	6-6-121
项 目	过程I/O点以下						
	6	12	24	36	48	64	64点以上每增4点

## 6. 网络系统试验

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

计量单位：套

定额编号	6-6-122	6-6-123	6-6-124	6-6-125	6-6-126	6-6-127
项 目	网络系统(网络节点数以下)					
	16	32	50	100	200	200点以上每增2点

**工作内容：**系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-128	6-6-129	6-6-130	6-6-131
项 目	现场总线（节点以下）		无线数据传输网络（传输距离km）	
	32	124	3km以内	3km以外
			站	
计 量 单 位			站	站

#### 7. 基础自动化与其它系统接口试验

**工作内容：**系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-132	6-6-133	6-6-134	6-6-135	6-6-136	6-6-137
项 目	与上位机接口	远程终端	阴极保护装置	视频监控系统	火灾报警消防系统	安全机组系统

**工作内容：**系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-138	6-6-139	6-6-140
项 目	与其它装置接口（I/O点）		
	模拟量	数字量	脉冲量

#### 8. 在线回路试验

**工作内容：**现场至控制室输入输出静态模拟试验。

**计量单位：**套

定额编号	6-6-141	6-6-142	6-6-143	6-6-144	6-6-145	6-6-146
项 目	模拟量 AI点	模拟量AO点	数字量DI点	数字量DO点	脉冲量PI/PO点	无线 测控点

## 第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂（030607）

### 说 明

一、本章内容包括钢管敷设，不锈钢管及高压管敷设，有色金属及非金属管敷设，管缆敷设，仪表设备与管路伴热，仪表设备与管路脱脂。

二、本章包括以下工作内容：

1. 管路敷设：领料、搬运、准备、清扫、清洗、划线、调直、定位、切割、煨弯、焊接、上接头或管件、加垫固定，强度、严密性、泄漏性试验，除锈、防腐、刷油，安装试验记录。

2. 仪表设备或管路伴热：

伴热管敷设包括：焊接、除锈、防腐、试压、气密性试验等；

电伴热电缆、伴热元件或伴热带敷设：绝缘测定、接地、控制及保护电路测试、调整记录、接线盒安装、终端头制作及其尾盒安装。

3. 仪表管路脱脂：拆装、浸泡、擦洗、检查、封口、保管、送检、填写记录。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 支架制作和安装；

2. 脱脂液分析工作；

3. 管路中截止阀、疏水器、过滤器等安装；

4. 电伴热供电设备安装、接线盒安装、保温层和保温材料；

5. 被伴热的管路或仪表设备的外部保温层、防护防水层安装及防腐。



## 工程量计算规则

一、导压管和伴热管敷设按“10m”为计量单位，电伴热电缆按“100m”为计量单位，伴热元件以“根”为计量单位。管路及设备伴热不包括被伴热的管路和仪表的外部保温层、防护防水层，应执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。电伴热的供电设备、接线盒、终端头制作应另计工程量。

二、导压管敷设范围是从取源一次阀门后，不包括取源部件及一次阀门。

三、管路工程量计算按延长米不扣除管件、仪表阀等所占的长度。

四、管路试压、供气管通气试验和防腐已包括在定额内，不另计算工程量。公称直径大于 50mm 以上的管路，应执行第八册《工业管道工程》相应项目。

五、碳钢管敷设连接形式分为焊接、丝接和卡套连接。计算工程量时，焊接按管径大小，丝接按公称直径不同计算。管路中的截止阀、疏水器、过滤器等应另行计算。

六、仪表管路或仪表设备脱脂定额适用于必须禁油或设计要求需要脱脂的工程，无特殊情况或设计无要求的工程，不得计算其工程量。

七、需要银焊的管路可执行铜管敷设定额，进行材料换算。

八、管路敷设的支架制作与安装应执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

九、导压管线强度、严密性和泄漏量试验与工业管道一起进行。仪表气源和信号管路只做严密性试验、通气试验，不做强度试验。

### 一、 钢管敷设

工作内容：清理、煨弯、组对、安装及接头（管件）安装、焊接、除锈、防腐、强度和气密泄漏性试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-1	6-7-2	6-7-3	6-7-4
项 目	碳钢管敷设 焊接(管径mm以内)			
	14	22	32	50

工作内容：清理、煨弯、套丝、组对、安装及接头（管件）安装、强度和气密泄漏性试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-5	6-7-6	6-7-7	6-7-8	6-7-9	6-7-10
项 目	碳钢管敷设 丝接（管径mm以内）				碳钢管卡套连接（管径mm）	
	15	20	32	50	14以下	14以上

## 二、 不锈钢管及高压管敷设

工作内容：清洗、组对、高压管车丝、焊接及焊口处理、管及管件安装、除锈、防腐、强度、气密性、泄漏性试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-11	6-7-12	6-7-13	6-7-14	6-7-15
项 目	不锈钢管敷设 (管径mm以内)				
	10	14	22	32	50

工作内容：清洗、组对、高压管车丝、焊接及焊口处理、管及管件安装、除锈、防腐、强度、气密性、泄漏性试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-16	6-7-17	6-7-18	6-7-19
项 目	不锈钢管卡套连接 (管径mm)		高压管 (管径15mm以内)	
	14以下	14以上	碳钢	不锈钢

### 三、 有色金属及非金属管敷设

工作内容：清洗、组对、安装、焊接（或卡套连接）、固定、通气和气密性试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-20	6-7-21	6-7-22	6-7-23	6-7-24	6-7-25
项 目	紫铜管 (管径mm以内)				黄铜管 (管径mm以内)	
	10	14	22	32	50	

工作内容：准备、清洗、定位、划线、切断、煨弯、组对、焊接、接头连接、固定、强度试验、严密性或气密性试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-26	6-7-27	6-7-28	6-7-29
项 目	铝管敷设 (管径mm以内)			聚乙烯管 (管径 32mm以内)
	14	22	32	

## 四、 管缆敷设

工作内容：切断、煨弯、缆头处理、卡套连接、固定、通气试验。

计量单位：10m

定额编号	6-7-30	6-7-31	6-7-32	6-7-33
项 目	尼龙管缆（管径mm以内）			
	单 芯			7芯
	6	8	10	6

计量单位：10m

定额编号	6-7-34	6-7-35	6-7-36	6-7-37
项 目	铜管缆（管径mm以内）			
	单 芯			7芯
	6	8	10	6

计量单位：10m

定额编号	6-7-38	6-7-39	6-7-40	6-7-41	6-7-42	6-7-43
项 目	不锈钢管缆（管径mm以内）				伴热一体化管缆（缆芯以内）	
	单 芯			7芯	单 芯	4芯
	6	8	10	6		

## 五、 仪表设备与管路伴热

工作内容：伴热管：敷设（或缠绕）、焊接、除锈、防腐、强度和气密性试验

计量单位：10m

定额编号	6-7-44	6-7-45	6-7-46	6-7-47
项 目	不锈钢管伴热管 (管径mm以内)			
	10	14	18	22

计量单位: 10m

定额编号	6-7-48	6-7-49	6-7-50	6-7-51
项 目	碳钢管伴热管 (管径mm以内)			
	10	14	18	22

计量单位: 10m

定额编号	6-7-52	6-7-53	6-7-54	6-7-55
项 目	铜管伴热管 (管径mm以内)			
	10	14	18	22

工作内容：伴热带（元件）敷设（安装）、绝缘接地、控制及保护电路测试。

计量单位：见表

定额编号	6-7-56	6-7-57	6-7-58	6-7-59
项 目	电伴热带/伴热电缆			伴热元件
	电伴热带/伴热电缆	接线盒	终端头制安	
计 量 单 位	100m	个	个	根

## 六、 仪表设备与管路脱脂

工作内容：表计拆装、浸泡、脱脂、擦洗、检查、封口、送检。

计量单位：见表

定额编号	6-7-60	6-7-61	6-7-62	6-7-63	6-7-64	6-7-65
项 目	压力表	变送器调节阀	孔板	仪表阀门	仪表附件	仪表管路
计 量 单 位	块	台	块	个	套	10m



## 第八章 自动化线路、通信（030608）

### 说 明

一、本章内容包括自动化仪表线路(系统电缆、自动化电缆、光缆、同轴电缆)敷设、通信设备安装和试验、其他项目安装调试。

二、本章包括以下工作内容：

领料、开箱检查、准备、运输、敷设、固定、绝缘检查、校线、挂牌、记录等，此外还包括下列内容：

- 1.系统电缆敷带插头、插头检查、敷设时揭盖地板；
- 2.自动化电缆终端头制作：AC、DC 接地线焊接、接地电阻测试、校接线、套线号、电缆测试；
- 3.光缆敷设、接头测试、熔接、接续、接头盒安装、地线装置安装、成套附件安装、复测衰耗、安装加感线圈、包封外护套、充气试验；
- 4.光缆成端接头：活接头制作、固定、测试衰耗、光缆终端头固定；
- 5.GPS 收发机安装测试、无线电台、无线电台天线、环形天线、增益天线安装；
- 6.中继段测试：光纤特性测试、铜导线电气性能测试、护套对地测试、障碍处理；
- 7.通信设备：单元检查、功能试验，电话装置调整功放和放大级电压、电平、振荡输出电平、电源电压、工作电压及感应电话的谐振频率，以及扬声器音量、音响信号、通话、呼叫试验等。
- 8.金属挠性管接头连接、密封。

三、本章不包括以下工作内容：

- 1.支架、机架、框架、托架、塔架制作和安装；
- 2.光中继器埋设；
- 3.挖填土工程、开挖路面工程；
- 4.不间断电源及蓄电池安装和配套的发电机组；
- 5.保护管和接地系统安装和调试。

## 工程量计算规则

一、电缆、光缆、同轴电缆敷设以“100m”为计量单位，另加穿墙、穿楼板以及拐弯的余量；电缆接至现场仪表处增加 1.5 米的预留长度。接至盘上，按盘高加盘宽预留长度。敷设时，还要增加一定的裕量，裕量按电气电缆敷设规定。带专用插头的系统电缆按芯数以“根”为计量单位。

二、自动化电缆敷设适用控制电缆、仪表电源电缆、屏蔽或非屏蔽电缆（线）、补偿导线（缆）等仪表所用电缆（线），综合沿桥架支架、电缆沟或穿管敷设，不区分安装方式。

三、光缆接头按“芯/束”为计量单位，光缆成端头按“个”为计量单位。

四、穿线盒以“10 个”为计量单位，预算工程量计算以每 10m 配管 2.8 个穿线盒考虑，材料费按实计算。

五、通信设备中扩音对讲系统安装试验。

1. 扩音对讲话站安装按以“台”作为计量单位，系统连接采用总线式连接和集中供电形式。每个系统具有广播和对讲功能、独立电源和功放功能，都有呼叫按钮。扩音对讲话站分为无主机的形式和有主机形式，无主机形式具有多通道系统，系统内话站广播和通话不需要主机控制，有主机形式增加数字程控调度机。扩音对讲话站安装分为室内和室外，安装形式有普通型、防爆型、防水型、壁挂式、落地式、台面安装式。

2. 数字程控调度机安装试验按“台”作为计量单位，它具有数字程控调度系统的所有功能，包括内外线群呼、组呼、一键呼、提机热呼、强插强拆、分机多机一号连选等多种功能，并为防爆扩音对讲系统分机提供信号源，为扩音电话站提供功放电源，是整个扩音对讲系统的中心和系统电缆的配线汇接机柜。

六、数字程序指令呼叫系统安装试验。

1. 数字程控指令电话系统主机安装试验以主机容量“路”为步距，以“套”为计量单位，包括系统电源等模块。主机容量“路”是“个呼+齐呼+组呼”的呼叫通路数量。数字程控指令电话系统用于指挥调度、应急广播通信、指令电话通信（与交换机、调度机相连）、指令电话扩音等。

2. 数字程序指令呼叫系统设备安装校接线按 40 门组成一套计算安装工程量。

3. 数字程序指令呼叫系统试验按主放大器功率计算。

七、金属挠性管按“10 根”为计量单位，包括接头安装、防爆挠性管的密封。

八、电缆和配管支架、托架制作安装，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目，桥架支撑和托臂是成品件时，执行本册定额相应项目。

九、GPS 接收机主要由 GPS 接收机天线单元、GPS 接收机主机单元、电源三部分组成。GPS 接收机安装于运动的物体上，天线置于接收机内。测试内容是对接收机接收信号进行跟踪、处理和量测。安装测试按“台”为计量单位。无线电台室内壁挂或天花板上安装，以“台”为计量单位。无线电台天线按 4 扇一组计算，用于工业装置区，范围较小。如覆盖区域较广，应执行第十一册《通信设备安装工程》。无线电台天线塔架、支架制作安装执行第四册《电气安装工程》相应项目。

十、孔洞封堵防爆胶泥和发泡剂以“kg”为计量单位。

十一、接地系统接地极、接地母线安装和系统试验、降阻剂埋设，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。采用铜包钢材质的接地极和接地母线需要焊接时，执行本册铜包钢焊接定额，以一个焊接“点”为计量单位。

十二、光缆敷设为多模光缆，用于局域网，不适用单模光缆。

十三、供电电源和不间断电源安装试验，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

一、 自动化线路敷设  
1. 自动化线缆敷设

工作内容：绝缘检查、敷设、固定、挂牌。 计量单位：根

定额编号	6-8-1	6-8-2	6-8-3	6-8-4
项 目	带专用插头系统电缆敷设			
	10芯	20芯	36芯	50芯

工作内容：绝缘检查、敷设、固定、挂牌。 计量单位：100m

定额编号	6-8-5	6-8-6	6-8-7	6-8-8
项 目	通信线缆（对以内）			
	4	25	50	50以外

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

计量单位：100m

定额编号	6-8-9	6-8-10	6-8-11	6-8-12	6-8-13
项 目	自动化电缆敷设（1.5mm <sup>2</sup> 以内）				
	2芯	4芯以内	6芯以内	12芯以内	21芯以内

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

计量单位：100m

定额编号	6-8-14	6-8-15	6-8-16	6-8-17	6-8-18
项 目	自动化电缆敷设（1.5mm <sup>2</sup> 以内）				
	27芯以内	39芯以内	48芯以内	54芯以内	60芯以内

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。 计量单位：100m

定额编号	6-8-19	6-8-20	6-8-21	6-8-22	6-8-23
项 目	自动化电缆敷设（1.5mm²以上）				
	2芯	4芯以下	6芯以下	12芯以下	21芯以下

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。 计量单位：100m

定额编号	6-8-24	6-8-25	6-8-26	6-8-27	6-8-28
项 目	自动化电缆敷设（1.5mm²以上）				
	27芯以下	39芯以下	48芯以下	54芯以下	60芯以下

工作内容：制作、固定、校线、套线号、绝缘测定、接地、挂牌。

计量单位：个

定额编号	6-8-29	6-8-30	6-8-31	6-8-32	6-8-33
项 目	电缆终端头制作安装 (芯以下)				
	2芯	4芯	6芯	12芯	21芯

工作内容：制作、固定、校线、套线号、绝缘测定、接地、挂牌。

计量单位：个

定额编号	6-8-34	6-8-35	6-8-36	6-8-37	6-8-38
项 目	电缆终端头制作安装 (芯以下)				
	27芯	39芯	48芯	54芯	60芯

工作内容：制作、固定、校线、套线号、绝缘测定、接地、挂牌。 计量单位：个

定额编号	6-8-39	6-8-40	6-8-41	6-8-42
项 目	通信专用缆线终端（对芯）			
	4	25	50	每增4对芯

2. 光缆敷设

工作内容：敷设、复测试验、接头熔接、接续、成套附件安装、固定、挂牌。 计量单位：100m

定额编号	6-8-43	6-8-44	6-8-45	6-8-46	6-8-47
项 目	光缆敷设				
	6芯/束以下			12芯/束以下	
	沿桥架支架	沿电缆沟/埋地	穿保护管	沿槽盒支架	沿电缆沟/埋地

**工作内容：**敷设、复测试验、接头熔接、接续、成套附件安装、固定、挂牌。

成端头、堵头制作、固定、绝缘试验、特性及电气性能测试、护层对地测试。

**计量单位：**个

定额编号	6-8-48	6-8-49	6-8-50	6-8-51	6-8-52
项 目	光缆接头制作（芯/束以下）		光缆成端头	光缆中继段测试	光电端机
	6	12			
计 量 单 位	个	个	个	段	台

### 3. 同轴电缆敷设

**工作内容：**运输、开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

**计量单位：**100m

定额编号	6-8-53	6-8-54	6-8-55	6-8-56	6-8-57
	沿桥架/支架敷设（芯以下）		穿管敷设	同轴电缆终端头制作（个）	
	2	8		2芯	8芯



二、 通信设备安装和试验

1. 扩音对讲系统安装调试

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。 计量单位：台

定额编号	6-8-58	6-8-59	6-8-60	6-8-61	6-8-62
项 目	扩音对讲话站				
	室外普通式	防爆型	防水型	室内壁挂式	桌面安装

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。 计量单位：台

定额编号	6-8-63	6-8-64	6-8-65
项 目	扩音对讲话站		
	扩音对讲转接器	电源控制箱	数字程控调度机

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

计量单位：台

定额编号	6-8-66	6-8-67	6-8-68	6-8-69
项 目	扩音对讲机安装			
	普通型	防爆带箱型	无线普通型	无线防爆带箱型

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

计量单位：台

定额编号	6-8-70	6-8-71	6-8-72	6-8-73	6-8-74	6-8-75	6-8-76
项 目	扩音设备安装						
	防爆防水扬声器	扩音转接器	阻抗均衡器	防爆增音器	吸顶式音箱	壁挂式音箱	扩音调度台

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-8-77	6-8-78	6-8-79
项 目	对讲电话调试		
	集中放大式	相互式	复合式

2. 自动指令呼叫系统和载波电话安装试验

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

定额编号	6-8-80	6-8-81	6-8-82	6-8-83	6-8-84
项 目	数字程控指令呼叫主机机柜安装试验（容量）				
	16	32	48	60	系统电源模块
计 量 单 位	路	路	路	路	个

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-8-85	6-8-86	6-8-87
项 目	自动指令呼叫设备安装校线（40门）	自动指令呼叫装置调试	
		主放大器1kW	主放大器3kW

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

计量单位：套

定额编号	6-8-88	6-8-89	6-8-90
项 目	载波电话安装调试		
	固定局	移动局	系统调试

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

定额编号	6-8-91	6-8-92	6-8-93	6-8-94	6-8-95
项 目	GPS收发机安装测试	无线电台	无线电台天线（4扇/组）	环形天线安装	增益天线安装
计 量 单 位	台	台	组	组	组

三、 其他项目安装

工作内容：防爆挠性管的密封、接头安装

计量单位：见表

定额编号	6-8-96	6-8-97	6-8-98	6-8-99	6-8-100	6-8-101
项 目	金属穿线盒		金属挠性管安装		电缆密封接头	
	普通型	防爆型	普通型	防爆型	普通型	防爆型
计 量 单 位	10个	10个	10根	10根	10个	10个

工作内容：防爆挠性管的密封、接头安装

计量单位：见表

定额编号	6-8-102	6-8-103	6-8-104
项 目	孔洞封堵		铜包钢焊接
	防爆胶泥	发泡剂	
计 量 单 位	kg	kg	点

## 第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装（030609）

### 说 明

一、本章内容包括各种仪表盘、柜、箱、盒安装，盘柜附件、元件安装与制作，盘、柜校接线。

二、本章包括以下工作内容：

1.盘柜安装:开箱、检查、清扫、领搬、找正、组装、固定、接地、打印标签；

2.盘配线、端子板校接线、校线、排线、打印字码、套线号、挂焊锡或压接端子、专用插头检查校线、盘内线路检查；

3.控制室密封：密封剂领搬、密封、固化、检查；

4.盘上元件:安装、检查、校接线、试验、接地；

5.接线箱：安装、接线检查、套线号、接地；

6.电磁阀箱：箱及箱内阀安装、接线、接地、接管、挂位号牌；

7.充气式仪表柜充气试压，密封性能试验检测。

三、本章不包括以下工作内容：

1.支架制作和安装；

2.盘、箱、柜底座制作和安装；

3.盘箱柜制作及喷漆；

4.空调装置；

5.控制室照明。

## 工程量计算规则

一、仪表盘、箱、柜安装以“台”为计量单位。基础或支座工程量执行第四册《电气设备安装过程》相应项目。。

二、盘上安装元件、部件应计安装工程量。随盘成套的元件、部件已安装，不得另行计算。

三、定额所列校线项目是为成套仪表盘校线设置的，不适用接线箱、组(插)件箱、计算机机、柜检查接线。由外部电缆进入箱、柜端子板校接线的工作执行本册定额相应项目。

四、控制室内空调安装、室内照明按相应定额另行计算。

五、仪表盘开孔以“个”为计量单位，每一个开孔尺寸是  $80 \times 160\text{mm}$  以内，超过时，按比例增加计算。

六、密封材料以  $100\text{kg}$  为计量单位,包括领搬、密封、固化、检查、清理、凡控制室需要进行密封的工程，均可执行本章定额项目。

七、接线箱按端子数以“台”为计量单位，一个端子有一对接线。

八、电磁阀箱按出口点以“台”为计量单位。



## 一、仪表盘、箱、柜安装

工作内容：开箱、检查、就位、组装、找正、固定、接地、清理、挂牌、校接线。

计量单位：台

定额编号	6-9-1	6-9-2	6-9-3	6-9-4	6-9-5
项 目	大型通道盘	柜式、框架式盘	组合式盘台	屏式盘	充气式仪表柜

计量单位：台

定额编号	6-9-6	6-9-7	6-9-8	6-9-9
项 目	半模 拟盘 (1.4m <sup>2</sup> )	操作台	挂式盘	盘、柜转角板、侧壁板

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件安装、接地、挂牌。

计量单位：台

定额编号	6-9-10	6-9-11	6-9-12	6-9-13
项 目	接线箱/盒（端子数以下）			
	6	14	48	60

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件安装、接地、挂牌。

计量单位：台

定额编号	6-9-14	6-9-15	6-9-16	6-9-17
项 目	防爆接线箱/盒（端子数以下）			
	6	14	48	60

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件安装、接地、挂牌。

计量单位：台

定额编号	6-9-18	6-9-19	6-9-20	6-9-21	6-9-22	6-9-23
项 目	保温（护）箱		电磁阀箱 出口点（点以下）			供电箱
	玻璃钢	钢制	5	12	19	

## 二、盘柜附件、元件安装制作

工作内容：组对、钻孔、安装、固定。

计量单位：见表

定额编号	6-9-24	6-9-25	6-9-26	6-9-27
项 目	盘柜照明罩	端子板安装	盘内汇流排	
			制作	安装
计 量 单 位	个	10个	m	m

**工作内容：**组对、钻孔、安装、固定。  
安装、检查、接线、校线、试验。

**计量单位：**见表

定额编号	6-9-28	6-9-29	6-9-30	6-9-31
项 目	稳压稳频供电源	多点切换开关	盘上其它元件安装	盘内汇线槽安装
计 量 单 位	台	个	10个	m

**工作内容：**制作、安装、盘开孔。

**计量单位：**个

定额编号	6-9-32	6-9-33	6-9-34	6-9-35
项 目	减震器制作	减震器安装	仪表盘开孔 80×160以 内	控制室密封密封剂(100 kg)
计 量 单 位				100kg

## 三、盘、柜校接线

工作内容：电线剥头、打印字码、校线、套线号、压接或焊接端子头、配线、捆扎。

计量单位：见表

定额编号	6-9-36	6-9-37	6-9-38	6-9-39	6-9-40	6-9-41
项 目	端子板校接线			专用插头安装校	盘柜接线检查	盘柜配线
	直压式	端头压接式	锡焊式			
计 量 单 位	10头	10头	10头	10个	10头	10m

## 第十章 仪表附件安装制作（030610）

### 说 明

一、本章内容包括仪表阀门安装与研磨，仪表支架制作与安装，辅助容器、附件制作与安装及取源部件制作与安装。

二、本章包括以下工作内容：

- 1.仪表阀门：领取、清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装；阀门研磨包括试压和研磨及准备工作；
- 2.仪表支吊架安装、仪表立柱、桥架立柱和托臂安装、穿墙密封架安装、冲孔板/槽安装和混凝土基础；
- 3.辅助容器及附件制作安装：水封、气源分配器、防雨罩、排污漏斗制作包括领运、下料、组装、焊接、除锈、刷漆等。安装包括搬运、定位、打眼、本体固定；
- 4.取源部件配合安装内容包括取源部件提供、配合定位、焊接、固定。

### 一、 仪表阀门安装与研磨

工作内容：清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装。

计量单位：个

定额编号	6-10-1	6-10-2	6-10-3	6-10-4	6-10-5
项 目	焊接式阀门（DN50以下）		法兰式阀门安装（DN50以下）	取压根部阀	
	碳钢	不锈钢		碳钢	不锈钢

计量单位：个

定额编号	6-10-6	6-10-7	6-10-8	6-10-9	6-10-10	6-10-11
项 目	外螺纹阀门			内螺纹阀门		
	碳钢	不锈钢	铜	碳钢	不锈钢	铜

计量单位：个

定额编号	6-10-12	6-10-13	6-10-14	6-10-15	6-10-16	6-10-17
项 目	卡套式阀门	气源球阀	三阀组、五阀组		高压角阀（DN6）	表用阀门研磨
			碳钢	不锈钢		

二、 仪表支架制作安装

工作内容：准备、运输、组装、安装、焊接或螺栓固定。

计量单位：个

定额编号	6-10-18	6-10-19	6-10-20	6-10-21	6-10-22
项 目	托臂安装 （臂长mm以内）		桥架立柱安装 （高mm以内）		
	500	800	1000	2500	4000



**工作内容：**下料、组对、焊接、防腐、立柱的底板和加强板焊接固定。

**计量单位：**见表

定额编号	6-10-23	6-10-24	6-10-25	6-10-26	6-10-27	6-10-28
项 目	仪表支吊架安装			仪表立柱		混凝土基础400×400
	双杆吊架安装	电缆穿墙密封架安装	冲孔板/槽安装	制作	安装	
计 量 单 位	5对	个	m	10根	10根	10个

### 三、 辅助容器、附件制作安装

**工作内容：**制作：准备、划线、下料切割、钻孔、组对、焊接、焊接头、密封试验、碳钢除锈防腐刷漆、清洗、不锈钢酸洗、本体固定。

**计量单位：**个

定额编号	6-10-29	6-10-30	6-10-31	6-10-32	6-10-33	6-10-34
项 目	辅助容器制作		辅助容器	水封制作		水封安装
	碳钢	不锈钢	安装	碳钢	不锈钢	

工作内容：准备、划线、下料切割、钻孔、组对、焊接、焊接头、密封试验、碳钢除锈防腐刷漆、清洗、不锈钢酸洗等

计量单位：个

定额编号	6-10-35	6-10-36	6-10-37	6-10-38	6-10-39	6-10-40
项 目	气源分配器制作					
	(供气6点)			(供气12点)		
	碳钢	黄铜	不锈钢	碳钢	黄铜	不锈钢

定额编号	6-10-41	6-10-42	6-10-43
项 目	气源分配器安装	压力表过压保护器安装	压力表高温散热器安装

计量单位：10个

定额编号	6-10-44	6-10-45	6-10-46	6-10-47	6-10-48	6-10-49
项 目	排污漏斗制作		排污漏斗安装	防雨罩制作	防雨罩制作	防雨罩安装
	碳钢	不锈钢		碳钢	不锈钢	

#### 四、取源部件制作安装

工作内容：取源部件提供、配合定位、焊接、固定。

计量单位：见表

定额编号	6-10-50	6-10-51	6-10-52	6-10-53	6-10-54	6-10-55
项 目	取源部件配合安装	温度计套管安装		压力表弯制作		压力表弯安装
		碳钢	不锈钢	碳钢	不锈钢	
计 量 单 位	个	个	个	10个	10个	10个

计量单位：10个

定额编号	6-10-56	6-10-57
项 目	均压环制作安装（套）	
	方型	园型
计 量 单 位	套	套

## 工程量计算规则

一、取源部件配合安装以“个”为计量单位，安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。

二、辅助容器、水封、和排污漏斗制作安装以“个”为计量单位。

三、仪表阀门安装以“个”为计量单位。需要进行研磨的阀门以“个”为计量单位。口径大于 50mm 的阀门执行第八册《工业管道工程》相应项目。

四、气源分配器制作按供气点 6 点、12 点，分为碳钢（镀锌）、不锈钢、黄铜材质以“个”为计量单位。

五、排污漏斗与防雨罩制作安装以“10 个”为计量单位。防雨罩用于仪表和保护保温箱，计算工程量时不区分大小，主材费按实计算。

六、双杆吊架、冲孔板/槽、电缆穿墙密封架均是成品件。双杆吊架以“对”为计量单位，如单杆安装，以二分之一计算工程量；冲孔板/槽是电缆或管路的固定件，以“m”为计量单位；电缆穿墙密封架安装不分大小，按“个”为计量单位，制作执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

七、混凝土基础规格  $400 \times 400 \text{mm}$ ，体积为  $0.112 \text{m}^3/\text{个}$ ，如规格与定额不同，可计算出基础体积，再计算工程量。

八、仪表立柱按“10 个”作为计量单位，每个 1.5m 长，立柱材料费按实计算。

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第七册

通风空调工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	(1)
-----	-----

## 第一章 通风空调设备及部件制作安装

说明	(1)
工程量计算规则	(2)
一、 空气加热器（冷却器）	(3)
二、 除尘设备	(3)
三、 空调器	(4)
1. 吊顶式、落地式空调器	(4)
2. 墙上式空调器	(5)
3. 组合式空调机组	(5)
四、 多联体空调机室外机	(6)
五、 风机盘管	(6)
六、 空气幕	(7)
七、 VAV 变风量末端装置、分段组装式空调器	(7)
八、 钢板密闭门	(8)
九、 钢板挡水板	(8)
十、 滤水器、溢水盘制作、安装	(9)
十一、 金属壳体制作、安装	(9)
十二、 过滤器、框架制作、安装	(10)
十三、 净化工作台、风淋室	(10)
十四、 通风机	(11)
1. 离心式通风机（落地）安装	(11)
2. 离心式通风机（吊式）安装	(11)
3. 轴流式、斜流式、混流式通风机（落地）安装	(12)
4. 轴流式、斜流式、混流式通风机（吊式）安装	(12)
5. 屋顶式通风机	(13)
6. 风机箱落地安装	(13)
7. 风机箱减震台座上安装	(14)
8. 风机箱悬吊安装	(14)
十五、 设备支架制作、安装	(15)

## 第二章 通风管道制作、安装

说明	(16)
工程量计算规则	(18)
一、 镀锌薄钢板法兰风管制作、安装	(19)
1. 圆形风管( $\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)	(19)
2. 矩形风管( $\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)	(19)
二、 镀锌薄钢板共板法兰风管制作、安装	(20)
三、 薄钢板法兰风管制作、安装	(20)
1. 圆形风管	(20)

2. 矩形风管	(21)
四、 镀锌薄钢板矩形净化风管制作、安装	(22)
五、 不锈钢板风管制作、安装	(23)
1. 圆形风管	(23)
2. 矩形风管	(24)
六、 铝板风管制作、安装	(25)
1. 圆形风管	(25)
2. 矩形风管	(27)
七、 塑料风管制作、安装	(28)
1. 圆形风管	(28)
2. 矩形风管	(28)
八、 玻璃钢通风管道安装	(29)
1. 圆形风管 (4mm 以内)	(29)
2. 圆形风管 (4mm 以外)	(29)
3. 矩形风管 (4mm 以内)	(30)
4. 矩形风管 (4mm 以外)	(30)
九、 复合型风管制作、安装	(31)
1. 玻纤圆形复合风管制作安装 (粘接)	(31)
2. 玻纤矩形复合风管制作安装 (粘接)	(31)
3. 机制玻镁复合风管制作安装 (粘接)	(32)
4. 彩钢复合风管制作安装 (法兰连接)	(32)
5. 铝箔复合风管制作安装 (法兰连接)	(33)
十、 柔性软风管安装	(33)
1. 无保温套管	(33)
2. 有保温套管	(34)
3. 铝合金软管安装	(34)
4. 铝箔保温软管安装	(35)
十一、 弯头导流叶片及其他	(35)

### 第三章 通风管道部件制作、安装

说明	(36)
工程量计算规则	(37)
一、 碳钢调节阀安装	(38)
二、 柔性软风管阀门安装	(41)
三、 铝合金风口安装	(47)
四、 不锈钢风口安装法兰、吊托支架制作、安装	(48)
五、 塑料散流器安装	(48)
六、 塑料空气分布器安装	(48)
七、 铝制孔板口安装	(49)
八、 碳钢风帽制作安装	(49)
1. 圆伞形风帽、锥形风帽制作、安装	(49)
2. 筒形风帽制作、安装	(50)
3. 风帽滴水盘制作、安装	(50)
4. 风帽箴绳、风帽泛水制作、安装	(51)



九、 塑料风帽、伸缩节制作、安装..... (51)

十、 铝板风帽、法兰制作、安装..... (52)

十一、 玻璃钢风帽安装..... (53)

十二、 罩类制作、安装..... (53)

十三、 塑料风罩制作、安装..... (55)

十四、 消声器安装..... (56)

    1. 微穿孔板消声器安装..... (56)

    2. 阻抗式消声器安装..... (56)

    3. 管式消声器安装 ..... (57)

    4. 片式消声器安装 ..... (57)

    5. 消声弯头安装 ..... (58)

十五、 消声静压箱安装..... (58)

十六、 静压箱制作、安装..... (59)

十七、 人防排气阀门安装..... (59)

十八、 人防手动密闭阀门安装..... (60)

十九、 人防其他部件制作、安装..... (60)

    1. 人防通风机安装..... (60)

    2. 防护设备安装..... (61)

第四章 通风空调工程系统调试

说明..... (65)

工程量计算规则..... (66)

通风空调工程系统调试..... (67)

## 册 说 明

一、第七册《通风空调工程》(以下简称本册定额)适用于通风空调设备及部件制作安装,通风管道制作安装,通风管道部件制作安装工程。

二、本册定额编制的主要技术依据有:

1. 《钢结构设计规范》GB 50017—2003;
2. 《采暖通风和空气调节设计规范》GB 50019—2015;
3. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243—2016;
4. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50586—2013;
5. 《通风管道技术规程》JGJ 141—2004;
6. 《全国统一安装工程预算定额》GYD 209-2000;
7. 《建设工程劳动定额》LD/T 74.1~4—2008;
8. 《风机盘管安装》01(03)K403;
9. 《风阀选用与安装》07K120;
10. 《金属、非金属风管支吊架》08K132;
11. 《暖通空调设计选用手册》(1999年中国建筑标准设计研究所出版);
12. 《通用安装工程消耗量定额》TY02-31-2015;
13. 《绿色建筑工程消耗量定额》TY01-01(02)-2017。

三、本册定额不包括下列内容:

1. 通风设备、除尘设备为专供通风工程配套的各种风机及除尘设备。其他工业用风机(如热力设备用风机)及除尘设备安装应执行第一册《机械设备安装工程》、第二册《热力设备安装工程》相应项目。

2. 空调系统中管道配管执行第十册《给排水、采暖、燃气工程》相应项目,制冷机机房、锅炉房管道配管执行第八册《工业管道工程》相应项目。

3. 管道及支架的除锈、油漆,管道的防腐、绝热等内容,执行第十二册《刷油、防腐、绝热工程》中相应项目。

(1) 薄钢板风管刷油按其工程量执行相应项目,仅外(或内)面刷油定额乘以系数 1.20,内外均刷油定额乘以系数 1.10(其法兰加固框、吊托支架已包括在此系数内)。

(2) 薄钢板部件刷油按其工程量执行金属结构刷油项目,定额乘以系数 1.15。

(3) 未包括在风管工程量内而单独列项的各种支架(不锈钢吊托支架除外)的刷油按其工程量执行相应项目。

(4) 薄钢板风管、部件以及单独列项的支架,其除锈不分锈蚀程度,均按其第一遍刷油的工程量,执行第十二册《刷油、防腐、绝热工程》中除轻锈的项目。

4. 安装在支架上的木衬垫或非金属垫料,发生时按实计入成品材料价格。

5. 定额中未包括风管穿墙、穿楼板的孔洞修补,发生时参照建筑工程相关子目。

四、定额中制作和安装的人工、材料、机械比例见下表:

序号	项目名称	制作(%)			安装(%)		
		人工	材料	机械	人工	材料	机械
1	空调部件及设备支架制作安装	86	98	95	14	2	5
2	镀锌薄钢板法兰通风管道制作安装	60	95	95	40	5	5
3	镀锌薄钢板共板法兰通风管道制作安装	40	95	95	60	5	5
4	薄钢板法兰通风管道制作安装	60	95	95	40	5	5
5	净化通风管道及部件制作安装	40	85	95	60	15	5

6	不锈钢板通风管道及部件制作安装	72	95	95	28	5	5
7	铝板通风管道及部件制作安装	68	95	95	32	5	5
8	塑料通风管道及部件制作安装	85	95	95	15	5	5
9	复合型风管制作安装	60	-	99	40	100	1
10	风帽制作安装	75	80	99	25	20	1
11	罩类制作安装	78	98	95	22	2	5

# 第一章 通风空调设备及部件制作安装（030701）

## 说 明

一、本章内容包括空气加热器(冷却器)、除尘设备、空调器、多联体空调机室外机、风机盘管、VAV 变风量末端装置、分段组装式空调器、过滤器及框架、净化工作台、风淋室、通风机、空气幕安装。钢板密闭门、钢板挡水板、滤水器、溢水盘、电加热器外壳、金属空调器壳、设备支架制作安装。

二、通风机安装子目内包括电动机安装,其安装形式包括 A、B、C、D 等型,适用于碳钢、不锈钢、塑料通风机安装。

三、有关说明

- 1.诱导器安装执行风机盘管安装子目。
- 2.VRV 系统的室内机按安装方式执行风机盘管子目,应扣除膨胀螺栓。
- 3.空气幕的支架制作安装执行设备支架子目。
- 4.洁净室安装执行分段组装式空调器安装子目。
- 5.玻璃钢和 PVC 挡水板执行钢板挡水板安装子目。
- 6.低效过滤器包括: M-A 型、WL 型、LWP 型等系列。
- 7.中效过滤器包括: ZKL 型、YB 型、M 型、ZX-1 型等系列。
- 8.高效过滤器包括: GB 型、GS 型、JX-20 型等系列。
- 9.净化工作台包括: XHK 型、BZK 型、SXP 型、SZP 型、SZX 型、SW 型、SZ 型、SXZ 型、TJ 型、CJ 型等系列。
- 10.清洗槽、浸油槽、晾干架、LWP 滤尘器支架制作安装执行设备支架子目。
- 11.通风空调设备的电气接线执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。
- 12.卫生间通风器执行第二册《电气设备安装工程》的换气扇安装定额,仅安装卫生间通风器(检查接线工作内容由电气专业实施时)时定额乘以系数 0.4。

## 工程量计算规则

- 一、空气加热器(冷却器)安装按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 二、除尘设备安装按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 三、整体式空调机组、空调器安装(一拖一分体空调以室内机、室外机之和)按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 四、组合式空调机组安装依据设计风量,按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 五、多联体空调机室外机安装依据制冷量,按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 六、风机盘管安装按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 七、空气幕按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 八、VAV 变风量末端装置安装按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 九、分段组装式空调器安装按设计图示质量计算,以“kg”为计量单位。
- 十、钢板密闭门制作安装按设计图示数量计算,以“个”为计量单位。
- 十一、挡水板制作和安装按设计图示尺寸以空调器断面面积计算,以“ $m^2$ ”为计量单位。
- 十二、滤水器、溢水盘、电加热器外壳、金属空调器壳体制作安装按设计图示尺寸以质量计算,以“kg”为计量单位。非标准部件制作安装按成品质量计算。
- 十三、高、中、低效过滤器安装、净化工作台、风淋室安装按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 十四、过滤器框架制作按设计图示尺寸以质量计算,以“kg”为计量单位。
- 十五、通风机安装依据不同形式、规格按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。风机箱安装按设计图示数量计算,以“台”为计量单位。
- 十六、设备支架制作安装按设计图示尺寸以质量计算,以“kg”为计量单位。

## 一、空气加热器(冷却器)

工作内容: 开箱检查设备、附件、吊装、找平、找正、加垫、螺栓固定。

计量单位: 台

定额编号	7-1-1	7-1-2	7-1-3
项 目	空气加热器(冷却器)安装		
	≤100kg	≤200kg	≤400kg

## 二、除尘设备

工作内容: 开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

计量单位: 台

定额编号	7-1-4	7-1-5	7-1-6	7-1-7
项 目	除尘设备安装			
	≤100kg	≤500kg	≤1000kg	≤3000kg

### 三、空调器

#### 1. 吊顶式、落地式空调器

工作内容：开箱检查设备、附件、吊装、找平、找正、螺栓固定、单机试运转。

计量单位：台

定额编号	7-1-8	7-1-9	7-1-10	7-1-11	7-1-12	7-1-13	7-1-14
项 目	制冷量(kW以下)						制冷量(kW)
	15	30	55	80	110	150	150以上

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、就位、找平、找正、灌浆、螺栓固定、单机试运转。

计量单位：台

定额编号	7-1-15	7-1-16	7-1-17	7-1-18	7-1-19
项 目	制冷量(kW以下)				制冷量(kW)
	100	220	350	500	500以上

## 2. 墙上式空调器

工作内容：开箱检查设备、附件、吊装、找平、找正、螺栓固定、单机试运转。

计量单位：台

定额编号	7-1-20	7-1-21	7-1-22	7-1-23
项 目	分体式			窗式
	墙上安装	落地安装	吸顶安装	

## 3. 组合式空调机组

工作内容：开箱、检查设备及附件、就位、连接、上螺栓、找正、找平、固定、外表污物清理。

计量单位：台

定额编号	7-1-24	7-1-25	7-1-26	7-1-27	7-1-28	7-1-29	7-1-30	7-1-31
项 目	风量 (m <sup>3</sup> /h)							
	≤4000	≤10000	≤20000	≤30000	≤40000	≤60000	≤80000	≤100000



#### 四、多联体空调机室外机

工作内容：开箱、检查、就位、找正、找平、固定、试运转。

计量单位：台

定额编号	7-1-32	7-1-33	7-1-34	7-1-35	7-1-36
项 目	制冷量 (kW)				
	≤30	≤50	≤90	≤140	≤200

#### 五、风机盘管

工作内容：开箱检查设备、附件、试压、底座螺栓、打膨胀螺栓、制作安装吊架、胀塞、上螺栓、吊装、找平、找正、加垫、螺栓固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-37	7-1-38	7-1-39	7-1-40
项 目	风机盘管安装			
	落地式	吊顶式	壁挂式	卡式嵌入式

## 六、空气幕

工作内容：开箱检查设备、吊装、找平、找正、固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-41	7-1-42	7-1-43
项 目	长度 (mm)		
	≤900	≤1200	≤1500

## 七、VAV变风量末端装置、分段组装式空调器

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓，吊装、找平、找正、加垫、螺栓固定。

开箱检查设备、附件、底座螺栓，安装、找平、找正、加垫、螺栓固定。

计量单位：见表

定额编号	7-1-44	7-1-45	7-1-46
项 目	单风道型	风机动力型	分段组装式空调器安装
计 量 单 位			100kg

注：分段组装式空调器价值另计

## 八、 钢板密闭门

工作内容：找正、上螺栓、固定。

计量单位：个

定额编号	7-1-47	7-1-48	7-1-49	7-1-50
项 目	钢板密闭门		保温钢板密闭门	
	带视孔800×500	不带视孔1200×500	750×450	920×570

## 九、 钢板挡水板

工作内容：找平、找正、上螺栓、固定。

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	7-1-51	7-1-52
项 目	钢板挡水板	
	片距30mm	片距50mm

注：钢板挡水板价值另计

## 十、滤水器、溢水盘制作、安装

**工作内容：**制作：放样、下料、配制零件、钻孔、焊接上网、组合成型。

安装：找平、找正、焊接管道、固定。

**计量单位：**100kg

定额编号	7-1-53	7-1-54
项 目	滤水器	溢水盘

## 十一、金属壳体制作、安装

**工作内容：**制作：放样、下料、调直、钻孔、制作箱体、水槽、焊接、组合、试装。

安装：就位、找平、找正、连接、固定、表面清理。

**计量单位：**100kg

定额编号	7-1-55	7-1-56
项 目	电加热器外壳	金属空调器壳体

## 十二、 过滤器、框架制作、安装

工作内容：开箱、检查、配合钻孔、加垫、口缝涂密封胶、安装。

计量单位：见表

定额编号	7-1-57	7-1-58	7-1-59
项 目	高效过滤器安装	中、低效过滤器安装	过滤器框架
计 量 单 位	台	台	100kg

## 十三、 净化工作台、风淋室

工作内容：开箱、检查、就位、找平、找正。

计量单位：台

定额编号	7-1-60	7-1-61	7-1-62	7-1-63	7-1-64
项 目	净化工作台安装	风淋室安装 质量(t)			
		≤0.5	≤1.0	≤2.0	≤3.0

## 十四、通风机

## 1. 离心式通风机（落地）安装

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-65	7-1-66	7-1-67	7-1-68	7-1-69	7-1-70
项 目	风机安装 风量 (m <sup>3</sup> /h)					
	≤4500	≤7000	≤19300	≤62000	≤123000	>123000

## 2. 离心式通风机（吊式）安装

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-71	7-1-72	7-1-73	7-1-74	7-1-75
项 目	风机安装 风量 (m <sup>3</sup> /h)				
	≤4500	≤7000	≤19300	≤62000	≤123000
	4 <sup>#</sup>	6 <sup>#</sup>	8 <sup>#</sup>	12 <sup>#</sup>	16 <sup>#</sup>

### 3. 轴流式、斜流式、混流式通风机（落地）安装

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-76	7-1-77	7-1-78	7-1-79	7-1-80
项 目	轴流式、斜流式、混流式通风机安装 风量 (m³/h)				
	≤8900	≤25000	≤63000	≤140000	>140000

### 4. 轴流式、斜流式、混流式通风机（吊式）安装

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-81	7-1-82	7-1-83	7-1-84
项 目	轴流式、斜流式、混流式通风机安装 风量 (m³/h)			
	≤8900	≤25000	≤63000	≤140000
	5#	7#	10#	16#

## 5. 屋顶式通风机

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定、装梯子。

计量单位：台

定额编号	7-1-85	7-1-86	7-1-87
项 目	屋顶式通风机安装 风量 (m <sup>3</sup> /h)		
	≤2760	≤9100	>9100

## 6. 风机箱落地安装

工作内容：开箱、检查就位、安装、找正、找平、清理。

计量单位：台

定额编号	7-1-88	7-1-89	7-1-90	7-1-91
项 目	风机箱落地安装 风量 (m <sup>3</sup> /h)			
	≤5000	≤10000	≤20000	≤30000



### 7. 风机箱减震台座上安装

工作内容：测位、校正、校平、安装、上螺栓、固定。

计量单位：台

定额编号	7-1-92	7-1-93	7-1-94	7-1-95	7-1-96	7-1-97
项 目	风机箱减震台座上安装 风量 (m³/h)					
	≤2000	≤10000	≤15000	≤25000	≤35000	>35000

### 8. 风机箱悬吊安装

工作内容：同前

计量单位：台

定额编号	7-1-98	7-1-99	7-1-100	7-1-101
项 目	风机箱悬吊安装 风量 (m³/h)			
	≤5000	≤10000	≤20000	≤30000

## 十五、设备支架制作、安装

**工作内容：**制作：放样、下料、调直、钻孔、焊接、成型。

安装：测位、上螺栓、固定、打洞、埋支架。

**计量单位：**100kg

定额编号	7-1-102	7-1-103
项 目	设备支架	
	≤50kg	>50kg

## 第二章 通风管道制作、安装 (030702)

### 说 明

一、本章内容包括镀锌薄钢板法兰通风管道制作安装、镀锌薄钢板共板法兰通风管道制作安装、薄钢板法兰通风管道制作安装、净化通风管道制作安装、不锈钢板通风管道制作安装、铝板通风管道制作安装、塑料通风管道制作安装、玻璃钢通风管道安装、复合型风管(包括玻纤复合风管、机制玻镁复合风管、彩钢复合风管、铝箔复合风管)制作安装、柔性软风管安装、弯头导流叶片、软管接口、风管检查孔、温度、风量测定孔制作安装及风管场外运输。

二、下列费用可按系数分别计取

1.薄钢板风管整个通风系统设计采用渐缩管均匀送风者,圆形风管按平均直径、矩形风管按平均周长参照相应规格子目,其人工乘以系数 2.5。

2.如制作空气幕送风管时,按矩形风管平均周长执行相应风管规格子目,其人工乘以系数 3,其余不变。

3、圆弧形风管制作安装参照相应规格子目,定额基价乘以系数 1.2。

三、有关说明:

1.镀锌薄钢板风管子目中的板材是按镀锌薄钢板编制的,如设计要求不用镀锌薄钢板时,板材可以换算,其他不变。

2.风管导流叶片不分单叶片和香蕉形双叶片均执行同一子目。

3.薄钢板通风管道、净化通风管道、玻璃钢通风管道、复合型风管制作安装子目中,包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件及法兰、加固框和吊托支架的制作安装,但不包括过跨风管落地支架,落地支架制作安装执行本册第一章“设备支架制作安装”子目。

4.薄钢板风管子目中的板材,如设计要求厚度不同时可以换算,人工、机械消耗量不变。

5.净化风管、不锈钢板风管、铝板风管、塑料风管子目中的板材,如设计厚度不同时可以换算,人工、机械不变。

6.净化圆形风管制作安装执行本章矩形风管制作安装子目。

7.净化风管涂密封胶按全部口缝外表面涂抹考虑。如设计要求口缝不涂抹而只在法兰处涂抹时,每  $10\text{m}^2$  风管应减去密封胶 1.5kg 和一般技工 0.37 工日。

8.净化风管及部件制作安装子目中,型钢未包括镀锌费,如设计要求镀锌时,应另加镀锌费。

9.净化通风管道子目按空气洁净度 100000 级编制。

10.不锈钢板风管咬口连接制作安装执行本章镀锌薄钢板风管法兰连接子目。

11.不锈钢板风管、铝板风管制作安装子目中包括管件,但不包括法兰和吊托支架;法兰和吊托支架应单独列项计算,执行相应子目。

12.塑料风管、复合型风管制作安装子目规格所表示的直径为内径,周长为内周长。

13.塑料风管制作安装子目中包括管件、法兰、加固框,但不包括吊托支架制作安装,吊托支架执行本册第一章“设备支架制作安装”子目。

14.塑料风管制作安装子目中的法兰垫料如与设计要求使用品种不同时可以换算,但人工消耗量不变。

15.塑料通风管道胎具材料摊销费的计算方法:塑料风管道件制作的胎具摊销材料费,未包括在内,按以下规定另行计算。

(1)风管工程量在  $30\text{m}^2$  以上的,每  $10\text{m}^2$  风管的胎具摊销木材为  $0.06\text{m}^3$ ,按材料价格计算胎具材料摊销费。

(2)风管工程量在  $30\text{m}^2$  以下的,每  $10\text{m}^2$  风管的胎具摊销木材为  $0.09\text{m}^3$ ,按材料价格计算胎具材料摊销费。

16.玻璃钢风管及管件按计算工程量加损耗外加工订作考虑,定额中未计价主材在组价时应包括同质法兰和加固框,其重量暂按风管全重的 15%-20% 计。风管修补应由加工单位负责。

17.软管接头如使用人造革而不使用帆布时可以换算。

18.子目中的法兰垫料按橡胶板编制,如与设计要求使用的材料品种不同时可以换算,但人工消耗量不

变。使用泡沫塑料者每 1kg 橡胶板换算为泡沫塑料 0.125kg;使用闭孔乳胶海绵者每 1kg 橡胶板换算为闭孔乳胶海绵 0.5kg。

19.柔性软风管适用于由金属、涂塑化纤织物、聚酯、聚乙烯、聚氯乙烯薄膜、铝箔等材料制成的软风管。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

一、薄钢板风管、净化风管、不锈钢风管、铝板风管、塑料风管、玻璃钢风管、复合型风管按设计图示规格以展开面积计算,以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。不扣除检查孔、测定孔、送风口、吸风口等所占面积。风管展开面积不计算风管、管口重叠部分面积。

圆形风管  $F=\pi \times D \times L$

式中: F—圆形风管展开面积(以“ $\text{m}^2$ ”为单位);

D—圆形风管直径;

L—管道中心线长度。

矩形风管按图示周长乘以管道中心线长度计算。

二、薄钢板风管、净化风管、不锈钢风管、铝板风管、塑料风管、玻璃钢风管、复合型风管长度计算时均以设计图示中心线长度(主管与支管以其中心线交点划分),包括弯头、变径管、天圆地方等管件的长度,不包括部件所占长度。

三、柔性软风管安装按设计图示中心线长度计算,以“ $\text{m}$ ”为计量单位;柔性软风管阀门安装按设计图示数量计算,以“个”为计量单位。

四、弯头导流叶片制作安装按设计图示叶片的面积计算,以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。

五、软管(帆布)接口制作安装按设计图示尺寸,以展开面积计算,以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。

六、风管检查孔制作安装按设计图示尺寸质量计算,以“ $\text{kg}$ ”为计量单位。

七、温度、风量测定孔制作安装依据其型号,按设计图示数量计算,以“个”为计量单位。

## 一、镀锌薄钢板法兰风管制作、安装

1. 圆形风管( $\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)

**工作内容：**制作：放样、下料、卷圆、轧口、咬口、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对。

安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-1	7-2-2	7-2-3	7-2-4	7-2-5
项 目	镀锌薄钢板圆形风管( $\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)直径(mm)				
	$\leq 320$	$\leq 450$	$\leq 1000$	$\leq 1250$	$\leq 2000$

2. 矩形风管( $\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)

**工作内容：**制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、制作直管、管件、吊托支架、钻孔、焊接、组对。

安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、加密封胶条、上角码、弹簧夹、螺栓、紧固。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-6	7-2-7	7-2-8	7-2-9	7-2-10	7-2-11
项 目	镀锌薄钢板矩形风管( $\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)长边长 (mm)					
	$\leq 320$	$\leq 450$	$\leq 1000$	$\leq 1250$	$\leq 2000$	$\leq 4000$

## 二、 镀锌薄钢板共板法兰风管制作、安装

**工作内容：**制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、制作直管、管件、吊托支架、钻孔、焊接、组对。

安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、加密封胶条、上角码、弹簧夹、螺栓、紧固。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-12	7-2-13	7-2-14	7-2-15	7-2-16
项 目	镀锌薄钢板共板法兰矩形风管(δ=1.2mm以内咬口)长边长 (mm)				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

## 三、 薄钢板法兰风管制作、安装

### 1. 圆形风管

**工作内容：**制作：放样、下料、轧口、卷圆、咬口、翻边、铆铆钉、点焊、焊接成型、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对。

安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-17	7-2-18	7-2-19	7-2-20
项 目	薄钢板圆形风管(δ=2mm以内焊接)直径(mm)			
	≤320	≤450	≤1000	≤2000

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-21	7-2-22	7-2-23	7-2-24
项 目	薄钢板圆形风管( $\delta=3\text{mm}$ 以内焊接)直径(mm)			
	$\leq 320$	$\leq 450$	$\leq 1000$	$\leq 2000$

## 2. 矩形风管

**工作内容：**制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、翻边、铆铆钉、点焊、焊接成型、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对。

安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-25	7-2-26	7-2-27	7-2-28	7-2-29
项 目	薄钢板矩形风管( $\delta=2\text{mm}$ 以内焊接)长边长(mm)				
	$\leq 320$	$\leq 450$	$\leq 1000$	$\leq 1250$	$\leq 2000$



工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-30	7-2-31	7-2-32	7-2-33	7-2-34
项 目	薄钢板矩形风管(δ=3mm以内焊接)长边长(mm)				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

#### 四、镀锌薄钢板矩形净化风管制作、安装

**工作内容：**制作：放样、下料、折方、轧口、咬口制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对、口缝外表面涂密封胶、风管内表面清洗、风管两端封口。

安装：找标高、找平、找正、配合预留孔洞、打支架墙洞、埋设支吊架、风管就位、组装、制垫、加垫、上螺栓、紧固、风管内表面清洗、管口封闭、法兰口涂密封胶。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-35	7-2-36	7-2-37	7-2-38	7-2-39
项 目	镀锌薄钢板矩形净化风管(咬口)长边长(mm)				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

## 五、 不锈钢板风管制作、安装

## 1. 圆形风管

**工作内容：**制作：放样、下料、剪切、卷圆、上法兰、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化。  
 安装：找标高、起吊、找正、找平、修整墙洞、固定。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-40	7-2-41	7-2-42	7-2-43	7-2-44
项 目	不锈钢板圆形风管(电弧焊)直径×壁厚(mm)				
	≤200×2	≤400×2	≤560×2	≤700×3	>700×3

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-45	7-2-46	7-2-47	7-2-48	7-2-49
项 目	不锈钢圆形风管（氩弧焊）直径×壁厚(mm)				
	≤200×2	≤400×2	≤560×2	≤700×3	>700×3

## 2. 矩形风管

**工作内容：**制作：放样、下料、剪切、折方、上法兰、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化。

安装：找标高、起吊、找正、找平、修整墙洞、固定。

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-50	7-2-51	7-2-52	7-2-53	7-2-54
项 目	不锈钢板矩形风管(电弧焊)长边长×壁厚(mm)				
	≤200×2	≤400×2	≤560×2	≤700×3	>700×3

**工作内容：**同前

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-55	7-2-56	7-2-57	7-2-58	7-2-59
项 目	不锈钢矩形风管（氩弧焊）长边长×壁厚(mm)				
	≤200×2	≤400×2	≤560×2	≤700×3	>700×3

## 六、 铝板风管制作、安装

## 1. 圆形风管

**工作内容：**制作：放样、下料、卷圆、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口。

安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-60	7-2-61	7-2-62	7-2-63
项 目	铝板圆形风管(氧乙炔焊)直径×壁厚(mm)			
	≤200×2	≤400×2	≤630×2	≤2000×2

**工作内容：**同前

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-64	7-2-65	7-2-66	7-2-67	7-2-68
项 目	铝板圆形风管(氧乙炔焊)直径×壁厚(mm)				
	≤200×3	≤400×3	≤630×3	≤700×3	>700×3

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-69	7-2-70	7-2-71	7-2-72
项 目	铝板圆形风管(氩弧焊)直径×壁厚(mm)			
	≤200×2	≤400×2	≤630×2	≤700×2

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-73	7-2-74	7-2-75	7-2-76	7-2-77
项 目	铝板圆形风管(氩弧焊)直径×壁厚(mm)				
	≤200×3	≤400×3	≤630×3	≤700×3	>700×3

## 2. 矩形风管

工作内容：制作：放样、下料、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口。

安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-78	7-2-79	7-2-80	7-2-81	7-2-82	7-2-83
项 目	铝板矩形风管(氧乙炔焊)长边长×壁厚(mm)					
	≤320×2	≤630×2	≤2000×2	≤320×3	≤630×3	≤2000×3

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-84	7-2-85	7-2-86	7-2-87	7-2-88	7-2-89
项 目	铝板矩形风管(氩弧焊)长边长×壁厚(mm)					
	≤320×2	≤630×2	≤2000×2	≤320×3	≤630×3	≤2400×3

## 七、塑料风管制作、安装

### 1. 圆形风管

**工作内容：**制作：放样、锯切、坡口、加热成型、制作法兰、管件、钻孔、组合焊接。  
安装：就位、制垫、加垫、法兰连接、找正、找平、固定。

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-90	7-2-91	7-2-92	7-2-93	7-2-94
项 目	塑料圆形风管直径×壁厚(mm)				
	≤320×3	≤500×4	≤1000×5	≤1250×6	≤2000×8

### 2. 矩形风管

**工作内容：**同前

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-95	7-2-96	7-2-97	7-2-98	7-2-99
项 目	塑料矩形风管 长边长×壁厚(mm)				
	≤320×3	≤500×4	≤800×5	≤1250×6	≤2000×8

## 八、 玻璃钢通风管道安装

## 1. 圆形风管（4mm以内）

**工作内容：**找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、吊托支架制作及埋设、风管配合修补、粘接、  
组装就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-100	7-2-101	7-2-102	7-2-103
项 目	玻璃钢圆形风管 直径(mm)			
	≤200	≤500	≤800	≤2000

## 2. 圆形风管（4mm以外）

**工作内容：**找标高、配合预留孔洞、打膨胀螺栓、吊托支架制作安装、风管配合修补、粘接、组装就位、找平、  
找正、制垫、垫垫、上螺栓、紧固。

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-104	7-2-105	7-2-106	7-2-107
项 目	玻璃钢圆形风管（δ=4mm以外） 直径（mm）			
	≤200	≤500	≤800	≤2000



### 3. 矩形风管（4mm以内）

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-108	7-2-109	7-2-110	7-2-111
项 目	玻璃钢矩形风管 长边长(mm)			
	≤200	≤500	≤800	≤2000

### 4. 矩形风管（4mm以外）

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-112	7-2-113	7-2-114	7-2-115
项 目	玻璃钢矩形风管（δ=4mm以外）长边长(mm)			
	≤200	≤500	≤800	≤2000

## 九、复合型风管制作、安装

## 1. 玻纤圆形复合风管制作安装（粘接）

工作内容：制作：放样、切割、开槽、成型、制作管体、钻孔、组合。

安装：安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、制垫、加垫、固定。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-116	7-2-117	7-2-118	7-2-119
项 目	复合型圆形风管 直径(mm)			
	≤300	≤630	≤1000	≤2000

## 2. 玻纤矩形复合风管制作安装（粘接）

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-120	7-2-121	7-2-122	7-2-123	7-2-124
项 目	复合型矩形风管长边长(mm)				
	≤300	≤630	≤1000	≤2000	>2000

### 3. 机制玻镁复合风管制作安装（粘接）

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-125	7-2-126	7-2-127	7-2-128	7-2-129
项 目	复合型矩形风管长边长(mm)				
	≤300	≤630	≤1000	≤2000	>2000

### 4. 彩钢复合风管制作安装（法兰连接）

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-130	7-2-131	7-2-132	7-2-133	7-2-134
项 目	彩钢复合矩形风管 长边长 (mm)				
	≤300	≤630	≤1000	≤2000	>2000

## 5. 铝箔复合风管制作安装（法兰连接）

工作内容：同前

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-135	7-2-136	7-2-137	7-2-138
项 目	铝箔复合风管 $\delta=20\text{mm}$ 长边长 (mm)			
	$\leq 300$	$\leq 630$	$\leq 1000$	$\leq 2000$

## 十、 柔性软风管安装

## 1. 无保温套管

工作内容：就位、加垫、连接、找平、找正、固定。

计量单位：m

定额编号	7-2-139	7-2-140	7-2-141	7-2-142	7-2-143
项 目	无保温套管直径(mm)				
	$\leq 150$	$\leq 250$	$\leq 500$	$\leq 710$	$\leq 910$

## 2. 有保温套管

工作内容：同前

计量单位：m

定额编号	7-2-144	7-2-145	7-2-146	7-2-147	7-2-148
项 目	有保温套管直径(mm)				
	≤150	≤250	≤500	≤710	≤910

## 3. 铝合金软管安装

工作内容：放样、下料、软管切断、卡箍连接、管道安装、支架制安、钻孔、紧固。

计量单位：m

定额编号	7-2-149	7-2-150	7-2-151	7-2-152	7-2-153	7-2-154
项 目	公称直径（mm以内）					
	100	125	150	200	250	300
计 量 单 位	10m	10m	10m	10m	10m	10m

4. 铝箔保温软管安装

工作内容：软管切断、卡箍连接、管道安装、支架制安、钻孔、紧固。计量单位：m

定额编号	7-2-155	7-2-156	7-2-157	7-2-158	7-2-159	7-2-160
项 目	公称直径（mm以内）					
	100	125	150	200	250	300
计 量 单 位	10m	10m	10m	10m	10m	10m

十一、 弯头导流叶片及其他

工作内容：放样、下料、开孔、钻眼、铆接、焊接、成型、组装、加垫、紧螺栓、焊锡。计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	7-2-161	7-2-162	7-2-163	7-2-164
项 目	弯头导流叶片	软管接口	风管检查孔（100kg）	温度、风量测定孔(个)
计 量 单 位			100kg	个

## 第三章 通风管道部件制作、安装（030703）

### 说 明

一、本章内容包括通风管道各种碳钢调节阀、柔性软风管阀门、铝合金材质的风口、散流器、钢百叶窗安装,各种类型风帽、风帽滴水盘、风帽箴绳、风帽泛水制作安装。塑料通风管道部件制作安装、不锈钢板通风管道部件制作安装、铝板通风管道部件制作安装、玻璃钢通风管道部件安装。通风管道皮带防护罩、电机防护罩、侧吸罩、排气罩、条缝槽边抽风罩、回转罩、静压箱等制作安装。微穿孔板消声器、阻抗式消声器、管式消声器、消声弯头、消声静压箱等成品安装。人防设备工程中通风及空调设备安装,通风管道部件制作安装,防护设备、设施安装。

二、下列费用按系数分别计取:

1.电动密闭阀安装执行手动密闭阀子目,人工乘以系数 1.05。

2.手(电)动密闭阀安装子目包括一副法兰,两副法兰螺栓及橡胶石棉垫圈。如为一侧接管时,人工乘以系数 0.6,材料、机械乘以系数 0.5。不包括吊托支架制作与安装,如发生按本册第一章“设备支架制作安装”子目另行计算。

3.铝合金百叶风口安装子目适用于带调节板活动百叶风口、单层百叶风口、双层百叶风口、三层百叶风口、连动百叶风口、135 型单层百叶风口、135 型双层百叶风口、135 型带导流叶片百叶风口、活动金属百叶风口。风口的宽与长之比 $\leq 0.125$ 为条缝形风口,执行百叶风口子目,人工乘以系数 1.1。

三、有关说明:

1.密闭式对开多叶调节阀与手动式对开多叶调节阀执行同一子目。

2.蝶阀安装子目适用于圆形保温蝶阀,方、矩形保温蝶阀,圆形蝶阀,方、矩形蝶阀,风管止回阀安装子目适用于圆形风管止回阀,方形风管止回阀。

3.铝合金或其他材料制作的调节阀安装应执行本章相应子目。

4.散流器安装子目适用于铝合金圆形直片散流器、方形直片散流器、流线形散流器。

5.送吸风口安装子目适用于铝合金单面送吸风口、双面送吸风口。

6.碳钢风口安装应执行铝合金风口相应子目,人工乘以系数 1.11。

7.铝制孔板风口如需电化处理时,电化费另行计算。

8.其他材质和形式的排气罩制作安装可执行本章中相近的子目。

9.管式消声器安装适用于各类管式消声器。

10.静压箱吊托支架执行设备支架子目。

11.手摇(脚踏)电动两用风机安装,其支架按与设备配套编制,若自行制作,按本册第一章“设备支架制作安装”子目另行计算。

12.排烟风口吊托支架执行本册第一章“设备支架制作安装”子目。

13.除尘过滤器、过滤吸收器安装子目不包括支架制作安装,其支架制作安装执行本册第一章“设备支架制作安装”子目。

14.探头式含磷毒气报警器安装包括探头固定数和三角支架制作安装,报警器保护孔按建筑预留考虑。

15. $\gamma$ 射线报警器探头安装孔子目按钢套管编制,地脚螺栓(M12 $\times$ 200,6个)按与设备配套编制。包括安装孔孔底电缆穿管,但不包括电缆敷设。如设计电缆穿管长度大于 0.5m,超过部分另外执行相应子目。

16.密闭穿墙管子目填料按油麻丝、黄油封堵考虑,如填料不同,不作调整。

17.密闭穿墙管制作安装分类: I 型为薄钢板风管直接浇入混凝土墙内的密闭穿墙管;II 型为取样管用密闭穿墙管;III 型为薄钢板风管通过套管穿墙的密闭穿墙管。

18.密闭穿墙管按墙厚 0.3m 编制,如与设计墙厚不同,管材可以换算,其余不变;III 型穿墙管项目不包括风管本身。

## 工程量计算规则

- 一、碳钢调节阀安装依据其类型、直径（圆形）或周长（方形），按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 二、柔性软风管阀门安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 二、各种风口、散流器的安装依据类型、规格尺寸按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 三、百叶窗及活动金属百叶风口安装依据规格尺寸按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 四、塑料通风管道柔性接口及伸缩节制作安装应依连接方式按设计图示尺寸以展开面积计算，以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。
- 五、塑料通风管道分布器、散流器的制作安装按其成品质量，以“kg”为计量单位。
- 六、塑料通风管道风帽、罩类的制作均按其质量，以“kg”为计量单位；非标准罩类制作按成品质量，以“kg”为计量单位。罩类为成品安装时制作不再计算。
- 七、不锈钢板风管圆形法兰制作按设计图示尺寸以质量计算，以“kg”为计量单位。
- 八、不锈钢板风管吊托支架制作安装按设计图示尺寸以质量计算，以“kg”为计量单位。
- 九、铝板圆伞形风帽、铝板风管圆、矩形法兰制作按设计图示尺寸以质量计算，以“kg”为计量单位。
- 十、碳钢风帽的制作安装均按其质量以“kg”为计量单位；非标准风帽制作安装按成品质量以“kg”为计量单位。风帽为成品安装时制作不再计算。
- 十一、碳钢风帽箴绳制作安装按设计图示规格长度以质量计算，以“kg”为计量单位。
- 十二、碳钢风帽泛水制作安装按设计图示尺寸以展开面积计算，以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。
- 十三、碳钢风帽滴水盘制作安装按设计图示尺寸以质量计算，以“kg”为计量单位。
- 十四、玻璃钢风帽安装依据成品质量按设计图示数量计算，以“kg”为计量单位。
- 十五、罩类的制作安装均按其质量以“kg”为计量单位；非标准罩类制作安装按成品质量以“kg”为计量单位。罩类为成品安装时制作不再计算。
- 十六、微穿孔板消声器、管式消声器、阻抗式消声器成品安装按设计图示数量计算，以“节”为计量单位。
- 十七、消声弯头安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 十八、消声静压箱安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 十九、静压箱制作安装按设计图示尺寸以展开面积计算，以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。
- 二十、人防通风机安装按设计图示数量计算，以“台”为计量单位。
- 二十一、人防各种调节阀制作安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 二十二、LWP型滤尘器制作安装按设计图示尺寸以面积计算，以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。
- 二十三、探头式含磷毒气及 $\gamma$ 射线报警器安装按设计图示数量计算，以“台”为计量单位。
- 二十四、过滤吸收器、预滤器、除湿器等安装按设计图示数量计算，以“台”为计量单位。
- 二十五、密闭穿墙管制作安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。密闭穿墙管填塞按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 二十六、测压装置安装按设计图示数量计算，以“套”为计量单位。
- 二十七、换气堵头安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。
- 二十八、波导窗安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。



### 一、 碳钢调节阀安装

定额编号	7-3-1	7-3-2	7-3-3	7-3-4	7-3-5	7-3-6
项 目	空气加热器上通 阀	空气加热器旁通 阀	圆形瓣式启动阀 直径(mm)			
			≤600	≤800	≤1000	≤1300
计 量 单 位	个	个	个	个	个	个

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-7	7-3-8	7-3-9	7-3-10	7-3-11
项 目	风管蝶阀 周长(mm)				
	≤800	≤1600	≤2400	≤3200	≤4000

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-12	7-3-13	7-3-14	7-3-15	7-3-16	7-3-17	7-3-18	7-3-19	7-3-20
项 目	圆、方形风管止回阀 周长(mm)								
	≤800	≤1200	≤2000	≤3200	≤5000	≤6400	≤8000	≤9600	≤11000

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-21	7-3-22	7-3-23	7-3-24	7-3-25
项 目	密闭式斜插板阀 直径(mm)				
	≤140	≤280	≤340	≤450	≤600

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-26	7-3-27	7-3-28	7-3-29	7-3-30	7-3-31
项 目	对开多叶调节阀 周长(mm)					
	≤2800	≤4000	≤5200	≤6500	≤8000	≤10000

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-32	7-3-33	7-3-34	7-3-35	7-3-36
项 目	风管防火阀 周长(mm)				
	≤2200	≤3600	≤5400	≤8000	≤9600

二、 柔性软风管阀门安装

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。 计量单位：个

定额编号	7-3-37	7-3-38	7-3-39	7-3-40	7-3-41
项 目	柔性软风管阀门 直径(mm)				
	≤150	≤250	≤500	≤710	≤910

三、 铝合金风口安装

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。 计量单位：个

定额编号	7-3-42	7-3-43	7-3-44	7-3-45	7-3-46	7-3-47	7-3-48	7-3-49	7-3-50	7-3-51	.....
项 目	百叶风口 周长(mm)										
	≤900	≤1280	≤1800	≤2500	≤3300	≤4800	≤6000	≤7000	≤9000	≤11000	

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-55	7-3-56	7-3-57
项 目	矩形送风口 周长(mm)		
	≤400	≤600	≤800

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-58	7-3-59	7-3-60	7-3-61	7-3-62
项 目	矩形空气分布器 周长(mm)			旋转吹风口 直径(mm)	
	≤1200	≤1500	≤2100	≤320	≤450

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-63	7-3-64	7-3-65	7-3-66	7-3-67	7-3-68	7-3-69
项 目	方形散流器 周长(mm)				圆形、流线形散流器 直径(mm)		
	≤500	≤1000	≤2000	≤2500	≤200	≤360	≤500

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-70	7-3-71	7-3-72	7-3-73	7-3-74	7-3-75
项 目	带调节阀（过滤器）百叶风口安装 周长（mm）					
	≤800	≤1200	≤1800	≤2400	≤3200	≤4000

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-76	7-3-77	7-3-78	7-3-79	7-3-80	7-3-81	7-3-82	7-3-83
项 目	带调节阀散热器安装（圆形） 直径（mm）							
	≤150	≤200	≤250	≤300	≤350	≤400	≤450	≤500

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-84	7-3-85	7-3-86	7-3-87
项 目	带调节阀散热器安装（方、矩形） 周长（mm）			
	≤800	≤1200	≤1800	≤2400

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-88	7-3-89	7-3-90	7-3-91	7-3-92	7-3-93
项 目	送吸风口 周长(mm)			活动箅式风口 周长(mm)		
	≤1000	≤1600	≤2000	≤1330	≤1910	≤2590

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-94	7-3-95	7-3-96	7-3-97
项 目	网式风口 周长(mm)			
	≤900	≤1500	≤2000	≤2600



工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-98	7-3-99	7-3-100	7-3-101
项 目	百叶窗 框内面积(m <sup>2</sup> )			
	≤0.5	≤1.0	≤2.0	≤4.0

工作内容：开箱检查、除污锈、就位、上螺栓、固定、试动。

计量单位：个

定额编号	7-3-102	7-3-103	7-3-104	7-3-105	7-3-106	7-3-107	7-3-108
项 目	板式排烟口 周长 (mm)						
	≤800	≤1280	≤1600	≤2000	≤2800	≤3200	≤4000

工作内容：同前

计量单位：个

定额编号	7-3-109	7-3-110	7-3-111	7-3-112	7-3-113	7-3-114	7-3-115	7-3-116
项 目	多叶排烟口（送风口）周长（mm）							
	≤1200	≤2000	≤2600	≤3200	≤3800	≤4400	≤4800	≤5200

## 四、 不锈钢风口安装法兰、吊托支架制作、安装

工作内容：制作：下料、号料、开孔、钻孔、组对、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化。

安装：制垫、加垫、找平、找正、组对、固定。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-117	7-3-118	7-3-119	7-3-120
项 目	不锈钢风口	不锈钢圆形法兰 (手工氩弧焊、电焊)		吊托支架
		≤5kg	>5kg	

## 五、 塑料散流器安装

工作内容：制垫、加垫、找正、连接、固定。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-121	7-3-122
项 目	塑料直片式散流器	
	≤10kg	>10kg

## 六、 塑料空气分布器安装

工作内容：制垫、加垫、找正、焊接、固定。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-123	7-3-124	7-3-125	7-3-126	7-3-127	7-3-128	7-3-129
项 目	楔形空气分布器				圆形空气分布器		矩形空气分布器
	网格式		活动百叶式		≤10kg	>10kg	
	≤5kg	>5kg	≤10kg	>10kg			

## 七、铝制孔板口安装

工作内容：制垫、加垫、找正、找平、固定。

计量单位：个

定额编号	7-3-130	7-3-131	7-3-132	7-3-133	7-3-134	7-3-135	7-3-136	7-3-137
项 目	百叶风口 周长(mm)							
	≤900	≤1280	≤1800	≤2500	≤3300	≤4800	≤6000	≤7000

## 八、碳钢风帽制作安装

## 1. 圆伞形风帽、锥形风帽制作、安装

工作内容：制作：放样、下料、卷制、咬口、制作法兰、零件、钻孔、铆焊、组装。

安装：找正、找平、制垫、加垫、上螺栓、拉箴绳、固定。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-138	7-3-139	7-3-140	7-3-141	7-3-142	7-3-143
项 目	圆伞形风帽			锥形风帽		
	≤10kg	≤50kg	>50kg	≤25kg	≤100kg	>100kg

## 2. 筒形风帽制作、安装

工作内容：同前

计量单位：100kg

定额编号	7-3-144	7-3-145	7-3-146
项 目	筒形风帽		
	≤50kg	≤100kg	>100kg

## 3. 风帽滴水盘制作、安装

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、咬口、铆焊、制法兰及零件、钻孔、组装。

安装：找正、找平、加垫、上螺栓、固定。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-147	7-3-148
项 目	筒形风帽滴水盘	
	≤15kg	>15kg

## 4. 风帽箴绳、风帽泛水制作、安装

**工作内容：**制作：放样、下料、卷圆、咬口、焊接、钻孔、组装。

安装：找正、找平、固定。

**计量单位：**见表

定额编号	7-3-149	7-3-150
项 目	风帽箴绳	风帽泛水
计 量 单 位	100kg	m <sup>2</sup>

## 九、塑料风帽、伸缩节制作、安装

**工作内容：**制作：放样、锯切、坡口、制作法兰及零件、钻孔、组合成型。

安装：制垫、加垫、上螺栓、拉箴绳、固定。

**计量单位：**100kg

定额编号	7-3-151	7-3-152	7-3-153	7-3-154	7-3-155	7-3-156	7-3-157
项 目	圆伞形风帽	锥形风帽			筒形风帽		
		≤20kg	≤40kg	>40kg	≤20kg	≤40kg	>40kg

**工作内容：**制作：放样、锯切、坡口、制作套管及伸缩圈、加热成型、焊接。  
安装：找平、找正、连接、固定。

**计量单位：**m<sup>2</sup>

定额编号	7-3-158	7-3-159
项 目	柔性接口及伸缩节	
	无法兰	有法兰

#### 十、铝板风帽、法兰制作、安装

**工作内容：**制作：下料、平料、开孔、钻孔、组对、焊铆、攻丝、清洗焊口、组装固定、试动、短管、零件、试漏。  
安装：制垫、加垫、找平、找正、组对、固定。

**计量单位：**100kg

定额编号	7-3-160	7-3-161	7-3-162	7-3-163	7-3-164
项 目	圆伞形风帽	圆形法兰(气焊、手工氩弧焊)		矩形法兰(气焊、手工氩弧焊)	
		≤3kg	>3kg	≤3kg	>3kg

## 十一、玻璃钢风帽安装

工作内容：组对、组装就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、拉箢绳、固定。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-165	7-3-166	7-3-167	7-3-168	7-3-169	7-3-170
项 目	圆伞形风帽		锥形风帽		筒形风帽	
	≤10kg	>10kg	≤25kg	>25kg	≤50kg	>50kg

## 十二、罩类制作、安装

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、制作罩体、来回弯、零件、法兰、钻孔、铆焊、组合成型。

安装：埋设支架、吊装、对口、找正、制垫、加垫、上螺栓、固定配重环及钢丝绳。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-171	7-3-172	7-3-173	7-3-174	7-3-175
项 目	皮带防护罩		电机防雨罩	侧吸罩	
	B式	C式	T110	上吸式	下吸式



工作内容：同前

计量单位：100kg

定额编号	7-3-176	7-3-177	7-3-178	7-3-179
项 目	中、小型零件焊接台 排气罩	整体、分组式槽边侧 吸罩	吹、吸式槽边通风罩	各型风罩 调节阀

工作内容：同前

计量单位：100kg

定额编号	7-3-180	7-3-181	7-3-182	7-3-183	7-3-184	7-3-185	7-3-186
项 目	条缝槽边抽风 罩	泥心烘炉排气 罩	升降式回转排 气罩	上、下吸式圆形 回转罩		升降式 排气罩	手锻炉 排气罩
				墙上、混凝土 柱上	钢柱上		

## 十三、塑料风罩制作、安装

**工作内容：**制作：放样、锯切、坡口、加热成型、制作短管、零件及法兰、钻孔、焊接、组合成型。  
安装：制垫、加垫、找正、紧固。

计量单位：100kg

定额编号	7-3-187	7-3-188	7-3-189	7-3-190
项 目	槽边侧吸罩		槽边风罩	
	分组式	整体式	吹	吸

工作内容：同前

计量单位：100kg

定额编号	7-3-191	7-3-192	7-3-193	7-3-194
项 目	条缝槽边抽风罩			各型风罩 调节阀
	周边	单侧	双侧	

#### 十四、消声器安装

##### 1. 微穿孔板消声器安装

工作内容：吊托支架制作安装、组对、安装、找正、找平、制垫、上螺栓、固定。

计量单位：节

定额编号	7-3-195	7-3-196	7-3-197	7-3-198	7-3-199	7-3-200	7-3-201
项 目	微穿孔板消声器安装 周长 (mm)						
	≤1800	≤2400	≤3200	≤4000	≤5000	≤6000	≤8000

##### 2. 阻抗式消声器安装

工作内容：同前

计量单位：节

定额编号	7-3-202	7-3-203	7-3-204	7-3-205	7-3-206
项 目	阻抗式消声器安装 周长 (mm)				
	≤2200	≤2400	≤3000	≤4000	≤5800

## 3. 管式消声器安装

工作内容：同前

计量单位：节

定额编号	7-3-207	7-3-208	7-3-209	7-3-210
项 目	管式消声器安装 周长 (mm)			
	≤1280	≤2400	≤3200	≤4000

## 4. 片式消声器安装

工作内容：同前

计量单位：节

定额编号	7-3-211	7-3-212	7-3-213	7-3-214	7-3-215
项 目	片式消声器安装 周长 (mm)				
	≤2200	≤2400	≤3000	≤4000	≤5800

### 5. 消声弯头安装

工作内容：找标高、起吊、对口、找正、找平、制垫、加垫、上螺栓、固定。

计量单位：个

定额编号	7-3-216	7-3-217	7-3-218	7-3-219	7-3-220	7-3-221	7-3-222	7-3-223
项 目	消声弯头安装 周长 (mm)							
	≤800	≤1200	≤1800	≤2400	≤3200	≤4000	≤6000	≤7200

### 十五、消声静压箱安装

工作内容：吊装、组对、制垫、加垫、找平、找正、紧固固定。

计量单位：个

定额编号	7-3-224	7-3-225	7-3-226
项 目	消声静压箱安装 展开面积 (m <sup>2</sup> )		
	≤5	≤10	≤20

十六、 静压箱制作、安装

工作内容：制作：放样、下料、折方、咬口、开孔、制作箱体、出口短管及加固框、铆铆钉、嵌缝、焊锡。  
安装：找标高、挂葫芦、吊装、找平、找正、固定。 计量单位：10m²

定额编号	7-3-227
项 目	静压箱

十七、 人防排气阀门安装

工作内容：开箱检查、除污锈、固定、紧螺栓、试动、涂防腐油。 计量单位：个

定额编号	7-3-228	7-3-229	7-3-230	7-3-231	7-3-232	7-3-233
项 目	YF型自动防爆排气阀门		超压排气阀门		FCS防爆超压排气阀门	
	直径200（mm）		直径250（mm）			
	密闭套管制作、 安装	阀安装	密闭套管制作、 安装	阀安装	密闭套管制作、 安装	阀安装

## 十八、人防手动密闭阀门安装

工作内容：开箱检查、除污锈、制法兰、定位、对口、校正、紧螺栓、试动、涂防腐油。

计量单位：个

定额编号	7-3-234	7-3-235	7-3-236	7-3-237	7-3-238	7-3-239	7-3-240
项 目	手动密闭阀门安装 直径 (mm)						
	≤200	≤300	≤400	≤500	≤600	≤800	≤1000

## 十九、人防其他部件制作、安装

### 1. 人防通风机安装

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

计量单位：台

定额编号	7-3-241	7-3-242
项 目	手摇、电动两用风机	脚踏、电动两用风机

2. 防护设备安装

(1) LWP型滤尘器安装

工作内容：放样、下料、制作框架零件、油槽、封板、浸油、找平、找正、稳固、包边、抹腻子。

计量单位：m²

定额编号	7-3-243	7-3-244	7-3-245	7-3-246
项 目	LWP型滤尘器安装			
	立式	人字式	卧式	匣式

(2) 毒气报警器安装

工作内容：放样、下料、制作框架零件、浸油、安装、找正、找平、固定、开箱检查、除污锈、上螺栓。

计量单位：台

定额编号	7-3-247	7-3-248
项 目	探头式含磷毒气报警器	γ射线报警器



**(3) 过滤吸收器、预滤器、除湿器安装**

**工作内容：**开箱检查、基础面处理、测量、吊装就位、上垫铁、找正、找平、紧固地脚螺栓、垫铁点焊、现场清理、挂牌、标色、单机试运转。

**计量单位：**台

定额编号	7-3-249	7-3-250	7-3-251	7-3-252	7-3-253	7-3-254
项 目	过滤吸收器				预滤器	除湿器
	61-300	81-300	61-500	77-500		

**(4) 密闭穿墙管制作、安装**

**工作内容：**放样、下料、卷圆、制直管、密闭肋。

**计量单位：**个

定额编号	7-3-255	7-3-256	7-3-257	7-3-258	7-3-259	7-3-260	7-3-261
项 目	密闭穿墙管制作安装						
	I 型			II 型	III型		
	直径（mm）						
	≤315	≤666	≤1242	≤20	≤349	≤700	≤1276

(5) 密闭穿墙管填塞

工作内容：清理、放置钢筋、填填料。

计量单位：个

定额编号	7-3-262	7-3-263	7-3-264
项 目	公称直径（mm）		
	≤349	≤700	≤1276

(6) 测压装置安装

工作内容：测压板制作安装、测压装置安装。

计量单位：套

定额编号	7-3-265
项 目	测压装置

(7) 换气堵头安装

工作内容：堵头安装。

计量单位：个

定额编号	7-3-266
项 目	换气堵头安装
	D315

(8) 波导窗安装

工作内容：找正、找平、固定。

计量单位：个

定额编号	7-3-267
项 目	波导窗

## 第四章 通风空调工程系统调试

### 说 明

- 一、本章定额为通风空调工程系统调试项目。
- 二、变风量空调风系统调试仅适用于变风量空调风系统，不得再重复计算通风空调系统调试项目。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

- 一、通风空调工程系统调试费按通风空调系统工程人工总工日数，以“100 工日”为计量单位。
- 二、变风量空调风系统调试费按变风量空调风系统工程人工总工日数，以“100 工日”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站

工作内容：找正、找平、固定。

计量单位：100工日

定额编号	7-4-1	7-4-2
项 目	系统调试费	变风量系统调试费

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第八册

工业管道工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 管道安装

说明	1
工程量计算规则	2
一、 低压管道	3
1. 碳钢有缝钢管（螺纹连接）	3
2. 碳钢管（氧乙炔焊）	3
3. 碳钢管（电弧焊）	4
4. 碳钢管（氩电联焊）	5
5. 碳钢伴热管（氧乙炔焊）	7
6. 碳钢伴热管（氩弧焊）	7
7. 碳钢板卷管（电弧焊）	8
8. 碳钢板卷管（氩电联焊）	10
9. 碳钢板卷管（埋弧自动焊）	10
10. 不锈钢管（电弧焊）	12
11. 不锈钢管（氩电联焊）	13
12. 不锈钢管（氩弧焊）	14
13. 不锈钢伴热管（电弧焊）	15
14. 不锈钢伴热管（氩弧焊）	16
15. 不锈钢板卷管（电弧焊）	16
16. 不锈钢板卷管（氩电联焊）	17
17. 合金钢管（电弧焊）	18
18. 合金钢管（氩电联焊）	20
19. 合金钢管（氩弧焊）	21
20. 铝及铝合金管（氩弧焊）	22
21. 铝及铝合金板卷管（氩弧焊）	23
22. 铜及铜合金管（氧乙炔焊）	24
23. 铜及铜合金板卷管（氧乙炔焊）	25
24. 成品衬里钢管安装（法兰连接）	26
25. 金属软管安装（螺纹连接）	27
26. 金属软管安装（法兰连接）	28
27. 塑料管（承插粘接）	29
28. 塑料管（热熔对接）	30
29. 玻璃钢管（胶泥）	32
30. 螺旋卷管（氩电联焊）	32
31. 承插铸铁管（胶圈连接）	33
32. 承插铸铁管（石棉水泥接口）	34
33. 承插铸铁管（膨胀水泥接口）	35
34. 法兰铸铁管（法兰连接）	37
二、 中压管道	38



1. 碳钢管（电弧焊）	38
2. 碳钢管（氩电联焊）	39
3. 螺旋卷管（电弧焊）	41
4. 螺旋卷管（氩电联焊）	42
5. 不锈钢管（电弧焊）	42
6. 不锈钢管（氩电联焊）	44
7. 不锈钢管（氩弧焊）	45
8. 合金钢管（电弧焊）	46
9. 合金钢管（氩电联焊）	47
10. 合金钢管（氩弧焊）	48
11. 铜及铜合金管（氧乙炔焊）	49
12. 金属软管安装（螺纹连接）	50
13. 金属软管安装（法兰连接）	51
三、 高压管道	52
1. 碳钢管（电弧焊）	52
2. 碳钢管（氩电联焊）	54
3. 不锈钢管（电弧焊）	55
4. 不锈钢管（氩电联焊）	57
5. 合金钢管（电弧焊）	58
6. 合金钢管（氩电联焊）	60

## 第二章 管件连接

说明	62
工程量计算规则	63
一、 低压管件	64
1. 碳钢管件（螺纹连接）	64
2. 碳钢管件（氧乙炔焊）	64
3. 碳钢管件（电弧焊）	65
4. 碳钢管件（氩电联焊）	66
5. 碳钢板卷管件（电弧焊）	68
6. 碳钢板卷管件（氩电联焊）	70
7. 碳钢板卷管件（埋弧自动焊）	70
8. 不锈钢管件（电弧焊）	72
9. 不锈钢管件（氩电联焊）	73
10. 不锈钢管件（氩弧焊）	74
11. 不锈钢板卷管件（电弧焊）	75
12. 不锈钢板卷管件（氩电联焊）	76
13. 合金钢管件（电弧焊）	78
14. 合金钢管件（氩电联焊）	79
15. 合金钢管件（氩弧焊）	80
16. 铝及铝合金管件（氩弧焊）	81
17. 铝及铝合金板卷管件（氩弧焊）	83
18. 铜及铜合金管件（氧乙炔焊）	84
19. 铜及铜合金板卷管件（氧乙炔焊）	85

20. 加热外套碳钢管件(两半)(电弧焊)·····	85
21. 加热外套不锈钢管件(两半)(电弧焊)·····	87
22. 塑料管件 (热风焊)·····	88
23. 塑料管件 (承插粘接)·····	89
24. 塑料管件 (热熔对焊) ·····	90
25. 玻璃钢管件 (胶泥)·····	92
26. 螺旋卷管件 (氩电联焊)·····	92
27. 承插铸铁管件 (胶圈接口)·····	93
28. 承插铸铁管件 (石棉水泥接口)·····	93
29. 承插铸铁管件 (膨胀水泥接口)·····	95
30. 法兰铸铁管件 (法兰连接)·····	96
二、 中压管件·····	97
1. 碳钢管件 (电弧焊)·····	97
2. 碳钢管件 (氩电联焊)·····	99
3. 螺旋卷管件 (电弧焊)·····	100
4. 螺旋卷管件 (氩电联焊)·····	101
5. 不锈钢管件 (电弧焊)·····	102
6. 不锈钢管件 (氩电联焊)·····	103
7. 不锈钢管件 (氩弧焊)·····	104
8. 合金钢管件 (电弧焊)·····	105
9. 合金钢管件 (氩电联焊)·····	107
10. 合金钢管件 (氩弧焊)·····	108
11. 铜及铜合金管件 (氧乙炔焊)·····	109
三、 高压管件·····	110
1. 碳钢管件 (电弧焊)·····	110
2. 碳钢管件 (氩电联焊)·····	112
3. 不锈钢管件 (电弧焊)·····	113
4. 不锈钢管件 (氩电联焊)·····	115
5. 合金钢管件 (电弧焊)·····	116
6. 合金钢管件 (氩电联焊)·····	118

### 第三章 阀门安装

说明·····	120
工程量计算规则·····	121
一、 低压阀门·····	122
1. 螺纹阀门·····	122
2. 承插焊阀门·····	122
3. 法兰阀门·····	123
4. 齿轮、液压传动、电动阀门·····	125
5. 调节阀门·····	126
6. 安全阀门 (螺纹连接) ·····	128
7. 安全阀门 (法兰连接) ·····	129
8. 安全阀调试定压·····	130
9. 塑料阀门·····	132

二、 中压阀门	133
1. 螺纹阀门	133
2. 承插焊阀门	133
3. 对焊阀门（氩电联焊）	134
4. 法兰阀门	135
5. 齿轮、液压传动、电动阀门	137
6. 调节阀门	138
7. 安全阀门（螺纹连接）	140
8. 安全阀门（法兰连接）	140
9. 安全阀调试定压	142
三、 高压阀门	143
1. 螺纹阀门	143
2. 承插焊阀门	144
3. 对焊阀门（氩电联焊）	144
4. 法兰阀门	146
5. 焊接阀门(对焊)、(电弧焊)	147
6. 焊接阀门(对焊)、(氩电联焊)	148
7. 安全阀门（法兰连接）	149
8. 安全阀调试定压	150

#### 第四章 法兰安装

说明	152
工程量计算规则	153
一、 低压法兰	154
1. 碳钢法兰(螺纹连接)	154
2. 碳钢平焊法兰（电弧焊）	155
3. 碳钢对焊法兰（电弧焊）	157
4. 碳钢对焊法兰（氩电联焊）	158
5. 不锈钢平焊法兰（电弧焊）	160
6. 不锈钢对焊法兰（电弧焊）	161
7. 不锈钢对焊法兰（氩电联焊）	163
8. 不锈钢对焊法兰（氩弧焊）	164
9. 不锈钢翻边活动法兰（电弧焊）	165
10. 不锈钢翻边活动法兰（氩弧焊）	167
11. 合金钢平焊法兰（电弧焊）	168
12. 合金钢对焊法兰（氩电联焊）	170
13. 合金钢对焊法兰（氩弧焊）	171
14. 铝及铝合金翻边活动法兰（氩弧焊）	172
15. 铝及铝合金法兰（氩弧焊）	174
16. 铜及铜合金翻边活动法兰（氧乙炔焊）	175
17. 铜及铜合金法兰（氧乙炔焊）	176
二、 中压法兰	177
1. 碳钢对焊法兰（电弧焊）	177
2. 碳钢对焊法兰（氩电联焊）	178

3. 不锈钢对焊法兰（电弧焊）	180
4. 不锈钢对焊法兰（氩电联焊）	181
5. 不锈钢对焊法兰（氩弧焊）	182
6. 合金钢对焊法兰（电弧焊）	183
7. 合金钢对焊法兰（氩电联焊）	185
8. 合金钢对焊法兰（氩弧焊）	186
9. 铜及铜合金对焊法兰（氧乙炔焊）	187
三、 高压法兰	188
1. 碳钢法兰（螺纹连接）	188
2. 碳钢对焊法兰（电弧焊）	189
3. 碳钢对焊法兰（氩电联焊）	190
4. 不锈钢对焊法兰（电弧焊）	192
5. 不锈钢对焊法兰（氩电联焊）	193
6. 合金钢对焊法兰（电弧焊）	195
7. 合金钢对焊法兰（氩电联焊）	196

第五章 管道压力试验、吹扫与清洗

说明	198
工程量计算规则	199
一、 管道压力试验	200
1. 低中压管道液压试验	200
2. 高压管道液压试验	201
3. 低中压管道气压试验	201
4. 低中压管道泄漏性试验	203
5. 低中压管道真空试验	203
二、 管道系统吹扫	204
1. 水冲洗	204
2. 空气吹扫	204
3. 蒸汽吹扫	205
三、 管道系统清洗	205
1. 碱洗	205
2. 酸洗	206
3. 化学清洗	206
四、 管道脱脂	207
五、 管道油清洗	207

第六章 无损检测与焊口热处理

说明	209
工程量计算规则	210
一、 管材表面无损检测	211
1. 磁粉检测	211
2. 超声波检测	211
二、 焊缝无损检测	212

1. X射线检测	212
2. $\gamma$ 射线检测（外透法）	213
3. 超声波检测	213
4. 磁粉检测	214
5. 渗透检测	215
三、 焊口预热及后热	216
1. 低中压碳钢管电加热片	216
2. 高压碳钢管电加热片	216
3. 低中压碳钢管电阻丝	217
4. 高压碳钢管电阻丝	217
5. 低中压合金钢管电加热片	218
6. 高压合金钢管电加热片	218
7. 低中压合金钢管电阻丝	219
8. 高压合金钢管电阻丝	219
9. 碳钢管电感应	220
10. 低中压合金钢管电感应	220
11. 高压合金钢管电感应	221
12. 碳钢管氧乙炔	221
13. 合金钢管氧乙炔	222
四、 焊口热处理	222
1. 低中压碳钢电加热片	222
2. 高压碳钢电加热片	223
3. 低中压碳钢管电阻丝	223
4. 高压碳钢管电阻丝	224
5. 低中压合金钢管电加热片	224
6. 高压合金钢管电加热片	225
7. 低中压合金钢管电阻丝	225
8. 高压合金钢管电阻丝	226
9. 碳钢管电感应	226
10. 低压合金钢管电感应	227
11. 中高压合金钢管电感应	227
五、 硬度测定	228
六、 光谱分析	228

## 第七章 其他

说明	229
工程量计算规则	230
一、 管道支吊架制作安装	231
二、 焊口充氩保护（管道内部）	231
三、 冷排管制作安装	232
四、 钢带退火、加氨	234
五、 蒸汽分汽缸制作	235
六、 蒸汽分汽缸安装	235
七、 集气罐制作	236

八、 集气罐安装	236
九、 空气分气筒制作安装	237
十、 空气调节器喷雾管安装	237
十一、 钢制排水漏斗制作安装	238
十二、 套管制作与安装	238
1. 柔性防水套管制作	238
2. 柔性防水套管安装	240
3. 刚性防水套管制作	241
4. 刚性防水套管安装	243
5. 一般穿墙套管制作安装	244
十三、 水位计安装	245
十四、 手摇泵安装	246
十五、 阀门操纵装置安装	246
十六、 调节阀临时短管制作装拆	247
十七、 虾体弯制作及煨弯	248
1. 碳钢管虾体弯制作（电弧焊）	248
2. 不锈钢管虾体弯制作（电弧焊）	248
3. 不锈钢管虾体弯制作（氩电联焊）	249
4. 铝管虾体弯制作（氩弧焊）	249
5. 铜管虾体弯制作（氧乙炔焊）	250
6. 中压螺旋卷管虾体弯制作（电弧焊）	250
7. 低中压碳钢、合金钢管机械煨弯	251
8. 低中压不锈钢管机械煨弯	252
9. 铝管机械煨弯	252
10. 铜管机械煨弯	253
11. 塑料管煨弯	253
12. 低中压碳钢管中频煨弯	254
13. 高压碳钢管中频煨弯	255
14. 低中压不锈钢管中频煨弯	256
15. 高压不锈钢管中频煨弯	257
16. 低中压合金钢管中频煨弯	258
17. 高压合金钢管中频煨弯	259
十八、 三通补强圈制作安装	260
1. 低压碳钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）	260
2. 中压碳钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）	261
3. 碳钢板卷管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）	262
4. 不锈钢板卷管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）	263
5. 低压合金钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）	264
6. 中压合金钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）	265
7. 铝板卷管挖眼三通补强圈制作安装（氩弧焊）	266

# 册 说 明

一、第八册《工业管道工程》(以下简称本册定额)适用于新建、扩建、改建项目中厂区范围内的车间、装置、站、罐区及其相互之间各种生产用介质输送管道,厂区第一个连接点以内的生产用(包括生产与生活共用)给水、排水、蒸汽、燃气输送管道的安装工程。其中给水以入口水表井为界;排水以厂区围墙外第一个污水井为界;蒸汽和燃气以入口第一个计量表(阀门)为界;锅炉房、水泵房以外墙皮为界。

二、本册定额编制的主要依据标准、规范:

- 1.《通用安装工程工程量计算规范》GB50856-2015;
- 2.《工业金属管道工程施工规范》GB50235—2010;
- 3.《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184—2011;
- 4.《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236—2011;
- 5.《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB50683—2011;
- 6.《金属熔化焊焊接接头射线照相》GB/T3323—2005;
- 7.《承压设备无损检测》JB/T4730;
- 8.《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》GB/T985.1—2008;
- 9.《埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸》GB986—1988;
- 10.《通用安装工程消耗量定额》第八册《工业管道工程》TY02-31-2015;
- 11.《施工机械台班费用编制规则》(2014年);
- 12.《浙江省安装工程预算定额(2010版)》;
- 13.相关标准图集和技术手册。

三、下列内容执行其他册相应定额:

- 1.生产、生活共用的给水、排水、蒸汽、煤气输送管道,执行本定额;民用的各种介质管道执行第十册《给排水、采暖、燃气工程》相应项目。
- 2.单件重100kg以上的管道支架、管道预制钢平台的摊销均执行第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。
- 3.管道和安装支架的喷砂除锈、刷油、绝热执行第十二册《刷油、防腐、绝热工程》相应项目。
- 4.埋地管道挖填土方、管道基础及阀门井砌筑工程执行《浙江省市政工程预算定额》(2018版)的相应子目。

四、本册定额不包括下列内容:

- 1.单体试运转所需的水、电、蒸汽、气体、油(油脂)、燃气等。
- 2.配合联动试车费。
- 3.管道安装完后的充氮、防冻保护。

五、关于下列各项费用的规定:

- 1.厂区外运距超过1km至10km以内的管道安装项目,其人工、机械乘以系数1.1,柴油发电机台班另计。
- 2.车间内整体封闭式地沟管道,其人工和机械乘以系数1.2(管道安装后盖板封闭地沟除外)。
- 3.超低碳不锈钢管执行不锈钢管项目,其人工和机械乘以系数1.15,焊条消耗量不变,单价可以换算。
- 4.高合金钢管执行合金钢管项目,其人工和机械乘以系数1.15,焊条消耗量不变,单价可以换算。
- 5.厂区外超过1~10km以内的管道工程按地区规定的吨公里增加费用。管径 $\leq 100$ 按人工运输;管径 $> 100$ 按机械运输,配备8t载重汽车和汽车式起重机装运。
- 6.本定额各种材质管道施工使用特殊焊材时,焊材可以替换,消耗量不变。
- 7.低压螺旋卷管(管件)电弧焊项目执行中压相应项目,定额乘以系数0.8。

六、工程量计算规则:

- 1.本册定额管道压力等级的划分:

低压： $0 < P \leq 1.6\text{MPa}$ ，中压： $1.6\text{MPa} < P \leq 10\text{MPa}$ ，高压： $10\text{MPa} < P \leq 42\text{MPa}$ 。

蒸汽管道： $P \geq 9\text{MPa}$ 、工作温度 $\geq 500^{\circ}\text{C}$ 时为高压。

2. 本册定额中各类管道适用材质范围：

(1)碳钢管适用于焊接钢管、无缝钢管、16Mn 钢管。

(2)不锈钢管除超低碳不锈钢管按章说明外，适用于各种材质。

(3)碳钢板卷管安装适用于 16Mn 钢板卷管。

(4)铜管适用于紫铜、黄铜、青铜管。

(5)管件、阀门、法兰适用范围参照管道材质。

(6)合金钢管除高合金钢管按章说明计算外，适用于各种材质。

3. 定额中的材料用量，凡注明“设计用量”者应为施工图工程量，凡注明“施工用量”者应为设计用量加规定的损耗量。

4. 本册定额是按管道集中预制后运往现场安装与直接在现场预制安装综合考虑的。执行定额时，现场无论采用何种方法，均不作调整。

5. 本册定额的管道壁厚是考虑了压力等级所涉及到的壁厚范围综合取定的。执行定额时，不得调整。

6. 直管安装按设计压力及介质执行定额，管件、阀门及法兰按设计公称压力及介质执行定额。

7. 方形补偿器弯头执行本册定额第二章相应项目，直管执行本册定额第一章相应项目。

8. 空分装置冷箱内的管道属设备本体管道，执行第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》的相应项目。

9. 设备本体管道，随设备带来的，并已预制成型，其安装包括在设备安装定额内；主机与附属设备之间连接的管道，按材料或半成品进货的，执行本册定额。



# 第一章 管道安装

## 说 明

一、本章内容包括低压管道、中压管道、高压管道的安装。

二、管道安装不包括管件连接工作内容，其工程量可按设计用量执行本册定额第二章管件连接项目。

三、衬里钢管预制安装，管件按成品，弯头两端按短管焊法兰考虑。定额中已包括了直管、管件、法兰全部安装工作内容（二次安装，一次拆除），但不包括衬里及场外运输。

四、管道预安装（衬里钢管除外），其人工费按直管安装和管件连接的人工之和乘以系数 2.0（二次安装，指确实需要且实际发生管子吊装上去进行点焊预安装，然后拆下来，经镀锌后再二次安装的部分）。

五、直管段长度超过 30m 的管道安装，其管道主材含量按实计算。

六、有缝钢管螺纹连接项目已包括封头、补芯安装内容，不得另行计算。

七、伴热管项目已包括煨弯工序内容，不得另行计算。

八、本章不包括以下工作内容，应执行本册相应定额。

1. 管件连接。

2. 阀门安装。

3. 法兰安装。

4. 管道压力试验、吹扫与清洗。

5. 焊口无损检测、预热及后热、热处理、硬度测定、光谱分析。

6. 管道支吊架制作、安装。

7. 管口焊接管内、外充氢保护。

8. 管件制作、煨弯。

九、管廊及地下管网主材用量，按施工图净用量加规定的损耗量计算。

十、法兰连接金属软管安装，包括两个垫片和两副法兰用螺栓的安装，螺栓材料量按施工图设计用量加规定的损耗量计算。

## 工程量计算规则

- 一、管道安装按不同压力、材质、连接形式以“10m”为计量单位。
- 二、各种管道安装工程量，按设计管道中心线以“延长米”长度计算，不扣除阀门及各种管件所占长度。
- 三、加热套管安装按内、外管分别计算工程量，执行相应定额项目。
- 四、金属软管安装按不同连接形式，以“根”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站

## 一、 低压管道

## 1. 碳钢有缝钢管（螺纹连接）

工作内容：准备工作，管子切口，套丝，管口组对，管道连接。

计量单位：10m

定额编号	8-1-1	8-1-2	8-1-3	8-1-4	8-1-5	8-1-6	8-1-7	8-1-8	8-1-9
项 目	公称直径 (mm以内)								
	15	20	25	32	40	50	70	80	100

## 2. 碳钢管（氧乙炔焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-10	8-1-11	8-1-12	8-1-13	8-1-14	8-1-15
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

### 3. 碳钢管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-16	8-1-17	8-1-18	8-1-19	8-1-20	8-1-21	8-1-22
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：10m

定额编号	8-1-23	8-1-24	8-1-25	8-1-26	8-1-27	8-1-28	8-1-29
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10m

定额编号	8-1-30	8-1-31	8-1-32	8-1-33	8-1-34
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 4. 碳钢管 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-35	8-1-36	8-1-37	8-1-38	8-1-39	8-1-40	8-1-41
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10m

定额编号	8-1-42	8-1-43	8-1-44	8-1-45	8-1-46	8-1-47	8-1-48
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10m

定额编号	8-1-49	8-1-50	8-1-51	8-1-52	8-1-53
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 5. 碳钢伴热管（氧乙炔焊）

工作内容：准备工作，管子切口，煨弯，管口组对，焊接，绑扎，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-54	8-1-55	8-1-56	8-1-57	8-1-58	8-1-59
项 目	用于装置内管道 公称直径 (mm以内)			用于外管廊管道 公称直径 (mm以内)		
	15	20	25	15	20	25

## 6. 碳钢伴热管（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，煨弯，管口组对，焊接，绑扎，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-60	8-1-61	8-1-62	8-1-63	8-1-64	8-1-65
项 目	用于装置内管道 公称直径 (mm以内)			用于外管廊管道 公称直径 (mm以内)		
	15	20	25	15	20	25

### 7. 碳钢板卷管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-66	8-1-67	8-1-68	8-1-69	8-1-70	8-1-71
项 目	公称直径 (mm以内)					
	200	250	300	350	400	450

计量单位：10m

定额编号	8-1-72	8-1-73	8-1-74	8-1-75	8-1-76	8-1-77
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000



计量单位: 10m

定额编号	8-1-78	8-1-79	8-1-80	8-1-81	8-1-82	8-1-83
项 目	公称直径 (mm以内)					
	1200	1400	1600	1800	2000	2200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-84	8-1-85	8-1-86	8-1-87
项 目	公称直径 (mm以内)			
	2400	2600	2800	3000

### 8. 碳钢板卷管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-88	8-1-89	8-1-90	8-1-91	8-1-92	8-1-93	8-1-94
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

### 9. 碳钢板卷管（埋弧自动焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-95	8-1-96	8-1-97	8-1-98	8-1-99
项 目	公称直径 (mm以内)				
	600	700	800	900	1000

计量单位: 10m

定额编号	8-1-100	8-1-101	8-1-102	8-1-103	8-1-104	8-1-105
项 目	公称直径 (mm以内)					
	1200	1400	1600	1800	2000	2200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-106	8-1-107	8-1-108	8-1-109
项 目	公称直径 (mm以内)			
	2400	2600	2800	3000

### 10. 不锈钢管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-110	8-1-111	8-1-112	8-1-113	8-1-114	8-1-115
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	8-1-116	8-1-117	8-1-118	8-1-119	8-1-120	8-1-121
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-122	8-1-123	8-1-124	8-1-125	8-1-126	8-1-127
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 11. 不锈钢管 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-128	8-1-129	8-1-130	8-1-131	8-1-132	8-1-133	8-1-134
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-135	8-1-136	8-1-137	8-1-138	8-1-139	8-1-140
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 12. 不锈钢管 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-141	8-1-142	8-1-143	8-1-144	8-1-145	8-1-146
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	8-1-147	8-1-148	8-1-149	8-1-150	8-1-151	8-1-152
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 13. 不锈钢伴热管 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 煨弯, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 绑扎, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-153	8-1-154	8-1-155	8-1-156	8-1-157	8-1-158
项 目	用于装置内管道 公称直径 (mm以内)			用于外管廊管道 公称直径 (mm以内)		
	15	20	25	15	20	25

#### 14. 不锈钢伴热管（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，煨弯，管口组对，焊接，焊缝钝化，绑扎，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-159	8-1-160	8-1-161	8-1-162	8-1-163	8-1-164
项 目	用于装置内管道 公称直径 (mm以内)			用于外管廊管道 公称直径 (mm以内)		
	15	20	25	15	20	25

#### 15. 不锈钢板卷管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-165	8-1-166	8-1-167	8-1-168	8-1-169	8-1-170	8-1-171
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500



计量单位: 10m

定额编号	8-1-172	8-1-173	8-1-174	8-1-175	8-1-176	8-1-177	8-1-178
项 目	公称直径 (mm以内)						
	600	700	800	900	1000	1200	1400

## 16. 不锈钢板卷管 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-179	8-1-180	8-1-181	8-1-182	8-1-183	8-1-184	8-1-185
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

计量单位: 10m

定额编号	8-1-186	8-1-187	8-1-188	8-1-189	8-1-190	8-1-191	8-1-192
项 目	公称直径 (mm以内)						
	600	700	800	900	1000	1200	1400

### 17. 合金钢管（电弧焊）

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-193	8-1-194	8-1-195	8-1-196	8-1-197	8-1-198	8-1-199
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10m

定额编号	8-1-200	8-1-201	8-1-202	8-1-203	8-1-204	8-1-205	8-1-206
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10m

定额编号	8-1-207	8-1-208	8-1-209	8-1-210	8-1-211
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

### 18. 合金钢管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口、坡口加工，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-212	8-1-213	8-1-214	8-1-215	8-1-216	8-1-217	8-1-218
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位：10m

定额编号	8-1-219	8-1-220	8-1-221	8-1-222	8-1-223	8-1-224	8-1-225
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 19. 合金钢管（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-226	8-1-227	8-1-228	8-1-229	8-1-230	8-1-231	8-1-232
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：10m

定额编号	8-1-233	8-1-234	8-1-235	8-1-236	8-1-237
项 目	公称直径 (mm以内)				
	80	100	125	150	200

## 20. 铝及铝合金管（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊前预热，焊接，焊缝酸洗，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-238	8-1-239	8-1-240	8-1-241	8-1-242	8-1-243	8-1-244
项 目	管外径 (mm以内)						
	18	25	30	40	50	60	70

计量单位：10m

定额编号	8-1-245	8-1-246	8-1-247	8-1-248	8-1-249	8-1-250	8-1-251
项 目	管外径 (mm以内)						
	80	100	125	150	180	200	250

计量单位: 10m

定额编号	8-1-252	8-1-253	8-1-254
项 目	管外径 (mm以内)		
	300	350	410

## 21. 铝及铝合金板卷管（氩弧焊）

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝酸洗, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-255	8-1-256	8-1-257	8-1-258	8-1-259	8-1-260	8-1-261
项 目	管外径 (mm以内)						
	159	219	273	325	377	426	478

计量单位：10m

定额编号	8-1-262	8-1-263	8-1-264	8-1-265	8-1-266	8-1-267
项 目	管外径 (mm以内)					
	529	630	720	820	920	1020

## 22. 铜及铜合金管（氧乙炔焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊前预热，焊接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-268	8-1-269	8-1-270	8-1-271	8-1-272	8-1-273	8-1-274
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85



计量单位: 10m

定额编号	8-1-275	8-1-276	8-1-277	8-1-278	8-1-279	8-1-280	8-1-281
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300

## 23. 铜及铜合金板卷管（氧乙炔焊）

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-282	8-1-283	8-1-284	8-1-285	8-1-286	8-1-287	8-1-288
项 目	管外径 (mm以内)						
	155	205	255	305	355	405	505

#### 24. 成品衬里钢管安装（法兰连接）

工作内容：准备工作，管口组对，法兰连接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-289	8-1-290	8-1-291	8-1-292	8-1-293	8-1-294
项 目	公称直径 (mm以内)					
	32	40	50	65	80	100

计量单位：10m

定额编号	8-1-295	8-1-296	8-1-297	8-1-298	8-1-299	8-1-300
项 目	公称直径 (mm以内)					
	125	150	200	250	300	350

计量单位: 10m

定额编号	8-1-301	8-1-302	8-1-303
项 目	公称直径 (mm以内)		
	400	450	500

## 25. 金属软管安装（螺纹连接）

工作内容: 准备工作, 软管清理检查, 管口连接, 管道安装。

计量单位: 根

定额编号	8-1-304	8-1-305	8-1-306	8-1-307	8-1-308	8-1-309
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 26. 金属软管安装（法兰连接）

工作内容：准备工作，软管清理检查，管口连接，螺栓涂二硫化钼，管道安装。

计量单位：根

定额编号	8-1-310	8-1-311	8-1-312	8-1-313	8-1-314	8-1-315
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：根

定额编号	8-1-316	8-1-317	8-1-318	8-1-319	8-1-320	8-1-321
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：根

定额编号	8-1-322	8-1-323
项 目	公称直径 (mm以内)	
	250	300

## 27. 塑料管（承插粘接）

工作内容：准备工作，管子切口，管口组对，粘接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-324	8-1-325	8-1-326	8-1-327	8-1-328	8-1-329	8-1-330
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	25	32	40	50	75	90

计量单位: 10m

定额编号	8-1-331	8-1-332	8-1-333	8-1-334	8-1-335	8-1-336
项 目	管外径 (mm以内)					
	110	125	150	180	200	250

#### 28. 塑料管 (热熔对接)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 管口组对, 热熔连接, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-337	8-1-338	8-1-339	8-1-340	8-1-341	8-1-342
项 目	管外径 (mm以内)					
	20	25	32	40	50	75

计量单位: 10m

定额编号	8-1-343	8-1-344	8-1-345	8-1-346	8-1-347	8-1-348
项 目	管外径 (mm以内)					
	90	110	125	150	180	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-349	8-1-350	8-1-351	8-1-352
项 目	管外径 (mm以内)			
	250	300	400	500

### 29. 玻璃钢管（胶泥）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口连接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-353	8-1-354	8-1-355	8-1-356	8-1-357	8-1-358	8-1-359
项 目	公称直径 (mm以内)						
	25	40	50	80	100	125	150

### 30. 螺旋卷管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-360	8-1-361	8-1-362	8-1-363	8-1-364	8-1-365	8-1-366
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500



## 31. 承插铸铁管(胶圈连接)

工作内容: 检查及清扫管材,切管,管道安装、上胶圈、对口、调直、牵引。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-367	8-1-368	8-1-369	8-1-370	8-1-371
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	150	200	250	300

注: 若胶圈随管材一起供应, 不得另计。

定额编号	8-1-372	8-1-373	8-1-374	8-1-375
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500
计 量 单 位		10m		

注: 若胶圈随管材一起供应, 不得另计。

### 32. 承插铸铁管（石棉水泥接口）

工作内容：准备工作，检查及清扫管材，切管，管道安装，调制接口材料，接口，养护。

计量单位：10m

定额编号	8-1-376	8-1-377	8-1-378	8-1-379	8-1-380	8-1-381
项 目	公称直径 (mm以内)					
	75	100	150	200	300	400

计量单位：10m

定额编号	8-1-382	8-1-383	8-1-384	8-1-385	8-1-386	8-1-387
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000

计量单位: 10m

定额编号	8-1-388	8-1-389	8-1-390
项 目	公称直径 (mm以内)		
	1200	1400	1600

## 33. 承插铸铁管（膨胀水泥接口）

工作内容: 准备工作, 检查及清扫管材, 切管, 管道安装, 调制接口材料, 接口, 养护。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-391	8-1-392	8-1-393	8-1-394	8-1-395	8-1-396
项 目	公称直径 (mm以内)					
	75	100	150	200	300	400

计量单位: 10m

定额编号	8-1-397	8-1-398	8-1-399	8-1-400	8-1-401	8-1-402
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000

计量单位: 10m

定额编号	8-1-403	8-1-404	8-1-405
项 目	公称直径 (mm以内)		
	1200	1400	1600

## 34. 法兰铸铁管（法兰连接）

工作内容：准备工作，管子切口，管口组对，法兰连接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-406	8-1-407	8-1-408	8-1-409	8-1-410	8-1-411	8-1-412
项 目	公称直径 (mm以内)						
	75	100	125	150	200	250	300

计量单位：10m

定额编号	8-1-413	8-1-414	8-1-415	8-1-416	8-1-417
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 二、中压管道

### 1. 碳钢管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-418	8-1-419	8-1-420	8-1-421	8-1-422	8-1-423	8-1-424
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：10m

定额编号	8-1-425	8-1-426	8-1-427	8-1-428	8-1-429	8-1-430
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位: 10m

定额编号	8-1-431	8-1-432	8-1-433	8-1-434	8-1-435	8-1-436
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

## 2. 碳钢管 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-437	8-1-438	8-1-439	8-1-440	8-1-441	8-1-442
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	8-1-443	8-1-444	8-1-445	8-1-446	8-1-447	8-1-448
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-449	8-1-450	8-1-451	8-1-452	8-1-453	8-1-454	8-1-455
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600



## 3. 螺旋卷管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-456	8-1-457	8-1-458	8-1-459	8-1-460	8-1-461	8-1-462
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

计量单位：10m

定额编号	8-1-463	8-1-464	8-1-465	8-1-466	8-1-467
项 目	公称直径 (mm以内)				
	600	700	800	900	1000

#### 4. 螺旋卷管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-468	8-1-469	8-1-470	8-1-471	8-1-472	8-1-473	8-1-474
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

#### 5. 不锈钢管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-475	8-1-476	8-1-477	8-1-478	8-1-479	8-1-480
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	8-1-481	8-1-482	8-1-483	8-1-484	8-1-485	8-1-486
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-487	8-1-488	8-1-489	8-1-490	8-1-491	8-1-492
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 6. 不锈钢管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，焊缝钝化，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-493	8-1-494	8-1-495	8-1-496	8-1-497	8-1-498
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：10m

定额编号	8-1-499	8-1-500	8-1-501	8-1-502	8-1-503	8-1-504	8-1-505
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

## 7. 不锈钢管 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 管口封闭, 垂直运输, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-506	8-1-507	8-1-508	8-1-509	8-1-510	8-1-511	8-1-512
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10m

定额编号	8-1-513	8-1-514	8-1-515	8-1-516	8-1-517
项 目	公称直径 (mm以内)				
	80	100	125	150	200

### 8. 合金钢管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-518	8-1-519	8-1-520	8-1-521	8-1-522	8-1-523
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	8-1-524	8-1-525	8-1-526	8-1-527	8-1-528	8-1-529
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-530	8-1-531	8-1-532	8-1-533	8-1-534	8-1-535	8-1-536
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 9. 合金钢管 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-537	8-1-538	8-1-539	8-1-540	8-1-541	8-1-542	8-1-543
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-544	8-1-545	8-1-546	8-1-547	8-1-548	8-1-549	8-1-550
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

#### 10. 合金钢管 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-551	8-1-552	8-1-553	8-1-554	8-1-555	8-1-556
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50



计量单位: 10m

定额编号	8-1-557	8-1-558	8-1-559	8-1-560	8-1-561	8-1-562
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 11. 铜及铜合金管（氧乙炔焊）

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-563	8-1-564	8-1-565	8-1-566	8-1-567	8-1-568	8-1-569
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85

计量单位: 10m

定额编号	8-1-570	8-1-571	8-1-572	8-1-573	8-1-574	8-1-575	8-1-576
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300

## 12. 金属软管安装（螺纹连接）

工作内容: 准备工作, 软管清理检查, 管口连接, 管道安装。

计量单位: 根

定额编号	8-1-577	8-1-578	8-1-579	8-1-580	8-1-581	8-1-582
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 13. 金属软管安装（法兰连接）

工作内容：准备工作，软管清理检查，管口连接，螺栓涂二硫化钼，管道安装。

计量单位：根

定额编号	8-1-583	8-1-584	8-1-585	8-1-586	8-1-587	8-1-588
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：根

定额编号	8-1-589	8-1-590	8-1-591	8-1-592	8-1-593	8-1-594
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：根

定额编号	8-1-595	8-1-596
项 目	公称直径 (mm以内)	
	250	300

### 三、 高压管道

#### 1. 碳钢管（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-597	8-1-598	8-1-599	8-1-600	8-1-601	8-1-602	8-1-603
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10m

定额编号	8-1-604	8-1-605	8-1-606	8-1-607	8-1-608	8-1-609	8-1-610
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10m

定额编号	8-1-611	8-1-612	8-1-613	8-1-614	8-1-615
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 2. 碳钢管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-616	8-1-617	8-1-618	8-1-619	8-1-620	8-1-621	8-1-622
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：10m

定额编号	8-1-623	8-1-624	8-1-625	8-1-626	8-1-627	8-1-628	8-1-629
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10m

定额编号	8-1-630	8-1-631	8-1-632	8-1-633	8-1-634
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 3. 不锈钢管 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-635	8-1-636	8-1-637	8-1-638	8-1-639	8-1-640
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	8-1-641	8-1-642	8-1-643	8-1-644	8-1-645	8-1-646
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-647	8-1-648	8-1-649	8-1-650	8-1-651	8-1-652
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500



## 4. 不锈钢管 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-653	8-1-654	8-1-655	8-1-656	8-1-657	8-1-658
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	8-1-659	8-1-660	8-1-661	8-1-662	8-1-663	8-1-664
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-665	8-1-666	8-1-667	8-1-668	8-1-669	8-1-670
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

#### 5. 合金钢管 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 管口封闭, 管道安装。

计量单位: 10m

定额编号	8-1-671	8-1-672	8-1-673	8-1-674	8-1-675	8-1-676
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	8-1-677	8-1-678	8-1-679	8-1-680	8-1-681	8-1-682
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-683	8-1-684	8-1-685	8-1-686	8-1-687	8-1-688	8-1-689
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 6. 合金钢管（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，管口封闭，管道安装。

计量单位：10m

定额编号	8-1-690	8-1-691	8-1-692	8-1-693	8-1-694	8-1-695
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	8-1-696	8-1-697	8-1-698	8-1-699	8-1-700	8-1-701
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	8-1-702	8-1-703	8-1-704	8-1-705	8-1-706	8-1-707	8-1-708
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 第二章 管件连接

### 说 明

一、本章定额包括碳钢管件、不锈钢管件、合金钢管件及有色金属管件、非金属管件、生产用铸铁管件安装等项目。

二、现场在主管上挖眼接管三通及摔制异径管，均按实际数量执行本章项目，但不得再执行管件制作定额。

三、管件连接中已综合考虑了弯头、三通、异径管、管帽、管接头等管口含量的差异，应按设计图纸用量，执行相应定额。

四、现场加工的各种管道，在主管上挖眼接管三通、摔制异径管，均应按不同压力、材质、规格，以主管径执行管件连接相应定额，不另计制作费和主材费。

五、管件用法兰连接时，执行法兰安装相应项目，管件本身安装不再计算安装费。

六、全加热套管的外套管件安装，定额按两半管件考虑的，包括两道纵缝和两个环缝。两半封闭短管可执行两半弯头项目。

七、管件制作，执行本册第五章相应定额。

八、在管道上安装的仪表一次部件，执行本章管件连接相应定额项目乘以系数 0.7。

九、仪表的温度计扩大管制作安装，执行本章管件连接相应项目乘以系数 1.5。

十、焊接盲板（封头）执行管件连接相应项目乘以系数 0.6。

## 工程量计算规则

一、各种管件连接均按不同压力、材质、连接形式，不分种类，以“10个”为计量单位。

二、挖眼接管三通支线管径小于主管径  $1/2$  时，不计算管件工程量；在主管上挖眼焊接管接头、凸台等配件，按配件管径计算管件工程量。

三、半加热外套管接口后焊在内套管上，每个焊口按一个管件计算。外套碳钢管如焊在不锈钢管内套管上，焊口间需加不锈钢短管衬垫，每处焊口按两个管件计算，衬垫短管按设计长度计算；如设计无规定时，可按 50mm 长度计算。

浙江省建设工程造价总站

## 一、 低压管件

### 1. 碳钢管件 (螺纹连接)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 套丝, 管件安装。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-1	8-2-2	8-2-3	8-2-4	8-2-5	8-2-6	8-2-7	8-2-8	8-2-9
项 目	公称直径 (mm以内)								
	15	20	25	32	40	50	70	80	100

### 2. 碳钢管件 (氧乙炔焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-10	8-2-11	8-2-12	8-2-13	8-2-14	8-2-15
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50



## 3. 碳钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-16	8-2-17	8-2-18	8-2-19	8-2-20	8-2-21	8-2-22
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-23	8-2-24	8-2-25	8-2-26	8-2-27	8-2-28	8-2-29
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10个

定额编号	8-2-30	8-2-31	8-2-32	8-2-33	8-2-34
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

#### 4. 碳钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-35	8-2-36	8-2-37	8-2-38	8-2-39	8-2-40	8-2-41
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-42	8-2-43	8-2-44	8-2-45	8-2-46	8-2-47	8-2-48
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10个

定额编号	8-2-49	8-2-50	8-2-51	8-2-52	8-2-53
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

### 5. 碳钢板卷管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-54	8-2-55	8-2-56	8-2-57	8-2-58	8-2-59
项 目	公称直径 (mm以内)					
	200	250	300	350	400	450

计量单位: 10个

定额编号	8-2-60	8-2-61	8-2-62	8-2-63	8-2-64	8-2-65
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000

计量单位: 10个

定额编号	8-2-66	8-2-67	8-2-68	8-2-69	8-2-70	8-2-71
项 目	公称直径 (mm以内)					
	1200	1400	1600	1800	2000	2200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-72	8-2-73	8-2-74	8-2-75
项 目	公称直径 (mm以内)			
	2400	2600	2800	3000

### 6. 碳钢板卷管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-76	8-2-77	8-2-78	8-2-79	8-2-80	8-2-81	8-2-82
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

### 7. 碳钢板卷管件 (埋弧自动焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-83	8-2-84	8-2-85	8-2-86	8-2-87
项 目	公称直径 (mm以内)				
	600	700	800	900	1000

计量单位: 10个

定额编号	8-2-88	8-2-89	8-2-90	8-2-91	8-2-92
项 目	公称直径 (mm以内)				
	1200	1400	1600	1800	2000

计量单位: 10个

定额编号	8-2-93	8-2-94	8-2-95	8-2-96	8-2-97
项 目	公称直径 (mm以内)				
	2200	2400	2600	2800	3000

### 8. 不锈钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-98	8-2-99	8-2-100	8-2-101	8-2-102	8-2-103
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-104	8-2-105	8-2-106	8-2-107	8-2-108	8-2-109
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200



计量单位: 10个

定额编号	8-2-110	8-2-111	8-2-112	8-2-113	8-2-114	8-2-115
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 9. 不锈钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-116	8-2-117	8-2-118	8-2-119	8-2-120	8-2-121	8-2-122
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-123	8-2-124	8-2-125	8-2-126	8-2-127	8-2-128
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

#### 10. 不锈钢管件 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-129	8-2-130	8-2-131	8-2-132	8-2-133	8-2-134
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-135	8-2-136	8-2-137	8-2-138	8-2-139	8-2-140
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 11. 不锈钢板卷管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-141	8-2-142	8-2-143	8-2-144	8-2-145	8-2-146	8-2-147
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

计量单位：10个

定额编号	8-2-148	8-2-149	8-2-150	8-2-151	8-2-152	8-2-153	8-2-154
项 目	公称直径 (mm以内)						
	600	700	800	900	1000	1200	1400

## 12. 不锈钢板卷管件 (氩电联焊)

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化。

计量单位：10个

定额编号	8-2-155	8-2-156	8-2-157	8-2-158	8-2-159
项 目	公称直径 (mm以内)				
	200	250	300	350	400

计量单位: 10个

定额编号	8-2-160	8-2-161	8-2-162	8-2-163	8-2-164
项 目	公称直径 (mm以内)				
	450	500	600	700	800

计量单位: 10个

定额编号	8-2-165	8-2-166	8-2-167	8-2-168
项 目	公称直径 (mm以内)			
	900	1000	1200	1400

### 13. 合金钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-169	8-2-170	8-2-171	8-2-172	8-2-173	8-2-174	8-2-175
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-176	8-2-177	8-2-178	8-2-179	8-2-180	8-2-181	8-2-182
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10个

定额编号	8-2-183	8-2-184	8-2-185	8-2-186	8-2-187
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 14. 合金钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-188	8-2-189	8-2-190	8-2-191	8-2-192	8-2-193	8-2-194
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位：10个

定额编号	8-2-195	8-2-196	8-2-197	8-2-198	8-2-199	8-2-200	8-2-201
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

### 15. 合金钢管件 (氩弧焊)

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接。

计量单位：10个

定额编号	8-2-202	8-2-203	8-2-204	8-2-205	8-2-206	8-2-207	8-2-208
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65



计量单位: 10个

定额编号	8-2-209	8-2-210	8-2-211	8-2-212	8-2-213
项 目	公称直径 (mm以内)				
	80	100	125	150	200

## 16. 铝及铝合金管件 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接, 焊缝酸洗。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-214	8-2-215	8-2-216	8-2-217	8-2-218	8-2-219
项 目	管外径 (mm以内)					
	18	25	30	40	50	60

计量单位: 10个

定额编号	8-2-220	8-2-221	8-2-222	8-2-223	8-2-224	8-2-225
项 目	管外径 (mm以内)					
	70	80	100	125	150	180

计量单位: 10个

定额编号	8-2-226	8-2-227	8-2-228	8-2-229	8-2-230
项 目	管外径 (mm以内)				
	200	250	300	350	410

## 17. 铝及铝合金板卷管件 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接, 焊缝酸洗。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-231	8-2-232	8-2-233	8-2-234	8-2-235	8-2-236	8-2-237
项 目	管外径 (mm以内)						
	159	219	273	325	377	426	478

计量单位: 10个

定额编号	8-2-238	8-2-239	8-2-240	8-2-241	8-2-242	8-2-243
项 目	管外径 (mm以内)					
	529	630	720	820	920	1020

### 18. 铜及铜合金管件 (氧乙炔焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-244	8-2-245	8-2-246	8-2-247	8-2-248	8-2-249	8-2-250
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85

计量单位: 10个

定额编号	8-2-251	8-2-252	8-2-253	8-2-254	8-2-255	8-2-256	8-2-257
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300

**19. 铜及铜合金板卷管件 (氧乙炔焊)****工作内容:** 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接。**计量单位:** 10个

定额编号	8-2-258	8-2-259	8-2-260	8-2-261	8-2-262	8-2-263	8-2-264
项 目	管外径 (mm以内)						
	155	205	255	305	355	405	505

**20. 加热外套碳钢管件(两半) (电弧焊)****工作内容:** 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。**计量单位:** 10个

定额编号	8-2-265	8-2-266	8-2-267	8-2-268	8-2-269	8-2-270
项 目	公称直径 (mm以内)					
	32	40	50	65	80	100

计量单位: 10个

定额编号	8-2-271	8-2-272	8-2-273	8-2-274	8-2-275	8-2-276
项 目	公称直径 (mm以内)					
	125	150	200	250	300	350

计量单位: 10个

定额编号	8-2-277	8-2-278	8-2-279	8-2-280
项 目	公称直径 (mm以内)			
	400	450	500	600

## 21. 加热外套不锈钢管件(两半) (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-281	8-2-282	8-2-283	8-2-284	8-2-285	8-2-286
项 目	公称直径 (mm以内)					
	32	40	50	65	80	100

计量单位: 10个

定额编号	8-2-287	8-2-288	8-2-289	8-2-290	8-2-291	8-2-292
项 目	公称直径 (mm以内)					
	125	150	200	250	300	350

计量单位: 10个

定额编号	8-2-293	8-2-294	8-2-295
项 目	公称直径 (mm以内)		
	400	450	500

## 22. 塑料管件 (热风焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-296	8-2-297	8-2-298	8-2-299	8-2-300	8-2-301	8-2-302
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	25	32	40	50	75	90



计量单位: 10个

定额编号	8-2-303	8-2-304	8-2-305	8-2-306	8-2-307	8-2-308
项 目	管外径 (mm以内)					
	110	125	150	180	200	250

## 23. 塑料管件 (承插粘接)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 粘接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-309	8-2-310	8-2-311	8-2-312	8-2-313	8-2-314	8-2-315
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	25	32	40	50	75	90

计量单位：10个

定额编号	8-2-316	8-2-317	8-2-318	8-2-319	8-2-320	8-2-321
项 目	管外径 (mm以内)					
	110	125	150	180	200	250

#### 24. 塑料管件（热熔对焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，热熔连接。

计量单位：10个

定额编号	8-2-322	8-2-323	8-2-324	8-2-325	8-2-326	8-2-327
项 目	管外径 (mm以内)					
	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-328	8-2-329	8-2-330	8-2-331	8-2-332	8-2-333
项 目	管外径 (mm以内)					
	76	90	114	140	166	218

计量单位: 10个

定额编号	8-2-334	8-2-335	8-2-336	8-2-337
项 目	管外径 (mm以内)			
	250	300	400	500

## 25. 玻璃钢管件 (胶泥)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 管口连接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-338	8-2-339	8-2-340	8-2-341	8-2-342	8-2-343	8-2-344
项 目	公称直径 (mm以内)						
	25	40	50	80	100	125	150

## 26. 螺旋卷管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-345	8-2-346	8-2-347	8-2-348	8-2-349	8-2-350	8-2-351
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

## 27. 承插铸铁管件 (胶圈接口)

工作内容: 管口处理, 管件安装, 上胶圈、对口、调直、牵引。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-352	8-2-353	8-2-354	8-2-355	8-2-356	8-2-357
项 目	公称直径 (mm以内)					
	100	150	200	300	400	500

注: 若胶圈随管件一起供应, 不得另计。

## 28. 承插铸铁管件 (石棉水泥接口)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 管口组对, 管口连接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-358	8-2-359	8-2-360	8-2-361	8-2-362	8-2-363	8-2-364
项 目	公称直径 (mm以内)						
	75	100	150	200	300	400	500

计量单位: 10个

定额编号	8-2-365	8-2-366	8-2-367	8-2-368
项 目	公称直径 (mm以内)			
	600	700	800	900

计量单位: 10个

定额编号	8-2-369	8-2-370	8-2-371	8-2-372
项 目	公称直径 (mm以内)			
	1000	1200	1400	1600

## 29. 承插铸铁管件 (膨胀水泥接口)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 管口处理, 管件安装, 调制接口材料, 接口, 养护。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-373	8-2-374	8-2-375	8-2-376	8-2-377	8-2-378	8-2-379
项 目	公称直径 (mm以内)						
	75	100	150	200	300	400	500

计量单位: 10个

定额编号	8-2-380	8-2-381	8-2-382	8-2-383
项 目	公称直径 (mm以内)			
	600	700	800	900

计量单位：10个

定额编号	8-2-384	8-2-385	8-2-386	8-2-387
项 目	公称直径 (mm以内)			
	1000	1200	1400	1600

### 30. 法兰铸铁管件 (法兰连接)

工作内容：准备工作，管口组对，管件连接。

计量单位：10个

定额编号	8-2-388	8-2-389	8-2-390	8-2-391	8-2-392	8-2-393	8-2-394
项 目	公称直径 (mm以内)						
	75	100	125	150	200	250	300



计量单位: 10个

定额编号	8-2-395	8-2-396	8-2-397	8-2-398	8-2-399
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 二、中压管件

## 1. 碳钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-400	8-2-401	8-2-402	8-2-403	8-2-404	8-2-405	8-2-406
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-407	8-2-408	8-2-409	8-2-410	8-2-411	8-2-412
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位: 10个

定额编号	8-2-413	8-2-414	8-2-415	8-2-416	8-2-417	8-2-418
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

## 2. 碳钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-419	8-2-420	8-2-421	8-2-422	8-2-423	8-2-424	8-2-425
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-426	8-2-427	8-2-428	8-2-429	8-2-430	8-2-431
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位: 10个

定额编号	8-2-432	8-2-433	8-2-434	8-2-435	8-2-436	8-2-437
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

### 3. 螺旋卷管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-438	8-2-439	8-2-440	8-2-441	8-2-442	8-2-443	8-2-444
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

计量单位: 10个

定额编号	8-2-445	8-2-446	8-2-447	8-2-448	8-2-449
项 目	公称直径 (mm以内)				
	600	700	800	900	1000

## 4. 螺旋卷管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-450	8-2-451	8-2-452	8-2-453	8-2-454	8-2-455	8-2-456
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

### 5. 不锈钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-457	8-2-458	8-2-459	8-2-460	8-2-461	8-2-462	8-2-463
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-464	8-2-465	8-2-466	8-2-467	8-2-468
项 目	公称直径 (mm以内)				
	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-469	8-2-470	8-2-471	8-2-472	8-2-473	8-2-474
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 6. 不锈钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-475	8-2-476	8-2-477	8-2-478	8-2-479	8-2-480	8-2-481
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-482	8-2-483	8-2-484	8-2-485	8-2-486	8-2-487
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

### 7. 不锈钢管件 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-488	8-2-489	8-2-490	8-2-491	8-2-492	8-2-493
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50



计量单位: 10个

定额编号	8-2-494	8-2-495	8-2-496	8-2-497	8-2-498	8-2-499
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 8. 合金钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-500	8-2-501	8-2-502	8-2-503	8-2-504	8-2-505
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-506	8-2-507	8-2-508	8-2-509	8-2-510	8-2-511
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-512	8-2-513	8-2-514	8-2-515	8-2-516	8-2-517	8-2-518
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 9. 合金钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-519	8-2-520	8-2-521	8-2-522	8-2-523	8-2-524	8-2-525
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-526	8-2-527	8-2-528	8-2-529	8-2-530	8-2-531	8-2-532
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10个

定额编号	8-2-533	8-2-534	8-2-535	8-2-536	8-2-537
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

#### 10. 合金钢管件 (氩弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-538	8-2-539	8-2-540	8-2-541	8-2-542	8-2-543	8-2-544
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-545	8-2-546	8-2-547	8-2-548	8-2-549
项 目	公称直径 (mm以内)				
	80	100	125	150	200

## 11. 铜及铜合金管件 (氧乙炔焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊前预热, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-550	8-2-551	8-2-552	8-2-553	8-2-554	8-2-555	8-2-556
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85

计量单位: 10个

定额编号	8-2-557	8-2-558	8-2-559	8-2-560	8-2-561	8-2-562	8-2-563
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300

### 三、 高压管件

#### 1. 碳钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-564	8-2-565	8-2-566	8-2-567	8-2-568	8-2-569	8-2-570
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-571	8-2-572	8-2-573	8-2-574	8-2-575	8-2-576	8-2-577
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 10个

定额编号	8-2-578	8-2-579	8-2-580	8-2-581	8-2-582
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 2. 碳钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-583	8-2-584	8-2-585	8-2-586	8-2-587	8-2-588	8-2-589
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 10个

定额编号	8-2-590	8-2-591	8-2-592	8-2-593	8-2-594	8-2-595	8-2-596
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300



计量单位: 10个

定额编号	8-2-597	8-2-598	8-2-599	8-2-600	8-2-601
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 3. 不锈钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-602	8-2-603	8-2-604	8-2-605	8-2-606	8-2-607
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-608	8-2-609	8-2-610	8-2-611	8-2-612	8-2-613
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-614	8-2-615	8-2-616	8-2-617	8-2-618	8-2-619
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 4. 不锈钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 坡口磨平, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-620	8-2-621	8-2-622	8-2-623	8-2-624	8-2-625
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-626	8-2-627	8-2-628	8-2-629	8-2-630	8-2-631
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-632	8-2-633	8-2-634	8-2-635	8-2-636	8-2-637
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

### 5. 合金钢管件 (电弧焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-638	8-2-639	8-2-640	8-2-641	8-2-642	8-2-643
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-644	8-2-645	8-2-646	8-2-647	8-2-648	8-2-649
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-650	8-2-651	8-2-652	8-2-653	8-2-654	8-2-655	8-2-656
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 6. 合金钢管件 (氩电联焊)

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接。

计量单位: 10个

定额编号	8-2-657	8-2-658	8-2-659	8-2-660	8-2-661	8-2-662
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 10个

定额编号	8-2-663	8-2-664	8-2-665	8-2-666	8-2-667	8-2-668
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10个

定额编号	8-2-669	8-2-670	8-2-671	8-2-672	8-2-673	8-2-674	8-2-675
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 第三章 阀门安装

### 说 明

- 一、本章内容包括低压阀门、中压阀门、高压阀门等安装及安全阀调试。
- 二、本章各种阀门安装（调节阀门除外）均已包括壳体压力试验和密封试验工作内容。
- 三、高压对焊阀门是按碳钢焊接考虑的，如设计要求其他材质，其电焊条价格可换算，其他不变。本项目不包括壳体压力试验、解体研磨工序，发生时另行计算。
- 四、调节阀门安装定额仅包括安装工序内容，配合安装工作内容由仪表专业考虑。
- 五、电动阀门安装包括电动机的安装。
- 六、各种法兰阀门安装，定额中只包括一个垫片和一副法兰用的螺栓，垫片材质与实际不符时，可按实调整。
- 七、透镜垫和螺栓本身价格另计，其中螺栓按实际用量加损耗量计算。
- 八、阀门壳体压力试验和密封试验是按水考虑的，如设计要求其他介质，可按实计算。
- 九、阀门安装不包括阀体磁粉探伤、气密性试验、阀杆密封添料的更换等特殊要求的工作内容。
- 十、阀门安装不做壳体压力试验和密封试验时，定额乘以系数 0.6。
- 十一、直接安装在管道上的仪表流量计，执行阀门安装相应定额乘以系数 0.6。
- 十二、限流孔板、八字盲板执行阀门安装相应项目定额乘以系数 0.4。



## 工程量计算规则

一、各种阀门按不同压力、连接形式，不分种类以“个”为计量单位。压力等级按设计图纸规定执行相应定额。

二、各种法兰阀门安装与配套法兰的安装，应分别计算工程量；螺栓与透镜垫的安装费已包括在定额内，其本身价值另行计算；螺栓的规格数量，如设计未作规定时，可根据法兰阀门的压力和法兰密封形式，按本册定额附录“平焊法兰螺栓重量表”计算。

三、减压阀直径按高压侧计算。

四、电动阀门安装包括电动机安装。检查接线工程量应另行计算。

浙江省建设工程造价总站

## 一、 低压阀门

### 1. 螺纹阀门

**工作内容：**准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，套丝，阀门安装。

**计量单位：**个

定额编号	8-3-1	8-3-2	8-3-3	8-3-4	8-3-5	8-3-6	8-3-7	8-3-8	8-3-9
项 目	公称直径 (mm以内)								
	15	20	25	32	40	50	70	80	100

### 2. 承插焊阀门

**工作内容：**准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，管口组对，焊接，阀门安装。

**计量单位：**个

定额编号	8-3-10	8-3-11	8-3-12	8-3-13	8-3-14	8-3-15
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 3. 法兰阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-16	8-3-17	8-3-18	8-3-19	8-3-20	8-3-21	8-3-22
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：个

定额编号	8-3-23	8-3-24	8-3-25	8-3-26	8-3-27	8-3-28	8-3-29
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位：个

定额编号	8-3-30	8-3-31	8-3-32	8-3-33	8-3-34	8-3-35	8-3-36
项 目	公称直径 (mm以内)						
	350	400	450	500	600	700	800

计量单位：个

定额编号	8-3-37	8-3-38	8-3-39	8-3-40	8-3-41	8-3-42	8-3-43
项 目	公称直径 (mm以内)						
	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000

## 4. 齿轮、液压传动、电动阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门调试，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-44	8-3-45	8-3-46	8-3-47	8-3-48	8-3-49	8-3-50
项 目	公称直径 (mm以内)						
	100	125	150	200	250	300	350

计量单位：个

定额编号	8-3-51	8-3-52	8-3-53	8-3-54	8-3-55	8-3-56	8-3-57
项 目	公称直径 (mm以内)						
	400	450	500	600	700	800	900

计量单位：个

定额编号	8-3-58	8-3-59	8-3-60	8-3-61	8-3-62	8-3-63
项 目	公称直径 (mm以内)					
	1000	1200	1400	1600	1800	2000

### 5. 调节阀门

工作内容：准备工作，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-64	8-3-65	8-3-66	8-3-67	8-3-68	8-3-69	8-3-70
项 目	公称直径 (mm以内)						
	20	25	32	40	50	65	80

计量单位: 个

定额编号	8-3-71	8-3-72	8-3-73	8-3-74	8-3-75	8-3-76
项 目	公称直径 (mm以内)					
	100	125	150	200	250	300

计量单位: 个

定额编号	8-3-77	8-3-78	8-3-79	8-3-80
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500

## 6. 安全阀门（螺纹连接）

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，套丝，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-81	8-3-82	8-3-83	8-3-84	8-3-85	8-3-86
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	8-3-87	8-3-88	8-3-89	8-3-90	8-3-91	8-3-92
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200



## 7. 安全阀门（法兰连接）

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-93	8-3-94	8-3-95	8-3-96	8-3-97	8-3-98
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	8-3-99	8-3-100	8-3-101	8-3-102	8-3-103	8-3-104
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：个

定额编号	8-3-105	8-3-106	8-3-107	8-3-108	8-3-109
项 目	公称直径 (mm以内)				
	250	300	350	400	450

#### 8. 安全阀调试定压

工作内容：准备工作，整定压力测试，打铅封，挂合格证。

计量单位：个

定额编号	8-3-110	8-3-111	8-3-112	8-3-113	8-3-114	8-3-115
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 个

定额编号	8-3-116	8-3-117	8-3-118	8-3-119	8-3-120	8-3-121
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 个

定额编号	8-3-122	8-3-123	8-3-124	8-3-125	8-3-126
项 目	公称直径 (mm以内)				
	250	300	350	400	450

### 9. 塑料阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，管口组对，法兰焊接，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-127	8-3-128	8-3-129	8-3-130	8-3-131	8-3-132
项 目	公称直径 (mm以内)					
	20	25	32	40	51	65

计量单位：个

定额编号	8-3-133	8-3-134	8-3-135	8-3-136	8-3-137	8-3-138
项 目	公称直径 (mm以内)					
	76	90	114	140	166	218

## 二、中压阀门

## 1. 螺纹阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，套丝，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-139	8-3-140	8-3-141	8-3-142	8-3-143	8-3-144
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 2. 承插焊阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，管口组对，焊接，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-145	8-3-146	8-3-147	8-3-148	8-3-149	8-3-150
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

### 3. 对焊阀门（氩电联焊）

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-151	8-3-152	8-3-153	8-3-154	8-3-155	8-3-156	8-3-157
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：个

定额编号	8-3-158	8-3-159	8-3-160	8-3-161	8-3-162	8-3-163
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位: 个

定额编号	8-3-164	8-3-165	8-3-166	8-3-167	8-3-168	8-3-169
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

## 4. 法兰阀门

工作内容: 准备工作, 阀门壳体压力试验和密封试验, 阀门安装。

计量单位: 个

定额编号	8-3-170	8-3-171	8-3-172	8-3-173	8-3-174	8-3-175	8-3-176
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：个

定额编号	8-3-177	8-3-178	8-3-179	8-3-180	8-3-181	8-3-182
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位：个

定额编号	8-3-183	8-3-184	8-3-185	8-3-186	8-3-187
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500



## 5. 齿轮、液压传动、电动阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门调试，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-188	8-3-189	8-3-190	8-3-191	8-3-192	8-3-193	8-3-194
项 目	公称直径 (mm以内)						
	100	125	150	200	250	300	350

计量单位：个

定额编号	8-3-195	8-3-196	8-3-197	8-3-198	8-3-199	8-3-200	8-3-201
项 目	公称直径 (mm以内)						
	400	450	500	600	700	800	900

计量单位：个

定额编号	8-3-202	8-3-203	8-3-204	8-3-205	8-3-206	8-3-207
项 目	公称直径 (mm以内)					
	1000	1200	1400	1600	1800	2000

## 6. 调节阀门

工作内容：准备工作，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-208	8-3-209	8-3-210	8-3-211	8-3-212	8-3-213	8-3-214
项 目	公称直径 (mm以内)						
	20	25	32	40	50	65	80

计量单位: 个

定额编号	8-3-215	8-3-216	8-3-217	8-3-218	8-3-219	8-3-220
项 目	公称直径 (mm以内)					
	100	125	150	200	250	300

计量单位: 个

定额编号	8-3-221	8-3-222	8-3-223	8-3-224
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500

### 7. 安全阀门（螺纹连接）

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，套丝，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-225	8-3-226	8-3-227	8-3-228	8-3-229	8-3-230
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

### 8. 安全阀门（法兰连接）

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-231	8-3-232	8-3-233	8-3-234	8-3-235	8-3-236
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 个

定额编号	8-3-237	8-3-238	8-3-239	8-3-240	8-3-241	8-3-242
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 个

定额编号	8-3-243	8-3-244	8-3-245	8-3-246	8-3-247
项 目	公称直径 (mm以内)				
	250	300	350	400	450

### 9. 安全阀调试定压

工作内容：准备工作，场内搬运，整定压力测试，打铅封，挂合格证。

计量单位：个

定额编号	8-3-248	8-3-249	8-3-250	8-3-251	8-3-252	8-3-253
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	8-3-254	8-3-255	8-3-256	8-3-257	8-3-258	8-3-259
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 个

定额编号	8-3-260	8-3-261	8-3-262	8-3-263	8-3-264
项 目	公称直径 (mm以内)				
	250	300	350	400	450

## 三、高压阀门

## 1. 螺纹阀门

工作内容: 准备工作, 阀门壳体压力试验和密封试验, 管子切口, 套丝, 阀门安装。

计量单位: 个

定额编号	8-3-265	8-3-266	8-3-267	8-3-268	8-3-269	8-3-270
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 2. 承插焊阀门

**工作内容：**准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，管口组对，焊接，阀门安装。

**计量单位：**个

定额编号	8-3-271	8-3-272	8-3-273	8-3-274	8-3-275	8-3-276
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 3. 对焊阀门（氩电联焊）

**工作内容：**准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，阀门安装。

**计量单位：**个

定额编号	8-3-277	8-3-278	8-3-279	8-3-280	8-3-281	8-3-282	8-3-283
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65



计量单位: 个

定额编号	8-3-284	8-3-285	8-3-286	8-3-287	8-3-288	8-3-289
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位: 个

定额编号	8-3-290	8-3-291	8-3-292	8-3-293	8-3-294
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500

#### 4. 法兰阀门

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门安装，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：个

定额编号	8-3-295	8-3-296	8-3-297	8-3-298	8-3-299	8-3-300
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	8-3-301	8-3-302	8-3-303	8-3-304	8-3-305	8-3-306
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 个

定额编号	8-3-307	8-3-308	8-3-309	8-3-310	8-3-311	8-3-312
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 5. 焊接阀门(对焊)、(电弧焊)

工作内容: 管子切口,坡口加工,管口组对、焊接。

计量单位: 个

定额编号	8-3-313	8-3-314	8-3-315	8-3-316	8-3-317	8-3-318
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：个

定额编号	8-3-319	8-3-320	8-3-321
项 目	公称直径 (mm以内)		
	200	250	300

#### 6. 焊接阀门(对焊)、(氩电联焊)

工作内容：管子切口,坡口加工,管口组对、焊接。

计量单位：个

定额编号	8-3-322	8-3-323	8-3-324	8-3-325	8-3-326	8-3-327
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：个

定额编号	8-3-328	8-3-329	8-3-330
项 目	公称直径 (mm以内)		
	200	250	300

## 7. 安全阀门（法兰连接）

工作内容：准备工作，阀门壳体压力试验和密封试验，阀门安装。

计量单位：个

定额编号	8-3-331	8-3-332	8-3-333	8-3-334	8-3-335	8-3-336	8-3-337
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：个

定额编号	8-3-338	8-3-339	8-3-340	8-3-341	8-3-342	8-3-343	8-3-344
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

#### 8. 安全阀调试定压

工作内容：准备工作，场内搬运，整定压力测试，打铅封，挂合格证。

计量单位：个

定额编号	8-3-345	8-3-346	8-3-347	8-3-348	8-3-349	8-3-350	8-3-351
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 个

定额编号	8-3-352	8-3-353	8-3-354	8-3-355	8-3-356	8-3-357	8-3-358
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

## 第四章 法兰安装

### 说 明

一、本章内容包括低、中、高压管道、管件、法兰阀门上的各种法兰安装项目。

二、不锈钢、有色金属的焊环活动法兰，执行翻边活动法兰安装相应定额，但应将定额中的翻边短管换为焊环，并另行计算其价值。

三、透镜垫、螺栓本身价格另行计算，其中螺栓按实际用量加损耗计算。

四、法兰安装使用垫片是按石棉橡胶板考虑的，实际施工与定额不同时，可替换。

五、全加热套管法兰安装，按内套管法兰公称直径执行相应定额乘以系数 2.0。

六、法兰安装以“片”为单位计算时，执行法兰安装定额乘以系数 0.61，螺栓数量不变。

七、中压平焊法兰，执行低压相应定额乘以系数 1.2。

八、中压螺纹法兰安装，按低压螺纹法兰项目乘以系数 1.2。

九、在管道上安装的节流装置，已包括了短管装拆工作内容，执行法兰安装相应定额乘以系数 0.7。

十、配法兰的盲板只计算主材费，安装费已包括在单片法兰安装中。

十一、各种法兰安装，定额只包括一个垫片和一副法兰用的螺栓。

十二、法兰安装不包括安装后系统调试运转中的冷、热态紧固内容，发生时可另行计算。

十三、高压碳钢螺纹法兰安装，包括了螺栓涂二硫化钼工作内容。

十四、高压对焊法兰包括了密封面涂机油工作内容，不包括螺栓涂二硫化钼、石墨机油或石墨粉。硬度检查应按设计要求另行计算。



## 工程量计算规则

一、低、中、高压管道、管件、法兰、阀门上的各种法兰安装，应按不同压力、材质、规格和种类，分别以“副”，为计量单位。压力等级按设计图纸规定执行相应定额。

二、用法兰连接的管道安装，管道与法兰分别计算工程量，执行相应定额。

浙江省建设工程造价总站

# 一、 低压法兰

## 1. 碳钢法兰 (螺纹连接)

工作内容：准备工作，管子切口，套丝，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-1	8-4-2	8-4-3	8-4-4	8-4-5	8-4-6
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-7	8-4-8	8-4-9
项 目	公称直径 (mm以内)		
	65	80	100

## 2. 碳钢平焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，磨平，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-10	8-4-11	8-4-12	8-4-13	8-4-14	8-4-15	8-4-16
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-17	8-4-18	8-4-19	8-4-20	8-4-21	8-4-22	8-4-23
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	8-4-24	8-4-25	8-4-26	8-4-27	8-4-28	8-4-29	8-4-30
项 目	公称直径 (mm以内)						
	350	400	450	500	600	700	800

计量单位：副

定额编号	8-4-31	8-4-32	8-4-33	8-4-34	8-4-35	8-4-36	8-4-37
项 目	公称直径 (mm以内)						
	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000

## 3. 碳钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-38	8-4-39	8-4-40	8-4-41	8-4-42	8-4-43
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-44	8-4-45	8-4-46	8-4-47	8-4-48	8-4-49
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-50	8-4-51	8-4-52	8-4-53	8-4-54	8-4-55	8-4-56
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

#### 4. 碳钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-57	8-4-58	8-4-59	8-4-60	8-4-61	8-4-62
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 副

定额编号	8-4-63	8-4-64	8-4-65	8-4-66	8-4-67	8-4-68
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 副

定额编号	8-4-69	8-4-70	8-4-71	8-4-72	8-4-73	8-4-74	8-4-75
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

### 5. 不锈钢平焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-76	8-4-77	8-4-78	8-4-79	8-4-80	8-4-81
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-82	8-4-83	8-4-84	8-4-85	8-4-86	8-4-87
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200



计量单位：副

定额编号	8-4-88	8-4-89	8-4-90	8-4-91	8-4-92	8-4-93
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 6. 不锈钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-94	8-4-95	8-4-96	8-4-97	8-4-98	8-4-99	8-4-100
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-101	8-4-102	8-4-103	8-4-104	8-4-105	8-4-106
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位：副

定额编号	8-4-107	8-4-108	8-4-109	8-4-110	8-4-111
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500

## 7. 不锈钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。 计量单位：副

定额编号	8-4-112	8-4-113	8-4-114	8-4-115	8-4-116	8-4-117	8-4-118
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-119	8-4-120	8-4-121	8-4-122	8-4-123	8-4-124
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

### 8. 不锈钢对焊法兰（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化铝。

计量单位：副

定额编号	8-4-125	8-4-126	8-4-127	8-4-128	8-4-129	8-4-130
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-131	8-4-132	8-4-133	8-4-134	8-4-135	8-4-136
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 9. 不锈钢翻边活动法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。计量单位：副

定额编号	8-4-137	8-4-138	8-4-139	8-4-140	8-4-141	8-4-142	8-4-143
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-144	8-4-145	8-4-146	8-4-147	8-4-148	8-4-149	8-4-150
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	8-4-151	8-4-152	8-4-153	8-4-154	8-4-155	8-4-156	8-4-157
项 目	公称直径 (mm以内)						
	350	400	450	500	600	700	800

计量单位：副

定额编号	8-4-158	8-4-159	8-4-160	8-4-161
项 目	公称直径 (mm以内)			
	900	1000	1200	1400

## 10. 不锈钢翻边活动法兰（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-162	8-4-163	8-4-164	8-4-165	8-4-166	8-4-167
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-168	8-4-169	8-4-170	8-4-171	8-4-172	8-4-173
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-174	8-4-175	8-4-176	8-4-177	8-4-178	8-4-179
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

### 11. 合金钢平焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，磨平，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-180	8-4-181	8-4-182	8-4-183	8-4-184	8-4-185
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50



计量单位: 副

定额编号	8-4-186	8-4-187	8-4-188	8-4-189	8-4-190	8-4-191
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 副

定额编号	8-4-192	8-4-193	8-4-194	8-4-195	8-4-196	8-4-197	8-4-198
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 12. 合金钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化铝。

计量单位：副

定额编号	8-4-199	8-4-200	8-4-201	8-4-202	8-4-203	8-4-204
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-205	8-4-206	8-4-207	8-4-208	8-4-209	8-4-210
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-211	8-4-212	8-4-213	8-4-214	8-4-215	8-4-216	8-4-217
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

## 13. 合金钢对焊法兰（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-218	8-4-219	8-4-220	8-4-221	8-4-222	8-4-223
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-224	8-4-225	8-4-226	8-4-227	8-4-228	8-4-229
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

#### 14. 铝及铝合金翻边活动法兰（氩弧焊）

**工作内容：**准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊前预热，焊接，焊缝酸洗，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-230	8-4-231	8-4-232	8-4-233	8-4-234	8-4-235
项 目	管外径 (mm以内)					
	18	25	30	40	50	60

计量单位：副

定额编号	8-4-236	8-4-237	8-4-238	8-4-239	8-4-240	8-4-241
项 目	管外径 (mm以内)					
	70	80	100	125	150	180

计量单位：副

定额编号	8-4-242	8-4-243	8-4-244	8-4-245	8-4-246
项 目	管外径 (mm以内)				
	200	250	300	350	410

### 15. 铝及铝合金法兰（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，磨平，管口组对，焊前预热，焊接，焊缝酸洗，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。 计量单位：副

定额编号	8-4-247	8-4-248	8-4-249	8-4-250	8-4-251	8-4-252
项 目	管外径 (mm以内)					
	18	25	30	40	50	60

计量单位：副

定额编号	8-4-253	8-4-254	8-4-255	8-4-256	8-4-257	8-4-258	8-4-259
项 目	管外径 (mm以内)						
	70	80	100	125	150	180	200

## 16. 铜及铜合金翻边活动法兰（氧乙炔焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，焊前预热，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-260	8-4-261	8-4-262	8-4-263	8-4-264	8-4-265	8-4-266
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85

计量单位：副

定额编号	8-4-267	8-4-268	8-4-269	8-4-270	8-4-271	8-4-272	8-4-273
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300

### 17. 铜及铜合金法兰（氧乙炔焊）

工作内容：准备工作，管子切口，磨平，管口组对，焊前预热，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-274	8-4-275	8-4-276	8-4-277	8-4-278	8-4-279	8-4-280
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85

计量单位：副

定额编号	8-4-281	8-4-282	8-4-283	8-4-284	8-4-285	8-4-286	8-4-287
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300



## 二、 中压法兰

## 1. 碳钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-288	8-4-289	8-4-290	8-4-291	8-4-292	8-4-293	8-4-294
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-295	8-4-296	8-4-297	8-4-298	8-4-299	8-4-300
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位：副

定额编号	8-4-301	8-4-302	8-4-303	8-4-304	8-4-305	8-4-306
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

## 2. 碳钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-307	8-4-308	8-4-309	8-4-310	8-4-311	8-4-312	8-4-313
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 副

定额编号	8-4-314	8-4-315	8-4-316	8-4-317	8-4-318	8-4-319
项 目	公称直径 (mm以内)					
	80	100	125	150	200	250

计量单位: 副

定额编号	8-4-320	8-4-321	8-4-322	8-4-323	8-4-324	8-4-325
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

### 3. 不锈钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-326	8-4-327	8-4-328	8-4-329	8-4-330	8-4-331
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-332	8-4-333	8-4-334	8-4-335	8-4-336	8-4-337
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 副

定额编号	8-4-338	8-4-339	8-4-340	8-4-341	8-4-342	8-4-343
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 4. 不锈钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 法兰连接, 螺栓涂二硫化钼。

计量单位: 副

定额编号	8-4-344	8-4-345	8-4-346	8-4-347	8-4-348	8-4-349	8-4-350
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-351	8-4-352	8-4-353	8-4-354	8-4-355	8-4-356
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

#### 5. 不锈钢对焊法兰（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-357	8-4-358	8-4-359	8-4-360	8-4-361	8-4-362
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-363	8-4-364	8-4-365	8-4-366	8-4-367	8-4-368
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 6. 合金钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-369	8-4-370	8-4-371	8-4-372	8-4-373	8-4-374	8-4-375
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-376	8-4-377	8-4-378	8-4-379	8-4-380	8-4-381	8-4-382
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	8-4-383	8-4-384	8-4-385	8-4-386	8-4-387
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600



## 7. 合金钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化铝。

计量单位：副

定额编号	8-4-388	8-4-389	8-4-390	8-4-391	8-4-392	8-4-393	8-4-394
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-395	8-4-396	8-4-397	8-4-398	8-4-399	8-4-400	8-4-401
项 目	公称直径 (mm以内)						
	250	300	350	400	450	500	600

### 8. 合金钢对焊法兰（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化铝。

计量单位：副

定额编号	8-4-402	8-4-403	8-4-404	8-4-405	8-4-406	8-4-407
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-408	8-4-409	8-4-410	8-4-411	8-4-412	8-4-413
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 9. 铜及铜合金对焊法兰（氧乙炔焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，焊前预热，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-414	8-4-415	8-4-416	8-4-417	8-4-418	8-4-419	8-4-420
项 目	管外径 (mm以内)						
	20	30	40	50	65	75	85

计量单位：副

定额编号	8-4-421	8-4-422	8-4-423	8-4-424	8-4-425	8-4-426	8-4-427
项 目	管外径 (mm以内)						
	100	120	150	185	200	250	300

### 三、 高压法兰

#### 1. 碳钢法兰（螺纹连接）

工作内容：准备工作，管子切口，套丝，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-428	8-4-429	8-4-430	8-4-431	8-4-432	8-4-433
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-434	8-4-435	8-4-436	8-4-437	8-4-438	8-4-439
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 2. 碳钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化铝。

计量单位：副

定额编号	8-4-440	8-4-441	8-4-442	8-4-443	8-4-444	8-4-445	8-4-446
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-447	8-4-448	8-4-449	8-4-450	8-4-451	8-4-452	8-4-453
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	8-4-454	8-4-455	8-4-456	8-4-457	8-4-458
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

### 3. 碳钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-459	8-4-460	8-4-461	8-4-462	8-4-463	8-4-464	8-4-465
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 副

定额编号	8-4-466	8-4-467	8-4-468	8-4-469	8-4-470	8-4-471	8-4-472
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 副

定额编号	8-4-473	8-4-474	8-4-475	8-4-476	8-4-477
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

#### 4. 不锈钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，焊缝钝化，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-478	8-4-479	8-4-480	8-4-481	8-4-482	8-4-483
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-484	8-4-485	8-4-486	8-4-487	8-4-488	8-4-489
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200



计量单位: 副

定额编号	8-4-490	8-4-491	8-4-492	8-4-493	8-4-494	8-4-495
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 5. 不锈钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管口组对, 焊接, 焊缝钝化, 法兰连接, 螺栓涂二硫化钼。

计量单位: 副

定额编号	8-4-496	8-4-497	8-4-498	8-4-499	8-4-500	8-4-501
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	8-4-502	8-4-503	8-4-504	8-4-505	8-4-506	8-4-507
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位：副

定额编号	8-4-508	8-4-509	8-4-510	8-4-511	8-4-512	8-4-513
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 6. 合金钢对焊法兰（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化铝。

计量单位：副

定额编号	8-4-514	8-4-515	8-4-516	8-4-517	8-4-518	8-4-519	8-4-520
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	8-4-521	8-4-522	8-4-523	8-4-524	8-4-525	8-4-526	8-4-527
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	8-4-528	8-4-529	8-4-530	8-4-531	8-4-532
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

#### 7. 合金钢对焊法兰（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管口组对，焊接，法兰连接，螺栓涂二硫化钼。

计量单位：副

定额编号	8-4-533	8-4-534	8-4-535	8-4-536	8-4-537	8-4-538	8-4-539
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 副

定额编号	8-4-540	8-4-541	8-4-542	8-4-543	8-4-544	8-4-545	8-4-546
项 目	公称直径 (mm以内)						
	80	100	125	150	200	250	300

计量单位: 副

定额编号	8-4-547	8-4-548	8-4-549	8-4-550	8-4-551
项 目	公称直径 (mm以内)				
	350	400	450	500	600

## 第五章 管道压力试验、吹扫与清洗

### 说 明

一、本章内容包括管道压力试验、管道系统吹扫、管道系统清洗、管道脱脂、管道油清洗。

二、管道液压试验是按普通水编制的，如设计要求其他介质，可按实调整。

三、液压试验和气压试验已包括强度试验和严密性试验工作内容。

四、管道清洗定额按系统循环清洗考虑。

五、管道油清洗项目适用于传动设备，按系统循环法考虑，包括油冲洗、系统连接和滤油机用橡胶管的摊销，但不包括管内除锈，需要时另行计算。

## 工程量计算规则

一、管道压力试验、泄露性试验、吹扫与清洗按不同压力、规格，以“100m”为计量单位。

二、定额内均已包括临时用空压机和水泵作动力进行试压、吹扫、清洗管道连接的临时管线、盲板、阀门、螺栓等材料摊销量；不包括管道之间的串通临时管口及管道排放口至排放点的临时管，其工程量应按施工方案另行计算。

三、调节阀等临时短管制作装拆项目，使用管道系统试压、吹扫时需要拆除的阀件以临时短管代替连通管道，其工作内容包括完工后短管拆除和原阀件复位等。

四、泄漏性试验适用于输送剧毒、有毒及可燃介质的管道，按压力、规格，不分材质以“m”为计量单位。

五、当管道与设备作为一个系统进行试验时，如管道的试验压力等于或小于设备的试验压力，则按管道的试验压力进行试验；如管道试验压力超过设备的试验压力，且设备的试验压力不低于管道设计压力的115%时，可按设备的试验压力进行试验。

## 一、管道压力试验

### 1. 低中压管道液压试验

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时泵、管线，灌水加压，停压检查，强度试验，严密性试验，拆除临时性管线、盲板，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-1	8-5-2	8-5-3	8-5-4	8-5-5
项 目	公称直径 (mm以内)				
	50	100	200	300	400

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-6	8-5-7	8-5-8	8-5-9	8-5-10
项 目	公称直径 (mm以内)				
	500	600	800	1000	1200



## 2. 高压管道液压试验

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时泵、管线，灌水加压，停压检查，强度试验，严密性试验，拆除临时性管线、盲板，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-11	8-5-12	8-5-13	8-5-14	8-5-15	8-5-16	8-5-17
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 3. 低中压管道气压试验

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时泵、管线，充气加压，停压检查，强度试验，严密性试验，拆除临时性管线、盲板，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-18	8-5-19	8-5-20	8-5-21	8-5-22	8-5-23	8-5-24
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

计量单位: 100m

定额编号	8-5-25	8-5-26	8-5-27	8-5-28	8-5-29	8-5-30	8-5-31
项 目	公称直径 (mm以内)						
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000

计量单位: 100m

定额编号	8-5-32	8-5-33	8-5-34	8-5-35	8-5-36
项 目	公称直径 (mm以内)				
	2200	2400	2600	2800	3000

## 4. 低中压管道泄漏性试验

**工作内容：**准备工作，配临时管道，设备管道封闭，系统充压，涂刷检查液，检查泄漏，放压，紧固螺栓，更换垫片或盘根，阀门处理，充压，稳压，检查，放压，拆除临时管道，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-37	8-5-38	8-5-39	8-5-40	8-5-41	8-5-42	8-5-43
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 5. 低中压管道真空试验

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时管线、试验，检查，拆除临时管线、盲板，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-44	8-5-45	8-5-46	8-5-47	8-5-48	8-5-49	8-5-50
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 二、管道系统吹扫

### 1. 水冲洗

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时管线，通水冲洗检查，系统管线复位，临时管线拆除，现场清理。**计量单位：**100m

定额编号	8-5-51	8-5-52	8-5-53	8-5-54	8-5-55	8-5-56	8-5-57
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 2. 空气吹扫

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时管线，充气加压，敲打管道检查，系统管线复位，临时管线拆除，现场清理。**计量单位：**100m

定额编号	8-5-58	8-5-59	8-5-60	8-5-61	8-5-62	8-5-63	8-5-64
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 3. 蒸汽吹扫

**工作内容：**准备工作，制堵盲板，装设临时管线，通气暖管，加压升压恒温，降温检查，反复多次吹洗，检查，系统管线复位，临时管线拆除，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-65	8-5-66	8-5-67	8-5-68	8-5-69	8-5-70	8-5-71
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 三、管道系统清洗

## 1. 碱洗

**工作内容：**准备工作，临时管线安装及拆除，配制清洗剂，清洗，检查，剂料回收，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-72	8-5-73	8-5-74	8-5-75	8-5-76	8-5-77	8-5-78
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 2. 酸洗

**工作内容：**准备工作，临时管线安装及拆除，配制清洗剂，清洗，中和处理，检查，剂料回收，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-79	8-5-80	8-5-81	8-5-82	8-5-83	8-5-84	8-5-85
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 3. 化学清洗

**工作内容：**准备工作，临时管线安装及拆除，配制清洗剂，碱煮，水冲洗，酸洗，水冲洗，中和钝化，水冲洗，检查，充氮保护，剂料回收，现场清理。

**计量单位：**100m

定额编号	8-5-86	8-5-87	8-5-88	8-5-89	8-5-90	8-5-91	8-5-92
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 四、 管道脱脂

工作内容：准备工作，临时管线安装及拆除，配制脱脂剂，脱脂，检查，剂料回收，现场清理。

计量单位：100m

定额编号	8-5-93	8-5-94	8-5-95	8-5-96	8-5-97	8-5-98	8-5-99
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 五、 管道油清洗

工作内容：准备工作，临时管线安装及拆除、清洗，敲打管道，检查，反复清洗，检查，油回收，现场清理。

计量单位：100m

定额编号	8-5-100	8-5-101	8-5-102	8-5-103	8-5-104	8-5-105	8-5-106
项 目	公称直径 (mm以内)						
	15	20	25	32	40	50	65

计量单位: 100m

定额编号	8-5-107	8-5-108	8-5-109	8-5-110	8-5-111
项 目	公称直径 (mm以内)				
	80	100	125	150	200



## 第六章 无损探测与焊口热处理

### 说 明

一、本章内容包括管材表面无损检测、焊缝无损检测、焊口预热及后热、焊口热处理、硬度测定、光谱分析。

二、无损探伤：

1. 本章适用于工业管道焊缝及母材的无损探伤。
2. 定额内已综合考虑了高空作业降效因素。
3. 管材对接焊接过程中的渗透探伤检验及管材表面的渗透探伤检验，执行管材对接焊缝渗透探伤定额。
4. 管道焊缝采用超声波无损探伤时，其检测范围内的打磨工程量按展开长度计算。
5. 无损探伤定额已综合考虑了高空作业降效因素。
6. 无损探伤定额中不包括固定射线探伤仪器适用的各种支架的制作，因超声波探伤所需的各种对比试块的制作，发生时可根据现场实际情况另行计算。
7. 管道焊缝应按照设计要求的检验方法和数量进行无损探伤。当设计无规定时，管道焊缝的射线照相检验比例应符合规范规定。管口射线片子数量按现场实际拍片张数计算。

8. 本章不包括下列内容：

- (1) 固定射线检测仪器使用的各种支架制作；
- (2) 超声波检测对比试块的制作。

三、预热与热处理：

1. 本章适用于碳钢、低合金钢和中高压合金钢各种施工方法的焊前预热或焊后热处理。
2. 电加热片、电阻丝、电感应预热及后热项目，如设计要求焊后立即进行热处理，预热及后热项目定额乘以系数 0.87。
3. 电加热片加热进行焊前预热或焊后局部处理中，如要求增加一层石棉布保温，石棉布的消耗量与高硅（氧）布相同，人工不再增加。
4. 用电加热片或电感应法加热进行焊前预热或焊后局部处理的项目中，除石棉布和高硅（氧）布为一次性消耗材料外，其他各种材料均按摊销量计入定额。
5. 电加热片是按履带式考虑的，实际与定额不同时可替换。
6. 热处理的有效时间是依据《工业管道工程施工及验收规范》GB50235 — 97 规定的加热速率、温度下的恒温时间及冷却速率公式计算的，并考虑了必要的辅助时间、拆除和回收用料等工作内容。
7. 执行焊前预热和焊后热处理定额时，如施焊后立即进行焊口局部热处理，人工乘以系数 0.87。

四、电加热片加热进行焊前预热或焊后局部热处理时，如要求增加一层石棉布保温，石棉布的消耗量与高硅（氧）布相同，人工不再增加。

## 工程量计算规则

- 一、x 射线、 $\gamma$  射线无损检测，按管材的双壁厚执行定额相应项目。
- 二、管材表面无损检测按规格、以“10m”为计量单位。
- 三、焊缝射线检测区别管道不同壁厚、胶片规格，以“10 张”为计量单位。
- 四、焊缝超声波、磁粉和渗透检测按规格，以“10 口”为计量单位。
- 五、焊口预热及焊口热处理按不同材质、规格，以“10 口”为计量单位。

## 一、 管材表面无损检测

## 1. 磁粉检测

**工作内容：**准备工作，搬运机器，接电，检测部位除锈清理，配制磁悬液，磁电、磁粉反应，缺陷处理技术报告。**计量单位：**10m

定额编号	8-6-1	8-6-2	8-6-3	8-6-4
项 目	公称直径 (mm以内)			
	50	100	200	350

## 2. 超声波检测

**工作内容：**准备工作，搬运仪器，校验仪器及探头，检验部位清理除污，涂抹耦合剂，检测，检验结果，记录鉴定，技术报告。

**计量单位：**10m

定额编号	8-6-5	8-6-6	8-6-7	8-6-8
项 目	公称直径 (mm以内)			
	150	250	350	350以上

## 二、焊缝无损检测

### 1. X光射线检测

#### (1) 80mm×300mm

**工作内容：**准备工作，射线机的搬运及固定，焊缝清刷，透照位置标记编号，底片号码编排，底片固定，开机拍片，暗室处理，底片鉴定，技术报告。

**计量单位：**10张

定额编号	8-6-9	8-6-10	8-6-11	8-6-12
项 目	管壁厚 (mm以内)			
	16	30	42	42以上

#### (2) 80mm×150mm

**工作内容：**准备工作，射线机的搬运及固定，焊缝清刷，透照位置标记编号，底片号码编排，底片固定，开机拍片，暗室处理，底片鉴定，技术报告。

**计量单位：**10张

定额编号	8-6-13	8-6-14	8-6-15
项 目	管壁厚 (mm以内)		
	16	30	42

## 2. γ射线检测（外透法）

**工作内容：**准备工作，射线机的搬运及固定，焊缝清刷，透照位置标记编号，底片号码编排，底片固定，开机拍片，暗室处理，底片鉴定，技术报告。

**计量单位：**10张

定额编号	8-6-16	8-6-17	8-6-18	8-6-19	8-6-20
项 目	管壁厚 (mm以内)				
	30	40	50	50以上	30

## 3. 超声波检测

**工作内容：**准备工作，搬运仪器，校验仪器及探头，检验部位清理除污，涂抹耦合剂，检测，检验结果，记录鉴定，技术报告。

**计量单位：**10口

定额编号	8-6-21	8-6-22	8-6-23	8-6-24
项 目	公称直径 (mm以内)			
	150	250	350	350以上

#### 4. 磁粉检测

工作内容：准备工作，搬运机器，接电，检测部位除锈清理，配制磁悬液，磁电、磁粉反应，缺陷处理，技术报告。

计量单位：10口

定额编号	8-6-25	8-6-26	8-6-27	8-6-28
项 目	普通磁粉检测 公称直径(mm以内)			
	150	250	350	350以上

计量单位：10口

定额编号	8-6-29	8-6-30	8-6-31	8-6-32
项 目	荧光磁粉检测 公称直径(mm以内)			
	150	250	350	350以上

## 5. 渗透检测

**工作内容：**准备工作，领取材料，检测部位除锈清理，配制及喷涂渗透液，喷涂显像剂，干燥处理，观察结果，缺陷部位处理记录，清洗药渍，技术报告。

**计量单位：**10口

定额编号	8-6-33	8-6-34	8-6-35	8-6-36
项 目	普通渗透检测 公称直径(mm以内)			
	100	200	350	500

**计量单位：**10口

定额编号	8-6-37	8-6-38	8-6-39	8-6-40
项 目	荧光渗透检测 公称直径(mm以内)			
	100	200	350	500

### 三、焊口预热及后热

#### 1. 低中压碳钢管电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-41	8-6-42	8-6-43	8-6-44	8-6-45	8-6-46	8-6-47
项 目	公称直径（mm以内）						
	50	100	200	300	400	500	600

#### 2. 高压碳钢管电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-48	8-6-49	8-6-50	8-6-51	8-6-52	8-6-53	8-6-54
项 目	公称直径（mm以内）						
	50	100	200	300	400	500	600



## 3. 低中压碳钢管电阻丝

工作内容：准备工作，热电偶固定，电阻丝固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-55	8-6-56	8-6-57	8-6-58	8-6-59	8-6-60	8-6-61
项 目	公称直径（mm以内）						
	50	100	200	300	400	500	600

## 4. 高压碳钢管电阻丝

工作内容：准备工作，热电偶固定，电阻丝固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-62	8-6-63	8-6-64	8-6-65	8-6-66	8-6-67	8-6-68
项 目	公称直径（mm以内）						
	50	100	200	300	400	500	600

### 5. 低中压合金钢管电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-69	8-6-70	8-6-71	8-6-72	8-6-73	8-6-74	8-6-75
项 目	公称直径（mm以内）						
	50	100	200	300	400	500	600

### 6. 高压合金钢管电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-76	8-6-77	8-6-78	8-6-79	8-6-80	8-6-81	8-6-82
项 目	公称直径（mm以内）						
	50	100	200	300	400	500	600

## 7. 低中压合金钢管电阻丝

**工作内容：**准备工作，热电偶固定，电阻丝固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

**计量单位：**10口

定额编号	8-6-83	8-6-84	8-6-85	8-6-86	8-6-87	8-6-88	8-6-89
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 8. 高压合金钢管电阻丝

**工作内容：**准备工作，热电偶固定，电阻丝固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

**计量单位：**10口

定额编号	8-6-90	8-6-91	8-6-92	8-6-93	8-6-94	8-6-95	8-6-96
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 9. 碳钢管电感应

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-97	8-6-98	8-6-99	8-6-100	8-6-101	8-6-102	8-6-103
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 10. 低中压合金钢管电感应

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-104	8-6-105	8-6-106	8-6-107	8-6-108	8-6-109	8-6-110
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 11. 高压合金钢管电感应

工作内容：准备工作，热电偶固定，包扎，连线，通电升温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-111	8-6-112	8-6-113	8-6-114	8-6-115	8-6-116	8-6-117
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 12. 碳钢管氧乙炔

工作内容：准备工作，加热。

计量单位：10口

定额编号	8-6-118	8-6-119	8-6-120	8-6-121	8-6-122	8-6-123	8-6-124
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 13. 合金钢管氧乙炔

工作内容：准备工作，加热。

计量单位：10口

定额编号	8-6-125	8-6-126	8-6-127	8-6-128	8-6-129	8-6-130	8-6-131
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 四、 焊口热处理

#### 1. 低中压碳钢电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-132	8-6-133	8-6-134	8-6-135	8-6-136	8-6-137	8-6-138
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 2. 高压碳钢电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-139	8-6-140	8-6-141	8-6-142	8-6-143	8-6-144	8-6-145
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 3. 低中压碳钢管电阻丝

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-146	8-6-147	8-6-148	8-6-149	8-6-150	8-6-151	8-6-152
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

#### 4. 高压碳钢管电阻丝

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-153	8-6-154	8-6-155	8-6-156	8-6-157	8-6-158	8-6-159
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

#### 5. 低中压合金钢管电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-160	8-6-161	8-6-162	8-6-163	8-6-164	8-6-165	8-6-166
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600



## 6. 高压合金钢管电加热片

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-167	8-6-168	8-6-169	8-6-170	8-6-171	8-6-172	8-6-173
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 7. 低中压合金钢管电阻丝

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-174	8-6-175	8-6-176	8-6-177	8-6-178	8-6-179	8-6-180
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 8. 高压合金钢管电阻丝

**工作内容:** 准备工作, 热电偶固定、包扎, 连线, 通电升温, 恒温, 降温, 拆除, 回收材料, 清理现场。

**计量单位:** 10口

定额编号	8-6-181	8-6-182	8-6-183	8-6-184	8-6-185	8-6-186	8-6-187
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 9. 碳钢管电感应

**工作内容:** 准备工作, 热电偶固定、包扎, 连线, 通电升温, 恒温, 降温, 拆除, 回收材料, 清理现场。

**计量单位:** 10口

定额编号	8-6-188	8-6-189	8-6-190	8-6-191	8-6-192	8-6-193	8-6-194
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 10. 低压合金钢管电感应

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-195	8-6-196	8-6-197	8-6-198	8-6-199	8-6-200	8-6-201
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

## 11. 中高压合金钢管电感应

工作内容：准备工作，热电偶固定、包扎，连线，通电升温，恒温，降温，拆除，回收材料，清理现场。

计量单位：10口

定额编号	8-6-202	8-6-203	8-6-204	8-6-205	8-6-206	8-6-207	8-6-208
项 目	公称直径(mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

五、 硬度测定

工作内容：准备工作，测定硬度值，技术报告。 计量单位：10个点

定额编号	8-6-209
项 目	管 材

六、 光谱分析

工作内容：准备工作，调试机器，工件检测表面清理，测试分析，对比标准，数据记录，评定，技术报告。 计量单位：点

定额编号	8-6-210	8-6-211	8-6-212
项 目	定性	半定量	全组分

## 第七章 其他

### 说 明

一、本章内容包括管道支架制作安装，焊口充氮保护（管道内部），冷排管制作安装，钢带退火、加氨，蒸汽分汽缸制作、蒸汽分汽缸安装、集气罐制作、集气罐安装、空气分气筒制作安装等。

二、一般管架制作安装定额按单件重量列项，并包括所需螺栓、螺母及膨胀螺栓本身的价格。

三、除木垫式、弹簧式管架外，其他类型管架均执行一般管架定额。

四、木垫式管架定额包括木垫的安装工料。

五、弹簧式管架制作，不包括弹簧价格，其价格应另行计算。

六、分汽缸、集气罐和空气分筒的安装，定额内不包括附件安装，其附件可执行相应定额。

七、空气调节器喷雾管安装，按全国通用《采暖通风国家标准图集》T704-12 以六种形式分列。

八、不锈钢管、有色金属管、非金属管的管架制作与安装，按一般管架定额乘以系数 1.1。

九、采用成型钢管焊接的异形管架制作与安装，按一般管架定额乘以系数 1.3，如材质不同时，电焊条可以替换，消耗量不变。

十、管道支吊架制作与安装比例为：

1. 一般管架：制作占 65%，安装占 35%。

2. 木垫式管架及弹簧式管架：制作占 78%，安装占 22%。

## 工程量计算规则

一、一般管架制作与安装以“100kg”为计量单位，适用于单件重量在 100kg 以内的管架制作安装；单件重量大于 100kg 的管架制作安装应执行相应定额。

二、木垫式管架重量计算不包括木垫重量，但木垫安装已包括在定额内。

三、弹簧式管架制作，不包括弹簧本身的价格，其价格应另行计算。

四、管道焊接焊口充氩保护定额，适用于各种材质氩弧焊接或氩电联焊焊接方法的项目，按不同的规格和充氩部位，不分材质以“10 口”为计量单位。执行定额时，按设计及规范要求选用项目。

五、冷排管制作与安装以“100m”为计量单位。定额内包括煨弯、组对、焊接、钢带的轧纹、绕片工作内容；不包括钢带退火和冲、套翘片，其工程量应另行计算。

六、分汽缸（分、集水器）制作以“kg”为计量单位，安装以“个”为计量单位。

七、集水罐制作安装、空气分气筒制作安装、钢制排水漏斗制作安装以“个”为计量单位，空气调节器喷雾管安装、水位计安装以“组”为计量单位。

八、套管制作与安装，按不同的规格，分一般穿墙套管和柔、刚性套管，以“个”为计量单位。

九、手摇泵安装、调节阀临时短管制作装拆以“个”为计量单位，阀门操纵装置安装以“kg”为计量单位。

## 一、管道支吊架制作安装

工作内容：准备工作，切断，煨制，钻孔，组对，焊接，打洞，固定安装，堵洞。

计量单位：100kg

定额编号	8-7-1	8-7-2	8-7-3
项 目	一般管架	木垫式管架	弹簧式管架

## 二、焊口充氩保护（管道内部）

工作内容：准备工作，装堵板，管口封闭，焊口贴胶布，接通气源，充氩，调整流量，拆除堵板。

计量单位：10口

定额编号	8-7-4	8-7-5	8-7-6	8-7-7	8-7-8	8-7-9	8-7-10
项 目	公称直径 (mm以内)						
	50	100	200	300	400	500	600

### 三、冷排管制作安装

工作内容：准备工作，管材清理及外观检查，调直，煨弯，切管，挖眼，组对，焊接，绕翅片，水压试验，安装。

计量单位：100m

定额编号	8-7-11	8-7-12	8-7-13	8-7-14
项 目	翅片墙排管长度 (12根以内)			
	7m	10m	16m	22m

计量单位：100m

定额编号	8-7-15	8-7-16	8-7-17	8-7-18
项 目	翅片顶排管长度 (12根以内)			
	7m	10m	16m	22m



计量单位: 100m

定额编号	8-7-19	8-7-20	8-7-21	8-7-22	8-7-23	8-7-24	8-7-25
项 目	光滑顶排管长度 (60根以内)						
	7m	10m	16m	22m	28m	34m	37m

计量单位: 100m

定额编号	8-7-26	8-7-27	8-7-28	8-7-29
项 目	光滑蛇形墙排管长度 (20根以内)			
	7m	10m	16m	22m

计量单位: 100m

定额编号	8-7-30	8-7-31	8-7-32	8-7-33	8-7-34	8-7-35
项 目	立式墙排管长度 (40根以内)			搁架式排管长度 (10排以内)		
	2.5m	3m	3.5m	4.5m	8m	10m

#### 四、 钢带退火、加氨

工作内容: 1.钢带退火—准备工作, 保温, 冷却; 2.加氨—准备工作, 搬运氨瓶, 连接阀口, 过秤记录。

计量单位: t

定额编号	8-7-36	8-7-37	8-7-38
项 目	钢 带 退 火	加 氨	
	30~50	10(以内)	20(以内)

## 五、蒸汽分汽缸制作

工作内容：准备工作，下料，切断，切割，卷圆，坡口，焊接，水压试验。

计量单位：100kg

定额编号	8-7-39	8-7-40	8-7-41
项 目	钢管制		钢板制
	50kg以内	50kg以上	

## 六、蒸汽分汽缸安装

工作内容：准备工作，分汽缸安装。

计量单位：个

定额编号	8-7-42	8-7-43	8-7-44	8-7-45	8-7-46
项 目	单重(kg)				
	50以内	100以内	150以内	200以内	200以上

## 七、集气罐制作

工作内容：准备工作，下料，切割，坡口，焊接，水压试验。

计量单位：个

定额编号	8-7-47	8-7-48	8-7-49	8-7-50	8-7-51
项 目	公称直径 (mm以内)				
	150	200	250	300	400

## 八、集气罐安装

工作内容：准备工作，集气罐安装。

计量单位：个

定额编号	8-7-52	8-7-53	8-7-54	8-7-55	8-7-56
项 目	公称直径 (mm以内)				
	150	200	250	300	400

## 九、空气分气筒制作安装

工作内容：准备工作，下料，切割，焊接，安装，水压试验。

计量单位：个

定额编号	8-7-57	8-7-58	8-7-59
项 目	公称直径×长度		
	100×400	150×400	200×400

## 十、空气调节器喷雾管安装

工作内容：准备工作，检查，管材清理，切管，套丝，上零件，喷雾管焊接组成，支架制作，喷雾管喷嘴安装，支架安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	8-7-60	8-7-61	8-7-62	8-7-63	8-7-64	8-7-65
项 目	型 号					
	I	II	III	IV	V	VI

## 十一、 钢制排水漏斗制作安装

工作内容：准备工作，下料，切断，切割，焊接，安装。

计量单位：个

定额编号	8-7-66	8-7-67	8-7-68	8-7-69
项 目	公称直径 (mm以内)			
	50	100	150	200

## 十二、 套管制作与安装

### 1. 柔性防水套管制作

工作内容：准备工作，放样，下料，切割，焊接，刷防锈漆。

计量单位：个

定额编号	8-7-70	8-7-71	8-7-72	8-7-73	8-7-74	8-7-75
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	80	100	125	150	200

计量单位：个

定额编号	8-7-76	8-7-77	8-7-78	8-7-79	8-7-80	8-7-81
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

计量单位：个

定额编号	8-7-82	8-7-83	8-7-84	8-7-85
项 目	公称直径 (mm以内)			
	600	700	800	900

计量单位：个

定额编号	8-7-86	8-7-87	8-7-88
项 目	公称直径 (mm以内)		
	1000	1200	1400

## 2. 柔性防水套管安装

工作内容：准备工作，找标高，找平，找正，就位，安装，加添料，紧螺栓。

计量单位：个

定额编号	8-7-89	8-7-90	8-7-91	8-7-92	8-7-93	8-7-94
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	100	150	200	300	400



计量单位：个

定额编号	8-7-95	8-7-96	8-7-97	8-7-98	8-7-99	8-7-100
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	800	1000	1200	1400

## 3. 刚性防水套管制作

工作内容：准备工作，放样，下料，切割，组对，焊接，车制，刷防锈漆。

计量单位：个

定额编号	8-7-101	8-7-102	8-7-103	8-7-104	8-7-105	8-7-106
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	80	100	125	150	200

计量单位：个

定额编号	8-7-107	8-7-108	8-7-109	8-7-110	8-7-111	8-7-112
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

计量单位：个

定额编号	8-7-113	8-7-114	8-7-115	8-7-116
项 目	公称直径 (mm以内)			
	600	700	800	900

计量单位：个

定额编号	8-7-117	8-7-118	8-7-119
项 目	公称直径 (mm以内)		
	1000	1200	1400

## 4. 刚性防水套管安装

工作内容：准备工作，找标高，找平，找正，就位，安装，加填料。

计量单位：个

定额编号	8-7-120	8-7-121	8-7-122	8-7-123	8-7-124	8-7-125
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	100	150	200	300	400

计量单位：个

定额编号	8-7-126	8-7-127	8-7-128	8-7-129	8-7-130	8-7-131
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	800	1000	1200	1400

#### 5. 一般穿墙套管制作安装

工作内容：准备工作，切管，焊接，除锈刷漆，安装，填塞密封材料，堵洞。

计量单位：个

定额编号	8-7-132	8-7-133	8-7-134	8-7-135	8-7-136	8-7-137
项 目	公称直径 (mm以内)					
	32	50	100	150	200	250

计量单位: 个

定额编号	8-7-138	8-7-139	8-7-140	8-7-141	8-7-142	8-7-143
项 目	公称直径 (mm以内)					
	300	350	400	450	500	600

## 十三、水位计安装

工作内容: 准备工作, 清洗检查, 水位计安装。

计量单位: 组

定额编号	8-7-144	8-7-145
项 目	管 式 (Φ20mm以下)	板 式 (δ20mm以下)

#### 十四、手摇泵安装

工作内容：准备工作，清洗检查，制垫，加垫，找平，找正，安装。

计量单位：个

定额编号	8-7-146	8-7-147	8-7-148	8-7-149
项 目	公称直径 (mm以内)			
	25	32	40	50

#### 十五、阀门操纵装置安装

工作内容：准备工作，部件检查，组合装配，安装，固定，试动调正。

计量单位：100kg

定额编号	8-7-150
项 目	阀门操纵装置

## 十六、调节阀临时短管制作装拆

工作内容：准备工作，切管，焊法兰，拆除调节阀，装临时短管，试压，吹洗后短管拆除，调节阀复位。

计量单位：个

定额编号	8-7-151	8-7-152	8-7-153	8-7-154
项 目	公称直径 (mm以内)			
	50	100	150	200

计量单位：个

定额编号	8-7-155	8-7-156	8-7-157	8-7-158
项 目	公称直径 (mm以内)			
	300	400	500	600

## 十七、 虾体弯制作及煨弯

### 1. 碳钢管虾体弯制作（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-159	8-7-160	8-7-161	8-7-162	8-7-163	8-7-164	8-7-165	8-7-166
项 目	公称直径 (mm以内)							
	200	250	300	350	400	450	500	600

### 2. 不锈钢管虾体弯制作（电弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-167	8-7-168	8-7-169	8-7-170	8-7-171	8-7-172	8-7-173
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500



## 3. 不锈钢管虾体弯制作（氩电联焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，焊缝钝化，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-174	8-7-175	8-7-176	8-7-177	8-7-178	8-7-179	8-7-180
项 目	公称直径 (mm以内)						
	200	250	300	350	400	450	500

## 4. 铝管虾体弯制作（氩弧焊）

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊口处理，焊前预热，焊接，焊缝酸洗。

计量单位：10个

定额编号	8-7-181	8-7-182	8-7-183	8-7-184	8-7-185	8-7-186	8-7-187
项 目	管外径 (mm以内)						
	150	180	200	250	300	350	410

### 5. 铜管虾体弯制作（氧乙炔焊）

**工作内容：**准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊口处理，焊前预热，焊接，堆放。

**计量单位：**10个

定额编号	8-7-188	8-7-189	8-7-190	8-7-191	8-7-192
项 目	管外径 (mm以内)				
	150	185	200	250	300

### 6. 中压螺旋卷管虾体弯制作（电弧焊）

**工作内容：**准备工作，管子切口，坡口加工，坡口磨平，管口组对，焊接，堆放。

**计量单位：**10个

定额编号	8-7-193	8-7-194	8-7-195	8-7-196	8-7-197	8-7-198
项 目	公称直径 (mm以内)					
	200	250	300	350	400	450

计量单位: 10个

定额编号	8-7-199	8-7-200	8-7-201	8-7-202	8-7-203	8-7-204
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000

## 7. 低中压碳钢、合金钢管机械煨弯

工作内容: 准备工作, 管材检查, 选料, 号料, 更换胎具, 弯管成型。

计量单位: 10个

定额编号	8-7-205	8-7-206	8-7-207	8-7-208	8-7-209	8-7-210
项 目	公称直径 (mm以内)					
	20	32	50	65	80	100

### 8. 低中压不锈钢管机械煨弯

工作内容：准备工作，管材检查，选料，号料，更换胎具，弯管成型。

计量单位：10个

定额编号	8-7-211	8-7-212	8-7-213	8-7-214	8-7-215	8-7-216
项 目	公称直径 (mm以内)					
	20	32	50	65	80	100

### 9. 铝管机械煨弯

工作内容：准备工作，管材检查，选料，号料，更换胎具，弯管成型。

计量单位：10个

定额编号	8-7-217	8-7-218	8-7-219	8-7-220	8-7-221	8-7-222
项 目	管外径 (mm以内)					
	20	32	50	70	80	100

## 10. 铜管机械煨弯

工作内容：准备工作，管材检查，选料，号料，更换胎具，弯管成型。

计量单位：10个

定额编号	8-7-223	8-7-224	8-7-225	8-7-226	8-7-227	8-7-228
项 目	管外径 (mm以内)					
	20	32	55	65	85	100

## 11. 塑料管煨弯

工作内容：准备工作，管材检查，选料，号料，更换胎具，弯管成型。

计量单位：10个

定额编号	8-7-229	8-7-230	8-7-231	8-7-232	8-7-233
项 目	管外径 (mm以内)				
	20	25	32	40	51

计量单位：10个

定额编号	8-7-234	8-7-235	8-7-236	8-7-237
项 目	管外径 (mm以内)			
	65	76	90	114

## 12. 低中压碳钢管中频煨弯

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管子上胎具，加热，煨弯，成型检查，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-238	8-7-239	8-7-240	8-7-241	8-7-242
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	150	200	250	300

计量单位: 10个

定额编号	8-7-243	8-7-244	8-7-245	8-7-246
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500

## 13. 高压碳钢管中频煨弯

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管子上胎具, 加热, 煨弯, 成型检查, 堆放。

计量单位: 10个

定额编号	8-7-247	8-7-248	8-7-249	8-7-250	8-7-251	8-7-252
项 目	公称直径 (mm以内)					
	100	150	200	250	300	350

计量单位: 10个

定额编号	8-7-253	8-7-254	8-7-255
项 目	公称直径 (mm以内)		
	400	450	500

#### 14. 低中压不锈钢管中频煨弯

工作内容: 准备工作, 管子切口, 坡口加工, 管子上胎具, 加热, 煨弯, 成型检查, 堆放。

计量单位: 10个

定额编号	8-7-256	8-7-257	8-7-258	8-7-259	8-7-260	8-7-261	8-7-262
项 目	公称直径 (mm以内)						
	100	150	200	250	300	350	400



## 15. 高压不锈钢管中频煨弯

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管子上胎具，加热，煨弯，成型检查，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-263	8-7-264	8-7-265	8-7-266	8-7-267
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	150	200	250	300

计量单位：10个

定额编号	8-7-268	8-7-269	8-7-270	8-7-271
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500

### 16. 低中压合金钢管中频煨弯

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管子上胎具，加热，煨弯，成型检查，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-272	8-7-273	8-7-274	8-7-275	8-7-276
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	150	200	250	300

计量单位：10个

定额编号	8-7-277	8-7-278	8-7-279	8-7-280
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500

## 17. 高压合金钢管中频煨弯

工作内容：准备工作，管子切口，坡口加工，管子上胎具，加热，煨弯，成型检查，堆放。

计量单位：10个

定额编号	8-7-281	8-7-282	8-7-283	8-7-284	8-7-285
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	150	200	250	300

计量单位：10个

定额编号	8-7-286	8-7-287	8-7-288	8-7-289
项 目	公称直径 (mm以内)			
	350	400	450	500

## 十八、三通补强圈制作安装

### 1. 低压碳钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）

工作内容：准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对，焊接。

计量单位：10个

定额编号	8-7-290	8-7-291	8-7-292	8-7-293	8-7-294
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	125	150	200	250

计量单位：10个

定额编号	8-7-295	8-7-296	8-7-297	8-7-298	8-7-299
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500

## 2. 中压碳钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）

工作内容：准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对，焊接。

计量单位：10个

定额编号	8-7-300	8-7-301	8-7-302	8-7-303	8-7-304
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	125	150	200	250

计量单位：10个

定额编号	8-7-305	8-7-306	8-7-307	8-7-308	8-7-309
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500

### 3. 碳钢板卷管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）

工作内容：准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对，焊接。

计量单位：10个

定额编号	8-7-310	8-7-311	8-7-312	8-7-313	8-7-314	8-7-315
项 目	公称直径 (mm以内)					
	200	250	300	350	400	450

计量单位：10个

定额编号	8-7-316	8-7-317	8-7-318	8-7-319	8-7-320	8-7-321
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000

## 4. 不锈钢板卷管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）

工作内容：准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对，焊接，焊缝钝化。

计量单位：10个

定额编号	8-7-322	8-7-323	8-7-324	8-7-325	8-7-326	8-7-327
项 目	公称直径 (mm以内)					
	200	250	300	350	400	450

计量单位：10个

定额编号	8-7-328	8-7-329	8-7-330	8-7-331	8-7-332	8-7-333
项 目	公称直径 (mm以内)					
	500	600	700	800	900	1000

### 5. 低压合金钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）

工作内容：准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对，焊接。

计量单位：10个

定额编号	8-7-334	8-7-335	8-7-336	8-7-337	8-7-338
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	125	150	200	250

计量单位：10个

定额编号	8-7-339	8-7-340	8-7-341	8-7-342	8-7-343
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500



## 6. 中压合金钢管挖眼三通补强圈制作安装（电弧焊）

工作内容：准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对，焊接。

计量单位：10个

定额编号	8-7-344	8-7-345	8-7-346	8-7-347	8-7-348
项 目	公称直径 (mm以内)				
	100	125	150	200	250

计量单位：10个

定额编号	8-7-349	8-7-350	8-7-351	8-7-352	8-7-353
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500

### 7. 铝板卷管挖眼三通补强圈制作安装（氩弧焊）

**工作内容：**准备工作，划线，号料，切割，坡口加工，板弧滚压，钻孔，锥丝，组对焊接。

**计量单位：**10个

定额编号	8-7-354	8-7-355	8-7-356	8-7-357	8-7-358
项 目	公称直径 (mm以内)				
	600	700	800	900	1000

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第九册

消防工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 水灭火系统

说明	1
工程量计算规则	3
一、 水喷淋钢管	3
1. 镀锌钢管(螺纹连接)	3
2. 钢管(法兰连接)	3
3. 钢管(沟槽连接)	4
二、 消火栓钢管	5
1. 镀锌钢管(螺纹连接)	5
2. 钢管(焊接)	6
三、 水喷淋(雾)喷头	6
四、 报警装置	7
1. 湿式报警装置	7
2. 其它报警装置	7
五、 水流指示器	8
1. 水流指示器(沟槽法兰连接)	8
2. 水流指示器(马鞍型连接)	8
3. 螺 纹 连 接	9
六、 温感式水幕装置安装	9
七、 减压孔板	10
八、 末端试水装置	10
九、 集热板安装	11
十、 消火栓	11
1. 室内消火栓(明装)	11
2. 室内消火栓(暗装)	12
3. 室外地下式消火栓	12
4. 室外地上式消火栓	13
十一、 消防水泵接合器	13
十二、 灭火器	14
十三、 电控式消防水炮	14

## 第二章 气体灭火系统

说明	15
工程量计算规则	16
一、 无缝钢管	17
1. 中压加厚无缝钢管(螺纹连接)	17
2. 钢制管件(螺纹连接)	18
3. 中压加厚无缝钢管(法兰连接)	19
二、 气体驱动装置管道(编码: 030902004)	19

三、 选择阀	20
1. 选择阀（螺纹连接）	20
2. 选择阀（法兰连接）	20
四、 气体喷头	21
五、 贮存装置	21
六、 称重检漏装置	22
七、 无管网气体灭火装置	22
八、 管网系统试验	23

### 第三章 泡沫灭火系统

说明	24
工程量计算规则	25
一、 泡沫发生器	26
二、 泡沫比例混合器	26
1. 压力储罐式泡沫比例混合器	26
2. 平衡压力式泡沫比例混合器	27
3. 环泵负压式泡沫比例混合器	27
4. 管线式负压泡沫比例混合器	28

### 第四章 火灾自动报警系统

说明	29
工程量计算规则	30
一、 点型探测器安装	31
二、 线型探测器安装	31
三、 按钮安装	32
四、 消防警铃、声光报警器安装	32
五、 空气采样型探测器安装	33
六、 消防报警电话插孔(电话)安装	33
七、 消防广播（扬声器）安装	34
八、 消防专用模块（模块箱）安装	35
九、 远程控制盘安装	35
十、 联动控制主机安装	36
十一、 消防广播及电话主机安装	36
十二、 消防报警备用电源	37
十三、 报警联动一体机安装	38

### 第五章 消防系统调试

说明	39
工程量计算规则	40
一、 自动报警系统调试	41
1. 自动报警系统调试	41
2. 火灾事故广播、消防通信系统调试	42

二、	水灭火控制装置调试·····	42
三、	防火控制装置调试·····	43
四、	气体灭火系统装置调试·····	44

浙江省建设工程造价总站

# 册 说 明

一、适用于工业与民用建筑工程中的消防工程。

二、本册定额编制的主要技术依据有：

1. 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2005;
2. 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2005;
3. 《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338-2003;
4. 《固定消防炮灭火系统施工与验收规范》GB 50498-2009;
5. 《自动消防炮灭火系统技术规程》CECS 245:2008;
6. 《沟槽式连接管道工程技术规程》CECS 151-2003;
7. 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2008;
8. 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166-2007;
9. 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005;
10. 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263-2007;
11. 《二氧化碳灭火系统设计规范》GB 50193-2010;
12. 《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151-2010;
13. 《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB 50281-2006;
14. 《消防联动控制系统》GB 16806-2006;
15. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50586-2013;
16. 《通用安装工程预算定额》TY02-31-2015;
17. 《建设工程劳动定额》LD/T—2008;
18. 《全国统一安装工程基础定额》GJD—201-2006;
19. 《建设工程施工机械台班费用编制规则》(2015);

三、本册定额不包括下列内容：

1. 阀门、气压罐安装，消防水箱、套管、支架制作安装（注明者除外），执行第十册《给排水、采暖、燃气工程》相应项目；
2. 各种消防泵、稳压泵安装，执行第一册《机械设备安装工程》相应项目；
3. 不锈钢管、铜管管道安装，执行第八册《工业管道工程》相应项目；
4. 刷油、防腐、绝热工程，执行第十二册《刷油、防腐、绝热工程》相应项目；
5. 电缆敷设、桥架安装、配管配线、接线盒、电动机检查接线、防雷接地装置等安装，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目；
6. 各种仪表的安装及带电讯号的阀门、水流指示器、压力开关、驱动装置及泄漏报警开关的接线、校线等执行第六册《自动化控制仪表安装工程》相应项目；
7. 本标准凡涉及到管沟、基坑及井类的土方开挖、回填、运输、垫层、基础、砌筑、地沟盖板预制安装、路面开挖及修复、管道混凝土支墩的项目，执行《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》和《市政工程消耗量定额》相应项目。

四、界限划分：

1. 消防系统室内外管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界，入口处设阀门者以阀门为界；室外埋地管道执行第十册《给排水、采暖、燃气工程》中室外给水管道安装相应项目。
2. 厂区范围内的装置、站、罐区的架空消防管道执行本册定额相应子目。
3. 与市政给水管道的界限：以与市政给水管道碰头点（井）为界。

# 第一章 水灭火系统（030901）

## 说 明

一、本章内容包括水喷淋管道、消火栓管道、水喷淋（雾）喷头、报警装置、水流指示器、温感式水幕装置、减压孔板、末端试水装置、集热罩、室内外消火栓、消防水泵结合器、灭火器、消防水炮等安装。

二、本章适用于工业和民用建（构）筑物设置的水灭火系统的管道、各种组件、消火栓、消防水炮等安装。

三、管道安装相关规定：

1. 钢管（法兰连接）定额中包括管件及法兰安装，但管件、法兰数量应按设计图纸用量另行计算，螺栓按设计用量加 3% 损耗计算。

2. 若设计或规范要求钢管需要镀锌，其镀锌及场外运输另行计算。

3. 管道安装（沟槽连接）沟槽式管件及夹箍按实计算。

4. 消火栓管道采用无缝钢管焊接时，定额中包括管件安装，管件主材依据设计图纸数量另计工程量。

5. 消火栓管道采用钢管（沟槽连接）时，执行水喷淋钢管（沟槽连接）相关项目。

四、有关说明

1. 沟槽式法兰阀门安装执行第十册相应第五章定额。

2. 报警装置安装项目，定额中已包括装配管、泄放试验管及水力警铃出水管安装，水力警铃进水管按图示尺寸执行管道安装相应项目；其他报警装置适用于雨淋、干湿两用及预作用报警装置。

3. 水流指示器（马鞍型连接）项目，主材中包括胶圈、U 型卡；若设计要求水流指示器采用丝接时，执行第十册《给排水、采暖及燃气工程》丝接阀门相应项目。

4. 喷头、报警装置及水流指示器安装定额均按管网系统试压、冲洗合格后安装考虑的，定额中已包括丝堵、临时短管的安装、拆除及摊销。

5. 温感式水幕装置安装定额中已包括给水三通至喷头、阀门间的管道、管件、阀门、喷头等全部安装内容，但管道的主材数量按设计管道中心长度另加损耗计算；喷头数量按设计数量另加损耗计算。

6. 集热罩安装项目，主材中应包括所配备的成品支架。

7. 落地组合式消防柜安装，执行室内消火栓（明装）定额项目。

8. 室外消火栓、消防水泵接合器安装，定额中包括法兰接管及弯管底座（消火栓三通）的安装，本身价值另行计算。室外消火栓安装不区分支干管，按公称直径套用定额。

9. 消防水炮及模拟末端装置项目，定额中仅包括本体安装，不包括型钢底座制作安装和混凝土基础砌筑；型钢底座制作安装执行第十册《给排水、采暖及燃气工程》设备支架制作安装相应项目，混凝土基础执行《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》相应项目。

10. 设置于管道间、管廊内的管道，其定额人工、机械乘以系数 1.2。

11. 隔膜式气压罐安装执行第十册第九章相应定额。



## 工程量计算规则

一、管道安装按设计图示管道中心线长度以“10m”为计量单位。不扣除阀门、管件及各种组件所占长度。

二、管件连接分规格以“10个”为计量单位。沟槽管件主材包括卡箍及密封圈以“套”为计量单位。

三、喷头、水流指示器、减压孔板、集热罩按设计图示数量计算。按安装部位、方式、分规格以“个”为计量单位。

四、报警装置、室内消火栓、室外消火栓、消防水泵接合器均按设计图示数量计算。报警装置、室内外消火栓、消防水泵接合器分形式，按成套产品以“组”为计量单位；成套产品包括的内容详见附表。

五、末端试水装置按设计图示数量计算，分规格以“组”为计量单位。

六、温感式水幕装置安装以“组”为计量单位。

七、灭火器按设计图示数量计算，分形式以“具、组”为计量单位。

八、消防水炮按设计图示数量计算，分规格以“台”为计量单位。

## 一、水喷淋钢管

## 1. 镀锌钢管(螺纹连接)

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道及管件安装、丝口刷漆、水压试验、水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	9-1-1	9-1-2	9-1-3	9-1-4	9-1-5	9-1-6	9-1-7
项 目	公称直径 (mm以内)						
	25	32	40	50	65	80	100

## 2. 钢管 (法兰连接)

工作内容：检查及清扫管材、切管、坡口、对口、调直、焊接法兰、紧螺栓、加垫、管道及管件预安装、拆卸、二次安装，水压试验、水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	9-1-8	9-1-9	9-1-10	9-1-11
项 目	公称直径 (mm以内)			
	100	125	150	200

计量单位：10m

定额编号	9-1-12	9-1-13	9-1-14	9-1-15
项 目	公称直径（mm以内）			
	250	300	350	400

### 3. 钢管（沟槽连接）

**工作内容：**检查及清扫管材、切管、压槽、对口、调直、涂抹润滑剂、上胶圈、安装卡箍件、紧螺栓、水压试验、水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	9-1-16	9-1-17	9-1-18	9-1-19	9-1-20	9-1-21
项 目	公称直径（mm以内）					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	9-1-22	9-1-23
项 目	公称直径 (mm以内)	
	250	300

## 二、消火栓钢管

## 1. 镀锌钢管 (螺纹连接)

工作内容: 检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道及管件安装、丝口刷漆、水压试验、水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	9-1-24	9-1-25	9-1-26	9-1-27
项 目	公称直径 (mm以内)			
	50	65	80	100

## 2. 钢管（焊接）

工作内容：检查及清扫管材、坡口、煨弯、对口、调直、管道及管件连接、水压试验、水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	9-1-28	9-1-29	9-1-30	9-1-31	9-1-32	9-1-33
项 目	管外径（mm以内）					
	76	89	108	133	159	219

## 三、水喷淋（雾）喷头

工作内容：外观检查、管口套丝、管件安装、丝堵拆装、喷头追位及安装、装饰盘安装、喷头外观清洁。

计量单位：个

定额编号	9-1-34	9-1-35	9-1-36	9-1-37	9-1-38	9-1-39
项 目	无吊顶			有吊顶		
	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	15	20	25

## 四、报警装置

## 1. 湿式报警装置

**工作内容：**部件外观检查、切管、坡口、组对、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、整体组装、部件及配管安装、报警阀泄放试验管安装、报警装置调试。

**计量单位：**组

定额编号	9-1-40	9-1-41	9-1-42
项 目	公称直径（mm以内）		
	100	150	200

## 2. 其它报警装置

**工作内容：**部件外观检查、切管、坡口、组对、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、整体组装、部件及配管安装、报警阀泄放试验管安装、报警装置调试。

**计量单位：**组

定额编号	9-1-43	9-1-44	9-1-45
项 目	公称直径（mm以内）		
	100	150	200

## 五、 水流指示器

### 1. 水流指示器（沟槽法兰连接）

工作内容：外观检查、功能检测、切管、坡口、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、安装及调整、试验后复位。

计量单位：个

定额编号	9-1-46	9-1-47	9-1-48	9-1-49	9-1-50
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	80	100	150	200

### 2. 水流指示器（马鞍型连接）

工作内容：外观检查、功能检测、开孔、安装、紧螺栓、卡子固定、调整、试验后复位。

计量单位：个

定额编号	9-1-51	9-1-52	9-1-53	9-1-54	9-1-55
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	80	100	150	200

## 3. 螺纹连接

工作内容：外观检查、切管、套丝、上零件、临时短管安装拆除、主要功能检查、安装及调整。

计量单位：个

定额编号	9-1-56	9-1-57	9-1-58	9-1-59
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

## 六、 温感式水幕装置安装

工作内容：管件检查、切管、套丝、上零件、管道安装、本体组装、球阀及喷头安装、调试。

计量单位：组

定额编号	9-1-60	9-1-61	9-1-62	9-1-63	9-1-64
项 目	公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50



## 七、减压孔板

工作内容：外观检查、切管、坡口、焊法兰、减压孔板预安装、拆除、二次安装。

计量单位：个

定额编号	9-1-65	9-1-66	9-1-67	9-1-68	9-1-69
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	65	80	100	150

## 八、末端试水装置

工作内容：外观检查、切管、套丝、上零件、整体组装、一次水压试验、放水试验。

计量单位：组

定额编号	9-1-70	9-1-71
项 目	公称直径（mm以内）	
	25	32

## 九、 集热板安装

工作内容：支架安装、整体安装固定等。

计量单位：套

定额编号	9-1-72
项 目	集热罩安装

## 十、 消火栓

## 1. 室内消火栓（明装）

工作内容：外观检查、切管、套丝、箱体及消火栓安装、附件安装、水压试验。

计量单位：套

定额编号	9-1-73	9-1-74	9-1-75	9-1-76
项 目	普通		自救卷盘	
	公称直径（mm以内）			
	单栓65	双栓65	单栓65	双栓65

## 2. 室内消火栓（暗装）

工作内容：外观检查、切管、套丝、箱体及消火栓安装、附件安装、水压试验。

计量单位：套

定额编号	9-1-77	9-1-78	9-1-79	9-1-80
项 目	普通		自救卷盘	
	公称直径（mm以内）			
	单栓65	双栓65	单栓65	双栓65

## 3. 室外地下式消火栓

工作内容：砌支墩、外观检查、管口除沥青、法兰连接、紧螺栓、消火栓安装。

计量单位：套

定额编号	9-1-81	9-1-82
项 目	公称直径 100（mm）	公称直径 150（mm）

## 4. 室外地上式消火栓

工作内容：砌支墩、外观检查、管口除沥青、法兰连接、紧螺栓、消火栓安装。

计量单位：套

定额编号	9-1-83	9-1-84
项 目	公称直径 100 (mm)	公称直径 150 (mm)

## 十一、消防水泵接合器

工作内容：砌支墩、外观检查、切管、法兰连接、紧螺栓、整体安装、充水试验。

计量单位：套

定额编号	9-1-85	9-1-86	9-1-87	9-1-88	9-1-89	9-1-90
项 目	地下式		墙壁式		地上式	
	DN100	DN150	DN100	DN150	DN100	DN150

## 十二、 灭火器

工作内容：外观检查、压力表检查、灭火器及箱体搬运、就位等。

计量单位：见表

定额编号	9-1-91	9-1-92	9-1-93
项 目	室内灭火器安装		推车式
	箱体安装	支架安装	
计 量 单 位			组

## 十三、 电控式消防水炮

工作内容：外观检查、切管、压槽、法兰连接、水炮安装、本体调试。

计量单位：台

定额编号	9-1-94	9-1-95	9-1-96
项 目	进口口径（mm以内）		
	50	80	100

## 第二章 气体灭火系统（030902）

### 说 明

一、本章内容包括无缝钢管、气体驱动装置管道、选择阀、气体喷头、贮存装置、称重检测装置、无管网气体灭火装置、管网系统试验等安装工程。

二、本章适用于工业和民用建筑中设置的七氟丙烷、IG541、二氧化碳灭火系统中的管道、管件、系统装置及组件等的安装。

三、定额中的无缝钢管、钢制管件、选择阀安装及系统组件试验等适用于七氟丙烷、IG541 灭火系统；高压二氧化碳灭火系统执行本章定额，人工、机械乘以系数 1.20。

四、管道及管件安装定额：

1. 中压加厚无缝钢管（法兰连接）定额包括管件及法兰安装，但管件、法兰数量应按设计用量另行计算，螺栓按设计用量加 3% 损耗计算。

2. 若设计或规范要求钢管需要镀锌，其镀锌及场外运输另行计算。

五、有关说明

1. 气体灭火系统管道若采用不锈钢管、铜管时，管道及管件安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。

2. 贮存装置安装定额，包括灭火剂贮存容器和驱动瓶的安装固定支框架、系统组件（集流管，容器阀，气、液单向阀，高压软管）、安全阀等贮存装置和驱动装置的安装及氮气增压。二氧化碳贮存装置安装不需增压，执行定额时应扣除高纯氮气，其余不变。称重装置价值含在贮存装置设备价中。

3. 二氧化碳称重检漏装置包括泄漏报警开关、配重及支架安装。

4. 管网系统包括管道、选择阀、气液单向阀、高压软管等组件。管网系统试验工作内容包括充氮气，但氮气消耗量另行计算。

5. 气体灭火系统调试费执行第五章相应子目。

6. 本章阀门安装分压力执行第八册《工业管道工程》相应项目；阀驱动装置与泄漏报警开关的电气接线执行第六册《自动化控制仪表安装工程》相应项目。

## 工程量计算规则

- 一、管道安装按设计图示管道中心线长度，以“10m”为计量单位。不扣除阀门、管件及各种组件所占长度。
- 二、钢制管件连接分规格，以“10个”为计量单位。
- 三、气体驱动装置管道按设计图示管道中心线长度计算，以“10m”为计量单位。
- 四、选择阀、喷头安装按设计图示数量计算，分规格、连接方式以“个”为计量单位。
- 五、贮存装置、称重检漏装置、无管网气体灭火装置安装按设计图示数量计算，以“套”为计量单位。
- 六、管网系统试验按贮存装置数量，以“套”为计量单位。

一、 无缝钢管

1. 中压加厚无缝钢管（螺纹连接）

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道预安装、拆卸、二次安装、吹扫、水压试验。 计量单位：10m

定额编号	9-2-1	9-2-2	9-2-3	9-2-4	9-2-5	9-2-6
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	9-2-7	9-2-8
项 目	公称直径（mm以内）	
	65	80



## 2. 钢制管件（螺纹连接）

工作内容：检查及清扫管件、管件预安装、拆卸、油清洗、二次安装。

计量单位：10个

定额编号	9-2-9	9-2-10	9-2-11	9-2-12	9-2-13	9-2-14
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10个

定额编号	9-2-15	9-2-16
项 目	公称直径（mm以内）	
	65	80

## 3. 中压加厚无缝钢管（法兰连接）

**工作内容：**检查及清扫管材、切管、坡口、对口、调直、焊接法兰、管道及管件预安装、拆卸、二次安装、吹扫、水压试验。

**计量单位：**10m

定额编号	9-2-17	9-2-18	9-2-19
项 目	公称直径（mm以内）		
	100	125	150

## 二、 气体驱动装置管道（编码：030902004）

**工作内容：**外观检查、切管、煨管、安装、固定、调整等。

**计量单位：**10m

定额编号	9-2-20	9-2-21
项 目	管外径（mm以内）	
	10	14

### 三、选择阀

#### 1. 选择阀（螺纹连接）

工作内容：外观检查、管口套丝、活接头及阀门安装等。

计量单位：个

定额编号	9-2-22	9-2-23	9-2-24	9-2-25	9-2-26	9-2-27
项 目	公称直径（mm以内）					
	25	32	40	50	65	80

#### 2. 选择阀（法兰连接）

工作内容：外观检查、切管、坡口、对口、法兰及阀门安装。

计量单位：个

定额编号	9-2-28
项 目	公称直径（mm以内）
	100

## 四、 气体喷头

工作内容：外观检查、管口套丝、管件安装、丝堵拆装、喷头追位及安装、装饰盘安装、喷头外观清洁。

计量单位：个

定额编号	9-2-29	9-2-30	9-2-31	9-2-32	9-2-33	9-2-34
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

## 五、 贮存装置

工作内容：外观检查、称重、支框架安装、系统组件安装、阀驱动装置、高压软管安装、氮气增压等。

计量单位：套

定额编号	9-2-35	9-2-36	9-2-37	9-2-38	9-2-39	9-2-40
项 目	贮存容器					阀驱动装置
	容积（L以内）					
	40	70	90	155	270	4

## 六、 称重检漏装置

工作内容：开箱检查、组合装配、安装、固定、试动调整。

计量单位：套

定额编号	9-2-41
项 目	二氧化碳称重检测装置

## 七、 无管网气体灭火装置

工作内容：外观检查、气体瓶柜安装、系统组件安装、阀驱动装置安装。

计量单位：套

定额编号	9-2-42	9-2-43	9-2-44	9-2-45	9-2-46
项 目	贮存容器容积（L以内）				
	40	70	90	150	240

八、 管网系统试验

工作内容：准备工具和材料、安装拆除临时管线、充氮气、停压检查、泄压、清理及烘干、封口。 计量单位：套

定额编号	9-2-47
项 目	气压试验

### 第三章 泡沫灭火系统（030903）

#### 说 明

一、本章内容包括泡沫发生器、泡沫比例混合器等安装工程。

二、有关说明

1.本章定额适用于高、中、低倍数固定式或半固定式泡沫灭火系统的发生器及泡沫比例混合器安装。

2.泡沫发生器及泡沫比例混合器安装中包括整体安装、焊法兰、单体调试及配合管道试压时隔离本体所消耗的人工和材料。

3.本章设备安装工作内容中不包括支架的制作、安装和二次灌浆，另行计算。

4.泡沫灭火系统的管道、管件、法兰、阀门、管道支架等的安装及管道系统试压及冲（吹）洗，执行第八册《工业管道工程》相应项目。

5.泡沫发生器、泡沫比例混合器安装定额中不包括泡沫液充装，泡沫液充装另行计算。

6.泡沫灭火系统的调试另行计算。

## 工程量计算规则

泡沫发生器、泡沫比例混合器安装按设计图示数量计算，均按不同型号以“台”为计量单位，法兰和螺栓根据设计图纸要求另行计算。

浙江省建设工程造价总站



## 一、 泡沫发生器

工作内容：开箱检查、整体吊装、安装固定、法兰连接、紧螺栓、调试。

计量单位：台

定额编号	9-3-1	9-3-2	9-3-3	9-3-4	9-3-5
项 目	水轮机式			电动机式	
	型号				
	PFS3	PF4PFS4	PFS10	PF20	BGP-200

## 二、 泡沫比例混合器

### 1. 压力储罐式泡沫比例混合器

工作内容：开箱检查、整体吊装、找平、找正、安装固定、法兰连接、调试。

计量单位：台

定额编号	9-3-6	9-3-7	9-3-8	9-3-9
项 目	型号			
	PHY32/30	PHY48/55	PHY64/76	PHY72/110

**2. 平衡压力式泡沫比例混合器****工作内容：**开箱检查、整体吊装、找平、找正、安装固定、法兰连接、调试。**计量单位：**台

定额编号	9-3-10	9-3-11	9-3-12
项 目	型号		
	PHP20	PHP40	PHP80

**3. 环泵负压式泡沫比例混合器****工作内容：**开箱检查、找平、找正、安装固定、法兰连接、调试。**计量单位：**台

定额编号	9-3-13	9-3-14	9-3-15
项 目	型号		
	PH32	PH48	PH64

#### 4. 管线式负压泡沫比例混合器

工作内容：开箱检查、找平、找正、安装固定、调试。

计量单位：台

定额编号	9-3-16
项 目	型号
	PHF

## 第四章 火灾自动报警系统（030904）

### 说 明

一、本章内容包括点型探测器、线型探测器、按钮、消防警铃/声光报警器、空气采样型探测器、消防报警电话插孔（电话）、消防广播（扬声器）、消防专用模块（模块箱）、远程控制箱（柜）、联动控制主机、消防广播及电话主机（柜）、备用电源、报警联动控制一体机的安装工程。

二、本章适用于工业和民用建（构）筑物设置的火灾自动报警系统的安装。

三、本章均包括以下工作内容

1.设备和箱、机及元件的搬运，开箱检查，清点，杂物回收，安装就位，接地，密封，箱、机内的校线、接线、压接端头(挂锡)、编码，测试、清洗，记录整理等。

2.本体调试。

四、有关说明

1.安装定额中箱、机是以成套装置编制的；定额均按壁挂式考虑，柜式及琴台式套用壁挂式相应定额的同时，机柜再单独套用“消防专用机柜（空柜）”安装相应项目。

2.闪灯执行声光报警器。

3.电气火灾监控系统

(1)报警控制器按点数执行火灾自动报警控制器安装。

(2)探测器模块按输入回路数量执行消防专用模块安装。

(3)剩余电流互感器执行相关电气安装定额。

(4)温度传感器执行线性探测器安装定额。

4.本章不包括事故照明及疏散指示控制装置安装内容，执行第四册《电气设备安装工程》相关项目。

5.火灾报警控制微机安装中不包括消防系统应用软件开发内容。

6.按钮安装定额适用于火灾报警按钮和消火栓报警按钮，带电话插孔的手动报警按钮套用按钮定额的同时，再单独套用电话插孔定额。

7.火灾报警控制微机（包括计算机主机、显示器、打印机安装、软件安装及调试等）执行第五册《建筑智能化工程》相应定额。

## 工程量计算规则

一、火灾报警系统按设计图示数量计算。

二、点型探测器按设计图示数量计算，不分规格、型号、安装方式与位置，以“个”“对”为计量单位。探测器安装包括了探头和底座的安装及本体调试。红外光速探测器是成对使用的，在计算时一对为两只。

三、线型探测器依据探测器长度、按设计图示数量计算，分别以“m”“台”“个”为计量单位。

四、空气采样管依据图示设计长度计算，以“m”为计量单位；极早期空气采样报警器依据探测回路数按设计图示计算，以“台”为计量单位。

五、联动控制主机、报警联动一体机按设计图示数量计算，区分不同点数、安装方式，以“台”为计量单位。

一、 点型探测器安装

工作内容：底座安装、校线、接头、压接冷压端头、底座压线、编码、探头安装、测试、防护罩安拆等。

定额编号	9-4-1	9-4-2	9-4-3	9-4-4	9-4-5
项 目	感烟	感温	红外光束	火焰	可燃气体
计 量 单 位	个	个	对	个	个

二、 线型探测器安装

工作内容：安装、校线、接头、压接冷压端头、线型探测器敷设、编码、测试等。

计量单位：见表

定额编号	9-4-6
项 目	线型探测器
计 量 单 位	m

### 三、 按钮安装

工作内容：底座安装、校线、接头、压接冷压端头、底座压线、编码、安装、测试等。

计量单位：个

定额编号	9-4-7
项 目	按钮

### 四、 消防警铃、声光报警器安装

工作内容：底座安装、校线、接头、压接冷压端头、底座压线、编码、安装、测试等。

计量单位：个

定额编号	9-4-8
项 目	消防警铃/声光报警器

## 五、空气采样型探测器安装

工作内容：本体安装、采样管制作安装、校线、压线、接地、调试等。

计量单位：见表

定额编号	9-4-9	9-4-10	9-4-11	9-4-12	9-4-13
项 目	空气采样管	极早期空气采样报警器			
		2路	6路	8路	16路
计 量 单 位	m	台	台	台	台

## 六、消防报警电话插孔(电话)安装

工作内容：校线、接头、压接冷压端头、压线、安装、测试等。

计量单位：个

定额编号	9-4-14	9-4-15
项 目	电话分机	电话插孔



## 七、消防广播（扬声器）安装

工作内容：校线、接头、压接冷压端头、安装、测试等。

计量单位：个

定额编号	9-4-16	9-4-17
项 目	扬声器	
	吸顶式（3W-5W）	壁挂式（3W-5W）

## 八、消防专用模块（模块箱）安装

工作内容：校线、接头、压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、补漆、编码、本体调试等。

计量单位：个

定额编号	9-4-18
项 目	消防专用模块

工作内容：开箱、检查、箱体安装、接地、涮锡、补漆等。

计量单位：台

定额编号	9-4-19
项 目	模块箱/端子箱

九、 远程控制盘安装

工作内容：校线、绝缘电阻摇测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。 计量单位：台

定额编号	9-4-20	9-4-21	9-4-22
项 目	远程控制盘		重复显示器
	多线制8路	总线制32点	

### 十、联动控制主机安装

工作内容：校线、绝缘电阻摇测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。 计量单位：台

定额编号	9-4-23	9-4-24	9-4-25	9-4-26
项 目	点以内			
	256	500	1000	

### 十一、消防广播及电话主机安装

工作内容：校线、绝缘电阻摇测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。 计量单位：台

定额编号	9-4-27	9-4-28
项 目	广播功率放大器	广播录放盘

工作内容：校线、绝缘电阻摇测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。 计量单位：台

定额编号	9-4-29
项 目	消防电话主机

十二、 消防报警备用电源

工作内容：安装、电池安装、电池组接线、本体调试等。 计量单位：组

定额编号	9-4-30
项 目	消防报警备用电源
计 量 单 位	台

### 十三、报警联动一体机安装

工作内容：校线、绝缘电阻摇测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。 计量单位：台

定额编号	9-4-31	9-4-32	9-4-33	9-4-34
项 目	64点以内	128点以内	256点以内	512点以内

工作内容：校线、绝缘电阻摇测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。 计量单位：台

定额编号	9-4-35	9-4-36	9-4-37	9-4-38	9-4-39	9-4-40
项 目	1024点以内	2048点以内	3072点以内	5120点以内	5120点以外	消防专用机柜

## 第五章 消防系统调试（030905）

### 说 明

一、本章内容包括自动报警系统调试、水灭火控制装置调试、防火控制装置联动调试、气体灭火系统装置调试工程。

二、本章适用于工业与民用建筑项目中的消防工程系统调试。

三、有关说明

1.系统调试是指消防报警和防火控制装置灭火系统安装完毕且联通，并达到国家有关消防施工验收规范、标准，进行的全系统检测、调整和试验。

2.定额中不包括气体灭火系统调试试验时采取的安全措施，应另行计算。

3.自动报警系统装置包括各种探测器、手动报警按钮和报警控制器；灭火系统控制装置包括消火栓、自动喷水、七氟丙烷、二氧化碳等固定灭火系统的控制装置。

4.切断非消防电源的点数以执行切除非消防电源的模块数量确定点数。

## 工程量计算规则

一、自动报警系统调试按报警控制器的设备容量（点数）计算。若一个消控中心由多台报警控制主机联网组成，应按组成该系统的自动报警系统控制设备总容量（点数）计算，与设备实际所连接的点数无关，防火门监控系统、消防电源监控系统、电气火灾监控系统的调试，按控制设备本身容量（点数）计算，执行相应的自动报警系统调试定额。火灾事故广播、消防通信系统调试按消防广播喇叭及音箱、电话插孔和消防通信的电话分机的数量分别以“10只”或“部”为计量单位。

二、自动喷水灭火系统调试按水流指示器数量以“点（支路）”为计量单位；消火栓灭火系统按消火栓启泵按钮数量以“点”为计量单位；消防水炮控制装置系统调试按水炮数量以“点”为计量单位。

三、防火控制装置调试按设计图示数量计算。

四、气体灭火系统装置调试按调试、检验和验收所消耗的试验容量总数计算，以“点”为计量单位。气体灭火系统调试，是由七氟丙烷、IG541、二氧化碳等组成的灭火系统：按气体灭火系统装置的瓶头阀以点计算。

## 一、自动报警系统调试

## 1. 自动报警系统调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。 计量单位：系统

定额编号	9-5-1	9-5-2	9-5-3	9-5-4
项 目	自动报警系统调试(点以内)			
	64	128	256	512

计量单位：系统

定额编号	9-5-5	9-5-6	9-5-7	9-5-8	9-5-9
项 目	自动报警系统调试(点以内)				(5120点以外)每增加256点
	1024	2048	3072	5120	



## 2. 火灾事故广播、消防通信系统调试

**工作内容：**技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

定额编号	9-5-10	9-5-11
项 目	广播喇叭及音箱、电话插孔	通信分机
计 量 单 位	10只	部

## 二、 水灭火控制装置调试

**工作内容：**技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。 **计量单位：**点

定额编号	9-5-12	9-5-13	9-5-14
项 目	消火栓灭火系统	自动喷水灭火系统	消防水炮控制装置调试

三、 防火控制装置调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。 计量单位：点

定额编号	9-5-15	9-5-16	9-5-17	9-5-18	9-5-19	9-5-20
项 目	防火卷帘门	电动防火门（窗）	电动防火阀、电  动排烟阀、电动  正压送风阀	切断非消防电源 调试	消防风机调试	消防水泵联动调 试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。 计量单位：部

定额编号	9-5-21	9-5-22
项 目	消防电梯调试	一般客用电梯调试

#### 四、 气体灭火系统装置调试

工作内容：工具准备、模拟喷气试验、储存容器切换器操作试验、气体试喷等。

计量单位：点

定额编号	9-5-23	9-5-24	9-5-25	9-5-26	9-5-27
项 目	试验容器规格 (L)				
	40	70	90	155	270

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第十册

给排水、采暖、燃气工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	1
-----	---

## 第一章 给排水管道

说明	1
工程量计算规则	2
一、 镀锌钢管	3
1. 室外 镀锌钢管(螺纹连接)	3
2. 室内 镀锌钢管(螺纹连接)	4
3. 室内 雨水镀锌钢管（螺纹连接）	5
二、 钢管	6
1. 室外 钢管(焊接)	6
2. 室内 钢管（焊接）	7
3. 室内 钢管（沟槽连接）	9
4. 室内 雨水钢管（焊接）	10
5. 室内 雨水钢管（沟槽连接）	11
三、 不锈钢管	12
1. 室内 薄壁不锈钢管（卡压连接）	12
2. 室内 薄壁不锈钢管（卡套连接）	13
3. 室内 薄壁不锈钢管（承插氩弧焊）	14
4. 室内 不锈钢管（螺纹连接）	15
5. 室内 不锈钢管（对接电弧焊）	16
四、 铜管	17
1. 室内 铜管（卡压连接）	17
2. 室内 铜管（氧乙炔焊）	18
3. 室内 铜管（钎焊）	19
五、 铸铁管	20
1. 室外 铸铁给水管（膨胀水泥接口）	20
2. 室外 铸铁给水管（石棉水泥接口）	21
3. 室外 铸铁给水管（胶圈接口）	22
4. 室外 铸铁排水管（石棉水泥接口）	23
5. 室外 铸铁排水管（水泥接口）	23
6. 室外 铸铁排水管（胶圈接口)	24
7. 室内 铸铁给水管（膨胀水泥接口）	24
8. 室内 铸铁给水管（石棉水泥接口）	25
9. 室内 铸铁给水管（胶圈接口）	26
10. 室内 铸铁排水管（石棉水泥接口）	27
11. 室内 铸铁排水管（水泥接口）	28
12. 室内 柔性铸铁排水管（机械接口）	28
13. 室内 无承口柔性铸铁排水管（卡箍连接）	29
14. 室内 铸铁雨水管（石棉水泥接口）	29
15. 室内 铸铁雨水管（水泥接口）	30

16. 室内 柔性铸铁雨水管（机械接口）	30
六、 塑料管	31
1. 室外 塑料给水管（热熔连接）	31
2. 室外 塑料给水管（电熔连接）	32
3. 室外 塑料给水管（粘接）	33
4. 室外 塑料排水管（热熔连接）	34
5. 室外 塑料排水管（电熔连接）	35
6. 室外 塑料排水管（粘接）	36
7. 室外 塑料排水管(胶圈接口)	37
8. 室内 塑料给水管（热熔连接）	37
9. 室内 塑料给水管（电熔连接）	38
10. 室内 塑料给水管（粘接）	39
11. 室内 塑料排水管（热熔连接）	40
12. 室内 塑料排水管（粘接）	41
13. 室内 塑料排水管（螺母密封圈连接）	42
14. 室内 塑料雨水管（粘接）	42
15. 室内 塑料雨水管（热熔连接）	42
16. 虹吸式塑料雨水管（电熔连接）	43
七、 复合管	43
1. 室外 塑铝稳态管（热熔连接）	43
2. 室外 钢骨架塑料复合管（电熔连接)	44
3. 室内 塑铝稳态管（热熔连接）	45
4. 室内 钢骨架塑料复合管（电熔连接）	46
5. 室内 钢塑复合管（螺纹连接）	47
6. 室内 铝塑复合管（卡套连接）	48
八、 室外管道碰头	49
1. 钢管碰头（焊接）	50
2. 铸铁管碰头（石棉水泥接口）	50
3. 铸铁管碰头（胶圈接口）	51

## 第二章 采暖管道

说明	53
工程量计算规则	54
一、 镀锌钢管	55
1. 室外镀锌钢管（螺纹连接）	55
2. 室内镀锌钢管（螺纹连接）	56
二、 钢管	57
1. 室外钢管（电弧焊)	57
2. 室内钢管（电弧焊）	58
三、 塑料管	59
1. 室内塑料管（热熔连接）	59
2. 室内塑料管（电熔连接）	60
四、 直埋式预制保温管	61
1. 室外预制直埋保温管（电弧焊）	61

2. 室外预制直埋保温管热缩套袖补口	63
3. 室外预制直埋保温管电热熔套补口	64
五、 室外管道碰头	65
1. 钢管碰头（电弧焊） 不带介质	65
2. 钢管碰头（电弧焊） 带介质	66

### 第三章 空调水管道

说明	67
工程量计算规则	68
一、 镀锌钢管	69
1. 空调冷热水镀锌钢管（螺纹连接）	69
2. 空调凝结水镀锌钢管（螺纹连接）	70
3. 空调冷热水镀锌钢管（沟槽连接）	70
二、 钢管	71
1. 空调冷热水钢管（电弧焊）	71
2. 空调冷热水钢管（沟槽连接）	73
三、 塑料管	73
1. 空调冷热水塑料管（热熔连接）	73
2. 空调冷热水塑料管（电熔连接）	74
3. 空调凝结水塑料管（热熔连接）	75
4. 空调凝结水塑料管（粘接）	76
四、 制冷剂管路	76
1. 铜管（钎焊）	76
2. 分液器（分支器）安装	77
3. 专用铜球阀安装	78

### 第四章 燃气管道

说明	79
工程量计算规则	79
一、 镀锌钢管	80
1. 室外镀锌钢管（螺纹连接）	81
2. 室内镀锌钢管（螺纹连接）	81
二、 钢管	82
1. 室外钢管（电弧焊）	82
2. 室外钢管（氩电联焊）	84
3. 室内钢管（电弧焊）	85
4. 室内钢管（氩电联焊）	86
三、 不锈钢管	87
1. 室内不锈钢管（承插氩弧焊）	87
2. 室内不锈钢管（卡套连接）	88
3. 室内不锈钢管（卡压连接）	88
四、 铜管	89
五、 铸铁管	89

六、塑料管	90
1. 室外塑料管(热熔对接)	90
2. 室外塑料管(电熔连接)	91
七、复合管	91
八、室外管道碰头	92
1. 钢管碰头 不带介质	92
2. 钢管碰头 带介质	93
3. 铸铁管碰头 不带介质	94
4. 铸铁管碰头 带介质	94
5. 塑料管碰头 不带介质	95
6. 塑料管碰头 带介质	95
7. 钢塑过渡接头安装(焊接)	96
8. 钢塑过渡接头安装(一边法兰连接)	96
9. 钢塑过渡接头安装(一边螺纹连接)	97
九、氮气置换	97
十、警示带、示踪线、地面警示标志桩安装	98

## 第五章 管道附件

说明	99
工程量计算规则	100
一、螺纹阀门	101
1. 螺纹阀门安装	101
2. 螺纹电磁阀安装	102
3. 螺纹浮球阀安装	103
4. 自动排气阀安装	104
5. 手动放风阀安装	104
6. 散热器温控阀安装	105
二、法兰阀门	105
1. 法兰阀门安装	105
2. 法兰电磁阀安装	107
3. 法兰浮球阀安装	108
4. 法兰液压式水位控制阀安装	109
三、塑料阀门	109
1. 塑料阀门安装(熔接)	109
2. 塑料阀门安装(粘接)	110
四、沟槽阀门	111
五、法兰	113
1. 螺纹法兰安装	113
2. 碳钢平焊法兰安装	114
3. 不锈钢平焊法兰安装	115
4. 承(插)盘法兰短管安装(石棉水泥接口)	117
5. 承(插)盘法兰短管安装(膨胀水泥接口)	118
6. 塑料法兰(带短管)安装(热熔连接)	119
7. 塑料法兰(带短管)安装(电熔连接)	120



8. 塑料法兰（带短管）安装（粘接）	122
9. 沟槽法兰安装	123
六、 减压器	125
1. 减压器组成安装（螺纹连接）	125
2. 减压器组成安装（法兰连接）	126
七、 疏水器	127
1. 疏水器组成安装（螺纹连接）	127
2. 疏水器组成安装（法兰连接）	127
八、 除污器	128
九、 水表	130
1. 普通水表安装（螺纹连接）	130
2. IC 卡水表安装（螺纹连接）	130
3. 螺纹水表组成安装	131
4. 法兰水表组成安装（无旁通管）	131
5. 法兰水表组成安装（带旁通管）	132
十、 热量表	133
1. 热水采暖入口热量表组成安装（螺纹连接）	133
2. 热水采暖入口热量表组成安装（法兰连接）	134
3. 户用热量表组成安装（螺纹连接）	134
十一、 倒流防止器	135
1. 倒流防止器组成安装（螺纹连接不带水表）	135
2. 倒流防止器组成安装（螺纹连接带水表）	135
3. 倒流防止器组成安装（法兰连接不带水表）	136
4. 倒流防止器组成安装（法兰连接带水表）	137
十二、 水锤消除器	138
1. 水锤消除器安装（螺纹连接）	138
2. 水锤消除器安装（法兰连接）	138
十三、 补偿器	139
1. 方形补偿器制作（弯头组成）	139
2. 方形补偿器制作（机械煨制）	141
3. 方形补偿器安装	141
4. 焊接式成品补偿器安装	143
5. 法兰式成品补偿器安装	144
十四、 软接头（软管）	146
1. 法兰式软接头安装	146
2. 螺纹式软接头安装	147
3. 卡紧式软管安装	147
十五、 塑料排水管消声器	148
十六、 浮标液面计	148
十七、 浮漂水位标尺	149

## 第六章 卫生器具

说明	150
工程量计算规则	151

一、 浴缸（盆）	152
二、 净身盆	153
三、 洗脸盆	153
四、 洗涤盆	154
五、 化验盆	155
六、 大便器	155
1. 蹲式大便器安装	155
2. 坐式大便器安装	156
七、 小便器	156
1. 壁挂式小便器安装	156
2. 落地式小便器安装	157
八、 拖布池安装	157
十、 淋浴器	158
1. 组成淋浴器（镀锌钢管）	158
2. 组成淋浴器（塑料管）	158
3. 成套淋浴器	159
十一、 淋浴间	159
十二、 桑拿浴房	160
十三、 大、小便槽自动冲洗水箱	160
1. 大便槽自动冲洗水箱安装	160
2. 小便槽自动冲洗水箱安装	161
3. 大、小便槽自动冲洗水箱制作	162
十四、 给、排水附件	162
1. 水龙头安装	162
2. 排水栓安装	163
3. 地漏安装	163
4. 地面扫除口安装	164
5. 普通雨水斗安装	164
6. 虹吸式雨水斗安装	165
十五、 小便槽冲洗管制作安装	165
1. 镀锌钢管（螺纹连接）	165
2. 塑料管（粘接）	166
十六、 蒸汽-水加热器	166
十七、 冷热水混合器	167
十八、 饮水器	167
十九、 隔油器	168

## 第七章 供暖器具

说明	169
工程量计算规则	170
一、 铸铁散热器	171
1. 成组铸铁散热器挂式安装	171
2. 成组铸铁散热器落地安装	171
3. 铸铁散热器组对安装	172

二、 钢制散热器	172
1. 柱式散热器安装	172
2. 板式散热器安装	174
3. 闭式散热器安装	174
4. 翅片管散热器安装	175
三、 其他成品散热器	176
1. 金属复合散热器安装	176
2. 艺术造型散热器安装	177
四、 光排管散热器制作安装	177
1. A 型光排管散热器制作	177
2. B 型光排管散热器制作	179
3. 光排管散热器安装	180
五、 辐射供暖供冷	182
1. 塑料管道敷设	182
2. 铝塑复合管	182
3. 铜管敷设	183
4. 保温隔热层敷设	183
六、 热媒集配装置安装	184
1. 不带箱热媒集配装置安装	184
2. 带箱热媒集配装置安装	184

## 第八章 燃气器具及其他

说明	185
工程量计算规则	186
一、 燃气开水炉安装	186
二、 燃气采暖炉安装	187
三、 燃气沸水器、消毒器	187
1. 沸水器安装	188
2. 消毒器安装	188
四、 燃气快速热水器安装	188
五、 燃气表	189
1. 膜式燃气表安装	189
2. 燃气流量计安装	190
3. 流量计控制器安装	191
六、 燃气灶具	192
1. 民用灶具安装	192
2. 公用灶具安装	192
七、 气嘴	192
八、 调压器安装	193
九、 调压箱、调压装置	194
1. 壁挂式调压箱	194
2. 落地式调压箱（柜）	194
十、 燃气凝水缸	195
1. 低压 钢制凝水缸安装	195

2. 中压 钢制凝水缸安装	196
3. 低压 铸铁凝水缸安装	197
4. 中压 铸铁凝水缸安装	198
5. 低压 塑料凝水缸安装	198
6. 中压 塑料凝水缸安装	199
十一、 燃气管道调长器安装	200
十二、 引入口保护罩安装	201

第九章 采暖、给排水设备

说明	202
工程量计算规则	203
一、 变频给水设备	204
二、 稳压给水设备	204
三、 无负压给水设备	205
四、 气压罐	205
五、 太阳能集热装置	206
六、 地源（水源、气源）热泵机组	206
七、 除砂器	207
八、 水处理器	207
1. 水处理器安装（螺纹连接）	207
2. 水处理器安装（法兰连接）	208
九、 水箱自洁器	209
十、 水质净化器	209
十一、 紫外线杀菌设备	210
十二、 热水器、开水炉	211
1. 蒸汽间断式开水炉安装	211
2. 电热水器安装	211
3. 立式电开水炉安装	212
4. 容积式热交换器安装	212
十三、 消毒器、消毒锅	213
1. 消毒器安装	213
2. 消毒锅安装	214
十四、 直饮水设备	214
十五、 水箱	215
1. 整体水箱安装	215
2. 组装水箱安装	216
3. 圆形钢板水箱制作	216
4. 矩形钢板水箱制作	217

第十章 医疗气体设备及附件

说明	219
工程量计算规则	220
一、 制氧机	221

二、	液氧罐	221
三、	二级稳压箱	222
四、	气体汇流排	222
五、	集污罐	223
六、	洗手池	223
七、	医用真空罐	224
八、	气水分离器	224
九、	干燥机	225
十、	储气罐	225
十一、	空气过滤器	226
十二、	集水器	226
十三、	医疗设备带	227
十四、	气体终端	227

## 第十一章 支架及其他

说明	228
工程量计算规则	229
一、 管道支架	230
1. 管道支架制作	230
2. 管道支架安装	230
3. 成品抗震支架安装	231
二、 设备支架	232
1. 设备支架制作	232
2. 设备支架安装	232
三、 套管	233
1. 一般塑料套管制作安装	233
2. 成品防火套管安装	234
3. 碳钢管道保护管制作安装	234
4. 塑料管道保护管制作安装	235
5. 阻火圈安装	236
四、 管道水压试验	236
五、 管道消毒、冲洗	238
六、 其他	239
1. 成品表箱安装	239
2. 机械钻孔	240

# 册 说 明

一、适用于工业与民用建筑的生活用给排水、采暖、室内空调水、燃气管道系统中的管道、附件、配件、器具及附属设备等安装工程。

二、本册定额编制的主要技术依据有：

1. 《室外给水设计规范》GB 50013-2006；
2. 《室外排水设计规范》GB 50014-2006（2011 修订）；
3. 《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2010；
4. 《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2003；
5. 《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006；
6. 《给水排水工程基本术语标准》GB/T 50125-2010；
7. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002；
8. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2011；
9. 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008；
10. 《建筑中水设计规范》GB 50336-2002；
11. 《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》GB/T 50349-2005；
12. 《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB 50364-2005；
13. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50376-2012；
14. 《城镇燃气技术规范》GB 50494-2009；
15. 《太阳能供热采暖工程技术规范》GB 50495-2009；
16. 《医疗气体系统技术规程》GB 50751-2012；
17. 《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012；
18. 《民用建筑供热通风与空气调节计量规程》GB 50736-2012；
19. 《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ 28-2004；
20. 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ 33-2005；
21. 《城镇供热管网设计规范》CJJ 34-2010；
22. 《聚乙烯燃气管道工程技术规程》CJJ 63-2008；
23. 《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T 81-98；
24. 《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94-2009；
25. 《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》CECS 277-2010；
26. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50586-2013；
27. 《通用安装工程消耗量定额》TY02-31-2015；
28. 《建设工程劳动定额》LD/T-2008 年；
29. 《全国统一安装工程基础定额》GJD-201-2006；
30. 现行国家建筑设计标准图集、协会标准、产品标准等其他资料。

三、本册定额不包括以下内容：

1. 工业管道、生产生活共用的管道，锅炉房、泵房、站类管道以及建筑物内加压泵间、空调制冷机房、消防泵房的管道，管道焊缝热处理、无损探伤，医疗气体管道执行第八册《工业管道工程》相应项目。
2. 本册定额未包括的采暖、给排水设备安装执行第一册《机械设备安装工程》、第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》等相应项目。
3. 水暖设备、器具等电气检查、接线工作，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。
4. 刷油、防腐蚀、绝热工程执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。
5. 本册凡涉及到管沟、工作坑及井类的土方开挖、回填、运输、垫层、基础、砌筑、地沟盖板预制安装、路面开挖及修复、管道混凝土支墩的项目，以及混凝土管道、水泥管道安装执行相关定额项目。

四、在已封闭的管道间（井）、地沟、吊顶内安装的项目，人工、机械乘以系数 1.20。

五、本册与市政管网工程的界线划分

1. 给水、采暖管道以与市政管道碰头点或以计量表、阀门（井）为界。

2. 室外排水管道以与市政管道碰头井为界。

3. 燃气管道，以与市政管道碰头点为界。

六、本册各定额项目中，均包括安装物的外观检查。

浙江省建设工程造价总站

# 第一章 给排水管道(031001)

## 说 明

一、本章适用于室内外生活用给排水管道的安装，包括镀锌钢管、钢管、不锈钢管、铜管、铸铁管、塑料管、复合管等不同材质的管道安装及室外管道碰头等项目。

二、管道的界限划分：

1. 室内外给水管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界，建筑物入口处设阀门者以阀门为界。
2. 室内外排水管道以出户第一个排水检查井为界。
3. 与工业管道界线以与工业管道碰头点为界。
4. 与设在建筑物内的水泵房（间）管道以泵房（间）外墙皮为界。

三、室外管道安装不分地上与地下，均执行同一子目。

四、管道的适用范围：

1. 给水管道适用于生活饮用水、热水、中水及压力排水等管道的安装。
2. 镀锌钢管（螺纹连接）项目适用于室内外焊接钢管的螺纹连接。
3. 钢塑复合管安装适用于内涂塑、内外涂塑、内衬塑、外覆塑内衬塑复合管道安装。
4. 钢管沟槽连接适用于镀锌钢管、焊接钢管、无缝钢管及钢塑复合管等沟槽连接的管道安装。

五、有关说明：

1.管道安装项目中，均包括相应管件安装、水压试验及水冲洗工作内容。各种管件数量系综合取定，执行定额时，成品管件数量可依据设计文件及施工方案或参照本册附录“管道管件数量取定表”计算，定额中其他消耗量均不做调整。

本册定额管件含量中不含与螺纹阀门配套的活接、对丝，其用量含在螺纹阀门安装项目中。

2.钢管焊接安装项目中均综合考虑了成品管件和现场煨制弯管、摔制大小头、挖眼三通。

3.管道安装项目中，均不包括管道支架、管卡、托钩等制作安装以及管道穿墙、楼板套管制作安装、等工作内容，发生时，应按本册第十一章相应项目另行计算。

4.管道安装定额中，包括水压试验及水冲洗内容，饮用水管道的消毒冲洗应按本册第十一章相应项目另行计算。排（雨）水管道包括灌水（闭水）及通球试验工作内容；排水管道不包括止水环、透气帽本体材料，发生时按实际数量另计材料费。

5.室内柔性铸铁排水管（机械接口）按带法兰承口的承插式管材考虑。

6.雨水管系统中的雨水斗安装执行第六章相应项目。

7.安装带保温层的管道时，可执行相应材质及连接形式的管道安装项目，其人工乘以系数 1.10；管道接头保温执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》，其人工、机械乘以系数 2.0。

8.室外管道碰头项目适用于新建管道与已有水源管道的碰头连接，如已有水源管道已做预留接口则不执行相应安装项目（需与燃气同口径）。



## 工程量计算规则

一、各类管道安装按室内外、材质、连接形式、规格分别列项，以“10m”为计量单位。定额中铜管、塑料管、复合管（除钢塑复合管外）按公称外径表示，其他管道均按公称直径表示。

二、各类管道安装工程量，均按设计管道中心线长度，以“10m”为计量单位，不扣除阀门、管件、附件（包括器具组成）及井类所占长度。

三、室内给排水管道与卫生器具连接的分界线：

1. 给水管道工程量计算至卫生器具（含附件）前与管道系统连接的第一个连接件（角阀、三通、弯头、管箍等）止；

2. 排水管道工程量自卫生器具出口处的地面或墙面的设计尺寸算起；与地漏连接的排水管道自地面设计尺寸算起，不扣除地漏所占长度。

## 一、镀锌钢管

## 1. 室外 镀锌钢管(螺纹连接)

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-1	10-1-2	10-1-3	10-1-4	10-1-5	10-1-6
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	10-1-7	10-1-8	10-1-9	10-1-10	10-1-11
项 目	公称直径 (mm以内)				
	65	80	100	125	150

## 2. 室内 镀锌钢管(螺纹连接)

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-12	10-1-13	10-1-14	10-1-15	10-1-16	10-1-17
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	10-1-18	10-1-19	10-1-20	10-1-21	10-1-22
项 目	公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

## 3. 室内 雨水镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、压槽、对口、涂润滑剂、上胶圈、安装卡箍件，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-23	10-1-24	10-1-25	10-1-26
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

计量单位：10m

定额编号	10-1-27	10-1-28
项 目	公称直径（mm以内）	
	125	150

## 二、 钢管

### 1. 室外 钢管(焊接)

工作内容：调直、切管、坡口、煨弯、挖眼接管、异径管制作，组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-29	10-1-30	10-1-31	10-1-32	10-1-33
项 目	公称直径（mm以内）				
	32	40	50	65	80

计量单位：10m

定额编号	10-1-34	10-1-35	10-1-36	10-1-37	10-1-38
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	125	150	200	250

计量单位: 10m

定额编号	10-1-39	10-1-40	10-1-41	10-1-42	10-1-43
项 目	公称直径 (mm以内)				
	300	350	400	450	500

## 2. 室内 钢管 (焊接)

**工作内容:** 调直、切管、坡口、煨弯、挖眼接管、异径管制作, 组对、焊接, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-1-44	10-1-45	10-1-46	10-1-47	10-1-48
项 目	公称直径 (mm以内)				
	32	40	50	65	80

计量单位：10m

定额编号	10-1-49	10-1-50	10-1-51	10-1-52
项 目	公称直径（mm以内）			
	100	125	150	200

计量单位：10m

定额编号	10-1-53	10-1-54	10-1-55	10-1-56
项 目	公称直径（mm以内）			
	250	300	350	400

## 3. 室内 钢管（沟槽连接）

工作内容：调直、切管、压槽、对口、涂润滑剂、上胶圈、安装卡箍件，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。 计量单位：10m

定额编号	10-1-57	10-1-58	10-1-59	10-1-60	10-1-61
项 目	公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

计量单位：10m

定额编号	10-1-62	10-1-63	10-1-64	10-1-65	10-1-66
项 目	公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400



#### 4. 室内雨水钢管（焊接）

工作内容：调直、切管、坡口、挖眼接管、异径管制作，组对、焊接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-67	10-1-68	10-1-69	10-1-70
项 目	公称直径 (mm以内)			
	80	100	125	150

计量单位：10m

定额编号	10-1-71	10-1-72	10-1-73
项 目	公称直径 (mm以内)		
	200	250	300

## 5. 室内 雨水钢管（沟槽连接）

工作内容：调直、切管、压槽、对口、涂润滑剂、上胶圈、安装卡箍件，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-74	10-1-75	10-1-76	10-1-77
项 目	公称直径（mm以内）			
	80	100	125	150

计量单位：10m

定额编号	10-1-78	10-1-79	10-1-80
项 目	公称直径（mm以内）		
	200	250	300

### 三、 不锈钢管

#### 1. 室内 薄壁不锈钢管（卡压连接）

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-81	10-1-82	10-1-83	10-1-84	10-1-85
项 目	公称直径(mm以内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-1-86	10-1-87	10-1-88	10-1-89
项 目	公称直径(mm以内)			
	50	65	80	100

## 2. 室内 薄壁不锈钢管（卡套连接）

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-90	10-1-91	10-1-92	10-1-93	10-1-94
项 目	公称直径(mm以内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-1-95	10-1-96	10-1-97	10-1-98
项 目	公称直径(mm以内)			
	50	65	80	100

### 3. 室内 薄壁不锈钢管（承插氩弧焊）

工作内容：调直、切管、组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-99	10-1-100	10-1-101	10-1-102	10-1-103
项 目	公称直径(mm以内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-1-104	10-1-105	10-1-106	10-1-107
项 目	公称直径(mm以内)			
	50	65	80	100

## 4. 室内 不锈钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-108	10-1-109	10-1-110	10-1-111	10-1-112
项 目	公称直径(mm以内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-1-113	10-1-114	10-1-115	10-1-116
项 目	公称直径(mm以内)			
	50	65	80	100

### 5. 室内 不锈钢管（对接电弧焊）

工作内容：调直、切管、坡口、组对、焊接、焊缝酸洗、钝化，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-117	10-1-118	10-1-119	10-1-120	10-1-121	10-1-122
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	10-1-123	10-1-124	10-1-125	10-1-126	10-1-127	10-1-128
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

## 四、铜管

## 1. 室内铜管（卡压连接）

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-129	10-1-130	10-1-131	10-1-132	10-1-133
项 目	公称外径 (mm以内)				
	18	22	28	35	42

计量单位：10m

定额编号	10-1-134	10-1-135	10-1-136	10-1-137
项 目	公称外径 (mm以内)			
	54	76	89	108



## 2. 室内 铜管（氧乙炔焊）

工作内容：调直、切管、坡口、焊接、管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-138	10-1-139	10-1-140	10-1-141	10-1-142
项 目	公称外径 (mm以内)				
	18	22	28	35	42

计量单位：10m

定额编号	10-1-143	10-1-144	10-1-145	10-1-146
项 目	公称外径 (mm以内)			
	54	76	89	108

## 3. 室内 铜管（钎焊）

工作内容：调直、切管、焊接、管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-147	10-1-148	10-1-149	10-1-150	10-1-151
项 目	公称外径 (mm以内)				
	18	22	28	35	42

计量单位：10m

定额编号	10-1-152	10-1-153	10-1-154	10-1-155
项 目	公称外径 (mm以内)			
	54	76	89	108

## 五、 铸铁管

### 1. 室外 铸铁给水管（膨胀水泥接口）

工作内容：管口除沥青、切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-156	10-1-157	10-1-158	10-1-159	10-1-160
项 目	公称直径（mm以内）				
	75	100	150	200	250

计量单位：10m

定额编号	10-1-161	10-1-162	10-1-163	10-1-164	10-1-165
项 目	公称直径（mm以内）				
	300	350	400	450	500

## 2. 室外 铸铁给水管（石棉水泥接口）

工作内容：管口除沥青、切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-166	10-1-167	10-1-168	10-1-169	10-1-170
项 目	公称直径（mm以内）				
	75	100	150	200	250

计量单位：10m

定额编号	10-1-171	10-1-172	10-1-173	10-1-174	10-1-175
项 目	公称直径（mm以内）				
	300	350	400	450	500

### 3. 室外 铸铁给水管（胶圈接口）

工作内容：切管、上胶圈、接口、管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-176	10-1-177	10-1-178	10-1-179	10-1-180
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	250	300

计量单位：10m

定额编号	10-1-181	10-1-182	10-1-183	10-1-184
项 目	公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500

## 4. 室外 铸铁排水管（石棉水泥接口）

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-185	10-1-186	10-1-187	10-1-188	10-1-189
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	75	100	150	200

## 5. 室外 铸铁排水管（水泥接口）

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-190	10-1-191	10-1-192	10-1-193	10-1-194
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	75	100	150	200

### 6. 室外 铸铁排水管（胶圈接口）

工作内容：切管、上胶圈、接口、管道及管件安装、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-195	10-1-196	10-1-197	10-1-198	10-1-199
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	75	100	150	200

### 7. 室内 铸铁给水管（膨胀水泥接口）

工作内容：管口除沥青、切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-200	10-1-201	10-1-202	10-1-203
项 目	公称直径（mm以内）			
	75	100	150	200

计量单位: 10m

定额编号	10-1-204	10-1-205	10-1-206
项 目	公称直径 (mm以内)		
	250	300	400

## 8. 室内 铸铁给水管 (石棉水泥接口)

工作内容: 管口除沥青、切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-1-207	10-1-208	10-1-209	10-1-210
项 目	公称直径 (mm以内)			
	75	100	150	200



计量单位：10m

定额编号	10-1-211	10-1-212	10-1-213
项 目	公称直径（mm以内）		
	250	300	400

### 9. 室内 铸铁给水管（胶圈接口）

工作内容：切管、上胶圈、接口、管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-214	10-1-215	10-1-216	10-1-217
项 目	公称直径（mm以内）			
	100	150	200	250

计量单位: 10m

定额编号	10-1-218	10-1-219	10-1-220
项 目	公称直径 (mm以内)		
	300	350	400

## 10. 室内 铸铁排水管 (石棉水泥接口)

工作内容: 切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

计量单位: 10m

定额编号	10-1-221	10-1-222	10-1-223	10-1-224	10-1-225	10-1-226
项 目	公称直径 (mm以内)					
	50	75	100	150	200	250

### 11. 室内 铸铁排水管（水泥接口）

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-227	10-1-228	10-1-229	10-1-230	10-1-231	10-1-232
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

### 12. 室内 柔性铸铁排水管（机械接口）

工作内容：切管、上胶圈、管道及管件安装、紧固螺栓、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-233	10-1-234	10-1-235	10-1-236	10-1-237	10-1-238
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

## 13. 室内 无承口柔性铸铁排水管（卡箍连接）

工作内容：切管、管道及管件安装、紧卡箍、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-239	10-1-240	10-1-241	10-1-242	10-1-243	10-1-244
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

## 14. 室内 铸铁雨水管（石棉水泥接口）

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-245	10-1-246	10-1-247	10-1-248	10-1-249	10-1-250
项 目	公称直径（mm以内）					
	75	100	150	200	250	300

### 15. 室内 铸铁雨水管（水泥接口）

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-251	10-1-252	10-1-253	10-1-254	10-1-255	10-1-256
项 目	公称直径（mm以内）					
	75	100	150	200	250	300

### 16. 室内 柔性铸铁雨水管（机械接口）

工作内容：切管、上胶圈、管道及管件安装、紧固螺栓、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-257	10-1-258	10-1-259	10-1-260	10-1-261	10-1-262
项 目	公称直径（mm以内）					
	75	100	150	200	250	300

## 六、塑料管

## 1. 室外塑料给水管（热熔连接）

工作内容：切管、组对、预热、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-263	10-1-264	10-1-265	10-1-266	10-1-267	10-1-268
项 目	外径（mm以内）					
	32	40	50	63	75	90

计量单位：10m

定额编号	10-1-269	10-1-270	10-1-271	10-1-272	10-1-273	10-1-274
项 目	外径（mm以内）					
	110	125	160	200	250	315

## 2. 室外 塑料给水管（电熔连接）

工作内容：切管、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-275	10-1-276	10-1-277	10-1-278	10-1-279	10-1-280
项 目	外径（mm以内）					
	32	40	50	63	75	90

计量单位：10m

定额编号	10-1-281	10-1-282	10-1-283	10-1-284	10-1-285	10-1-286
项 目	外径（mm以内）					
	110	125	160	200	250	315

## 3. 室外 塑料给水管（粘接）

工作内容：切管、组对、粘接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-287	10-1-288	10-1-289	10-1-290	10-1-291	10-1-292
项 目	外径（mm以内）					
	32	40	50	63	75	90

计量单位：10m

定额编号	10-1-293	10-1-294	10-1-295	10-1-296	10-1-297	10-1-298
项 目	外径（mm以内）					
	110	125	160	200	250	315



#### 4. 室外 塑料排水管（热熔连接）

工作内容：切管、组对、预热、熔接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-299	10-1-300	10-1-301	10-1-302	10-1-303
项 目	外径（mm以内）				
	50	75	110	160	200

计量单位：10m

定额编号	10-1-304	10-1-305	10-1-306
项 目	外径（mm以内）		
	250	315	400

## 5. 室外 塑料排水管（电熔连接）

工作内容：切管、组对、熔接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-307	10-1-308	10-1-309	10-1-310	10-1-311
项 目	外径（mm以内）				
	50	75	110	160	200

计量单位：10m

定额编号	10-1-312	10-1-313	10-1-314
项 目	外径（mm以内）		
	250	315	400

### 6. 室外塑料排水管（粘接）

工作内容：切管、组对、粘接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-315	10-1-316	10-1-317	10-1-318	10-1-319
项 目	外径（mm以内）				
	50	75	110	160	200

计量单位：10m

定额编号	10-1-320	10-1-321	10-1-322	10-1-323
项 目	外径（mm以内）			
	250	315	350	400

## 7. 室外 塑料排水管(胶圈接口)

工作内容：切管、组对、上胶圈，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-324	10-1-325	10-1-326	10-1-327	10-1-328
项 目	外径 (mm以内)				
	200	250	315	400	500

## 8. 室内 塑料给水管（热熔连接）

工作内容：切管、组对、预热、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-329	10-1-330	10-1-331	10-1-332	10-1-333	10-1-334
项 目	外径 (mm以内)					
	20	25	32	40	50	63

计量单位：10m

定额编号	10-1-335	10-1-336	10-1-337	10-1-338	10-1-339
项 目	外径（mm以内）				
	75	90	110	125	160

### 9. 室内 塑料给水管（电熔连接）

工作内容：切管、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-340	10-1-341	10-1-342	10-1-343	10-1-344	10-1-345
项 目	外径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	63

计量单位: 10m

定额编号	10-1-346	10-1-347	10-1-348	10-1-349	10-1-350
项 目	外径 (mm以内)				
	75	90	110	125	160

## 10. 室内 塑料给水管 (粘接)

工作内容: 切管、组对、粘接, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-1-351	10-1-352	10-1-353	10-1-354	10-1-355	10-1-356
项 目	外径 (mm以内)					
	20	25	32	40	50	63

计量单位：10m

定额编号	10-1-357	10-1-358	10-1-359	10-1-360	10-1-361
项 目	外径（mm以内）				
	75	90	110	125	160

### 11. 室内 塑料排水管（热熔连接）

工作内容：切管、组对、预热、熔接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-362	10-1-363	10-1-364	10-1-365	10-1-366	10-1-367
项 目	外径（mm以内）					
	50	75	110	160	200	250

## 12. 室内 塑料排水管（粘接）

工作内容：切管、组对、粘接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-368	10-1-369	10-1-370	10-1-371	10-1-372	10-1-373
项 目	外径（mm以内）					
	50	75	110	160	200	250

## 13. 室内 塑料排水管（螺母密封圈连接）

工作内容：切管、组对、紧密封圈，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-374	10-1-375	10-1-376	10-1-377	10-1-378	10-1-379
项 目	外径（mm以内）					
	50	75	110	160	200	250



#### 14. 室内 塑料雨水管（粘接）

工作内容：切管、组对、粘接，管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-380	10-1-381	10-1-382	10-1-383	10-1-384
项 目	外径（mm以内）				
	75	110	160	200	250

#### 15. 室内 塑料雨水管（热熔连接）

工作内容：切管、对口、熔接、冷却,管道及管件安装，灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-385	10-1-386	10-1-387	10-1-388	10-1-389
项 目	外径（mm以内）				
	75	110	160	200	250

## 16. 虹吸式塑料雨水管（电熔连接）

工作内容：留堵洞眼、切管、管口清理、电加热、管道及管件安装、灌水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-1-390	10-1-391	10-1-392	10-1-393	10-1-394	10-1-395
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

注：管件及电熔管箍按实计算。

## 七、复合管

## 1. 室外 塑铝稳态管（热熔连接）

工作内容：切管、卷削、组对、预热、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-396	10-1-397	10-1-398	10-1-399	10-1-400
项 目	公称外径（mm以内）				
	32	40	50	63	75

计量单位：10m

定额编号	10-1-401	10-1-402	10-1-403	10-1-404
项 目	公称外径（mm以内）			
	90	110	125	160

## 2. 室外 钢骨架塑料复合管（电熔连接）

工作内容：切管、打磨、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-405	10-1-406	10-1-407	10-1-408	10-1-409
项 目	公称外径（mm以内）				
	32	40	50	63	75

计量单位: 10m

定额编号	10-1-410	10-1-411	10-1-412	10-1-413
项 目	公称外径 (mm以内)			
	90	110	125	160

## 3. 室内 塑铝稳态管 (热熔连接)

工作内容: 切管、卷削、组对、预热、熔接, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-1-414	10-1-415	10-1-416	10-1-417	10-1-418	10-1-419
项 目	公称外径 (mm以内)					
	20	25	32	40	50	63

计量单位：10m

定额编号	10-1-420	10-1-421	10-1-422	10-1-423	10-1-424
项 目	公称外径（mm以内）				
	75	90	110	125	160

#### 4. 室内 钢骨架塑料复合管（电熔连接）

工作内容：切管、打磨、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-425	10-1-426	10-1-427	10-1-428	10-1-429	10-1-430
项 目	公称外径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	63

计量单位: 10m

定额编号	10-1-431	10-1-432	10-1-433	10-1-434	10-1-435
项 目	公称外径 (mm以内)				
	75	90	110	125	160

## 5. 室内 钢塑复合管 (螺纹连接)

工作内容: 调直、切管、套丝、组对、连接, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-1-436	10-1-437	10-1-438	10-1-439	10-1-440	10-1-441
项 目	公称直径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	10-1-442	10-1-443	10-1-444	10-1-445	10-1-446
项 目	公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

#### 6. 室内 铝塑复合管（卡套连接）

工作内容：调直、切管、对口、紧丝口，管道及管件连接，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-1-447	10-1-448	10-1-449	10-1-450	10-1-451	10-1-452
项 目	公称外径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	63

## 八、 室外管道碰头

## 1. 钢管碰头（焊接）

工作内容：定位、排水、挖眼、接管、通水检查。

计量单位：处

定额编号	10-1-453	10-1-454	10-1-455	10-1-456	10-1-457
项 目	支管公称直径（mm以内）				
	50	65	80	100	125

计量单位：处

定额编号	10-1-458	10-1-459	10-1-460	10-1-461
项 目	支管公称直径（mm以内）			
	150	200	250	300



计量单位：处

定额编号	10-1-462	10-1-463	10-1-464	10-1-465
项 目	支管公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500

## 2. 铸铁管碰头（石棉水泥接口）

工作内容：刷管口、断管、调制接口材料、管道及管件连接、接口养护、通水检查。

计量单位：处

定额编号	10-1-466	10-1-467	10-1-468	10-1-469	10-1-470
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	250	300

计量单位：处

定额编号	10-1-471	10-1-472	10-1-473	10-1-474
项 目	公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500

## 3. 铸铁管碰头（胶圈接口）

工作内容：刷管口、断管、上胶圈、管道及管件连接、通水检查。

计量单位：处

定额编号	10-1-475	10-1-476	10-1-477	10-1-478	10-1-479
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	250	300

计量单位：处

定额编号	10-1-480	10-1-481	10-1-482	10-1-483
项 目	公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500

## 第二章 采暖管道(031001)

### 说 明

一、本章适用于室内外采暖管道的安装，包括镀锌钢管、钢管、塑料管、预制保温管安装以及与原有热源管道碰头等项目。

二、管道的界限划分：

1. 室内外管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界；建筑物入口处设阀门者以阀门为界，室外设有采暖入口装置者以入口装置循环管三通为界。

2. 与工业管道界限以锅炉房或热力站外墙皮 1.5m 为界。

3. 与设在建筑物内的换热站管道以站房外墙皮为界。

三、室外管道安装不分地上与地下，均执行同一子目。

四、有关说明：

1. 管道安装项目中，均包括相应管件安装、水压试验及水冲洗工作内容。各种管件数量系综合取定，执行定额时，成品管件数量可依据设计文件及施工方案或参照本册附录“管道管件数量取定表”计算，定额中其他消耗量均不做调整。

本册定额管件含量中不含与螺纹阀门配套的活接、对丝，其用量含在螺纹阀门安装项目中。

2. 钢管焊接安装项目中均综合考虑了成品管件和现场煨制弯管、摔制大小头、挖眼三通。

3. 管道安装项目中，均不包括管道支架、管卡、托钩等制作安装以及管道穿墙、楼板套管制作安装、等工作内容，发生时，应按本册第十一章相应项目另行计算。

4. 镀锌钢管（螺纹连接）项目适用于室内外焊接钢管的螺纹连接。

5. 地板辐射采暖系统管道执行第七章相应项目。

6. 室内外采暖管道在过路口或跨绕梁、柱等障碍时，如发生类似于方形补偿器的管道安装形式，执行方形补偿器制作安装项目。

7. 采暖塑铝稳态复合管道安装按相应塑料管道安装项目人工乘以系数 1.1，其他不变。

8. 塑套钢预制直埋保温管安装项目是按照行业标准《高密度聚乙烯外护管聚氨酯预制直埋保温管》（CJ114-2000）要求供应的成品保温管道、管件编制的，如实际材质规格与该标准规定不同时，定额不做调整。

9. 塑套钢预制直埋保温管安装项目中已包括管件安装，但不包括接口保温，发生时应另行套用接口保温安装项目。

10. 安装带保温层的管道时，可执行相应材质及连接形式的管道安装项目，其人工乘以系数 1.10；管道接头保温执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》，其人工、机械乘以系数 2.0。

11. 室外管道碰头项目适用于新建管道与已有热源管道的碰头连接，如已有热源管道已做预留接口则不执行相应安装项目。（需与燃气同口径）

12. 与原有管道碰头安装项目不包括与供热部门的配合协调工作以及通水试验的用水量，发生时应另行计算。

## 工程量计算规则

一、各类管道安装按室内外、材质、连接形式、规格分别列项，以“10m”为计量单位。定额中塑料管按公称外径表示，其他管道均按公称直径表示。

二、各类管道安装工程量，均按设计管道中心线长度，以“10m”为计量单位，不扣除阀门、管件、附件所占长度。

三、方形补偿器所占长度计入管道安装工程量。方形补偿器制作安装应执行第五章相应项目。

四、与分集水器进出口连接的管道工程量，应计算至分集水器中心线位置。

五、直埋保温管保温层补口分管径，以“个”为计量单位。

六、与原有采暖热源钢管碰头，区分带介质、不带介质两种情况，按新接支管公称管径列项，以“处”为计量单位。每处含有供、回水两条管道碰头连接。

## 一、镀锌钢管

## 1. 室外镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-2-1	10-2-2	10-2-3	10-2-4	10-2-5
项 目	公称直径（mm）				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-2-6	10-2-7	10-2-8	10-2-9	10-2-10	10-2-11
项 目	公称直径（mm）					
	50	65	80	100	125	150

## 2. 室内镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-2-12	10-2-13	10-2-14	10-2-15	10-2-16
项 目	公称直径（mm）				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-2-17	10-2-18	10-2-19	10-2-20	10-2-21	10-2-22
项 目	公称直径（mm）					
	50	65	80	100	125	150

## 二、 钢管

## 1. 室外钢管（电弧焊）

工作内容：调直、切管、坡口，煨弯、挖眼接管、异径管制作，组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-2-23	10-2-24	10-2-25	10-2-26	10-2-27
项 目	公称直径（mm以内）				
	32	40	50	65	80

计量单位：10m

定额编号	10-2-28	10-2-29	10-2-30	10-2-31
项 目	公称直径（mm以内）			
	100	125	150	200



计量单位: 10m

定额编号	10-2-32	10-2-33	10-2-34	10-2-35
项 目	公称直径 (mm以内)			
	250	300	350	400

## 2. 室内钢管 (电弧焊)

工作内容: 调直、切管、坡口, 煨弯、挖眼接管、异径管制作, 组对、焊接, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-2-36	10-2-37	10-2-38	10-2-39	10-2-40	10-2-41
项 目	公称直径 (mm以内)					
	32	40	50	65	80	100

计量单位: 10m

定额编号	10-2-42	10-2-43	10-2-44	10-2-45	10-2-46
项 目	公称直径 (mm以内)				
	125	150	200	250	300

## 三、塑料管

## 1. 室内塑料管 (热熔连接)

工作内容: 切管、预热、组对、熔接, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-2-47	10-2-48	10-2-49	10-2-50	10-2-51
项 目	公称外径 (mm以内)				
	20	25	32	40	50

计量单位：10m

定额编号	10-2-52	10-2-53	10-2-54	10-2-55
项 目	公称外径（mm以内）			
	63	75	90	110

## 2. 室内塑料管（电熔连接）

工作内容：切管、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-2-56	10-2-57	10-2-58	10-2-59	10-2-60
项 目	公称外径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	10-2-61	10-2-62	10-2-63	10-2-64
项 目	公称外径 (mm以内)			
	63	75	90	110

## 四、直埋式预制保温管

## 1. 室外预制直埋保温管 (电弧焊)

**工作内容:** 切割外护管及拆除保温材料, 介质管切割、坡口, 管道及管件安装, 管口组对、焊接, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-2-65	10-2-66	10-2-67	10-2-68	10-2-69
项 目	介质管道公称直径 (mm以内)				
	32	40	50	65	80

计量单位: 10m

定额编号	10-2-70	10-2-71	10-2-72	10-2-73
项 目	介质管道公称直径 (mm以内)			
	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	10-2-74	10-2-75	10-2-76	10-2-77
项 目	介质管道公称直径 (mm以内)			
	250	300	350	400

## 2. 室外预制直埋保温管热缩套袖补口

**工作内容：**管端除锈、清理、烘干，连接套管就位、固定、塑料焊接、钻孔、气密试验，收缩带热熔粘贴，注料发泡、封堵标识。

**计量单位：**个

定额编号	10-2-78	10-2-79	10-2-80	10-2-81	10-2-82
项 目	介质管道公称直径 (mm)				
	32	40	50	65	80

**计量单位：**个

定额编号	10-2-83	10-2-84	10-2-85	10-2-86
项 目	介质管道公称直径 (mm)			
	100	125	150	200

计量单位：个

定额编号	10-2-87	10-2-88	10-2-89	10-2-90
项 目	介质管道公称直径（mm）			
	250	300	350	400

### 3. 室外预制直埋保温管电热熔套补口

**工作内容：**管端除锈、清理、烘干，电热熔套就位、固定、钻孔、气密试验，卡紧热熔接缝、通电焊接，注料发泡、封堵标识。

计量单位：个

定额编号	10-2-91	10-2-92	10-2-93	10-2-94	10-2-95	10-2-96
项 目	介质管道公称直径（mm）					
	150	200	250	300	350	400

## 五、 室外管道碰头

## 1. 钢管碰头（电弧焊）不带介质

**工作内容：**碰头处保温层拆除、清理，关断水源，原管道切割、放水、排水，焊接短管，热源管除锈刷油、保温层修复。

**计量单位：**处

定额编号	10-2-97	10-2-98	10-2-99	10-2-100	10-2-101	10-2-102
项 目	支管公称直径（mm以内）					
	50	65	80	100	125	150

**计量单位：**处

定额编号	10-2-103	10-2-104	10-2-105	10-2-106	10-2-107
项 目	支管公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400



## 2. 钢管碰头（电弧焊）带介质

**工作内容：**碰头处保温层拆除、清理，焊接短管、法兰，连接阀门，开孔机安拆、开孔，通水检查，热源管除锈刷油、保温层修复。

**计量单位：**处

定额编号	10-2-108	10-2-109	10-2-110	10-2-111	10-2-112
项 目	支管公称直径（mm以内）				
	50	65	80	100	125

**计量单位：**处

定额编号	10-2-113	10-2-114	10-2-115	10-2-116
项 目	支管公称直径（mm以内）			
	150	200	250	300

### 第三章 空调水管道(031001)

#### 说 明

一、本章适用于室内空调水管道安装,包括镀锌钢管、钢管、塑料管安装等项目。

二、管道的界限划分:

1. 室内外管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界;建筑物入口处设阀门者以阀门为界。

2. 与设在建筑物内的空调机房管道以机房外墙皮为界。

三、室外管道执行第二章采暖室外管道安装相应项目。

四、有关说明:

1. 管道安装项目中,均包括相应管件安装、水压试验及水冲洗工作内容。各种管件数量系综合取定,见本册附录“管道管件数量取定表”。

本册定额管件含量中不含与螺纹阀门配套的活接、对丝,其用量含在螺纹阀门安装项目中。

2. 钢管焊接安装项目中均综合考虑了成品管件和现场煨制弯管、摔制大小头、挖眼三通。

3. 管道安装项目中,均不包括管道支架、管卡、托钩等制作安装以及管道穿墙、楼板套管制作安装,发生时,应按本册第十一章相应项目另行计算。

4. 镀锌钢管(螺纹连接)安装项目适用于空调水系统中采用螺纹连接的焊接钢管、钢塑复合管的安装项目。

5. 空调冷热水镀锌钢管(沟槽连接)安装项目适用于空调冷热水系统中采用沟槽连接的 150 以下焊接钢管的安装。

6. 室内空调机房与空调冷却塔之间的冷却水管道执行空调冷热水管道。

7. 空调凝结水管道安装项目是按集中空调系统编制的,并适用于户用单体空调设备的凝结水管道系统的安装。

8. 室内空调水管道在过路口或跨绕梁、柱等障碍时,如发生类似于方形补偿器的管道安装形式,执行方形补偿器制作安装项目。

9. 安装带保温层的管道时,可执行相应材质及连接形式的管道安装项目,其人工乘以系数 1.10;管道接头保温执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》,其人工、机械乘以系数 2.0。

## 工程量计算规则

一、各类管道安装按室内外、材质、连接形式、规格分别列项，以“10m”为计量单位。定额中除塑料管按公称外径表示，其他管道均按公称直径表示。

二、各类管道安装工程量，均按设计管道中心线长度，以“10m”为计量单位，不扣除阀门、管件、附件所占长度。

三、方形补偿器所占长度计入管道安装工程量。方形补偿器制作安装应执行第五章相应项目。

## 一、镀锌钢管

## 1. 空调冷热水镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-3-1	10-3-2	10-3-3	10-3-4	10-3-5
项 目	公称直径（mm）				
	15	20	25	32	40

计量单位：10m

定额编号	10-3-6	10-3-7	10-3-8	10-3-9	10-3-10	10-3-11
项 目	公称直径（mm）					
	50	65	80	100	125	150

## 2. 空调凝结水镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装、注水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-3-12	10-3-13	10-3-14	10-3-15	10-3-16	10-3-17
项 目	公称直径（mm）					
	15	20	25	32	40	50

## 3. 空调冷热水镀锌钢管（沟槽连接）

工作内容：调直、切管、压槽、组对、连接，管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-3-18	10-3-19	10-3-20	10-3-21	10-3-22
项 目	公称直径（mm）				
	20	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	10-3-23	10-3-24	10-3-25	10-3-26	10-3-27
项 目	公称直径 (mm)				
	65	80	100	125	150

## 二、 钢管

## 1. 空调冷热水钢管 (电弧焊)

工作内容: 调直、切管、煨弯、挖眼接管、异径管制作, 管道及管件安装, 水压试验及水冲洗。

计量单位: 10m

定额编号	10-3-28	10-3-29	10-3-30	10-3-31	10-3-32
项 目	公称直径 (mm以内)				
	32	40	50	65	80

计量单位：10m

定额编号	10-3-33	10-3-34	10-3-35	10-3-36
项 目	公称直径（mm以内）			
	100	125	150	200

计量单位：10m

定额编号	10-3-37	10-3-38	10-3-39	10-3-40
项 目	公称直径（mm以内）			
	250	300	350	400

## 2. 空调冷热水钢管（沟槽连接）

工作内容：调直、切管、压槽、组对、连接，管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-3-41	10-3-42	10-3-43
项 目	公称直径（mm以内）		
	200	250	300

## 三、塑料管

## 1. 空调冷热水塑料管（热熔连接）

工作内容：切管、组对、预热、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-3-44	10-3-45	10-3-46	10-3-47	10-3-48	10-3-49
项 目	公称外径(mm以内)					
	20	25	32	40	50	63



计量单位：10m

定额编号	10-3-50	10-3-51	10-3-52
项 目	公称外径(mm以内)		
	75	90	110

## 2. 空调冷热水塑料管（电熔连接）

工作内容：切管、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-3-53	10-3-54	10-3-55	10-3-56	10-3-57	10-3-58
项 目	公称外径(mm以内)					
	20	25	32	40	50	63

计量单位: 10m

定额编号	10-3-59	10-3-60	10-3-61
项 目	公称外径(mm以内)		
	75	90	110

## 3. 空调凝结水塑料管(热熔连接)

工作内容: 切管、组对、预热、熔接, 管道及管件安装, 注水试验。

计量单位: 10m

定额编号	10-3-62	10-3-63	10-3-64	10-3-65	10-3-66	10-3-67
项 目	公称外径(mm以内)					
	20	25	32	40	50	63

#### 4. 空调凝结水塑料管（粘接）

工作内容：切管、组对、粘接，管道及管件安装，注水试验。

计量单位：10m

定额编号	10-3-68	10-3-69	10-3-70	10-3-71	10-3-72	10-3-73
项 目	公称外径(mm以内)					
	20	25	32	40	50	63

#### 四、制冷剂管路

##### 1. 铜管（钎焊）

工作内容：切管、调直、管口处理、组对、氮气保护、预热、焊接、管道及关键安装、管道吹扫、试压及严密性试验、真空试验、充制冷剂。

计量单位：10m

定额编号	10-3-74	10-3-75	10-3-76	10-3-77	10-3-78	10-3-79
项 目	空调制冷剂铜管安装 管外径(mm以内)					空调制冷剂铜管安装 管外径(mm以内)
	10	13	16	20	28	35

计量单位: 10m

定额编号	10-3-80	10-3-81
项 目	空调制冷剂铜管安装 管外径(mm以内)	
	42	54

## 2. 分液器（分支器）安装

工作内容: 管道切口、加工、组对、预热、氮气保护、焊接、退火。

计量单位: 10m

定额编号	10-3-82	10-3-83	10-3-84	10-3-85	10-3-86	10-3-87
项 目	分液器（分支）管外径(mm以内)					
	10	13	16	20	28	35

计量单位: 10m

定额编号	10-3-88	10-3-89
项 目	分液器（分支）管外径(mm以内)	
	42	54

### 3. 专用铜球阀安装

工作内容: 阀件检查、压力试验、管道切口、加工、组对、预热、氮气保护、焊接。

计量单位: 10m

定额编号	10-3-90	10-3-91	10-3-92	10-3-93	10-3-94	10-3-95	10-3-96	10-3-97
项 目	空调专用铜球阀 管外径(mm以内)							
	10	13	16	20	26	32	42	51

## 第四章 燃气管道(031001)

### 说 明

一、本章适用于室内外燃气管道的安装，包括镀锌钢管、钢管、不锈钢管、铜管、铸铁管、塑料管、复合管等管道安装、室外管道碰头、氮气置换及警示带、示踪线、地面警示标志桩安装等项目。

二、管道的界限划分：

1. 地下引入室内的管道以室内第一个阀门为界。
2. 地上引入室内的管道以墙外三通为界。

三、燃气管道安装项目适用于工作压力 $\leq 0.4\text{MPa}$ (中压 A)的燃气系统。如铸铁管道工作压力 $> \{0.2\text{MPa}\}$ 时,安装人工乘以系数 1.3。

四、室外管道安装不分地上与地下，均执行同一子目。

五、有关说明：

1.管道安装项目中，均包括管道及管件安装、强度试验、严密性试验、空气吹扫等内容。各种管件均按成品管件安装考虑，其数量系综合取定，执行定额时，管件数量可依据设计文件及施工方案或参照本册附录“管道管件数量取定表”计算，定额中其他消耗量均不做调整。

本册定额管件含量中不含与螺纹阀门配套的活接、对丝，其用量含在螺纹阀门安装项目中。

2.管道安装项目中，均不包括管道支架、管卡、托钩等制作安装以及管道穿墙、楼板套管制作安装、等工作内容，发生时，应按本册第十一章相应项目另行计算。

3.已验收合格未及时投入使用的管道，使用前需做强度试验、严密性试验、空气吹扫的，执行第八册《工业管道工程》相应项目。

4.燃气检漏管安装执行相应材质的管道安装项目。

5.成品防腐管道需做电火花检测的，可另行计算。

6.室外管道碰头项目适用于新建管道与已有气源管道的碰头连接，如已有气源管道已做预留接口则不执行相应安装项目。

与已有管道碰头项目中，不包含氮气置换、连接后的单独试压以及带气施工措施费。应根据施工方案另行计算。

## 工程量计算规则

一、各类管道安装按室内外、材质、连接形式、规格分别列项，以“10m”为计量单位。定额中铜管、塑料管、复合管按公称外径表示，其他管道均按公称直径表示。

二、各类管道安装工程量，均按设计管道中心线长度，以“10m”为计量单位，不扣除阀门、管件、附件及井类所占长度。

三、与已有管道碰头项目除钢管带介质碰头、塑料管带介质碰头以支管管径外，其他项目均按主管管径，以“处”为计量单位。

四、氮气置换区分管径，以“100m”为计量单位。

五、警示带、示踪线安装，以“100m”为计量单位。

六、地面警示标志桩安装，以“10个”为计量单位。

## 一、镀锌钢管

## 1. 室外镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对连接、管道及管件安装，气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-1	10-4-2	10-4-3	10-4-4
项 目	公称直径（mm以内）			
	25	32	40	50

## 2. 室内镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：调直、切管、套丝、组对连接、管道及管件安装，气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-5	10-4-6	10-4-7	10-4-8	10-4-9
项 目	公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40



计量单位：10m

定额编号	10-4-10	10-4-11	10-4-12	10-4-13
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

## 二、 钢管

### 1. 室外钢管（电弧焊）

工作内容：调直、切管、坡口、磨口、组对连接、管道及管件安装、焊接、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-14	10-4-15	10-4-16	10-4-17
项 目	公称直径（mm以内）			
	25	32	40	50

计量单位: 10m

定额编号	10-4-18	10-4-19	10-4-20	10-4-21	10-4-22
项 目	公称直径 (mm以内)				
	65	80	100	125	150

计量单位: 10m

定额编号	10-4-23	10-4-24	10-4-25	10-4-26	10-4-27
项 目	公称直径 (mm以内)				
	200	250	300	350	400

## 2. 室外钢管（氩电联焊）

工作内容：调直、切管、坡口、磨口、组对连接、管道及管件安装、焊接、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-28	10-4-29	10-4-30	10-4-31	10-4-32
项 目	公称直径（mm以内）				
	25	32	40	50	65

计量单位：10m

定额编号	10-4-33	10-4-34	10-4-35	10-4-36	10-4-37
项 目	公称直径（mm以内）				
	80	100	125	150	200

计量单位: 10m

定额编号	10-4-38	10-4-39	10-4-40	10-4-41
项 目	公称直径 (mm以内)			
	250	300	350	400

## 3. 室内钢管 (电弧焊)

工作内容: 调直、切管、坡口、磨口、组对连接、管道及管件安装、焊接、气压试验、空气吹扫。

计量单位: 10m

定额编号	10-4-42	10-4-43	10-4-44	10-4-45	10-4-46	10-4-47
项 目	公称直径 (mm以内)					
	25	32	40	50	65	80

计量单位：10m

定额编号	10-4-48	10-4-49	10-4-50	10-4-51	10-4-52	10-4-53
项 目	公称直径（mm以内）					
	100	125	150	200	250	300

#### 4. 室内钢管（氩电联焊）

工作内容：调直、切管、坡口、磨口、组对连接、管道及管件安装、焊接、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-54	10-4-55	10-4-56	10-4-57	10-4-58	10-4-59
项 目	公称直径（mm以内）					
	25	32	40	50	65	80

计量单位: 10m

定额编号	10-4-60	10-4-61	10-4-62	10-4-63	10-4-64	10-4-65
项 目	公称直径 (mm以内)					
	100	125	150	200	250	300

## 三、不锈钢管

## 1. 室内不锈钢管 (承插氩弧焊)

工作内容: 调直、切管、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位: 10m

定额编号	10-4-66	10-4-67	10-4-68	10-4-69	10-4-70	10-4-71	10-4-72
项 目	公称直径 (mm以内)						
	25	32	40	50	65	80	100

## 2. 室内不锈钢管(卡套连接)

工作内容：调直、切管、管端处理、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-73	10-4-74	10-4-75	10-4-76	10-4-77	10-4-78
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

## 3. 室内不锈钢管(卡压连接)

工作内容：调直、切管、管端处理、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-79	10-4-80	10-4-81	10-4-82	10-4-83	10-4-84
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

## 四、铜管

工作内容：调直、切管、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-85	10-4-86	10-4-87	10-4-88	10-4-89	10-4-90
项 目	室内铜管（钎焊）公称外径（mm以内）					
	18	22	28	35	42	54

## 五、铸铁管

工作内容：切管、管道及管件安装、组对接口、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-91	10-4-92	10-4-93	10-4-94	10-4-95
项 目	室外铸铁管（柔性机械接口）公称直径（mm以内）				
	100	150	200	300	400



## 六、塑料管

### 1. 室外塑料管(热熔对接)

工作内容：切管、组对、熔接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-96	10-4-97	10-4-98	10-4-99	10-4-100
项 目	公称外径(mm内)				
	50	63	75	90	110

计量单位：10m

定额编号	10-4-101	10-4-102	10-4-103	10-4-104	10-4-105
项 目	公称外径(mm内)				
	160	200	250	315	400

## 2. 室外塑料管(电熔连接)

工作内容: 切管、组对、熔接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位: 10m

定额编号	10-4-106	10-4-107	10-4-108	10-4-109	10-4-110	10-4-111	10-4-112
项 目	公称外径(mm内)						
	32	40	50	63	75	90	110

## 七、复合管

工作内容: 调直、切管、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位: 10m

定额编号	10-4-113	10-4-114	10-4-115	10-4-116	10-4-117	10-4-118
项 目	室内铝塑复合管(卡套连接) 公称外径(mm内)					
	16	20	25	32	40	50

## 八、 室外管道碰头

### 1. 钢管碰头 不带介质

工作内容：关阀门、停气、原管道切割、三通安装，组对、焊接，检查、清理现场。

计量单位：处

定额编号	10-4-119	10-4-120	10-4-121	10-4-122	10-4-123	10-4-124
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：处

定额编号	10-4-125	10-4-126	10-4-127	10-4-128	10-4-129
项 目	公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

## 2. 钢管碰头 带介质

工作内容：原管道清理除锈、焊接式连接器安装、焊接、开孔、检查、清理现场。

计量单位：处

定额编号	10-4-130	10-4-131	10-4-132	10-4-133
项 目	支管公称直径（mm以内）			
	50	80	100	150

计量单位：处

定额编号	10-4-134	10-4-135	10-4-136	10-4-137	10-4-138
项 目	支管公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

### 3. 铸铁管碰头 不带介质

**工作内容：**关阀门、停气、原管道切割、短管与管件安装，检查、清理现场。

**计量单位：**处

定额编号	10-4-139	10-4-140	10-4-141	10-4-142	10-4-143
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	300	400

### 4. 铸铁管碰头 带介质

**工作内容：**原管道清理、机械式连接器安装、连接、开孔、检查、清理现场。

**计量单位：**处

定额编号	10-4-144	10-4-145	10-4-146	10-4-147	10-4-148
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	300	400

## 5. 塑料管碰头 不带介质

工作内容：关阀门、停气、原管道切割、短管、三通安装，组对、焊接，检查、清理现场。

计量单位：处

定额编号	10-4-149	10-4-150	10-4-151	10-4-152	10-4-153	10-4-154	10-4-155
项 目	公称外径（mm以内）						
	90	110	160	200	250	315	400

## 6. 塑料管碰头 带介质

工作内容：外观检查、清理，管件安装、固定、电熔焊接，开孔，清理现场。

计量单位：处

定额编号	10-4-156	10-4-157	10-4-158
项 目	支管公称外径（mm以内）		
	50	63	90

### 7. 钢塑过渡接头安装（焊接）

工作内容：调直、切管、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-159	10-4-160	10-4-161	10-4-162	10-4-163
项 目	室内铝塑复合管(卡套连接) 公称外径(mm内)				
	50	63	75	90	110

### 8. 钢塑过渡接头安装（一边法兰连接）

工作内容：调直、切管、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-164	10-4-165	10-4-166	10-4-167	10-4-168
项 目	室内铝塑复合管(卡套连接) 公称外径(mm内)				
	50	63	75	90	110

## 9. 钢塑过渡接头安装（一边螺纹连接）

工作内容：调直、切管、组对连接、管道及管件安装、气压试验、空气吹扫。

计量单位：10m

定额编号	10-4-169	10-4-170	10-4-171	10-4-172	10-4-173
项 目	室内铝塑复合管(卡套连接) 公称外径(mm内)				
	50	63	75	90	110

## 九、 氮气置换

工作内容：准备工具材料、装拆临时管线仪表、制堵盲板、充放检测氮气。

计量单位：100m

定额编号	10-4-174	10-4-175	10-4-176	10-4-177	10-4-178
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	65	80	100	150



计量单位：100m

定额编号	10-4-179	10-4-180	10-4-181	10-4-182	10-4-183
项 目	公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

#### 十、 警示带、示踪线、地面警示标志桩安装

工作内容：警示带敷设；示踪线敷设、捆扎、锡焊连接、示踪线连接；警示标志桩定位、开挖、回填、安装。 计量单位：见表

定额编号	10-4-184	10-4-185	10-4-186
项 目	警示带敷设	示踪线安装	地面警示标志桩安装
计 量 单 位	100m	100m	10个

## 第五章 管道附件(031003)

### 说 明

一、本章包括螺纹阀门、法兰阀门、塑料阀门、沟槽阀门、法兰、减压器、疏水器、除污器、水表、热量表、倒流防止器、水锤消除器、补偿器、软接头（软管）、塑料排水管消声器、浮标液面计、浮标水位标尺等安装。

二、阀门安装均综合考虑了标准规范要求的强度及严密性试验工作内容。若采用气压试验时，除定额人工外，其他相关消耗量可进行调整。

三、安全阀安装后进行压力调整的，其人工乘以系数 2.0。螺纹三通阀安装按螺纹阀门安装项目乘以系数 1.3。

四、温控阀安装项目均包括了配合调试工作内容，不再重复计算。

五、浮球阀安装已包括了联杆及浮球的安装。

六、与螺纹阀门配套的连接件，如设计与定额中材质不同时，可按设计进行调整。

七、法兰阀门安装，如仅为一侧法兰连接时，定额中的法兰、带帽螺栓及钢垫圈数量减半。

八、每副法兰和法兰式附件安装项目中，均包括一个垫片和一副法兰螺栓的材料用量。各种法兰连接用垫片均按石棉橡胶板考虑，如工程要求采用其他材质可按实调整。

九、减压器、疏水器安装均按成组安装考虑，分别依据《国家建筑标准设计图集》01SS105 和 05R407 编制。疏水器成组安装未包括止回阀安装，若安装止回阀执行阀门安装相应项目。单独安装减压器、疏水器时执行阀门安装相应项目。

十、单个过滤器安装执行阀门安装相应项目人工乘以系数 1.2。

十一、普通水表、IC 卡水表安装不包括水表前的阀门安装。水表安装定额是按与钢管连接编制的，若与塑料管连接时其人工乘以系数 0.6，材料、机械消耗量可按实调整。

十二、成组水表安装是依据《国家建筑标准设计图集》05S502 编制的。法兰水表（带旁通管）成组安装中三通、弯头均按成品管件考虑。

十三、热量表组成安装是依据《国家建筑标准设计图集》10K509、10R504 编制的。如实际组成与此不同时，可按法兰、阀门等附件安装相应项目计算或调整。

十四、倒流防止器成组安装是根据《国家建筑标准设计图集》12S108-1 编制的，按连接方式不同分为带水表与不带水表安装。

十五、本章成组安装项目已包括标准设计图集集中的旁通管安装，旁通连接管所占长度不再另计管道工程量。

十六、本章器具组成安装均分别依据现行相关标准图集编制的，其中连接管、管件均按钢制管道、管件及附件考虑。如实际采用其他材质组成安装，则按相应项目分别计算。

器具附件组成如实际与定额不同时，可按法兰、阀门等附件安装相应项目分别计算或调整。

十七、补偿器项目包括方形补偿器制作安装和焊接式、法兰式成品补偿器安装，成品补偿器包括球形、填料式、波纹式补偿器。补偿器安装项目中包括就位前进行预拉（压）工作。

十八、法兰式软接头安装适用于法兰式橡胶及金属挠性接头安装。

十九、塑料排水管消声器安装按成品考虑。

二十、浮标液面计、水位标尺分别依据《采暖通风国家标准图集》N102-3 和《全国通用给排水标准图集》S318 编制的，如设计与标准图集不符时，主要材料可作调整，其它不变。

二十一、本章所有安装项目均不包括固定支架的制作安装，发生时执行第十一章相应项目。

## 工程量计算规则

一、各种阀门、补偿器、软接头、普通水表、IC 卡水表、水锤消除器、塑料排水管消声器安装，均按照不同连接方式、公称直径，以“个”为计量单位。

二、减压器、疏水器、水表、倒流防止器、热量表成组安装，按照不同组成结构、连接方式、公称直径，以“组”为计量单位。减压器安装按高压侧的直径计算。

三、卡紧式软管按照不同管径，以“根”为计量单位。

四、法兰均区分不同公称直径，以“副”为计量单位。承插盘法兰短管按照不同连接方式、公称直径，以“副”为计量单位。

五、浮标液面计、浮漂水位标尺区分不同的型号，以“组”为计量单位。

## 一、 螺纹阀门

## 1. 螺纹阀门安装

工作内容：切管、套丝、阀门连接、水压试验。

计量单位：个

定额编号	10-5-1	10-5-2	10-5-3	10-5-4	10-5-5	10-5-6
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	10-5-7	10-5-8	10-5-9
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

## 2. 螺纹电磁阀安装

工作内容：切管、套丝、阀门连接、试压检查、配合调试。

计量单位：个

定额编号	10-5-10	10-5-11	10-5-12	10-5-13	10-5-14	10-5-15
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	10-5-16	10-5-17	10-5-18
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

## 3. 螺纹浮球阀安装

工作内容：切管、套丝、阀门连接、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-19	10-5-20	10-5-21	10-5-22	10-5-23	10-5-24
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	10-5-25	10-5-26	10-5-27
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

#### 4. 自动排气阀安装

工作内容：切管、套丝、排气阀安装、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-28	10-5-29	10-5-30
项 目	公称直径（mm以内）		
	15	20	25

#### 5. 手动放风阀安装

工作内容：放风阀安装、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-31
项 目	手动放风阀安装
	Φ10

## 6. 散热器温控阀安装

工作内容：切管、套丝、阀门连接、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-32	10-5-33	10-5-34
项 目	公称直径（mm以内）		
	15	20	25

## 二、 法兰阀门

## 1. 法兰阀门安装

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、水压试验。

计量单位：个

定额编号	10-5-35	10-5-36	10-5-37	10-5-38	10-5-39	10-5-40
项 目	公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65



计量单位：个

定额编号	10-5-41	10-5-42	10-5-43	10-5-44	10-5-45	10-5-46
项 目	公称直径（mm以内）					
	80	100	125	150	200	250

计量单位：个

定额编号	10-5-47	10-5-48	10-5-49	10-5-50	10-5-51
项 目	公称直径（mm以内）				
	300	350	400	450	500

## 2. 法兰电磁阀安装

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、试压检查、配合调试。

计量单位：个

定额编号	10-5-52	10-5-53	10-5-54	10-5-55	10-5-56	10-5-57
项 目	公称直径（mm以内）					
	32	40	50	65	80	100

计量单位：个

定额编号	10-5-58	10-5-59	10-5-60	10-5-61	10-5-62	10-5-63
项 目	公称直径（mm以内）					
	125	150	200	250	300	350

计量单位：个

定额编号	10-5-64	10-5-65	10-5-66
项 目	公称直径（mm以内）		
	400	450	500

### 3. 法兰浮球阀安装

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-67	10-5-68	10-5-69	10-5-70	10-5-71	10-5-72
项 目	公称直径（mm以内）					
	32	50	80	100	125	150

## 4. 法兰液压式水位控制阀安装

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-73	10-5-74	10-5-75	10-5-76	10-5-77	10-5-78
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	80	100	125	150	200

## 三、塑料阀门

## 1. 塑料阀门安装（熔接）

工作内容：切管、清理、阀门熔接、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-79	10-5-80	10-5-81	10-5-82	10-5-83	10-5-84
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	10-5-85	10-5-86	10-5-87
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

## 2. 塑料阀门安装（粘接）

工作内容：切管、清理、阀门粘接、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-88	10-5-89	10-5-90	10-5-91	10-5-92	10-5-93
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	10-5-94	10-5-95	10-5-96
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

## 四、沟槽阀门

工作内容：切管、沟槽滚压、阀门安装、水压试验。

计量单位：个

定额编号	10-5-97	10-5-98	10-5-99	10-5-100	10-5-101
项 目	公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

计量单位：个

定额编号	10-5-102	10-5-103	10-5-104	10-5-105	10-5-106
项 目	公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

计量单位：个

定额编号	10-5-107	10-5-108	10-5-109	10-5-110	10-5-111
项 目	公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

## 五、 法兰

## 1. 螺纹法兰安装

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫、上法兰、组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-112	10-5-113	10-5-114	10-5-115	10-5-116	10-5-117
项 目	公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	10-5-118	10-5-119	10-5-120	10-5-121
项 目	公称直径（mm以内）			
	80	100	125	150



## 2. 碳钢平焊法兰安装

工作内容：切管、焊接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-122	10-5-123	10-5-124	10-5-125	10-5-126	10-5-127
项 目	公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	10-5-128	10-5-129	10-5-130	10-5-131	10-5-132	10-5-133
项 目	公称直径（mm以内）					
	80	100	125	150	200	250

计量单位：副

定额编号	10-5-134	10-5-135	10-5-136	10-5-137	10-5-138
项 目	公称直径（mm以内）				
	300	350	400	450	500

## 3. 不锈钢平焊法兰安装

工作内容：切管、焊接、焊缝处理、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-139	10-5-140	10-5-141	10-5-142	10-5-143	10-5-144
项 目	公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65

计量单位：副

定额编号	10-5-145	10-5-146	10-5-147	10-5-148	10-5-149	10-5-150
项 目	公称直径（mm以内）					
	80	100	125	150	200	250

计量单位：副

定额编号	10-5-151	10-5-152	10-5-153	10-5-154	10-5-155
项 目	公称直径（mm以内）				
	300	350	400	450	500

## 4. 承（插）盘法兰短管安装（石棉水泥接口）

工作内容：管口除沥青、切管、调制接口材料、制垫、加垫、安装组对、接口养护、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-156	10-5-157	10-5-158	10-5-159	10-5-160	10-5-161
项 目	公称直径（mm以内）					
	80	100	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	10-5-162	10-5-163	10-5-164	10-5-165
项 目	公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500

### 5. 承（插）盘法兰短管安装（膨胀水泥接口）

工作内容：管口除沥青、切管、调制接口材料、制垫、加垫、安装组对、接口养护、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-166	10-5-167	10-5-168	10-5-169	10-5-170	10-5-171
项 目	公称直径（mm以内）					
	80	100	150	200	250	300

计量单位：副

定额编号	10-5-172	10-5-173	10-5-174	10-5-175
项 目	公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500

## 6. 塑料法兰（带短管）安装（热熔连接）

工作内容：切管、熔接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-176	10-5-177	10-5-178	10-5-179	10-5-180
项 目	公称直径(mm内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：副

定额编号	10-5-181	10-5-182	10-5-183	10-5-184	10-5-185
项 目	公称直径(mm内)				
	50	65	80	100	125

计量单位：副

定额编号	10-5-186	10-5-187	10-5-188	10-5-189
项 目	公称直径(mm内)			
	150	200	250	300

#### 7. 塑料法兰（带短管）安装（电熔连接）

工作内容：切管、熔接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-190	10-5-191	10-5-192	10-5-193	10-5-194
项 目	公称直径(mm内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：副

定额编号	10-5-195	10-5-196	10-5-197	10-5-198	10-5-199
项 目	公称直径(mm内)				
	50	65	80	100	125

计量单位：副

定额编号	10-5-200	10-5-201	10-5-202	10-5-203
项 目	公称直径(mm内)			
	150	200	250	300



### 8. 塑料法兰（带短管）安装（粘接）

工作内容：切管、粘接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-204	10-5-205	10-5-206	10-5-207	10-5-208
项 目	公称直径(mm内)				
	15	20	25	32	40

计量单位：副

定额编号	10-5-209	10-5-210	10-5-211	10-5-212	10-5-213
项 目	公称直径(mm内)				
	50	65	80	100	125

计量单位：副

定额编号	10-5-214	10-5-215	10-5-216	10-5-217
项 目	公称直径(mm内)			
	150	200	250	300

## 9. 沟槽法兰安装

工作内容：切管、滚槽、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

计量单位：副

定额编号	10-5-218	10-5-219	10-5-220	10-5-221	10-5-222
项 目	公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

计量单位：副

定额编号	10-5-223	10-5-224	10-5-225	10-5-226	10-5-227
项 目	公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

计量单位：副

定额编号	10-5-228	10-5-229	10-5-230	10-5-231	10-5-232
项 目	公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

## 六、减压器

## 1. 减压器组成安装（螺纹连接）

工作内容：切管、套丝、组对、安装，旁通管安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-233	10-5-234	10-5-235	10-5-236
项 目	公称直径（mm以内）			
	20	25	32	40

计量单位：组

定额编号	10-5-237	10-5-238	10-5-239	10-5-240
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

## 2. 减压器组成安装（法兰连接）

工作内容：切管、套丝、组对、焊接、制垫、加垫、紧螺栓、安装，旁通管安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-241	10-5-242	10-5-243	10-5-244	10-5-245
项 目	公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

计量单位：组

定额编号	10-5-246	10-5-247	10-5-248
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

## 七、疏水器

## 1. 疏水器组成安装（螺纹连接）

工作内容：切管、套丝、组对、安装，旁通管安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-249	10-5-250	10-5-251	10-5-252	10-5-253
项 目	公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

## 2. 疏水器组成安装（法兰连接）

工作内容：切管、组对、焊接、制垫、加垫、安装、紧螺栓，旁通管安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-254	10-5-255	10-5-256	10-5-257	10-5-258
项 目	公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

计量单位：组

定额编号	10-5-259	10-5-260	10-5-261
项 目	公称直径（mm以内）		
	65	80	100

## 八、除污器

工作内容：切管、组对、焊接、制垫、加垫、安装、紧螺栓，旁通管安装，水压试验

计量单位：组

定额编号	10-5-262	10-5-263	10-5-264	10-5-265	10-5-266
项 目	除污器组成安装(法兰连接) 公称直径（mm以内）				
	50	65	80	100	125

计量单位：组

定额编号	10-5-267	10-5-268	10-5-269	10-5-270
项 目	除污器组成安装(法兰连接) 公称直径 (mm以内)			
	150	200	250	300

计量单位：组

定额编号	10-5-271	10-5-272	10-5-273
项 目	除污器组成安装(法兰连接) 公称直径 (mm以内)		
	350	400	450



## 九、 水表

### 1. 普通水表安装（螺纹连接）

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫、水表安装、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-274	10-5-275	10-5-276	10-5-277	10-5-278	10-5-279
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

### 2. IC卡水表安装（螺纹连接）

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫、水表安装、配合调试、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-280	10-5-281	10-5-282	10-5-283	10-5-284	10-5-285
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

## 3. 螺纹水表组成安装

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫、水表、挠性接头、止回阀、阀门安装、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-286	10-5-287	10-5-288	10-5-289	10-5-290
项 目	公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

## 4. 法兰水表组成安装（无旁通管）

工作内容：切管、法兰焊接、制垫、加垫、水表、挠性接头、止回阀、阀门安装、管件安装、紧螺栓、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-291	10-5-292	10-5-293	10-5-294
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	80	100	150

计量单位：组

定额编号	10-5-295	10-5-296	10-5-297
项 目	公称直径（mm以内）		
	200	250	300

#### 5. 法兰水表组成安装（带旁通管）

工作内容：切管、法兰焊接、制垫、加垫、水表、挠性接头、止回阀、阀门安装、管件安装、紧螺栓、水压试验。 计量单位：组

定额编号	10-5-298	10-5-299	10-5-300	10-5-301
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	80	100	150

计量单位：组

定额编号	10-5-302	10-5-303	10-5-304
项 目	公称直径（mm以内）		
	200	250	300

## 十、 热量表

## 1. 热水采暖入口热量表组成安装（螺纹连接）

**工作内容：**切管、套丝、组对、制垫、加垫，成套热量表、过滤器、阀门、压力表、温度计等附件安装，循环管安装及其压力试验、水冲洗。

计量单位：组

定额编号	10-5-305	10-5-306
项 目	入口管道公称直径（mm）	
	32	40

**注：**热水采暖入口成套热量表包括热量表、差压控制阀、压力传感器、温度传感器、积分仪。

## 2. 热水采暖入口热量表组成安装（法兰连接）

**工作内容：**切管、焊接、制垫、加垫、组对，成套热量表、过滤器、阀门、压力表、温度计等附件安装，循环管安装及其压力试验、水冲洗。

**计量单位：**组

定额编号	10-5-307	10-5-308	10-5-309	10-5-310
项 目	入口管道公称直径（mm）			
	50	65	80	100

**注：**热水采暖入口成套热量表包括热量表、差压控制阀、压力传感器、温度传感器、积分仪。

## 3. 户用热量表组成安装（螺纹连接）

**工作内容：**切管、套丝、制垫、加垫，阀门、成套热量表安装，配合调试、水压试验。

**计量单位：**组

定额编号	10-5-311	10-5-312	10-5-313	10-5-314	10-5-315
项 目	公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

**注：**户用成套热量表包括热量表、温度传感器、积分仪。

## 十一、倒流防止器

## 1. 倒流防止器组成安装（螺纹连接不带水表）

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫，倒流防止器及阀门安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-316	10-5-317	10-5-318	10-5-319	10-5-320	10-5-321
项 目	公称直径 (mm)					
	15	20	25	32	40	50

## 2. 倒流防止器组成安装（螺纹连接带水表）

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫，倒流防止器、阀门及水表安装，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-322	10-5-323	10-5-324	10-5-325	10-5-326	10-5-327
项 目	公称直径 (mm)					
	15	20	25	32	40	50

### 3. 倒流防止器组成安装（法兰连接不带水表）

工作内容：切管、制垫、加垫，倒流防止器及阀门安装，紧螺栓、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-328	10-5-329	10-5-330	10-5-331	10-5-332
项 目	公称直径（mm）				
	50	65	80	100	150

计量单位：组

定额编号	10-5-333	10-5-334	10-5-335	10-5-336	10-5-337
项 目	公称直径（mm）				
	200	250	300	350	400

## 4. 倒流防止器组成安装（法兰连接带水表）

工作内容：切管、制垫、加垫，倒流防止器、水表及阀门安装，紧螺栓、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-338	10-5-339	10-5-340	10-5-341	10-5-342
项 目	公称直径（mm）				
	50	65	80	100	150

工作内容：切管、制垫、加垫，倒流防止器、水表及阀门安装，紧螺栓、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-5-343	10-5-344	10-5-345	10-5-346	10-5-347
项 目	公称直径（mm）				
	200	250	300	350	400



## 十二、水锤消除器

### 1. 水锤消除器安装（螺纹连接）

工作内容：安装、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-348	10-5-349	10-5-350	10-5-351	10-5-352	10-5-353
项 目	公称直径（mm）					
	15	20	25	32	40	50

### 2. 水锤消除器安装（法兰连接）

工作内容：制垫、加垫、就位、紧螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-354	10-5-355	10-5-356	10-5-357	10-5-358	10-5-359
项 目	公称直径（mm）					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：个

定额编号	10-5-360	10-5-361	10-5-362
项 目	公称直径 (mm)		
	200	250	300

## 十三、补偿器

## 1. 方形补偿器制作（弯头组成）

工作内容：切口、坡口、组成、焊接。

计量单位：个

定额编号	10-5-363	10-5-364	10-5-365	10-5-366	10-5-367
项 目	公称直径 (mm以内)				
	32	40	50	65	80

计量单位：个

定额编号	10-5-368	10-5-369	10-5-370	10-5-371	10-5-372
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	125	150	200	250

计量单位：个

定额编号	10-5-373	10-5-374	10-5-375
项 目	公称直径（mm以内）		
	300	350	400

## 2. 方形补偿器制作（机械煨制）

工作内容：下料、胎具拆安、弯管成型、焊接、检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-376	10-5-377	10-5-378	10-5-379	10-5-380	10-5-381
项 目	公称直径（mm以内）					
	32	40	50	65	80	100

## 3. 方形补偿器安装

工作内容：组成、焊接、张拉、安装。

计量单位：个

定额编号	10-5-382	10-5-383	10-5-384	10-5-385	10-5-386
项 目	公称直径（mm以内）				
	32	40	50	65	80

计量单位：个

定额编号	10-5-387	10-5-388	10-5-389	10-5-390	10-5-391
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	125	150	200	250

计量单位：个

定额编号	10-5-392	10-5-393	10-5-394
项 目	公称直径（mm以内）		
	300	350	400

## 4. 焊接式成品补偿器安装

工作内容：切口、坡口、焊接、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-395	10-5-396	10-5-397	10-5-398	10-5-399
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	65	80	100	125

计量单位：个

定额编号	10-5-400	10-5-401	10-5-402	10-5-403	10-5-404
项 目	公称直径（mm以内）				
	150	200	250	300	350

计量单位：个

定额编号	10-5-405	10-5-406	10-5-407
项 目	公称直径（mm以内）		
	400	450	500

### 5. 法兰式成品补偿器安装

工作内容：制垫、加垫、安装、紧螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-408	10-5-409	10-5-410	10-5-411	10-5-412	10-5-413
项 目	公称直径（mm以内）					
	25	32	40	50	65	80

计量单位：个

定额编号	10-5-414	10-5-415	10-5-416	10-5-417	10-5-418	10-5-419
项 目	公称直径（mm以内）					
	100	125	150	200	250	300

计量单位：个

定额编号	10-5-420	10-5-421	10-5-422	10-5-423
项 目	公称直径（mm以内）			
	350	400	450	500



#### 十四、 软接头（软管）

##### 1. 法兰式软接头安装

工作内容：制垫、加垫、安装、紧螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-424	10-5-425	10-5-426	10-5-427	10-5-428	10-5-429
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：个

定额编号	10-5-430	10-5-431	10-5-432	10-5-433	10-5-434
项 目	公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

## 2. 螺纹式软接头安装

工作内容：切管、套丝、加垫、安装、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-5-435	10-5-436	10-5-437	10-5-438	10-5-439	10-5-440
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

## 3. 卡紧式软管安装

工作内容：切管、连接、紧固。

计量单位：根

定额编号	10-5-441	10-5-442	10-5-443	10-5-444
项 目	公称直径（mm以内）			
	10	15	20	25

### 十五、塑料排水管消声器

工作内容：切管、安装、灌水试验。

计量单位：10个

定额编号	10-5-445	10-5-446	10-5-447	10-5-448	10-5-449	10-5-450
项 目	公称直径 (mm)					
	50	70	100	150	200	250

### 十六、浮标液面计

工作内容：液面计安装、支架制作安装、除锈刷漆。

计量单位：组

定额编号	10-5-451
项 目	浮标液面计
	FQ-II 型

## 十七、浮漂水位标尺

工作内容：预埋螺栓、下料、制作、安装、除锈刷漆、导杆升降调整。

计量单位：组

定额编号	10-5-452	10-5-453	10-5-454	10-5-455	10-5-456
项 目	水塔浮漂水位标尺		水池浮漂水位标尺		
	I 型	II型	I 型	II型	III型

## 第六章 卫生器具(031004)

### 说 明

一、本章卫生器具是参照国家建筑标准设计图集《排水设备及卫生器具安装》(2010 年合订本) 中有关标准图编制的, 包括浴盆、净身盆、洗脸盆、洗涤盆、化验盆、大便器、小便器、淋浴器、淋浴室、桑拿浴房、烘手器、拖布池、水龙头、排水栓、地漏、地面扫除口、雨水斗、蒸汽-水加热器、冷热水混合器、饮水器、隔油器等器具安装项目, 以及大、小便器自动冲洗水箱和小便槽冲洗管制作安装。

二、各类卫生器具安装项目除另有标注外, 均适用于各种材质。

三、各类卫生器具安装项目包括卫生器具本体、配套附件、成品支托架安装。各类卫生器具配套附件是指给水附件(水嘴、金属软管、阀门、冲洗管、喷头)和排水附件(下水口、排水栓、存水弯、与地面或墙面排水口间的排水连接管等)。

四、各类卫生器具所用附件已列出消耗量, 如随设备或器具配套供应时, 其消耗量不得重复计算。各类卫生器具支托架如现场制作时, 执行第十一章相应项目。

五、浴盆冷热水带喷头若采用埋入式安装时, 混合水管及管件消耗量应另行计算。按摩浴盆包括配套小型循环设备(过滤罐、水泵、按摩泵、气泵等)安装, 其循环管路材料、配件等均按成套供货考虑。浴盆底部所需要填充的干砂材料消耗量另行计算。

六、液压脚踏卫生器具安装执行本章相应定额, 人工乘以系数 1.3, 液压脚踏装置材料消耗量另行计算。如水嘴、喷头等配件随液压阀及控制器成套供应时, 应扣除定额中的相应材料, 不得重复计取。

卫生器具所用液压脚踏装置包括配套的控制装置、液压脚踏开关及其液压连接软管等配套附件。

七、大、小便器冲洗(弯)管均按成品考虑。大便器安装已包括了柔性接头或胶皮碗。

八、大、小便槽自动冲洗水箱安装中, 已包括水箱和冲洗管的成品支托架、管卡安装, 水箱支托架及管卡的制作及刷漆, 应按相应定额项目另行计算。

九、与卫生器具配套的电气安装, 应执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

十、各类卫生器具的混凝土或砖基础、周边砌砖、瓷砖粘贴, 蹲式大便器蹲台砌筑、台式洗脸盆的台面, 浴厕配件安装, 应执行《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》相应项目。

十一、本章所有项目安装不包括预留、堵孔洞, 发生时执行第十一章相应项目。

## 工程量计算规则

- 一、各种卫生器具均按设计图示数量计算，以“10 组”或“10 套”为计量单位。
- 二、大便槽、小便槽自动冲洗水箱安装分容积按设计图示数量，以“10 套”为计量单位。大、小便槽自动冲洗水箱制作不分规格，以“100kg”为计量单位。
- 三、小便槽冲洗管制作与安装按设计图示长度以“10m”为计量单位，不扣除阀门的长度。
- 四、湿蒸房依据使用人数，以“座”为计量单位。
- 五、隔油器区分安装方式和进水管径，以“套”为计量单位。

浙江省建设工程造价总站

### 一、浴缸（盆）

工作内容：打螺栓孔、浴盆及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10组

定额编号	10-6-1	10-6-2	10-6-3	10-6-4	10-6-5
项 目	搪瓷浴盆			玻璃钢浴盆	
	冷水	冷热水	冷热水带喷头	冷热水	冷热水带喷头

计量单位：10组

定额编号	10-6-6	10-6-7	10-6-8	10-6-9
项 目	塑料浴盆		按摩浴盆	
	冷热水	冷热水带喷头	体积≤1200L	体积>1200L

## 二、净身盆

工作内容：打螺栓孔、金属框架安装、净身盆及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10组

定额编号	10-6-10	10-6-11
项 目	落地式	壁挂式

## 三、洗脸盆

工作内容：打螺栓孔、托架安装、洗脸盆及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10组

定额编号	10-6-12	10-6-13	10-6-14	10-6-15
项 目	挂墙式			
	成套安装			
	冷水			冷热水
	手动开关	脚踏阀开关	感应开关	



计量单位：10组

定额编号	10-6-16	10-6-17	10-6-18	10-6-19	10-6-20
项 目	立柱式		台上式	台下式	洗发盆
	冷水	冷热水			

#### 四、洗涤盆

工作内容：打螺栓孔、托架安装、洗涤盆及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10组

定额编号	10-6-21	10-6-22	10-6-23	10-6-24	10-6-25
项 目	单嘴	双嘴	肘式开关		脚踏阀开关
			冷水	冷热水	冷水

## 五、 化验盆

工作内容：支架安装、化验盆及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10组

定额编号	10-6-26	10-6-27	10-6-28	10-6-29	10-6-30
项 目	单联	双联	三联	鹅颈水嘴	
				肘式开关	脚踏阀开关

## 六、 大便器

## 1. 蹲式大便器安装

工作内容：打螺栓孔，大便器、水箱及附件安装，与上下水管连接，试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-31	10-6-32	10-6-33	10-6-34	10-6-35
项 目	瓷高水箱	瓷低水箱	手动开关	脚踏开关	感应开关
					埋入式

## 2. 坐式大便器安装

工作内容：打螺栓孔，大便器、水箱及附件安装，与上下水管连接，试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-36	10-6-37	10-6-38
项 目	分体水箱	连体水箱	隐蔽水箱

## 七、小便器

### 1. 壁挂式小便器安装

工作内容：打螺栓孔、小便器及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-39	10-6-40
项 目	手动开关	感应开关
		埋入式

## 2. 落地式小便器安装

工作内容：打螺栓孔、小便器及附件安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-41	10-6-42
项 目	手动开关	埋入式感应开关

## 八、拖布池安装

工作内容：打螺栓孔、成品拖布池安装、与上下水管连接、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-43
项 目	拖布池安装

## 十、淋浴器

### 1. 组成淋浴器（镀锌钢管）

工作内容：打螺栓孔、淋浴器组成与安装、接管、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-44	10-6-45
项 目	镀锌钢管丝接	
	冷水	冷热水

### 2. 组成淋浴器（塑料管）

工作内容：打螺栓孔、淋浴器组成与安装、接管、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-46	10-6-47	10-6-48	10-6-49
项 目	塑料管粘接		塑料管熔接	
	冷水	冷热水	冷水	冷热水

3. 成套淋浴器

工作内容：打螺栓孔、成套淋浴器安装、接管、试水。计量单位：10套

定额编号	10-6-50	10-6-51	10-6-52	10-6-53
项 目	手动开关		脚踏开关	
	冷水	冷热水	冷水	冷热水

十一、 淋浴间

工作内容：开箱检查、本体及附件安装、与上下水管连接、找平找正、试水。计量单位：10套

定额编号	10-6-54
项 目	整体淋浴室安装
	冷热水

## 十二、桑拿浴房

工作内容：膨胀螺栓固定木方、组装湿蒸房、与上下水管连接、配合电气安装。

计量单位：座

定额编号	10-6-55	10-6-56	10-6-57	10-6-58	10-6-59
项 目	湿蒸房安装				
	2人以内	6人以内	8以内	10人以内	10人以上

## 十三、大、小便槽自动冲洗水箱

### 1. 大便槽自动冲洗水箱安装

工作内容：打螺栓孔、托架安装、水箱安装、接管、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-60	10-6-61	10-6-62
项 目	容积 (L)		
	40	48	64.4

计量单位: 10套

定额编号	10-6-63	10-6-64	10-6-65	10-6-66
项 目	容 积 (L)			
	67.5	81	94.5	108

## 2. 小便槽自动冲洗水箱安装

工作内容: 打螺栓孔、托架安装、水箱安装、接管、试水。

计量单位: 10套

定额编号	10-6-67	10-6-68	10-6-69	10-6-70	10-6-71
项 目	容 积 (L)				
	8.4	10.9	16.1	20.7	25.9



### 3. 大、小便槽自动冲洗水箱制作

工作内容：下料、坡口、平直、开孔、接管、组对、装配零件、焊接、注水试验。

计量单位：100kg

定额编号	10-6-72	10-6-73
项 目	大便槽自动冲洗水箱制作	小便槽自动冲洗水箱制作

## 十四、 给、排水附件

### 1. 水龙头安装

工作内容：上水嘴、试水。

计量单位：10个

定额编号	10-6-74	10-6-75	10-6-76
项 目	公称直径 (mm)		
	15	20	25

## 2. 排水栓安装

工作内容：上零件、安装、与下水管连接、试水。

计量单位：10组

定额编号	10-6-77	10-6-78	10-6-79	10-6-80	10-6-81	10-6-82
项 目	公称直径（mm以内）					
	带存水弯			不带存水弯		
	32	40	50	32	40	50

## 3. 地漏安装

工作内容：安装、与下水管连接、试水。

计量单位：10个

定额编号	10-6-83	10-6-84	10-6-85	10-6-86
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	80	100	150

#### 4. 地面扫除口安装

工作内容：安装、与下水管连接、试水。

计量单位：10个

定额编号	10-6-87	10-6-88	10-6-89	10-6-90	10-6-91
项 目	公称直径（mm以内）				
	50	80	100	125	150

#### 5. 普通雨水斗安装

工作内容：安装、与雨水管连接、试水。

计量单位：10个

定额编号	10-6-92	10-6-93	10-6-94
项 目	公称直径（mm以内）		
	100	125	150

## 6. 虹吸式雨水斗安装

工作内容：安装、与雨水管连接、试水。

计量单位：10个

定额编号	10-6-95	10-6-96	10-6-97
项 目	公称直径（mm以内）		
	50	100	150

## 十五、小便槽冲洗管制作安装

## 1. 镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：切管、套丝、钻眼、连接、管卡固定、试水。

计量单位：10m

定额编号	10-6-98	10-6-99
项 目	公称直径（mm）	
	20	25

## 2. 塑料管（粘接）

工作内容：切管、钻眼、连接、管卡固定、试水。

计量单位：10m

定额编号	10-6-100	10-6-101
项 目	外径（mm）	
	25	32

## 十六、 蒸汽-水加热器

工作内容：加热器安装、接水管、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-102
项 目	蒸汽—水加热器安装
	小型单管式

## 十七、 冷热水混合器

工作内容：切管、套丝、冷热水混合器安装、接管、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-103	10-6-104
项 目	小型	大型

## 十八、 饮水器

工作内容：饮水器和附件安装、接管、试水。

计量单位：10套

定额编号	10-6-105
项 目	饮水器安装

## 十九、 隔油器

工作内容：隔油器和附件安装、接管、试水。

计量单位：套

定额编号	10-6-106	10-6-107	10-6-108	10-6-109	10-6-110	10-6-111
项 目	地上式			悬挂式		
	DN50	DN75	DN100	DN75	DN100	DN150

## 第七章 供暖器具(031005)

### 说 明

一、本章包括铸铁散热器组对安装，成组铸铁、钢制及其他成品散热器安装，光排管散热器制作、安装，暖风机安装，地板辐射采暖管道敷设，热媒集配装置安装。

二、散热器安装项目系参考《国家建筑标准设计图集》10K509、10R504 编制。除另有说明外，各型散热器均包括散热器成品支托架（钩、卡）安装和安装前的水压试验以及系统水压试验。

三、各型散热器不分明装、暗装均按材质、类型执行同一定额子目。

四、各型散热器的成品支托架（钩、卡）安装，是按采用膨胀螺栓固定编制的，如工程要求与定额不同时，可按照第十一章有关项目进行调整。

五、铸铁散热器按柱型（柱翼型）编制，区分带足、不带足两种安装方式。成组铸铁散热器、光排管散热器如发生现场进行除锈刷漆时，执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

六、钢制板式散热器安装不论是否带对流片，均按安装形式和规格执行同一项目。钢制卫浴散热器执行钢制单板板式散热器安装项目。钢制扁管散热器分别执行单板、双板钢制板式散热器安装定额项目，其人工乘以系数 1.2。

七、钢制翅片管散热器安装项目包括安装随散热器供应的成品对流罩，如工程不要求安装随散热器供应的成品对流罩时，每组扣减 0.03 工日。

八、钢制板式散热器、金属复合散热器、艺术造型散热器的固定组件，按随散热器配套供应编制，如散热器未配套供应，应增加相应材料的消耗量。

九、光排管散热器安装不分 A 型、B 型执行同一定额子目。光排管散热器制作项目已包括联管、支撑管所用人工与材料。

十、手动放气阀的安装执行本册第五章相应项目。如随散热器已配套安装就位时，不得重复计算。

十一、暖风机安装项目均不包括支架制作安装，其制作安装按照本册第十一章相应项目另行计算。

十二、地板辐射采暖塑料管道敷设项目包括了固定管道的塑料卡钉（管卡）安装、局部套管敷设及地面浇筑的配合用工。如工程要求固定管道的方式与定额不同时，固定管道的材料可按设计要求进行调整，其他不变。

十三、地板辐射采暖的隔热板项目中的塑料薄膜，是指在接触土壤或室外空气的楼板与绝热层之间所铺设的塑料薄膜防潮层。如隔热板带有保护层（铝箔），应扣除塑料薄膜材料消耗量。

地板辐射采暖塑料管道在跨越建筑物的伸缩缝、沉降缝时所铺设的塑料板条，应按照边界保温带安装项目计算，塑料板条材料消耗量可按设计要求的厚度、宽度进行调整。

十四、成组热媒集配装置包括成品分集水器和配套供应的固定支架及与分支管连接的部件。固定支架如不随分集水器配套供应，需现场制作时，按照本册第十一章相应项目另行计算。



## 工程量计算规则

一、铸铁散热器安装分落地安装、挂式安装。铸铁散热器组对安装以“10片”为计量单位；成组铸铁散热器安装按每组片数以“组”为计量单位。

二、钢制柱式散热器安装按每组片数，以“组”为计量单位；闭式散热器安装以“片”为计量单位；其他成品散热器安装以“组”为计量单位。

三、艺术造型散热器按与墙面的正投影（高×长）计算面积，以“组”为计量单位。不规则形状以正投影轮廓的最大高度乘以最大长度计算面积。

四、光排管散热器制作分A型、B型，区分排管公称直径，按图示散热器长度计算排管长度以“10m”为计量单位，其中联管、支撑管不计入排管工程量；光排管散热器安装不分A型、B型，区分排管公称直径，按光排管散热器长度以“组”为计量单位。

五、暖风机安装按设备重量，以“台”为计量单位。

六、地板辐射采暖管道区分管道外径，按设计图示中心线长度计算，以“10m”为计量单位。保护层（铝箔）、隔热板、钢丝网按设计图示尺寸计算实际铺设面积，以“10m<sup>2</sup>”为计量单位。边界保温带按设计图示长度以“10m”为计量单位。

七、热媒集配装置安装区分带箱、不带箱，按分支管环路数以“组”为计量单位。

## 一、 铸铁散热器

## 1. 成组铸铁散热器挂式安装

工作内容：打墙眼、托钩（卡子）安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-1	10-7-2	10-7-3	10-7-4	10-7-5
项 目	柱型（柱翼型）挂式安装				
	单组片数（片以内）				
	8	12	16	20	20以上

## 2. 成组铸铁散热器落地安装

工作内容：打墙眼、托钩（卡子）安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-6	10-7-7	10-7-8	10-7-9	10-7-10
项 目	柱型（柱翼型）落地安装				
	单组片数（片以内）				
	8	12	16	20	20以上

### 3. 铸铁散热器组对安装

工作内容：散热器组对、打墙眼、托钩（卡子）安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：10片

定额编号	10-7-11	10-7-12
项 目	柱型（柱翼型）落地安装	柱型（柱翼型）挂式安装

## 二、钢制散热器

### 1. 柱式散热器安装

工作内容：打墙眼、托钩安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-13	10-7-14	10-7-15	10-7-16
项 目	散热器高度600mm以内			
	单组片数（片以内）			
	10	15	25	35

计量单位：组

定额编号	10-7-17	10-7-18	10-7-19	10-7-20
项 目	散热器高度1000mm以内			
	单组片数（片以内）			
	10	15	25	35

计量单位：组

定额编号	10-7-21	10-7-22	10-7-23	10-7-24
项 目	散热器高度1500mm以内		散热器高度2000mm以内	
	单组片数（片以内）			
	10	15	10	15

## 2. 板式散热器安装

工作内容：打墙眼、固定组件安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-25	10-7-26	10-7-27	10-7-28
项 目	单板		双板	
	高×长（mm以内）			
	H600×1000	H600×2000	H600×1000	H600×2000

## 3. 闭式散热器安装

工作内容：打墙眼、托架安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：片

定额编号	10-7-29	10-7-30	10-7-31	10-7-32	10-7-33
项 目	高×长（mm以内）				
	H200×2000	H300×1000 H400×1000	H300×2000 H400×2000	H500×1000 H600×1000	H500×2000 H600×2000

## 4. 翅片管散热器安装

工作内容：打墙眼、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-34	10-7-35	10-7-36
项 目	4根管以内		
	长度（mm以内）		
	1000	1500	2000

计量单位：组

定额编号	10-7-37	10-7-38	10-7-39
项 目	6根管以内		
	长度（mm以内）		
	1000	1500	2000

计量单位：组

定额编号	10-7-40	10-7-41	10-7-42
项 目	8根管以内		
	长度（mm以内）		
	1000	1500	2000

### 三、其他成品散热器

#### 1. 金属复合散热器安装

工作内容：打墙眼、固定组件安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-43	10-7-44	10-7-45	10-7-46	10-7-47
项 目	半周长（mm以内）				
	1500	2000	2500	2800	3200

## 2. 艺术造型散热器安装

工作内容：打墙眼、固定组件安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-48	10-7-49	10-7-50
项 目	面积 (m <sup>2</sup> 以内)		
	0.5	1	2

## 四、光排管散热器制作安装

## 1. A型光排管散热器制作

工作内容：切割、组对、焊接、冲洗及水压试验。

计量单位：10m

定额编号	10-7-51	10-7-52	10-7-53	10-7-54	10-7-55	10-7-56
项 目	排管长度 L ≤ 2m					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150



计量单位: 10m

定额编号	10-7-57	10-7-58	10-7-59	10-7-60	10-7-61	10-7-62
项 目	排管长度 $L \leq 3m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位: 10m

定额编号	10-7-63	10-7-64	10-7-65	10-7-66	10-7-67	10-7-68
项 目	排管长度 $L \leq 4m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

## 2. B型光排管散热器制作

工作内容：切割、组对、焊接、水压试验。

计量单位：10m

定额编号	10-7-69	10-7-70	10-7-71	10-7-72	10-7-73	10-7-74
项 目	排管长度 $L \leq 2m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：10m

定额编号	10-7-75	10-7-76	10-7-77	10-7-78	10-7-79	10-7-80
项 目	排管长度 $L \leq 3m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：10m

定额编号	10-7-81	10-7-82	10-7-83	10-7-84	10-7-85	10-7-86
项 目	排管长度 $L \leq 4m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

### 3. 光排管散热器安装

工作内容：打墙眼、托钩安装、散热器稳固、水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-87	10-7-88	10-7-89	10-7-90	10-7-91	10-7-92
项 目	排管长度 $L \leq 2m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：组

定额编号	10-7-93	10-7-94	10-7-95	10-7-96	10-7-97	10-7-98
项 目	排管长度 $L \leq 3m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

计量单位：组

定额编号	10-7-99	10-7-100	10-7-101	10-7-102	10-7-103	10-7-104
项 目	排管长度 $L \leq 4m$					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

## 五、 辐射供暖供冷

### 1. 塑料管道敷设

工作内容：划线定位、切管、调直、煨弯、管道固定、隐蔽充压、冲洗及水压试验。

计量单位：10m

定额编号	10-7-105	10-7-106	10-7-107	10-7-108
项 目	塑料管			
	公称外径（mm）			
	≤10	≤16	≤20	≤25

### 2. 铝塑复合管

工作内容：划线定位、调直、切管、机械弯管、管道及管件连接、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-7-109	10-7-110	10-7-111
项 目	铝塑复合管		
	公称外径（mm）		
	≤16	≤20	≤25

## 3. 铜管敷设

工作内容：调直、切管、坡口、焊接、管道及管件安装、水压试验及水冲洗。

计量单位：10m

定额编号	10-7-112	10-7-113	10-7-114	10-7-115
项 目	铜管			
	公称外径 (mm)			
	≤15	≤18	≤22	≤28

## 4. 保温隔热层敷设

工作内容：基层清理、下料切割、铺装、边缝填补。

计量单位：见表

定额编号	10-7-116	10-7-117	10-7-118	10-7-119
项 目	保护层 (铝箔)	隔热板	边界保温带	钢丝网
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m	10m <sup>2</sup>

## 六、热媒集配装置安装

### 1. 不带箱热媒集配装置安装

工作内容：外观检查，固定支架、分集水器安装，与分支管连接，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-120	10-7-121	10-7-122	10-7-123
项 目	分支管（环路以内）			
	2	4	6	8

### 2. 带箱热媒集配装置安装

工作内容：外观检查，箱体、固定支架、分集水器安装，箱体周边缝隙填堵，与分支管连接，水压试验。

计量单位：组

定额编号	10-7-124	10-7-125	10-7-126	10-7-127
项 目	分支管（环路以内）			
	2	4	6	8

## 第八章 燃气器具及其他(031007)

### 说 明

一、本章包括燃气开水炉安装、燃气采暖炉安装，沸水器、消毒器、热水器，燃气表，燃气灶具，气嘴、凝水缸、调长器、调压器、调压箱(柜)安装及引入口保护罩安装等。

二、各种燃气炉(器)具安装项目，均包括本体及随炉(器)具配套附件的安装。

三、壁挂式燃气采暖炉安装子目，考虑了随设备配备的托盘、挂装支架的安装。

四、膜式燃气表安装项目适用于螺纹连接的民用或公用膜式燃气表，IC 卡膜式燃气表安装按膜式燃气表安装项目，其人工乘以系数 1.1。

膜式燃气表安装项目中列有 2 个表接头，如随燃气表配套表接头时，应扣除所列表接头。膜式燃气表安装项目中不包括表托架制作安装，发生时根据工程要求另行计算。

五、燃气流量计适用于法兰连接的腰轮(罗茨)燃气流量计、涡轮燃气流量计。

六、法兰式燃气流量计、流量计控制器、调压器、燃气管道调长器安装项目均包括与法兰连接一侧所用的螺栓、垫片。

七、成品钢制凝水缸、铸铁凝水缸、塑料凝水缸安装，按中压和低压分别列项，是依据《燃气工程设计施工》05R502 进行编制的。凝水缸安装项目包括凝水缸本体、抽水管及其附件、管件安装以及与管道系统的连接。低压凝水缸还包括混凝土基座及铸铁护罩的安装。中压凝水缸不包括井室部分、凝水缸的防腐处理，发生时执行其它相应项目。

八、燃气管道调长器安装项目适用于法兰式波纹补偿器和套筒式补偿器的安装。

九、燃气调压箱安装按壁挂式和落地式分别列项，其中落地式区分单路和双路。调压箱安装不包括与进、出口管道连接及支架制作安装、保护台、底座的砌筑，发生时执行其它相应项目。

十、燃气管道引入口保护罩安装按分体型保护罩和整体型保护罩分别列项。砖砌引入口保护台及引入管的保温、防腐应执行其他相关定额。

十一、户内家用可燃气体检测报警器与电磁阀成套安装的，执行“第五章管道附件”中螺纹电磁阀项目，人工乘以系数 1.3。



## 工程量计算规则

- 一、燃气开水炉、采暖炉、沸水器、消毒器、热水器以“台”为计量单位。
- 二、膜式燃气表安装按不同规格型号，以“块”为计量单位；燃气流量计安装区分不同管径，以“台”为计量单位；流量计控制器区分不同管径，以“个”为计量单位。
- 三、燃气灶具区分民用灶具和公用灶具，以“台”为计量单位。
- 四、气嘴安装以“个”为计量单位。
- 五、调压器、调压箱(柜)区分不同进口管径，以“台”为计量单位。
- 六、燃气管道调长器区分不同管径，以“个”为计量单位。
- 七、燃气凝水缸区分压力、材质、管径，以“套”为计量单位。
- 八、引入口保护罩安装以“个”为计量单位。

## 一、燃气开水炉安装

工作内容：炉体及配件安装、通气、通水、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-1	10-8-2
项 目	水容量 (L)	
	100	200

## 二、燃气采暖炉安装

工作内容：炉体及配件安装、通气、通水、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-3	10-8-4
项 目	壁挂式	落地式

### 三、 燃气沸水器、消毒器

#### 1. 沸水器安装

工作内容：器具及附件安装、通气、通水、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-5	10-8-6
项 目	容积式	自动式

#### 2. 消毒器安装

工作内容：器具及附件安装、通气、通水、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-7
项 目	消毒器

## 四、 燃气快速热水器安装

工作内容：热水器及配件安装、通气、通水、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-8
项 目	燃气快速热水器

## 五、 燃气表

## 1. 膜式燃气表安装

工作内容：燃气表就位、安装、试压检查。

计量单位：块

定额编号	10-8-9	10-8-10	10-8-11	10-8-12	10-8-13
项 目	型号 (m <sup>3</sup> /h)				
	1.6、2.5、 4	6	10、 16	25、 40	65、 100

## 2. 燃气流量计安装

工作内容：流量计就位、安装、加垫、紧固螺栓、试压检查。

计量单位：台

定额编号	10-8-14	10-8-15	10-8-16	10-8-17	10-8-18
项 目	公称直径（mm以内）				
	25	40	50	80	100

计量单位：台

定额编号	10-8-19	10-8-20	10-8-21
项 目	公称直径（mm以内）		
	150	200	250

## 3. 流量计控制器安装

工作内容：控制器就位、安装、加垫、紧固螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-8-22	10-8-23	10-8-24	10-8-25	10-8-26
项 目	公称直径（mm以内）				
	25	40	50	80	100

计量单位：个

定额编号	10-8-27	10-8-28	10-8-29
项 目	公称直径（mm以内）		
	150	200	250

## 六、 燃气灶具

### 1. 民用灶具安装

工作内容：灶具就位、安装、通气、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-30	10-8-31
项 目	台式	内嵌式

### 2. 公用灶具安装

工作内容：灶具就位、安装、通气、试火、调试风门。

计量单位：台

定额编号	10-8-32	10-8-33	10-8-34	10-8-35	10-8-36
项 目	进气管公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

## 七、气嘴

工作内容：气嘴安装。

计量单位：个

定额编号	10-8-37
项 目	气嘴安装

## 八、调压器安装

工作内容：调压器就位、安装、试压检查。

计量单位：台

定额编号	10-8-38	10-8-39	10-8-40	10-8-41	10-8-42	10-8-43
项 目	公称直径（mm以内）					
	40	50	80	100	150	200



## 九、调压箱、调压装置

### 1. 壁挂式调压箱

工作内容：就位、固定、安装、试压检查。

计量单位：台

定额编号	10-8-44	10-8-45
项 目	进口管 公称直径 (mm以内)	
	25	40

### 2. 落地式调压箱 (柜)

工作内容：就位、固定、安装、试压检查。

计量单位：台

定额编号	10-8-46	10-8-47	10-8-48	10-8-49	10-8-50
项 目	单路 进口管公称直径 (mm以内)				
	50	80	100	150	200

计量单位：台

定额编号	10-8-51	10-8-52	10-8-53	10-8-54	10-8-55
项 目	双路 进口管公称直径（mm以内）				
	50	80	100	150	200

## 十、燃气凝水缸

## 1. 低压 钢制凝水缸安装

工作内容：凝水缸本体就位、与管道焊接，抽水管及其附件管件安装。

计量单位：套

定额编号	10-8-56	10-8-57	10-8-58	10-8-59
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

计量单位：套

定额编号	10-8-60	10-8-61	10-8-62	10-8-63
项 目	公称直径（mm以内）			
	150	200	300	400

## 2. 中压 钢制凝水缸安装

工作内容：凝水缸本体就位、与管道焊接，抽水管及其附件管件安装。

计量单位：套

定额编号	10-8-64	10-8-65	10-8-66	10-8-67
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

计量单位：套

定额编号	10-8-68	10-8-69	10-8-70	10-8-71
项 目	公称直径（mm以内）			
	150	200	300	400

## 3. 低压 铸铁凝水缸安装

工作内容：凝水缸本体就位、与管道连接，抽水管及其附件管件安装，混凝土基座浇筑及防护罩安装。

计量单位：套

定额编号	10-8-72	10-8-73	10-8-74	10-8-75	10-8-76
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	300	400

#### 4. 中压 铸铁凝水缸安装

工作内容：凝水缸本体就位、与管道连接，抽水管及其附件管件安装。

计量单位：套

定额编号	10-8-77	10-8-78	10-8-79	10-8-80	10-8-81
项 目	公称直径（mm以内）				
	100	150	200	300	400

#### 5. 低压 塑料凝水缸安装

工作内容：凝水缸本体就位、与管道连接，抽水管及其附件管件安装，混凝土基座浇筑及防护罩安装。

计量单位：套

定额编号	10-8-82	10-8-83	10-8-84	10-8-85
项 目	外径（mm以内）			
	90	110	160	200

计量单位：套

定额编号	10-8-86	10-8-87	10-8-88
项 目	外径（mm以内）		
	250	315	400

## 6. 中压 塑料凝水缸安装

工作内容：凝水缸本体就位、与管道连接，抽水管及其附件管件安装。

计量单位：套

定额编号	10-8-89	10-8-90	10-8-91	10-8-92
项 目	公称外径（mm以内）			
	90	110	160	200

计量单位：套

定额编号	10-8-93	10-8-94	10-8-95
项 目	公称外径（mm以内）		
	250	315	400

### 十一、燃气管道调压器安装

工作内容：调压器就位、加垫、紧固螺栓、试压检查。

计量单位：个

定额编号	10-8-96	10-8-97	10-8-98	10-8-99
项 目	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

计量单位：个

定额编号	10-8-100	10-8-101	10-8-102	10-8-103
项 目	公称直径（mm以内）			
	150	200	300	400

## 十二、 引入口保护罩安装

工作内容：安装固定。

计量单位：个

定额编号	10-8-104	10-8-105
项 目	分体型	整体型



## 第九章 采暖、给排水设备(031006)

### 说 明

一、本章适用于采暖、生活给排水系统中的各种给水设备、热能源装置、水处理、净化消毒设备、热水器、开水炉、水箱制作安装等项目。

二、本章设备安装定额中均包括设备本体以及与其配套的管道、附件、部件的安装和单机试运转或水压试验、通水调试等内容。均不包括与设备外接的第一片法兰或第一个连接口以外的安装工程量，应另行计算。设备安装项目中包括与本体配套的压力表、温度计等附件的安装，如实际未随设备供应附件时，其材料另行计算。

三、给水设备、地源热泵机组均按整体组成安装编制。

四、本章动力机械设备单机试运转所用的水、电耗用量应另行计算；静置设备水压试验、通水调试所用消耗量已列入相应项目中。

五、水箱安装适用于玻璃钢、不锈钢、钢板等各种材质，不分圆形、方形，均按箱体容积执行相应项目。水箱安装按成品水箱编制，如现场制作、安装水箱，水箱主材不得重复计算。水箱消毒冲洗及注水试验用水按设计图示容积或施工方案计入。组装水箱的连接材料是按随水箱配套供应考虑的。

六、本章设备安装定额中均未包括减震装置、机械设备的拆装检查、基础灌浆、地脚螺栓的埋设，若发生时执行第一册《机械设备安装工程》相应项目。

七、本章设备安装定额中均未包括设备支架或底座制作安装，如采用型钢支架执行第十一章设备支架相应子目，混凝土及砖底座执行《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》相应项目。

八、随设备配备的各种控制箱（柜）、电气接线及电气调试等，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

九、太阳能集热器是按集中成批安装编制的，如发生  $4\text{m}^2$  以下工程量时，人工、机械乘以系数 1.1。

## 工程量计算规则

- 一、各种设备安装项目除另有说明外，按设计图示规格、型号、重量，均以“台”为计量单位。
- 二、给水设备按同一底座重量计算，不分泵组出口管道公称直径，按设备重量列项，以“套”为计量单位。
- 三、太阳能集热装置区分平板、玻璃真空管型式，以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。
- 四、地源热泵机组按设备重量列项，以“组”为计量单位。
- 五、水箱自洁器分外置式、内置式，电热水器分挂式、立式安装，以“台”为计量单位。
- 六、水箱安装项目按水箱设计容量，以“台”为计量单位；钢板水箱制作分圆形、矩形，按水箱设计容量，以箱体金属重量“100kg”为计量单位。

### 一、变频给水设备

工作内容：基础定位、开箱检查、基础铲麻面、泵体及其配套的部件、附件安装、单机试运转。

计量单位：套

定额编号	10-9-1	10-9-2	10-9-3	10-9-4	10-9-5	10-9-6
项 目	设备重量 (t以内)					
	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.5

### 二、稳压给水设备

工作内容：基础定位、开箱检查、基础铲麻面、泵体及其配套的部件、附件安装、单机试运转。

计量单位：套

定额编号	10-9-7	10-9-8	10-9-9	10-9-10	10-9-11	10-9-12
项 目	设备重量 (t以内)					
	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.5

## 三、无负压给水设备

工作内容：基础定位、开箱检查、基础铲麻面、泵体及其配套的部件、附件安装、单机试运转。

计量单位：套

定额编号	10-9-13	10-9-14	10-9-15	10-9-16	10-9-17	10-9-18
项 目	设备重量（t以内）					
	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.5

## 四、气压罐

工作内容：外观检查、罐体及其配套的部件、附件安装、就位、充水、试压、调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-19	10-9-20	10-9-21	10-9-22	10-9-23	10-9-24
项 目	罐体直径（mm以内）					
	400	600	800	1000	1200	1400

## 五、 太阳能集热装置

工作内容：开箱检查、集热板稳固、安装、与进出水管连接、通水试验。

计量单位：m<sup>2</sup>

定额编号	10-9-25	10-9-26
项 目	平板式	全玻璃真空管

## 六、 地源（水源、气源）热泵机组

工作内容：基础验收、开箱检查、设备及附件就位、固定、垫铁焊接、单机试运转。

计量单位：组

定额编号	10-9-27	10-9-28	10-9-29	10-9-30	10-9-31	10-9-32
项 目	设备重量（t以内）					
	1	3	5	8	10	15

## 七、除砂器

工作内容：基础验收、开箱检查、设备及附件就位、固定、单机试运转。

计量单位：台

定额编号	10-9-33	10-9-34	10-9-35	10-9-36	10-9-37
项 目	水处理量 (m <sup>3</sup> /h以内)				
	50	100	150	200	300

## 八、水处理器

## 1. 水处理器安装（螺纹连接）

工作内容：外观检查、设备安装、接管、通水调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-38	10-9-39	10-9-40	10-9-41	10-9-42	10-9-43
项 目	进口管径 (mm以内)					
	15	20	25	32	40	50

## 2. 水处理器安装（法兰连接）

工作内容：外观检查、设备安装，接管、通水调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-44	10-9-45	10-9-46	10-9-47	10-9-48	10-9-49
项 目	进口管径（mm以内）					
	50	70	80	100	125	150

计量单位：台

定额编号	10-9-50	10-9-51	10-9-52	10-9-53	10-9-54
项 目	进口管径（mm以内）				
	200	300	400	500	600

## 九、水箱自洁器

工作内容：外观检查、设备就位、设备及附件安装、接管、调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-55	10-9-56	10-9-57	10-9-58
项 目	外置式		内置式	
	出水管径 (mm)			潜入式布水器
	20	25	20	

## 十、水质净化器

工作内容：外观检查、设备就位、设备及附件安装、接管、调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-59	10-9-60	10-9-61	10-9-62	10-9-63	10-9-64
项 目	罐体直径 (mm以内)					
	400	500	600	800	1000	1200



# 十一、 紫外线杀菌设备

工作内容：外观检查、设备就位、设备及附件安装、接管、调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-65	10-9-66	10-9-67	10-9-68	10-9-69
项 目	进口管径（mm以内）				
	25	40	50	70	80

计量单位：台

定额编号	10-9-70	10-9-71	10-9-72
项 目	进口管径（mm以内）		
	100	125	150

## 十二、 热水器、开水炉

## 1. 蒸汽间断式开水炉安装

工作内容：就位、稳固、附件安装、水压试验。

计量单位：台

定额编号	10-9-73	10-9-74	10-9-75
项 目	型号/容积 (L)		
	1#/60	2#/100	3#/160

## 2. 电热水器安装

工作内容：就位、稳固、附件安装、水压试验。

计量单位：台

定额编号	10-9-76	10-9-77	10-9-78	10-9-79	10-9-80	10-9-81
项 目	挂式			立式		
	RS15型	RS30型	RS50型		RS100型	RS300型

### 3. 立式电开水炉安装

工作内容：就位、稳固、附件安装、水压试验。

计量单位：台

定额编号	10-9-82
项 目	开水炉

### 4. 容积式热交换器安装

工作内容：就位、稳固、附件安装、水压试验。

计量单位：台

定额编号	10-9-83	10-9-84	10-9-85
项 目	型号/容积 (L)		
	1#/500	2#/720	3#/1000

计量单位：台

定额编号	10-9-86	10-9-87	10-9-88	10-9-89
项 目	型号/容积 (L)			
	4#/1500	5#/2000	6#/3000	7#/5000

## 十三、 消毒器、消毒锅

## 1. 消毒器安装

工作内容：就位、找平找正、附件安装、调试

计量单位：台

定额编号	10-9-90	10-9-91	10-9-92
项 目	湿式		干式
	250×400	900×900	700×1600

## 2. 消毒锅安装

工作内容：就位、找平找正、附件安装、调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-93	10-9-94	10-9-95	10-9-96
项 目	型号			
	1#	2#	3#	4#

## 十四、直饮水设备

工作内容：稳装、找平找正、附件安装、调试。

计量单位：台

定额编号	10-9-97	10-9-98	10-9-99	10-9-100
项 目	设备供水量（t/h以内）			
	1	2	4	6

## 十五、水箱

## 1. 整体水箱安装

工作内容：稳固、找平、找正、安装，调距、上零件、消毒、清洗、满水试验。

计量单位：台

定额编号	10-9-101	10-9-102	10-9-103	10-9-104
项 目	水箱总容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3	6	10	15

计量单位：台

定额编号	10-9-105	10-9-106	10-9-107	10-9-108
项 目	水箱总容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	25	35	45	60

## 2. 组装水箱安装

工作内容：开箱检查、分片组装、消毒、清洗、满水试验。

计量单位：台

定额编号	10-9-109	10-9-110	10-9-111	10-9-112	10-9-113
项 目	水箱总容量 (m³以内)				
	20	40	60	80	100

## 3. 圆形钢板水箱制作

工作内容：下料、坡口、压头、卷圆、找圆、组对、焊接、装配、注水试验。

计量单位：100kg

定额编号	10-9-114	10-9-115	10-9-116	10-9-117	10-9-118
项 目	水箱总容量 (m³以内)				
	0.5	1	3	6	10

计量单位: 100kg

定额编号	10-9-119	10-9-120	10-9-121
项 目	水箱总容量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	15	25	35

## 4. 矩形钢板水箱制作

工作内容: 下料、坡口、平直、开孔、接板组对、装配零部件、焊接、注水试验。

计量单位: 100kg

定额编号	10-9-122	10-9-123	10-9-124	10-9-125
项 目	水箱总容量 (m <sup>3</sup> 以内)			
	3	6	10	15



计量单位：100kg

定额编号	10-9-126	10-9-127	10-9-128	10-9-129
项 目	水箱总容量（m³以内）			
	25	35	45	60

## 第十章 医疗气体设备及附件(031008)

### 说 明

一、本章适用于常用医疗气体设施器具安装，包括制氧机、液氧罐、二级稳压箱、气体汇流排、集污罐、刷手池、医用真空罐、气水分离器、干燥机、储气罐、空气过滤器、集水器、医疗设备带及气体终端等。

二、本章设备安装包括随本体配备的管道及附件安装。与本体配备的第一片法兰或第一个连接口的工程量，应另行计算；设备安装项目中支架、地脚螺栓按随设备配备考虑，如需现场加工，另行计算。

三、气体汇流排安装项目，适用于氧气、二氧化碳、氮气、笑气、氩气、压缩空气等汇流排安装。

四、本章设备单机无负荷试运转及水压试验所用的水、电耗用量应另行计算。

五、刷手池安装项目，按刷手池自带全部配件及密封材料编制，本定额中只包括刷手池安装、连接上下水管。

六、干燥机安装项目，适用于吸附式和冷冻式干燥机安装。

七、空气过滤器安装项目，适用于压缩空气预过滤器、精过滤器、超精过滤器等安装。

八、本章安装项目均不包括试压、脱脂、阀门研磨及无损探伤检验、设备氮气置换等工作内容，如设计要求应另行计算。

九、设备地脚螺栓预埋、基础灌浆应执行第一册《机械设备安装工程》相应项目。

## 工程量计算规则

- 一、各种医疗设备及附件均按设计图示数量计算。
- 二、制氧机按氧产量、储氧罐按储液氧量，以“台”为计量单位。
- 三、气体汇流排按左右两侧钢瓶数量，以“套”为计量单位。
- 四、刷手池按水嘴数量，以“组”为计量单位。
- 五、集污罐、医用真空罐、气水分离器、储气罐均按罐体直径，以“台”为计量单位。
- 六、集水器、二级稳压箱、干燥机以“台”为计量单位。
- 七、气体终端、空气过滤器以“个”为计量单位。
- 八、医疗设备带以“m”为计量单位。

## 一、制氧机

**工作内容：**设备就位、置放垫铁、找平找正，设备本体附带的管道及阀门安装、固定、无负荷单机试运转等。

**计量单位：**台

定额编号	10-10-1	10-10-2	10-10-3	10-10-4	10-10-5	10-10-6
项 目	氧产量 (m <sup>3</sup> /h以内)					
	3	10	16	20	30	50

## 二、液氧罐

**工作内容：**本体设备及附带的管道、阀门、附件安装，与汽化器管道连接、地脚螺栓固定、压力试验等。

**计量单位：**台

定额编号	10-10-7	10-10-8	10-10-9
项 目	储液氧量 (m <sup>3</sup> 以内)		
	3.5	5	10

### 三、 二级稳压箱

工作内容：箱体稳固，与管道连接、气体检查等。

计量单位：台

定额编号	10-10-10
项 目	二级稳压箱安装

### 四、 气体汇流排

工作内容：开箱检查、钻孔、稳装、找平找正、固定、软管与气瓶连接、气体检查等。

计量单位：组

定额编号	10-10-11	10-10-12	10-10-13	10-10-14	10-10-15	10-10-16
项 目	普通			自动切换		
	瓶/组以内					
	3	5	10	3	5	10

## 五、集污罐

工作内容：本体安装，找平找正，与管道连接、压力试验等。

计量单位：台

定额编号	10-10-17	10-10-18	10-10-19
项 目	罐体直径（mm以内）		
	200	300	400

## 六、刷手池

工作内容：稳装、上下水管道连接、堵洞、找平找正，调试等。

计量单位：组

定额编号	10-10-20	10-10-21
项 目	水嘴(个数)	
	2	3

## 七、 医用真空罐

工作内容：本体设备及附带的管道、阀门、附件安装，找平找正、调试等。

计量单位：台

定额编号	10-10-22	10-10-23	10-10-24
项 目	罐体直径（mm以内）		
	800	1000	1500

## 八、 气水分离器

工作内容：设备稳装、找平找正、与管道连接、调试等。

计量单位：台

定额编号	10-10-25	10-10-26	10-10-27	10-10-28
项 目	罐体直径（mm以内）			
	500	600	800	1000

九、干燥机

工作内容：本体安装，找平找正，与管道连接、单机无负荷试运转等。

计量单位：台

定额编号	10-10-29
项 目	冷冻干燥机安装

十、储气罐

工作内容：本体设备及附带的管道、阀门、附件安装，找平找正、调试、压力试验等。

计量单位：台

定额编号	10-10-30	10-10-31
项 目	罐体直径（mm以内）	
	800	1200



## 十一、 空气过滤器

工作内容：本体安装，找平找正，与管道连接、压力试验等。

计量单位：台

定额编号	10-10-32	10-10-33	10-10-34
项 目	接口直径（mm以内）		
	50	100	200

## 十二、 集水器

工作内容：本体安装，找平找正，与管道连接等。

计量单位：台

定额编号	10-10-35
项 目	集水器安装

十三、 医疗设备带

工作内容：开箱检查、测位、划线、稳装、找平找正、组对、固定等。

计量单位：m

定额编号	10-10-36
项 目	医疗设备带安装

十四、 气体终端

工作内容：安装、与管道连接、调试等。

计量单位：个

定额编号	10-10-37
项 目	气体终端安装

# 第十一章 支架及其他(031002)

## 说 明

一、本章内容包括管道支架、设备支架和套管制作安装,管道水压试验、管道消毒、冲洗,成品表箱、剔堵槽沟、机械钻孔、预留孔洞、堵洞眼等项目。

二、管道支架制作安装项目,适用于室内外管道的管架制作与安装。如单件质量大于 100kg 时,应执行本章设备支架制作安装相应项目。

三、管道支架采用木垫式、弹簧式管架时,均执行本章管道支架安装项目,支架中的弹簧减震器、滚珠、木垫等成品件重量应计入安装工程量,其材料数量按实计入。

四、成品管卡安装项目,适用于与各类管道配套的立、支管成品管卡的安装。

五、管道、设备支架的除锈、刷油,执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

六、一般穿墙套管制作安装,柔性、刚性套管制作及安装执行第八册《工业管道工程》相应定额。

七、穿墙、过楼板的钢套管制作安装执行第八册《工业管道工程》的“一般钢套管制作安装”的相应定额子目,其中过楼板套管执行“一般穿墙套管制作安装”子目时,主材按 0.2m 计,其余不变。

卫生间内穿楼板管道加装钢套管亦参照以上规定执行。如设计要求建筑物的卫生间内穿楼板管道(排水管、给水管)要安装刚性防水套管,执行第八册“刚性防水套管安装”子目,定额基价乘以系数 0.3,“刚性防水套管”主材费另计。若“刚性防水套管”由施工单位自制,则执行第八册“刚性防水套管制作”子目,定额基价乘以系数 0.3,焊接钢管按相应定额主材用量乘以 0.3 计算。

八、套管内填料按油麻编制,如与设计不符时,可按工程要求调整换算填料。

九、保温管道穿墙、板采用套管时,按保温层外径规格执行套管相应项目。

十、管道保护管是指在管道系统中,为避免外力(荷载)直接作用在介质管道外壁上,造成介质管道受损而影响正常使用,在介质管道外部设置的保护性管段。

十一、水压试验项目仅适用于因工程需要而发生且非正常情况的管道水压试验。管道安装定额中已经包括了规范要求的水压试验,不得重复计算。

十二、因工程需要再次发生管道冲洗时,执行本章消毒冲洗定额项目,同时扣减定额中漂白粉消耗量,其他消耗量乘以系数 0.6。

十三、成品表箱安装适用于水表、热量表、燃气表箱的安装。

十四、机械钻孔项目是按混凝土墙体及混凝土楼板考虑的,厚度系综合取定。如实际墙体厚度超过 300mm,楼板厚度超过 220mm 时,按相应项目乘以系数 1.2。砖墙及砌体墙钻孔按机械钻孔项目乘以系数 0.4。

## 工程量计算规则

- 一、管道、设备支架制作安装按设计图示单件重量，以“100kg”为计量单位。
- 二、成品管卡、阻火圈安装、成品防火套管安装，按工作介质管道直径，区分不同规格以“个”为计量单位。
- 三、管道保护管制作与安装，分为钢制和塑料两种材质，区分不同规格，按设计图示管道中心线长度以“10m”为计量单位。
- 四、管道水压试验、消毒冲洗按设计图示管道长度，分规格以“100m”为计量单位。
- 五、成品表箱安装按箱体半周长以“ ”为计量单位。
- 六、机械钻孔项目，区分混凝土楼板钻孔及混凝土墙体钻孔，按钻孔直径以“10个”为计量单位。

## 一、 管道支架

### 1. 管道支架制作

工作内容：切断、调直、煨制、钻孔、组对、焊接。

计量单位：100kg

定额编号	10-11-1
项 目	管道支架制作

### 2. 管道支架安装

工作内容：打、堵洞眼、栽（埋）螺栓、安装。

计量单位：100kg

定额编号	10-11-2
项 目	管道支架安装

## 3. 成品抗震支架安装

工作内容：打、堵洞眼、栽（埋）螺栓、安装。

计量单位：付

定额编号	10-11-3	10-11-4	10-11-5	10-11-6	10-11-7
项 目	单件重量（kg以内）				
	5	10	30	50	100

计量单位：个

定额编号	10-11-8	10-11-9	10-11-10
项 目	公称直径（mm以内）		
	100	125	150

## 二、设备支架

### 1. 设备支架制作

工作内容：切断、调直、煨制、钻孔、组对、焊接。

计量单位：100kg

定额编号	10-11-11	10-11-12
项 目	单件重量 (kg以内)	单件重量 (kg)
	50以下	50以上

### 2. 设备支架安装

工作内容：就位、固定、安装。

计量单位：100kg

定额编号	10-11-13	10-11-14
项 目	单件重量 (kg)	
	50以下	50以上

## 三、套管

## 1. 一般塑料套管制作安装

工作内容：切管、安装、填塞密封材料、堵洞。

计量单位：个

定额编号	10-11-15	10-11-16	10-11-17	10-11-18
项 目	介质管道公称直径（mm以内）			
	32	50	65	100

工作内容：切管、安装、填塞密封材料、堵洞。

计量单位：个

定额编号	10-11-19	10-11-20	10-11-21
项 目	介质管道公称直径（mm以内）		
	150	200	250



## 2. 成品防火套管安装

工作内容：就位、固定，堵洞。

计量单位：个

定额编号	10-11-22	10-11-23	10-11-24	10-11-25	10-11-26	10-11-27
项 目	公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

## 3. 碳钢管道保护管制作安装

工作内容：切管连接、除锈刷漆、就位固定、管端处理。

计量单位：10m

定额编号	10-11-28	10-11-29	10-11-30	10-11-31
项 目	公称直径(mm以内)			
	50	80	100	150

计量单位: 10m

定额编号	10-11-32	10-11-33	10-11-34	10-11-35
项 目	公称直径(mm以内)			
	200	300	400	500

## 4. 塑料管道保护管制作安装

工作内容: 切管连接、就位固定、管端处理。

计量单位: 10m

定额编号	10-11-36	10-11-37	10-11-38	10-11-39	10-11-40	10-11-41
项 目	外径 (mm以内)					
	50	90	110	160	200	315

### 5. 阻火圈安装

工作内容：就位、固定。

计量单位：个

定额编号	10-11-42	10-11-43	10-11-44	10-11-45	10-11-46
项 目	公称直径（mm以内）				
	75	100	150	200	250

### 四、管道水压试验

工作内容：准备工作、制堵盲板、装拆临时泵、临时管线、灌水、加压、停压检查。

计量单位：100m

定额编号	10-11-47	10-11-48	10-11-49	10-11-50	10-11-51	10-11-52
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位: 100m

定额编号	10-11-53	10-11-54	10-11-55	10-11-56	10-11-57	10-11-58
项 目	公称直径 (mm以内)					
	65	80	100	125	150	200

计量单位: 100m

定额编号	10-11-59	10-11-60	10-11-61	10-11-62	10-11-63	10-11-64
项 目	公称直径 (mm以内)					
	250	300	350	400	450	500

## 五、 管道消毒、冲洗

工作内容：溶解漂白粉、灌水、消毒冲洗。

计量单位：100m

定额编号	10-11-65	10-11-66	10-11-67	10-11-68	10-11-69	10-11-70
项 目	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

计量单位：100m

定额编号	10-11-71	10-11-72	10-11-73	10-11-74	10-11-75	10-11-76
项 目	公称直径（mm以内）					
	65	80	100	125	150	200

工作内容：溶解漂白粉、灌水、消毒冲洗。

计量单位：100m

定额编号	10-11-77	10-11-78	10-11-79	10-11-80	10-11-81	10-11-82
项 目	公称直径（mm以内）					
	250	300	350	400	450	500

## 六、其他

## 1. 成品表箱安装

工作内容：就位、固定。

计量单位：个

定额编号	10-11-83	10-11-84	10-11-85
项 目	半周长（mm以内）		半周长（mm）
	500	1000	1000以上

## 2. 机械钻孔

### (1) 混凝土楼板钻孔

工作内容：定位、划线、固定设备、钻孔、检查、整理、清场。

计量单位：10个

定额编号	10-11-86	10-11-87	10-11-88	10-11-89	10-11-90
项 目	钻孔直径（mm以内）				
	63	83	108	132	200

### (2) 混凝土墙体钻孔

工作内容：定位、划线、固定设备、钻孔、检查、整理、清场。

计量单位：10个

定额编号	10-11-91	10-11-92	10-11-93	10-11-94	10-11-95
项 目	钻孔直径（mm以内）				
	63	83	108	132	200

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第十一册

通信设备及线路工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月



# 目 录

册说明	(1)
-----	-----

## 第一章 施工测量与挖填土石方

说明	(1)
工程量计算规则	(2)
一、 施工测量	(3)
二、 开挖路面	(3)
1. 人工开挖	(3)
2. 机械开挖	(4)
三、 开挖与回填管道沟及人（手）孔坑	(5)
1. 人工开挖	(5)
2. 机械开挖	(5)
3. 回填土石方及其他	(6)
四、 挖、填光(电)缆沟及接头坑	(7)
1. 挖、松填光（电）缆沟及接头坑	(7)
2. 挖、夯填光（电）缆沟及接头坑	(7)
3. 石质沟铺盖细土	(8)
五、 挡土板及抽水	(8)
1. 挡土板	(8)
2. 抽水	(9)

## 第二章 通信管道

说明	(11)
工程量计算规则	(12)
一、 混凝土管道基础	(13)
1. 混凝土管道基础	(13)
2. 混凝土管道基础加筋	(15)
二、 塑料管道基础	(16)
1. 塑料管道基础	(16)
2. 塑料管道基础加筋	(17)
三、 铺设水泥管道	(18)
四、 铺设塑料管道（包括硬管、波纹管、栅格管、蜂窝管）	(20)
五、 敷设硅芯管道	(21)
1. 人工敷设硅芯管	(21)
2. 硅芯管试通	(21)
六、 铺设镀锌钢管管道	(22)
七、 地下定向钻孔敷管建议	(23)
八、 管道填充水泥砂浆、混凝土包封	(24)
九、 砌筑人（手）孔	(24)
1. 砖砌人（手）孔	(24)
2. 砌筑混凝土预制砖人孔	(30)

3. 砖砌配线手孔.....	(34)
十、 管道防水及其他.....	(34)
1. 防水.....	(34)
2. 其他.....	(35)

第三章 通信杆路

说明.....	(36)
一、 立杆.....	(37)
1. 立水泥杆.....	(37)
2. 立木杆.....	(38)
3. 电杆根部加固及保护.....	(40)
4. 装撑杆.....	(41)
二、 安装拉线.....	(41)
1. 水泥杆单股拉线.....	(41)
2. 木杆单股拉线.....	(43)
3. 安装吊板拉线.....	(44)
4. 制作横木拉线地锚及其他.....	(45)
5. 安装附属装置.....	(46)
三、 架设吊线.....	(46)

第四章 建筑物内及其他线缆承载设施

说明.....	(48)
一、 敷设建筑物内线缆导管.....	(49)
1. 开槽、打洞、封堵孔洞.....	(49)
2. 建筑物内敷设管路（竖井内、墙体预埋、楼层水平管道）.....	(50)
二、 建筑物内敷设线槽（预埋式、钉固式）.....	(50)
三、 安装桥架.....	(51)

第五章 敷设光（电）缆

说明.....	(52)
工程量计算规则.....	(53)
一、 架空光（电）缆.....	(54)
1. 架设光缆.....	(54)
2. 架设电缆.....	(55)
二、 埋式光缆.....	(56)
三、 管道光（电）缆.....	(56)
1. 敷设管道光缆.....	(56)
2. 敷设管道电缆.....	(58)
四、 引上光（电）缆.....	(59)
五、 墙壁光（电）缆.....	(59)
1. 墙壁光缆.....	(59)
2. 墙壁电缆.....	(60)

六、 建筑物内光（电）缆.....（60）

1. 建筑物内光缆.....（60）

2. 建筑物内电缆.....（61）

七、 布放成端电缆.....（62）

第六章 埋式光缆保护与防护

说明.....（64）

一、 埋式光缆保护.....（65）

1. 顶管，铺管、砖、水泥槽及盖板.....（65）

2. 砌坡、砌坎、堵塞、封石沟及安装宣传警示牌.....（66）

二、 埋式光缆防护.....（66）

1. 防雷、防蚀.....（66）

第七章 安装分光、分线、配线设备

说明.....（68）

一、 安装光（电）缆交接箱.....（69）

1. 安装光缆交接箱.....（69）

2. 安装电缆交接箱.....（70）

二、 安装配线箱.....（71）

三、 安装光分路器.....（72）

四、 安装缆线终端盒、过线盒.....（72）

第八章 光电缆接续与测试

说明.....（74）

一、 光缆接续与测试.....（75）

1. 光缆接续.....（75）

2. 用户光缆测试.....（76）

3. 光纤链路测试.....（79）

二、 电缆接续与测试.....（79）

1. 电缆接续与终接.....（79）

2. 电缆布线系统测试.....（82）

第九章 通信设备安装工程

说明.....（83）

一、 安装机架（柜）.....（84）

1. 安装分配柜、综合柜.....（84）

2. 安装总配线架.....（85）

3. 安装数字分配架、光分配架.....（86）

二、 安装与调测驻地网用户交换设备.....（86）

1. 安装用户语音交换设备硬件.....（86）

2. 调测用户语音交换系统.....（87）

三、 安装与调测局域网设备.....（88）

1. 安装局域网网络设备..... (88)

2. 调测局域网网络设备..... (89)

3. 安装与调测局域网终端及附属设备..... (90)

4. 安装与调测数据存储设备..... (91)

5. 安装与调测网络安全设备..... (92)

四、 安装与调测有线接入网设备..... (93)

1. 有源光网络设备..... (93)

2. 无源光网络设备..... (94)

五、 布放通信设备线缆..... (96)

1. 布放设备电缆..... (96)

2. 布放架内跳线..... (98)

3. 布放双头尾纤（光跳线）..... (99)

4. 布放电源线..... (99)

浙江省建设工程造价信息网

## 册 明

一、第十一册《信设备及线工程》(以下简称本册定)用于以有线接入方式实现与信核心网络相的接入网以及用户交换系统、局域网、综合布线系统等各类用户网的建设工程。内容涉及到施工测与挖填土石方,信管,信杆,建筑物内及其他线缆承设施,敷设光(电)缆,光(电)缆保护与护,安装分光、分线、线设备,光(电)缆接续与测,信设备安装等相关内容。

二、本册定编制的主要技术依据有:

- 1.《有线接入网设备安装工程设计规范》YD/T 5139-2005;
- 2.《有线接入网设备安装工程收规范》YD/T 5140-2005;
- 3.《信管与工程设计规范》GB 50373-2006;
- 4.《信管与工程收规范》GB 50374-2006;
- 5.《信线工程设计规范》YD 5102-2010;
- 6.《信线工程收规范》YD 5121-2010;
- 7.《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2007;
- 8.《综合布线系统工程收规范》GB 50312-2007;
- 9.《住宅区和住宅建筑内光纤到户信设施工程设计规范》GB 50846-2012;
- 10.《住宅区和住宅建筑内光纤到户信设施工程施工及收规范》GB 50847-2012 ;
- 11.《宽带光纤接入工程设计规范》YD 5206-2014;
- 12.《宽带光纤接入工程收规范》YD 5207-2014;
- 13.《信管人孔和手孔图》YD 5178-2009。

三、本册定建筑物外的施工测单列子目,建筑物内施工测的工作均包含在各施工目中,不单列子目。

四、本册定不包括“信电源设备安装工程”,要时可参照《电气设备安装工程》相关内容。

五、下列用可按系数分别计取:

对于信管工程和信线工程,当工程规模小时,人工工日以总工日为基数行整:

- 1.单工程总工日在100工日以下时,人工乘以系数1.15;
- 2.单工程总工日在100工日以上、250工日以下时,人工乘以系数1.10。

六、本册定中的其他材料取率按下表计取:

章名称	计算基数	率(%)
第一章	主要材料 + 助材料	0.5
第二章		0.5
第三章		0.3
第四章		0.3
第五章		0.3
第六章		0.3
第七章		0.3
第八章		0.3
第九章		3.0

七、其他明

1.本册定不含施工用水、电、蒸汽消耗,此类用在设计概算、算中根据工程实际情况在建筑安装工程中按实列。

2.本册定中凡未注明计单位的尺寸数字均为毫米(mm)。☑

# 第一章 施工测量与挖填土石方

## 说 明

一、本章内容包括施工测量、开挖路面、开挖与回填管道沟及人（手）孔坑、挖填光（电）缆沟及接头坑、挡土板及抽水等内容。

二、开挖土石方中不包括地下、地上障碍物的探测、处理等用工、用料，工程中发生时由设计按实计列。

三、单盘光缆测试是按单窗口测试取定的，需双窗口测试时，其人工和仪表分别乘以系数 1.8。

四、开挖路面、开挖与回填管道沟及人（手）孔坑分为人工开挖与机械开挖两种施工方式。

五、挖填光（电）缆沟及接头坑分挖、松填和挖、夯填两种施工方式。

六、管道沟及人（手）孔坑抽水子目中相关名词说明：

1. 弱水流：指抽水和用人工依次将渗水掏干后，当天不需再掏水，可正常进行施工。

2. 中水流：指抽水和用人工将水掏干后，在施工中仍需断续掏水。

3. 强水流：指必须用抽水机不断的抽水，才能保证施工。

七、布放光（电）缆人（手）孔抽水是指已建设完工的人（手）孔存在积水，妨碍敷设光（电）缆施工时所需采取的措施。定额子目分为“积水（静态）”和“流水（动态）”两种施工环境。

## 工程量计算规则

一、通信管道工程和通信线路工程的施工测量工程量应按建筑物外路由长度计算。

二、管道沟底宽度由管道基础和所需操作余度确定。管道基础 63cm 以下宽时，其沟底宽度为基础宽度加 30cm（即每侧各加 15cm）；管道基础 63cm 以上时，其沟底宽度为基础宽度加 60cm（即每侧各加 30cm）；无基础管道的沟底宽度，应为管群宽度加 40cm（即每侧各加 20cm）。当设计规定管道沟槽需要支撑挡土板时，沟底宽度应另增加 10cm。

三、凡在铺砌路面下开挖管道沟和人（手）孔坑时，其沟（坑）土方量应减去开挖的路面铺砌物所占的体积。

四、回填土是按人工回填取定的，包括回填及夯实（压实）等全部工序内容。管道沟回填土体积，按开挖土方体积扣除地面以下管道和人（手）孔（包括基础）所占的体积计算。

五、定额中“手推车倒运土方”指的是从施工现场至临时堆放点的土方倒运。从临时堆放点至场外的土方倒运应由设计人员根据施工现场情况以及所埋设的管群和人（手）孔（包括混凝土基础）体积的总和计算倒运土方的工程量，其费用不包括在本册定额中。

六、本册定额开挖土石方的相关子目，在计算工程量时，应考虑不同土质的放坡系数及施工所需操作余度。

七、开挖管道沟、人（手）孔坑土方及挖掘路面面积，可参照附录八、附录九、附录十。

八、铺设碎石底基根据沟底宽度和底基高度测算后套用碎石底基子目。

## 一、 施工测量

**工作内容:** 1.管道工程施工测量: 核对图纸, 复查路由位置和人(手)孔及管道坐标与高程, 定位放线, 做标记等。  
 2.光(电)缆工程施工测量: 核对图纸, 复查路由位置, 施工定点划线, 做标记、光(电)缆配盘等。  
 3.单盘光缆测试: 外观检验, 测试单盘光缆传输特性等;  
 4.GPS定位: 校表, 测量, 记录数据等。

计量单位: 见表

定额编号	11-1-1	11-1-2	11-1-3	11-1-4	11-1-5	11-1-6
项 目	施工测量				单盘光缆测试	GPS定位
	管道工程	直埋光(电)缆工程	架空光(电)缆工程	管道光(电)缆工程		
计 量 单 位	100m	100m	100m	100m	十芯盘	点

## 二、 开挖路面

## 1. 人工开挖

**工作内容:** 机械切割路面, 人工开挖路面(含结构层), 渣土分类堆放等。

计量单位: 100m<sup>2</sup>

定额编号	11-1-7	11-1-8	11-1-9	11-1-10	11-1-11	11-1-12
项 目	人工开挖路面					
	混凝土		沥青		砂石	
	100以下	每增加10	100以下	每增加10	100以下	每增加10



计量单位: 100m<sup>2</sup>

定额编号	11-1-13	11-1-14	11-1-15
项 目	人工开挖路面		
	混凝土砌块	水泥花砖	条石

## 2. 机械开挖

工作内容: 机械切割路面, 机械开挖路面 (含结构层), 渣土分类堆放等。

计量单位: 100m<sup>2</sup>

定额编号	11-1-16	11-1-17	11-1-18	11-1-19	11-1-20	11-1-21
项 目	机械开挖路面					
	混凝土		沥青		砂石	
	100以下	每增加10	100以下	每增加10	100以下	每增加10

## 三、开挖与回填管道沟及人（手）孔坑

## 1. 人工开挖

工作内容：人工挖土，开石方，修整底边，找平，弃渣清理或人工开石沟等。

计量单位：100m<sup>3</sup>

定额编号	11-1-22	11-1-23	11-1-24	11-1-25	11-1-26	11-1-27
项 目	人工开挖管道沟及人（手）孔坑					
	普通土	硬土	砂砾土	冻土	软石	坚石

## 2. 机械开挖

工作内容：挖掘机挖土，修整底边，找平，弃渣清理等。

计量单位：100m<sup>3</sup>

定额编号	11-1-28	11-1-29	11-1-30	11-1-31
项 目	机械开挖管道沟及人（手）孔坑			
	普通土	硬土	砂砾土	冻土

### 3. 回填土石方及其他

**工作内容:** 1.回填土石方: 准备回填物, 回填(松填或夯实)等。  
2.手推车倒运土方: 装车, 短距离运土, 卸土等。  
3.碎石底基: 铺石子, 找平拍实, 面层铺砂找平等。

**计量单位:** 100m<sup>3</sup>

定额编号	11-1-32	11-1-33	11-1-34	11-1-35	11-1-36	11-1-37	11-1-38
项 目	回填土石方						
	松填原土	夯填原土	夯填灰土(2:8)	夯填灰土(3:7)	夯填级配砂石	夯填碎石	砂子

**计量单位:** 见表

定额编号	11-1-39	11-1-40
项 目	手推车倒运土方	碎石底基
计 量 单 位	100m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>

## 四、挖、填光(电)缆沟及接头坑

## 1. 挖、松填光（电）缆沟及接头坑

工作内容：挖、松填光（电）缆沟及接头坑，弃渣清理或人工开槽等。

计量单位：100m<sup>3</sup>

定额编号	11-1-41	11-1-42	11-1-43	11-1-44	11-1-45	11-1-46
项 目	挖、松填光（电）缆沟及接头坑					
	普通土	硬土	砂砾土	冻土	软石	坚石（人工）

## 2. 挖、夯填光（电）缆沟及接头坑

工作内容：挖、夯填光（电）缆沟及接头坑，弃渣清理或人工开槽等。

计量单位：100m<sup>3</sup>

定额编号	11-1-47	11-1-48	11-1-49	11-1-50	11-1-51	11-1-52
项 目	挖、夯填光（电）缆沟及接头坑					
	普通土	硬土	砂砾土	冻土	软石	坚石（人工）

### 3. 石质沟铺盖细土

工作内容：运细土，撒铺（盖）细土等。

计量单位：沟千米

定额编号	11-1-53
项 目	石质沟铺盖细土

### 五、挡土板及抽水

#### 1. 挡土板

工作内容：制作、支撑挡土板，拆除挡土板，修理，集中堆放等。

计量单位：见表

定额编号	11-1-54	11-1-55
项 目	挡土板	
	管道沟	人孔坑
计 量 单 位	100m	十个

## 2. 抽水

## (1) 管道沟及人（手）孔坑抽水

工作内容：安装、拆卸抽水器具，抽水等。

计量单位：100m

定额编号	11-1-56	11-1-57	11-1-58
项 目	管道沟抽水		
	弱水流	中水流	强水流

计量单位：个

定额编号	11-1-59	11-1-60	11-1-61	11-1-62
项 目	人孔坑抽水			手孔坑抽水
	弱水流	中水流	强水流	

(2) 布放光（电）缆人（手）孔抽水

工作内容：装拆抽水工具，抽水，清理现场等。

计量单位：个

定额编号	11-1-63	11-1-64	11-1-65
项 目	人孔抽水		手孔抽水
	积水	流水	

## 第二章 通信管道

### 说 明

一、管道基础分混凝土管道和塑料管道两种，使用时可根据不同的基础宽度在两节中选用。

二、塑料管道基础部分是按塑料管道外径 110mm 标准取定的，当塑料管道外径为其他尺寸或者是栅格管组群时，按基础实际宽度参照本册定额数据进行相应调整。

三、砌筑人（手）孔的子目是按照标准图集给定的标准人（手）孔设置的，当实际的人（手）孔结构与标准不同时，可参照本章第十节的“砂浆砖砌体”和“砂浆抹面”进行相应调整。

四、人（手）孔基础需加筋时，每 100kg 钢筋、普工各按 0.25 工日计取。

五、铺设通信管道、砌筑人（手）孔中未包括工程用水，设计可按管道（不论管孔多少）每百米用水  $5\text{m}^3$ ，人孔（不论人孔型式）每个用水  $3\text{m}^3$ ，手孔每个用水  $1\text{m}^3$ ，列入工程措施费内。



## 工程量计算规则

铺设通信管道的长度均按图示管道段长即人（手）孔中心-人（手）孔中心计算，不扣除人（手）孔所占长度。

浙江省建设工程造价总站

## 一、混凝土管道基础

## 1. 混凝土管道基础

工作内容：制、支、拆、修木模，人工拌合浇筑混凝土，养护等。

计量单位：100m

定额编号	11-2-1	11-2-2	11-2-3	11-2-4	11-2-5	11-2-6
项 目	混凝土管道基础					
	一立型（350宽）			一平型（460宽）		
	C15	C20	C25	C15	C20	C25

注：本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时，定额分别乘以1.25、1.50系数。

计量单位：100m

定额编号	11-2-7	11-2-8	11-2-9	11-2-10	11-2-11	11-2-12
项 目	混凝土管道基础					
	二立型（615宽）			四平B型（725宽）		
	C15	C20	C25	C15	C20	C25

注：本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时，定额分别乘以1.25、1.50系数。

计量单位：100m

定额编号	11-2-13	11-2-14	11-2-15	11-2-16	11-2-17	11-2-18
项 目	混凝土管道基础					
	四平A型（835宽）			三立型（880宽）		
	C15	C20	C25	C15	C20	C25

注：本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时，定额分别乘以1.25、1.50系数。

计量单位：100m

定额编号	11-2-19	11-2-20	11-2-21
项 目	混凝土管道基础		
	八立型（1145宽）		
	C15	C20	C25

注：本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时，定额分别乘以1.25、1.50系数。

## 2. 混凝土管道基础加筋

工作内容：钢筋调直，除锈，切断，成型，绑扎等。

计量单位：100m

定额编号	11-2-22	11-2-23	11-2-24	11-2-25	11-2-26	11-2-27	11-2-28
项 目	混凝土管道基础加筋（人孔/手孔窗口处）						
	一立型（350宽）	一平型（460宽）	二立型（615宽）	四平B型（725宽）	四平A型（835宽）	三立型（880宽）	八立型（1145宽）

注：本定额不包含浇筑混凝土基础的用工及材料。

计量单位：100m

定额编号	11-2-29	11-2-30	11-2-31	11-2-32	11-2-33	11-2-34	11-2-35
项 目	混凝土管道基础加筋（远离人孔/手孔窗口处）						
	一立型（350宽）	一平型（460宽）	二立型（615宽）	四平B型（725宽）	四平A型（835宽）	三立型（880宽）	八立型（1145宽）

注：本定额不包含浇筑混凝土基础的用工及材料。

## 二、塑料管道基础

### 1. 塑料管道基础

工作内容：制、支、拆、修木模，人工拌合浇筑混凝土，养护等。

计量单位：100m

定额编号	11-2-36	11-2-37	11-2-38	11-2-39	11-2-40	11-2-41
项 目	基础宽220			基础宽340		
	C15	C20	C25	C15	C20	C25

注：本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时，定额分别乘以1.25、1.50系数。

计量单位：100m

定额编号	11-2-42	11-2-43	11-2-44	11-2-45	11-2-46	11-2-47
项 目	基础宽490			基础宽620		
	C15	C20	C25	C15	C20	C25

注：本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时，定额分别乘以1.25、1.50系数。

计量单位: 100m

定额编号	11-2-48	11-2-49	11-2-50	11-2-51	11-2-52	11-2-53
项 目	基础宽880			基础宽1140		
	C15	C20	C25	C15	C20	C25

注: 本定额是按管道基础厚度为80mm取定的。当基础厚度为100mm、120mm时, 定额分别乘以1.25、1.50系数。

## 2. 塑料管道基础加筋

工作内容: 钢筋调直, 除锈, 切断, 成型, 绑扎等。

计量单位: 100m

定额编号	11-2-54	11-2-55	11-2-56	11-2-57	11-2-58	11-2-59
项 目	塑料管道基础加筋 (人 (手) 孔窗口处)					
	基础宽220	基础宽340	基础宽490	基础宽620	基础宽880	基础宽1140

注: 本定额不包含浇筑混凝土基础的用工及材料。

计量单位：100m

定额编号	11-2-60	11-2-61	11-2-62	11-2-63	11-2-64	11-2-65
项 目	塑料管道基础加筋（远离人（手）孔窗口处）					
	基础宽220	基础宽340	基础宽490	基础宽620	基础宽880	基础宽1140

注：本定额不包含浇筑混凝土基础的用工及材料。

### 三、 铺设水泥管道

工作内容：清刷水泥管，抬运、铺设水泥管，试通，抹接口，抹八字，填中缝，抹边（顶）缝，养护，试通等。 计量单位：100m

定额编号	11-2-66	11-2-67	11-2-68	11-2-69	11-2-70	11-2-71	11-2-72
项 目	铺设水泥管道						
	三孔管	四孔管	一立型	一平型	二立型	二平型	三立型

计量单位: 100m

定额编号	11-2-73	11-2-74	11-2-75	11-2-76	11-2-77	11-2-78
项 目	铺设水泥管道					
	三平型	四立A型	四平A型	四立B型	四平B型	六立型

计量单位: 100m

定额编号	11-2-79	11-2-80	11-2-81	11-2-82	11-2-83	11-2-84
项 目	铺设水泥管道					
	六平型	八立型	八平型	九立型	十平型	十二立型



#### 四、 铺设塑料管道（包括硬管、波纹管、栅格管、蜂窝管）

工作内容：支架加工，绑扎，铰管内口，铺设塑料管，接续塑料管，试通等。

计量单位：100m

定额编号	11-2-85	11-2-86	11-2-87	11-2-88	11-2-89	11-2-90
项 目	敷设塑料管道					
	1孔	2孔(2×1)	3孔(3×1)	4孔(4×1)	4孔(2×2)	6孔(6×1)

注：1.塑料管按单根管6m长计取，多孔复合管按一孔计算；“聚乙烯塑料管”包含连接件。

2.子目中的“n×m”：其中n为每层孔数；m为层数。

计量单位：100m

定额编号	11-2-91	11-2-92	11-2-93	11-2-94	11-2-95
项 目	敷设塑料管道				
	6孔(3×2)	9孔(3×3)	12孔(3×4)(4×3)(6×2)	18孔(6×3)	24孔(6×4)(8×3)

注：1.塑料管按单根管6m长计取，多孔复合管按一孔计算；“聚乙烯塑料管”包含连接件。

2.子目中的“n×m”：其中n为每层孔数；m为层数。

## 五、敷设硅芯管道

## 1. 人工敷设硅芯管

**工作内容：**外观检查，检查气压，配盘，清沟抄平，人工抬放塑管，外观复查，塑管接续，整理排列绑扎塑管，封堵端头等。

**计量单位：**100m

定额编号	11-2-96	11-2-97	11-2-98	11-2-99	11-2-100	11-2-101	11-2-102
项 目	人工敷设硅芯管						
	1孔	2孔	3孔	4孔	6孔	8孔	12孔

## 2. 硅芯管试通

**工作内容：**1.硅芯管试通：试通准备，开机试通，记录、整理资料等。

2.硅芯管道充气试验：试验准备，充气试验等。

**计量单位：**孔千米

定额编号	11-2-103	11-2-104
项 目	硅芯管试通	硅芯管充气试验

**注：**硅芯管充气试验中的塑料管充气堵头按每段塑料管2个气管堵头计列。

## 六、 铺设镀锌钢管管道

工作内容：锉管内口，铺设钢管，处理，试通等。

计量单位：100m

定额编号	11-2-105	11-2-106	11-2-107	11-2-108	11-2-109	11-2-110
项 目	敷设镀锌钢管管道					
	2孔 (2×1)	3孔 (3×1)	4孔 (2×2)	6孔(3×2)	9孔(3×3)	12孔(4×3)

计量单位：100m

定额编号	11-2-111	11-2-112
项 目	铺设镀锌钢管管道	
	18孔(6×3)	24孔(6×4)

## 七、地下定向钻孔敷管建议

**工作内容：**设备就位，现场组装，检验管材，打磨内口，（管材接续），挖（填）工作坑，测位钻孔，回拖扩孔，敷设管材，封堵管口，整理资料等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-2-113	11-2-114	11-2-115	11-2-116	11-2-117	11-2-118
项 目	地下定向钻孔敷管					
	孔径 $\phi 120\text{mm}$ 以下		孔径 $\phi 240\text{mm}$ 以下		孔径 $\phi 360\text{mm}$ 以下	
	30m以下	每增加10m	30m以下	每增加10m	30m以下	每增加10m
计 量 单 位	处	10m	处	10m	处	10m

**注：**1.使用接续管材，其接续器材由设计按实计列；定额工日不作调整。

2.地下土层为以下情况时，人工和机械台班定额乘以相应的系数。

回填垃圾：1.2；粘性土夹碎石土：1.5；纯砂层或碎石土：2.0。

3.路由长度超过300m时，微控钻孔敷管设备采用25t以上设备。

4.定额中未予计列膨润土等材料消耗量，工程中按实计取。

**计量单位：**见表

定额编号	11-2-119	11-2-120	11-2-121	11-2-122
项 目	地下定向钻孔敷管			
	孔径 $\phi 600\text{mm}$ 以下		孔径 $\phi 840\text{mm}$ 以下	
	30m以下	每增加10m	30m以下	每增加10m
计 量 单 位	处	10m	处	10m

**注：**1.使用接续管材，其接续器材由设计按实计列；定额工日不作调整。

2.地下土层为以下情况时，人工和机械台班定额乘以相应的系数。

回填垃圾：1.2；粘性土夹碎石土：1.5；纯砂层或碎石土：2.0。

3.路由长度超过300m时，微控钻孔敷管设备采用25t以上设备。

4.定额中未予计列膨润土等材料消耗量，工程中按实计取。

## 八、管道填充水泥砂浆、混凝土包封

**工作内容：**1.管道填充水泥砂浆：拌和、填充水泥砂浆，养护等。

2.管道混凝土包封：制、支、拆模板，洗刷管身基础及模板，浇筑混凝土，养护等。

**计量单位：**m<sup>3</sup>

定额编号	11-2-123	11-2-124	11-2-125	11-2-126	11-2-127	11-2-128
项 目	填充水泥砂浆		管道混凝土包封			
	M 7.5	M 10	C15	C20	C25	C30

## 九、砌筑人（手）孔

### 1. 砖砌人（手）孔

#### (1) 现场浇筑上覆

**工作内容：**找平、夯实，制、支、拆模板，砌砖，人孔内外壁抹灰、抹八字，安装电缆支架，绑扎、置放钢筋，浇筑混凝土，安装拉力环、积水罐和人孔口圈，养护等。

**计量单位：**个

定额编号	11-2-129	11-2-130	11-2-131	11-2-132
项 目	砖砌人孔（现场浇筑上覆）			
	小号直通型	小号三通型	小号四通型	小号15°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-133	11-2-134	11-2-135	11-2-136
项 目	砖砌人孔（现场浇筑上覆）			
	小号30°斜通型	小号45°斜通型	小号60°斜通型	小号75°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-137	11-2-138	11-2-139	11-2-140
项 目	砖砌人孔（现场浇筑上覆）			
	中号直通型	中号三通型	中号四通型	中号15°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-141	11-2-142	11-2-143	11-2-144
项 目	砖砌人孔（现场浇筑上覆）			
	中号30°斜通型	中号45°斜通型	中号60°斜通型	中号75°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-145	11-2-146	11-2-147	11-2-148
项 目	砖砌人孔（现场浇筑上覆）			
	大号直通型	大号三通型	大号四通型	大号15°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-149	11-2-150	11-2-151	11-2-152
项 目	砖砌人孔（现场浇筑上覆）			
	大号30°斜通型	大号45°斜通型	大号60°斜通型	大号75°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-153	11-2-154	11-2-155
项 目	砖砌手孔（现场浇筑上覆）		
	70×90	90×120	120×170



(2) 现场吊装上覆

工作内容：找平、夯实，制、支、拆模板，砌砖，抹内外壁、抹八字，养护；人孔上覆的吊装，垫砂浆、就位、找平、灌浆，抹八字，安装拉力环、积水罐和人孔口圈等。

计量单位：个

定额编号	11-2-156	11-2-157	11-2-158	11-2-159	11-2-160	11-2-161	11-2-162	11-2-163
项 目	砖砌人孔（现场吊装上覆）							
	小号直通型	小号三通型	小号四通型	小号15°斜通型	小号30°斜通型	小号45°斜通型	小号60°斜通型	小号75°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-164	11-2-165	11-2-166	11-2-167	11-2-168	11-2-169	11-2-170	11-2-171
项 目	砖砌人孔（现场吊装上覆）							
	中号直通型	中号三通型	中号四通型	中号15°斜通型	中号30°斜通型	中号45°斜通型	中号60°斜通型	中号75°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-172	11-2-173	11-2-174	11-2-175	11-2-176	11-2-177	11-2-178	11-2-179
项 目	砖砌人孔（现场吊装上覆）							
	大号直通型	大号三通型	大号四通型	大号15°斜通型	大号30°斜通型	大号45°斜通型	大号60°斜通型	大号75°斜通型

计量单位：个

定额编号	11-2-180	11-2-181	11-2-182	11-2-183	11-2-184	11-2-185
项 目	砖砌人孔（现场吊装上覆）			砖砌手孔（现场吊装上覆）		
	24—36特型直通	24—36特型三通	24—36特型四通	700×900手孔	900×1200手孔	1200×1700手孔

## 2. 砌筑混凝土预制砖人孔

**工作内容：**找平、夯实，制、支、拆模板，砌块，抹内外壁、抹八字，养护；人孔上覆的吊装，垫砂浆、就位、找平、灌浆，抹八字，安装拉力环、积水罐和人孔口圈等。

**计量单位：**个

定额编号	11-2-186	11-2-187	11-2-188	11-2-189
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（50kN人孔系列）			
	1500×900×1200	1800×1200×1800	2000×1400×1800	2400×1400×1800直通型

**计量单位：**个

定额编号	11-2-190	11-2-191	11-2-192	11-2-193	11-2-194
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（50kN人孔系列）				
	2400×1400×1800三通型	2400×1400×1800四通型	3000×1500×1800直通型	3000×1500×1800三通型	3000×1500×1800四通型

计量单位：个

定额编号	11-2-195	11-2-196	11-2-197	11-2-198
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（50kN人孔系列）			
	4000×2000×1800直通型	4000×2000×2000直通型	4000×2000×1800三通型	4000×2000×2000三通型

计量单位：个

定额编号	11-2-199	11-2-200	11-2-201	11-2-202
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（50kN人孔系列）			
	4000×2000×1800四通型	4000×2000×2000四通型	6200×2000×2000	8500×2000×2000

计量单位：个

定额编号	11-2-203	11-2-204	11-2-205	11-2-206
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（70kN人孔系列）			
	1500×900×1200	1800×1200×1800	2000×1400×1800	2400×1400×1800直通型

计量单位：个

定额编号	11-2-207	11-2-208	11-2-209	11-2-210	11-2-211
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（70kN人孔系列）				
	2400×1400×1800三通型	2400×1400×1800四通型	3000×1500×1800直通型	3000×1500×1800三通型	3000×1500×1800四通型

计量单位：个

定额编号	11-2-212	11-2-213	11-2-214	11-2-215
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（70kN人孔系列）			
	4000×2000×1800直通型	4000×2000×2000直通型	4000×2000×1800三通型	4000×2000×2000三通型

计量单位：个

定额编号	11-2-216	11-2-217	11-2-218	11-2-219
项 目	砌筑混凝土预制砖人孔（70kN人孔系列）			
	4000×2000×1800四通型	4000×2000×2000四通型	6200×2000×2000	8500×2000×2000

### 3. 砖砌配线手孔

**工作内容：**找平、夯实，制、支、拆模板，砌砖，手孔内外壁抹灰、抹八字，安装光（电）缆支架、拉力环，浇灌混凝土，安装手孔口圈，养护等。

**计量单位：**个

定额编号	11-2-220	11-2-221	11-2-222	11-2-223	11-2-224	11-2-225
项 目	砖砌配线手孔					
	小手孔（SSK）	一号手孔（SK1）	二号手孔（SK2）	三号手孔（SK3）	四号手孔（SK4）	550×550手孔

**注：**SK系列手孔墙壁按240mm、手孔内高按图示最小高度计算，设计可按实际情况调整。

## 十、管道防水及其他

### 1. 防水

**工作内容：**1.防水砂浆抹面法：运料，清扫墙面，拌制砂浆，抹平压光，调制、涂刷素水泥浆，掺氯化铁，养护等。  
2.油毡防水法：运料，调制、涂刷冷底子油，熬制沥青，涂刷沥青贴油毡，压实养护等。  
3.玻璃布防水法：运料，调制、涂刷冷底子油，浸铺玻璃布，压实养护等。  
4.聚氨脂防水法：运料，调制、水泥砂浆找平，涂刷聚氨脂，浸铺玻璃布，压实养护等。

**计量单位：**m<sup>2</sup>

定额编号	11-2-226	11-2-227	11-2-228	11-2-229	11-2-230
项 目	防水砂浆抹面法（五层）		油毡防水法		
	混凝土墙面	砖墙面	二油一毡	三油二毡	增一油一毡

计量单位: m<sup>2</sup>

定额编号	11-2-231	11-2-232	11-2-233	11-2-234	11-2-235
项 目	玻璃布防水法			聚氨脂防水	
	二油一布	三油二布	增一油一布	一布一面	增一布一面

## 2. 其他

**工作内容:** 1.砂浆砖砌体: 拌合砂浆, 砌砖等。  
 2.砂浆抹面: 拌合砂浆, 抹面等。  
 3.人孔壁开窗口: 开凿人孔壁, 修整、抹平窗口等。

计量单位: 见表

定额编号	11-2-236	11-2-237	11-2-238
项 目	砂浆砖砌体 (M10)	砂浆抹面 (1:2.5)	人孔壁开窗口
计 量 单 位	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	处



## 第三章 通信杆路

### 说 明

一、本章挖电杆、拉线、撑杆坑等的土质系按综合土、软石、坚石三类划分。其中综合土的构成按普通土 20%、硬土 50%、砂砾土 30%。

二、关于下列各项费用的规定。

1. 更换电杆及拉线按本册定额相关子目，人工乘以系数 2。

2. 组立安装 L 杆，取 H 杆同等杆高人工乘以系数 1.5；组立安装井字杆，取 H 杆同等杆人工乘以系数 2。

3. 高桩拉线中电杆至拉桩间正拉线的架设，执行相应安装吊线的定额；立高桩执行相应立电杆定额的。

4. 敷设档距在 100m 及以上的吊线、光（电）缆时，其人工按相应定额乘以系数 2。

5. 立电杆与撑杆、安装拉线部分为平原地区的定额，用于丘陵、水田、城区时按相应定额人工工日乘以系数 1.3 计取；用于山区时按相应定额人工工日乘以系数 1.6 计取。

三、安装拉线如采用横木地锚时，相应定额中不含地锚铁柄和水泥拉线盘两种材料，需另增加制作横木拉线地锚的相应子目。

四、拉线坑所在地表有水或严重渗水，应由设计另计取排水等措施费用。

五、有关说明：

1. 本章立普通品接杆高为 15m 以内，特种品接杆高为 24m 以内，工程中具体每节电杆的长度由设计确定。

2. 各种拉线的钢绞线消耗量按杆高 9m 以内、距高比按 1:1 取定，如杆高与距高比根据地形地貌有变化，可据实调整换算其用量，杆高相差 1m 单条钢绞线的调整数如下：

调整数

制 式	7/2.2	7/2.6	7/3.0
调 整 量	±0.31 kg	±0.45 kg	±0.60 kg

## 一、立杆

## 1. 立水泥杆

工作内容：挖坑，清理，立杆，装H杆腰梁，回填夯实，号杆等。

计量单位：根

定额编号	11-3-1	11-3-2	11-3-3	11-3-4	11-3-5	11-3-6
项 目	立9m以下水泥杆			立11m以下水泥杆		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

计量单位：见表

定额编号	11-3-7	11-3-8	11-3-9	11-3-10	11-3-11	11-3-12
项 目	立13m以下水泥杆			立13m以下水泥H杆		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石
计 量 单 位	根	根	根	座	座	座

## 2. 立木杆

工作内容：挖坑，清理，根部防护，组接电杆，立杆，装横木，装H杆腰梁，回填夯实，号杆等。

计量单位：根

定额编号	11-3-13	11-3-14	11-3-15	11-3-16	11-3-17	11-3-18
项 目	立8.5m以下木电杆			立10m以下木电杆		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

计量单位：座

定额编号	11-3-19	11-3-20	11-3-21	11-3-22	11-3-23	11-3-24
项 目	立15m以下品接杆			立24m以下特种品接杆		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

计量单位：座

定额编号	11-3-25	11-3-26	11-3-27	11-3-28	11-3-29	11-3-30
项 目	立10m以下H杆			立15m以下品接H杆		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

注：横木及H杆腰梁的型号由设计根据H杆的规格确定。

计量单位：座

定额编号	11-3-31	11-3-32	11-3-33
项 目	立24m以下特种品接H杆		
	综合土	软石	坚石

注：横木及H杆腰梁的型号由设计根据H杆的规格确定。

### 3. 电杆根部加固及保护

**工作内容:** 1.护桩: 挖坑, 固定涂油, 回土夯实等。  
2.围桩、石笼、护墩: 编铁笼, 打桩, 填石, 砌石墩, 抹面, 回土夯实等。  
3.卡盘、底盘: 挖坑, 安装, 回土夯实等。  
4.帮桩: 挖坑, 缠扎固定(涂油), 回土夯实等。  
5.打桩: 搭架, 拆架, 打桩, 接杆等。

**计量单位:** 处

定额编号	11-3-34	11-3-35	11-3-36
项 目	电杆根部加固及保护		
	护桩	石笼	石护墩

**注:** 本定额均为单杆定额, 如用于H杆时按相应定额的2倍计取。

**计量单位:** 见表

定额编号	11-3-37	11-3-38	11-3-39	11-3-40
项 目	电杆根部加固及保护			
	卡盘	底盘	水泥帮桩	木帮桩
计 量 单 位	块	块	根	根

**注:** 除打桩品接杆及打桩分水架外, 均为单杆定额, 如用于H杆时按相应定额的2倍计取。

## 4. 装撑杆

工作内容：挖坑，装撑杆，装卡盘或横木，回土夯实，固定等。

计量单位：根

定额编号	11-3-41	11-3-42	11-3-43	11-3-44	11-3-45	11-3-46
项 目	装木撑杆			装水泥撑杆		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

## 二、安装拉线

## 1. 水泥杆单股拉线

工作内容：挖坑，埋设地锚，安装拉线，收紧拉线，做中、上把，清理现场等。

计量单位：条

定额编号	11-3-47	11-3-48	11-3-49	11-3-50	11-3-51	11-3-52	11-3-53	11-3-54	11-3-55
项 目	水泥杆夹板法装7/2.2单股拉线			水泥杆夹板法装7/2.6单股拉线			水泥杆夹板法装7/3.0单股拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

计量单位：条

定额编号	11-3-56	11-3-57	11-3-58	11-3-59	11-3-60	11-3-61	11-3-62	11-3-63	11-3-64
项 目	水泥杆另缠法装7/2.2单股拉线			水泥杆另缠法装7/2.6单股拉线			水泥杆另缠法装7/3.0单股拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

计量单位：条

定额编号	11-3-65	11-3-66	11-3-67	11-3-68	11-3-69	11-3-70	11-3-71	11-3-72	11-3-73
项 目	水泥杆卡固法装7/2.2单股拉线			水泥杆卡固法装7/2.6单股拉线			水泥杆卡固法装7/3.0单股拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

## 2. 木杆单股拉线

工作内容：挖坑，埋设地锚，安装拉线，收紧拉线，做中、上把，清理现场等。

计量单位：条

定额编号	11-3-74	11-3-75	11-3-76	11-3-77	11-3-78	11-3-79	11-3-80	11-3-81	11-3-82
项 目	木杆夹板法装7/2.2单股拉线			木杆夹板法装7/2.6单股拉线			木杆夹板法装7/3.0单股拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

计量单位：条

定额编号	11-3-83	11-3-84	11-3-85	11-3-86	11-3-87	11-3-88	11-3-89	11-3-90	11-3-91
项 目	木杆另缠法装7/2.2单股拉线			木杆另缠法装7/2.6单股拉线			木杆另缠法装7/3.0单股拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石



计量单位：条

定额编号	11-3-92	11-3-93	11-3-94	11-3-95	11-3-96	11-3-97	11-3-98	11-3-99	11-3-100
项 目	木杆卡固法装7/2.2单股拉线			木杆卡固法装7/2.6单股拉线			木杆卡固法装7/3.0单股拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

### 3. 安装吊板拉线

工作内容：挖拉线坑，埋设地锚，安装拉线，收紧拉线，做中把和上把，清理现场等。

计量单位：处

定额编号	11-3-101	11-3-102	11-3-103	11-3-104	11-3-105	11-3-106	11-3-107	11-3-108	11-3-109
项 目	装设7/2.2吊板拉线			装设7/2.6吊板拉线			装设7/3.0吊板拉线		
	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石

## 4. 制作横木拉线地锚及其他

工作内容：1.制作横木拉线地锚：绑扎，制作，清理现场等。

2.安装拉线隔电子、拉线警示保护管：安装，绑扎，清理现场等。

计量单位：个

定额编号	11-3-110	11-3-111	11-3-112	11-3-113	11-3-114	11-3-115	11-3-116
项 目	制作横木拉线地锚						
	7/2.6单条单下	7/3.0单条单下	7/2.2单条双下	7/2.6单条双下	7/3.0单条双下	7/3.0双条四下	7/3.0三条六下

计量单位：处

定额编号	11-3-117	11-3-118
项 目	安装拉线隔电子	安装拉线警示保护管

5. 安装附属装置

- 工作内容：1.电杆接高装置：安装等。  
2.电杆地线：挖沟，安装，引接地线，回土夯实等。  
3.安装预留缆架：安装等。  
4.安装吊线保护装置：安装保护装置，绑扎等。

计量单位：见表

定额编号	11-3-119	11-3-120	11-3-121	11-3-122	11-3-123	11-3-124	11-3-125
项 目	电杆接高装置		电杆地线			安装预留缆架	安装吊线保护装置
	单槽钢	双槽钢	拉线式	直埋式	延伸式		
计 量 单 位	处	处	条	条	条	架	m

三、 架设吊线

- 工作内容：1.架设吊线：安装并紧固支持物（或固定物），布放吊线，紧线，做终结（丁字结、假终结、十字结）等。  
2.架设辅助吊线：预做吊挂物，紧线，调整吊挂及紧固，做终结等。  
3.安装吊线保护装置：安装保护装置，绑扎等。

计量单位：千米条

定额编号	11-3-126	11-3-127	11-3-128	11-3-129	11-3-130	11-3-131	11-3-132	11-3-133	11-3-134
项 目	木电杆架设7/2.2吊线			木电杆架设7/2.6吊线			木电杆架设7/3.0吊线		
	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结

注：架设吊线时，若不采用吊线担固定，由设计根据实际情况酌减吊线担相关材料。

计量单位：千米条

定额编号	11-3-135	11-3-136	11-3-137	11-3-138	11-3-139	11-3-140	11-3-141	11-3-142	11-3-143
项 目	水泥杆架设7/2.2吊线			水泥杆架设7/2.6吊线			水泥杆架设7/3.0吊线		
	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结

注：架设吊线时，若不采用吊线担固定，由设计根据实际情况酌减吊线担相关材料。

计量单位：见表

定额编号	11-3-144	11-3-145	11-3-146	11-3-147
项 目	架设100m以内辅助吊线			安装吊线保护装置
	另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结	
计 量 单 位	条档	条档	条档	m

## 第四章 建筑物内及其他线缆承载设施

### 说 明

- 一、本章建筑物内配线管网的敷设分为预埋方式和明布方式。
- 二、预埋方式将墙体开槽和敷设管（槽）路分列定额子目，便于根据建筑物结构特点而灵活选用。
- 三、明布方式分为钉固式和桥架式，其中桥架式是指带有支撑物的梯式、托盘式、槽式三种类型，这三种类型的支撑物（吊架、支架、立柱等）安装均含在桥架安装中，不再另行计算。
- 四、若在顶棚内敷设管（槽）时，工日乘以系数 1.1。

## 一、敷设建筑物内线缆导管

## 1. 开槽、打洞、封堵孔洞

工作内容：1.开槽：划线定位，开槽，水泥砂浆抹平等。  
2.打墙洞：确定位置，打穿墙洞，抹水泥等。  
3.封堵墙洞：封堵填充防水（火）材料，加固等。

计量单位：m

定额编号	11-4-1	11-4-2
项 目	开槽	
	砖槽	混凝土槽

注：本定额是按预埋长度为1m的 $\Phi 25$ 以下钢管取定的开槽定额工日。

计量单位：见表

定额编号	11-4-3	11-4-4	11-4-5	11-4-6	11-4-7	11-4-8
项 目	打穿楼墙洞		打穿楼层洞		光缆进楼孔洞防水封堵	光缆穿楼层孔洞防火封堵
	砖墙	混凝土墙	预制板楼层	混凝土楼层		
计 量 单 位	个	个	个	个	处	处

注：防水封堵材料和防火封堵材料的材质和数量由设计确定。

## 2. 建筑物内敷设管路（竖井内、墙体预埋、楼层水平管道）

**工作内容：**1.敷设钢管：管材检查，配管，锉管内口，敷管，固定，试通，接地，伸缩及沉降处理，做标记等。  
2.敷设硬质PVC管：管材检查，配管，锉管内口，敷管，固定，试通，做标记等。  
3.敷设金属软管：管材检查，配管，敷管，连接接头，做标记等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-4-9	11-4-10	11-4-11	11-4-12	11-4-13
项 目	敷设钢管		敷设硬质PVC管		敷设金属软管
	φ25以下	φ50以下	φ25以下	φ50以下	
计 量 单 位	100m	100m	100m	100m	根

## 二、 建筑物内敷设线槽（预埋式、钉固式）

**工作内容：**1.敷设金属线槽：线槽检查，安装线槽及附件，接地，做标记，穿墙处封堵等。  
2.敷设塑料线槽：线槽检查，测位，安装线槽，墙上钉固桥架等。

**计量单位：**100m

定额编号	11-4-14	11-4-15	11-4-16	11-4-17
项 目	敷设金属线槽		敷设塑料线槽	
	150宽以下	150宽以上	100宽以下	100宽以上

## 三、 安装桥架

工作内容：固定吊杆或支架，安装桥架，接地，穿墙处封堵，做标记等。

计量单位：10m

定额编号	11-4-18	11-4-19	11-4-20	11-4-21	11-4-22	11-4-23	11-4-24	11-4-25	11-4-26
项 目	安装吊装式开放桥架			安装支撑式开放桥架			垂直安装开放式桥架		
	100宽以下	300宽以下	300宽以上	100宽以下	300宽以下	300宽以上	100宽以下	300宽以下	300宽以上

注：安装开放桥架，包括梯式、托盘式两种类型。

计量单位：10m

定额编号	11-4-27	11-4-28	11-4-29	11-4-30	11-4-31	11-4-32	11-4-33	11-4-34	11-4-35
项 目	安装吊装式密封桥架			安装支撑式密封桥架			垂直安装密封式桥架		
	100宽以下	300宽以下	300宽以上	100宽以下	300宽以下	300宽以上	100宽以下	300宽以下	300宽以上

注：密封式桥架是指槽盒式类型。



## 第五章 敷设光（电）缆

### 说 明

- 一、本章定额适用于通信线路工程中的线缆敷设，不包括通信设备安装工程中设备架间的线缆布放。
- 二、顶棚内敷设线路时，工日乘以系数 1.1。
- 三、线缆与配线设备的终接内容未在本章列出，此部分见其他相关章节。

浙江省建设工程造价总站

## 工程量计算规则

敷设光（电）缆工程量计算时，应考虑敷设的长度和设计中规定的各种预留长度。

浙江省建设工程造价总站

## 一、架空光（电）缆

### 1. 架设光缆

#### (1) 架设自承式架空光缆

**工作内容：**施工准备，装吊线支持物，布放紧固光缆，盘余长，做各种吊线结，安装标志牌等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-5-1	11-5-2	11-5-3
项 目	架设自承式架空光缆		
	12芯以下	36芯以下	60芯以下
计 量 单 位	千米条	千米条	千米条

**注：**1.本表自承式光缆的架挂是按抱箍法（适用于木杆、水泥杆）取定的。

2.分母和括号内的材料供设计选用。

3.表中三眼双槽夹板与U型卡子可任选一种使用。

#### (2) 挂钩法架设架空光缆

**工作内容：**施工准备，架设光缆，卡挂挂钩，盘余长，安装标志牌等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-5-4	11-5-5	11-5-6	11-5-7
项 目	挂钩法架设架空光缆			
	12芯以下	36芯以下	60芯以下	96芯以下
计 量 单 位	千米条	千米条	千米条	千米条

**注：**对于“挂钩法架设蝶形光缆”项目，若采用在同一吊线路由上一次同时布放两条及以上光缆的施工方式，则每增加的一条光缆，人工工日乘以0.5系数。

## (3) 架设蝶形光缆

定额编号	11-5-8	11-5-9
项 目	架设自承式蝶形光缆	挂钩法架设蝶形光缆
计 量 单 位	百米条	百米条

## 2. 架设电缆

**工作内容：**1. 架设吊线式架空电缆：施工准备，架设电缆，卡挂挂钩，断头处理，充气试验等。

2. 架设自承式架空电缆：施工准备，安装吊线支承物，布放紧固电缆，做各种吊线结等。

**计量单位：**千米条

定额编号	11-5-10	11-5-11	11-5-12	11-5-13	11-5-14
项 目	吊线式架空电缆			架空自承式电缆	
	100对以下	200对以下	400对以下	100对以下	100对以上

**注：**架空自承式电缆的材料是按非专用铁件设定的，使用专用铁件架挂或采取其他办法施工时，工日不得调整，材料由设计确定。

## 二、 埋式光缆

工作内容：施工准备，清理沟底，人工抬放光缆等。

计量单位：千米条

定额编号	11-5-15	11-5-16	11-5-17	11-5-18	11-5-19	11-5-20
项 目	敷设埋式光缆					
	12芯以下	36芯以下	60芯以下	84芯以下	108芯以下	144芯以下

## 三、 管道光（电）缆

### 1. 敷设管道光缆

#### (1) 人工敷设塑料子管

工作内容：施工准备，穿放引线，布放电缆，断头处理，安装托板，充气试验等。

计量单位：千米条

定额编号	11-5-21	11-5-22	11-5-23	11-5-24	11-5-25
项 目	人工敷设塑料子管				
	1孔子管	2孔子管	3孔子管	4孔子管	5孔子管

## (2) 人工敷设管道光缆

工作内容：施工准备，穿放引线，敷设光缆，安装托板，人孔中光缆包保护管，做标记等。

计量单位：千米条

定额编号	11-5-26	11-5-27	11-5-28	11-5-29	11-5-30	11-5-31	11-5-32	11-5-33
项 目	人工敷设管道光缆							
	12芯以下	36芯以下	60芯以下	84芯以下	108芯以下	144芯以下	288芯以下	576芯以下

## (3) 气流法穿放管道（硅芯管）光缆

工作内容：施工准备，气流机穿放光缆，封光缆端头，堵管孔头等。

计量单位：千米条

定额编号	11-5-34	11-5-35	11-5-36	11-5-37	11-5-38
项 目	气流法穿放管道（硅芯管）光缆				
	24芯以下	48芯以下	72芯以下	96芯以下	144芯以下

## 2. 敷设管道电缆

### (1) 人工敷设管道通信电缆

工作内容：施工准备，穿放引线，布放电缆，断头处理，安装托板，充气试验等。

计量单位：千米条

定额编号	11-5-39	11-5-40	11-5-41	11-5-42	11-5-43
项 目	人工敷设管道通信电缆				
	200对以下	400对以下	800对以下	1200对以下	1800对以下

### (2) 机械敷设管道通信电缆

计量单位：千米条

定额编号	11-5-44	11-5-45	11-5-46	11-5-47	11-5-48
项 目	机械敷设管道通信电缆				
	200对以下	400对以下	800对以下	1200对以下	1800对以下

## 四、 引上光（电）缆

**工作内容：**1.安装引上钢管：定位，装管，加固等。

2.穿放引上光缆：穿保护管，穿放光缆，管口加保护垫，绑扎固定等。

3.穿放引上电缆：穿放引线，穿放电缆，固定电缆，包封缆头，充气试验，引上管口保护等。

**计量单位：**条

定额编号	11-5-49	11-5-50	11-5-51	11-5-52	11-5-53
项 目	安装引上钢管		穿放引上光缆	穿放引上电缆	
	杆上	墙上		200对以下	200对以上

## 五、 墙壁光（电）缆

## 1. 墙壁光缆

**工作内容：**1.架设吊线式墙壁光缆（含吊线架设）：定位，安装固定支撑物，布放吊线，收紧做终端，布放，卡挂，端头处理等。

2.布放钉固式墙壁光缆：定位，装固定物，布放光缆，端头处理等。

3.架挂自承式墙壁光缆：定位，装支撑物及配件，布放紧固光缆，做吊线结等。

**计量单位：**百米条

定额编号	11-5-54	11-5-55	11-5-56
项 目	架设吊线式墙壁光缆	布放钉固式墙壁光缆	架挂自承式墙壁光缆

**注：**1.架设吊线式墙壁光缆在已有吊线的情况下，不计列镀锌钢绞线7/2.2和U型钢卡φ8.0。

2.若在已有墙壁吊线上敷设光缆，人工工日乘以系数0.5。



## 2. 墙壁电缆

**工作内容:** 1. 架设吊线式墙壁电缆 (含吊线架设): 定位, 安装固定支撑物, 布放吊线, 收紧做终端, 检验测试电缆, 布放, 卡挂, 端头处理, 充气试验等。  
2. 布放钉固式墙壁电缆: 定位, 装固定物, 检验, 布放电缆, 端头处理, 充气试验等。  
3. 架挂自承式墙壁电缆: 定位, 装支撑物及配件, 检验电缆, 布放紧固电缆, 做吊线结等。

**计量单位:** 百米条

定额编号	11-5-57	11-5-58	11-5-59	11-5-60	11-5-61	11-5-62
项 目	架设吊线式墙壁电缆		布放钉固式墙壁电缆		架挂自承式墙壁电缆	
	200对以下	200对以上	200对以下	200对以上	100对以下	100对以上

**注:** 1. 架设吊线式墙壁电缆在已有吊线的情况下, 不计列镀锌钢绞线7/2.2和U型钢卡 $\phi 8.0$ 。

2. 若在已有墙壁吊线上敷设电缆, 人工工日乘以系数 0.5。

## 六、建筑物内光 (电) 缆

### 1. 建筑物内光缆

#### (1) 管、暗槽内穿放光缆

**工作内容:** 搬运光缆, 清理管 (暗槽), 制做穿线端头 (钩), 穿放引线, 穿放光缆, 出口衬垫, 做标记, 封堵出口等。

**计量单位:** 百米条

定额编号	11-5-63	11-5-64	11-5-65
项 目	人工穿放管、暗槽内用户光缆		
	2芯以下	12芯以下	12芯以上

## (2) 桥架布放光缆

工作内容：搬运光缆，清理槽盒，布放，绑扎光缆，加垫套，做标记等。

计量单位：百米条

定额编号	11-5-66	11-5-67	11-5-68	11-5-69	11-5-70
项 目	建筑物内桥架布放用户光缆				
	2芯以下	24芯以下	48芯以下	96芯以下	144芯以下

## 2. 建筑物内电缆

## (1) 管、槽盒内穿放电缆

工作内容：清理管（暗槽），制做穿线端头（钩），穿放引线，穿放电缆，做标记，封堵出口等。

计量单位：百米条

定额编号	11-5-71	11-5-72	11-5-73	11-5-74	11-5-75	11-5-76	11-5-77
项 目	穿放4对对绞电缆		穿放大对数对绞电缆				穿放75Ω射频同轴电缆
	非屏蔽	屏蔽	非屏蔽50对以下	非屏蔽100对以下	屏蔽50对以下	屏蔽100对以下	

注：屏蔽电缆包括总屏蔽及总屏蔽加线对屏蔽两种形式的对绞电缆均执行本定额。

(2) 桥架布放电缆

工作内容：检验，抽测电缆，布放、绑扎电缆，做标记，封堵出口等。

计量单位：百米条

定额编号	11-5-78	11-5-79	11-5-80	11-5-81	11-5-82	11-5-83	11-5-84
项 目	穿放4对对绞电缆		穿放大对数对绞电缆				穿放75Ω射频同轴电缆
	非屏蔽	屏蔽	非屏蔽50对以下	非屏蔽100对以下	屏蔽50对以下	屏蔽100对以下	

七、布放成端电缆

工作内容：量裁编扎，布放捆绑，套尼龙网套，处理余弯，测试对号，连接端子及上列，穿洞堵孔，接地连接等。

计量单位：条

定额编号	11-5-85	11-5-86	11-5-87	11-5-88	11-5-89	11-5-90	11-5-91
项 目	布放总配线架成端电缆						
	200对以下	400对以下	600对以下	800对以下	1200对以下	1600对以下	2400对以下

注：1.布放成端电缆如遇穿楼层多于一层时，每多穿一层，工日增加0.6工日，其余不变。

2.交接间成端电缆套用本定额成端电缆子目。

计量单位：条

定额编号	11-5-92	11-5-93	11-5-94	11-5-95	11-5-96	11-5-97
项 目	布放交接箱成端电缆					
	100对以下	200对以下	300对以下	400对以下	600对以下	800对以下

计量单位：条

定额编号	11-5-98	11-5-99	11-5-100	11-5-101	11-5-102	11-5-103
项 目	布放组线箱成端电缆					
	10对以下	20对以下	30对以下	50对以下	100对以下	100对以上

注：布放配线柜、箱等成端电缆，可套用布放组线箱成端电缆的相应对数目定额工日。

## 第六章 埋式光缆的保护与防护

### 说 明

- 一、本章顶管分“人工顶管”和“机械顶管”两种施工方式。
- 二、敷设排流线消耗量，不包括光缆沟的挖沟工日。
- 三、对地绝缘检查及处理的工程量，应按直埋光缆的路由长度计算。

浙江省建设工程造价总站

一、 埋式光缆保护

1. 顶管，铺管、砖、水泥槽及盖板

- 工作内容：1.桥挂管、槽：打眼，固定穿钉，安装支架，钢管接续、铺管（槽道），堵管头等。  
2.顶钢管：挖工作坑，安装机具，接钢管，顶钢管，堵管孔等。  
3.铺管：接管，铺管，堵管孔等。  
4.铺砖：现场运输，铺砖等。  
5.铺水泥盖板：现场运输，铺水泥盖板等。  
6.铺水泥槽：现场运输，铺水泥槽，勾缝，盖盖板等。

计量单位：m

定额编号	11-6-1	11-6-2	11-6-3	11-6-4	11-6-5
项 目	桥挂钢管	桥挂塑料管	桥挂槽道	人工顶管	机械顶管

计量单位：见表

定额编号	11-6-6	11-6-7	11-6-8	11-6-9	11-6-10	11-6-11	11-6-12
项 目	铺管保护			铺砖保护		铺水泥盖板	铺水泥槽
	钢管	塑料管	大长度半硬塑料管	横铺砖	竖铺砖	盖板	
计 量 单 位	m	m	100m	km	km	km	m

## 2. 砌坡、砌坎、堵塞、封石沟及安装宣传警示牌

**工作内容:** 1.石砌坡(坎)、堵塞、封石沟、做漫水坝、挡水墙:挖土石方,砌石墙,勾缝等。  
2.三七土护坎:现场运料,挖土,搅拌三七土,铺填三七土,分层夯实等。  
3.埋设标石:埋设标石,刷色,编号等。  
4.安装宣传警示牌:现场搬运,挖坑,安装,回土夯实等。

**计量单位:** 见表

定额编号	11-6-13	11-6-14	11-6-15	11-6-16	11-6-17	11-6-18
项 目	石砌坡、坎、堵塞	三七土护坎	封石沟	做漫水坝、挡水墙	埋设标石	安装宣传警示牌
计 量 单 位	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	块	块

## 二、埋式光缆防护

### 1. 防雷、防蚀

**工作内容:** 1.安装对地绝缘监测标石:挖坑,焊接监测线等。  
2.安装对地绝缘装置:检验器材,安装固定连线等。  
3.对地绝缘检查及处理:单盘检验及接续,回填后的对地绝缘检查、处理等。  
4.敷设排流线:拉直,接续,布放排流线等。  
5.安装消弧线:挖沟,拉直,接续,布放消弧线,做地线,回填土测试等。  
6.安装避雷针:挖沟,做地线,布线,回填土,安装测试避雷针等。

**计量单位:** 见表

定额编号	11-6-19	11-6-20	11-6-21
项 目	安装对地绝缘监测标石	安装对地绝缘装置	对地绝缘检查及处理
计 量 单 位	块	点	km

计量单位：见表

定额编号	11-6-22	11-6-23	11-6-24	11-6-25
项 目	安装防雷设施			
	敷设排流线（单条）	敷设排流线（双条）	安装消弧线	安装避雷针
计 量 单 位	km	km	处	处



## 第七章 安装分光、分线、配线设备

### 说 明

一、本章内容包括用户网络设备（光交接箱、光分路设备及用户终端设备）的安装。

二、本章不包括以下工作内容，应执行其他章节有关定额或规定。

1. 光缆交接箱含室外落地式和壁挂式光缆交接箱。壁挂式交接箱的安装不包括引上管的安装，引上管执行第四章相关子目。

2. 配线箱、接线箱的安装均不包括基础及支撑物安装内容，基础及支撑物的安装另列子目，可根据工程需要进行选用。

三、光分路器与光纤线路插接适用于光分路器的上、下行端口与已有活动链接器的光纤线路的插接。

## 一、安装光（电）缆交接箱

## 1. 安装光缆交接箱

**工作内容：**1.浇筑光缆交接箱基座：挖基座坑，布放引上塑料管，浇筑或砖砌基座，回填土，清理现场等。

2.安装交接箱：开箱检验，清洁搬运，划线定位，固定箱体，安装箱体内配套环境系统，地线连接，安装附件，清理现场等。

3.交接箱地线保护：挖沟，下料，焊接，防腐处理，端子接线，埋设，回土夯实，找平等。

4.安装架空式光缆交接箱：安装站台及铁件，检验，吊装箱体，安装接头排，安装地线，编号等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-7-1	11-7-2	11-7-3	11-7-4	11-7-5	11-7-6	11-7-7	11-7-8	11-7-9
项 目	混凝土浇筑光缆交接箱基座		砖砌光缆交接箱基座		室外落地式光缆交接箱			壁挂式光缆交接箱	
	单面	双面	单面	双面	144芯以下	288芯以下	288芯以上	144芯以下	288芯以下
计 量 单 位	座	座	座	座	个	个	个	个	个

**注：**1.单面交接箱底座体积规格为：底座0.24m<sup>3</sup>，垫层0.08m<sup>3</sup>；

2.双面交接箱底座体积规格为：底座0.37m<sup>3</sup>，垫层0.12m<sup>3</sup>；

**计量单位：**见表

定额编号	11-7-10	11-7-11	11-7-12
项 目	安装架空式光缆交接箱		交接箱地线保护
	288芯以下	288芯以上	
计 量 单 位	个	个	处

## 2. 安装电缆交接箱

**工作内容:** 1.安装架空式交接箱: 安装站台及铁件, 检验, 吊装箱体, 安装接头排, 安装地线, 编号等。  
2.安装落地(墙挂)式交接箱: 检验安装固定箱体, 安装接头排, 密封箱底, 编号等。  
3.砌筑电缆交接箱基座: 挖基座坑, 布放引上塑料管, 浇筑或砖砌基座, 回填土, 清理现场等。  
4.交接箱改接跳线: 核对, 改连, 试通, 整理等。

计量单位: 个

定额编号	11-7-13	11-7-14	11-7-15	11-7-16
项 目	安装架空式交接箱			
	600对以下	1200对以下	2400对以下	2400对以上

计量单位: 个

定额编号	11-7-17	11-7-18	11-7-19	11-7-20
项 目	安装落地式交接箱			砌筑电缆交接箱基座
	1200对以下	2400对以下	3600对以下	

计量单位：见表

定额编号	11-7-21	11-7-22	11-7-23	11-7-24
项 目	安装墙挂式交接箱			交接箱改接跳线
	600对以下	1200对以下	2400对以下	
计 量 单 位	个	个	个	百条

## 二、安装配线箱

**工作内容：**1.安装配线箱、接线箱：开箱检验，划线定位，组装箱体及固定安装，安装光分路器，地线连接，清理现场等。

2.配线架跳线：连接跳纤，排线，绑扎，做标记等。

计量单位：见表

定额编号	11-7-25	11-7-26	11-7-27	11-7-28	11-7-29	11-7-30
项 目	安装电缆配线箱、光分纤箱、光分路箱				安装接线箱	箱内配线架跳线
	架空式	壁挂式	落地式	墙壁嵌入式		
计 量 单 位	台（部）	台（部）	台（部）	台（部）	个	条

### 三、 安装光分路器

**工作内容:** 1.安装光分路器: 开箱检查, 清洁搬运, 安装固定光分路器等。  
2.光分路器与光线路插接: 固定光纤活动连接器, 做标识。  
3.光分路器本机测试: 连接仪表, 测试插入锁好之, 填写测试表格等。

**计量单位:** 见表

定额编号	11-7-31	11-7-32	11-7-33	11-7-34
项 目	安装光分路器		光分路器与光线路插接	光分路器本机测试
	机架(箱)内安装	箱式集成化一体机		
计 量 单 位	台	台	端口	套

### 四、 安装缆线终端盒、过线盒

**工作内容:** 1.安装过线(路)盒、终端盒: 开孔, 安装盒体, 连接处密封, 做标记等。  
2.安装8位模块式信息插座: 固定对绞线, 核对线序, 卡线, 做屏蔽, 安装固定面板及插座, 做标记等。  
3.安装光纤信息插座: 编扎固定光纤, 安装光纤连接器及面板, 做标记等。

**计量单位:** 十个

定额编号	11-7-35	11-7-36	11-7-37	11-7-38
项 目	安装过线(路)盒(半周长)		终端盒(接线盒)	
	200以下	200以上	砖墙内	混凝土墙内
计 量 单 位	10个	10个	10个	10个

**注:** 安装过线(路)盒, 包括在线槽上和管路上两种类型均按本定额计取。

计量单位：十个

定额编号	11-7-39	11-7-40	11-7-41	11-7-42	11-7-43	11-7-44
项 目	安装8位模块式信息插座				安装光纤信息插座	
	单口		双口		两口	四口
	非屏蔽	屏蔽	非屏蔽	屏蔽		

注：安装双口以上8位模块式信息插座的工日定额在双口的基础上乘以1.6的系数。

## 第八章 光（电）缆接续与测试

### 说 明

一、本章光缆接续与成端用于熔接法和机械法两种施工工艺。

二、光缆的掏接分为“掏纤”和“接续”，其中“接续”根据工程需求按熔接法或机械法分别套用本章相应子目。

浙江省建设工程造价总站

一、 光缆接续与测试

1. 光缆接续

- 工作内容：**1.光缆接续（熔接法）：端面处理，纤芯连接，测试，包封护套，盘绕、固定光纤等。  
2.光缆成端接头：检验器材，尾纤熔接，测试衰减，固定活接头，固定光缆等。  
3.现场组装光纤连接器：制装接头，磨制，测试等。  
4.光缆掏纤：确定掏纤位置，开剥外护套，分纤剪断，直通光纤保护，盘留，固定等。  
5.光缆接续（机械法）：端面处理，芯线连接（熔接或机械法），测试衰耗，包封护套，盘余及固定分歧接续的光纤。  
6.现场组装光纤活动连接器：检验器材，光纤端面处理，安装光纤连接器，测试衰耗等。

计量单位：头

定额编号	11-8-1	11-8-2	11-8-3	11-8-4	11-8-5	11-8-6
项 目	光缆接续（熔接法）					
	4芯以下	12芯以下	24芯以下	36芯以下	48芯以下	60芯以下

- 注：**1.室外管道光缆接续由设计根据实际情况增列光缆接头托架。  
2.室内光缆接续不计列“光缆接续车”机械台班。

计量单位：头

定额编号	11-8-7	11-8-8	11-8-9	11-8-10	11-8-11	11-8-12
项 目	光缆接续（熔接法）					
	72芯以下	84芯以下	96芯以下	108芯以下	132芯以下	144芯以下

- 注：**1.室外管道光缆接续由设计根据实际情况增列光缆接头托架。  
2.室内光缆接续不计列“光缆接续车”机械台班。



计量单位：见表

定额编号	11-8-13	11-8-14	11-8-15	11-8-16	11-8-17
项 目	光缆接续（机械法）	光缆掏纤		光缆成端接头（熔接法）	现场组装光纤活动连接器
		4芯以下	每增加2芯		
计 量 单 位	芯	处	处	芯	芯

注：光缆成端接头如果采用光缆成端接头盒，设计应按一条成端光缆补列一只接头盒。

## 2. 用户光缆测试

工作内容：光纤特性的测试、记录、整理测试资料等。

计量单位：段

定额编号	11-8-18	11-8-19	11-8-20	11-8-21	11-8-22	11-8-23
项 目	用户光缆测试					
	单芯	4芯以下	12芯以下	24芯以下	36芯以下	48芯以下

计量单位：段

定额编号	11-8-24	11-8-25	11-8-26	11-8-27	11-8-28	11-8-29	11-8-30
项 目	用户光缆测试						
	60芯以下	72芯以下	84芯以下	96芯以下	108芯以下	132芯以下	144芯以下

计量单位：段

定额编号	11-8-31	11-8-32	11-8-33	11-8-34	11-8-35	11-8-36
项 目	用户光缆测试					
	168芯以下	192芯以下	216芯以下	240芯以下	264芯以下	288芯以下

计量单位：段

定额编号	11-8-37	11-8-38	11-8-39	11-8-40	11-8-41	11-8-42
项 目	用户光缆测试					
	312芯以下	336芯以下	360芯以下	384芯以下	408芯以下	432芯以下

计量单位：段

定额编号	11-8-43	11-8-44	11-8-45	11-8-46	11-8-47	11-8-48
项 目	用户光缆测试					
	456芯以下	480芯以下	504芯以下	528芯以下	552芯以下	576芯以下

3. 光纤链路测试

工作内容：测试，记录数据，编制测试报告等。

计量单位：链路

定额编号	11-8-49	11-8-50
项 目	光纤链路测试	
	光纤链路衰减测试	光纤链路回波损耗测试

二、 电缆接续与测试

1. 电缆接续与终接

(1) 电缆芯线接续

- 工作内容：1.成端电缆接续：确定位置，检验电缆，对号测试，芯线接续等。  
2.电缆芯线接续：确定位置，检验电缆，编麻线，对号测试，芯线接续（含充油膏电缆的芯线清洗）等。  
3.电缆芯线改接：新旧电缆对号，编线，芯线改接，测试等。

计量单位：百对

定额编号	11-8-51	11-8-52	11-8-53	11-8-54	11-8-55	11-8-56	11-8-57	11-8-58
项 目	成端电缆芯线接续		电缆芯线接续				电缆芯线改接	
	0.6以下	0.9以下	0.6以下		0.9以下		0.6以下	0.9以下
			接线子式	模块式	接线子式	模块式		

### (2) 堵塞成端套管

**工作内容：**套管整形，电缆芯线处理，连接屏蔽线，包封成端套管，配制堵塞剂和填充料并灌注，气压试验，测试，整理卡固成端接口及成端电缆，做标志等。

**计量单位：**个

定额编号	11-8-59	11-8-60	11-8-61	11-8-62	11-8-63	11-8-64	11-8-65	11-8-66
项 目	堵塞成端套管							
	φ50×900以下	φ70×900以下	φ90×900以下	φ110×900以下	φ130×900以下	φ150×900以下	φ170×900以下	φ180×900以下

### (3) 封焊热可缩套（包）管

**工作内容：**套管对位，划线，芯线处理，连接屏蔽线，打磨两端电缆连接处并清除杂物，烤缩套（包）管，整理和固定套管，管道电缆包括托板加垫，管孔加铅皮花口等。

**计量单位：**个

定额编号	11-8-67	11-8-68	11-8-69	11-8-70	11-8-71	11-8-72	11-8-73	11-8-74
项 目	封焊热可缩套（包）管							
	φ50×900以下	φ70×900以下	φ90×900以下	φ110×900以下	φ130×900以下	φ150×900以下	φ170×900以下	φ180×900以下

## (4) 安装包式塑料电缆套管

**工作内容:** 1.包封C型套管: 电缆端口清洁, 芯线处理, 连接屏蔽线, 包封套管, 接口固定等。  
 2.安装多用接头盒: 器材检验, 接头芯线处理, 连接屏蔽线, 组装固定, 处理端口等。  
 3.安装接线筒: 器材检验, 出线口及底座的处理, 打磨清洁尾缆, 灌注填充剂, 封口, 安装固定等。  
 4.安装开启式套管: 器材检验, 安装固定等。

计量单位: 个

定额编号	11-8-75	11-8-76	11-8-77	11-8-78	11-8-79	11-8-80
项 目	包封C型套管			安装多用接头盒	安装接线筒	安装开启式套管
	φ65×500以下	φ85×500以下	φ90×600以下			

## (5) 制作热可缩套管气闭头

**工作内容:** 套管整型, 烤缩, 配置堵剂并灌注, 气压及绝缘试验, 整理固定, 做标志等。

计量单位: 个

定额编号	11-8-81	11-8-82	11-8-83	11-8-84	11-8-85	11-8-86	11-8-87	11-8-88
项 目	制作热可缩套管气闭头							
	φ50以下	φ70以下	φ90以下	φ110以下	φ130以下	φ150以下	φ170以下	φ180以下

**注:** 制作气闭头所用阻气套管由设计按规程规定选取。

#### (6) 电缆终接

**工作内容：**1.卡接对绞电缆：编扎固定对绞电缆，卡线，做屏蔽，核对线序，安装固定接线模块（跳线盘），做标记等。

2.端接同轴电缆：刮头，做头，分线，编扎，卡接，整理等。

**计量单位：**头

定额编号	11-8-89	11-8-90	11-8-91	11-8-92	11-8-93	11-8-94
项 目	卡接4对以下对绞电缆		卡接4对以上对绞电缆		端接同轴电缆	
	非屏蔽	屏蔽	非屏蔽	屏蔽	单心	多心

#### 2. 电缆布线系统测试

**工作内容：**测试，记录数据，编制测试报告等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-8-95	11-8-96	11-8-97
项 目	配线电缆测试	对绞电缆布线系统测试	同轴电缆布线系统测试
计 量 单 位	百对	链路	链路

## 第九章 通信设备安装

### 说 明

一、本章定额分为通用部分和专业部分：通用部分适用于各专业设备的配套设施，包括综合机架、配线架、电源分配柜以及设备缆线等；专业部分包括驻地网的用户语音交换设备、局域网设备、接入网设备的安装及调测。

二、本章包括以下工作内容：

1.用户语音交换设备包括电路交换方式和分组交换方式的设备类型。

2.局域网设备包括组网设备以及用户端设备（集线器、以太网交换机、路由器、服务器、终端机等）。项目名称中的高、中、低端设备的含义应参照当时主流设备的综合性能指标及所处网络位置进行划分。

三、接入网设备分为有源光网络设备、无源光网络设备以及混合光电接入方式。

四、有源光网络接入方式包括 SDH 和分组传送设备的各种组网类型，上述分项工程定额统一以设备的外接端口为计量单位，一收一发为一个“端口”。

五、本章专业设备的安装所需附件和材料按厂商配套提供考虑。若非成套提供，材料规格及消耗量需由设计按实计列。

六、布放设备电缆定额适用于在电缆桥架、槽道及机房内地槽中施工。



## 一、安装机架（柜）

### 1. 安装分配柜、综合柜

**工作内容：**1. 电源分配柜：开箱检验，清洁搬运，划线定位，安装固定，安装附件，盘内整理，接线连接等。  
2. 综合机架（柜）：开箱检验，清洁搬运，安装固定等。

**计量单位：**架

定额编号	11-9-1	11-9-2	11-9-3	11-9-4	11-9-5
项 目	安装电源分配柜、箱			安装无源综合架（柜）	安装有源综合架（柜）
	落地式	壁挂式	架顶式		

**注：**安装综合架（柜）适用于各专业的空架、龙门架、混合架、集装架等。

**计量单位：**个

定额编号	11-9-6	11-9-7	11-9-8
项 目	安装子机框	抗震机座	
		制作	安装

**注：**安装子机框项目仅用于非整机型设备以及扩容工程。

2. 安装总配线架

工作内容：1. 安装总配线架、测量台、业务台、辅助台、滑梯：开箱检验，清洁搬运，安装固定，安装端子板，安装告警信号装置，调整清理等。  
2. 安装保安排、试线排：开箱检验，清洁搬运，安装固定。

计量单位：架

定额编号	11-9-9	11-9-10	11-9-11	11-9-12	11-9-13
项 目	落地式总配线架				
	240回线以下	480回线以下	1000回线以下	2000回线以下	4000回线以下

注：总配线架系按成套供应考虑。若非成套供应，仅安装总配线架铁架时取相应子目人工定额的70%。

计量单位：见表

定额编号	11-9-14	11-9-15	11-9-16
项 目	600/600壁挂式配线架	安装保安排	安装试线排
计 量 单 位	架	块	块

注：安装保安排、试线排的定额为非成套安装总配线架时使用。

### 3. 安装数字分配架、光分配架

**工作内容：**开箱检验，清洁搬运，划线定位，机架组装，加固，安装端子板等。

**计量单位：**见表

定额编号	11-9-17	11-9-18	11-9-19	11-9-20	11-9-21	11-9-22
项 目	安装数字分配架			安装光分配架		
	落地式	壁挂式	子架	落地式	壁挂式	子架
计 量 单 位	架	架	个	架	架	个

**注：**数字分配架与光分配架扩容时应套用安装子架定额，子架安装定额含子机框和端子板的安装。

## 二、 安装与调测驻地网用户交换设备

### 1. 安装用户语音交换设备硬件

**工作内容：**1. 安装交换设备：开箱检验，清洁搬运，划线定位，安装加固机架，安装机盘及电路板，互连，设备标志，清洁整理等。

2. 安装用户集线器（SLC）：开箱检验，清洁搬运，划线定位，安装加固机架，安装机盘，设备标志，清洁整理等。

3. 安装告警设备、扩装电路板：开箱检验，清洁搬运，安装固定，互连。

**计量单位：**见表

定额编号	11-9-23	11-9-24	11-9-25	11-9-26	11-9-27	11-9-28
项 目	安装落地式用户交换设备	安装壁挂式用户交换设备	安装用户集线器（SLC）	安装告警设备	扩装交换设备电路板	安装测量台业务台
计 量 单 位	架	台	架	台	块	台

2. 调测用户语音交换系统

工作内容：1.交换设备硬件调测：设备静态检查，通电，平台测试，告警测试，通话测试，连通测试（含中继测试）等。  
2.交换设备软件调测：系统初始化，交换系统内各项功能调测，性能调测，整理测试记录。

计量单位：见表

定额编号	11-9-29	11-9-30	11-9-31	11-9-32	11-9-33
项 目	交换设备硬件调测				
	用户线	中继线电口	中继线光口	以太网电口	以太网光口
计 量 单 位	百线	端口	端口	端口	端口

计量单位：见表

定额编号	11-9-34	11-9-35	11-9-36	11-9-37	11-9-38	11-9-39
项 目	语音交换设备软件调测				调测用户集线器	调测告警设备
	用户线	2M中继线	155M中继线	以太网接口		
计 量 单 位	百线	端口	端口	端口	百线	台

### 三、安装与调测局域网设备

#### 1. 安装局域网网络设备

工作内容：技术准备，开箱检验，清洁搬运，定位安装机柜、机箱，装配接口板，接口检查，硬件加电自检等。 计量单位：见表

定额编号	11-9-40	11-9-41	11-9-42	11-9-43
项 目	安装低端局域网交换机	安装高、中端局域网交换机		安装集线器
		安装机箱及电源模块	安装接口板	
计 量 单 位	台	台	块	台

计量单位：见表

定额编号	11-9-44	11-9-45	11-9-46
项 目	安装低端路由器		
	安装路由器（整机型）	安装路由器机箱及电源模块（模块化）	安装路由器接口母板
计 量 单 位	台	台	块

计量单位：见表

定额编号	11-9-47	11-9-48	11-9-49	11-9-50
项 目	安装中端路由器		安装高端路由器	
	安装路由器机箱及电源模块（模块化）	安装路由器接口母板	安装路由器机箱及电源模块（模块化）	安装路由器接口母板
计 量 单 位	台	块	台	块

## 2. 调测局域网网络设备

工作内容：本机测试，接口测试，系统综合调测。

计量单位：见表

定额编号	11-9-51	11-9-52	11-9-53	11-9-54	11-9-55	11-9-56	11-9-57	11-9-58
项 目	调测路由器				调测局域网交换机			调测集线器
	低端	中端	高端	扩容板卡	低端	高、中端	扩容板卡	
计 量 单 位	套	套	套	块	台	台	块	台

### 3. 安装与调测局域网终端及附属设备

工作内容：开箱检验，清洁搬运，定位安装机柜、机箱、装配接口板，加电检查等。

计量单位：台

定额编号	11-9-59	11-9-60	11-9-61	11-9-62	11-9-63	11-9-64
项 目	安装服务器			配合调测服务器		
	低端	中端	高端	低端	中端	高端

计量单位：见表

定额编号	11-9-65	11-9-66	11-9-67	11-9-68	11-9-69	11-9-70
项 目	安装、调测光电转换器			安装、调测调制解调器		
	集成式（台式）	插板式	扩板	集成式（台式）	插板式	扩板
计 量 单 位	台	台	块	台	台	块

计量单位：台

定额编号	11-9-71	11-9-72	11-9-73
项 目	安装KVM切换器	安装微型计算机（PC机）	安装外围设备

4. 安装与调测数据存储设备

工作内容：开箱检验，清洁搬运，定位安装，互连，接口检查，加电自检，联机调试。

计量单位：台

定额编号	11-9-74	11-9-75	11-9-76	11-9-77
项 目	安装光纤通道交换机	安装调试磁盘阵列		安装调试磁带机
		12块磁盘以下	每增5块磁盘	



计量单位：台

定额编号	11-9-78	11-9-79	11-9-80	11-9-81
项 目	安装调试磁带库			
	200盒以下	500盒以下	1000盒以下	1000盒以上每增加50盒

#### 5. 安装与调测网络安全设备

工作内容：技术准备，开箱检验，定位安装，互连，加电检查，清理现场等。

计量单位：台

定额编号	11-9-82	11-9-83	11-9-84	11-9-85
项 目	防火墙设备		其他网络安全设备	
	安装	调测	安装	调测

四、 安装与调测有线接入网设备

1. 有源光网络设备

(1) 设备安装及本机测试

工作内容：开箱检验，清洁搬运，定位安装子架、装配接口板，加电检查、单机性能测试、自环设施等。 计量单位：见表

定额编号	11-9-86	11-9-87	11-9-88	11-9-89	11-9-90	11-9-91
项 目	安装子机框及公共单元盘	安装测试传输设备接口盘				
		2.5Gbit/s	622Mbit/s	155Mbit/s（光）	155Mbit/s（电）	2Mbit/s
计 量 单 位	子架	端口	端口	端口	端口	端口

注：“安装子机框及公共单元盘”仅适用于插板式设备，对于集成式设备不计列此项目。

计量单位：端口

定额编号	11-9-92	11-9-93	11-9-94	11-9-95
项 目	安装测试传输设备接口盘			
	FE电口	FE光口	GE电口	GE光口

## (2) 安装网管系统、传输系统通道调测

**工作内容:** 1.安装网管设备: 开箱检验, 清洁搬运, 设备安装固定, 设备自检, 配合调测网管系统运行试验等。  
2.系统通道调测: 误码, 抖动, 光功率性能测试; 告警, 检测, 转换功能, 公务操作检查, 音频接口测试等。

**计量单位:** 见表

定额编号	11-9-96	11-9-97	11-9-98	11-9-99	11-9-100
项 目	安装、配合调测网管系统	线路段光端对测	复用设备系统通道调测		保护倒换测试
			光口	电口	
计 量 单 位	套	方向·系统	端口	端口	环·系统

**注:** 1.安装网络管理系统包括: NMS、EM、LCT设备的安装, 网管线、数据线、电源线的布放, 不包括与外部通道相连的通信电缆。  
2.线路段光端对测仅测各接入点线路口; 复用设备系统通道调测仅测各速率支路口。  
3.保护倒换测试在一个环内只能计列一次。

## 2. 无源光网络设备

### (1) 局端设备

**工作内容:** 1.安装测试基本子架及公共单元: 开箱检验, 安装固定机框, 插装公共单元盘, 设备标记, 检验公共单元盘的功能。  
2.安装接口盘: 插装设备板卡, 设备标记, 清洁整理。  
3.OLT设备本机测试: 加电, 本机性能测试, 整理数据, 填写测试表格。

**计量单位:** 见表

定额编号	11-9-101	11-9-102	11-9-103	11-9-104	11-9-105	11-9-106
项 目	安装光线路终端 (OLT) 设备			OLT设备本机测试		
	公用单元盘 (架式)	公用单元盘 (盒式)	接口盘	上联SNI接口		下联光接口
				光口	电口	
计 量 单 位	套	套	块	端口	端口	端口

(2) 用户端设备

**工作内容:** 1.安装插卡式ONU设备: 开箱检验, 安装固定子机框, 插装设备板卡, 设备标记, 清洁整理等。  
 2.安装集成式ONU设备: 开箱检验, 清洁搬运, 安装固定设备本机, 设备标记, 清洁整理等。  
 3.安装ONT设备: 开箱检验, 清洁搬运, 安装固定设备, 连接电源线及各类接口缆线, 清洁整理等。  
 4.ONU/ONT设备PON接口测试: 测试平均发射光功率测试, 接收灵敏度, 整理数据, 填写测试表格。**计量单位:** 见表

定额编号	11-9-107	11-9-108	11-9-109	11-9-110	11-9-111
项 目	安装光网络单元 (ONU)			安装光网络终端 (ONT)	ONU/ONT设备上联光接口本机测试
	插卡式设备	集成式设备	扩装ONU板卡		
计 量 单 位	子架	台	块	台	端口

(3) 安装调测网管系统、接入网功能验证及性能测试

**工作内容:** 1.安装、配合调测网络管理系统: 开箱验货, 划线定位, 安装固定设备, 设备自检, 配合厂家调测。  
 2.系统功能验证及性能测试: 对窄带端口进行通话 (拨打) 测试; 宽带端口进行平台测试, 连通测试, 配合厂家数据配置; ONT设备进行通路测试, 数据配置等。**计量单位:** 套

定额编号	11-9-112	11-9-113
项 目	安装、配合调测网络管理系统	
	新建工程	扩容工程

**注:** 1.安装网络管理系统包括: NMS、EM、LCT设备的安装, 网管线、数据线、电源线的布放, 不包括与外部通道相连的通信电缆。  
 2.扩容工程是指将扩增的网元纳入已有的网管系统所需要的信息处理。

计量单位：见表

定额编号	11-9-114	11-9-115	11-9-116	11-9-117	11-9-118
项 目	系统功能验证及性能测试				ONT端口
	ONU窄带端口		ONU宽带端口		
	64线以下	64线以上每增加10线	64线以下	64线以上每增加10线	
计 量 单 位	10线	10线	10线	10线	台

## 五、 布放通信设备线缆

### 1. 布放设备电缆

#### (1) 放绑设备电缆

工作内容：取料，搬运，测试，量裁，布放，编绑，整理等。

计量单位：百米条

定额编号	11-9-119	11-9-120	11-9-121
项 目	音频电缆		音频隔离线（单、双芯）
	24芯以下	24芯以上	

计量单位：百米条

定额编号	11-9-122	11-9-123	11-9-124	11-9-125
项 目	SYV类射频同轴电缆		数据电缆	
	单芯	多芯	10芯以下	10芯以上

## (2) 编扎、焊（绕、卡）接设备电缆

工作内容：刮头，做头，分线，编扎，对线，焊（绕、卡）线，二次对线，整理等。

计量单位：条

定额编号	11-9-126	11-9-127	11-9-128	11-9-129	11-9-130
项 目	音频电缆				
	10芯以下	24芯以下	32芯以下	64芯以下	128芯以下

计量单位：见表

定额编号	11-9-131	11-9-132	11-9-133	11-9-134
项 目	音频隔离线（单、双芯）	SYV类射频同轴电缆	数据电缆	
			10芯以下	10芯以上
计 量 单 位	条	芯 / 条	条	条

## 2. 布放架内跳线

工作内容：放线，剥隔离皮，焊（绕、卡）线，核对，改线（带电），整理，试通等。

计量单位：100m

定额编号	11-9-135	11-9-136	11-9-137
项 目	总配线架跳线	总配线架带电改接跳线	数字分配架跳线

注：1.总配线架跳线用量系按一架计取，每增加一架，增加跳线70m，工日不变。

2.数字分配架跳线的规格及数量由设计计列。

3. 布放双头尾纤（光跳线）

工作内容：放绑软光纤，固定软光纤连接器（活接头），敷设套管，预留保护。计量单位：见表

定额编号	11-9-138	11-9-139	11-9-140	11-9-141	11-9-142	11-9-143	11-9-144	11-9-145
项 目	设备机架之间放、绑		布放集束光纤	端接集束光纤				光纤分配架内跳纤
	15m以下	15m以上		12芯以下	24芯以下	48芯以下	96芯以下	
计 量 单 位	条	条	十米条	条	条	条	条	条

注：尾纤套管材料按实计列。

4. 布放电源线

工作内容：检验，量裁，布放，绑扎，卡固，对线，剥保护层，连接接线端子，包缠绝缘带，固定等。计量单位：10m条

定额编号	11-9-146	11-9-147	11-9-148	11-9-149	11-9-150	11-9-151
项 目	布放电源线（单芯线径）					
	16mm <sup>2</sup> 以下	35mm <sup>2</sup> 以下	70mm <sup>2</sup> 以下	120mm <sup>2</sup> 以下	185mm <sup>2</sup> 以下	240mm <sup>2</sup> 以下



# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第十二册

刷油、防腐蚀、绝热工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	(1)
-----	-----

## 第一章 除锈工程

说明及工程量计算规则	(1)
一、 手工除锈	(2)
二、 动力工具除锈	(3)
三、 喷射除锈	(4)
四、 化学除锈	(8)

## 第二章 刷油工程

说明及工程量计算规则	(9)
一、 管道刷油	(10)
二、 设备与矩形管道刷油	(12)
三、 金属结构刷油	(14)
1. 一般钢结构	(14)
2. 管廊钢结构	(16)
3. 大型型钢钢结构	(18)
四、 铸铁管、暖气片刷油	(20)
五、 灰面刷油	(21)
六、 玻璃布、白布面刷油	(23)
七、 麻布面、石棉布面刷油	(25)
八、 气柜刷油	(27)
九、 玛蹄脂面刷油	(29)
十、 喷漆	(29)

## 第三章 防腐蚀涂料工程

说明及工程量计算规则	(32)
一、 漆酚树脂漆	(33)
二、 聚氨酯漆	(35)
三、 环氧-酚醛树脂漆	(38)
四、 冷固环氧树脂漆	(40)
五、 环氧-呋喃树脂漆	(43)
六、 酚醛树脂漆	(45)
七、 氯磺化聚乙烯漆	(48)
八、 过氯乙烯漆	(50)
九、 环氧银粉漆	(54)
十、 KJ—130 涂料	(55)
十一、 红丹环氧防锈漆、环氧磁漆	(56)
十二、 弹性聚氨酯漆	(58)
十三、 乙烯基酯树脂涂料	(61)

十四、	DT-22 型凉凉隔热胶	(62)
十五、	环氧玻璃鳞片防锈漆	(62)
十六、	FVC 防腐蚀涂料	(63)
十七、	H-3 改性树脂防腐涂料	(64)
十八、	HC-1 型改性树脂玻璃鳞片重防腐涂料	(65)
十九、	HLC-1 型凉水塔专用玻璃鳞片重防腐涂料	(65)
二十、	无溶剂环氧涂料	(66)
二十一、	氯化橡胶类厚浆型防锈漆	(66)
二十二、	环氧富锌、云铁中间漆	(67)
二十三、	环氧煤沥青防腐漆	(70)
二十四、	管道沥青玻璃布防腐	(70)
二十五、	聚氯乙烯缠绕带	(71)
二十六、	H87 防腐涂料	(71)
二十七、	H8701 防腐涂料	(72)
二十八、	硅酸锌防腐蚀涂料	(72)
二十九、	NSJ 特种防腐涂料	(73)
三十、	NSJ—II 特种涂料	(73)
三十一、	通用型仿瓷涂料	(74)
三十二、	TO 树脂漆涂料	(74)
三十三、	防静电涂料	(77)
三十四、	涂层聚合一次	(77)

#### 第四章 绝热工程

说明及工程量计算规则	(78)
一、 硬质瓦块安装	(79)
二、 泡沫玻璃瓦块安装	(83)
三、 泡沫玻璃板(设备)安装	(87)
四、 纤维类制品安装	(88)
五、 泡沫塑料瓦块安装	(92)
六、 毡类制品安装	(97)
七、 棉席(被)类制品安装	(101)
八、 纤维类散状材料安装	(104)
九、 聚氨酯泡沫喷涂发泡安装	(107)
十、 聚氨酯泡沫喷涂发泡补口安装	(110)
十一、 硅酸盐类涂抹材料安装	(111)
十二、 带铝箔离心玻璃棉安装	(113)
十三、 橡塑管壳安装(管道)	(119)
十四、 变冷媒流量多联空调系统制冷剂管路橡塑管套绝热及保护带包扎	(119)
十五、 橡塑板安装(管道、风管)	(120)
十六、 橡塑板安装(阀门、法兰)	(121)
十七、 稀土保温安装(管道)	(122)
十八、 稀土保温安装(阀门)	(123)
十九、 稀土保温安装(法兰)	(123)
二十、 稀土保温安装(风管)	(124)

二十一、 复合保温膏安装	(124)
二十二、 硬质聚苯乙烯泡沫板(风管)	(126)
二十三、 复合硅酸铝绳安装	(126)
二十四、 防潮层、保护层安装	(127)
二十五、 防火涂料	(132)
1. 管道	(132)
2. 设备	(132)
3. 一般钢结构	(133)
4. 管廊钢结构	(134)
5. 大型型钢钢结构	(135)
6. 防火土	(137)
二十六、 金属保温盒、托盘、钩钉制作安装、瓦楞板、冷粘胶带保护层	(137)

## 第五章 手工糊衬玻璃钢工程

说明及工程量计算规则	(139)
一、 环氧树脂玻璃钢	(140)
二、 环氧-酚醛玻璃钢	(141)
三、 环氧-呋喃玻璃钢	(141)
四、 酚醛树脂玻璃钢	(142)
五、 环氧-煤焦油玻璃钢	(142)
六、 酚醛-呋喃玻璃钢	(143)
七、 YJ 型呋喃树脂玻璃钢	(143)
八、 聚酯树脂玻璃钢	(144)
九、 漆酚树脂玻璃钢	(144)
十、 TO 树脂玻璃钢	(145)
十一、 乙烯基酯树脂玻璃钢	(146)

## 第六章 橡胶板及塑料板衬里工程

说明及工程量计算规则	(147)
一、 热硫化硬橡胶衬里	(148)
二、 热硫化软橡胶衬里	(150)
三、 热硫化软、硬胶板复合衬里	(150)
四、 预硫化橡胶衬里	(151)
五、 自然硫化橡胶衬里	(151)
六、 五米长管段热硫化橡胶衬里	(152)
七、 软聚氯乙烯板衬里	(152)

## 第七章 衬铅及搪铅工程

说明及工程量计算规则	(153)
一、 衬铅	(154)
二、 搪铅	(154)

## 第八章 喷镀(涂)工程

说明及工程量计算规则	(155)
一、 喷铝	(156)
二、 喷钢	(156)
三、 喷锌	(157)
四、 喷铜	(158)
五、 喷塑	(159)
六、 水泥砂浆内喷涂	(159)

## 第九章 块材衬里工程

说明及工程量计算规则	(160)
一、 硅质胶泥砌块材	(161)
1. 耐酸砖 230mm (230×113×65)	(161)
2. 耐酸砖 113mm (230×113×65)	(161)
3. 耐酸砖 65mm (230×113×65)	(162)
4. 耐酸板 10mm (100×50×10)	(162)
5. 耐酸板 10mm (100×75×10)	(163)
6. 耐酸板 10mm (75×75×10)	(163)
7. 耐酸板 10mm (100×100×10)	(164)
8. 耐酸板 10mm (150×70×10)	(164)
9. 耐酸板 10mm (150×75×10)	(165)
10. 耐酸板 15mm (150×75×15)	(165)
11. 耐酸板 20mm (150×75×20)	(166)
12. 耐酸板 25mm (150×75×25)	(166)
13. 耐酸板 20mm (180×90×20)	(167)
14. 耐酸板 10mm (180×110×10)	(167)
15. 耐酸板 15mm (180×110×15)	(168)
16. 耐酸板 20mm (180×110×20)	(168)
17. 耐酸板 25mm (180×110×25)	(169)
18. 耐酸板 30mm (180×110×30)	(169)
19. 耐酸板 35mm (180×110×35)	(170)
20. 耐酸板 15mm (200×100×15)	(170)
21. 耐酸板 20mm (200×100×20)	(171)
22. 耐酸板 25mm (200×100×25)	(171)
23. 耐酸板 30mm (200×100×30)	(172)
24. 耐酸板 15mm (150×150×15)	(172)
25. 耐酸板 20mm (150×150×20)	(173)
26. 耐酸板 25mm (150×150×25)	(173)
27. 耐酸板 30mm (150×150×30)	(174)
28. 耐酸板 35mm (150×150×35)	(174)
二、 树脂胶泥砌块材	(175)
1. 耐酸砖 230mm 厚 (230×113×65)	(175)
2. 耐酸砖 113mm 厚 (230×113×65)	(175)
3. 耐酸砖 65mm 厚 (230×113×65)	(176)
4. 耐酸板 10mm (100×50×10)	(176)

5. 耐酸板 10mm (100×75×10) .....	(177)
6. 耐酸板 10mm (100×100×10) .....	(177)
7. 耐酸板 10mm (75×75×10) .....	(178)
8. 耐酸板 10mm (150×70×10) .....	(178)
9. 耐酸板 10mm (150×75×10) .....	(179)
10. 耐酸板 15mm (150×75×15) .....	(179)
11. 耐酸板 20mm (150×75×20) .....	(180)
12. 耐酸板 25mm (150×75×25) .....	(180)
13. 耐酸板 20mm (180×90×20) .....	(181)
14. 耐酸板 10mm (180×110×10) .....	(181)
15. 耐酸板 15mm (180×110×15) .....	(182)
16. 耐酸板 20mm (180×110×20) .....	(182)
17. 耐酸板 25mm (180×110×25) .....	(183)
18. 耐酸板 30mm (180×110×30) .....	(183)
19. 耐酸板 35mm (180×110×35) .....	(184)
20. 耐酸板 15mm (200×100×15) .....	(184)
21. 耐酸板 20mm (200×100×20) .....	(185)
22. 耐酸板 28mm (200×100×25) .....	(185)
23. 耐酸板 30mm (200×100×30) .....	(186)
24. 耐酸板 15mm (150×150×15) .....	(186)
25. 耐酸板 20mm (150×150×20) .....	(187)
26. 耐酸板 25mm (150×150×25) .....	(187)
27. 耐酸板 30mm (150×150×30) .....	(188)
28. 耐酸板 35mm (150×150×35) .....	(188)
三、 聚脂树脂胶泥砌块材 .....	(189)
1. 耐酸砖 230mm 厚 (230×113×65) .....	(189)
2. 耐酸砖 113mm 厚 (230×113×65) .....	(189)
3. 耐酸砖 65mm 厚 (230×113×65) .....	(190)
4. 耐酸板 10mm (100×50×10) .....	(190)
5. 耐酸板 10mm (100×75×10) .....	(191)
6. 耐酸板 10mm (75×75×10) .....	(191)
7. 耐酸板 10mm (100×100×10) .....	(192)
8. 耐酸板 10mm (150×70×10) .....	(192)
9. 耐酸板 10mm (150×75×10) .....	(193)
10. 耐酸板 15mm (150×75×15) .....	(193)
11. 耐酸板 20mm (150×75×20) .....	(194)
12. 耐酸板 25mm (150×75×25) .....	(194)
13. 耐酸板 20mm(180×90×20) .....	(195)
14. 耐酸板 10mm(180×110×10) .....	(195)
15. 耐酸板 15mm(180×110×15) .....	(196)
16. 耐酸板 20mm(180×110×20) .....	(196)
17. 耐酸板 25mm(180×110×25) .....	(197)
18. 耐酸板 30mm(180×110×30) .....	(197)
19. 耐酸板 35mm(180×110×35) .....	(198)

20.	耐酸板 15mm(200×100×15)·····	(198)
21.	耐酸板 20mm(200×100×20)·····	(199)
22.	耐酸板 25mm(200×100×25)·····	(199)
23.	耐酸板 30mm(200×100×30)·····	(200)
24.	耐酸板 15mm(150×150×15)·····	(200)
25.	耐酸板 20mm(150×150×20)·····	(201)
26.	耐酸板 25mm(150×150×25)·····	(201)
27.	耐酸板 30mm(150×150×30)·····	(202)
28.	耐酸板 35mm(150×150×35)·····	(202)
四、	环氧煤焦油胶泥砌块材·····	(203)
1.	耐酸砖 230mm 厚(230×113×65)·····	(203)
2.	耐酸砖 113mm 厚(230×113×65)·····	(203)
3.	耐酸砖 65mm 厚(230×113×65)·····	(204)
4.	耐酸板 10mm(100×75×10)·····	(204)
5.	耐酸板 10mm(100×50×10)·····	(205)
6.	耐酸板 10mm(75×75×10)·····	(205)
7.	耐酸板 10mm(100×100×10)·····	(206)
8.	耐酸板 10mm(150×70×10)·····	(206)
9.	耐酸板 10mm(150×75×10)·····	(207)
10.	耐酸板 15mm(150×75×15)·····	(207)
11.	耐酸板 20mm(150×75×20)·····	(208)
12.	耐酸板 25mm(150×75×25)·····	(208)
13.	耐酸板 20mm(180×90×20)·····	(209)
14.	耐酸板 10mm(180×110×10)·····	(209)
15.	耐酸板 15mm(180×110×15)·····	(210)
16.	耐酸板 20mm(180×110×20)·····	(210)
17.	耐酸板 25mm(180×110×25)·····	(211)
18.	耐酸板 30mm(180×110×30)·····	(211)
19.	耐酸板 35mm(180×110×35)·····	(212)
20.	耐酸板 15mm(200×100×15)·····	(212)
21.	耐酸板 20mm(200×100×20)·····	(213)
22.	耐酸板 25mm(200×100×25)·····	(213)
23.	耐酸板 30mm(200×100×30)·····	(214)
24.	耐酸板 15mm(150×150×15)·····	(214)
25.	耐酸板 20mm(150×150×20)·····	(215)
26.	耐酸板 25mm(150×150×25)·····	(215)
27.	耐酸板 30mm(150×150×30)·····	(216)
28.	耐酸板 35mm(150×150×35)·····	(216)
五、	硅质胶泥抹面·····	(217)
六、	表面涂刮鳞片胶泥·····	(217)
七、	衬石墨管接·····	(218)
八、	铺衬石棉板·····	(218)
九、	耐酸砖板衬砌体热处理·····	(219)

第十章 管道补口补伤工程

说明及工程量计算规则..... (220)

一、 环氧煤沥青普通防腐..... (221)

二、 环氧煤沥青漆加强级防腐..... (222)

三、 环氧煤沥青漆特加强级防腐..... (223)

四、 氯磺化聚乙烯漆..... (225)

五、 聚氨脂漆..... (229)

六、 无机富锌漆..... (234)

第十一章 阴极保护工程

说明及工程量计算规则..... (239)

一、 强制电流阴极保护..... (240)

    1. 电源设备安装..... (240)

    2. 阳极、电极安装..... (240)

    3. 检查头、通电点..... (241)

二、 牺牲阳极安装..... (242)

三、 排流保护..... (243)

四、 辅助安装..... (244)

    1. 测试桩接线、检查片制安、测试探头安装..... (244)

    2. 绝缘性能测试、保护装置安装..... (244)

    3. 阴保系统调试..... (245)



## 册 说 明

一、第十二册《刷油、防腐、绝热工程》(以下简称本册定额)适用于设备、管道、金属结构等的刷油、防腐、绝热工程。

二、本册定额编制的主要技术依据有:

- 1.《工业设备及管道防腐工程施工规范》GB 50726-2011;
- 2.《工业设备及管道防腐工程施工质量验收规范》GB 50727-2011;
- 3.《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB 50126-2008;
- 4.《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》GB 50185-2010;
- 5.《石油化工绝热工程施工质量验收规范》GB 50645-2011;
- 6.《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB 8923-2011;
- 7.《涂覆涂料前钢材表面处理-表面清洁度的目视评定》GB 8923.2-2011;
- 8.《橡胶衬里 第一部分:设备防腐衬里》GB 18241.1-2014;
- 9.《乙烯基酯树脂防腐工程技术规范》GB/T 50590-2010;
- 10.《钢结构防火涂料》GB 14907-2002;
- 11.《砖板衬里化工设备》HG/T 20676-90;
- 12.《橡胶衬里化工设备》HG/T 20677-90;
- 13.《耐酸砖》GB/T 8488-2008;
- 14.《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》GB/T 11835-2007;
- 15.《设备与管道绝热-保温》08K507-1、08R418-1;
- 16.《管道与设备绝热-保冷》08K507-2、08R418-2;
- 17.《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T 17794-2008;
- 18.《通用安装工程消耗量定额》TY02-31-2015
- 19.《通用安装工程工程量计算规范》GB 50586-2013;
- 20.《全国统一安装工程基础定额》GJD-203-2006;
- 21.《建设工程劳动定额》LD/T-2008;
- 22.《化工安装工程防腐、绝热劳动定额》LD/T 76.8-2000;
- 23.《阴极保护工程手册》化学工业出版社 1999 年版 胡士信 主编。

三、金属结构:

- 1.大型型钢: H 型钢结构及任何一边大于 300mm 以上的型钢,均以“10m<sup>2</sup>”为计量单位;
- 2.管廊: 除管廊上的平台、栏杆、梯子以及大型型钢以外的钢结构均为管廊,以“100kg”为计量单位;
- 3.一般钢结构: 除大型型钢和管廊以外的其他钢结构,如: 平台、栏杆、梯子、管道支吊架及其他金属构件等,均以“100kg”为计量单位;
- 4.由钢管组成的金属结构,执行管道相应子目,人工乘以系数 1.2。

# 第一章 除锈工程

## 说 明

一、本章内容包括金属表面的手工除锈、动力工具除锈、喷射除锈、化学除锈等工程。

二、各种管件、阀门及设备上人孔、管口凸凹部分的除锈已综合考虑在定额内，不另行计算。

三、除锈区分标准：

1.手工、动力工具除锈锈蚀标准分为轻、中两种。

轻锈：已发生锈蚀，并且部分氧化皮已经剥落的钢材表面。

中锈：氧化皮已锈蚀而剥落，或者可以刮除，并且有少量点蚀的钢材表面。

2.手工、动力工具除锈过的钢材表面分为 St2 和 St3 两个标准。

St2 标准：钢材表面应无可见的油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物；

St3 标准：钢材表面应无可见的油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物。

除锈应比 St2 标准更为彻底，底材显露出部分的表面应具有金属光泽。

3.喷射除锈过的钢材表面分为 Sa2、Sa2.5 和 Sa3 三个标准。

Sa2 级：彻底的喷射或抛射除锈

钢材表面会无可见的油脂、污垢，并且氧化皮、铁锈和油漆层等附着物已基本清除，其残留物应是牢固附着的。

Sa2.5 级：非常彻底的喷射或抛射除锈。

钢材表面会无可见的油脂、污垢、氧化皮、铁锈和油漆层等附着物，任何残留的痕迹应仅是点状或条纹状的轻微色斑。

Sa3 级：使钢材表面洁净的喷射或抛射除锈钢材表面应无可见的油脂、污垢、氧化皮、铁锈和油漆层等附着物，该表面应显示均匀的金属色泽。

四、关于下列各项费用的规定。

1.手工和动力工具除锈按 St2 标准确定。若变更级别标准，如按 St3 标准定额乘以系数 1.1。

2.喷射除锈按 Sa2.5 级标准确定。若变更级别标准时，Sa3 级定额乘以系数 1.1，Sa2 级或 Sa1 级定额乘以系数 0.9。

3.本章不包括除微锈（标准：氧化皮完全紧附，仅有少量锈点），发生时其工程量执行轻锈定额乘以系数 0.2。

## 工程量计算规则

一、设备、管道以“m<sup>2</sup>”为计量单位。一般金属结构和管廊钢结构以“kg”为计量单位；H 型钢制结构（包括大于 400mm 以上的型钢）以“m<sup>2</sup>”为计量单位。

二、设备筒体、管道表面积计算公式：

设备筒体、管道表面积计算公式：

$$S=\pi \times D \times L$$

式中：π——圆周率；

D——设备或管道直径；

L——设备筒体高度或管道延长米。

## 一、手工除锈

工作内容：除锈、除尘。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-1	12-1-2	12-1-3	12-1-4
项 目	管道		设备Φ1000以上	
	轻锈	中锈	轻锈	中锈

工作内容：除锈、除尘。

计量单位：见表

定额编号	12-1-5	12-1-6	12-1-7	12-1-8	12-1-9	12-1-10
项 目	一般钢结构		管廊钢结构		大型型钢钢结构	
	轻锈	中锈	轻锈	中锈	轻锈	中锈
计 量 单 位	100kg	100kg	100kg	100kg	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>

## 二、 动力工具除锈

工作内容：除锈、除尘。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-11	12-1-12	12-1-13	12-1-14
项 目	管道		设备Φ1000以上	
	轻锈	中锈	轻锈	中锈

工作内容：除锈、除尘。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-15	12-1-16	12-1-17	12-1-18	12-1-19	12-1-20
项 目	一般钢结构		管廊钢结构		大型型钢钢结构	
	轻锈	中锈	轻锈	中锈	轻锈	中锈

### 三、喷射除锈

工作内容：运砂、喷砂、砂子回收、现场清理及工机具维护。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-21	12-1-22	12-1-23	12-1-24
项 目	喷石英砂			
	设备Φ1000以下		设备Φ1000以上	
	内壁	外壁	内壁	外壁

计量单位：见表

定额编号	12-1-25	12-1-26	12-1-27	12-1-28	12-1-29
项 目	喷石英砂				
	管道		一般钢结构	管廊钢结构	大型型钢钢结构
	内壁	外壁			
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg	100kg	10m <sup>2</sup>

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-30	12-1-31	12-1-32	12-1-33	12-1-34
项 目	喷河砂				
	设备Φ1000以下		设备Φ1000以上 管道		
	内壁	外壁	内壁	外壁	内壁

计量单位: 见表

定额编号	12-1-35	12-1-36	12-1-37	12-1-38
项 目	喷河砂			
	管道外壁	一般钢结构	管廊钢结构	大型型钢钢结构
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	100kg	100kg	10m <sup>2</sup>

计量单位：见表

定额编号	12-1-39	12-1-40	12-1-41	12-1-42
项 目	气柜			
	喷石英砂			
	水槽壁板	水槽底板	中罩板	金属结构
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg

计量单位：见表

定额编号	12-1-43	12-1-44	12-1-45	12-1-46
项 目	气柜			
	喷河砂			
	水槽壁板	水槽底板	中罩板	金属结构
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-47	12-1-48	12-1-49	12-1-50
项 目	喷石英砂			
	带钩钉金属面	带龟甲网设备内表面	单片龟甲网	端板及零星板

计量单位: 见表

定额编号	12-1-51	12-1-52	12-1-53	12-1-54	12-1-55	12-1-56
项 目	抛丸除锈					
	大型钢板		管道	大型型钢钢结构	一般钢结构	管廊钢结构
	单面除锈	双面除锈				
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg	100kg



四、 化学除锈

工作内容：配液、酸洗、中和、吹干、检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-1-57	12-1-58
项 目	金属面	
	一般	特殊

## 第二章 刷油工程（031201）

### 说 明

一、本章内容包括金属管道、设备、通风管道、金属结构与玻璃布面、石棉布面、玛蹄脂面、抹灰面等刷（喷）油漆工程。

二、各种管件、阀件和设备上人孔、管口凹凸部分的刷油已综合考虑在定额内，不另行计算。

三、本章金属面刷油不包括除锈工作内容。

四、关于下列各项费用的规定。

1. 标志色环等零星刷油，执行本章定额相应项目，其人工乘以系数 2.0。

2. 刷油和防腐蚀工程按安装场地内涂刷油漆考虑，如安装前集中刷油，人工乘以系数 0.45（暖气片除外）。如安装前集中喷涂，执行刷油子目人工乘以系数 0.45，材料乘以系数 1.16，增加喷涂机械电动空气压缩机  $3\text{m}^3/\text{min}$ （其台班消耗量同调整后的合计工日消耗量）。

五、本章主材与稀干料可以换算，但人工和材料消耗量不变。

### 工程量计算规则

一、设备、管道以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。一般金属结构和管廊钢结构以“ $\text{kg}$ ”为计量单位；H 型钢制结构（包括大于 400mm 以上的型钢）以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。

二、设备筒体、管道表面积计算公式：

设备筒体、管道表面积计算公式：

$$S = \pi \times D \times L$$

式中： $\pi$ ——圆周率；

$D$ ——设备或管道直径；

$L$ ——设备筒体高度或管道延长米。

# 一、 管道刷油

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-1	12-2-2	12-2-3	12-2-4	12-2-5
项 目	红丹防锈漆		防锈漆		带锈底漆
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-6	12-2-7	12-2-8	12-2-9	12-2-10	12-2-11	12-2-12	12-2-13
项 目	厚漆		冷底子		调和漆		磁漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍
计 量 单 位			100kg	100kg				

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-14	12-2-15	12-2-16	12-2-17	12-2-18	12-2-19
项 目	耐酸漆		沥青漆		醇酸磁漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-20	12-2-21	12-2-22	12-2-23	12-2-24	12-2-25	12-2-26	12-2-27
项 目	醇酸清漆		有机硅耐热漆		冷底子		银粉漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍	第一遍	增一遍

## 二、 设备与矩形管道刷油

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-28	12-2-29	12-2-30	12-2-31	12-2-32
项 目	红丹防锈漆		防锈漆		带锈底漆
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-33	12-2-34	12-2-35	12-2-36	12-2-37	12-2-38
项 目	厚漆		调和漆		磁漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-39	12-2-40	12-2-41	12-2-42	12-2-43	12-2-44
项 目	烟囱漆		酚醛耐酸漆		沥青漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-45	12-2-46	12-2-47	12-2-48	12-2-49	12-2-50	12-2-51	12-2-52
项 目	醇酸磁漆		醇酸清漆		有机硅耐热漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-53	12-2-54
项 目	银粉漆	
	第一遍	增一遍

### 三、金属结构刷油

#### 1. 一般钢结构

工作内容: 调配、涂刷。

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-55	12-2-56	12-2-57	12-2-58	12-2-59
项 目	红丹防锈漆		防锈漆		带锈底漆
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-60	12-2-61	12-2-62	12-2-63	12-2-64	12-2-65
项 目	银粉漆		厚漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-66	12-2-67	12-2-68	12-2-69	12-2-70	12-2-71
项 目	磁漆		耐酸漆		沥青漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍



计量单位：100kg

定额编号	12-2-72	12-2-73	12-2-74	12-2-75	12-2-76	12-2-77
项 目	醇酸磁漆		醇酸清漆		有机硅耐热漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

## 2. 管廊钢结构

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：100kg

定额编号	12-2-78	12-2-79	12-2-80	12-2-81	12-2-82
项 目	红丹防锈漆		防锈漆		带锈底漆
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-83	12-2-84	12-2-85	12-2-86	12-2-87	12-2-88
项 目	银粉漆		厚漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-89	12-2-90	12-2-91	12-2-92	12-2-93	12-2-94
项 目	磁漆		耐酸漆		沥青漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-95	12-2-96	12-2-97	12-2-98	12-2-99	12-2-100	12-2-101	12-2-102
项 目	醇酸磁漆		醇酸清漆		有机硅耐热漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

### 3. 大型型钢钢结构

工作内容: 调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-103	12-2-104	12-2-105	12-2-106	12-2-107
项 目	红丹防锈漆		防锈漆		带锈底漆
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-108	12-2-109	12-2-110	12-2-111	12-2-112	12-2-113
项 目	银粉漆		厚漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-114	12-2-115	12-2-116	12-2-117	12-2-118	12-2-119
项 目	磁漆		耐酸漆		沥青漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-120	12-2-121	12-2-122	12-2-123	12-2-124	12-2-125	12-2-126	12-2-127
项 目	醇酸磁漆		醇酸清漆		有机硅耐热漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

#### 四、 铸铁管、暖气片刷油

工作内容: 调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-128	12-2-129	12-2-130	12-2-131
项 目	防锈漆	带锈底漆	银粉漆	
	一遍		第一遍	增一遍

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-132	12-2-133	12-2-134	12-2-135
项 目	沥青漆		热沥青	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

## 五、灰面刷油

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-136	12-2-137	12-2-138	12-2-139	12-2-140	12-2-141
项 目	设备					
	厚漆		调和漆		煤焦油	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-142	12-2-143	12-2-144	12-2-145	12-2-146	12-2-147
项 目	设备					
	沥青漆		银粉漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-148	12-2-149	12-2-150	12-2-151	12-2-152	12-2-153
项 目	管道					
	厚漆		调和漆		煤焦油	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-154	12-2-155	12-2-156	12-2-157	12-2-158	12-2-159
项 目	管道					
	沥青漆		银粉漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

## 六、玻璃布、白布面刷油

工作内容: 调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-160	12-2-161	12-2-162	12-2-163	12-2-164	12-2-165
项 目	设备					
	厚漆		调和漆		煤焦油	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍



计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-166	12-2-167	12-2-168	12-2-169	12-2-170	12-2-171
项 目	设备					
	沥青漆		银粉漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-172	12-2-173	12-2-174	12-2-175	12-2-176	12-2-177
项 目	管道					
	厚漆		调和漆		煤焦油	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-178	12-2-179	12-2-180	12-2-181	12-2-182	12-2-183
项 目	管道					
	沥青漆		银粉漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

## 七、麻布面、石棉布面刷油

工作内容: 调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-184	12-2-185	12-2-186	12-2-187	12-2-188	12-2-189
项 目	设备					
	厚漆		调和漆		煤焦油	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-190	12-2-191	12-2-192	12-2-193	12-2-194	12-2-195
项 目	设备					
	沥青漆		银粉漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-196	12-2-197	12-2-198	12-2-199	12-2-200	12-2-201
项 目	管道					
	厚漆		调和漆		煤焦油	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-202	12-2-203	12-2-204	12-2-205	12-2-206	12-2-207
项 目	管道					
	沥青漆		银粉漆		冷底子	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	第二遍

## 八、气柜刷油

工作内容: 调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-208	12-2-209	12-2-210	12-2-211	12-2-212	12-2-213
项 目	水槽壁内外板				中罩塔内外壁	
	红丹防锈漆		调和漆		红丹防锈漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-214	12-2-215	12-2-216	12-2-217	12-2-218	12-2-219
项 目	中罩塔内外壁		顶盖内			
	沥青漆		红丹防锈漆		沥青漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-220	12-2-221	12-2-222	12-2-223	12-2-224
项 目	顶盖外、罐底				
	调和漆		烫沥青		
	第一遍	增一遍	10以内	15以内	25以内

## 九、玛蹄脂面刷油

工作内容：调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-225	12-2-226	12-2-227	12-2-228
项 目	调和漆		银粉漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

## 十、喷漆

工作内容：调配、喷漆

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-229	12-2-230	12-2-231	12-2-232	12-2-233	12-2-234
项 目	管道				设备	
	防锈漆		银粉漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-235	12-2-236	12-2-237	12-2-238	12-2-239	12-2-240
项 目	一般钢结构					
	防锈漆		银粉漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-2-241	12-2-242	12-2-243	12-2-244	12-2-245	12-2-246
项 目	管廊钢结构					
	防锈漆		银粉漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-2-247	12-2-248	12-2-249	12-2-250	12-2-251	12-2-252
项 目	大型型钢钢结构					
	防锈漆		银粉漆		调和漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍



## 第三章 防腐蚀涂料工程 (031202)

### 说 明

- 一、本章内容包括设备、管道、金属结构等各种防腐蚀涂料工程。
- 二、本章不包括除锈工作内容。
- 三、涂料配合比与实际设计配合比不同时,可根据设计要求进行换算,其人工、机械消耗量不变。
- 四、本章聚合热固化是采用蒸汽及红外线间接聚合固化考虑的,如采用其他方法,应按施工方案另行计算。
- 五、本章未包括的新品种涂料,应按相近定额项目执行,其人工、机械消耗量不变。
- 六、无机富锌底漆执行氯磺化聚乙烯漆,漆用量进行换算。
- 七、如涂刷时需要强行通风,应增加轴流通风机 7.5kW,其台班消耗量同合计工日消耗量。
- 八、本章定额涂料施工方法注明按涂刷考虑的若发生喷涂施工时,其人工乘以系数 0.3,材料乘以系数 1.16,增加喷涂机械内容。

### 工程量计算规则

- 一、设备筒体、管道表面积计算公式:

设备筒体、管道表面积计算公式:

$$S=\pi \times D \times L$$

式中:  $\pi$  ——圆周率;

$D$ ——设备或管道直径;

$L$ ——设备筒体高度或管道延长米。

- 二、计算设备筒体、管道表面积时已包括各种管件、阀门、人孔、管口凹凸部分,不再另外计算。

- 三、阀门表面积计算公式:

$$S=\pi \times D \times 2.5D \times K \times N$$

式中:  $D$ ——直径;  $K$ ——1.05;  $N$ ——阀门个数。

弯头表面积计算公式:

$$S=\pi \times D \times 1.5D \times 2\pi \times N/B$$

式中:  $D$ ——直径;  $N$ ——弯头个数;

$B$  值取定为: 90° 弯头  $B=4$ ; 45° 弯头  $B=8$ 。

法兰表面积计算公式:

$$S=\pi \times D \times 1.5D \times K \times N$$

式中:  $D$ ——直径;  $K$ ——1.05;  $N$ ——法兰个数。

设备管道法兰翻边防腐蚀工程量计算公式:

$$S=\pi \times (D+A) \times A$$

式中:  $D$ ——直径;

$A$ ——法兰翻边宽。

- 四、设备和管道法兰翻边防腐蚀工程量计算公式:  $S=7T \times (D+A) \times A$  式中  $D$ ——直径;  $A$ ——法兰翻边宽。

- 五、计算设备、管道内壁防腐蚀工程量时,当壁厚大于等于 10mm 时,按其内径计算;当壁厚小于 10mm 时,按其外径计算。

## 一、漆酚树脂漆

工作内容：运料、过筛、填料干燥、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-1	12-3-2	12-3-3	12-3-4	12-3-5	12-3-6
项 目	设备					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-7	12-3-8	12-3-9	12-3-10	12-3-11	12-3-12
项 目	管道					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-13	12-3-14	12-3-15	12-3-16	12-3-17	12-3-18
项 目	一般钢结构					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-19	12-3-20	12-3-21	12-3-22	12-3-23	12-3-24
项 目	管廊钢结构					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-25	12-3-26	12-3-27	12-3-28	12-3-29	12-3-30
项 目	大型型钢钢结构					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 二、聚氨酯漆

工作内容: 运料、过筛、填料干燥、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-31	12-3-32	12-3-33	12-3-34	12-3-35
项 目	设备				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-36	12-3-37	12-3-38	12-3-39	12-3-40
项 目	管道				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-41	12-3-42	12-3-43	12-3-44	12-3-45
项 目	一般钢结构				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-46	12-3-47	12-3-48	12-3-49	12-3-50
项 目	大型型钢钢结构				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-51	12-3-52	12-3-53	12-3-54	12-3-55
项 目	管廊钢结构				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

### 三、环氧-酚醛树脂漆

工作内容：运料、过筛、填料干燥、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-56	12-3-57	12-3-58	12-3-59
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-60	12-3-61	12-3-62	12-3-63
项 目	管道			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-64	12-3-65	12-3-66	12-3-67
项 目	一般钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-68	12-3-69	12-3-70	12-3-71
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍



计量单位: 100kg

定额编号	12-3-72	12-3-73	12-3-74	12-3-75
项 目	管廊钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

#### 四、冷固环氧树脂漆

工作内容: 运料、过筛、填料干燥、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-76	12-3-77	12-3-78	12-3-79
项 目	管道			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-80	12-3-81	12-3-82	12-3-83
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-84	12-3-85	12-3-86	12-3-87
项 目	一般钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-88	12-3-89	12-3-90	12-3-91
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-92	12-3-93	12-3-94	12-3-95
项 目	管廊钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 五、环氧-呋喃树脂漆

工作内容：运料、过筛、填料干燥、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-96	12-3-97	12-3-98	12-3-99
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-100	12-3-101	12-3-102	12-3-103
项 目	管道			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-104	12-3-105	12-3-106	12-3-107
项 目	一般钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-108	12-3-109	12-3-110	12-3-111
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-112	12-3-113	12-3-114	12-3-115
项 目	管廊钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 六、酚醛树脂漆

工作内容: 运料、过筛、填料干燥、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-116	12-3-117	12-3-118	12-3-119	12-3-120	12-3-121
项 目	设备					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-122	12-3-123	12-3-124	12-3-125	12-3-126	12-3-127
项 目	管道					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-128	12-3-129	12-3-130	12-3-131	12-3-132	12-3-133
项 目	一般钢结构					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-134	12-3-135	12-3-136	12-3-137	12-3-138	12-3-139
项 目	管廊钢结构					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-140	12-3-141	12-3-142	12-3-143	12-3-144	12-3-145
项 目	大型型钢钢结构					
	底漆		中间漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍



## 七、 氯磺化聚乙烯漆

工作内容：运料、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-146	12-3-147	12-3-148	12-3-149
项 目	设备			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	一遍	增一遍	一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-150	12-3-151	12-3-152	12-3-153
项 目	管道			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍		增一遍	一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-154	12-3-155	12-3-156	12-3-157
项 目	一般钢结构			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-158	12-3-159	12-3-160	12-3-161
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-162	12-3-163	12-3-164	12-3-165
项 目	管廊钢结构			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

## 八、过氯乙烯漆

工作内容: 运料、表面清洗、刷涂和喷涂。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-166	12-3-167	12-3-168	12-3-169	12-3-170
项 目	设备				
	磷化底漆	喷底漆		喷中间漆	
	一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

工作内容：运料、表面清洗、刷涂和喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-171	12-3-172	12-3-173	12-3-174	12-3-175
项 目	设备		管道		
	喷面漆		磷化底漆	喷底漆	
	两遍	增一遍	一遍	两遍	增一遍

工作内容：运料、表面清洗、刷涂和喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-176	12-3-177	12-3-178	12-3-179
项 目	管道			
	喷中间漆		喷面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-180	12-3-181	12-3-182	12-3-183	12-3-184
项 目	一般钢结构				
	磷化底漆	喷底漆		喷中间漆	
	一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-185	12-3-186	12-3-187	12-3-188	12-3-189
项 目	一般钢结构		管廊钢结构		
	喷面漆		磷化底漆	喷底漆	
	两遍	增一遍	一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-190	12-3-191	12-3-192	12-3-193
项 目	管廊钢结构			
	喷中间漆		喷面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-194	12-3-195	12-3-196	12-3-197	12-3-198	12-3-199	12-3-200
项 目	大型型钢钢结构						
	磷化底漆	喷底漆		喷中间漆		喷面漆	
	一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 九、环氧银粉漆

工作内容：运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-201	12-3-202	12-3-203	12-3-204
项    目	设备		管道	
	面漆			
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位：见表

定额编号	12-3-205	12-3-206	12-3-207	12-3-208	12-3-209	12-3-210
项 目	一般钢结构		管廊钢结构		大型型钢钢结构	
	面漆					
	两遍	增一遍	两遍	增一遍	两遍	增一遍
计 量 单 位	100kg	100kg	100kg	100kg	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>

## 十、KJ-130涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-211	12-3-212	12-3-213	12-3-214	12-3-215	12-3-216
项 目	设备			管道		
	底漆		面漆	底漆		面漆
	第一遍	增一遍	每一遍	第一遍	增一遍	每一遍

计量单位：100kg

定额编号	12-3-217	12-3-218	12-3-219
项 目	一般钢结构		
	底漆		面漆
	一遍	增一遍	每一遍



### 十一、 红丹环氧防锈漆、环氧磁漆

工作内容：运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-220	12-3-221	12-3-222	12-3-223
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-224	12-3-225	12-3-226	12-3-227
项 目	管道			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-228	12-3-229	12-3-230	12-3-231
项 目	一般钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-232	12-3-233	12-3-234	12-3-235
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-236	12-3-237	12-3-238	12-3-239
项 目	管廊钢结构			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 十二、弹性聚氨酯漆

工作内容: 运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-240	12-3-241	12-3-242	12-3-243
项 目	设备			
	底漆		中间漆	面漆
	两遍	增一遍	每一遍	

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-244	12-3-245	12-3-246	12-3-247
项 目	管道			
	底漆		中间漆	面漆
	两遍	增一遍	每一遍	

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-248	12-3-249	12-3-250	12-3-251
项 目	一般钢结构			
	底漆		中间漆	面漆
	两遍	增一遍	每一遍	

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-252	12-3-253	12-3-254	12-3-255
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆		中间漆	面漆
	两遍	增一遍	每一遍	

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-256	12-3-257	12-3-258	12-3-259
项 目	管廊钢结构			
	底漆		中间漆	面漆
	两遍	增一遍	每一遍	

## 十三、 乙烯基酯树脂涂料

工作内容：运料、表面清理、配置、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-260	12-3-261	12-3-262	12-3-263
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

工作内容：运料、表面清理、配料、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-264	12-3-265	12-3-266	12-3-267
项 目	管 道			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

#### 十四、DT-22型凉凉隔热胶

工作内容：运料、表面清理、配置、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-268	12-3-269	12-3-270	12-3-271	12-3-272	12-3-273
项 目	设备外壁			管道外壁		
	底漆	中间漆	面漆	底漆	中间漆	面漆
	两遍70μm	一遍40μm	三遍90μm	两遍70μm	一遍40μm	三遍90μm

#### 十五、环氧玻璃鳞片防锈漆

工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：见表

定额编号	12-3-274	12-3-275	12-3-276	12-3-277	12-3-278	12-3-279
项 目	设备		管道		一般钢结构	
	底漆					
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg	100kg

## 十六、FVC防腐蚀涂料

工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-280	12-3-281	12-3-282	12-3-283
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-284	12-3-285	12-3-286	12-3-287
项 目	管道			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍



工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：100kg

定额编号	12-3-288	12-3-289	12-3-290	12-3-291
项 目	一般钢结构			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

### 十七、H-3改性树脂防腐涂料

工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-292	12-3-293	12-3-294	12-3-295
项 目	金属面(设备)			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 十八、 HC-1型改性树脂玻璃鳞片重防腐涂料

工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-296	12-3-297	12-3-298	12-3-299
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 十九、 HLC-1型凉水塔专用玻璃鳞片重防腐涂料

工作内容：配料拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-300	12-3-301	12-3-302	12-3-303
项 目	金属面(设备)			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 二十、无溶剂环氧涂料

工作内容：运料、表面清理、调配、喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-304	12-3-305
项 目	设备内壁	管道内壁
	干膜350μm DN150~350mm	

## 二十一、氯化橡胶类厚浆型防锈漆

工作内容：运料、表面清理、配置拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-306	12-3-307	12-3-308	12-3-309
项 目	氯化橡胶铝粉厚浆型		氯化橡胶铁红厚浆型	
	管道			
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-310	12-3-311	12-3-312	12-3-313
项 目	氯化橡胶云铁厚浆型		氯化橡胶沥青厚浆型防锈漆	
	管道			
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

## 二十二、环氧富锌、云铁中间漆

工作内容: 运料、配置、拌匀、涂刷。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-314	12-3-315	12-3-316	12-3-317
项 目	设备			
	环氧富锌底漆		云铁中间漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-318	12-3-319	12-3-320	12-3-321
项 目	管道			
	环氧富锌底漆		云铁中间漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

工作内容: 运料、配置拌匀、涂刷

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-322	12-3-323	12-3-324	12-3-325
项 目	一般钢结构			
	环氧富锌底漆		云铁中间漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

工作内容：运料、配置拌匀、涂刷

计量单位：100kg

定额编号	12-3-326	12-3-327	12-3-328	12-3-329
项 目	管廊钢结构			
	环氧富锌底漆		云铁中间漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

工作内容：运料、配置拌匀、涂刷

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-330	12-3-331	12-3-332	12-3-333	12-3-334	12-3-335
项 目	大型型钢钢结构				铸铁管、暖气片刷油	
	环氧富锌底漆		云铁中间漆		环氧富锌漆(10m <sup>2</sup> )	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

### 二十三、 环氧煤沥青防腐漆

工作内容：运料、调配、涂刷、缠玻璃丝布。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-336	12-3-337	12-3-338
项 目	环氧煤沥青防腐		
	(增)一底	(增)一油	(增)一布

### 二十四、 管道沥青玻璃布防腐

工作内容：施工准备、材料搬运、熬沥青、涂刷、缠玻璃丝布。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-339	12-3-340
项 目	管道沥青玻璃布防腐	
	(增)一油	(增)一布

## 二十五、 聚氯乙烯缠绕带

工作内容：运料、配料、刷涂、涂底胶、缠绕胶带

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-341	12-3-342	12-3-343
项 目	管道		
	底漆（干膜220μm）	缠绕一层	缠绕两层
	一遍		

## 二十六、 H87防腐涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-344	12-3-345	12-3-346	12-3-347	12-3-348	12-3-349
项 目	管道					
	底漆		中间漆		面漆	
	第一遍	增一遍	两遍	增一遍	一遍	增一遍



## 二十七、H8701防腐涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-350	12-3-351	12-3-352
项 目	管道		
	底漆	中间漆	面漆
	两遍		

## 二十八、硅酸锌防腐蚀涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-353	12-3-354	12-3-355	12-3-356	12-3-357
项 目	管道				
	底漆	中间漆		面漆	
	两遍		增一遍	两遍	增一遍

## 二十九、NSJ特种防腐涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-358	12-3-359	12-3-360	12-3-361
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	两遍	一遍	两遍	一遍

## 三十、NSJ—II 特种涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-362	12-3-363	12-3-364
项 目	管道		
	底漆	中间漆	面漆
	一遍	两遍	一遍

### 三十一、通用型仿瓷涂料

工作内容：运料、表面清洗、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-365	12-3-366	12-3-367	12-3-368	12-3-369	12-3-370
项 目	设备			管道		
	底漆	中间漆	面漆	底漆	中间漆	面漆
	一遍					

### 三十二、TO树脂漆涂料

工作内容：运料、表面清洗、搅拌、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-371	12-3-372	12-3-373	12-3-374
项 目	设备			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-375	12-3-376	12-3-377	12-3-378
项 目	管道			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-379	12-3-380	12-3-381	12-3-382
项 目	一般钢结构			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-383	12-3-384	12-3-385	12-3-386
项 目	大型型钢钢结构			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

计量单位: 100kg

定额编号	12-3-387	12-3-388	12-3-389	12-3-390
项 目	管廊钢结构			
	底漆		面漆	
	第一遍	增一遍	第一遍	增一遍

## 三十三、防静电涂料

工作内容：运料、表面清洗、搅拌、配置、涂刷。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-3-391	12-3-392	12-3-393	12-3-394
项 目	金属油罐内壁			
	底漆		面漆	
	两遍	增一遍	两遍	增一遍

## 三十四、涂层聚合一次

工作内容：安装拆卸灯、调节、检查。

计量单位：见表

定额编号	12-3-395	12-3-396	12-3-397	12-3-398	12-3-399	12-3-400
项 目	蒸汽			红外线		
	设备	管道	支架	设备	管道	支架
计 量 单 位	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100kg

## 第四章 绝热工程 (031208)

### 说 明

一、本章内容包括设备、管道、通风管道的绝热工程。

二、关于下列各项费用的规定。

1. 镀锌铁皮保护层厚度按 0.8mm 以下综合考虑, 若厚度大于 0.8mm 时, 其人工乘以系数 1.2; 卧式设备保护层安装, 其人工乘以系数 1.05。

2. 铝皮保护层执行镀锌铁皮保护层安装项目, 主材可以换算, 若厚度大于 1mm 时, 其人工乘以系数 1.2; 卧式设备保护层安装, 其人工乘以系数 1.05。

3. 采用不锈钢薄板作保护层, 执行金属保护层相应项目, 其人工乘以系数 1.25, 钻头消耗量乘以系数 2.0, 机械乘以系数 1.15。

4. 管道绝热均按现场安装后绝热施工考虑, 若先绝热后安装时, 其人工乘以系数 0.9。

三、有关说明:

1. 伴热管道、设备绝热工程量计算方法是: 主绝热管道或设备的直径加伴热管道的直径、再加 10~20mm 的间隙作为计算的直径, 即:  $D = D_{\text{主}} + d_{\text{伴}} + (10 \sim 20\text{mm})$ 。

2. 管道绝热工程, 除法兰、直径大于 DN25 的阀门单独套用定额外, 其他管件和直径 DN25 以内的阀门均已考虑在内; 设备绝热工程, 除法兰、人孔单独套用定额外, 其封头已考虑在内。

3. 聚氨酯泡沫塑料安装子目执行泡沫塑料相应子目。

4. 保温卷材安装执行相同材质的板材安装项目, 其人工、铁线消耗量不变, 但卷材用量损耗率按 3.1% 考虑。

5. 复合成品材料安装执行相同材质瓦块(或管壳)安装项目。复合材料分别安装时应按分层计算。

6. 根据绝热工程施工及验收技术规范, 保温层厚度大于 100mm, 保冷层厚度大于 80mm 时, 若分为两层安装的, 其工程量可按两层计算并分别套用定额子目; 如厚 140mm 的要两层, 分别为 60mm 和 80mm, 该两层分别计算工程量, 套用定额时, 按单层 60mm 和 80mm 分别套用定额子目。但是如果设计要求保温厚度小于 100mm、保冷厚度小于 80mm 也需分层施工时, 也应分层计算工程量。

7. 聚氨酯泡沫塑料发泡安装, 是按无模具直喷施工考虑的。若采用有模具浇注安装, 其模具(制作安装)费另行计算; 由于批量不同, 相差悬殊的, 可另行协商, 分次数摊销。发泡效果受环境温度条件影响较大, 因此本定额以成品  $\text{m}^3$  计算, 环境温度低于  $15^\circ\text{C}$  应采取措施, 其费用另计。

8. 仪表管道绝热工程, 应执行本章定额相应子目。

9. 沟槽式连接的管道配件接头采用橡塑板保温时, 应套用相应的法兰橡塑板安装定额, 基价、主材含量乘以系数 0.4。

10. 矩形管道绝热需要加防雨坡度时, 其人工、材料、机械应另行计算。

11. 当薄钢板风管采用共板法兰时, 套用相应定额, 基价及主材乘以 1.03 系数。

12. 制冷剂管路橡塑管套绝热及保护带包扎定额中:

(1) 闭孔橡塑管套按设计选用规格计算主材费;

(2) 塑料保护带消耗量中已包括缠绕压边(不低于 50%)用量, 并已考虑绝热后的气、液管路与电源线、控制线共同包扎的因素;

(3) 制冷剂管路中管件、阀件绝热所需人工、材料已综合考虑在定额内, 不再单独计算。

### 工程量计算规则

一、绝热层以“ $\text{m}^3$ ”为计量单位, 防潮层、保护层以“ $\text{m}^2$ ”为计量单位。

## 二、.计算公式。

(1)设备筒体或管道绝热、防潮和保护层计算公式:

$$V=\pi \times (D+1.033\delta) \times 1.033\delta \times L$$

$$S=\pi \times (D+2.1\delta +0.0082) \times L$$

式中: 0.0082——捆扎线直径或钢带厚  $D$ ——直径;

1.03、2.1——调整系数;  $\delta$  ——绝热层厚度;

$L$ ——设备筒体或管道延长米。

(2)伴热管道绝热工程量计算式:

①单管伴热或双管伴热(管径相同, 夹角小于  $90^\circ$  时)

$$D'=D_1+D_2+(10\sim 20mm)$$

式中:  $D'$ ——伴热管道综合值;  $D_1$ ——主管道直径;

$D_2$ ——伴热管道直径;  $(10\sim 20mm)$ ——主管道与伴热管道之间的间隙。

②双管伴热(管径相同, 夹角大于  $90^\circ$  时)

$$D'=D_1+1.5D_2+(10\sim 20mm)$$

③双管伴热(管径不同, 夹角小于  $90^\circ$  时)

$$D'=D_1+D_{\text{伴大}}+(10\sim 20mm)$$

式中:  $D'$ ——伴热管道综合值;  $D_1$ ——主管道直径。

将上述  $D'$  计算结果分别代入公式计算出伴热管道的绝热层、防潮层和保护层工程量。

(3)设备封头绝热、防潮和保护层工程量计算式:

$$V=[(D+1.033)/2]^2 \times \pi \times 1.033\delta \times 1.5 \times N$$

$$S=[(D+2.1\delta)/2]^2 \times \pi \times 1.5 \times N$$

(4)拱顶罐封头绝热、防潮和保护层计算公式:

$$V=2\pi r \times (h+1.033\delta) \times 1.033\delta$$

$$S=2\pi r \times (h+2.1\delta)$$

(5)当绝热需分层施工时, 工程量分层计算, 执行设计要求相应厚度子目。分层计算工程量计算式为

$$\text{第一层} \quad V=\pi \times (D+1.033\delta) \times 1.033\delta \times L$$

$$\text{第二层至第 } N \text{ 层} \quad D'=[D+2.1\delta \times (N-1)]$$

(6)阀门绝热、防潮和保护层计算公式:

$$V=\pi \times (D+1.033\delta) \times 2.5D \times 1.033\delta \times 1.05 \times N$$

$$S=\pi \times (D+2.1\delta) \times 2.5D \times 1.05 \times N$$

(7)法兰绝热、防潮和保护层计算公式:

$$V=\pi \times (D+1.033\delta) \times 1.5D \times 1.033\delta \times 1.05 \times N$$

$$S=\pi \times (D+2.1\delta) \times 1.5D \times 1.05 \times N$$

## 三、法兰、阀门保温盒保护层和绝热层工程量计算表

法兰、阀门保温盒保护层和绝热层工程量计算表

公称直径	法兰		阀门		公称直径	法兰		阀门	
	保 护层 ( $m^2$ / 副)	绝 热层 ( $m^2$ / 副)	保 护层 ( $m^2$ / 个)	绝 热层 ( $m^2$ / 个)		保 护层 ( $m^2$ / 副)	绝 热层 ( $m^2$ / 副)	保 护层 ( $m^2$ / 个)	绝 热层 ( $m^2$ / 个)
DN15	0.181	0.0090	0.167	0.0083	DN150	0.297	0.0238	0.609	0.0487
DN20	0.187	0.0093	0.192	0.0096	DN200	0.331	0.0298	0.763	0.0687
DN25	0.193	0.0096	0.208	0.0104	DN250	0.556	0.0500	0.950	0.0855



DN32	0.208	0.0104	0.246	0.0123		DN300	0.606	0.0606	1.140	0.1140
DN40	0.214	0.0107	0.275	0.0137		DN350	0.661	0.0661	1.356	0.1356
DN50	0.223	0.0112	0.344	0.0172		DN400	0.716	0.0716	1.592	0.1592
DN65	0.236	0.0118	0.381	0.0190		DN450	0.771	0.0771	1.978	0.1978
DN80	0.245	0.0122	0.414	0.0207		DN500	0.840	0.0840	2.442	0.2442
DN100	0.257	0.0206	0.462	0.0369		DN600	0.955	0.0955	2.776	0.2776
DN125	0.276	0.0220	0.530	0.0424		DN700	1.102	0.1102	3.203	0.3203

注：1.人孔保护层按 1.958m<sup>2</sup>/个、绝热层按 0.167m<sup>3</sup>/个计算工程量，设备上的手孔按法兰和接管进行计算；

2.阀门的保护层和绝热层工程量中，不包括一副法兰的保护层和绝热层工程量。

## 一、 硬质瓦块安装

工作内容：运料、割料、安装、捆扎、修理整平、抹缝(或塞缝)。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-1	12-4-2	12-4-3	12-4-4
项 目	管道DN50以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

注：适用于珍珠岩、蛭石、微孔硅酸钙等。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-5	12-4-6	12-4-7	12-4-8
项 目	管道DN125以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-9	12-4-10	12-4-11	12-4-12
项 目	管道DN300以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-13	12-4-14	12-4-15	12-4-16
项 目	管道DN500以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-17	12-4-18	12-4-19	12-4-20
项 目	管道DN700以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-21	12-4-22	12-4-23	12-4-24
项 目	立式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-25	12-4-26	12-4-27	12-4-28
项 目	卧式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-29	12-4-30	12-4-31	12-4-32
项 目	球形设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

## 二、 泡沫玻璃瓦块安装

工作内容：运料、割料、粘接、安装、捆扎、抹缝、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-33	12-4-34	12-4-35	12-4-36
项 目	管道DN50以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-37	12-4-38	12-4-39	12-4-40
项 目	管道DN125以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-41	12-4-42	12-4-43	12-4-44
项 目	管道DN300以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-45	12-4-46	12-4-47	12-4-48
项 目	管道DN500以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-49	12-4-50	12-4-51	12-4-52
项 目	管道DN700以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-53	12-4-54	12-4-55	12-4-56
项 目	立式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm



计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-57	12-4-58	12-4-59	12-4-60
项 目	卧式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-61	12-4-62	12-4-63	12-4-64
项 目	球形设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

## 三、泡沫玻璃板（设备）安装

工作内容：运料、割料、粘接、安装、捆扎、抹缝、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-65	12-4-66	12-4-67	12-4-68	12-4-69	12-4-70	12-4-71
项 目	立式设备(厚度mm)						
	40	50	60	70	80	90	100

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-72	12-4-73	12-4-74	12-4-75	12-4-76	12-4-77	12-4-78
项 目	卧式设备(厚度mm)						
	40	50	60	70	80	90	100

#### 四、纤维类制品安装

工作内容：运料、下料、开口、安装、捆扎、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-79	12-4-80	12-4-81	12-4-82
项 目	管道DN50以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-83	12-4-84	12-4-85	12-4-86
项 目	管道DN125以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-87	12-4-88	12-4-89	12-4-90
项 目	管道DN300以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-91	12-4-92	12-4-93	12-4-94
项 目	管道DN500以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-95	12-4-96	12-4-97	12-4-98
项 目	管道DN700以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-99	12-4-100	12-4-101	12-4-102	12-4-103
项 目	立式设备(厚度)				
	25mm	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-104	12-4-105	12-4-106	12-4-107	12-4-108
项 目	卧式设备(厚度)				
	25mm	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-109	12-4-110	12-4-111	12-4-112
项 目	球形设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

工作内容：运料、下料、安装、捆扎、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-113	12-4-114	12-4-115	12-4-116	12-4-117
项 目	矩形管道				
	30mm	50mm	60mm	80mm	100mm

## 五、 泡沫塑料瓦块安装

工作内容：运料、下料、安装、粘接、捆扎、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-118	12-4-119	12-4-120	12-4-121
项 目	管道DN50以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-122	12-4-123	12-4-124	12-4-125
项 目	管道DN125以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-126	12-4-127	12-4-128	12-4-129
项 目	管道DN300以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm



计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-130	12-4-131	12-4-132	12-4-133
项 目	管道DN500以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-134	12-4-135	12-4-136	12-4-137
项 目	管道DN700以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-138	12-4-139	12-4-140	12-4-141
项 目	立式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-142	12-4-143	12-4-144	12-4-145
项 目	卧式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-146	12-4-147	12-4-148	12-4-149
项 目	球形设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-150	12-4-151	12-4-152	12-4-153	12-4-154
项 目	矩形管道				
	30mm	50mm	60mm	80mm	100mm

## 六、毡类制品安装

工作内容：运料、下料、安装、捆扎、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-155	12-4-156	12-4-157	12-4-158
项 目	管道DN50以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

注：适用缝毡、带网带布制品、粘结成品。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-159	12-4-160	12-4-161	12-4-162
项 目	管道DN125以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-163	12-4-164	12-4-165	12-4-166
项 目	管道DN300以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-167	12-4-168	12-4-169	12-4-170
项 目	管道DN500以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-171	12-4-172	12-4-173	12-4-174
项 目	管道DN700以下(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-175	12-4-176	12-4-177	12-4-178
项 目	立式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-179	12-4-180	12-4-181	12-4-182
项 目	卧式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-183	12-4-184	12-4-185	12-4-186
项 目	球形设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

## 七、棉席（被）类制品安装

工作内容：运料、下料、安装、捆扎、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-187	12-4-188	12-4-189	12-4-190
项 目	立式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-191	12-4-192	12-4-193	12-4-194
项 目	卧式设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm



计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-195	12-4-196	12-4-197	12-4-198
项 目	球形设备(厚度)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-199	12-4-200	12-4-201	12-4-202	12-4-203	12-4-204
项 目	阀门DN300以下(厚度)			阀门DN500以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-205	12-4-206	12-4-207	12-4-208	12-4-209	12-4-210
项 目	阀门DN700以下(厚度)			阀门DN1000以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-211	12-4-212	12-4-213	12-4-214	12-4-215	12-4-216
项 目	法兰DN300以下(厚度)			法兰DN500以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-217	12-4-218	12-4-219	12-4-220	12-4-221	12-4-222
项 目	法兰DN700以下(厚度)			法兰DN1000以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

#### 八、纤维类散状材料安装

工作内容: 运料、拆包、铺絮、安装、捆扎、修理找平。

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-223	12-4-224	12-4-225	12-4-226	12-4-227
项 目	管道直径(mm以下)				
	DN50	DN125	DN300	DN500	DN700

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-228	12-4-229	12-4-230
项 目	设备		
	立式	卧式	球形

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-231	12-4-232	12-4-233	12-4-234	12-4-235	12-4-236
项 目	阀门DN300以下(厚度)			阀门DN500以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-237	12-4-238	12-4-239	12-4-240	12-4-241	12-4-242
项 目	阀门DN700以下(厚度)			阀门DN1000以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-243	12-4-244	12-4-245	12-4-246	12-4-247	12-4-248
项 目	法兰DN300以下(厚度)			法兰DN500以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-249	12-4-250	12-4-251	12-4-252	12-4-253	12-4-254
项 目	法兰DN700以下(厚度)			法兰DN1000以下(厚度)		
	50mm	80mm	100mm	50mm	80mm	100mm

## 九、 聚氨酯泡沫喷涂发泡安装

工作内容: 运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-255	12-4-256	12-4-257	12-4-258
项 目	立式设备(厚度mm)			卧式设备(mm)
	50以下	100以下	100以上	50以下

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-259	12-4-260	12-4-261	12-4-262	12-4-263
项 目	卧式设备(厚度mm)		球形设备(厚度mm)		
	100以下	100以上	50以下	100以下	100以上

工作内容: 运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-264	12-4-265	12-4-266	12-4-267	12-4-268	12-4-269
项 目	管道(厚度mm)					
	DN50mm			DN125mm		
	40mm	60mm	80mm	40mm	60mm	80mm

工作内容：运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-270	12-4-271	12-4-272	12-4-273	12-4-274	12-4-275
项 目	管道(厚度mm)					
	DN300mm			DN500mm		
	40mm	60mm	80mm	40mm	60mm	80mm

工作内容：运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-276	12-4-277	12-4-278
项 目	管道(厚度mm)		
	DN700mm		
	40mm	60mm	80mm



### 十、 聚氨酯泡沫喷涂发泡补口安装

工作内容：运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

计量单位：1个口

定额编号	12-4-279	12-4-280	12-4-281	12-4-282	12-4-283	12-4-284
项 目	管道(厚度mm)					
	DN50mm			DN125mm		
	40mm	60mm	80mm	40mm	60mm	80mm

工作内容：运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

计量单位：1个口

定额编号	12-4-285	12-4-286	12-4-287	12-4-288	12-4-289	12-4-290
项 目	管道(厚度mm)					
	DN300mm			DN500mm		
	40mm	60mm	80mm	40mm	60mm	80mm

**工作内容：**运料、现场施工准备、配料、喷涂、修理找平、设备机具修理。

**计量单位：**1个口

定额编号	12-4-291	12-4-292	12-4-293
项 目	管道(厚度mm)		
	DN700mm		
	40mm	60mm	80mm

### 十一、硅酸盐类涂抹材料安装

**工作内容：**运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-294	12-4-295	12-4-296	12-4-297
项 目	管道(厚度)			
	20mm	40mm	60mm	80mm

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-298	12-4-299	12-4-300	12-4-301
项 目	设备(厚度)			
	20mm	40mm	60mm	80mm

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-302	12-4-303	12-4-304	12-4-305
项 目	阀门(厚度)			
	20mm	40mm	60mm	80mm

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-306	12-4-307	12-4-308	12-4-309
项 目	法兰(厚度)			
	20mm	40mm	60mm	80mm

## 十二、带铝箔离心玻璃棉安装

工作内容: 运料、拆包、裁料、安装、贴缝、修理找平。

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-310	12-4-311	12-4-312	12-4-313
项 目	管道(厚度mm)			
	DN50mm以下			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-314	12-4-315	12-4-316	12-4-317
项 目	管道(厚度mm)			
	DN125mm以下			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-318	12-4-319	12-4-320	12-4-321
项 目	管道(厚度mm)			
	DN300mm以下			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-322	12-4-323	12-4-324	12-4-325
项 目	管道(厚度mm)			
	DN500mm以下			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-326	12-4-327	12-4-328	12-4-329
项 目	管道(厚度mm)			
	DN700mm以下			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-330	12-4-331	12-4-332	12-4-333
项 目	立式设备(厚度mm)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-334	12-4-335	12-4-336	12-4-337
项 目	卧式设备(厚度mm)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-338	12-4-339	12-4-340	12-4-341
项 目	球式设备(厚度mm)			
	40mm	60mm	80mm	100mm

计量单位: 10个

定额编号	12-4-342	12-4-343	12-4-344	12-4-345	12-4-346
项 目	阀门				
	DN50mm以下	DN125mm以下	DN200mm以下	DN400mm以下	DN400mm以上



计量单位: 10个

定额编号	12-4-347	12-4-348	12-4-349	12-4-350	12-4-351
项 目	法兰				
	DN50mm以下	DN125mm以下	DN200mm以下	DN400mm以下	DN400mm以上

工作内容: 运料、拆包、裁料、粘钉、安装、贴缝、修理找平。

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-352	12-4-353	12-4-354
项 目	通风管道(厚度mm)		
	30mm	40mm	50mm

## 十三、 橡塑管壳安装(管道)

工作内容：运料、下料、安装、贴缝、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-355	12-4-356	12-4-357
项 目	管道		
	DN50mm以下	DN80mm以下	DN125mm以下

## 十四、 变冷媒流量多联空调系统制冷剂管路橡塑管套绝热及保护带包扎

工作内容：运料、下料、穿套、接口抹胶、安装、缠保护带。

计量单位：10m/双管

定额编号	12-4-358	12-4-359	12-4-360	12-4-361	12-4-362	12-4-363	12-4-364	12-4-365	12-4-366
项 目	气/液管 管外径(mm)								
	≤10/7	≤13/10	≤16/10	≤20/10	≤28/13	≤35/16	≤35/20	≤42/28	≤54/28

### 十五、 橡塑板安装(管道.风管)

工作内容：运料、下料、安装、涂胶、贴缝、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-367	12-4-368	12-4-369	12-4-370	12-4-371
项 目	管道				
	DN125mm以内	DN200mm以内	DN300mm以内	DN400mm以内	DN500mm以内

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-372	12-4-373	12-4-374	12-4-375	12-4-376	12-4-377
项 目	风管(厚度mm)					
	10mm	15mm	20mm	25mm	32mm	40mm

## 十六、橡塑板安装(阀门、法兰)

工作内容：运料、下料、安装、涂胶、贴缝、修理找平。

计量单位：10个

定额编号	12-4-378	12-4-379	12-4-380	12-4-381	12-4-382
项 目	阀门				
	DN50mm以下	DN125mm以下	DN200mm以下	DN300mm以下	DN400mm以下

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：10个

定额编号	12-4-383	12-4-384	12-4-385	12-4-386	12-4-387
项 目	法兰				
	DN50mm以下	DN125mm以下	DN200mm以下	DN300mm以下	DN400mm以下

## 十七、 稀土保温安装（管道）

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-388	12-4-389	12-4-390	12-4-391
项 目	管道（mm以内）			
	Φ57	Φ89	Φ133	Φ219

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-392	12-4-393	12-4-394
项 目	管道（mm以内）		
	Φ325	Φ426	Φ529

## 十八、 稀土保温安装（阀门）

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：10个

定额编号	12-4-395	12-4-396	12-4-397	12-4-398	12-4-399
项 目	阀门（mm以内）				
	Φ57	Φ133	Φ219	Φ325	Φ426

## 十九、 稀土保温安装（法兰）

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：10个

定额编号	12-4-400	12-4-401	12-4-402	12-4-403	12-4-404
项 目	法兰（mm以内）				
	Φ57	Φ133	Φ219	Φ325	Φ426

## 二十、 稀土保温安装（风管）

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-405	12-4-406	12-4-407
项 目	通风管道（厚度mm以内）		
	20	30	40

## 二十一、 复合保温膏安装

工作内容：运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-408	12-4-409	12-4-410	12-4-411
项 目	管道(管径mm)			
	DN50mm以内	DN125mm以内	DN400mm以内	DN400mm以外
	40mm			

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-412	12-4-413	12-4-414	12-4-415
项 目	管道(管径mm)			
	DN50mm以内	DN125mm以内	DN400mm以内	DN400mm以外
	50mm以上			

工作内容: 运料、搅拌均匀、涂抹安装、找平压光。

计量单位: m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-416	12-4-417	12-4-418	12-4-419
项 目	设备			
	30mm以内	40mm以内	50mm以内	50mm以外



## 二十二、 硬质聚苯乙烯泡沫板(风管)

工作内容：运料、裁料、安装、捆扎、抹缝、修理找平。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-420
项 目	通风管道
	方、矩形

## 二十三、 复合硅酸铝绳安装

工作内容：1.运料、缠绕安装、捆扎铁线、修理整平；2.运料、涂抹、检查。

计量单位：m<sup>3</sup>

定额编号	12-4-421	12-4-422
项 目	DN50mm以下	
	复合硅酸铝绳安装	涂抹 A 884 耐磨粘接剂

## 二十四、防潮层、保护层安装

工作内容：卷布、缠布安装、绑扎铁线。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-423	12-4-424	12-4-425	12-4-426
项 目	玻璃丝布		麻袋布	
	管道	设备	管道	设备

工作内容：卷布、缠布安装、绑扎铁线。

裁油毡纸、包油毡纸、熬热沥青、粘结、绑扎铁线。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-427	12-4-428	12-4-429	12-4-430
项 目	塑料布		油毡纸	
	管道	设备	管道	设备

工作内容：运料、下料、安装、上螺钉、粘缝。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-431	12-4-432	12-4-433	12-4-434	12-4-435
项 目	铁丝网		铝箔—复合玻璃钢		铝箔
	管道	设备	管道	设备	管道

工作内容：运料、和灰、抹灰、压光。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-436	12-4-437	12-4-438	12-4-439	12-4-440
项 目	抹面保护层管道(厚度)				
	10mm	20mm	30mm	40mm	50mm

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-441	12-4-442	12-4-443	12-4-444	12-4-445
项 目	抹面保护层设备(厚度)				
	10mm	20mm	30mm	40mm	50mm

工作内容: 运料、搅拌、刮涂、找平。

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-446	12-4-447	12-4-448
项 目	沥青玛蹄脂5mm以内		
	玻璃布面	金属网面	保冷层面

工作内容：运料、搅拌、刮涂、找平。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-449	12-4-450	12-4-451	12-4-452	12-4-453	12-4-454
项 目	沥青玛蹄脂8mm以内			沥青玛蹄脂10mm以内		
	玻璃布面	金属网面	保冷层面	玻璃布面	金属网面	保冷层面

工作内容：运料、填料干燥、配料、缠绕玻璃丝布、刷涂TO树脂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-455	12-4-456	12-4-457	12-4-458	12-4-459
项 目	T O 树脂玻璃钢管道				
	一布二油	两布二油	两布三油	三布四油	四布五油

工作内容：运料、剪切、卷板、起鼓、安装、上螺钉。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-460	12-4-461	12-4-462	12-4-463	12-4-464	12-4-465
项 目	金属薄板钉口安装			金属薄板挂口安装		
	管道	一般设备	球形设备	管道	一般设备	球形设备

工作内容：1.运料、涂抹；2.运料、钻孔、锚固；3.运料、下料、上带、打包、紧箍；

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-466	12-4-467	12-4-468
项 目	铁皮保护层		
	涂抹密封胶	铆钉固定	钢带安装

## 二十五、 防火涂料

### 1. 管道

工作内容：运料、搅拌均匀、喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-469	12-4-470	12-4-471	12-4-472	12-4-473
项 目	厚型防火涂料				
	10mm以内	15mm以内	20mm以内	25mm以内	30mm以内

### 2. 设备

工作内容：运料、搅拌均匀、喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-474	12-4-475	12-4-476	12-4-477	12-4-478
项 目	厚型防火涂料				
	10mm以内	15mm以内	20mm以内	25mm以内	30mm以内

## 3. 一般钢结构

工作内容：运料、搅拌均匀、（刷）喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-479	12-4-480	12-4-481	12-4-482	12-4-483
项 目	超薄型防火涂料				
	0.5mm以内	1.0mm以内	1.5mm以内	2.0mm以内	2.5mm以内

工作内容：运料、搅拌均匀、（刷）喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-484	12-4-485	12-4-486
项 目	薄型防火涂料		
	3mm以内	5mm以内	7mm以内



#### 4. 管廊钢结构

工作内容：运料、搅拌均匀、（刷）喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-487	12-4-488	12-4-489	12-4-490	12-4-491
项 目	超薄型防火涂料				
	0.5mm以内	1.0mm以内	1.5mm以内	2.0mm以内	2.5mm以内

工作内容：运料、搅拌均匀、（刷）喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-492	12-4-493	12-4-494
项 目	薄型防火涂料		
	3mm以内	5mm以内	7mm以内

工作内容：运料、搅拌均匀、喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-495	12-4-496	12-4-497	12-4-498	12-4-499
项 目	厚型防火涂料				
	10mm以内	15mm以内	20mm以内	25mm以内	30mm以内

## 5. 大型型钢钢结构

工作内容：运料、搅拌均匀、(刷)喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-500	12-4-501	12-4-502	12-4-503	12-4-504
项 目	超薄型防火涂料				
	0.5mm以内	1.0mm以内	1.5mm以内	2.0mm以内	2.5mm以内

工作内容：运料、搅拌均匀、（刷）喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-505	12-4-506	12-4-507
项 目	薄型防火涂料		
	3mm以内	5mm以内	7mm以内

工作内容：运料、搅拌均匀、喷涂、清理。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-508	12-4-509	12-4-510	12-4-511	12-4-512	12-4-513
项 目	厚型防火涂料					防火涂料
	10mm以内	15mm以内	20mm以内	25mm以内	30mm以内	防水剂
						两遍

## 6. 防火土

工作内容：运料、拌料、和灰、涂抹、找平、压光。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-514	12-4-515	12-4-516	12-4-517	12-4-518	12-4-519
项 目	涂抹防火土(厚度)					
	10mm	15mm	20mm	30mm	40mm	50mm

## 二十六、 金属保温盒、托盘、钩钉制作安装、瓦楞板、冷粘胶带保护层

工作内容：运料、下料、制作、安装。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-520	12-4-521	12-4-522	12-4-523
项 目	托盘制作安装	钩钉制作安装	普通钢板盒制作安装	
	100kg		阀门	人孔
计 量 单 位	100kg	100kg		

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-524	12-4-525	12-4-526	12-4-527
项 目	镀锌铁皮盒制作安装			压制金属铁皮瓦楞板
	阀门	人孔	法兰	

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-4-528	12-4-529	12-4-530
项 目	瓦楞板(大型储罐)		冷缠胶带保护层
	轻型	重型	

## 第五章 手工糊衬玻璃钢工程（031203）

### 说明及工程量计算规则

一、本章内容包括碳钢设备手工糊衬玻璃钢和塑料管道玻璃钢增强工程。

二、施工工序：材料运输、填料干燥过筛、设备表面清洗、塑料管道表面打毛、清洗、胶液配制、刷涂、腻子配制、刮涂、玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

三、本章不包括金属表面除锈。

四、有关说明

1.如设计要求或施工条件不同，所用胶液配合比、材料品种与定额不同时，以各种胶液中树脂用量为基数进行换算。

2.塑料管道玻璃钢增强用玻璃布幅宽是按 200~250mm、厚度 0.2~0.5 mm 考虑的。

3.玻璃钢聚合是按间接聚合法考虑的，如因需要采用其他方法聚合时，按施工方案另行计算。

4.环氧-酚醛玻璃钢，环氧-呋喃玻璃钢，酚醛树脂玻璃钢，环氧-煤焦油玻璃钢，酚醛-呋喃玻璃钢，YJ型呋喃树脂玻璃钢，聚酯树脂玻璃钢，以上碳钢设备底漆一遍和刮涂腻子子目，执行第一节环氧树脂玻璃钢中相应子目。

5.本章定额是按手工糊衬方法考虑的，不适用于手工糊制或机械成型的玻璃钢制品工程。

### 一、环氧树脂玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-1	12-5-2	12-5-3	12-5-4
项 目	碳钢设备			
	底漆一遍	刮涂腻子	衬布一层	面漆一遍

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-5	12-5-6	12-5-7	12-5-8
项 目	塑料管道增强			
	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

## 二、环氧-酚醛玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-9	12-5-10	12-5-11	12-5-12	12-5-13	12-5-14
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

## 三、环氧-呋喃玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-15	12-5-16	12-5-17	12-5-18	12-5-19	12-5-20
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍



#### 四、 酚醛树脂玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-21	12-5-22	12-5-23	12-5-24	12-5-25	12-5-26
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

#### 五、 环氧-煤焦油玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-27	12-5-28	12-5-29	12-5-30	12-5-31	12-5-32
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

## 六、酚醛-呋喃玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-33	12-5-34	12-5-35	12-5-36	12-5-37	12-5-38
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

## 七、YJ型呋喃树脂玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-39	12-5-40	12-5-41	12-5-42	12-5-43	12-5-44
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

## 八、 聚酯树脂玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-45	12-5-46	12-5-47	12-5-48	12-5-49	12-5-50
项 目	碳钢设备		塑料管道增强			
	衬布一层	面漆一遍	底漆一遍	缠布一层	缠布两层	面漆一遍

## 九、 漆酚树脂玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-51	12-5-52	12-5-53	12-5-54	12-5-55
项 目	碳钢设备				
	底漆一遍	刮涂腻子	衬布一层	面漆一遍	面漆增一遍

## 十、TO树脂玻璃钢

工作内容：玻璃布脱脂，下料，衬贴

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-56	12-5-57	12-5-58	12-5-59	12-5-60
项 目	碳钢设备				
	底漆一遍	底漆每增一边	刮涂腻子	衬布一层	面漆一遍

工作内容：玻璃布脱脂，下料，衬贴

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-61	12-5-62	12-5-63	12-5-64	12-5-65	12-5-66
项 目	塑料管加强					
	底漆一遍	底漆每增一遍	刮腻子	缠布两层	一层	面漆

### 十一、 乙烯基酯树脂玻璃钢

工作内容：填料干燥过筛，玻璃丝布脱脂、下料、贴衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-67	12-5-68	12-5-69	12-5-70
项 目	设 备			
	底漆一遍	刮涂腻子	衬布（0.22mm）一层	衬布（0.4mm）一层

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-5-71	12-5-72	12-5-73	12-5-74
项 目	设 备			各种玻璃钢 聚合一次
	衬300g 短切毡一层	衬50g 表面毡一层	面漆一道	

## 第六章 橡胶板及塑料板衬里工程（0312004）

### 说明及工程量计算规则

一、本章内容包括金属管道、管件、阀门、多孔板、设备的橡胶板衬里和金属表面的软聚氯乙烯塑料板衬里工程。

二、本章橡胶板及塑料板用量包括：

- 1.有效面积需用量（不扣除人孔）；
- 2.搭接面积需用量；
- 3.法兰翻边及下料时的合理损耗量。

三、本章不包括除锈工作内容。

四、关于下列各项费用的规定。

1.热硫化橡胶板的硫化方法，按间接硫化处理考虑，需要直接硫化处理时，其人工乘以系数 1.25，所需材料、机械费用按施工方案另行计算；

2.带有超过总面积 15%衬里零件的贮槽、塔类设备，其人工乘以系数 1.4；

3.本章塑料板衬里工程，搭接缝均按胶接考虑，若采用焊接时，其人工乘以系数 1.8，胶浆用量乘以系数 0.5，聚氯乙烯塑料焊条用量  $5.19\text{kg}/10\text{m}^2$ 。

### 一、 热硫化硬橡胶衬里

工作内容：运料、配浆、下料削边、表面清洗、刷浆贴衬、火花检查、硫化、硬度检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-1	12-6-2	12-6-3	12-6-4
项 目	设备		多孔板	
	一层	两层	一层	两层

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-5	12-6-6	12-6-7	12-6-8	12-6-9	12-6-10
项 目	管道				阀门	
	DN100以下		DN400以下		DN65以下	
	一层	两层	一层	两层	一层	两层

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-11	12-6-12	12-6-13	12-6-14	12-6-15	12-6-16
项 目	阀门		弯头			
	DN125以下				DN400以下	
	一层	两层	一层	两层	一层	两层

计量单位: 10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-17	12-6-18	12-6-19	12-6-20
项 目	管件			
	DN100以下		DN400以下	
	一层	两层	一层	两层



## 二、 热硫化软橡胶衬里

工作内容：运料、配浆、下料削边、表面清洗、刷浆贴衬、火花检查、硫化、硬度检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-21	12-6-22	12-6-23	12-6-24
项 目	设备		多孔板	
	一层	两层	一层	两层

## 三、 热硫化软、硬胶板复合衬里

工作内容：运料、配浆、下料削边、表面清洗、刷浆贴衬、火花检查、硫化、硬度检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-25	12-6-26
项 目	设备	多孔板
	两层	

四、 预硫化橡胶衬里

工作内容： 运料、配浆、下料削边、表面清洗、胶板打毛、刷浆贴衬、粘贴盖胶板。 计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-27	12-6-28
项 目	设备	
	一层	两层

五、 自然硫化橡胶衬里

工作内容： 配浆、下料、削边、清洗刷浆、贴衬、火花和硬度检查 计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-29
项 目	设备
	一层

## 六、 五米长管段热硫化橡胶衬里

工作内容：运料、配浆、下料削边、表面清洗、卷筒、刷浆衬贴、法兰翻边。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-30	12-6-31
项 目	DN100以下	DN400以下
	一层	

## 七、 软聚氯乙烯板衬里

工作内容：运料、配料、下料削边、表面清洗、刷胶贴衬、火花检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-6-32	12-6-33
项 目	金属表面	
	一层	两层

## 第七章 衬铅及搪铅工程（031205）

### 说明及工程量计算规则

一、本章内容包括金属设备、型钢等表面衬铅、搪铅工程。

二、铅板焊接采用氢+氧焰；搪铅采用氧+乙炔焰。

三、本章不包括金属表面除锈工作。

四、关于下列各项费用的规定。

1.设备衬铅不分直径大小，均按卧放在滚动器上施工，对已经安装好的设备进行挂衬铅板施工时，其人工乘以系数 1.39，材料、机械消耗量不得调整；

2.设备、型钢表面衬铅，铅板厚度按 3mm 考虑，若铅板厚度大于 3mm 时，其人工乘以系数 1.29，材料按实际进行计算。

## 一、 衬铅

**工作内容：**搪钉法：运料、化制焊条、除锈搪钉、衬铅、氨气检查；压板法：运料、清洗、化制焊条、下料、钻孔、铺铅板、把螺栓、包衬铅板、氨气检查；螺栓固定法：运料、焊接螺栓、化制焊条、铺铅板、焊接及板、包焊螺栓、氨气检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-7-1	12-7-2	12-7-3	12-7-4
项 目	设备			型钢及支架包铅
	压板法	螺栓固定法	搪钉法	

## 二、 搪铅

**工作内容：**运料、化制焊条、配焊药、焊铅、质量检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-7-5	12-7-6
项 目	设备封头、底	搅拌叶轮、轴类
	搪层δ=4	

## 第八章 喷镀（涂）工程（031206）

### 说明及工程量计算规则

- 一、本章内容包括金属管道、设备、型钢等表面气喷镀工程及塑料和水泥砂浆的喷涂工程。
- 二、本章不包括除锈工作内容。
- 三、施工工具：喷镀采用国产 SQP-1（高速、中速）气喷枪；喷塑采用塑料粉末喷枪。
- 四、喷镀和喷塑采用氧乙炔焰。

浙江省建设工程造价总站

## 一、 喷铝

工作内容：运料、铝丝和钢丝脱脂、喷镀、质量检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-1	12-8-2	12-8-3	12-8-4	12-8-5
项 目	喷铝				
	设备		管道		型钢(100kg)
	0.3mm	0.15mm	0.3mm	0.15mm	0.3mm
计 量 单 位					100kg

## 二、 喷钢

工作内容：运料、铝丝和钢丝脱脂、喷镀、质量检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-6	12-8-7	12-8-8
项 目	喷钢		
	设备		零部件(100kg)
	0.1mm	0.05mm	0.1mm
计 量 单 位			100kg

## 三、喷 锌

工作内容：运料、锌丝脱脂、喷镀、质量检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-9	12-8-10	12-8-11	12-8-12
项 目	喷 锌			
	设 备			管 道
	0.15mm	0.2mm	0.3mm	0.15mm

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-13	12-8-14	12-8-15	12-8-16	12-8-17
项 目	喷 锌				
	管 道		型钢(100kg)		
	0.2mm	0.3mm	0.15mm	0.2mm	0.3mm
计 量 单 位			100kg	100kg	100kg



#### 四、喷铜

工作内容：运料、铜丝脱脂、喷镀、质量检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-18	12-8-19	12-8-20	12-8-21
项 目	喷铜			
	设备			
	0.05mm	0.1mm	0.15mm	0.2mm

计量单位：100kg

定额编号	12-8-22	12-8-23	12-8-24	12-8-25
项 目	喷铜			
	型钢			
	0.05mm	0.1mm	0.15mm	0.2mm

## 五、 喷塑

工作内容：运料、粉料烘干、预热、喷涂。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-26	12-8-27	12-8-28
项 目	喷塑		
	设备	管道	一般钢结构(100kg)
计 量 单 位			100kg

## 六、 水泥砂浆内喷涂

工作内容：水泥砂子筛选、搅拌水泥砂浆，运输砂浆，喷涂，养护。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-8-29
项 目	管道DN700-800

## 第九章 块材衬里工程（031207）

### 说明及工程量计算规则

一、本章内容包括各种金属设备的耐酸砖、板衬里工程。

二、本章不包括金属设备表面除锈工作。

三、有关说明

1. 块材包括耐酸瓷砖、板、耐酸耐温砖、耐酸碳砖、浸渍石墨板等。

2. 树脂胶泥包括环氧树脂、酚醛树脂、呋喃树脂、环氧呋喃树脂、环氧酚醛树脂等胶泥。

3. 聚酯树脂胶泥包括乙烯基酯树脂胶泥等。

4. 调制胶泥不分机械和手工操作，均执行本定额。

5. 衬砌砖、板按规范进行自然养护考虑，若采用其他方法养护，其工程量应按施工方案另行计算。

6. 立式设备人孔等部位发生旋拱施工时，每  $10\text{m}^2$  应增加木材  $0.01\text{m}^3$ 、铁钉  $0.20\text{kg}$ 。

7. 块材每  $10\text{m}^2$  理论用量按下式计算。

10

$$M = (a + e) \times (b + e) = (\text{块数})$$

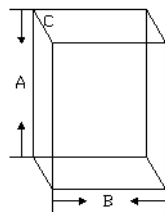
式中： $M$ —每  $10\text{m}^2$  块数；

$A$ —块材边长

$B$ —块材边长

$E$ —灰缝宽度

$C$ —块材厚度



8. 胶泥理论用量

$V = \text{结合层胶泥用量} + \text{灰缝胶泥用量} (\text{m}^3)$ 。

9. 硅质耐酸胶泥衬砌块材需要勾缝时，其勾缝材料按相应项目树脂胶泥消耗量的 10% 计算，人工按相应项目人工消耗量的 10% 计算。

## 一、硅质胶泥砌块材

## 1. 耐酸砖230mm (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-1	12-9-2	12-9-3
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 2. 耐酸砖113mm (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-4	12-9-5	12-9-6
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 3. 耐酸砖65mm (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-7	12-9-8	12-9-9
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 4. 耐酸板10mm (100×50×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-10	12-9-11	12-9-12
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**5. 耐酸板10mm (100×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-13	12-9-14	12-9-15
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**6. 耐酸板10mm (75×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-16	12-9-17	12-9-18
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 7. 耐酸板10mm (100×100×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-19	12-9-20	12-9-21
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 8. 耐酸板10mm (150×70×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-22	12-9-23	12-9-24
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**9. 耐酸板10mm (150×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-25	12-9-26	12-9-27
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**10. 耐酸板15mm (150×75×15)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-28	12-9-29	12-9-30
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形
	1.5m以下		



### 11. 耐酸板20mm (150×75×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-31	12-9-32	12-9-33
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 12. 耐酸板25mm (150×75×25)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-34	12-9-35	12-9-36
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**13. 耐酸板20mm (180×90×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-37	12-9-38	12-9-39
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**14. 耐酸板10mm (180×110×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-40	12-9-41	12-9-42
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 15. 耐酸板15mm (180×110×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-43	12-9-44	12-9-45
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 16. 耐酸板20mm (180×110×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-46	12-9-47	12-9-48
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**17. 耐酸板25mm (180×110×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-49	12-9-50	12-9-51
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**18. 耐酸板30mm (180×110×30)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-52	12-9-53	12-9-54
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 19. 耐酸板35mm (180×110×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-55	12-9-56	12-9-57
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 20. 耐酸板15mm (200×100×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-58	12-9-59	12-9-60
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**21. 耐酸板20mm (200×100×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-61	12-9-62	12-9-63
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**22. 耐酸板25mm (200×100×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-64	12-9-65	12-9-66
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 23. 耐酸板30mm (200×100×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-67	12-9-68	12-9-69
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 24. 耐酸板15mm (150×150×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-70	12-9-71	12-9-72
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**25. 耐酸板20mm (150×150×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-73	12-9-74	12-9-75
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**26. 耐酸板25mm (150×150×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-76	12-9-77	12-9-78
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形



### 27. 耐酸板30mm (150×150×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-79	12-9-80	12-9-81
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 28. 耐酸板35mm (150×150×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-82	12-9-83	12-9-84
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 二、树脂胶泥砌块材

## 1. 耐酸砖230mm厚 (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-85	12-9-86	12-9-87
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 2. 耐酸砖113mm厚 (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-88	12-9-89	12-9-90
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 3. 耐酸砖65mm厚 (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-91	12-9-92	12-9-93
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 4. 耐酸板10mm (100×50×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-94	12-9-95	12-9-96
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 5. 耐酸板10mm (100×75×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-97	12-9-98	12-9-99
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 6. 耐酸板10mm (100×100×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-100	12-9-101	12-9-102
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 7. 耐酸板10mm (75×75×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-103	12-9-104	12-9-105
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 8. 耐酸板10mm (150×70×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-106	12-9-107	12-9-108
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**9. 耐酸板10mm (150×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-109	12-9-110	12-9-111
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**10. 耐酸板15mm (150×75×15)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-112	12-9-113	12-9-114
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 11. 耐酸板20mm (150×75×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-115	12-9-116	12-9-117
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 12. 耐酸板25mm (150×75×25)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-118	12-9-119	12-9-120
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**13. 耐酸板20mm (180×90×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-121	12-9-122	12-9-123
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**14. 耐酸板10mm (180×110×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-124	12-9-125	12-9-126
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形



### 15. 耐砖板15mm (180×110×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-127	12-9-128	12-9-129
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 16. 耐酸板20mm (180×110×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-130	12-9-131	12-9-132
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 17. 耐酸板25mm (180×110×25)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-133	12-9-134	12-9-135
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 18. 耐酸板30mm (180×110×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-136	12-9-137	12-9-138
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 19. 耐酸板35mm (180×110×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-139	12-9-140	12-9-141
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 20. 耐酸板15mm (200×100×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-142	12-9-143	12-9-144
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**21. 耐酸板20mm (200×100×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-145	12-9-146	12-9-147
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**22. 耐酸板28mm (200×100×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-148	12-9-149	12-9-150
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 23. 耐酸板30mm (200×100×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-151	12-9-152	12-9-153
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 24. 耐酸板15mm (150×150×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-154	12-9-155	12-9-156
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**25. 耐酸板20mm (150×150×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-157	12-9-158	12-9-159
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**26. 耐酸板25mm (150×150×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-160	12-9-161	12-9-162
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 27. 耐酸板30mm (150×150×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-163	12-9-164	12-9-165
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 28. 耐酸板35mm (150×150×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生、酸洗。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-166	12-9-167	12-9-168
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 三、聚脂树脂胶泥砌块材

## 1. 耐酸砖230mm厚 (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-169	12-9-170	12-9-171
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 2. 耐酸砖113mm厚 (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-172	12-9-173	12-9-174
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形



### 3. 耐酸砖65mm厚 (230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-175	12-9-176	12-9-177
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 4. 耐酸板10mm (100×50×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-178	12-9-179	12-9-180
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**5. 耐酸板10mm (100×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-181	12-9-182	12-9-183
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**6. 耐酸板10mm (75×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-184	12-9-185	12-9-186
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 7. 耐酸板10mm (100×100×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-187	12-9-188	12-9-189
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 8. 耐酸板10mm (150×70×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-190	12-9-191	12-9-192
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**9. 耐酸板10mm (150×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-193	12-9-194	12-9-195
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**10. 耐酸板15mm (150×75×15)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-196	12-9-197	12-9-198
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 11. 耐酸板20mm (150×75×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-199	12-9-200	12-9-201
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 12. 耐酸板25mm (150×75×25)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-202	12-9-203	12-9-204
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**13. 耐酸板20mm(180×90×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-205	12-9-206	12-9-207
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**14. 耐酸板10mm(180×110×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-208	12-9-209	12-9-210
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 15. 耐酸板15mm(180×110×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-211	12-9-212	12-9-213
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 16. 耐酸板20mm(180×110×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-214	12-9-215	12-9-216
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**17. 耐酸板25mm(180×110×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-217	12-9-218	12-9-219
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**18. 耐酸板30mm(180×110×30)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-220	12-9-221	12-9-222
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形



### 19. 耐酸板35mm(180×110×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-223	12-9-224	12-9-225
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 20. 耐酸板15mm(200×100×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-226	12-9-227	12-9-228
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**21. 耐酸板20mm(200×100×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-229	12-9-230	12-9-231
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**22. 耐酸板25mm(200×100×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-232	12-9-233	12-9-234
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**23. 耐酸板30mm(200×100×30)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-235	12-9-236	12-9-237
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**24. 耐酸板15mm(150×150×15)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-238	12-9-239	12-9-240
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**25. 耐酸板20mm(150×150×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-241	12-9-242	12-9-243
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**26. 耐酸板25mm(150×150×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-244	12-9-245	12-9-246
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 27. 耐酸板30mm(150×150×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-247	12-9-248	12-9-249
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 28. 耐酸板35mm(150×150×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-250	12-9-251	12-9-252
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 四、环氧煤焦油胶泥砌块材

## 1. 耐酸砖230mm厚(230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-253	12-9-254	12-9-255
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 2. 耐酸砖113mm厚(230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-256	12-9-257	12-9-258
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 3. 耐酸砖65mm厚(230×113×65)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-259	12-9-260	12-9-261
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 4. 耐酸板10mm(100×75×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-262	12-9-263	12-9-264
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 5. 耐酸板10mm(100×50×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-265	12-9-266	12-9-267
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 6. 耐酸板10mm(75×75×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-268	12-9-269	12-9-270
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形



### 7. 耐酸板10mm(100×100×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-271	12-9-272	12-9-273
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 8. 耐酸板10mm(150×70×10)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-274	12-9-275	12-9-276
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**9. 耐酸板10mm(150×75×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-277	12-9-278	12-9-279
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**10. 耐酸板15mm(150×75×15)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-280	12-9-281	12-9-282
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 11. 耐酸板20mm(150×75×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-283	12-9-284	12-9-285
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 12. 耐酸板25mm(150×75×25)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-286	12-9-287	12-9-288
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**13. 耐酸板20mm(180×90×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-289	12-9-290	12-9-291
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**14. 耐酸板10mm(180×110×10)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-292	12-9-293	12-9-294
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 15. 耐酸板15mm(180×110×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-295	12-9-296	12-9-297
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 16. 耐酸板20mm(180×110×20)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-298	12-9-299	12-9-300
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**17. 耐酸板25mm(180×110×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-301	12-9-302	12-9-303
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**18. 耐酸板30mm(180×110×30)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-304	12-9-305	12-9-306
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 19. 耐酸板35mm(180×110×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-307	12-9-308	12-9-309
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 20. 耐酸板15mm(200×100×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-310	12-9-311	12-9-312
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**21. 耐酸板20mm(200×100×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-313	12-9-314	12-9-315
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**22. 耐酸板25mm(200×100×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-316	12-9-317	12-9-318
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形



### 23. 耐酸板30mm(200×100×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-319	12-9-320	12-9-321
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 24. 耐酸板15mm(150×150×15)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-322	12-9-323	12-9-324
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**25. 耐酸板20mm(150×150×20)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-325	12-9-326	12-9-327
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

**26. 耐酸板25mm(150×150×25)****工作内容：**运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。**计量单位：**10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-328	12-9-329	12-9-330
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 27. 耐酸板30mm(150×150×30)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-331	12-9-332	12-9-333
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

### 28. 耐酸板35mm(150×150×35)

工作内容：运料、选砖板、洗砖板、调制胶泥、刷底胶浆、衬砌、养生。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-334	12-9-335	12-9-336
项 目	圆形	矩形	锥(塔)形

## 五、 硅质胶泥抹面

工作内容：运料、清理基层、涂稀胶泥、调胶泥、分层抹平、酸洗、钩钉制作安装、挂网。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-337	12-9-338	12-9-339
项 目	硅质胶泥抹面		
	20厚	25厚	30厚

## 六、 表面涂刮鳞片胶泥

工作内容：运料、配制胶泥、涂刮。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-340	12-9-341
项 目	设备	
	金属面	布面

## 七、 衬石墨管接

工作内容：运料、调制胶泥、抹胶泥、衬石墨管接、缠石棉绳。

计量单位：10个

定额编号	12-9-342	12-9-343
项 目	衬石墨管接	
	Dg150以下	Dg150以上

## 八、 铺衬石棉板

工作内容：运料、调制胶泥、刮涂、铺衬。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-344
项 目	设备

九、耐酸砖板衬砌体热处理

工作内容：制作安装电炉、加热、记录、检查。

计量单位：10m<sup>2</sup>

定额编号	12-9-345
项 目	热处理

## 第十章 管道补口补伤工程（031209）

### 说明及工程量计算规则

一、本章内容包括金属管道的补口补伤的防腐工程。

二、本章施工工序包括了补口补伤，不包括表面除锈工作。

三、管道补口补伤防腐涂料有环氧煤沥青漆、氯磺化聚乙烯漆、聚氨酯漆、无机富锌漆。

四、本章定额项目均采用手工操作。

五、管道补口每个口取定为：DN400mm 以下（含 DN400mm）管道每个口补口长度为 400mm；DN400mm 以上管道每个口补口长度为 600mm。

一、 环氧煤沥青普通防腐

工作内容：清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、涂刷面漆。 计量单位：10个口

定额编号	12-10-1	12-10-2	12-10-3	12-10-4	12-10-5
项 目	管道公称直径(mm以内)				
	100	200	300	400	500

工作内容：清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、涂刷面漆。 计量单位：10个口

定额编号	12-10-6	12-10-7	12-10-8	12-10-9
项 目	管道公称直径(mm以内)			
	600	700	800	900



## 二、环氧煤沥青漆加强级防腐

工作内容：清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、缠玻璃布、涂刷面漆。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-10	12-10-11	12-10-12	12-10-13	12-10-14	12-10-15
项 目	管道公称直径(mm以内)					
	100	200	300	400	500	600

工作内容：清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、缠玻璃布、涂刷面漆。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-16	12-10-17	12-10-18	12-10-19	12-10-20
项 目	管道公称直径(mm以内)				
	700	800	900	1000	1200

**工作内容：**清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、缠玻璃布、涂刷面漆。

**计量单位：**10个口

定额编号	12-10-21	12-10-22	12-10-23	12-10-24
项 目	管道公称直径(mm以内)			
	1400	1600	1800	2000

### 三、环氧煤沥青漆特加强级防腐

**工作内容：**清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、缠玻璃布、涂刷面漆。

**计量单位：**10个口

定额编号	12-10-25	12-10-26	12-10-27	12-10-28	12-10-29	12-10-30
项 目	管道公称直径(mm以内)					
	100	200	300	400	500	600

工作内容：清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、缠玻璃布、涂刷面漆。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-31	12-10-32	12-10-33	12-10-34	12-10-35
项 目	管道公称直径(mm以内)				
	700	800	900	1000	1200

工作内容：清除管口油污锈渍、管口烘烤、涂刷底漆、缠玻璃布、涂刷面漆。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-36	12-10-37	12-10-38	12-10-39
项 目	管道公称直径(mm以内)			
	1400	1600	1800	2000

四、 氯磺化聚乙烯漆

工作内容：运料、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-40	12-10-41	12-10-42	12-10-43
项 目	管道公称直径100mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍		增一遍	一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-44	12-10-45	12-10-46	12-10-47
项 目	管道公称直径200mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍		增一遍	一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-48	12-10-49	12-10-50	12-10-51
项 目	管道公称直径300mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

计量单位：10个口

定额编号	12-10-52	12-10-53	12-10-54	12-10-55
项 目	管道公称直径400mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

计量单位：10个口

定额编号	12-10-56	12-10-57	12-10-58	12-10-59
项 目	管道公称直径500mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍		增一遍	一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-60	12-10-61	12-10-62	12-10-63
项 目	管道公称直径600mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍		增一遍	一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-64	12-10-65	12-10-66	12-10-67
项 目	管道公称直径700mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

计量单位：10个口

定额编号	12-10-68	12-10-69	12-10-70	12-10-71
项 目	管道公称直径800mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍	增一遍	一遍	

计量单位：10个口

定额编号	12-10-72	12-10-73	12-10-74	12-10-75
项 目	管道公称直径900mm以内			
	底漆	中间漆		面漆
	一遍		增一遍	一遍

五、 聚氨脂漆

工作内容：运料、表面清洗、配制、嵌刮腻子、涂刷。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-76	12-10-77	12-10-78	12-10-79	12-10-80
项 目	管道公称直径100mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍



计量单位：10个口

定额编号	12-10-81	12-10-82	12-10-83	12-10-84	12-10-85
项 目	管道公称直径200mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-86	12-10-87	12-10-88	12-10-89	12-10-90
项 目	管道公称直径300mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-91	12-10-92	12-10-93	12-10-94	12-10-95
项 目	管道公称直径400mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-96	12-10-97	12-10-98	12-10-99	12-10-100
项 目	管道公称直径500mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-101	12-10-102	12-10-103	12-10-104	12-10-105
项 目	管道公称直径600mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-106	12-10-107	12-10-108	12-10-109	12-10-110
项 目	管道公称直径700mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-111	12-10-112	12-10-113	12-10-114	12-10-115
项 目	管道公称直径800mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-116	12-10-117	12-10-118	12-10-119	12-10-120
项 目	管道公称直径900mm以内				
	底漆		中间漆		面漆
	两遍	增一遍	一遍	增一遍	每一遍

## 六、 无机富锌漆

工作内容：运料、表面清洗、调配、涂刷。

计量单位：10个口

定额编号	12-10-121	12-10-122	12-10-123	12-10-124
项 目	管道公称直径100mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-125	12-10-126	12-10-127	12-10-128
项 目	管道公称直径200mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-129	12-10-130	12-10-131	12-10-132
项 目	管道公称直径300mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-133	12-10-134	12-10-135	12-10-136
项 目	管道公称直径400mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-137	12-10-138	12-10-139	12-10-140
项 目	管道公称直径500mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-141	12-10-142	12-10-143	12-10-144
项 目	管道公称直径600mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-145	12-10-146	12-10-147	12-10-148
项 目	管道公称直径700mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

计量单位：10个口

定额编号	12-10-149	12-10-150	12-10-151	12-10-152
项 目	管道公称直径800mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍



计量单位：10个口

定额编号	12-10-153	12-10-154	12-10-155	12-10-156
项 目	管道公称直径900mm以内			
	底漆两遍	磷酸水两遍	水两遍	环氧银粉面漆两遍

# 第十一章 阴极保护工程（031210）

## 说明

一、本章内容包括：

陆地上管路、埋地电缆、储罐、构筑物的阴极保护。

二、本章包括以下工作内容：

1.恒电位仪、整流器、工作台等设备开箱检查、清洁搬运、划线定位、安装固定、电气联结找正、固定、接地、密封、挂牌、记录整理。

2. 阳极填料筛选、铺设阳极埋设、同回流线连接、接头防腐绝缘。

3. 电气连接、补漆。

4. 焊压铜鼻子、接线、焊点防腐、检查片制作、探头埋设。

5. TEG、CCVT、断路器：场内搬运、开箱检查、安装固定、连接进气管、电气接线、试车。

三、本章不包括以下工作内容，应执行其他章节有关定额或规定：

1. 水上工程、港口、船只的阴极保护；

2. 挖填土工程、钻孔（井）、开挖路面工程；

3. 接线箱安装、电缆敷设；

4. 阴极保护工程中的土石方开挖、回填等；

5. 阳极线杆架设、保护管敷设等；

6. 绝缘法兰、绝缘接头、绝缘短管等电绝缘装置安装；

7. 测试桩安装等；

8. 与第三方设备通讯。

## 工程量计算规则

一、阴极保护工程。

1.强制电流阴极保护：

(1)恒电位仪、整流器、工作台安装，不分型号、规格，以“台”为计量单位，设备的电气连接材料不作调整。

(2)TEG、CCVT、断路器：不分型号、规格，按成套供应，以“台”为计量单位。

(3)辅助阳极安装：

①棒式阳极，包括石墨阳极、高硅铸铁阳极、磁性氧化铁阳极，按接线方式不同分为单头和双头两种，不分型号、规格以“根”为单位。

②钢铁阳极制安，不分阳极材料、规格，以“根”为单位，主材可按管材或型材用量乘以损耗率 3% 计列。

③柔性阳极，按图示长度（包括同测试桩连接部分），以“100m”为计量单位，柔性阳极主材损耗率 1%，阳极弯接头、三通接头等配套主材按设计计算。用量以主材形式计列。

④深井阳极，按设计阳极井个数，以“个”为计量单位，深井中阳极支书可按设计用量以主材形式计列。

(4)参比阳极安装：分别按长效  $\text{CuSO}_4$  参比电极和锌阳极划分，按参比电极个数，以“个”为计量单位。

(5)通电点和均压线电缆连接：

①通电点，按自恒电位仪引出的零位接阴电缆和阴极电缆同管线或金属结构的二点连接点的数量，以“处”为计量单位。

②均压线连接，按两条管线或金属结构之间，同一管线间不同绝缘隔离段间的直接均压线连接数量，

以“处”为计量单位。

## 二、牺牲阳极阴极保护:

1.块状牺牲阳极:不分品种、规格、埋设方式。按设计数量,以“10支”为计量单位,阳极填料用量和配比可按设计要求换算。

### 2.带状牺牲阳极:

(1)同管沟敷设,按图纸阳极带标识长度,以“10m”为计量单位。

(2)套管内敷设,按铜绕阳极带的螺旋线展开长度,以“10m”为计量单位。

(3)等电位垫,按等电位垫铺设的个数,以“处”为计量单位,但等电位垫阳极带主材按展开长度计算。

## 三、排流保护:

1.排流器:强制排流器和极性排流器不分型号、规格,以“台”为计量单位。

### 2.接地极:

(1)钢制接地极,以“支”为计量单位,主材按设计要求计列,损耗率3%;

(2)接地电阻测试,以组成接地系统的接地极组为计量单位计列;

(3)化学降阻处理,按设计要求需降阻处理的钢制接地极支数以“支”为计量单位;

(4)降阻材料为未计价材料,用量按设计要求另计。

## 四、其他:

### 1.测试桩接线、检查片、测试探头安装:

(1)测试桩接线,按接线数量,以“对”为计量单位,每支测试桩同管线或金属结构的接线为一对接线。

(2)检查片,以“对”为计量单位,每对检查片包括一片同管线(或测试桩)相连的试片和一片自然腐蚀的试片。

(3)测试探头,按设计数量,以“个”为计量单位。

### 2.电绝缘装置性能测试和保护装置安装:

(1)电绝缘装置性能测试,以“处”为计量单位,每个绝缘法兰、绝缘接头为1处,每条穿越处的全部绝缘支撑、绝缘堵头为1处。

(2)绝缘保护装置,按保护装置的个数,以“个”为计量单位。

### 3 阴极保护系统调试:

(1)线路:按阴极保护系统保护的管线里程,以“km”为计量单位,单独施工的穿跨越工程阴极保护工程量不足1km时,按1km计算。

(2)站内:强制电流阴极保护,按阴极保护站数量,以“站”为计量单位,牺牲阳极阴极保护,按牺牲阳极的阳极组数量,以“组”为计量单位。

## 一、强制电流阴极保护

### 1. 电源设备安装

工作内容：补充电、放电、充电、测试记录、清理。

计量单位：台

定额编号	12-11-1	12-11-2	12-11-3	12-11-4	12-11-5	12-11-6
项 目	恒电位仪	整流器	电位仪工作台	恒电位仪一体机柜	阴极保护电源	
					TEG	CCVT

### 2. 阳极、电极安装

工作内容：管子切口、坡口磨平、管口组对、垂直运输、管道安装、除锈、刷油。

计量单位：见表

定额编号	12-11-7	12-11-8	12-11-9	12-11-10	12-11-11
项 目	棒式阳极安装		钢铁阳极制安	柔性阳极制安	长效CuSO <sub>4</sub> 参比电极
	单接头	双接头			
计 量 单 位	根	根	根	100m	根

**工作内容：**管子切口、坡口磨平、管口组对、垂直运输、管道安装、除锈、刷油。**计量单位：**见表

定额编号	12-11-12	12-11-13	12-11-14	12-11-15	12-11-16
项 目	锌参比电极	深井阳极安装		阳极井套管	
		井深20m	每增10m	钢套管	塑料管
计 量 单 位	根	根	根	10m	10m

**3. 检查头、通电点****工作内容：**1.表面处理、电气连接、连接点防腐、绝缘；2.均压线连接：表面处理、焊压铜鼻子、电气连接、连接点防腐、绝缘。**计量单位：**处

定额编号	12-11-17	12-11-18	12-11-19
项 目	检查头	通电点	均压线连接

## 二、 牺牲阳极安装

工作内容：表面处理、焊接、配制填料、装袋、焊点防腐绝缘。

计量单位：10支

定额编号	12-11-20	12-11-21	12-11-22	12-11-23
项 目	块状牺牲阳极			
	锌镁阳极块		接地电池块	
	同测试桩连接	同保护体连接	同测试桩连接	同被保护体连接

工作内容：表面处理、焊接、配制填料、装袋、焊点防腐绝缘。

计量单位：见表

定额编号	12-11-24	12-11-25	12-11-26	12-11-27
项 目	带状牺牲阳极			
	同管沟敷设		套管内敷设	等电位垫
	同测试桩连接	同保护体连接		
计 量 单 位	10m	10m	10m	处

## 三、排流保护

**工作内容:** 1.接地极: 下料加工、刷漆、焊接、打入地下、电气连接; 2.接地引线敷设: 平直、下料、测位、焊接、固定; 3.化学降阻处理: 调配降阻剂、填充降阻剂; 4.接地降阻测试: 测量、记录。 **计量单位:** 见表

定额编号	12-11-28	12-11-29	12-11-30	12-11-31	12-11-32
项 目	强制排流器	极性排流器	接地极		
			钢制接地极	高硅铁	石墨
计 量 单 位	台	台	支	支	支

**工作内容:** 1.接地极: 下料加工、刷漆、焊接、打入地下、电气连接; 2.接地引线敷设: 平直、下料、测位、焊接、固定; 3.化学降阻处理: 调配降阻剂、填充降阻剂; 4.接地降阻测试: 测量、记录。 **计量单位:** 见表

定额编号	12-11-33	12-11-34	12-11-35
项 目	接地引线敷设	化学降阻处理	接地降阻测试
计 量 单 位	10m	支	组

#### 四、 辅助安装

##### 1. 测试桩接线、检查片制安、测试探头安装

**工作内容:** 1.测试桩接线: 焊压铜鼻子、接线、焊点防腐; 2.检查片制安: 检查片制作、防腐、埋设、接线、焊点防腐; 3.测试探头安装: 探头埋设、电气连接、防腐。

**计量单位:** 见表

定额编号	12-11-36	12-11-37	12-11-38	12-11-39	12-11-40
项 目	测试桩接线		检查片制安		测试探头安装
	接管线	接金属结构	接管线	接测试桩	
计 量 单 位	对	对	对	对	个

##### 2. 绝缘性能测试、保护装置安装

**工作内容:** 1.绝缘装置绝缘性能测试: 测试、记录等; 2.火花间隙保护装置: 开箱检查、安支撑架、安装固定等; 3.极化电极: 开箱检查、支架安装、电池液配制、灌注、安装固定、接线、点焊、防腐等; 4.准备、搬运、设备清理、检查、校接线、调试记录。

**计量单位:** 见表

定额编号	12-11-41	12-11-42	12-11-43	12-11-44
项 目	绝缘性能测试	保护装置安装		
		火花间隙	极化电池	浪涌保护器
计 量 单 位	处	个	个	个



## 3. 阴保系统调试

**工作内容：**保护单体极化、测定土壤电阻率、阳极电位、输出电流、保护单位自然电位、保护电位、阳极接地电阻、输出电流调整。

**计量单位：**见表

定额编号	12-11-45	12-11-46	12-11-47
项 目	线路	站内 强制电流	站内 牺牲阳极
计 量 单 位	km	站	组

# 《浙江省安装工程预算定额》

(2018 版)

## 项目划分征求意见稿

第十三册

措施项目工程

浙江省建设工程造价管理总站

二〇一七年九月

# 目 录

册说明	(1)
一、 脚手架搭拆费	(1)
1. 起重机设备安装脚手架搭拆费	(1)
2. 其他各分册脚手架搭拆费	(1)
二、 高层建筑增加费	(3)
1. 第四册电气设备安装工程、第五册建筑智能化系统设备安装工程、第六册自动化控制仪表安装工程	(3)
2. 第七册通风空调工程	(4)
3. 第九册消防工程	(6)
4. 第十册给排水、采暖、燃气工程	(7)
三、 超高增加费	(9)
四、 组装平台铺设与拆除费	(11)

浙江省建设工程造价信息网

# 册 说 明

一、本册为本省常用的安装工程施工技术措施项目的定额子目及工程量计算规则。

二、本省常用的安装工程施工技术措施费主要包括脚手架搭拆费；高层建筑增加费；超高增加费；组装平台铺设与拆除费；设备、管道施工的安全、防冻和焊接保护措施费；压力容器和高压管道的检验费；大型机械设备进出场及安拆费；施工排水降水费；其他技术措施费用。

三、脚手架搭拆费 脚手架搭拆费是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销（或租赁）费用。

1. 在第一册第四章《起重机设备安装》相应子目中不包括脚手架搭拆费，若计算脚手架搭拆费，每安装一台起重机可按本册技术措施项目的相应定额子目计算。

2. 定额中的热力设备安装工程；静置设备与工艺金属结构制作安装工程；电气设备安装工程（10kV以下架空线路除外）；建筑智能化系统设备安装工程；自动化控制仪表安装工程；通风空调工程；工业管道工程（除单独承担的埋地管道工程外）；消防设备安装工程；给排水、采暖、燃气工程；刷油、防腐、绝热工程的脚手架可按本册相应定额子目计算，以“100工日”为计量单位。

3. 脚手架搭拆费执行以主册为主的原则。

## 四、高层建筑增加费

高层建筑增加费是指施工中施工高度超过6层或20m的人工降效，以及材料垂直运输增加的费用。

1. 定额中的电气设备安装工程；建筑智能化系统设备安装工程；自动化控制仪表安装工程；通风空调工程；消防设备安装工程；给排水、采暖、燃气工程的高层建筑增加费可按本册技术相应定额子目计算，以“100工日”为计量单位。

2. 高层建筑增加费执行以主册为主的原则。

## 五、超高增加费

超高增加费是指操作物高度超过定额规定的高度时所发生的人工降效的费用。

1. 定额中的机械设备安装工程；电气设备安装工程；建筑智能化系统设备安装工程；自动化控制仪表安装工程；通风空调工程；消防设备安装工程；给排水、采暖、燃气工程；刷油、防腐、绝热工程的超高增加费可按本册相应定额子目计算，以“100工日”或“100元”为计量单位。

2. 超高增加费执行以主册为主的原则。

## 六、组装平台铺设与拆除费

组装平台铺设与拆除费是指施工现场因施工需要而搭设平台的铺设与拆除费用。

现场组装平台的铺设和拆除，应根据批准的施工组织设计，按其搭拆的方式和平台的大小，以“座”为计量单位。

组装平台是按摊销量进入定额的，主要材料按15次周转使用计算。平台面积每增减10m<sup>2</sup>时，应按最接近的措施项目子目进行增减调整。

## 七、设备、管道施工的安全、防冻和焊接保护措施费

设备、管道施工的安全、防冻和焊接保护措施费可按建设单位批准的施工措施方案计取。

## 八、压力容器和高压管道的检验费

压力容器和高压管道的检验费是专业监督部门检验质量所需费用，应按有关管理部门的收费规定计算。

## 九、大型机械设备进出场及安拆费

大型机械设备进出场及安拆费是指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点所发生的机械进出场运输及转移费用及机械在施工现场进行安装、拆卸所需的人工费、材料费、机械费试运转费和安装所需的辅助设施的费用。

大型机械设备进出场及安拆费可根据施工设计选用的实际机械种类及规格，参照建筑工程预算定额的相关规定计算。

## 十、施工排水、降水费

施工排水、降水费是指为确保工程在正常条件下施工所采取的排水、降水措施所需的人工费、材料费、机械费。

施工排水、降水费参照建筑工程预算定额的“排水与降水”计算。

#### 十一、其他技术措施费用

根据工程和现场因素必须发生的其他措施费用。

浙江省建设工程造价总站

一、 脚手架搭拆费  
1、起重设备安装脚手架搭拆费

计量单位：台

定额编号	13-1	13-2	13-3
项 目	起重主钩起重量(t)		
	5-30	50-100	150-400

注：双小车起重机按一个小车的起重量计算。

2、其他各分册脚手架搭拆费

计量单位：100工日

定额编号	13-4	13-5	13-6	13-7	13-8
项 目	脚手架搭拆费				
	第二册 (一到五章)	第三册		第四册	第五册
		静置设备制作	除静置设备制作以外		

计量单位：100工日

定额编号	13-9	13-10	13-11	13-12	13-13
项 目	脚手架搭拆费				
	第六册	第七册	第八册	第九册	第十册

注：第八、九、十册对单独承担的埋地管道工程，不计取脚手架搭拆费。

计量单位：100工日

定额编号	13-14	13-15	13-16
项 目	脚手架搭拆费		
	第十二册		
	刷油工程	防腐蚀工程	绝热工程

## 二、高层建筑增加费

## 1.第四册电气设备安装工程、第五册建筑智能化系统设备安装工程、第六册自动化控制仪表安装工程

计量单位: 100工日

定额编号	13-17	13-18	13-19
项 目	高层建筑增加费		
	12层以下 (40m)	18层以下 (60m)	24层以下 (80m)

计量单位: 100工日

定额编号	13-20	13-21	13-22
项 目	高层建筑增加费		
	30层以下 (100m)	36层以下 (120m)	42层以下 (140m)



计量单位：100工日

定额编号	13-23	13-24	13-25
项 目	高层建筑增加费		
	48层以下 (160m)	54层以下 (180m)	60层以下 (200m)

## 2、第七册通风空调工程

计量单位：100工日

定额编号	13-26	13-27	13-28
项 目	高层建筑增加费		
	12层以下 (40m)	18层以下 (60m)	24层以下 (80m)

计量单位：100工日

定额编号	13-29	13-30	13-31
项 目	高层建筑增加费		
	30层以下 (100m)	36层以下 (120m)	42层以下 (140m)

计量单位：100工日

定额编号	13-32	13-33	13-34
项 目	高层建筑增加费		
	48层以下 (160m)	54层以下 (180m)	60层以下 (200m)

### 3、第九册消防工程

计量单位：100工日

定额编号	13-35	13-36	13-37
项 目	高层建筑增加费		
	12层以下 (40m)	18层以下 (60m)	24层以下 (80m)

计量单位：100工日

定额编号	13-38	13-39	13-40
项 目	高层建筑增加费		
	30层以下 (100m)	36层以下 (120m)	42层以下 (140m)

计量单位: 100工日

定额编号	13-41	13-42	13-43
项 目	高层建筑增加费		
	48层以下 (160m)	54层以下 (180m)	60层以下 (200m)

## 4、第十册给排水、采暖、燃气工程

计量单位: 100工日

定额编号	13-44	13-45	13-46
项 目	高层建筑增加费		
	12层以下 (40m)	18层以下 (60m)	24层以下 (80m)

计量单位：100工日

定额编号	13-47	13-48	13-49
项 目	高层建筑增加费		
	30层以下 (100m)	36层以下 (120m)	42层以下 (140m)

计量单位：100工日

定额编号	13-50	13-51	13-52
项 目	高层建筑增加费		
	48层以下 (160m)	54层以下 (180m)	60层以下 (200m)

## 三、 超高增加费

计量单位: 100元

定额编号	13-53	13-54	13-55	13-56	13-57
项 目	超高增加费				
	第一册				
	10m以上、 20m以下	20m以上、 25m以下	25m以上、 30m以下	30m以上、 40m以下	40m以上、 50m以下

计量单位: 100工日

定额编号	13-58	13-59	13-60	13-61	13-62	13-63
项 目	超高增加费					
	第四册	第五册			第六册	第七册
	5m以上	5m以上、 10m以下	10m以上、 30m以下	30m以上、 50m以下	6m以上	

计量单位：100工日

定额编号	13-64	13-65
项 目	超高增加费	
	第九册	
	5m以上、 10m以下	10m以上、 30m以下

计量单位：100工日

定额编号	13-66	13-67	13-68
项 目	超高增加费		
	第十册		
	3.6m以上、 10m以下	10m以上、 30m以下	30m以上、 50m以下

计量单位：100元

定额编号	13-69	13-70
项 目	超高增加费	
	第十二册	
	6m以上、 30m以下	30m以上、 40m以下

四、 组装平台铺设与拆除费

工作内容：道木摆放找平、排放钢轨(管)、铺钢板、组对点焊、拆除、材料集中堆放。

计量单位：座

定额编号	13-71	13-72	13-73	13-74
项 目	钢管平台			
	100m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	每增减10m <sup>2</sup>



计量单位：座

定额编号	13-75	13-76	13-77	13-78
项 目	钢轨平台			
	100m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	每增减10m <sup>2</sup>