# 广西定额说明及计算规则

# 目录

1. 文件.....5
1.1 2007 市政消耗量定额说明及计算规则.....5
1.1.1 总说明.....5
1.1.2 D.1 土石方工程.....7
1.1.3 D.2 道路工程.....11
1.1.4 D.3 桥涵工程.....15
1.1.5 D.4 隧道工程.....22
1.1.6 D.5 市政管网工程.....28
1.1.7 D.6 钢筋工程.....40
1.1.8 D.7 拆除工程.....42
1.1.9 D.8 其他相关项目.....42
1.1.10 D.9 措施及其他项目.....43
1.2 安装工程定额(2002 及 2005 费用)说明及计算规则.....47
1.2.1 总说明.....47
1.2.2 补充 路灯工程.....50
1.2.3 第 01 册 机械设备安装工程.....52
1.2.4 第 02 册 电气设备安装工程.....56
1.2.5 第 03 册 热力设备安装工程.....61
1.2.6 第 04 册 炉窑砌筑工程.....71
1.2.7 第 05 册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程.....77
1.2.8 第 06 册 工业管道工程.....79
1.2.9 第 07 册 消防设备安装工程.....83
1.2.10 第 08 册 给排水、采暖、煤气工程.....87
1.2.11 第 09 册 通风空调工程.....89
1.2.12 第 10 册 自动化控制装置及仪表工程.....92
1.2.13 第 11 册 刷油、防腐蚀、绝热工程.....95
1.2.14 第 13 册 建筑智能化系统设备安装工程.....97
1.3 广西定额各项取费费率.....102
1.3.1 广西建筑装饰工程消耗量定额(2005).....102
1.3.2 广西市政工程消耗量定额(2007).....105
1.3.3 广西园林绿化工程消耗量定额(2005).....108
1.3.4 广西壮族自治区安装工程消耗量定额(2008).....110
1.3.5 全统安装工程预算定额广西单位估价表（2005 费用）.....113
1.4 广西建筑拆除消耗量定额 2011 定额说明及计算规则.....115
1.4.1 第二部分建筑拆除工程费用定额.....115
1.4.2 第二章 机械拆除工程.....125
1.4.3 第三部分 附录.....125
1.4.4 第三章 爆破拆除工程.....127
1.4.5 第四章 渣土场外运输.....129
1.4.6 第一部分 建筑工程拆除消耗量定额.....131
1.4.7 第一章 人工拆除工程.....134

1.5 广西壮族自治区安装工程消耗量定额(2008)....137
1.5.1 总说明....137
1.5.2 第 01 册 机械设备安装工程....140
1.5.3 第 02 册 电气设备安装工程....182
1.5.4 第 03 册 热力设备安装工程....243
1.5.5 第 04 册 炉窑砌筑工程....269
1.5.6 第 05 册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程....295
1.5.7 第 06 册 工业管道工程....313
1.5.8 第 07 册 建筑智能化系统设备安装工程....330
1.5.9 第 08 册 给排水、燃气工程....337
1.5.10 第 09 册 通风空调工程....346
1.5.11 第 10 册 自动化控制仪表安装工程....354
1.5.12 第 11 册 刷油、防腐蚀、绝热工程....363
1.6 广西壮族自治区市政设施养护维修工程消耗量及费用定额....380
1.6.1 第二部分 广西壮族自治区....380
1.6.2 第二章 道路工程....387
1.6.3 第三章 桥梁工程....388
1.6.4 第四章 排水工程....389
1.6.5 第五章 照明设施工程....390
1.6.6 第一部分 广西壮族自治区....392
1.6.7 第一章 通用项目....394
1.6.8 附录一 人工、材料参考价....395
1.6.9 总说明....397
1.7 建筑工程(2005)定额说明及计算规则....398
1.7.1 工程量计算规则总则....398
1.7.2 建筑面积计算规则....398
1.7.3 总说明....400
1.7.4 A.1 土(石)方工程....401
1.7.5 A.10 垂直运输工程....410
1.7.6 A.11 模板工程....411
1.7.7 A.12 混凝土运输及泵送工程....416
1.7.8 A.13 建筑物超高增加费....416
1.7.9 A.14 材料二次运输....417
1.7.10 A.2 桩与地基基础工程....418
1.7.11 A.3 砌筑工程....421
1.7.12 A.4 混凝土及钢筋混凝土工程....424
1.7.13 A.5 厂库房大门、特种门、木结构工程....430
1.7.14 A.6 金属结构工程....431
1.7.15 A.7 屋面及防水工程....434
1.7.16 A.8 防腐、隔热、保温工程....437
1.7.17 A.9 脚手架工程....438
1.8 园林工程(2005)定额说明及计算规则....440
1.8.1 工程量计算规则总则....440
1.8.2 总说明....441

1.8.3 第 01 章 绿化栽植.....442
1.8.4 第 02 章 绿化成活期养护.....447
1.8.5 第 03 章 园路园桥.....449
1.8.6 第 04 章 假山石.....449
1.8.7 第 05 章 园林桌椅及杂项.....450
1.8.8 第 06 章 土方、打桩工程.....453
1.8.9 第 07 章 砌筑工程.....456
1.8.10 第 08 章 混凝土及钢筋混凝土工程.....458
1.8.11 第 09 章 木结构.....460
1.8.12 第 10 章 瓦屋面工程.....461
1.8.13 第 11 章 装饰工程.....462
1.9 装饰工程(2005)定额说明及计算规则.....466
1.9.1 工程量计算规则总则.....466
1.9.2 总说明.....467
1.9.3 B.1 楼地面工程.....468
1.9.4 B.10 成品保护工程.....470
1.9.5 B.2 墙、柱面工程.....471
1.9.6 B.3 天棚工程.....474
1.9.7 B.4 门窗工程.....475
1.9.8 B.5 油漆、涂料、裱糊工程.....476
1.9.9 B.6 其他工程.....477
1.9.10 B.7 脚手架工程.....478
1.9.11 B.8 垂直运输工程.....479
1.9.12 B.9 建筑超高增加费.....480

# 1. 文件

## 1.1 2007 市政消耗量定额说明及计算规则

### 1.1.1 总说明

一、《广西市政工程消耗量定额》共分八章，包括：第一章 土石方工程、第二章 道路工程、第三章 桥涵工程、第四章 隧道工程、第五章 市政管网工程、第六章 钢筋工程、第七章 拆除工程、第八章 其他相关项目、第九章 措施项目。

二、《广西市政工程消耗量定额》（以下简称本定额）是完成规定计量单位分项工程所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准；是统一市政工程工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据；是编制招标工程标底、预算控制价、施工图预算的依据，是制定企业定额的基础，也可作为工程投标报价的参考。

三、本定额适用于城镇管辖范围内的新建、扩建市政工程。

四、本定额的编制依据：

1.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）

2.《全国统一市政工程预算定额》（GYD-203-1999）

3.《全国统一建筑工程基础定额》（GJD-101-95）

4.《 全国统一安装工程预算定额》（GYD-211-2000）

5. 《全国市政工程统一劳动定额》（1985）

6. 《市政工程劳动定额（合订本）》（1997）

7. 《公路工程预算定额》（1992）

8.现行的设计、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准；

9.现行的标准图集和具有代表性的工程设计图纸；

10.兄弟省市相关市政定额及其他相关资料。

11.我区原有补充定额及有代表性的工程现场测算资料。

五、本定额是按照正常的施工条件，目前多数企业的施工机械装备程度，合理的施工工期、施工工艺、劳动组织编制的，反映了社会平均消耗水平。

六、人工工日的消耗量的确定：本定额人工工日按不同项目的施工技术要求，划分为市政综合工日（一类）、市政综合工日（二类）、市政综合工日（三类）。内容包括基本用工、超运距用工、人工幅度差和辅助用工。

七、材料消耗量的确定：

1.本定额中的材料消耗量包括主要材料、辅助材料，凡能计量的材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出用量并计入了相应的损耗，其损耗的内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作或安装地点的运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放的损耗。

2.本定额中的周转性材料已按规定的材料周转次数摊销计入定额内。

3.用量少、价值少的材料合并为其它材料费。

八、施工机械台班消耗量的确定：

1. 本定额的施工机械台班用量包括了机械幅度差内容。

2. 本定额除各章另有说明外，建筑材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作安装地点的水平和垂直运输已综合考虑在定额内，不得另行计算。

3. 本定额子目表中的施工机械是按合理的机械进行配置，在执行中不得因机械型号不同而调整。

九、试用本定额注意事项：

1. 本定额消耗量表格中人工、材料、机械台班单价及基价均为参考价，实际使用时人工和机械应按造价管理部门公布的信息价计算；材料则应按市场价计算，各施工企业报价可根据各自的情况自主报价。

2. 本定额施工用水、电是按现场有水、电考虑的，如现场无水、电时，各章、节内有说明按说明计算，无说明按批准的施工组织设计规定办理。

3. 本定额的工作内容中已说明了主要的施工工序，次要工序虽未说明，均已考虑在定额内。

4. 本定额是按海拔2000m以下，地震烈度七度以下地区进行编制的， 如超过上述情况时，可按实际发生，按甲、乙双方签证办理。

5. 本定额混凝土工程分为拌制和浇捣两部分。混凝土拌制子目在"D.8其他相关项目"中设置，适用于本定额所有章节。所有涉及混凝土的定额子目均不包括混凝土拌制工作内容，如采用商品混凝土，按市场价计入、如采用现场搅拌混凝土，需另外套用"D.8其他相关项目"中的"混凝土拌制"定额子目。在使用集中拌站混凝土、商品混凝土或泵送混凝土时，需对相应混凝土定额子目的人工、机械进行调整，详见各章节一般说明或相应子目附注说明。

6. 行车、行人干扰增加费指改、扩建工程在施工过程中包括因干扰造成的降效及专设的指挥交通的人员增加的费用，该费用按定额人工费的5%计算，但封闭施工的工程、厂区、生活区、专用道路不得计取干扰费。

7. 本定额与其他专业定额的划分界限。

（1）本定额与土建定额的划分界限：凡执行市政设计标准、施工规范（规程）、质量检查评定标准的厂区、生活区的机动车道路执行本定额。给排水构筑物工程中的泵站上部建筑工程以及本册定额中未包括的建筑工程执行广西建筑工程、装饰装修工程消耗定额量。

（2）本定额与园林定额的划分界限。

市政道路和厂区、生活区机动车道以及两旁相应的人行道铺装；室外混凝土面层停车坪、球场、地坪等执行本定额。其余城市广场及厂区、生活区室外铺装执行现行广西园林绿化工程消耗量定额。

（3）本定额与安装定额的划分界限

给排水机械设备安装定额中的通用机械应执行广西安装定额。

市政排水管道与厂、区室外排水管道以接入市政管道的检查井、接户井为界：凡市政管道检查井、（接户井）以外的厂、区室外排水管道，均执行本定额。

凡执行市政设计标准、施工规范（规程）、质量检验评定标准的新开发小区的室外排水、执行本定额。

无论市政道路还是厂区、生活区道路的路灯工程均执行广西安装定额。

8. 本定额与我区其他专业预算定额的关系：凡本定额包含的项目，应按本定额项目执行；本定额缺项部分，可参考其他专业定额执行。

9. 本册定额中用"（）"消耗量均未计入参考价。

10.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，则不包括xxx本身。

## 1.1.2 D.1 土石方工程

### 1.1.2.1 工程量计算规则

**D.1.1 挖土方**

1. 挖土方体积均以天然密实体积(自然方)计算,回填土按碾压后的体积(实方)计算。土方体积换算见表1-1

土方体积换算表

表1-1

| 虚方体积 | 天然密实度体积 | 夯实后体积 | 松填体积 |
|---|---|---|---|
| 1.00 | 0.77 | 0.67 | 0.83 |
| 1.30 | 1.00 | 0.87 | 1.08 |
| 1.50 | 1.15 | 1.00 | 1.25 |
| 1.20 | 0.92 | 0.80 | 1.00 |

2. 土方工程量按图纸尺寸计算,修建机械上下坡的便道土方量并入土方工程量内。

3. 挖沟槽、基坑、平整场地和一般土方的划分:

(1) 底宽7m以内,底长大于3倍以上为沟槽。

(2) 底长小于底宽3倍以内且坑底面积在150㎡以内为基坑。

(3) 厚度在30㎝以内就地挖、填土为平整场地。平整场地适用于桥涵、给水、排水构筑物(泵站、池类)等需要由施工单位完成平整场地,一般道路和排水管道工程不得计算平整场地费用。

(4) 超过上述范围的土方按挖一般土方计算。

4. 管道接口作业坑和沿线各种井室所需增加开挖的土方工程量按沟槽全部土方量2.5%计算。

5. 挖土方放坡和沟、槽底加宽应按施工组织设计规定计算。如无明确规定,可按表1-2～1-4计算:

放坡系数

表1-2

| 土壤类别 | 放坡起点深度(m) | 机械开挖 | | 人工开挖 |
|---|---|---|---|---|
| | | 沟槽、坑底作业 | 沟槽、坑边作业 | |
| 一、二类土 | 1.20 | 1:0.33 | 1:0.75 | 1:0.50 |
| 三类土 | 1.50 | 1:0.25 | 1:0.67 | 1:0.33 |
| 四类土 | 2.00 | 1:0.10 | 1:0.33 | 1:0.25 |

注:机械在沟槽端头作业的放坡系数执行沟槽底作业系数。

管沟底部每侧工作面宽度计算

表1-3 单位:cm

| 管道结构宽(cm) | 混凝土管道基础≦90° | 混凝土管道基础＞90° | 金属管道 | 塑料管 |
|---|---|---|---|---|
| 30以内 | 30 | 30 | 20 | 20 |
| 50以内 | 40 | 40 | 30 | 30 |
| 100以内 | 50 | 50 | 40 | 40 |
| 150以内 | 60 | 60 | 60 | 50 |
| 300以内 | 80 | 80 | 80 | 60 |

基础施工所需工作面宽度计算表

表1-4

| 基础材料 | 每边各增加工作面宽度(cm) |
|---|---|
| 砖基础 | 20 |
| 浆砌毛石、条石基础 | 15 |
| 混凝土基础垫层支模板 | 30 |
| 混凝土基础支摸板 | 30 |
| 基础垂直面做防水层 | 80 |

挖土交接处产生的重复工程量不扣除。如在同一断面内遇有数类土壤,其放坡系数

可按各类土占全部深度的百分比加权计算。

管道结构宽:无管座按管道外径计算,有管座管道基础外缘计算,构筑物按基础外缘计算,如设挡土板则每侧增加10㎝。

6.夯实土堤按设计断面计算。清理土堤基础按设计规定以水平投影面积计算,清理厚度为30㎝内,废土运距按30m计算。

7. 人工挖土堤台阶工程量,按挖前的堤坡斜面积计算,运土应另行计算。

**D.1.2 挖石方**

1. 石方工程的沟槽、基坑、一般石方的划分同土方工程。

2. 爆破岩石按图示尺寸以立方米计算,其沟槽、基坑深度、宽允许超挖量:次坚石、普坚石:200㎜;特坚石:150㎜。超挖部分岩石并入挖方量之内计算。

**D.1.3 填方及土石方运输**

1. 回填土区分夯填、松填按图示回填土体积以立方米计算。

2. 管沟回填土应扣除管径在200㎜以上的管道、基础、垫层和各种构造物所占的体积。

3. 原土碾压以平方米计算,填土碾压以立方米计算。

4. 土石方运距应以挖土重心至填土重心或弃土重心最近距离计算,挖土重心、填土重心、弃土重心按施工组织设计确定。如遇下列情况应增加运距:

人力及人力车运土、石方上坡坡度在15％以上,推土机、铲运机重车上坡坡度大于15％,斜道运距按斜道长度乘以如下系数(如表1-5所示):

坡度系数

表1-5

| 项目 | 推土机、铲运机 | | | | 人力及人力车 |
|---|---|---|---|---|---|
| 坡度％ | 5～10 | 15以内 | 20以内 | 25以内 | 15以上 |
| 系数 | 1.75 | 2 | 2.25 | 2.50 | 5 |

5. 采用人力垂直运输土、石方,垂直深度每米折合水平运距7m计算,垂直运输与水平运输的运距一并计算运距工程量。

6. 拖式铲运机3m$^3$加27m转向距离,其余型号铲运机加45m转向距离。

7. 自卸汽车运土石方定额均未含洒水车,施工中使用洒水车的,每1000 m$^3$土方增加洒水车(罐容量4000L)0.6台班,水12 m$^3$。

**D.1.4 支挡土板**

支撑工程按施工组织设计确定的支撑面积以平方米计算。

## 1.1.2.2 说明

一般说明

1. 本章定额包括土石方工程、回填土、运输、支挡板等内容,共4节332个子目。
2. 土石方工程定额除各章另有说明外,适用于市政定额其他章节。

**D.1.1 挖土方**

1. 土方分类,详见表1-6"土壤及岩石(普氏)分类表。"

2. 干、湿土的划分以地质勘察资料为准,含水率≧25％为湿土；或以地下常水位为准,常水位以上为干土,以下为湿土。挖湿土时,人工和机械乘系数1.18,干、湿土工程量分别计算。采用井点降水的土方应按干土计算。

3. 人工夯实土堤、机械夯实土堤执行本章人工填土夯实平地、机械填土夯实平地子目。

4. 挖土机在垫板上作业,人工和机械乘系数1.25,搭拆垫板的人工、材料和辅机摊销费另行计算。

5. 推土机推土或铲运机铲土的平均土层厚度<30㎝时,其推土机台班乘以系数1.25,铲运机台班乘以1.17。

6. 在支撑下挖土,按实挖体积人工乘系数1.43,机械乘系数1.20。先开挖后支撑的不属于支撑下挖土。

7. 挖密实的钢碴,按挖四类土人工乘系数2.50,机械乘系数1.50。

8. 挖掘机挖沟槽、基坑土方,按挖土方相应定额子目的机械乘以系数1.15。

9. 挖掘机挖淤泥分两种情况考虑:

(1) 淤泥开挖后不需立即清运的,执行相应挖掘机挖三类土(不装车)定额子目,但要扣除履带式推土机台班用量,同时挖掘机台班量乘以系数1.30。

(2) 淤泥开挖后必须采用机械立即清运的,执行挖掘机挖三类土(装车)及机械运土方相应定额子目,并乘以系数1.30。

10. 本章定额不包括现场障碍物清理，障碍物清理费用另行计算。

11. 机械挖土方按实际完成工程工程量计算,机械挖不到的地方,需人工挖边坡、整平、挖除的土方套相应人工挖土方定额子目乘以系数1.5。

**D.1.2 挖石方**

1. 岩石分类,详见1-6"土壤及岩石(普氏)分类表"

2. 石方爆破按炮眼法松动爆破和无地下渗水积水考虑,防水和覆盖材料未在定额内。采用火雷管可以换算,雷管数量不变,扣除胶质导线用量,增加导火线用量,导火索长度按每个雷管2.12m计算。抛掷和定向爆破另行处理。打眼爆破若要达到石料粒径要求,则增加的费用另计。如需回收利用，应另行计算回收价值。

**D.1.3 填方及土石运输**

1. 填土碾压填料是按压实后体积计算。

2. 填土碾压每层填土(压实)厚度;1t振动压路机不大15㎝,其它振动压路机不大30㎝。

3. 沟槽回填碾压区分槽底宽度套用相应定额。

4. 本定额不包括弃土、石方的场地占用费,发生时按当地规定处理。

**D.1.4 支挡土板**

1. 支挡土板定额适用于沟槽、基坑、工作坑及检查井的支撑。

2. 挡土板间距不同时,不作调整。

3. 除槽钢挡土板外,本章定额均按横板、竖撑计算,如采用竖板、横撑时,其人工工日

乘以1.2系数。

4. 定额中挡土板支撑按槽坑两侧同时支撑挡土板考虑,支撑面积为两侧挡土板面积之和,支撑宽度为4.1m以内。如槽坑宽度超过4.1m时其两侧均按一侧支挡土板考虑。按槽坑一侧支撑挡土板面积计算时,工日数乘以系数1.33,除挡土板外,其它材料乘以系数2.0。

5. 放坡开挖不得再计算挡土板,如遇上层放坡、下层支撑则按实际支撑面积计算。

6. 钢桩挡土板中槽钢桩按设计以吨为单位按第九章的打发工具桩相应定额执行。

7. 如采用井字支撑时,按疏撑乘以系数 0.61。

## 1.1.3 D.2 道路工程

### 1.1.3.1 工程量计算规则

**D.2.1 路基处理**

土工布的铺设面积为锚固沟外边源所包围的面积，包括锚固沟的底面积和侧面积。

**D.2.2 道路基层**

1.道路路床（槽）碾压宽度计算，设计有规定按设计规定计算。设计无规定时，为了利于路基压实，需按设计车道宽度另计两侧加宽值，加宽值按每侧加宽25㎝计。

2.道路基层宽度按设计基层顶面与底面的平均宽度计算。

3.石灰土、多合土养生的面积按设计基层顶层的面积计算。

4.道路基层计算不扣除1.5㎡以内各种井位所占的面积。

5.室内停车坪、球场、地坪等以图示尺寸计算。

6.道路工程的侧缘（平）石、树池等项目以延米计算，包括各转弯处的弧形长度。

**D.2.3 道路面层**

1.道路工程沥青混凝土、水泥混凝土及其他类型路面工程量以设计长乘以设计宽度加上圆弧等加宽部分的实铺面积计算，不扣除1.5㎡以内各类井所占面积。

2.伸缩缝按设计伸缩缝长度×伸缩缝深度以面积计算，锯缝机锯缝按长度以米计算。

3.道路面层按设计图所示面积（带平石的面层应扣除平石面积）以平方米计算。

**D.2.4 人行道及其他**

人行道块料铺设面积计算按实铺面积计算。

**D.2.5 交通管理设施**

1.标牌、标杆、门架及零星构件制作

（1）标牌制作按不同板形以平方米计算；

（2）标杆制作按不同杆式类型以吨计算；

（3）门架制作综合各种类型以吨计算；

（4）图案、文字按最大外围面积计算；

（5）双柱杆以吨计算。

2.标牌、标杆、门架安装

（1）交通标志杆安装，其中单柱式杆、单悬臂杆（L杆）按不同杆高以套数计算，其它均按不同杆型以套数计量，包括标牌的紧固件；

（2）门架安装按不同跨度以座计算；

（3）圆形、三角形、矩形标志板安装，按不同板面面积以块数计算；

（4）诱导器安装以只计算；

（5）反光防护柱安装以根数计算。

3.路面标线

（1）标线损耗已计入子目中，工程量按漆划实漆面积以平方米计算；

（2）异形标线中的图案、文字按单个标记的最大外围矩形面积以平方米计算，菱形、三角形、箭头按漆划实漆面积以平方米计算。

4.隔离设施

（1）隔离护栏制作综合各类类型以吨计算；

（2）道路隔离护栏的安装长度按设计长度计算，护栏高度1.2m以内，20㎝以内的间隔不扣除；

（3）波形钢板护栏包括波形钢板梁、立柱两部分，螺栓已含于子目中，因此主材重量不包含连接螺栓，但包含防阻块（重量归入波形钢板），型钢横梁（重量归入立柱）等配件；

（4）在计算隔离栅钢立柱重量应包括斜撑等零件；

（5）金属网面增加型钢边框时，应另计边框材料消耗，但人工及其它材料不调整。5、交通设施拆除

交通设施拆除按相应项目的计量单位计算。

**D.2.6 车间铁路**

1.车间铁路与厂区内铁路连接处的划分：

（1）铺设方法不同时，按不同铺设方法的交接处为分界。

（2）铺设方法相同时，按车间大门口坡道外侧边缘处为分界。

2.车间铁路按实铺长度计算。

3.护轮轨按单面实铺长度计算。

4.沉落整修系指重轨试车压道后所必须进行的工序，不论沉落多少，均应计算。沉落整修的工程量可以利用铺轨的工程量，凡轻轨行使小火车，需试压道者，亦应计算沉落整修，其工程量按重轨相应项目的定额乘以系数0.6。

5.平交道铺设以延长米计算。

6.车间铁路间的地面，按楼地面分部相应项目计算。

7.铺设道岔以每一组计算。

8.铺石渣按设计以立方米计算，应扣除枕木所占的体积。

## 1.1.3.2 说明

一般说明

1.本章定额包括：路基处理、道路基层、道路面层、人行道及其他、交通管理设施、车间铁路。共6节581个子目。

2.本章定额的多合土项目按现场拌合考虑，部分多合土项目考虑了厂拌，如采用厂拌集中拌合，需增加费用时应按各地的有关规定计算。

3.本章定额凡使用石灰的子目，均不包括消解石灰的工作内容，可另套消解石灰子目。

**D.2.1 路基处理**

1.喷粉桩定额中，桩直径取定50㎝。

2.软式透水管盲沟、PVC塑料管盲沟子目中不含滤管外滤层材料。

**D.2.2 道路基层**

1.路床（槽）整形项目的内容，包括平均厚度10㎝以内的人工挖高填低、整平路床，使之形成设计要求的纵横坡度，并应经压路机碾压密实。

2.边沟成型，综合考虑了边沟挖土的土类和边沟两侧边坡培整面积所需的挖土、培土、修整边坡及余土抛出沟外的全过程所需人工。边坡所出余土弃运路基50m以外。

3.石灰土基、多合土基、多层次铺筑时，其基础顶层需进行养生，养生期按七天考虑，其用水量已综合在顶层多合土养生定额内，使用时不得重复计算用水量。

4.多合土基层中各种材料是按常用的配合比编制的，如配合比与设计配合比不同时，有关的材料消耗量可以调整，但人工、机械消耗量不得调整。有关材料可分别按下列公式换算：

Ls=×Ps/Pd

式中：Ls-按设计配合比换算后的材料数量；

Ld-定额中基本压实厚度的材料数量；

Zd-定额中压实厚度每增减1㎝的材料数量；

Ps-设计配合比的材料百分率；

Pd-定额中标明的材料百分率。

5.石灰土基层中的石灰均为生石灰的消耗量。土为松方用量。

6.基层混合料拌合分人工拌合、现场机械拌合、预拌厂拌和三种，根据实际情况分别套用相应子目。

**D.2.3 道路面层**

1.水泥混凝土路面综合考虑了前台的运输工具不同所影响的工效及有筋无筋等不同的工效。施工中无论有筋无筋及出料机具如何均不换算。路面钢筋子目单列，如设计路面有筋时，另套钢筋工程相应子目。

2.水泥混凝土路面定额中，按抗折4．5MPa计算，如混凝土的标号与设计要求不同时，可进行换算。

3.水泥混凝土路面以平口为准，如设计为企口时，其用工量按本定额相应项目乘以系数1.01。

4.喷洒沥青油料定额中，分别列有石油沥青和乳化沥青两种油料，应根据设计要求套用相应子目。

**D.2.4 人行道及其他**

1.本定额所采用的人行道块料铺设、安砌侧（平、缘）石垫层与设计不同时，材料用量可按设计要求换算，但人工不变。

2.人行道块料铺设按方形或矩形编制定额，如采用异形时，人工乘以系数1.1。

3.人行道石质块料面层厚度18㎝以内的定额子目主要用于方整石和青石板。

4.人行道预制混凝土块料适用于透水砖、植草砖、水泥阶砖等的铺装。

**D.2.5 交通管理设施**

1.标牌、标杆、门架及零星构件制作

（1）本书包括标牌、标杆、门架及零星构件等构件的制作。

（2）标牌、标杆、门架及零星构件制作，本定额按工厂加工，但不包括除锈防腐及运输。

（3）零星构件制作，是指普通型标志板角钢框架等需要加工制作的零星构件制作。

（4）标志牌制作适用于铝合金材料的标志牌。合成树脂类的标志牌为半成品材料，可按市场购买价计算。

（5）标志牌的紧固件、连接件均按加工厂加工考虑。

（6）贴膜包含反光膜的低膜和面膜，不含图案和文字设计费，应另套相应定额计算。

2.标牌、标杆、门架安装

（1）本节包括交通标志牌、标志杆、门架安装。

（2）标志杆及门架安装不包括基础土方、基础制安、地脚螺栓预埋，应另套相应定额计算。

（3）标杆形状分为单柱式赶哦、悬臂式杆，其中单悬臂式杆即为L型杆，双悬臂式杆为F型杆，三悬臂式杆为三F杆，双向单悬臂杆为单T杆，双向双悬臂杆为双F杆，双向三悬臂杆为三T杆。

3.标线

（1）交通热熔型漆标线定额是按标线厚度1.8㎜确定的，当设计标线厚度不同时，设计标线厚度在2.5㎜以内，可按设计标线厚度与定额厚度的比例增减定额中的热熔标线涂料和液化石油气的消耗量，其他不作调整。当标线设计厚度超过2.5㎜时，除按标线设计厚度与定额厚度的比例增加定额中的热熔标线涂料和液化石油气的消耗量外，定额人工和机械台班消耗量乘以系数2.0计算。

（2）标线分一般标线和其他标线两类。一般标线包括纵向、横向标线、安全岛；其他标线包括菱形标志、三角形标志、箭头标线和图案、文字等单个标记。

4.隔离设施

（1）本章包括隔离护栏、波形钢板护栏、隔离墩、隔离栅等项目。

（2）隔离护栏制作：按焊接编制，包括刷一遍防锈漆工料；除注明外，均包括现场内（工厂内）的材料运输、号料、加工、组装及成品堆放等全部工序。

（3）波形钢板护栏分单面、双面两类。单面指一根立柱单侧安装波形钢板梁，而双面指一根立柱两侧安装波形钢板梁。防阻块是为加大波形钢板梁与立柱距离而安装于其间的零件，型钢横梁指双面安装时为获得合适间距而垂直于车流方向安装的型钢零件。

（4）防撞墩安装子目适用于混凝土防撞墩的成品预制构件砌装。

（5）隔离栅立柱包括钢管、型钢和钢筋混凝土三种，型钢立柱指除钢管外各类钢制现场制作支柱，成品钢立柱不论何种形状均套用钢管立柱。

（6）金属网面包括钢板网、铁丝网等连续架设的金属网。框架式网片指带边框固定规格供应的金属网片。

（7）反光柱规格为 89×1200，不含基础，如有现浇基础，套用人行道定额的零星基础项目。

**D .2.6 车间铁路**

1.铁路工程，已按直线、曲线铺轨枕综合考虑。

2.铁路工程各定额项目中，未包括防护、封闭和线路联系人员以及线路养护人员用工。

3.线路及道岔沉落后整修，系指线路通过机车压道后再进行整修最后一道工序。

# 1.1.4 D.3 桥涵工程

## 1.1.4.1 工程量计算规则

**D.3.1 桩基础**

1.钢筋混凝土方桩、板桩按桩长度（包括桩尖长度）乘以桩横断面面积计算。

2.钢筋混凝土管桩按桩长度（包括桩尖长度）乘以桩横断面面积，减去空心部分计算。

3.钢管桩按成品桩考虑，以吨计算。

4.焊接桩型钢用量可按实调整。

5.送桩：

（1）陆上打桩时，以原地面平均标高增加1m为界线，界线以下至设计桩顶标高之间的打桩实体积为送桩工程量。

（2）支架上打桩时，以当地施工期间的最高潮水位增加0.5m为界线，界线以下至设计桩顶标高之间的打桩实体积为送桩工程量。

（3）船上打桩时，以当地施工期间的平均水位增加1m为界线,界线以下至设计桩顶标高之间的打桩实体积为送桩工程量。

6.灌注桩成孔工程量按设计桩径以立方米计算，有岩石层时，应按桩径、入岩深度以立方米计算，套入岩增加费定额。

7.人工挖孔桩土方工程量按护壁外缘包围的面积乘以深度计算。

8.灌注桩水下混凝土工程量，按[(设计桩长+设计超灌长长度)×设计截面面积]以立方米计算,如设计图纸未注注明超灌长度,则超灌长度取50cm计算。

9.灌注桩工作平台按本章有关项目计算。

10.回旋钻机钻孔工程量按设计桩径，桩长以立方米计算，成孔定额中同一孔内遇岩石层时，应按桩径，入岩深度以立方米计算，套入岩增加费定额。

11.冲击式钻机钻孔工程量按设计桩径，桩长指护筒顶至设计桩底长度以立方米计算。成孔定额中同一孔内的不同土质，应分别按不同土质的长度以立方米计算工程量，套相应桩长定额。

12.搭拆打桩工作平台面积计算：

（1）桥梁打桩　　F=

每座桥台（桥墩）　F1=×(6.5+D)

每条通道　　F2=×[L-(6.5+D)]

（2）钻机灌注桩　F=

每座桥台（桥墩）　F1=(A+6.5) ×(6.5+D)

每条通道　　F2=×[L-(6.5+D)]

上列公式中：　　F=工作平台总面积；

F1=每座桥台（桥墩）工作平台面积；

F2=桥台至桥墩间或桥墩至桥墩间通道工作平台面积；

N1=桥台和桥墩总数量；

N2=通道总数量；

D=二排桩之间距离（m）

L=桥梁跨径或护岸的第一根桩中心至最后一根桩中心之间的距离

（m）；

A=桥台（桥墩）每排桩的第一根桩中心至最后一根桩中心之间的距离（m）。

13. 凡台与墩或墩与墩之间不能连续施工时（如不能断航、断交通或拆迁工作不能配合），每个墩、台可计一次组装、拆卸柴油打桩架及设备运输费。

**D.3.2 现浇混凝土工程**

1.混凝土工程量按设计尺寸以体积计算（不包括空心板、梁的空心体积），不扣除钢筋、铁丝、铁件、预留压浆孔道和螺栓所占的面积。

2.现浇混凝土墙、板上单孔面积在0.3㎡以内的孔洞体积不予扣除，单孔面积在0.3㎡以上时，应予扣除。

**D.3.3 预制混凝土工程**

1. 预制桩工程量按桩长度（包括桩尖长度）乘以桩横断面面积计算。

2. 预制空心构件按设计图尺寸扣除空心体积，以实体积计算。空心板梁的堵头板体积不计入工程量内，其消耗量已在定额中考虑。

3. 预制空心板梁，凡是用橡胶囊做内模的，考虑其压缩变形因素，可增加混凝土数量，当梁长在16m以内时，可按设计计算体积增加7%，若梁长大于16m时，则增加9%计算。如设计图已注明考虑橡胶囊变形时，不得再增加计算。

4.预应力混凝土构件的封锚混凝土数量并入构件混凝土工程量计算。

5.预制钢筋混凝土构件运输及安装损耗：以图示尺寸的安装工程量为基准，损耗率如表3-5所示。预制钢筋混凝土过件制作、运输及安装工程量可按表3-5～～3-6中的系数计算。

**表3-5 预制钢筋混凝构件损耗率表**

| 名　称 | 制作废品率 | 运输堆放损耗 | 安装（打桩）损耗 |
|---|---|---|---|
| 预制钢筋混凝土梁、板、桩 | 0.1% | 0.4% | 0 |
| 小型构件 | 0.2% | 0.8% | 1.0% |

**表3-6 预制钢筋混凝土构件制作、运输、安装工程量系数表**

| 名称 | 安装（打桩）工程量 | 运输工程量 | 预制混凝土构件制作工程量 |
|---|---|---|---|
| 预制钢筋混凝土梁、板桩 | 1 | 1+0.4%＝1.004 | 1+0.4%+0.1%＝1.005 |
| 小型构件 | 1 | 1+1.0%+0.8%＝1.018 | 1+1.0%+0.8%+0.2%＝1.020 |

**D.3.4 砌筑工程**

砌筑工程量按设计砌体尺寸以立方米体积计算，嵌入砌体中的钢管、沉降缝、伸缩缝以及单孔面积0.3以内的预留孔所占体积不予扣除。

**D.3.5 挡墙、护坡**

1.块石护底、护坡以不同平面厚度按立方米计算。

2. 浆砌料石、预制块的体积设计断面以立方米计算。

3.浆砌台阶以设计断面的实砌体积计算。

4.砂石滤沟按设计尺寸以立方米计算。

**D.3.6 立交箱涵**

1.箱涵滑板下的肋楞，其工程量并入滑板内计算。

2.箱涵混凝土工程量，不扣除单孔面积0.3㎡以下的预留孔洞体积。

3.顶柱、中继间护套及挖土支架均属专用周转性金属构件，定额中已按摊销量计算，不得重复计算。

4.箱涵顶进定额分空顶、无中继间实土顶和有中继间实土顶三类，其工程量计算如下：

（1）空顶工程量按空顶的单节箱涵重量乘以箱涵位移距离计算。

（2）实土顶工程量按被顶箱涵的重量乘以箱涵位移距离分段累计计算。

5. 气垫只考虑在预制箱涵底板上使用，按箱涵底面积计算。气垫的使用天数有施工组织设计确定。但采用气垫后在套用顶进定额时应乘以0.7系数。

**D.3.7 钢结构**

本定额钢构件的工程量按设计图示尺寸以质量计算。

**D.3.8 装饰工程**

本节定额中除金属面油漆以吨计算外，其余项目均按装饰实铺面积计算。

**D.3.9 其他**

1. 钢管栏杆安装按安装长度以延长米计算，防撞护拦钢管扶手安装按设计图示尺寸以质量计算。

2. 橡胶支座安装工程量按图示支座体积以立方米计算。

3. 钢支座安装工程量按图示尺寸以质量计算。

4. 盆式支座安装分支座反力以"个"计算。

5. 桥梁伸缩装置、桥面泄水管按安装长度以"米"计算。

## 1.1.4.2 说明

一般说明

1.本章定额包括桩基础、现浇混凝土工程、预制混凝土工程、砌筑工程、挡墙、护坡、立交箱涵、钢结构、装饰、其他共9节489个子目。

2.本章定额适用范围：

（1）单跨100m以内的城镇桥梁工程。

（2）单跨5m以内的各种板涵、拱涵工程。

（3）穿越城市道路及铁路的立交箱涵工程。

3.预制混凝土及钢筋混凝土构件均属现场预制。不适用于独立核算、执行产品出厂价

格的构件厂所生产的构配件。

4.本定额中提升高度按原地面标高至梁底标高8m为界，河道水深超过3m时，其超高、超深部分可另行计算。

5.本章中均未包括预埋铁件，如设计要求预埋铁件时，可按第六章相应定额子目计算。

6.本章所有涉及混凝土的定额子目均不包括混凝土拌制工作内容，如采用商品混凝土，按市场价计入；如采用现场拌制混凝土，需另外套用"D．8其他相关项目"中的"混凝土拌制"定额子目。在使用集中拌站混凝土或商品混凝土时，需扣除相应定额中机动翻斗车台班及每10m$^3$混凝土扣除0.869综合工日，若相应定额无机动翻斗车台班则每10m$^3$混凝土需扣除5.12综合工日，若采用泵送混凝土时，需扣除相应定额中汽车式起重机台班，泵送费另套相应定额计算。

**D.3.1 桩基础**

1.定额中土质类别均按甲级土考虑。如遇乙级土按甲级土定额人工乘以系数1.33，机械乘以系数1.43；如遇丙级土时，按甲级土定额人工乘以系数1.84，机械乘以系数2.05。土质划分是根据工程地质资料中的土层构造和土壤各种物理性能指标，结合沉桩时间划分甲、乙、丙、三级如表3-2。

| 桩径(mm) | 800 | 1000 | 1200 | 1500 | 2000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 每米护筒重量(kg/m) | 155.06 | 184.87 | 285.93 | 345.09 | 554.6 |

2.本定额均为打直桩，如打斜桩（包括俯打、仰打）斜率在1：6以内时，人工乘以1.33，机械乘以1.43。

3.陆上打桩采用履带式柴油打桩机时，不计陆上工作台费，可计20㎝碎石垫层，面积按陆上工作平台面积计。

4.船上打桩定额按两艘船只拼搭、捆绑考虑。

5.打板桩定额中，均已包括打、拔导向桩内容，不得重复计算。

6.陆上、支架上、船上打桩定额中均未包括运桩。

7.送桩定额按送4m为界，如实际超过4m时，按相应定额乘以下列调整系数：

（1）送桩5m以内乘以1.2系数；

（2）送桩6m以内乘以1.5系数；

（3）送桩7m以内乘以系2.0数；

（4）送桩7m以上，以调整后7m为基础，每超过1m递增0.75系数。

8.钻孔灌注桩定额钻孔土质分为三大类：

一类：

（1）砂土：粒径不大于2㎜的砂类土，包括淤泥、轻亚粘土。

（2）粘土：亚粘土、粘土、黄土，包括土状风化。

（3）砂砾：粒径2～20㎜的角砾、圆砾含量小于或等于50％，包括礓石粘土及粒状风化。

二类：

（1）砾石：粒径2～20㎜的角砾、圆砾含量大于50%，有时还包括粒径为2～200㎜的碎石、卵石，其含量在50%以内，包括块状风化。

（2）卵石：粒径20～200㎜的碎石、卵石含量大于10%，有时还包括块石、漂石，其含量在10%以内，包括块状风化。

三类：

（1）软石：各种松软、胶结不紧、节理较多的岩石及较坚硬的块石土、漂石土。

（2）次坚石：硬的各类岩石，包括粒径大于500㎜、含量大于10%的较坚硬的块石、漂石。

（3）坚石：坚硬的各类岩石，包括粒径大于1000㎜、含量大于10%的坚硬的块石、漂石。

9.成孔定额按孔径、深度和土质划分项目，若超过定额使用范围时，可另行计算。

10.埋设钢护筒定额中钢护筒按摊销量计算，若在深水作业，钢护筒无法拔出时，可按钢护筒实际用量（或参考表3-3重量）减去定额数量一次增列计算。

**表3-3　钢护筒用量表**

| 桩径（㎜） | 800 | 1000 | 1200 | 1500 | 2000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 每米护筒重量（kg／m） | 155.06 | 184.87 | 285.93 | 345.09 | 554.6 |

11.灌注桩混凝土均考虑混凝土水下施工，按机械搅拌，在工作平台上导管倾注混凝土。定额中已包括设备（如导管等）摊销及扩孔增加的混凝土数量，不得另行计算。

12.定额中未包括：钻机场外运输，截除余桩、废泥浆处理及外运，其费用可另行计算。

13.定额中不包括在钻孔中遇到障碍必须清除的工作、发生时另行计算。

14.支架平台分陆上平台与水上平台二类，其划分范围如下：

（1）水上支架平台：凡河道原岸线向陆地上最凸部分延伸2.5米范围，均可套用水上支架平台。

（2）陆上支架平台：除水上支架平台范围以外的陆地部分均属陆上支架平台。

15.打桩机械锤重的选择见表3-4：

**表3-4　打桩机械锤重量表**

| 桩类别 | 桩长度（m） | 桩截面积S(㎡)或管径 | 柴油机锤重（kg） |
|---|---|---|---|

| | | φ(mm) | |
|---|---|---|---|
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | L≤8.00 | S≤0.05 | 600 |
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | L≤8.00 | 0.05＜S≤0.105 | 1200 |
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | 0.8＜L≤16.00 | 0.105＜S≤0.125 | 1800 |
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | 16.00 ＜ L ≤ 24.00 | 0.125＜S≤0.160 | 2500 |
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | 24.00 ＜ L ≤ 28.00 | 0.160＜S≤0.225 | 4000 |
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | 28＜L≤32.00 | 0.225＜S≤0.250 | 5000 |
| 钢筋混凝土方桩及板桩 | 32＜L≤40.00 | 0.250＜S≤0.300 | 7000 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤25.00 | φ400 | 2500 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤25.00 | φ550 | 4000 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤25.00 | φ600 | 5000 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤50.00 | φ600 | 7000 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤25.00 | φ800 | 5000 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤50.00 | φ800 | 7000 |
| 钢筋混凝土管桩 | L≤25.00 | φ1000 | 7000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 钢筋混凝土管桩 | L≤50.00 | φ1000 | 8000 |

注：钻孔灌注桩工作平台按孔径φ≤1000,套用锤重1800kg打桩工作平台，φ＞1000,套用锤重2500kg桩工作平台。

**D.3.2　现浇混凝土工程**

1.本定额中嵌石混凝土的块石含量如与设计不同时，可以换算，但人工及机械不得调整。

2.承台分有底模及无底模二种，应按不同的施工方法套用本章相应项目。

3.本定额中混凝土按常用强度等级列出，如设计要求不同时应进行换算。

**D.3.3　预制浇混凝土工程**

1.本节定额不包括地模、胎模费用，需要时可套用有关定额。

2.小型构件安装已包括150m场内运输，其他构件均未包括场内运输，可另行套用相应定额计算。

3.安装预制构件定额中，均未包括脚手架，如需要用脚手架时，可套用相应定额。

4.安装预制构件，应根据施工现场具体情况，采用合理的施工方法，套用相应定额。

5.除安装梁分陆上、水上安装外，其他构件安装均未考虑船上吊装，发生时可增计船只费用。

6.驳船不包括进出场费，由甲乙双方根据实际确定。

**D.3.4　砌筑工程**

1.本节定额适用于砌筑高度在8m以内的桥涵砌筑工程。本节定额未列的砌筑项目，可套用本章定额有关子目。

2.砌筑定额中未包括垫层、拱背和台背的填充项目，如发生上述项目，可套用有关定额。

3.拱圈底模定额中不包括拱盔和支架，可套用相应定额。

4.定额中调制砂浆，均按砂浆拌和机拌和，如采用人工拌制时，定额不予调整。

**D.3.5　挡墙、护坡**

1.挡土墙工程需搭脚手架的执行第九章相应定额。

2.可利用的旧料块石如需冲洗时，每立方米旧料块石增加：用工0.24工日，用水0.5$m^3$.

**D.3.6　立交箱涵工程**

1.定额中顶进土质按Ⅰ、Ⅱ类土考虑，若实际土质与定额不同时，如挖Ⅲ、Ⅳ类土，人工费乘以1.77系数。

2.定额中未包括箱涵顶进的后靠背设施等，其发生费用另行计算。

3.定额中未包括深基坑开挖、支撑及井点降水的工作内容，可套用有关定额计算。

4.立交桥引道的结构及路面铺筑工程，根据施工方法套用有关定额计算。

**D.3.7　钢结构**

钢结构项目包括钢箱梁。钢楼梯和劲性钢结构。钢箱梁为半成品，不含制作工作内容。

**D.3.8　装饰工程**

1.镶贴面层定额中，贴面材料与定额不同时，可以调整换算，但人工与机械台班消耗量不变。

2.水质涂料不分面层类别，均按本定额计算，由于涂料种类繁多，如采用其他涂料时，可以调整换算。

3.水泥白石子浆抹灰定额，均未包括颜料费用，如设计需要颜料调制时，可按每立方

米水泥石子浆增加颜料30千克。

4.油漆定额按手工操作计取，如采用喷漆时，应另行计算。定额中油漆种类与实际不同时，可以调整换算。

**D.3.9 其他**

1.本节包括金属栏杆、橡胶支座、钢制作、盆式支座、油毛毡支座、桥梁伸缩装置、桥面泄水孔、桥面防水层、沉降缝安装。

2.四氟板式橡胶支座安装不包括钢板和铁件的预埋，可另套相应定额计算。

3.梳型钢板、钢板、橡胶板及毛勒伸缩缝均按成品安装考虑。

# 1.1.5 D.4 隧道工程

## 1.1.5.1 工程量计算规则

**D.4.1 土质隧道开挖**

1. 土质隧道是按平洞出土考虑的，隧道出土须通过竖井时，可根据批准的施工组织设计计工程量，加入隧道竖井出土子目。

2. 土质隧道的平洞和竖井开挖与出土工程量，按设计图纸断面尺寸：土质另加经批准的施工组织设计允许超挖量计算：软石参照岩石隧道有关说明执行。

**D.4.2 隧道岩石开挖**

1. 隧道的平洞、斜井和竖井开挖与出碴工程量，按设计图开挖断面尺寸，另加允许超挖量以立方米计算。本定额光面爆破允许超挖量；拱部为15cm，边墙为10cm，若采用一般爆破，其允许超挖量：拱部为20cm，边墙为15cm。

2. 隧道内地沟的开挖和出碴工程量，按设计断面尺寸，以立方米计算，不得另行计算允许超挖量。

3. 平洞出碴的运距，按装碴重心至卸碴重心的直线距离计算，若平洞的轴线为曲线时，洞内段的运距按相应的轴线长度计算。

4. 斜井出碴的运距，按装碴重心至斜井口摘钩点的斜距离计算。

5. 竖井的提升运距，按装碴重心至井口吊斗摘钩点的垂直距离计算。

**D.4.3 岩石隧道衬砌**

1. 隧道内衬现浇混凝土和石料衬砌的工程量，按施工图所示尺寸允许超挖量（拱部为15cm，边墙为10cm）以立方米计算；混凝土部分不扣除0.3㎡以内孔洞所占体积。

2. 隧道衬砌边墙与拱部连接时，以拱部起拱点的连线分为界线，以下为边墙，以上为拱部。边墙底部的扩大部分工程量（含附壁水沟），应并入相应厚度边墙体积内计算。拱部两端支座，先拱后墙的扩大部分工程量，应并入拱部体积内计算。

3. 喷射混凝土数量及厚度按设计图计算，不另增加超挖、填平补齐的数量。

4.喷射混凝土定额配合比与设计要求不同时，应进行换算。

5.混凝土初喷5㎝为基本层，每增5㎝按增加定额计算，不足5㎝按5㎝计算，若作临

时支护可按一个基本层计算。

6.喷射混凝土定额已包括混合料200m运输，超过200m时，材料运费另计。运输吨位按初喷5㎝拱部26t/100㎡,边墙23t/100㎡；每增厚5㎝拱部16t/100㎡，边墙14t/100㎡。

7.喷射平台工程量，按实际搭设平台的最外立杆（或最外平杆）之间的水平投影面积以平方米计算。

**D.4.4 盾构掘进**

1.按掘进过程中的施工阶段划分：

（1）负环段掘进：从拼装后靠管片起至盾尾离开出洞井内壁止。

（2）出洞段掘进：从盾尾离开出洞井内壁至盾尾离开出洞井内壁40m止。

（3）正常段掘进：从出洞段掘进结束至进洞段掘进开始的全段掘进。

（4）进洞段掘进：按盾购切口距进洞井外壁5倍盾构直径的长度计算。

2.掘进定额中盾构机按摊销考虑，若遇下列情况时，可将定额中盾构掘进机台班内的折旧费和大修理扣除，保留其他费作为盾构使用费台班进入定额，盾构掘进机费用按不同情况另行计算。

（1）顶端封闭采用垂直顶升方法施工的给排水隧道。

（2）单位工程掘进长度≤800m的隧道。

（3）采用进口或其他类型盾构机掘进的隧道。

（4）由建设单位提供盾构机掘进的隧道。

3. 衬砌压浆量根据盾尾间隙，由施工组织设计确定。

4. 柔性接缝环适合于盾构工作井洞门与园隧道接缝处理，长度按管片中心圆周长计算。

5. 预制混凝土管片工程量按实际体积加1％损耗计算，管片试拼装以每100环管片拼装1组（3环）计算。

**D.4.5 管节顶升及旁通管**

1. 复合管片不分直径，管节不分大小，均执行本定额。

2. 顶升车架及顶升设备的安拆，以每顶升一组出口为安拆一次计算。顶升车架制作费按顶升一组摊销50％计算。

3. 顶升管节外壁如需压浆时，则套用分块压浆定额计算。

4. 垂直顶升节试拼装工程量按所需顶升的管节数计算。

**D.4.6 隧道沉井**

1. 沉井工程的井点布置及工程量，按批准的施工组织设计计算，套用相应定额子目。

2. 基坑开挖的底部尺寸，按沉井外壁每侧加宽2m计算，套用有关的基坑挖土定额。

3. 沉井基坑砂垫层及刃脚基础垫层工程量，按批准的施工组织设计计算。

4. 刃脚的计算高度，从刃脚踏面至井壁外凸口计算，如沉井井壁没有外凸口时，则从刃脚踏面至底板顶面为准。底板下的地梁并入底板计算。框架梁的工程量包括切入井壁部分的体积。井壁、隔壁或底板混凝土中，不扣除单孔面积0.3㎡以内的孔洞所占体积。

5. 沉井下沉的土方工程量，按沉井外壁所围的面积乘以下沉深度（预制时刃脚底面至下沉后设计刃脚底面的高度），并分别乘以土方回淤系数计算。回淤系数：排水下沉深度大与10m为1.05；不排水下沉深度大于15m为1.02。

6. 沉井触变泥浆的工程量；按刃脚外凸口的水平面积乘以高度计算。

7. 沉井砂石料填心、混凝土封底的工程量，按设计图纸或批准的施工组织设计计算。

8. 钢封门安、拆工程量，按施工图用量计算。钢封门制作费另计，拆除后应回收70％的主材原值。

**D.4.7 地下连续墙**

1. 地下连续墙成槽土方量按连续墙设计长度、宽度和槽深（加超深0.5m）计算.混凝土浇注量同连续墙成槽土方量。

2. 锁口管及清底置换以段为单位（段指槽壁单元槽段），锁口管吊拔按连续强段书加1段计算，定额中已包括锁口管的摊销费用。

**D.4.8 混凝土结构**

1. 现浇混凝土工程量按施工图计算，不扣除单孔面积0.3㎡以内的孔洞所占体积。

2. 有梁板的柱高，自柱基础顶面至梁、板顶面计算，梁高以设计高度为准。梁与柱交接，梁长算至柱侧面（即柱间净长）。

3. 结构定额中未列预埋件费用，可另行计算。

4. 隧道路面沉降缝、变形缝套用"道路工程"相应定额，其人工、机械乘以1.1系数。

5. 地基注浆加固分钻孔和注浆分列子目，已按各种深度综合取定，注浆工程量按加固土体的体积计算。

6. 监测点布置分为地表和地下二部分，其中地表测孔深度与定额不同时可内插计算。工程量由施工组织设计确定。

7. 监控测试以一个施工区或内监控三项或六项测定内容划分步距，以组日为计量单位，监测时间由施工组织设计确定。

8. 金属构件的工程量按设计图纸的主材（型钢、钢板、方、圆钢等）的重量以吨计算，不扣除孔眼、缺角、切肢、切边的重量。圆形和多边形的钢板按作方形计算。

9. 钢支撑由活络头、固定头和本体组成，本体按固定头单价计算。

## 1.1.5.2 说明

**一般说明**

1. 本章定额包括土质隧道、岩石隧道开挖与出碴、岩石隧道衬砌、盾构法掘进、管节顶升及旁通管、隧道沉井、地下连续墙、混凝土结构，共8节434个子目。

2. 本章定额适用于城镇管辖范围内新建和扩建的各种车行隧道、人行隧道、给排水隧道及电缆（公用事业）隧道等工程。

3. 岩石隧道，次坚石岩石类别为VII至VIII级，强度系数f=。普坚石岩石类别IX至X级，f=。特坚石类别为XI至XII级，f=。 f＜4及 f＞18未编
本估价表定额，如实际发生，可另编入补充定额。软土隧道的围护土层指沿海地区细颗粒的软土冲击土层，按土壤分类包括粘土、亚粘土、淤泥质亚粘土、淤泥质粘土、亚砂土、粉砂土和细砂。

4. 本章定额除岩石隧道井下掘进按每工日七小时，软土隧道盾构掘进、垂直顶升按每 工日六小时外，其他均按每工日八小时工作制计算。

5. 隧道掘进下井津贴未列入定额，各地可根据定额用工和当地劳动保护标准，计算下井特殊津贴费。

6. 本章定额中的现浇混凝土工程，岩石隧道采用现场拌制混凝土，软土隧道采用商品混凝土，预制混凝土构件采用厂拌混凝土。若实际采用混凝土与定额不同时，应进行换算。

7. 岩石隧道洞内其他工程，采用其他章节或其他专业定额的项目，其人工、机械

乘以1.2系数。

**D.4.1 土质隧道开挖**

1.土质隧道开挖（含各种管沟、洞室），普通土类别分为I~III级，强度分为f=；硬土类别为IV~V级f=；软石类别为VI级；f=。

2.土质隧道出土定额中，土质类别已经综合取定，土质不同时不予调整。

**D.4.2 隧道岩石开挖**

1.平洞全断面开挖4㎡以内和斜井、竖井全断面开挖5㎡以内的最小断面不得小于2㎡；如果实际施工中，断面小于2㎡和平洞全断面开挖的断面大于100㎡，斜井全断面大于20㎡，竖井全断面开挖面积大于25㎡时，应另作补充定额。

2.平洞全断面开挖的坡度在5°以内；斜井全断面开挖坡度在15°~30°范围内。平洞开挖与出碴定额，适用于独头开挖和出碴长度在500m内的隧道。斜井和竖井开挖与出碴定额，适用于长度在50m内的隧道。洞内地沟开挖定额，只适用于洞内独立开挖的地沟，非独立开挖地沟不得执行本定额。

3. 开挖定额均按光面爆破制定，如采用一般爆破开挖时，其开挖定额应乘以系数0.935。

4. 平洞各断面开挖的施工方法，斜井的上行和下行开挖，竖井的正井和反井开挖，均已综合考虑，施工方法不同时，不得换算。

5.爆破材料仓库的选址由公安部门确定，两公里内爆破材料的领退运输用工已包括在定额内，超过两公里时，其运输费用另行计算。

6.出碴定额中，岩石类别已综合取定，石质不同时不予调整。

7. 平洞出碴"人力、机械装碴，轻轨斗车运输"子目中，重车上坡，坡度在2.5％以内的工效降低素已综合在定额内，实际在2.5％以内不同坡度，不做换算。

8 .斜井出碴定额，是按向上出碴制定的，若采用向下出碴时，仍执行本定额，若从斜井底通过平洞出碴时，其平洞段的运输应执行相应的平洞出碴定额。

9.斜井与竖井出碴定额，均包括洞口外50m内的人工推斗车运输，若出洞口后运距超过50m，运输方式也与本运输方式相同时，超过部分可执行平洞出碴、轻轨斗车运输，每增加50m运距的定额，若出洞后，改变了运输方式，应执行相应的运输定额。

10.本定额是按无地下水制定的（不含施工湿式作业积水），如果施工出现地下水时，积水的排水费和施工的防水措施费，另行计算。

11.隧道施工中出现塌方和溶洞时，由于塌方和溶洞造成损失（含停工、窝工）及处理塌方和溶洞发生的费用，另行计算。

12.隧道工程洞口的明槽开挖执行土石方工程的相应开挖定额。

13.各开挖子目，是按电力起爆编制的，若采用火雷管导火索起爆时，可按如下规定换算：电雷管换为火雷管，数量不变，将子目中的两种胶质线扣除，换为导火索，导火索的长度按每个雷管2.12m计算。

**D.4.3 岩石隧道衬砌**

1. 现浇混凝土及钢筋混凝土边墙，拱部均考虑了施工操作平台，竖井采用的脚手架，已综合考虑在定额内，不另行计算。喷射混凝土定额中未考虑喷射操作平台费用，如施工中需搭设操作平台时，执行喷射平台定额。

2.混凝土及钢筋混凝土边墙、拱部衬砌，已综合了先拱后墙、先墙后拱的衬砌比例，因素不同时，不另行计算。边墙如为弧形时，其弧形段每10m衬砌体积按定额增加人工1.3工日。

3.料石砌拱部，不分拱跨大小和拱体厚度均执行本定额。

4.隧道内衬施工时，凡处理地震、涌水、流砂、坍塌等特殊情况所采取的必要措施，

必须做好签证和隐蔽验收手续，所增加的人工、材料、机械等费用，另行计算。

5.锚杆按φ22计算，若实际不同时，定额人工、机械按表4-1中的系数调整，锚杆按净重计算不加损耗。

表4-1　锚杆重量调整系数表

| 锚杆直径 | φ28 | φ25 | φ22 | φ20 | φ18 | φ16 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 调整系数 | 0.62 | 0.78 | 1 | 1.21 | 1.49 | 1.89 |

**D.4.4　盾构掘进**

1. 本定额适用于采用国产盾构掘进机，在地面沉降达到中等程度（盾构在砖砌建筑物下穿越时允许发生结构裂缝）的软土地区隧道施工。

2. 盾构及车架安装是指现场吊装及试运行，适用于φ7000mm以内的隧道施工，拆除是指拆卸装车。φ7000mm以上盾构及车架安拆按实计算。盾构及车架场外运输费按实另计。

3. 盾构掘进机选型，应根据地质报告，隧道复土层厚度、地表沉降量要求及掘进机技术技能等条件，由批准的施工组织设计确定。

4. 盾构掘进在穿越不同区域土层时，根据地质报告确定的盾构正掘面含砂性土的比例，按表4-2系数调整该区的人工、机械费。（不含盾构的折旧及大修费用）

表4-2 盾构掘进穿越不同区域土层系数调整表

| 盾构正掘面土质 | 隧道横截面含砂性土比例 | 调整系数 |
|---|---|---|
| 一般软粘土 | ≤25% | 1.0 |
| 粘土夹层砂 | 25%~50% | 1.2 |
| 砂性土（干式出土盾构掘进） | ＞50% | 1.5 |
| 砂性土（水力出土盾构掘进） | ＞50% | 1.3 |

5. 盾构掘进在穿越密集建筑群。古文物建筑或堤防、重要管线时，对地表升降有特殊要求者，按表4-3系数调整该区域的掘进人工、机械费（不含盾构的折旧及大修理费）。

表4-3　盾构掘进穿越建筑群系数调整表

| 盾构直径（mm） | 允许地表升降量（mm） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ±250 | ±200 | ±150 | ±100 |
| φ≥7000 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | |
| φ＜7000 | | | 1.0 | 1.2 |

注：（1）允许地表升降量是指复土层厚度大于1倍盾构直径处的轴线上方地表升降量。

（2）如第4、5条所列两种情况同时发生时，调整系数相加后减1计算。

6. 采用干式出土掘进，其土方以吊出井口装车止。采用水力出土掘进，其排放的泥浆水以送至沉淀池止，水力出土所需的地面部分取水、排水及土方外运费用另计。水力出土掘进用水按取自然水源考虑，不计水费，若采用其他水源需计算水费时可另计。

7. 盾构掘进定额中已综合考虑了管片的宽度和成环块数等因素，执行定额时不得调整。

8. 盾构掘进定额中含贯通测量费用，不包括设置平面控制网、高程控制网、过江水准及方向、高程传递等测量，如发生时费用另计。

9. 预制混凝土管片采用高精度钢模和高标号混凝土，定额中已含钢模摊销费，管片预制场地费另计，管片长外运输费另计。

**D.4.5 管节顶升及旁通管**

1. 本定额适用于管节外壁断面小于4㎡、每座顶升高度小于10m的不出土垂直顶升。

2. 预制管节制作混凝土上已包括内模摊销费及管节制成后的外壁涂料。管节中的钢筋已归入顶升钢壳制作的子目中。

3. 阴极保护安装不包括恒电位仪、阳极、参比电极的原值。

4. 滩地揭顶盖只适用于滩地水深不超过0.5m的区域，本定额未包括进出水口的围护工程，发生时可套用相应定额计算。

**D.4.6 隧道沉井**

1. 本定额适用于软土隧道工程中采用沉井方法施工的盾构工作井及暗埋段连续沉井。

2. 沉井定额按矩形和圆形综合取定，无论采用何种形状的沉井，定额不作调整。

3. 定额中列有几种沉井下沉方法。套用何种沉井下沉定额由批准的施工组织设计确定。挖土下沉不包括土方外运费，水力出土不包括砌筑集水坑及排泥水处理。

4. 水力机械出土下沉及钻吸法吸泥下沉等子目均包括井内、外管路及附属设备的费用。

**D.4.7 地下连续墙**

1. 本定额适用于在粘土、砂土及冲填土等软土层地下连续墙工程，以及采用大型支撑围护的基坑土方工程。

2.地下连续墙成槽的护壁泥浆采用比重为1.055的普通泥浆。若需取用重晶石浆可按不同比重泥浆单价进行调整。护壁泥浆使用后的废浆处理另行计算。

3.大型支撑基坑开挖定额适用于地下连续墙、混凝土板桩、钢板桩等作围护的跨度大于8m的深基坑开挖。定额中已包括湿土排水，若需采用井点降水或支撑安拆需打拔中心稳定桩等，其费用另行计算。

4.大型支撑基坑开挖由于场地狭小只能单面施工时，挖土机械按表4-3调整：

表4-3

| 宽 度 | 两边停机施工 | 单边停机施工 |
|---|---|---|
| 基坑宽15m内 | 15t | 25t |
| 基坑宽15m外 | 25t | 40t |

**D.4.8 混凝土结构**

1. 本定额适用于地下铁道车站、隧道暗埋段、引道段沉井内部结构、隧道内路面

及现浇内衬混凝土工程。

2. 定额中混凝土浇捣未含脚手架费用。

3. 圆形隧道路面以大型槽型板做底模，如采用其他形式定额允许调整。

4. 隧道内衬施工未包括各种滑模、台车及操作平台费用，可另行计算。

5. 本定额按软土地层建筑地下构筑物时采用的地基加固方法和监测手段进行编制。地基加固是控制地表沉降，提高土体承载力，降低土体渗透系数的一个手段。适用于深基坑底部稳定、隧道暗挖法施工和其他建筑物基础加固等。监测是地下构筑物建造时，反映施工对周围建筑群影响程度的测试手段。本定额适用于建设单位确认需要监测的工程项目，包括监测点布置和监测二部分，监测单位需及时向建设单位提供可靠的测试数据，工程结束后监测数据立案成册。

6. 分层注浆加固定额浆体材料（水泥、粉煤灰、外加剂等）用量按设计含量计算，若设计未提供含量要求时，按批准的施工组织设计计算。检测手段只提供注浆前后N值之变化。

7. 地基加固定额中不包括泥浆处理和微型桩的钢筋费用，为配合土体快速排水需打砂井的费用另计。

8. 本定额适用于软土层隧道施工中的钢管片、复合管片钢壳及盾构工作井布置、隧道内施工用的金属支架、安全通道、钢闸墙、垂直顶升的金属构件以及隧道明挖法施工中大型支撑等加工制作。

9. 本定额参考价仅适用于施工单位加工制作，需外加工者按实结算。

10.定额中钢支撑按φ600mm考虑，采用12mm钢板卷管焊接而成，若采用成品钢管时定额不作调整。

11.钢管片制作已包括台座摊销费，侧面环板燕尾精加工不包括在内。

12.复合管片钢壳包括台模摊销费，钢筋在复合管片混凝土浇捣子目内。

13.垂直顶升管节钢骨价已包括法兰、钢筋和靠模摊销费。

14.构件制作均按焊接计算，不包括安装螺栓在内。

## 1.1.6 D.5 市政管网工程

### 1.1.6.1 工程量计算规则

**D.5.1 排水管道**

**1.**各种角度的混凝土基础、混凝土管、缸瓦管铺设井中至井中的中心扣除检查井长度，以延长米计算工程量。每座检查井扣除长度按表5-8计算。

表5-8 每座检查井扣除长度

| 检查井规格（mm） | 扣除长 | 检查井规格 | 扣除长度（m） | |
|---|---|---|---|---|

| 度（m） | | | |
|---|---|---|---|
| φ700 | 0.40 | 各种矩形井 | 1.0 |
| φ1000 | 0.7 | 各种交汇井 | 1.20 |
| φ1250 | 0.95 | 各种扇形井 | 1.0 |
| φ1500 | 1.20 | 圆形跌水井 | 1.60 |
| φ2000 | 1.70 | 矩形跌水井 | 1.70 |
| φ2500 | 2.2 | 阶梯式跌水井 | 按实扣 |

**2.** 管道分口区分管径和作法，以实际以口的个数计算。

**3.** 管道闭水试验，以实际闭水长度计算，不扣除各种井所占长度。

**4.** 管道出水口区分型式、材质及管径、以处计算。

**D.5.2　给水、燃气管道安装和防腐**

**1.** 各种管道安装均按施工图中心线的长度计算（支管长度从主管中心开始计算到支管末端触处的中心），管件、阀门所占长度已在管道施工损耗中综合考虑，计算工程量时不扣除其所占长度。但在维修项目中，管件、阀门很密集时，钢管的安装工程量不扣除管件、阀门所占长度，而钢管主材量应扣除管件和阀门所占长度，再加4%损耗计算，而不按相应定额所给定的主材消耗量计算。

**2.** 管道内防腐按施工图中心线长度计算，计算工程量时不扣除管件、阀门所占长度，但管件、阀门内的防腐也不另行计算。

**3.** 需要试压、吹扫的管道长度未满10m者，以10m计算，超过10m者按实际长度计算。

**4**. 管道总试压按每公里为一个打压次数，套用本定额一次项目，不足0.5公里的按实计算，超过0.5公里计算一次。

**D.5.3　管件制作安装及新旧管连接**

**1.** 遇有新旧管连接时，管道安装工程量计算到碰头的阀门处，但阀门及与阀门相连的承（插）盘短管、法兰盘的安装均包括在新旧管连接范围内，不再另计。

**2.** 管件、分水马鞍卡子、二合三通的安装按施工图数量以个计算。

**D.5.4　阀门、水表、消火栓**

各类阀门、水表、消火栓等均以个计算。

**D.5.5　井类、设备基础及出水口**

**1.** 定型井

（1）　各种井按不同井深、井径以座计算。

（2）　各类井的井深按井底基础以上至井盖顶计算。

**2.** 非定型井

本章所列各项目的工程量均以施工图为准计算，其中：

A 砌筑按计算体积，以立方米计算。

B 抹灰、勾缝以平方米计算。

**C** 各种井的预制构件以实体积$m^3$计算，安装以套计算。

D 井、渠垫层、基础按实体积以立方米计算

E 沉降缝应区分材质按沉降缝的断面积或铺设长分别以平方米和米计算。

F各类混凝土盖板的制作按实体积以立方米计算，安装应区分单件（块）体积， 以立方米计算。

**3.** 检查井筒的砌筑适用于混凝土管道井深不同的调整和方沟井筒的砌筑，区分高度以座为单位计算，高度与定额不同时采用每增减0.5m计算。

**4.** 方沟（包括存水井）和闭水试验的工程量，按实际闭水长度的用水量，以立方米计算。

**D.5.6 顶管**

**1.** 工作坑土方区分挖土深度，以挖方体积计算。

**2.** 各种材质的顶管工程量，按实际顶进长度，以延长米计算。

**3.** 管接口应区分操作方法、接口材质、管径以口的个数计算。

**4.** 钢管内、外套环的制作，按套环重量以吨计算。

**D.5.1 构筑物**

**1.** 沉井垫木按刃脚中心线以延长米计算。

**2.** 沉井井壁及隔墙的厚度不同如上薄下厚时，可按平均厚度执行相应定额。

**3.** 钢筋混凝土各类构件均按图示尺寸，以混凝土实体积计算，不扣除0.3$m^2$以内的孔洞体积。

**4.** 各类地盖中的进人孔、透气孔盖以及与盖相联接的结构，工程量合并在池盖中计算。

**5.** 平底池的池底体积，应包括池壁下的扩大部分；池底带有斜坡时，斜坡部分按坡底计算；锥形体应计算至壁基梁底面，无壁基梁者算至锥底坡的上口。

**6.** 池壁分别不同厚度计算体积，如上薄下厚的壁，以平均厚度计算。池壁高度应自池底板面算至池盖下面。

**7.** 无梁盖柱的柱高，应自池底上表面算至池盖的下表面，并包括柱盖、柱帽的体积。

**8.** 无梁盖应包括与池壁相连的扩大部分体积，肋形盖应包括主、次梁及盖部分的体积；球形盖应自池壁顶面以上，包括边侧梁的体积在内。

**9.** 沉淀池水槽，系指池壁上的环形溢水槽及纵横U形水槽，但不包括与水槽相联接的矩形梁，矩形梁可执行梁的相应项目。

**10.** 预制钢筋混凝土滤板按图示尺寸区分厚度以立方米计算，不扣除滤头套管所占体积。

**11.** 除钢筋混凝土滤板外其他预制混凝土构件按图示尺寸以立方米计算，不扣除0.3 $m^2$以内孔洞所占体积。

**12.** 折板安装区分材质均按图示尺寸以平方米计算。

**13.** 稳流板安装区分材质不同断面均按图示长度以延长米计算。

**14.** 各种滤料铺设均按设计要求的铺设平面乘以铺设厚度以$m^3$计算，锰砂、铁矿石滤料以吨计算。

**15.** 各种防水层按实铺面积，以平方米计算，不扣 除0.3$m^2$内孔洞所占体积。

**16.** 平面与立面交界处的防水层，其上卷高度超过500mm时，按立面防水层计算。

**17.** 施工缝：各种材质的施工缝填缝及盖缝均不分断面按设计缝长度以延长米计算。

**18.** 井、池渗漏试验：井、池渗漏试验区分井、池的容量范围， 以立方米计算。

**19.** 各种井均按施工图数量，以座计算。

**20.** 管道支墩按施工图以实体积计算，不扣除钢筋、铁件所占体积。

**D.5.8 设备安装**

**1.** 机械设备类

（1）格栅除污机、滤网清污机、搅拌机械、曝气机、生物转盘、带式压滤机均区

分设备重量，以台计算，设备重量均包括设备带有的电动机的重量在内。

（2）螺旋泵、水射器、管式混合器、辊压转鼓式污泥脱水机、污泥造粒脱水机均区分直径以台计算。

（3）排泥、撇渣和除砂机械均区分跨度或池径以台计算。

（4）阀门及驱动装置，均区分直径或长*宽以座计算。

（5）曝气管不分曝气池和曝气沉砂池均区分管径和材质以坦延长米计算。

**2.** 其他项目

（1）集水槽制作安装分别按碳钢、不锈钢，区分厚度以平方米计算。

（2）集水槽制作、安装以设计断面尺寸乘以相应长度以平方米计算，断面尺寸应包括需要折边的长度，不扣除出水孔所占面积。

（3）堰板制作分别按碳钢、不锈钢区分厚度以平方米计算。

（4）堰板安装分别按金属和非金属区分厚度以平方米计算。金属堰板适用于碳钢、不锈钢，非金属堰板适用于玻璃钢和塑料。

（5）齿形堰板制作和安装按堰板设计宽度乘以平方米计算，不扣除齿型间隔空隙所占面积。

（6）穿空管钻孔项目，区分材质按管径以孔的个数计算。钻孔直径是综合考虑取定的，不论孔径大与小，均不作调整。

（7）斜板、斜管安装仅是安装费，以平方米计算。

（8）格栅制作安装区分材质按格栅重量，以吨计算，制作格栅的主材应区分规格、型号分别按定额中规定的使用量计算。

## 1.1.6.2 说明

一般说明

1. 本章包括排水管道铺设，给水、燃气管道安装及防腐，管件及支架的制作安装，新旧管连接，阀门、水表、消火栓安装，井类、设备基础及出水口，顶管，构筑物，设备安装。共7节2589子目

2. 本章适用于城镇范围内的新建、扩建市政给水、排水、燃气管道工程，以及净水厂、排水泵站及污水处理厂新建扩建项目的给排水构筑物和专用设备安装。通用机械设备安装应套用现行广西安装定额的相应项目。

3. 本章混凝土排水管定型基础及各类定型井定额采用以下标准图集编制：定型基础按04S516，检查井按05S515、02（03）S515，雨水进水井按05S518，给水阀门井按S143、S144，水表井按S145，消火栓井按S160，排泥湿井按S146。如工程项目的设计要求与本定额所采用的标准图集不同时，执行非定型的相应项目。

4. 本章所有涉及混凝土的定额子目均不包括混凝土拌制工作内容，如采用商品混凝土，按市场价计入；如采用现场搅拌混凝土，需另外套用"D.8其他相关项目"中的"混凝土拌制"定额子目。在使用集中拌站混凝土或商品混凝土时，需扣除相应定额中机动翻斗车台班及每10m$^3$扣除2.387综合工日，若相应定额无机动翻斗车台班则每10 m$^3$混凝土需扣除5.12综合工日。

**D.5.1 排水管道铺设**

1. 混凝土排水管管径均为内径，双壁波纹管为外径，HDPE缠绕管、玻璃钢夹砂管管径为公称内径。混凝土排水管管长按2米考虑，双壁波纹管、HDPE缠绕管管长按6米考虑，玻璃钢夹砂管管长按12米考虑，如所铺设的管道长度与定额不同时，接口、橡胶圈、电

热熔带数量按实计算。

2. 在无基础的槽内铺设混凝土管道，其人工、机械乘以1.18系数。

3. 遇有特殊情况，必须在支撑下串管铺设，人工、机械乘以1.33系数。

4. 在枕基上铺设缸瓦（陶土）管，人工乘以1.18系数。

5. 企口管的膨胀水泥砂浆接口适于360°接口，其他接口均是按管座120°和180°列项的。如管座角度不同，按相应材质的接口做法，以管道接口调整表进行调整（见表5-1）：

表5-1 管道接口调整表

| 序号 | 项目名称 | 实做角度 | 调整基数 | 调整系数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 钢丝网水泥砂浆抹带接口 | 90° | 120°接口子目人工、材料 | 1.330 |
| 2 | 钢丝网水泥砂浆抹带接口 | 135° | 120°接口子目人工、材料 | 0.890 |
| 3 | 企口管膨胀水泥砂浆抹带接口 | 90° | 定额中1：2水泥砂浆 | 0.750 |
| 4 | 企口管膨胀水泥砂浆抹带接口 | 120° | 定额中1：2水泥砂浆 | 0.670 |
| 5 | 企口管膨胀水泥砂浆抹带接口 | 135° | 定额中1：2水泥砂浆 | 0.625 |
| 6 | 企口管膨胀水泥砂浆抹带接口 | 180° | 定额中1：2水泥砂浆 | 0.500 |

注：现浇混凝土外套环，变形缝接口，通用于平口、企口管。

6. 定额中的水泥砂浆抹带、钢丝网水泥砂浆接口均不包括内抹口，如设计要求内抹口时，按抹口周长每100延长米增加水泥砂浆0.042 $m^3$、人工9.22工日计算。

**D.5.2 给水、燃气管道铺设**

1. 给水、燃气管道铺设

（1） 本定额中各种燃气管道的输送压力（P）按中压B级及低压考虑。如安装中压A级煤气管道和高压煤气管道，定额人工乘以系数1.3，碳钢管道管件安装均不再做调整。燃气工程压力P（MPa）划分范围为：

高压A级0.8 MPa < P≤1.6 MPa

B级0.4 MPa < P≤0.8 MPa

中压A级0.2 MPa < P≤0.4 MPa

B级0.005 MPa < P≤0.2 MPa

低压P≤0.005 MPa

（2） 本定额管节长度是综合取定的，实际不同时，不做调整。

（3） 直径在75mm以内的塑料管安装（对接热熔）定额中的管道是按盘管考虑的，如

为直管参照现行广西安装定额"室外塑料给水管安装（热熔连接）"相应子目执行。

（4） 各种管道安装均不包括管件（指三通、弯头、异径管)、阀门的安装，管件、阀门安装执行本章有关定额。

（5） 埋地钢管使用套管时（不包括顶进的套管)，按套管管径执行同一安装项目。套管封堵的材料费可按实际耗用量调整。

（6） 铸铁管安装按N1和X型接口计算，如采用N型和SMJ型人工乘以1.05。

（7） 套管内的管道铺设按相应的管道安装人工、机械乘以系数1.2。

（8） 大口井套管为井底封闭套管，按法兰套管全封闭接口考虑。大口井底作反滤层时，执行渗渠滤料填充项目。

（9） 管道压力试验，不分材质和作业环境均执行本定额。液压试验是按普通水考虑的，如试压介质有特殊要求，介质可按实调整，如试压水需加温，热源费用另计。

（10） 强度试验，气密性试验项目，均包括了一次试压的人工、材料和机械台班的耗用量。

（11） 本定额给定的消毒冲洗水量是消毒浸管所需的水量，如水质达不到饮用水标准，水量不足时，可按实调整，其他不变。

（12） 管道试压、消毒冲洗的排水工作内容，按批准的施工组织设计另计。

（13） 强度试验，气密性试验项目，分段试验合格后，如需总体试压和发生二次或二次以上试压时，应再套用本定额相应项目计算试压费用。

（14） 地面防腐综合考虑了现场和厂内集中防腐两种施工方法。管道的外防腐已包括管口、补口补伤施工工序，缺项部分套用现行广西安装定额的相应项目。

（15） 本定额已考虑场内运输费用，但不包括管材从集中防腐地点到安装地点的场外运输费用。

2. 给水、燃气管件制作安装、新旧管连接

（1） 铸铁管件安装适用于铸铁三通、弯头、套管、乙字管、渐缩管、短管的安装，并综合考虑了承口、插口、带盘的接口，与盘连接的阀门或法兰应另计。

（2）铸铁管件安装（胶圈接口）也适用于球墨铸铁管件的安装。

（3） 马鞍卡子安装所列直径是指主管直径。

（4） 法兰式水表组成与安装定额内无缝钢管、焊接弯头所采用壁厚与设计不同时，允许调整其材料预算价格，其他不变。

（5） 与马鞍卡子相连的阀门安装，应另计。

（6） 分水栓、马鞍卡子、二合三通安装的排水内容，应按批准的施工组织设计另计。

（7） 新旧管连接项目所指的管径是指新旧管中最大的管径。

（8） 中频煨弯不包括煨制时胎具更换。

（9） 挖眼接管加强筋已在定额中综合考虑。

（10） 新旧管线连接项目所指的管径是指新旧管中最大的管径。新旧管连接所需的工作坑及工作坑垫层、抹灰、马鞍卡子、盲板安装执行本定额相关子目。

（11） 新旧管道带气接头未列项目，各地区可按煤气管理条例和施工组织设计以实际发生的人工、材料、机械台班的耗用量和煤气管理部分收取的费用进行结算。

（12） 新旧管道连接的排水工作内容，按批准的施工组织设计另计。

（13） 新旧管道连接图例：

A. 钢管与非金属管新旧管末端连接（石棉水泥接口）(图示略)

B.非金属管开孔三通连接钢管（石棉水泥接口）(图示略)

C.钢管新旧管末端连接（焊接）(图示略)

D. 钢管新旧管挖眼三通连接（焊接）(图示略)

**D.5.3 阀门、水表、消火栓安装**

1. 电动阀门安装不包括电动机的安装。
2. 阀门解体、检查和研磨，已包括一次试压，均按实际发生的数量，按相应项目执行。
3. 阀门压力试验介质是按水考虑的，如设计要求其他介质，可按实调整。
4. 定额内垫片均按橡胶石绵板考虑，如垫片材质与实际不符时，可按实调整。
5. 各种法兰、阀门安装，定额中只包括一个垫片，不包括螺栓使用量，螺栓用量参考表5-3和表5-4

表5-3 平焊法兰安装用螺栓用量表

| 外径×壁厚 | 规格 | 重量 | 孔数 | 外径×壁厚 | 规格 | 重量 | 孔数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57×4.0 | M12×50 | 0.319 | 4 | 377×10.0 | M20×75 | 3.906 | 12 |
| 76×4.0 | M12×50 | 0.319 | 4 | 426×10.0 | M20×80 | 5.42 | 16 |
| 89×4.0 | M16×55 | 0.635 | 4 | 478×10.0 | M20×80 | 5.42 | 16 |
| 108×5.0 | M16×55 | 0.635 | 4 | 529×10.0 | M20×85 | 5.84 | 16 |
| 133×5.0 | M16×60 | 1.338 | 4 | 630×8.0 | M22×85 | 8.89 | 20 |
| 159×6.0 | M16×60 | 1.338 | 8 | 720×10.0 | M22×90 | 10.668 | 24 |
| 219×6.0 | M16×65 | 1.404 | 8 | 820×10.0 | M27×95 | 19.962 | 24 |
| 273×8.0 | M16×70 | 2.208 | 12 | 920×10.0 | M27×100 | 19.962 | 24 |
| 325×8.0 | M20×70 | 3.747 | 12 | 1020×10.0 | M27×105 | 24.633 | 28 |

表5-4 对焊法兰安装用螺栓用量表

| 外径×壁厚 | 规格 | 重量 | 孔数 | 外径×壁厚 | 规格 | 重量 | 孔数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57×3.50 | M12×50 | 0.319 | 4 | 325×8.0 | M20×75 | 3.906 | 12 |
| 76×4.0 | M12×50 | 0.319 | 4 | 377×9.0 | M20×75 | 3.906 | 12 |
| 89×4.0 | M16×60 | 0.669 | 4 | 426×9.0 | M20×75 | 5.028 | 16 |
| 108×4.0 | M16×60 | 0.669 | 4 | 478×9.0 | M20×75 | 5.028 | 16 |
| 133×4.5 | M16×65 | 1.404 | 8 | 529×9.0 | M20×80 | 5.42 | 16 |
| 159×5.0 | M16×65 | 1.404 | 8 | 630×9.0 | M22×80 | 8.25 | 20 |
| 219×6.0 | M16×70 | 1.472 | 8 | 720×9.0 | M22×80 | 9.90 | 24 |
| 273×8.0 | M16×75 | 2.31 | 12 | 820×10.0 | M27×85 | 18.804 | 24 |

6. 中压法兰、阀门安装执行低压相应项目，其人工乘以系数1.2。

**D.5.4 井类、设备基础及出水口**

1. 定型井

（1）"砖砌圆形阀门井（有地下水）"参照广西惯用做法，没有考虑外抹灰，如设计要求外抹灰时，可另套相应定额。

（2）各类定型井的井盖、井座、井箅均系按铸铁件计列的，如采用钢筋混凝土预制件，应扣除定额中铸铁件，并执行钢筋混凝土预制件相应定额子目。

（3）各类井均不包括脚手架，当井深超过1.5m，应按本定额有关项目计取脚手架搭拆费。

（4）当井深不同时，除定额中列有增（减）调整项目外，均按非定型井中井筒砌筑定额进行调整。

（5）排气阀井可套用阀门井的相应定额。

（6）矩形卧式阀门井筒每增0.2m定额，包括2个井筒同时增0.2m。

（7）三通、四通井执行非定型井项目。

2.非定型井

（1）雨水井的混凝土过梁制作、安装执行小型构件的相应项目。

（2）跌水井跌水部位的抹灰按流槽抹面项目执行。

（3）混凝土枕基和管座不分角度均按相应定额执行。

（4）干砌、浆砌出水口的平坡、锥坡、翼墙执行本章相应项目。

（5）定额只计列了井内抹灰的子目，如井外壁需要抹灰，均按井内侧抹灰项目人工乘以系数0.8，其他不变。

（6）小型构件是指单件体积在0.04m$^3$的构件。凡大于0.04m$^3$的检查井过梁，执行混凝土过梁制作安装项目。

（7）拱（弧）形混凝土盖板的安装，按相应体积的矩形板定额人工、机械乘以系数1.15执行。

（8）砖砌检查井的升高，执行检查井筒砌筑相应项目，降低则执行拆除构筑物相应项目。

（9）给排水构筑物的垫层执行本节定额相应项目，其中人工乘以系数0.87，其他不变；如构筑物池底混凝土垫层需要找坡时，其中人工不变。

（10）现浇混凝土方沟底板，采用渠（管）道基础中平基的相应项目。

（11）毛石混凝土子目，按毛石占毛石混凝土体积的20%编制的，如设计要求不同时，材料可以换算，人工、机械消耗量不变。

（12）各项目均不包括脚手架，当井深超过1.5m，套用井字脚手架定额子目；砌墙高度超过1.2m，抹灰高度超过1.5m所需脚手架执行脚手架相应定额子目。

**D.5.5 顶管**

1. 工作坑垫层、基础执行本章相应项目，人工乘系数1.10，其他不变。如果方（拱）涵管需设滑板和导向装置时，另行计算。

2. 工作坑挖土方是按土壤类别综合计算的，土壤类别不同，不允许调整。工作坑回填土，视其回填的实际做法，执行相应定额子目。

3. 工作坑内管（涵）明敷，应根据管径、接口作法执行相应定额子目，人工、机械乘系数1.10，其他不变。

4. 本定额是按无地下水考虑的，如遇地下水时，排（降）水费用按相关定额另行计算。

5. 定额中钢板内、外套环接口项目，只适用于设计所要求的永久性管口，顶进中为防止错口，在管内接口处所设置的工具式临时性钢胀圈不得套用。

6. 顶进施工的方（拱）涵断面大于4m$^2$的，按箱涵顶进项目或规定执行。

7. 管道顶进项目中的顶镐均为液压自退式，如采用人力顶镐，定额人工乘以系数1.43；如系人力退顶（回镐）定额人工乘以系数1.20，其他不变。

8. 人工挖土顶管设备、千斤顶，高压油泵台班单价中已包括了安拆及场外运费，执行中不得重复计算。

9. 工作坑如设沉井，其制作、下沉套用构筑物相应定额子目。

10. 水力机械顶进定额中，未包括泥浆处理、运输费用，可另计。

11. 单位工程中，管径Φ1650mm以内敞开式顶进在100m以内、封闭式顶进（不分管径）在50m以内时，顶进定额中的人工费与机械费乘以系数1.3。

12. 顶管采用中继间顶进时，顶进定额中的人工费与机械费乘以下列系数分等级计算：

表5-5 采用中继间顶进时定额中的人工费与机械费调整系数表

| 中继间顶进分级 | 一级顶进 | 二级顶进 | 三级顶进 | 四级顶进 | 超过四级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 人工费机械费调整系数 | 1.36 | 1.64 | 2.15 | 2.80 | 另计 |

13. 安拆中继间项目仅适用于敞开式管道顶进，当采用其他顶进方法时，中继间费用允许另计。

14. 钢套环制作项目以吨为单位，适用于永久性接口内、外套环，中继间套环、触变泥浆密封套环的制作。

15. 顶管工程中的材料是按50m水平运距、坑边取料考虑的，如因场地等情况取用料水平运距超过50m时，根据超过距离和相应定额另行计算。

**D.5.6 构筑物**

1. 沉井工程系深度12m以内，陆上排水沉井考虑的。水中沉井、陆上水冲法沉井以及离河岸边近的沉井，需要采取地基加固等特殊措施者，可执行隧道工程相应章节子目。

2. 沉井下沉项目中已考虑了沉井下沉的纠偏因素，但不包括压重助沉措施，若发生按甲乙双方实际签证资料计算。

3. 沉井制作不包括外渗剂，若使用外渗剂时可按设计要求或施工组织设计另行计算。

4. 池壁遇有附壁柱时，按相应柱定额项目执行，其中人工乘以系数1.05，其他不变。

5. 池壁挑檐是指在池壁上向外出檐作走道板用；池壁牛腿是指池壁上向内出檐以承托池盖用。

6. 无梁盖柱包括柱帽及柱座。

7. 井字梁、框架梁均执行连续梁项目。

8. 混凝土池壁、柱（梁）、池盖是按在地面以上3.6m以内施工考虑的，如超过3.6m者按：

（1）采用卷扬机施工时，每10m$^3$混凝土增加人工7.4工日，电动卷扬机（单筒快速10KN）、卷扬机机架（架高40km以内）机械各0.49台班。

（2）采用塔式起重机施工时，每10m$^3$混凝土增加塔式起重机0.31台班。

9. 池盖定额项目中不包括进人孔，应按现行广西安装定额相应项目执行。

10.格型池池壁执行直型池壁相应项目（指厚度）人工乘以系数1.15，其他不变。

11.悬空落泥斗按落泥斗相应项目人工乘以系数1.4，其他不变。

12.预制混凝土滤板中已包括了所设置预埋件ABS塑料滤头的套管用工，不得另计。

13.集水槽若需留孔时，按每10个孔增加0.5个工日计。

14.除混凝土滤板、铸铁滤板、支墩安装外，其他预制混凝土构件安装均执行异型构件安装项目。

15.各种材质填缝的断面取定如表5-7：

**表5-7 各种材质填缝的断面取定表**

| 序号 | 项目名称 | 断面尺寸 |
|---|---|---|
| 1 | 建筑油膏、聚氯乙烯胶泥 | 3cm×2cm |
| 2 | 油浸木丝板 | 2.5cm×15cm |
| 3 | 紫铜板止水带 | 展开宽45cm |
| 4 | 其氯丁橡胶止水带 | 展开宽30cm |
| 5 | 其余均为 | 15cm×3cm |

16.如实际设计的施工缝断面与上表不同时，材料用量可以换算，其他不变。

17.施工缝各项目的工作内容为：

（1）油浸麻丝：熬制沥青、调配沥青麻丝、填塞。

（2）油浸木丝板：熬制沥青、浸木丝板、嵌缝。

（3）玛蹄脂：熬制玛蹄脂、灌缝。

（4）建筑油膏、沥青砂浆：熬制油膏沥青、拌和沥青砂浆，嵌缝。

（5）贴氯丁橡胶片：清理、用乙酸乙酯洗缝，隔纸，用氯丁粘剂贴氯丁橡胶片，最后在氯丁橡胶片上涂胶铺砂。

（6）紫铜板止水带：铜版剪裁、焊接成型，铺设。

（7）聚氯乙烯胶泥：清缝、水泥砂浆勾缝，垫牛皮纸，熬灌取聚氯乙烯胶泥。

（8）预埋止水带：止水带制作、接头及安装。

（9）铁皮盖板：平面埋木砖、钉木条、木条上钉铁皮；立面埋木砖、木砖上钉铁皮。

18. 井、池渗漏试验按每座池（井）容量大小分别套用定额；井、池渗漏试验注水采用电动单级离心清水泵，定额项目中已包括了泵的安装与拆除用工，不得再另计。

19. 如构筑物池容量较大，需从一个池子向另一个池注水作渗漏试验采用潜水泵时，其台班单价可换算，其他均不变。

20. 构筑物的垫层执行非定型井、渠砌筑相应项目。

21. 泵站上部工程以及本章中未包括的建筑工程，执行现行广西建筑工程消耗量定额相应的项目。

22. 构筑物中的金属构件制作安装，执行现行广西安装工程定额相应的项目。

23. 构筑物的防腐、内衬工程金属面，执行现行广西安装工程定额相应的项目，非金属面应执行现行广西建筑工程消耗量定额相应的项目。

**D.5.7 设备安装**

1.关于设备、机具和材料的搬运。

（1）设备：包括自安装现场指定堆放地点运到安装地点的水平和垂直搬运。

（2）机具和材料：包括施工单位现场仓库运至安装地点的水平和垂直搬运。

（3）垂直运输基准面：在室内，以室内地平面为基准面；在室外以室外安装现场地平面为基准面。

2. 工作内容包括：

（1）设备、材料及机具的搬运，设备开箱点件、外观检查，配合基础验收，起重机具的领用、搬运、装拆、清洗、退库。

（2）划线定位，铲麻面、吊装、组装、连接、放置垫铁及地脚螺栓，找正、找平、精平、焊接、固定、灌浆。

（3）施工及验收规范中规定的调整、试验及无负荷试运转。

（4）工种间交叉配合的停歇时间、配合质量检查、交工验收，收尾结束工作。

（5）设备本体带有的物体、机件等附件的安装。

3.本节除另有说明外，均未包括下列内容：

（1）设备、成品、半成品、构件等自安装现场指定堆放点外的搬运工作。

（2）因场地狭小、有障碍物，沟、坑等所引起的设备、材料、机具等增加的搬运、装拆工作。

（3）设备基础地脚螺栓孔、预埋件的修整及调整所增加的工作。

（4）供货设备整机、机件、零件、附件的处理、修补、修改、检修、加工、制作、研磨以及测量等工作。

（5）非与设备本体联体的附属设备或构件等的安装、制作、刷油、防腐、保温等

工作和脚手架搭拆工作。

（6）设备变速箱、齿轮箱的用油，以及试运转所用的油、水、电等。

（7）专用垫铁、特殊垫铁、地脚螺栓和产品图纸注明的标准件、紧固件。

（8）负荷试运转、生产准备试运转工作。

4. 本定额设备的安装是按无外围护条件下施工考虑的，如在有外围护的施工条件下施工，定额人工及机械应乘以1.15的系数，其他不变。

5. 一般起重机具的摊销费，按现行广西安装工程定额的有管规定执行。

6. 各节有关说明

（1）拦污及提水设备

A 格栅组对的胎具制作，另行计算。

B 格栅制作是按现场加工制作考虑的。

（2）投药、消毒设备

A 管式药液混合器，以两节为准，如为三节，乘以系数1.3。

B 水射器安装以法兰式连接为准，不包括法兰及短管的焊接安装。

C 加氯机为膨胀螺栓固定安装。

D 溶药搅拌设备以混凝土基础为准考虑。

（3）水处理设备

A 曝气机以带有公共底座考虑，如无公共底座时，定额参考基价乘以系数1.3。如需追做安装钢制支承平台时应另行计算。

B 曝气管的分管以闸阀划分为界，包括钻孔。塑料管为成品件，如需粘接和焊接时，可按相应规格项目的定额参考基价分别乘以系数1.2和1.3。

C 卧式表曝机包括泵（E）型、平板型、倒伞型和K型叶轮。

（4）排泥、撇渣及除砂机械

A 排泥设备的池底找平由土建负责，如需钳工配合，另行计算。

B 吸泥机以虹吸式为准，如采用泵吸式，定额参考基价乘以系数1.3。

（5）污泥脱水机械：设备安装就位的上排、拐弯、定额中均已综合考虑，施工方法与定额不同时，不得调整。

（6）闸门及驱动装置

A 铸铁圆闸门包括升杆式和暗杆式，其安装深度按6m以内考虑。

B 铸铁方闸门以带门框座为准，其安装深度按6m以内考虑。

C 铸铁堰门安装深度按3m以内考虑。

D 螺杆启闭机安装深度按手轮式为3m，手遥式为4.5m、电动为6m、汽动为3m以内考虑。

（7）集水槽、堰板制作安装及其他

A 集水槽制作项目中已包括了钻孔或铣孔的用工和机械，执行时，不得再另计。

B 碳钢集水槽制作和安装中已包括了除锈和刷一遍防锈漆二遍调和漆的人工和材料，不得再另计除锈刷油费用。但如果油漆种类不同，油漆的单价可以换算，其他不变。

C 碳钢、不锈钢矩型堰执行齿型堰相应项目，其中人工乘以系数0.6，其他不变。

D 金属齿型堰板安装方法是按有连接板考虑的，非金属堰板安装方法是按无连接板考虑的，如实际安装方法不同，定额不作调整。

E 金属堰板安装项目，是按碳钢考虑的，不锈钢堰板按金属堰板安装相应项目参考基价乘以系数1.2，主材另计，其他不变。

F 非金属堰板安装项目适用于玻璃钢和塑料堰板。

G 穿孔管钻孔项目适用于水厂的穿孔配水管、穿孔排泥管等各种材质管的钻孔。

其工作内容包括：切管、划线、钻孔、场内材料运输。穿孔管的对接、安装应另按有关项目计算。

H 斜板安装定额是按成品考虑的，其内容包括固定、螺栓连接等，不包括斜板的加工制作费用。

I 聚丙烯斜管安装定额是按成品考虑的，其内容包括铺装、固定、安装等。

7.凝水缸安装

（1）碳钢、铸铁凝水缸安装如使用成品头部装置时，只允许调整材料费，其他不变。

（2）碳钢凝水缸安装未包括缸体、套管、抽水管的刷油、防腐，应按不同设计要求另行套用其他定额相应项目计算。

8.各种调压器安装

（1）垒诺式调压器T型调压器（TMJ、TMZ）安装是指调压器成品安装，调压站内组装的各种管道、管件、各种阀门根据不同设计要求，执行本定额的相应定额子目另行计算。

（2）箱式调压器安装是指调压器主体安装，定额已包括调压器的箱、托（支）架、墩座等安装用人工，材料未计。

（3）各类型调压器安装均不包括过滤器。奈油分离器（脱奈筒）、安全放散装置（包括水封）安装，发生时，可执行本定额相应项目另行计算。

（4）本定额过滤器、茶油分离器均按成品件考虑。

9.检漏管安装是按在套管上钻眼攻丝安装考虑的，已包括小井砌筑。

10.煤气调长器是按焊接法兰考虑的，如采用直接对焊时，应减掉法兰安装用材料，其他不变。

11.煤气调长器是按三波考虑的，如安装三波以上者，其人工乘以系数1.33，其他不变。

12.碳钢波纹补偿器是按焊接法兰考虑的，如直接焊接时，应减掉法兰用材料，其他不变。

13.法兰用螺栓按螺栓用量表选用。

## 1.1.7 D.6 钢筋工程

### 1.1.7.1 工程量计算规则

1. 钢筋工程量按设计图纸、标准图集、施工规范规定以吨计算。

2. 计算钢筋工程时，设计已规定搭接长度的，按规定搭接长度计算；设计未规定搭接长度的，已包括在钢筋的损耗中，不另行计算搭接长度。

3. 构筑物先张法预应力钢筋按构件外型尺寸计算长度，后张法预应力钢筋按设计图规定的预应力钢筋预留孔道长度，并区别不同锚具，分别按下列规定计算：

（1）钢筋两端采用螺杆锚具时，预应力的钢筋按预留孔道长度减0.35，螺杆另记。

（2）钢筋一端采用镦头插片，另一端采用螺杆锚具时，预应力钢筋长度按预留孔道长度计算。

（3）钢筋一端采用镦头插片，另一端采用帮条锚具时，增加0.15m，如两端均采用帮条锚具，预应力钢筋共增加0.3m长度。

（4）采用后张混凝土自锚时，预应力钢筋共增加0.35m长度。

4. 钢筋混凝土构件预埋铁件，按设计图示尺寸，以吨计算。

5. T型梁连接钢板项目按设计图纸，以吨计算。

6. 锚具工程量按设计用量乘以下列系数计算：锥形锚1.05；OVM锚 1.05；镦头锚1.00。

7. 管道压浆不可钢筋体积。

## 1.1.7.2 说明

1. 本章包括道路工程、桥梁工程、排水工程、隧道工程非预应力钢筋的制作安装。共3节44个子目。

2. 钢筋工程使用与市政定额其他章节。

3. 钢筋加工定额是按不同专业，分非预应力和预应力钢筋设置定额子目，定额中钢筋是以机制手绑、部分电焊、对焊等编制的，实际施工与定额不同时，均不得调整。

4. 钢筋加工中的钢筋接头、施工损耗，绑扎铁线及成型点焊和接头用的焊条均已包括在定额内，不得重复计算。

5. 下列构件钢筋，人工和机械增加系数如表6-1所示：

**表6-1钢筋人工和机械增加系数表**

| 项目 | 计算基数 | 现浇构件钢筋 | 构筑物钢筋 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 小型构件 | 小型池槽 | 圆形 |
| 增加系数 | 人工、机械 | 100% | 152% | 50% |

6. 构筑物后张法钢筋的锚固是按钢筋绑条焊，U型插垫编制的，如采用其他方法锚固，应另行记。

7. 构筑物先张法钢筋定额已综合考虑了张拉台座及其相应的夹具、承力架等合理的周转摊销费用，不得重复计算。

8. 桥涵工程先张法预应力钢筋制作、安装，未包括张拉台座，张拉台座费另记。预应力筋采用Ⅳ级钢、钢绞线和高强钢丝。因设计要求采用刚才与定额不符时，可予调整。

9. 桥涵工程后张法预应力钢筋张拉时均未包括张拉脚手架，按实际发生套用相应定额子目。

10. 因束道长度不等，故定额中未列锚具数量，但已包括锚具安装的人工费。

11. 本定额中钢绞线按Φ15.24mm、束长在120m以内考虑。

12. 隧道工程赶紧笼制作包括台模摊销费，定额中预埋件用量与实际用量有差异时允许调整。

13. 压浆管道定额中的铁皮管、波纹管均已包括套管及三通管安装费用，但未包括三通管费用，可另行计算。

## 1.1.8 D.7 拆除工程

### 1.1.8.1 工程量计算规则

1. 拆除旧路及人行道按实际拆除面积以平方米计算。
2. 拆除侧缘石及各类管道按长度以米计算。
3. 拆除构筑物及障碍物按体积以立方米计算。
4. 伐树、挖树蔸按实挖数以棵计算。
5. 路面凿毛、路面铣刨按施工组织设计的面积以平方米计算。

### 1.1.8.2 说明

1. 本章包括路面、基层、人行道、侧缘石、管道、砖石结构、混凝土结构等的拆除。

2. 机械拆除项目中包括人工配合作业。

3. 拆除后的旧料应整理干净就近堆放整齐。如需运至指定地点回收利用，则另行计算运费合回收价值。

4. 管道拆除要求拆除后的旧管保持基本完好，破坏性拆除不得套用本定额。拆除混凝土管道未包括拆除基础及垫层用工。基础及垫层拆除按本章相应定额执行。

5. 拆除工程定额中未考虑地下水因素，若发生则另行计算。

6. 人工拆除二碴、三碴基层应根据材料组成情况套无骨料多合土或有骨料多合土基层拆除子目。机械拆除二碴、三碴基层执行液压岩石破碎机破碎松石。

7. 拆除后废料清运按运石渣相应子目乘以系数 0.8。

## 1.1.9 D.8 其他相关项目

### 1.1.9.1 工程量计算规则

**D.8.1 混凝土拌制、运输及泵送工程**

1. 搅拌站混凝土的运输：现场搅拌站混凝土运输工程量，按现浇混凝土浇捣相应子目分析的混凝土用量（已含在定额内）计算。

2. 混凝土泵送：现浇混凝土泵送工程量，按现浇混凝土浇捣相应子目分析的混凝土用量（含损耗率）计算。

### 1.1.9.2 说明

**D.8.1 混凝土拌制、运输及泵送工程**

混凝土拌制、运输、泵送定额适用于所有市政工程混凝土拌制的计价。定额中所有涉及混凝土的定额子目均不包括混凝土拌制工作内容,如采用商品混凝土，按市场价计入；如采用现场搅拌混凝土，需另外套用本章中的"混凝土拌制"定额子目。在使用集中拌站混凝土、商品混凝土或泵送混凝土时，需对各子目人工、机械进行调整，详见各章节一般说明或相应子目附注说明。

**D.8.2 其他半成品运输**

混凝土小型构件是指单件体积在 0.04 以内重量在 100 kg以内的各类小型构件。小型构件、半成品运输系指预制、加工场地取料中心至施工现场堆放使用中心距离超出 150m 的运输。

## 1.1.10 D.9 措施及其他项目

### 1.1.10.1 工程量计算规则

**D .9. 1 混凝土、钢筋混凝土模板及支架**

1.道路工程模板

混凝土路面模板工程量按模板接触混凝土的面积以平方米计算。

2.桥涵工程模板

（1）现浇混凝土构件模板按构件与模板的接触面积以平方米计算。现浇混凝土墙、板上单孔面积在0.3㎡以内的孔洞侧壁模板面积不计；单孔面积在0.3㎡以上的洞侧壁模板面积并入墙、板模板工程量之内计算。

（2）预制混凝土构件模板，按构件的实体积以立方米计算。

（3）预制构件中预应力混凝土构件及T形梁、I形梁、双曲拱、桁架拱等构件均按模板接触混凝土的面积（包括侧模、底模）计算。

（4）灯柱、端柱、栏杆等小型构件按平面投影面积以平方米计算。

（5）预制构件中非预应力构件按模板接触混凝土的面积以平方米计算，不包括胎、地模。

（6）空心板梁中空心部分，本定额均采用橡胶囊抽拔，其摊销量已包括在定额中，不再计算空心部分模板工程量。

（7）空心板中空心部分，可按模板接触混凝土的面积以平方米计算工程量。拱圈底模工程量按模板接触砌体的面积以㎡计算。

3．隧道工程模板

（1）模板工程量按模板与混凝土的接触面积以平方米计算。

（2）喷射平台工程量，按实际搭设平台的最外立杆（或最外平杆）之间的水平投影面积以平方米计算。

4．市政管网工程模板

（1）砖、石拱圈的拱盔和支架均以拱盔与圈弧弧形接触面积以平方米计算。

（2）各种材质的地模胎模，按施工组织设计的工程量，并应包括操作等必要的宽度以平方米计算。

（3）井字架区分材质和搭设高度以架的次数计算，每座井计算一次。

（4）井底流槽按浇注的混凝土流槽与模板的接触面积以平方米计算。

5．其他

（1）桥涵拱盔体积按起拱线以上弓形侧面积乘以（桥宽+2m）计算；

（2）桥涵支架体积为结构底至原地面（水上支架为水上支架平台顶面）平均标高乘以纵向距离再乘以（桥宽+2m）计算。

**D.9.2　脚手架**

脚手架工程量按墙面水平边线长度乘于墙面砌筑高度以㎡计算。柱形砌体按图示柱结构外围周长另加3.6m乘于砌筑高度以㎡计算。现浇混凝土用仓面脚手架按仓面水平面积以㎡计算。

**D.9.3　施工排水、降水**

轻型井点50根为一套；喷射井点30根为一套；大口井点以10根为一套。井点使用定额单位为套天，累计根数不足一套者作一套计算，一天系按24h计算。经管的安装、拆除以"根"计算。

**D.9.4　打拔工具桩**

1. 圆木桩：按设计桩长L（检尺长）和圆木桩小头直径D（检尺径）查《木材、立木材积速算表》，计算圆木桩体积。

2. 钢板桩：以t为单位计算。

3. 凡打断、打弯的桩，均需拔除重打，但不重复计算工程量。

4. 竖、拆打拔桩架次数，按施工组织设计规定计算。如无规定时按打桩的进行方向：双排桩每100延长米、单排桩每200延长米计算一次，不足一次者均各计算一次。

5. 拔桩土质类别的划分，见桥涵工程工程量计算规则土质类别划分表3-2。

**D.9.5　围堰工程**

1. 围堰工程分别采用立方米和延长米计量。

2. 用立方米计算的围堰工程按围堰的施工断面乘以围堰中心线的长度。

3. 以延长米计算的围堰工程按围堰中心线的长度计算。

4. 围堰高度按施工期内的最高临水面加0.5m计算。

5. 草袋围堰如使用麻袋。尼龙袋装土其定额消耗量应乘以调整系数，调整系数为：装1　土需用麻袋或尼龙袋数除以17.86。

**D.9.6 施工围栏**

施工围栏按实搭长度以延长米或实搭栏板面积以平方米计算。

**D.9.7 洞内施工的通风、供水、供电及照明设**

1. 粘胶布通风筒及铁风筒按每一洞口施工长度减30m计算。

2. 风、水钢管按洞长度加100m计算。

3. 照明线路按洞长计算，如施工组织设计规定需要安双排照明时，应按实际双线部分增加。

4. 动力线路按洞长加50m计算。

5. 轻便轨道以施工组织设计所布置的起、止点为准，定额为单线，如实际为双线应加倍计算，对所设置的道岔，每处按相应轨道折合30m计算。

6. 洞长=主洞+支洞。（均以洞口断面为起止点，不含明槽）

## 1.1.10.2 说明

一般说明

1. 本定额包括混凝土、钢筋混凝土模板及支架，脚手架，施工排水、降水，打拨工具桩，围堰工程，施工围栏，洞内施工的通风、供水、供电及照明设施，共7节363个子目。

**D.9.1 混凝土、钢筋混凝土模板及支架**

1. 道路工程模板

道路路面模板按路面厚度不同设置定额，按钢模板考虑。

2. 桥涵工程模板

（1）定额中模板以木模板、工具式钢模为主（除防撞护栏采用定型模板外）。若采用其他类型模板时可以进行换算。

（2）现浇梁、板等模板定额中均以包括铺筑底模内容，但未包括支架部分，如发生时可套用相关项目。

3. 隧道工程模板

定额中的模板是以钢拱架、钢模板计算的，如实际施工的拱架及模板与定额不同时，可进行换算。

4. 市政管网工程模板

（1）模板是分别按钢模钢撑、复合木模木撑、木模木撑区分不同材质分别列项的，其中钢模模数差部分采用木模。

（2）定额中现浇、预制项目中，均已包括了钢筋垫块或第一层底浆的工料及看模工日，套用时不得重复计算。

（3）预制构件模板中不包括地、胎模，需设置者，土地模可按本定额平整场地的相应子目执行；水泥砂浆、混凝土砖、地、胎模可按桥涵工程的相应项目执行。

（4）模板安拆以槽（坑）深3m为准，超过3m时，人工增加8%系数。其他不变。

（5）现浇混凝土梁、板、柱、墙的模板，支模高度是按3.6m考虑的，超过3.6m时，超过部分的工程量另按"支模高度超过3.6m，每增加1m"项目计算。

（6）模板的预留洞，按水平投影面积计算，小于0.3㎡者：圆形洞每10个增加0.72工日；方形洞每10个增加0.62工日。

（7）小型构件是指单件体积在0.04 以内 的构件；地沟盖板项目适用于单块体积在0.3 内的矩形板；井盖项目适用于井口盖板，井室盖板按矩形板项目执行，预留口按第6条规定执行。

5. 其他

（1）桥涵拱盔、支架均不包括底模及地基加固在内。

（2）组装、拆卸船排定额中未包括压舱费用。压舱材料取定为大石块，并按船排总吨位的30%计取（包括装、拆在内的150 m的二次运输费）。

**D.9.2 脚手架**

1. 本脚手架定额中竹、钢管脚手架已包括斜道及拐弯平台的搭设。砌筑物高度超过1.2 m可计算脚手架搭拆费用。

2. 仓面脚手架不包括斜道，若发生则另按《广西建筑工程消耗量定额》中脚手架斜道计算；但采用井字架或吊扒杆转运施工材料时，不再计算斜道费用。对无筋或单层布

筋的基础和垫层不计算仓面脚手架费。

3. 沉井制作的脚手架安、拆，不论分几次下沉，其工程量均按井壁中心线周长与隔墙长度之和乘以井高计算。

4. 砖砌各类深度超过3m或 四周无土砌筑且高度超过1.5m时，可套井字脚手架。

**D.9.3 施工排水、降水**

1. 井点降水项目适用于地下水位较高的粉砂土、砂质粉土、粘质粉土或淤泥质夹薄层砂性土的地层。其他降水方法如深井降水、集水井降水等，各地自行补充。

2. 井点降水：轻型井点、喷射井点、大口径井点的采用由施工组织设计确定。一般情况下，降水深度以6 m以内采用轻形井点，6m以上30 m以内采用相应的的喷射井点，特殊情况下可选用大口径井点。井点使用时间按施工组织设计确定。喷射井点定额包括两根观察孔制作，喷射井管包括了内管和外管。井点材料使用摊销量中已包括井点拆除时的材料损耗量。

井点间距根据地质和降水要求又施工组织设计确定，一般轻型井点管间距为1.2m，喷射井点管间距为2.5m，大口径井点管间距为10m。

3. 井点降水过程中，如需提供资料，则水位监测和资料整理费用另计。

4. 井点降水成孔过程中产生的泥水处理及挖沟排水工作应另行计算。遇有天然水源可用时，不计水费。

5. 井点降水必须保证连续供电，在电源无保证的情况下，使用备用电源的费用另计。

6. 沟槽、基坑排水套用地槽（坑）湿上排水相应定额。

**D.9.4 打拔工具桩**

1. 定额中所指的水上作业，是以距岸线1.5m以外或者水深在2m以上的打拔桩。距岸线1.5m以内时，水深在1m以内者，按陆上作业考虑。如水深在1m以上2m以内者，其工程量则按水、陆各50%计算。

2. 水上打拔工具桩按二艘驳船捆扎成船台作业，驳船捆扎和拆除费用按本章相应定额执行。

3. 打拔工具桩均以直桩为准，如遇打斜桩（包括俯打、仰打）按相应定额人工、机械乘以系数1.35。

4. 导桩及导桩夹木的制作、安装、拆除已包括在相应定额中。

5. 园木桩按疏打计算；如钢板桩需要疏打时，按相应定额人工乘以系数1.05。

6. 打拔桩架90度调面及超运距移动已综合考虑。

7. 竖、拆0.6t柴油打桩机按桥涵工程相应定额执行。

8. 钢板桩和木桩的防腐费用等，已包括在其他材料费中。

9. 本节定额仅列甲乙级土项目，如遇丙级土时，按乙级土的人工及机械乘以1.43系数。

**D.9.5 围堰工程**

1. 本围堰定额未包括施工期内发生潮汛冲刷后所需的养护工料。潮汛养护工料可根据各地规定计算。如遇特大潮汛发生人力所不能抗报的损失时，应根据实际情况，另行处理。

2. 围堰工程50m范围以内取土、砂、砂砾，均不计土方和砂、砂砾的材料价格。取50m范围以外的土方、砂、砂砾，应计算土方和砂、砂砾的材料的挖、运或外购的费用，但应扣除定额中土方现场挖运的人工：55.5工日/100 粘土。定额括号中所列粘土数量为取自然土方数量，结算中可按取土的实际情况调整。

3. 本围堰定额中的各种木桩、钢桩按水上打拔工具桩的相应定额执行，数量按实计算。本节定额中所列打拔工具桩数量仅供参考。

4. 草袋围堰如使用麻袋、尼龙袋装土围筑，应按麻袋、尼龙袋的规格、单价换算，

但人工、机械和其他材料消耗量应按定额规定执行。

5. 围堰施工中若未使用驳船，而是搭设了栈桥，则应扣除定额中驳船费用而套用相应的脚手架子目。

6. 定额围堰尺寸的取定：

（1）草袋围堰的堰顶宽为1～2m,堰高为4m以内。

（2）土石混合围堰的堰顶宽为2m，堰高为6m以内。

（3）圆木桩围堰的堰顶宽为2～2.5m，堰高5m以内。

（4）钢桩围堰的堰顶宽为2.5～3m，堰高为6m以内。

（5）钢板桩围堰的堰顶宽为2.5～3m，堰高为6m以内。

（6）竹笼围堰竹笼间粘土填心的宽度为2～2.5m，堰高5m以内。

7. 筑岛填心子目是指在围堰围成的区域内填土、砂及砂砾石。

8. 双层竹笼围堰竹笼间粘土填心的宽度超过2.5m，则超出部份可套筑岛填心子目。

9. 施工围堰的尺寸按有关设计施工规定确定。堰内坡脚至堰内基坑边缘距离根据河床土质及基坑深度而定，但不得小于1m。

**D.9.6 施工围栏**

施工围栏项目适用于封闭施工需要且实际搭设的临时围栏。当围栏需要设基础时，另套用相应定额项目。

**D.9.7 洞内施工的通风、供水、供电及照明设施**

本定额按年摊销量计算，"一年内"不足一年按一年计算，超过一年按"每增一季"定额增加，不足一季（三个月）按一季计算（不分月）。

## 1.2 安装工程定额(2002 及 2005 费用)说明及计算规则

### 1.2.1 总说明

一、《全国统一安装工程预算定额广西单位估价表》是根据《全国统一安装工程预算定额》编制的，并结全广西实际情况编制了《广西安装工程补充预算定额单位估价表》(试行)(以下统称为本估价表)。本估价表共分十四册，包括：

第一册 机械设备安装工程 GYD-201-2000

第二册 电气设备安装工程 GYD-202-2000

第三册 热力设备安装工程 GYD-203-2000

第四册 炉窑砌筑工程 GYD-204-2000

第五册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程 GYD-205-2000

第六册 工业管道工程 GYD-206-2000

第七册 消防设备安装工程 GYD-207-2000

第八册 给排水、采暖、燃气工程 GYD-208-2000

第九册 通风空调工程 GYD-209-2000

第十册 自动化控制仪表安装工程 GYD-210-2000

第十一册 刷油、防腐蚀、绝热工程 GYD-211-2000

第十二册　通信设备及线路安装工程　GYD-212-2000(另行发布)
第十三册　建筑智能化系统设备安装工程(另行发布)
第十四册　广西安装工程补充预算定额(试行)
二、本估价表是完成规定计量单位分项工程计价所需人工、材料、施工机械台班的消耗量标准，是安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据；是编制施工图预算、招标工程标底、确定工程造价的依据；也是编制概算定额(指标)、投资估算指标的基础；也可作为制订企业定额和投标报价的基础。
三、本估价表是依据现行有关国家的产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程编制的，也参考了作业，地方标准、以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。
四、本估价表是按目前国内大多数施工企业采用的施工方法，机械化装备程序、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件制订的，除各章节另有说明者外，均不得因上述因素有差异而对定额进行调整换算。
五、本估价表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。
六、人工工日消耗量的确定：
1.本估价表的人工工日不分列工种和技术等极，一律以综合工日表示；内容包括基本用工、超运距用工和人工幅度差。
2.综合工日的工资单价采用广西现行建筑安装人工单价，每工 21.83 元，包括基本工资和工资性津贴(含流动施工津差)。
七、材料消耗量的确定：
1.本估价表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.凡本估价表内未注明单价均为主材，基价中不包括其价格，应按“( )”内所列的用量，按各地、市的材料市场预算价格计算。
3.用量很少，对基价影响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，周转性材料按不同的施工方法、不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。
5.材料单价采用南宁市 2000 年材料预算价格。
6.主要材料损耗率见各册附录。
八、施工机械台班消耗量的确定：
1.本估价表的施工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序综合取定的。
2.凡单位价值在 2000 元以内，使用所限在两年以内的不构成固定资产的工具、用具等未进入定额，应在建筑安装工程费用定额中考虑。
3.施工机械台班费价格，是按 2001 年《全国统一施工机械台班费用定额广西价目表》计算的。
总说明
一、《全国统一安装工程预算定额广西单位估价表》是根据《全国统一安装工程预算定额》编

制的，并结全广西实际情况编制了《广西安装工程补充预算定额单位估价表》(试行)(以下统称为本估价表)。本估价表共分十四册，包括：

第一册　机械设备安装工程　GYD-201-2000
第二册　电气设备安装工程　GYD-202-2000
第三册　热力设备安装工程　GYD-203-2000
第四册　炉窑砌筑工程　GYD-204-2000
第五册　静置设备与工艺金属结构制作安装工程　GYD-205-2000
第六册　工业管道工程　GYD-206-2000
第七册　消防设备安装工程　GYD-207-2000
第八册　给排水、采暖、燃气工程　GYD-208-2000
第九册　通风空调工程　GYD-209-2000
第十册　自动化控制仪表安装工程　GYD-210-2000
第十一册　刷油、防腐蚀、绝热工程　GYD-211-2000
第十二册　通信设备及线路安装工程　GYD-212-2000(另行发布)
第十三册　建筑智能化系统设备安装工程(另行发布)
第十四册　广西安装工程补充预算定额(试行)

二、本估价表是完成规定计量单位分项工程计价所需人工、材料、施工机械台班的消耗量标准，是安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据；是编制施工图预算、招标工程标底、确定工程造价的依据；也是编制概算定额(指标)、投资估算指标的基础；也可作为制订企业定额和投标报价的基础。

三、本估价表是依据现行有关国家的产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程编制的，也参考了作业，地方标准、以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

四、本估价表是按目前国内大多数施工企业采用的施工方法，机械化装备程序、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件制订的，除各章节另有说明者外，均不得因上述因素有差异而对定额进行调整换算。

五、本估价表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。

六、人工工日消耗量的确定：

1.本估价表的人工工日不分列工种和技术等极，一律以综合工日表示；内容包括基本用工、超运距用工和人工幅度差。

2.综合工日的工资单价采用广西现行建筑安装人工单价，每工 21.83 元，包括基本工资和工资性津贴(含流动施工津差)。

七、材料消耗量的确定：

1.本估价表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.凡本估价表内未注明单价均为主材，基价中不包括其价格，应按“( )”内所列的用量，按各地、市的材料市场预算价格计算。

3.用量很少，对基价影响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，周转性材料按不同的施工方法、不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。
5.材料单价采用南宁市 2000 年材料预算价格。
6.主要材料损耗率见各册附录。
八、施工机械台班消耗量的确定：
1.本估价表的施工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序综合取定的。
2.凡单位价值在 2000 元以内，使用所限在两年以内的不构成固定资产的工具、用具等未进入定额，应在建筑安装工程费用定额中考虑。
3.施工机械台班费价格，是按 2001 年《全国统一施工机械台班费用定额广西价目表》计算的。
九、施工仪器仪表台班消耗量的确定：
1.本估价表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，实际与定额不符时，除各章另有说明者外，均不作调整。
2.凡单位价值在 2000 元以内，使用年限在两年以内的不构成固定资产的施工仪器仪表等未进入定额，应在建筑安装工程费用定额中考虑。
3.施工仪器仪表台班单价，是按 2000 年建设部颁发的《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》计算的。
十、关于水平和垂直运输：
1.设备：包括自建筑安装现场指定堆放地点运到建筑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指定堆放地点运到建筑安装地点的水平和垂直运输。
3.垂直运输基准面：室内以建筑室内地平面为基准面，室外以建筑安装现场地平面为基准面，炉为以炉底标高为基准面。
十一、本估价表适用于海拔高程 2000m 以下，地震烈度七度以下的地区，超过上述情况时，可结合具体情况，由各省、自治区、直辖市或国务院有关部门制定调整办法。
十二、本估价表中注有“×××以内”或“×××以下”者均包括×××本身，“×××以外”或“×××以上”者，则不包括×××本身。
十三、本说明未尽事宜，详见各册和各章说明。

## 1.2.2 补充 路灯工程

### 1.2.2.1 工程量计算规则

**一、控制箱安装**
1.控制箱、信号机箱不分回路数按不同安装方式以“台”计算。
2.控制箱、信号机箱安装为成套设备的安装，均不包括基础及基础槽钢、角钢的制作安装，其工程量应按相应定额另行计算。
3. 控控制箱、信号机箱安装未含外线接人工作，如为电缆接人，接线工作含在电缆终端头的制作安装子目内，如为绝缘导线接入，则应另行套用焊(压)接线端子子目。
**二、电缆头制作安装**

电缆中间头制作安装以“个”计算，中间头设计有图示的，按图示确定，没有图示的，按实际计算。未按电缆头标准制作时，只能按焊(压)接线端子计算工程量。

**三、管道敷设**

1.管道敷设以“延长米”计算，不扣除管路中间接线盒所占的长度。

2.埋地敷设管道的土方量计算，有施工图注明的，按施工图计算，无注明的一般按沟深 0.9m，沟宽按最外边的保护管两侧边缘外各加 0.3m 工作面计算。灯杆基础内弯管长度按 0.8m / 每基计算。

3.本定额镀锌埋地钢管公称直径在 100mm 以下的按丝接编制，公称直径在 100mm 以上的按焊接编制。

4.管道土方、路面拆除等配套项目在《全国统一安装工程预算定额广西单位估价表》第二册电气设备安装工程有相应定额子目的，按其套用，无相应子目的，参考《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》套用。

**四、基础、接线井及立杆**

1.现浇混凝土基础按 C20 考虑，实际要求强度不同时可以换算，混凝土基础按现场搅拌考虑，如为商品混凝土，应扣除人工 0.469 工日及混凝土搅拌机台班。

2.现浇混凝土基础以“立方米”计算，钢筋以“吨”计算，装配式基础以“基”计算，基础贴面砖以“平方米”计算，杆件组立以“根”计算。

3.地脚螺栓为现场制作且同时作为基础主筋的按钢筋计算。

4.接线井除预制混凝土电缆井外，其余的按照施工图计算工程量，分别套用相应定额。

5.杆件组立分柱式杆和悬臂杆分别计算。灯柱和杆座联体者，不能重复套用杆座定额子目。

**五、灯架及灯具安装**

1.各种灯架和灯具以“套”计算。

2.与各种灯具配套的整流器、触发器、电容器、熔断器、灯泡等电器附件安装均已包括在相应灯具安装中，不得重复计算工程量。

3.各种灯具的安装均未包括配线工作，应按照灯具的实际需要量另行计算。

4.抱箍式悬挑灯主要适用于安装在墙上或水泥电线杆上的悬挑灯。

5.除抱箍式悬挑灯、高杆灯盘定额子目未包括灯杆的组立外，其余单臂悬挑路灯、双臂悬挑路灯、庭院灯、高杆投光灯、景观灯、多火景观组合灯安装均包括灯杆的安装。

6.本估价表除桥栏杆灯、地埋灯、光带、霓虹灯管外，均已综合考虑了灯具的高空作业因素，不再计算超高增加费。

7.下列情况按有关规定计算工程超高增加费(已考虑了超高因素的定额子目外)：操作物高度离地面 5m 以上，20 米以下的电气安装工程，按超高部分的人工费的 33%计算；超过 20 米以上的按超高部分的人工费的 80%计算。施工措施费按批准的施工组织设计另行计算。

8.在水域桥底施工的电气工程按其人工费的 50%计算困难施工增加费。施工措施费按批准的施工组织设计另行计算。

9.本估价表的灯具安装不分成套型和组装型综合考虑。

10.地道涵洞灯安装高度在 3.6m 以下的，应扣除高架车台班。

11.霓虹灯变压器按实另计。

12.成套采购的灯架或灯具若已包括了定额内的某项安装材料，则应扣除定额内相应的安装材料费。

**六、刷油除锈**

高杆灯刷漆按先立杆后刷漆操作考虑，如先刷漆后立杆则需扣除高架车台班费。

**八、电气调整试验**

1.路灯照度测试以区域计算，接地调试以“根”计算。

2.一柱一接地极调试适用于配套灯杆敷设的单根接地极调试。

#### 1.2.2.2 说明

根据《建设工程工程量清单计价规范》的项目设置要求以及工艺相同的项目尽量仅在一个专业设置的编制原则，新编《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》取消了路灯工程的内容，路灯工程将归于《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》之中。但因《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》目前尚未编制完成，因此，在《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》未能颁布使用之前，编制了该补充定额，以满足路灯计价的需要。

本补充定额作为《全国统一安装工程预算定额广西单位估价表》第二册电气设备安装工程的补充，主要内容包括路灯控制箱安装、电缆头制作安装、埋地管道敷设、基础、接线井、金属杆组立、单臂悬挑灯、双臂悬挑灯、高杆投光灯、庭院灯、景观柱灯、多火景观组合灯、高杆灯盘、桥栏杆灯、地道涵洞灯、信号灯、地埋灯、路灯设施编号、灯杆除锈、刷油漆、电气调试等。

本补充定额编制的依据、细则及其适用范围、作用均同于《全国统一安装工程预算定额广西单位估价表》。为便于使用和管理，本补充定额的人工、材料、机械，均按原定额单价计算(原定额人工单价已调整为 26 元)。

材料按到工地价考虑，本补充定额已综合考虑了施工现场范围内的材料运输，除甲方提供的没有运至施工现场的材料可以计算工地运输外，其余不能另外套用工地运输定额。

### 1.2.3 第 01 册 机械设备安装工程

#### 1.2.3.1 工程量计算规则

**一、重量基准**

本定额凡以“吨”为计量单位的，均以设备的铭牌重量为准；如无铭牌重量，则以产品目录、样本、说明书所注的净重量为准。

**二、重量计算**

计算设备重量时，除另有规定者外，应将与设备本身联体的平台、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管道等全部重量计算在内。

**三、抛丸清理室的安装**

铸造设备中抛丸清理室的安装，以“室”为计量单位；以重量“吨”选用子目计算重量时，应包括抛丸机、回转台、斗式提升机、螺旋输送机、电动小车以及框架、平台、梯子、栏杆、漏斗、漏管等金属结构件的总重量。

**四、关于起重设备、起重机轨道、输送设备、电梯等的安装**

1.起重机，以“台”为计量单位；以主钩起重量“吨”和跨距“米”为步距选用子目。

2.双小车起重机，以“台”为计量单位，按两个小车的起重量选用子目。

3.双钩挂梁桥式起重机，以“台”为计量单位，按两个钩的起重量选用子目。

4.轨道安装，以单根轨道“米”为计量单位。

5.车档制作，按施工图示尺寸以“吨”为计量单位。车档安装，以“组”（四个）为计量单位；以每个的单位重量选用子目。

6.输送机安装，以“台”为计量单位。刮板输送机，以输送长度除以驱动装置组数选用子目。

7.电梯安装，以“部”为计量单位；以层数和站数选用子目。厅门，按每层一门；轿厢门，按每部一门为准。如需增减时，按增减厅门、轿厢门的相应定额计算。电梯提升高度，以每层4米以内为准，如超过4米时，按增减提升高度定额另行计算。

**五、风机、泵、压缩机的安装**

1.风机、泵安装，以“台”为计量单位；以重量“吨”选用子目。在计算重量时，直联式风机和泵，以本体及电机、底座的总重量计算。非直联式的风机和泵，以本体和底座的总重量计算，不包括电动机重量。直联式、非直联式安装定额中，均已包括电动机安装，不得另套定额。深井泵，以本体、电动机、底座以及设备扬水管的总重量计算。

2.压缩机安装，以“台”为计量单位；以重量“吨”选用子目。计算重量时，按下列不同型号分别计算：

(1)活塞式Ｖ、Ｗ型及扇型压缩机、压缩机组，按同一卒　底上的主机、电动机、仪表盘及附件、底座等的总重量计算。

(2)立式及Ｌ型压缩机、螺杆式压缩机、离心式压缩机，不包括电动机等动力机械的重量。电动机，另执行电动机安装定额。

(3)往复式Ｄ、Ｍ、Ｈ型对称平衡压缩机，按主机、电动机及随主机成套供应的附属设备的总重量计算。但附属设备和管道安装另行计算。

**六、工业炉、煤气发生设备和基础设备的安装及灌浆**

1.工业炉设备安装，以“台”为计量单位；其设备重量按炉本体重量计算。加热炉及热处理炉为整体结构（炉体已组装并有内衬砌体）时，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。对内衬砌体部分，执行第十二册“炉窑砌筑”定额的有关项目及其工程量计算规则。

2.煤气发生炉安装，以“台”为计量单位。以炉膛内径和设备重量选用定额子目。如安装的煤气发生炉型，其炉膛内径与定额规定相近，而其重量超过10％以上时，则按下列公式求得重量差系数，按表 1 调整安装费。

$$\text{重量差系数}=\frac{\text{设备实际重量}}{\text{定额设备重量}}$$

表1　安装费调整系数表

| 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 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |

---

3.其它机械安装：冷风机的设备重量，按冷风机本体、电动机及底座的总重量计算。柴油发电机组的设备重量，按机组的总重量计算；凡是在同一底座上的机组，按整体总重量计算；不在同一底座上的机组，按主机、辅机及底座的总重量计算。

## 1.2.3.2 说明

一、第一册《机械设备安装工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建及技术改造项目的机械设备安装工程。

二、本定额若用于旧设备安装时，旧设备的拆除费用，按相应安装定额的 50％计算。

三、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231-98。

2.《金属切削机床安装工程施工及验收规范》GB 50271-98。

3.《锻压设备安装工程施工及验收规范》GB 50277-98。

4.《铸造设备安装工程施工及验收规范》GB 50278-98。

5.《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275-98。

6.《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB 50274-98。

7.《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278-98。

8.《连续输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270-98。

9.《电力建设施工及验收技术规范》（汽轮机组篇）DL 5011-92。

10.《电力建设施工及验收技术规范》（锅炉机组篇）DL/T 5047-95。

11.《化工机器安装工程施工及验收规范》（通用规定）HGJ 203-83。

12.《化工机器安装工程施工及验收规范》（对置式压缩机）HGJ 204-83。

13.《化工机器安装工程施工及验收规范》（离心式压缩机）HGJ 205-92。

14.《化工机器安装工程施工及验收规范》（中小型活塞式压缩机）HGJ 206-92。

15.《化工机器安装工程施工及验收规范》（化工泵用）HGJ 207-83。

16.《机械产品目录》（1996 年）。

17.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

18.《全国统一安装工程基础定额》。

19.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

四、本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：施工准备，设备、材料及工、机具水平搬运，设备开箱、点件、外观检查、配合基础验收、铲麻面、划线、定位、起重机具装拆、清洗、吊装、组装、连接、安放垫铁及地脚螺栓，设备找正、调平、精平、焊接、固定、灌浆、单机试运转。

2.人字架、三角架、环链手拉葫芦、滑轮组、钢丝绳等起重机具及其附件的领用、搬运、搭拆、退库等。

3.施工及验收规范中规定的调整、试验及无负荷试运转。

4.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管道等安装。

5.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、收尾结束等工作。

五、本定额除各章另有说明外，均不包括下列内容，发生时应另行计算。

1.设备自设备仓库运至安装现场指定堆放地点的搬运工作。

2.因场地狭小，有障碍物（沟、坑）等所引起的设备、材料、机具等增加的二次搬运、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.设备构件、机件、零件、附件、管道及阀门、基础及基础盖板等的修理、修补、修改、加工、制作、焊接、煨弯、研磨、防震、防腐、保温、刷漆以及测量、透视、探伤、强度试验等工作。
5.特殊技术措施及大型临时设施以及大型设备安装所需的专用机具等费用。
6.设备本体无负荷试运转所用的水、电、气、油、燃料等。
7.负荷试运转、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、球型垫铁等）和地脚螺栓。
9.脚手架搭拆（第四、五章除外）。
10.设计变更或超规范要求所需增加的费用。
11.设备的拆装检查（或角体拆装）。
12. 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、关于下列各项费用的规定（第七章电梯安装除外）。
1. 超高费用：设备底座的安装标高，如超过地平面正或负 10m 时，则定额的人工和机械按下表乘以调整系数。
2.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10％计算。
3.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10％计算。
4.金属桅杆及人字架等一般起重机具的摊销费，按所安装设备的净重量（包括设备底座、辅机），按每吨 12.00 元计取。

安装标高超过正或负(10m)调整系数表

| 设备底座正或负标高（m 以内） | 调整系数 |
|---|---|
| 15 | 1.25 |
| 20 | 1.35 |
| 25 | 1.45 |
| 30 | 1.55 |
| 40 | 1.70 |
| 超过 40 | 1.90 |

# 1.2.4 第 02 册 电气设备安装工程

## 1.2.4.1 工程量计算规则

一、变压器及配电设备

1.变压器安装及干燥，按不同电压等级、不同容量分别以“台”为计量单位。

2.变压器油过滤，以“吨”为计量单位，其计算方法如下：

(1)变压器安装，定额赊不包括绝缘油的过滤。需过滤时，可按制造厂提供的油量计算。

(2)油断路器及其它充油设备的绝缘油过滤，可按制造厂规定的充油量计算。

计算公式：

油过滤数量（吨）＝设备油重（吨）×（１＋损耗率）

3.断路器、负荷开关、电流互感器、电压互感器、耦合电容器、阻波器、电力电容器的安装以“台”为计量单位。

4.隔离开关、熔断器、避雷器、电抗器的安装，以“组”为计量单位，每组按三相计算。

5.结合滤波器的安装，以“套”为计量单位。每套包括结合滤波器和单极刀闸安装；不包括抱箍、钢支架、紫铜母线的安装，另套本册定额相应项目。

6.支持电容器、阻波器等高压设备的安装，定额内均不包括绝缘台的安装，应另按施工图设计套用相应项目。

7.成套高压配电柜的安装，以“台”为计量单位。未包括基础槽钢、母线及引下线的配制安装。

8.配电设备安装的支架，抱箍及延长轴、轴套、间隔板和配电箱（板），按施工图设计的需要量计算。

二、母线、绝缘子

1.县式绝缘子串安装，指垂直安装的提挂跳线、引下线或阻波器等设备用的绝缘子串，按单、双串分别以“串”为计量单位。耐张绝缘子串的安装，已包括在软母线安装定额内。

2.软母线安装，指直接由耐张绝缘子串悬挂的部分，以“跨//三相”为计量单位。设计跨距不同时，不得调整。导线、绝缘子、线夹、弛度调节金具、均压环、间隔棒等，均按施工图设计用量计算。

3.软母线引下线安装，指由T型线夹或并槽线夹从软母线引向设备的连接线，以“组”为计量单位，每三相为一组；软母线经终端耐张线夹引下（不经T型线夹或并槽线夹引下）与设备连接的部分均执行引下线定额，不得换算。

4.两跨软母线间的跳引线安装，以“组”为计量单位，每三相为一组。不论两侧的耐张线夹是螺栓式或压接式，均执行软母线跳线定额，不得换算。

5.设备连接线安装，指两设备间的连接部分。不论引下线、跳线、设备连接线，均庆分别导线截面，按三相为一组计算。

6.使用两根导线连接的引下线、设备连接线、跳线、均按2×1400mm2以下定额执行。

7.组合软母线安装，按三相为一组计算。跨度（包括水平县挂部分和两端引下部分之和）系以45米以内为准，如设计长度超过45米时，可按比例增加定额材料量，但人工和机械不得调整。导线、绝缘子、线夹，按施工图设计需用量加定额规定损耗量计算，计价后列入材料费内。

8.软母线安装预留长度按表 1 规定计算。

9.硬母线包括带型、槽型、管型母线安装，以“米/单相”为计量单位。管型母线引下线的配制，按三相为一组计算。

10.钢带型母线安装，按相同规格的铜母线定额执行，不作换算。

11.封闭母线安装，以“米/单相”为计量单位；重型母线，以“吨”为计量单位。

12.硬母线配制安装预留长度按表 2 规定计算。

13.固定母线用的金具已包括在母线安装定额内。但母线安装，支持瓷瓶安装定额，均未包括钢托架制作安装，应按施工图设计的数量以“吨”为计量单位，执行第六章“铁构件制作”安装定额。

**三、控制、继电保护屏及动力照明控制设备**

1.控制、继电保护屏及动力，照明控制设备安装，均以“台（块）”为计量单位。以上设备安装均未包括基础槽钢、角钢的制作安装，应按第四章、第六章的相应定额执行。

2.铁构件制作安装，均按施工图设计尺寸，以“吨”为计量单位。

3.网门、保护网制作安装，按网门或保护网设计图示的框外围尺寸，以“平方米”为计量单位。

4.箱柜绝缘导线配线均以“米”为计量单位。

5.盘、箱、柜的外部连线预留长度按表 3 计算。

6.配电板制作安装及电铁皮，按配电板图示外形尺寸，以“平方米”为计量单位。

**四、电机、调相机及起重设备电气装置**

1.发电机、调相机、电动机的检查接线和各式起重机电气安装，均以“台”为计量单位。以上设备本体安装执行第一册“机械设备”定额，各式起重机本体安装执行第十四册“热力设备”定额有关项目。

2.滑触线安装，以“米/单相”为计量单位，其预留长度按表 4 规定计算。

**五、电缆**

1.直埋电缆挖、填土（石）方量，为简化计算可参考表 5 计算

2.电缆沟盖板揭盖，按每揭或每盖一次以延长米计算。

3.电缆保护管长度，除按设计规定长度计算外，遇有下列情况，应按以下规定增加保护管长度：

(1)横穿道路，按路基宽度两端各加2米；

(2)垂直敷设管口距地面加2米；

(3)穿过建筑物外墙者，按基础外缘以外加1米；

(4)穿过排水沟，按沟壁外缘以外加0.5米。

4.电缆保护管埋地敷设时，其土方量的计算：凡施工图有注明的，按施工图规定计算；未注明的一般按沟深0.9米，沟宽按导管两侧边缘各加0.3米工作面计算。

5.电缆敷设按延长米计算。

6.电缆敷设长度应根据敷设路径的水平和垂直距离，另按表 6 规定增加附加长度。

7.电缆终端头间头均以“个”为计量单位。一根电缆有两个终端头，中间电缆头根据设计需要确定。

8.电缆支架及吊索：

(1)电缆支架、吊架、槽架制作安装，以“吨”为计量单位，执行本册第六章定额

(2)吊电缆的钢索及拉紧装置，分别执行相应的定额。

(3)钢索的计算长度，以两端固定点的距离为准，不扣除拉紧装置的长度。

**六、配管、配线**

1.各种配管应区别不现敷设方式、位置及管材材质、规格，以延长米计算。不扣除管

路中间的接线箱（盒）、灯头盒、开关盒所占的长度。

2.定额中未包括钢索架设一紧装置、接线箱（盒）、支架的制作安装，其工程量另行计算。接线箱分别以明、暗装及其半周长，按个计算。按线盒区别其明、暗装及类型，按个计算。

3.管内穿线，管内穿线分照明线路和动力线路，按不同导线的截面，按单线延长米计算。线路的分支接头线的长度已综合考虑在定额中，不再计算接头长度。

4.线夹配线，区别瓷夹配线和塑料夹配线、两线式和三线式；按敷设在木、砖、混凝土等不同结构和导线规格，以线路延长米计算。

5.绝缘子配线，包括鼓形绝缘子、针式绝缘子及蝶式绝缘子配线，以单线延长米计算。

6.槽板配线，应区别木槽板、塑料槽板配线和二线、三线式线路，按延长米计算。

7.瓷瓶暗配，按线路支持点至天棚下椽距离的长度计算。

8.钢索架设，按图示墙（柱）内缘距离，以延长米计算。不扣除拉紧装置所占长度。

9.塑料护套线配线，区别二芯线或三芯线，按单根线路延长米计算。

10.灯具，明、暗开关，插座，按钮等的预留线，已分别综合在相应定额内，不另行计算。

配线进入开关箱、柜、权的预留线，按表 7 规定长度，分别计入相应的工程量

**七、照明灯具**

1.照明灯具的工程量计算，应区别灯具的种类、型号、规格，以“套”为计量单位。灯具安装定额适用范围见表 8 。

2.各种开关、插座、安全变压器、电铃、电风扇的工程量，分别以“套”或“台”为计量单位。

**八、接地装置**

1.户外接地母线敷设，按图示长度以“米”为计量单位。定额内已包括挖土、填土、夯实。

2.挡地母线、避雷线敷设，其长度按施工图设计水平和垂直规定长度另加3.9％的附加长度（指转弯、上下波动、避绕障碍物、搭接头所占长度），按延长米计算。

3.避雷针、独立雷针安装，分别按每根或每基为单位计算。针体的加工，按第六章“铁构件制作”定额相应项目以“吨”计算。接地极以“根”为计量单位，其长度按设计长度计算，设计无规定时，每根长度按2.5米计算。如设计有管帽时，另按加工件计算。

**九、10千伏以下架空线路**

1.杆基挖地坑的土方量按施工图杆基尺寸，分别不同土质，以“立方米”为计量单位。

土方量计算公式如下：

$$V=(a+2c+KH)\times(b+2c+KH)H+1/3K2H3$$

式中V——地坑体积

a ——坑底净长　b ——坑底净宽　k ——放坡系数取0.33

H ——坑的深度　c ——工作面取100mm

设计无规定时,可按表9计算杆坑土方量:

2.杆塔组立，分别杆塔形式按根计算。

3.横担组装，按施工图设计规定，分别不同形式，以“组”为计量单位。

4.拉线制作安装，按施工图设计规定，分不同型式，以“组”为计量单位。拉线长度按设计全根长度计算。设计无规定时按表10计算。

5.导线的架设，按不同截面分别按单线每公里计算。导线预留长度规定如表11。

**十、电气调整试验**

1.电气调试系统的划分，以电气系统图为单位。电气设备元件的调试均包括在相应定

额的系统调试之内，不另行计算。其中各工序调整费用需单独计算时，可按表12所列比例计算。

2.电气系统调所需电力消耗已包括在定额内，不另计算。但大型电机及发电机的联合启动调试用蒸气、电力和其它动力能源消耗及变压器的空载试运转电力消耗，另行计算。

3.供电桥回路的断路器、母线分段断路器，作为独立的系统计算调试费。

4.送配电设备系统调试，以一侧一台断路器为准。若两侧均设计有断路器时，则按两个系统计算。

5.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。凡供电回路中设有仪表、继电器、电磁开关等调试元件的（不包括刀闸开关、保险器），均作为调试系统计算。

6.变压器系统的调试，以每个电压侧一台断路器为准。多出部分，按相应电压等级的送配电设备系统调试的相应定额，另行计算。

7.特殊保护装置，均以构成一个保护回路为一套，其工程量计算规定如下：

(1)发电机转子接地保护，按全厂发电机共用一套计算；

(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)母线差动保护和故障示波器的调试，均以一块屏为一套系统计算；

(6)线路纵横差保护，按所保护线路的断路器台数计算；

(7)失磁保护，按发电机的台数计算；

(8)变流器的断线保护，按变流器台数计算；

(9)振荡闭锁装置，凡能构成振荡闭锁的，一个回路设备为一套计算系统。

8.自动装置及集中系统调试，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，按连锁机械的个数确定备用电源自投装置系统数。如，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，计算备用电源自投调试时，应为三个系统。又如，装设自动投入装置的两条互为备用的线路或两台变压器，计算备用电源自投调试时，应为两个系统。备用电动机自动投入装置亦按此计算。

(2)线路自动重合闸调试系统，按采用自动重合闸的线路自动断路器的台数计算系统数。

(3)自动调频装置的调试，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，按设计凡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)远动装置调试，远动装置本体按一个调试系统计算。

(9)变送器屏，以屏的个数计算。

(10)中央信号装置调试，按冲击继电器的个数计算。

9.接地网的调试规定如下：

(1)接地网接地电阻的测定。一个发电厂或变电站连为一体的母网，按一个系统计算；远离厂区，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。

(2)避雷针接地电阻的测定。每一避雷针均有一单独接地网（包括独立的避雷针、烟囱

避雷针等）等均按一根（组）计算。

(3)独立的接地装置按根（组）计算。如一台柱上变压器有一独立的接地装置，即按一根（组）计算。

10.避雷器、耦合电容器，静电电容器、高频阻波器的调试，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，仍应按相应定额计算调试费用。

11.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必设备为一组计算。

12.硅整流装置调试，按一套硅整流装置为一个系统计算。

13.电动机的调试，分别按电机启动方式、功率、电压等级，以“台”为计量单位。

14.电梯电气调试，以“部”为计量单位。两部或两部以上并列运行或群控电梯，按相应的定额乘以1.5系数计算。

## 1.2.4.2 说明

一、第二册《电气设备安装工程》（以下简称本定额）适用于工业与民用新建、扩建工程中 10kv 以下变配电设备及线路安装工程、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、电梯电气装置、电气调整试验等的安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147-90。

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》GBJ148-90。

3.《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GBJ149-90。

4.《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-91。

5.《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-92。

6.《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-92。

7.《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB50170-92。

8.《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB50171-92。

9.《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172-92。

10.《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》GB50173-92。

11.《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-96。

12.《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB50255-96。

13.《电气装置安装工程起重机电气装置施工验收规范》GB50256-96。

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》GB50257-96。

15.《电气装置安装工程 1kv 及以下配线工程施工及验收规范》GB50258-96。

16.《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》GB50259-96。

17.《电气建设安全工作规程》GL-5009.1-92。

18.《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-92。

19.《工业企业照明设计标准》GB50034-92。

20.《电力建设质量等级评定标准》。

21.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

22.《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》GFD-201-1999。

23.《全国统一安装工程基础定额》。

24.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、本定额的工作内容除各章节已说明的工序外，还包括：施工准备，设备器材工器具的场

内搬运，开箱检查，安装，调整试验，收尾，清理，配合质量检验，工种间交叉配合、临时移动水、电源的停歇时间。

四、本定额不包括以下内容：

1.10kv 以上及专业项目的电气设备安装。

2.电气设备（如电动机等）配合机械设备进行单体试运转和联合试运转工作。

五、关于下列各项费用的规定：

1. 脚手架搭拆费（10kv 以下架空线路除外）按人工费的 4%计算，其中人工工资占 25%。

2.工程超高增加费（已考虑了超高因素的定额项目除外）：操作物高度离楼地面 5m 以上、20m 以下的电气安装工程，按超高部分人工费的 33%计算。

3.高层建筑增加费（指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑）按下表计算（其中全部为人工工资）：

| 层　数 | 9 层以下 (30m) | 12 层以下 (40m) | 15 层以下 (50m) | 18 层以下 (60m) | 21 层以下 (70m) | 24 层以下 (80m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 层　数 | 27 层以下 (90m) | 30 层以下 (100m) | 33 层以下 (110m) | 36 层以下 (120m) | 39 层以下 (130m) | 42 层以下 (140m) |
| 按人工费的% | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 |
| 层　数 | 45 层以下 (150m) | 48 层以下 (160m) | 51 层以下 (170m) | 54 层以下 (180m) | 57 层以下 (190m) | 60 层以下 (200m) |
| 按人工费的% | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 |

注：为高层建筑供电的变电所和供水等动力工程，如装在高层建筑的底层或地下室的， 均不计取高层建筑增加费。装在 6 层以上的变配电工程和动力工程则同样计取高层建筑增加费。

4.安装与生产同时进行增加费用，按人工费的 10%计算；

5.在有害身健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

## 1.2.5 第 03 册 热力设备安装工程

### 1.2.5.1 工程量计算规则

一、锅炉本体设备

中压、高压锅炉本体设备安装工程以“吨”或以“台”为计量单位，按设备重量选用相应定额，其设备重量计算范围分别作如下规定：

1.钢结构安装，以“吨”计量单位，其重量计算范围如下：

(1)悬吊式炉型立柱为钢筋混凝土结构时包括：大板梁、横梁、次梁、连接梁、过渡梁、吊杆装置、水平与垂直支撑、斜撑、大板梁下部垫块、连接铁件所需的连接板或角铁等。

(2)悬吊式炉型立柱为钢结构时包括：燃烧室本体及尾部对流井的立柱、横梁、炉顶部

位大板梁、主次横梁、柱梁之间的连接铁件、斜撑、垂直拉条（小柱）、抗震框架结构等。

(3)非悬吊式炉型与悬吊式炉型立柱为钢结构的重量范围相同。

2.汽包安装以“套”为计量单位，其重量计算范围如下：

(1)悬吊式包括：汽包本体、内部装置、汽包吊环、吊架。

(2)搁置式包括：汽包本体、内部装置、汽包支座。

(3)分段蒸发炉包括：汽包本体、内部装置、汽包支座、外置式汽水分离器、连接管道及支吊架、托架等。

(4)直流炉包括：启动分离器、内部装置、分离器支座等。

3.水冷系统安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围如下：

(1)悬吊结构包括：

a.膜式水冷壁、刚性梁及四角活络联接装置。

b.直流炉小口径膜式水冷壁中间交换器及其管路。

c.炉膛防爆限位设施。

d.膜式壁的密封、吊杆及装置、联箱之间的连接铁件。

e.降水管及支吊装置，大口径集中降水管包括下部分配器。

f.升汽管指水冷壁上联箱至汽包的异汽管，并包括支吊装置。

g.膜式水冷壁刚性梁可按刚性梁总重的2/3计算。

(2)非悬吊结构包括：

a.水冷壁管、上下联箱、拉钩装置及组件。

b.侧水冷壁上联箱的支卒或吊架组件。

c.前后水冷壁的中段和下联箱部位的冷拉装置。

d.降水管及支吊装置。

e.升汽管指水冷壁上联箱至汽包的导汽管，并包括支吊装置。

4.过热器系统安装以“吨”为计量单位，其设备重量计算范围是：

(1)悬吊结构包括：

a.顶棚过热器包括：顶棚过热器管、汽包至顶棚进口联箱的连通管、吊挂装置。

b.包覆过热器包括：侧包覆与后包覆过热器管、上下联箱、上部吊杆装置。侧包覆上联箱至汽包的蒸汽连通管及吊架装置。

包覆过热器的密封包括侧包覆与后包覆之间、侧包覆与水冷壁之间的密封。

包覆过热器刚性梁结构如图 3 ：

c.屏式过热器包括：前屏、后屏、联箱、二级喷水减温器、扎紧管、蒸汽连通管及各个部位的吊杆装置和连接铁件。

d.对流过热器包括：蛇形管排、进出口联箱、集汽集箱、连通管及各个部位的吊杆装置或支座和梳形定位板等。

(2)非悬吊结构由低温和高温过热器组成，其部件包括蛇形管排、进出口联箱、蒸汽连通管、表面式减温器及其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。

5.再热器系统安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围如下：

(1)低温再热器包括：冷段进口管段（包括事故喷水、安全阀接管座）、低温进出口联箱、蛇形管排、管排定位垫块、蛇形管夹及挂钩、各部位的吊杆装置、低温至高温再热器连接管。

(2)高温再热器包括：蛇形管排、管排下部定位板、进出口联箱及吊杆装置、集汽集箱及底座、出口集箱至集汽集箱连通管。

6.省煤器系统安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围如下：

(1)悬吊结构包括：蛇形管排、管夹、防磨铁、支吊架、进出口联箱、悬吊管及其吊管装置、悬吊管出口联箱至汽包的给水管路和吊架。

(2)非悬吊结构包括：蛇形管排、管夹、定位铁、防磨铁、进口出口联箱及支座、出口联箱至汽包的给水管路和吊架。

(3)凡分低温和高温省煤器的，应包括低温段出口联箱至高温段进口联箱的连通管。

7.空气预热器安装：管式预热器以“吨”为计量单位；回转式预热器以“吨”为计量单位，按直径选用子目，其设备重量计算范围为：

(1)管式预热器包括：管箱及支座、护板、ＰＴ仓墙板、连通箱、伸缩节及槽钢框架、涨力（或称“Ω”型密封条）、沙封装置、管箱防磨套等。

(2)回转式预热器包括：预热器外壳及中心轴、上部横梁、下部横梁、传动装置、环向和径向密封、传热元件、上下轴承及支座、烟气气，、出口和冷风、热风接口短管、吹灰清洗装置、检查平台、扶梯装置、润滑油循环系统。

8.本体管路系统安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围以设备本体管路系统与安装管路分界：

(1)由制造厂随本体设备供货部分，一般供至二次阀门为止，二次阀门至本体管路属本体管路范围。

(2)二次阀门以外相接部分属安装管路范围，执行第六册“工艺管道工程”相应定额。

(3)给水操作台、减温水操作台执行本册相应定额。但其中由制造厂家随本体供货的所有阀门应扣除阀门费用。

(4)点火排汽管，安全阀排汽管，疏、放水管路，定排、连排、放空管路，取样水管，减温水管等属安装范围，执行第六册“工艺管道工程”相应定额。

(5)属本定额管路计算范围是：

a.省煤器再循环管：由汽包至省煤器进口联箱及电动阀门和支吊架。

b.事故放水管：由汽包接出至二只串联电动阀门止。

c.定期排污管：由水冷壁下联箱接出至二只串联阀门止。

d.连续排污管：由汽包接出至二只串联阀门止。

e.疏、放水及冲洗管：从有关联箱接出至二只串联阀门止。

f.放空气管：由各放空气点接出至二只串联阀门止。

g.取样管：由各取样点接出至二只串联阀门止。其中不包括冷却器及中间管路、取样槽和支架安装。

h.水位计、安全门、点火排汽电动门的安装。

i.加药管路：从汽包接出至二只串联阀门止。其中包括逆止门安装。

j.就地表计和阀门安装。

k.循环推动系统：从水冷壁下联箱接出至二只串联阀门止。

l.直流锅炉的水冷壁下联箱分配阀门及孔板安装，与启动分离器连接管路，阀门、支吊架的安装。

9.各种金属结构安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围为：

(1)护板系指“Π”型布置的中压、高压锅炉冷灰斗护板，斜烟道护板，炉膛与对流井连续的转折罩，悬吊结构炉型的省煤器四周护板。

(2)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。

(3)内外墙皮：

a.内墙皮系指密封炉顶耐热混凝土与保温层之间的埋置金属板。

b.外墙皮系指炉顶四周的金属板或波形板，以及外墙皮连接的铁构件和各部位的埋置铁件、支撑等。

(4)联箱罩壳包括各个联箱罩壳和构架及铁件。

(5)炉顶罩壳包括炉顶盖板和构架及铁件。

(6)灰斗包括“Π”型布置的斜烟道（对流过热器下部）的灰斗，对流井出口处灰斗，内部平台和落灰管。

(7)连续烟风道及支吊装置。

(8)省煤器支承梁（包括通风空心梁）。

(9)各种门孔系指入孔、窥视孔、防爆门、防护短管、打焦孔、点火孔等。

(10)汽包小室的钢结构、密封铁板不包括小室的建筑装修、门窗、通风。

(11)锅炉炉墙铁件、拉钩、挂钩、吊钩、密封钢筋、钢板、炉墙钩钉、固定铁件等。

10.本体平台扶梯安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围包括：随锅炉本体供货范围的平台、扶梯、栏杆、回板等，不包括各种联络平台。

11.炉排安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围包括：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、检修门孔等。

12.燃烧装置安装以“个”为计量单位，其计算范围包括密封箱体、煤粉燃烧器本体及支架、托架、平衡装置（滑轮、重锤）。

13.除尘装置安装，煤粉炉以“吨”为计量单位；链条炉和采用钢珠除尘方式，以“套”为计量单位，其计算范围分别为：

(1)煤粉炉包括：

a.双向或单向水力排渣槽、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、打渣孔门等。

b.灰渣斗及格栅、水力碎渣机构、刮板式捞渣机、灰斗上部水封、捞渣机轨道、双辊碎渣机等。

(2)链条炉包括：马丁式碎渣机、螺旋输灰机。

(3)钢珠除灰包括：预热器下部灰斗内分离顺、钢珠斗、收集器、送珠管道及支吊装置、蒸汽抽气器、落珠管及扩散器等。

14.水压试验，风压试验，锅炉化学清洗，烘、煮炉，蒸汽严额性试验，本体油漆，中压、高压锅炉成套设备项目均以“台”为计量单位，其计算范围详见定密说明。

**二、锅炉成套附属机械设备**

1.钢球磨煤机，风扇磨煤机，中速磨煤机，电磁振动式给煤机，圆盘式给煤机，叶轮给粉机，捞渣机，破渣机，浓缩机，油隔离泵，轴流式引、送风机，离心式引、送、排粉风机等均以“台”为计量单位，其工程量计算范围详见定额说明。

2.刮板式给煤机按一台基本长度8米计算8米计算。超出8米时，按长度调整定额计算。10米以内的按10米计算，不足20米的按两个10米计算。

3.皮带式给煤机和螺旋输粉机其计算方法同刮板式给煤机。

4.凡设备带有轴承、冷邓水管、油管等，其主材按设计用量另计主材费。凡电动机带有吸风筒所需的配制主材，按设计用量另计主材费。凡随设备供货的油循环系统的润滑油量，如供货量不足需补充时，按补充量另计材料费。

**三、锅炉专用辅助设备**

1.烟、风、煤管道安装以“吨”为计量单位，其重量计算范围为：

(1)冷风道：从吸风口起算至送风机，再进空气预热器或暖风器入口，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：

从空气预热器出口起算┬──→燃烧器（二次风）
└┬──→磨煤机进口
└──→送风管混合器进口止
（采用热风送粉）

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

从钢球磨煤机

出口起算┬粗粉分离器→细粉分离器（包括进排粉风机入口）→煤粉仓
└回粉管（回到磨煤机）

包括管道、伸缩节、气锁器、木屑分离器、吸潮管、档板、防爆门、支吊架等。

(4)送粉管道：

a.热风送粉从混合器起算（给粉机出口）→燃烧器（二次风）。排粉风机送粉从出口起算→混合器→燃烧器（二次风）。排粉风机出口→燃烧器（三次风），包括管道、吹扫孔、补偿器、支吊架等。

b.直吹式从中速磨煤机上部分离器出口起算→燃烧器（二次风）。包括管道、铸铁弯头、支吊架等。

(5)烟道：从空气预热器出口起算→除尘器→引风机→水泥或砖烟道，包括烟道、伸缩节、防爆门、人孔门、风机出口闸板有旁路连接时，应一并计入烟道、支吊架工程量等。

(6)原煤管道：从原煤斗下部接口起算→给煤机→磨煤机进口，包括管道、煤闸门，遇有双曲线原煤管应一并计入原煤管道工程量。原煤斗不论钢或其它材质制，造均执行建筑工程相应定额及其计算规则。

2.测粉装置，煤粉分离器，定期、连续排污扩容器，排汽消音器安装以“台”或“套”、“个”为计量单位，其工程量计算范围详见定额说明。

3.主蒸汽、主给水、再热冷段、热段管道安装以“米”为计量单位。

(1)管道工程按设计分别不同管径、壁厚、材质、压力计算。

(2)各个系统的管道按设计每段回路走向的起点至终点按延长米计算，不扣除三通、裤叉、大小头、法兰、堵板等管件所占长度。但管道回路中的阀门所占长度应予扣除。阀门安装、研磨以“个”为计量单位，另行计算。

(3)管件长度计算规定如下：

a.三通、裤叉管以各段回路中心线的交点为准，异径三通按不同直径分别计算长度。

b.各种弯管以弯管加工图展开长度，如无展开图，可按中心线的二端起弧点长度计算。

c.大小头（变径管）以变径中心点为分界，分别直径计算各占长度。

(4)直管、弯头、大小头、三通、裤叉管、法兰、孔板、螺栓、螺帽、垫圈等计价后纳入材料费。

(5)恒作用力吊架安装以成品件重量“吨”为计量单位，不包括吊架与弹簧的配制及其材料费用。

(6)主蒸汽管道吹洗、主给水管道冲洗以“台”或“套”为计量单位，其计算范围见定额说明。

**四、低压锅炉设备**

1.快装锅炉、水管锅炉、煤粉锅炉、链条锅炉成磁设备安装以“台”为计量单位。

2.通用锅炉安装按设计的铭牌重量以“吨”为计量单位，其设备重量的计算范围如下：

(1)各型快装锅炉：

a.炉本体及本体管道、阀门、管件、仪表及水位计等。

b.随本体供应的引风机、鼓风机、烟囱、调速器、平台、梯子、栏杆等。

c.锅炉水压试验、烘炉、煮炉、定铊、试运等。

(2)水管锅炉、煤粉锅炉、链条锅炉、通用锅炉：

定额按锅炉制造厂成套供货散装供运，现场组装方式为准。其各个部件包括：

a.钢架：钢架、燃烧室、省煤器及空气预热器的立柱、横梁：

b.汽包：汽包、联箱及其支承座等。

c.水冷壁：水冷壁管、对流管、降水管、上升管、通球、管道支吊架、水冷壁固定装置、挂钩及拉钩等。

d.过热器：过热器管及汽包至过热器的饱和蒸汽管、管钩、底座、支吊架。

e.省煤器：省煤器、锣片管、弯头和表计等，进出水联箱，省煤器到汽包的进水管、吹灰设备。

f.空气预热器：整体管式空气预热器、框架、风罩、折烟罩和热风管等。

g.本体管路：由制造厂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。

h.吹灰器。

i.各种结构：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、密封装置及其小构件等。

j.走台梯子：锅炉本体和省煤器的平台、梯子、栏杆和支架。

k.链式炉排：二侧墙板、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。

(3)锅炉本体以外的下列设备、构件按相应定额另行计算工程量。

a.快装锅炉上水系统包括给水泵或注水器的管路系统的设备、管道、阀门、管件。

b.成套水管锅炉、煤粉锅炉、链条锅炉的辅助机械。

c.锅炉本体以外的汽、水、油管路，阀门，管件以及热工仪表。

d.现场加工构件或成品构件，如锅炉相临的连接平台、栏杜、围板、煤仓的煤斗，与烟囱连接烟道，通风道及烟囱等。

**五、汽轮发电机设备**

1.汽轮机本体安装按机型型号以“台”为计量单位，其安装工序及计算范围为?

(1)汽轮机：

落地式轴承座检查

非落地式轴承检查

汽缸台板研刮组合

汽缸清扫组合（单缸）

高压缸清扫组合（多缸）

中压缸清扫组合（多缸）

低压缸清扫组合（多缸）

汽轮机轴瓦检查

盘车装置检查

汽轮机转子清扫检查

基础垫铁准备

专用起吊工具负荷试验

专用工具配制

汽机基础准备

落地式轴承座就位

汽缸就位找平找正（单缸）
低压缸就位初步找正（多缸）
中压缸就位初步找正（多缸）
高压缸就位初步找正（多缸）
根据汽封洼窝调正转子中心（单缸）
低压缸找正、根据洼窝找正转子中心（多缸）
中压缸根据转子找平找正（多缸）
高压缸根据转子找平找正（多缸）
镶装永久垫铁
隔板套、隔板、汽封套找中心（单缸）
低压缸隔板套、隔板、汽封套找中心（多缸）
中压缸隔板套、隔板、汽封套找中心（多缸）
高压缸隔板套、隔板、汽封套找中心（多缸）
推力瓦接触面开刮
通流部分间隙测量调整（单缸）
低压缸通流部分间隙测量调整（多缸）
中压缸通流部分间隙测量调整（多缸）
高压缸通流部分间隙测量调整（多缸）
汽缸扣大盖（单缸）
低压缸扣大盖（多缸）
中压缸扣大盖（多缸）
高压缸扣大盖（多缸）
中低压缸连通管安装
滑销系统调整、膨胀测点、减振器安装
油挡轴瓦等间隙紧力测量调整
靠背轮中心复查联接（多缸）
轴承座扣盖
化妆板安装
本体疏水膨胀箱、加热联箱等检查安装
(2)汽轮机安装调整速部分：
调速汽门及传动装置检查、安装
油动机检查、安装
调速器、同步器检查、安装
保护装置检查、安装
主油泵检查安装
前轴承座内调速油管清理、校正、组装
2.发电机本体安装区别不同型号以“台”为计量单位，其安装工序及计算范围?
(1)发电机
发电机基础及垫铁准备
发电机台板检查安装
发电机转子风（水）压试验
静子就位初步找正
发电机静子风（水）压试验
发电机后轴承座及前后轴瓦检查

氢气冷却器检查安装
发电机穿转子
发电机靠背轮找中心
调整磁力中心及空气间隙
轴瓦油档及轴瓦间隙调整
发电机端盖组装
发电机进出水支座安装
励磁机检查安装
发电机对轮铰孔及联接
密封瓦检查安装
密封油系统设备检查安装
水冷系统设备检查安装
氢气、二氧化碳控制站检查安装
发电机整套风压试验
空气冷却器及风道检查安装
(2)发电机的主励磁机和副励磁机检查安装

3.同期调整相机安装区别不同型号，以“台”为计量单位，其安装工序及工程量计算范围为：

(1)调相机
调相机基础准备
基础垫铁准备
调相机台板检查安装
静子就位找正、水压试验
轴承座及轴瓦检查安装
转子水压试验、穿转子
轴瓦与油档间隙调整
调整磁力中心及空气间隙
调整相机端盖组装
励磁机检查安装
进出水支座检查安装
空气冷却器检查安装
(2)拖动检查安装

4.备用励磁机安装区别不同型号，以“台”为计量单位，其工程量计算范围为：电动机、励磁机、空气冷却器的检查安装。

5.汽轮机本体管道安装区别不同机组容量及全管道重量按单位工程以“套”为计量单位。

法兰螺丝加热管各部位工程量计算范围的分界可参考以下示意图。

6.汽轮发电机整套空负荷试运、调相机空负荷试运工程按机组型式、型号以“台”为计量单位。试运所需除盐水、蒸汽消耗量的计算，详见《定额编制说明》。

**六、汽轮发电机磁套附属设备**

给水泵、循环水泵、凝结水泵、循环水一次旋转滤网安装工程，区别不同容量及型号以“台”为计量单位。

**七、汽轮发电机专用辅助设备**

凝汽器、除氧器及水箱、余汽冷却器、加热器、多级水封、抽气器、主油箱、滤油器、

胶球清洗装置、减温减压装置安装等。按机组配备容量和型号出力，以“台”或“套”为计量单位。

**八、75吨/时以上锅炉轻型炉墙砌筑及设备内衬**

1.光管、鳍片管敷管炉墙耐火层、保温层均以“立方米”为计量单位计算。

2.内护板敷管炉墙其耐火混凝土层、保温层、抹面层的工程量计算方法与“光管、鳍片管敷管炉墙”相同。

3.膜式壁敷管炉墙，矿物棉及矿物棉制品或绝热混凝土绝热层的工程量均以“立方米”为计量单位计算。

4.炉板框架式炉墙，耐火混凝土框架式护墙。

(1)耐火层、保温层按设计厚度以“立方米”计算；有抹面层的，以“平方米”计算。

(2)框架式炉墙接缝绝热混凝土和耐火混凝土，按接缝断面和缝长以“立方米”计算。

5.顶棚炉墙穿墙的耐火混凝土错台密封结构见图１０；

顶棚管与前水冷壁接缝的耐火混凝土压板密封见图１１；

顶棚管与侧墙接缝的耐火混凝土错台密封结构见图１２；

膜式顶棚与侧墙的箱壳式接缝密封见图１３。

6.除渣室炉墙结构见图１４。

(1)垂直墙体积（Ｖ"堉?堵　喊闯　　易樽巴冀鹗艨翘宄叽纾　直鸺扑闱氨凇⑩.蟊诤土讲啾诒砻婊　＜扑懔讲啾诒砻婊　保　矶任　　铱矶燃跞ァ昂笄降哪突鸩愫穸取?

(2)马鞍墙，由于马鞍呈倒斗形，敷设面积Ａ鞍应按炉墙中心面展开面积计算。

(3)钢瓦底部耐火层（Ｖ"垅?堵 ┌吹ゲ鄹滞叩姆笊杳婊　艘愿滞卟奂苌媳砻嬷恋装宓母叨龋　浴傲 7.矫住奔扑恪?

(4)计算除渣一窍不通填墙顶部高出的耐火层体积（Ｖ"垺?堵　?

(5)计算出前后墙所有门孔及顶渣机穿墙部位所占炉墙的体积Ｖ"埧?堵　渲卸杂谝恍┬」艿溃匚缗缢　埽┐拇├讲糠挚珊雎圆患啤?

(6)除渣室炉墙总工程量计算式：

7.内衬炉墙包括：旋风炉、液态排渣煤粉炉的耐火炉衬及煤粉炉的卫燃带等。其工程量计算同光管敷设炉墙耐火层的体积的计算方法。

8.喷燃器炉墙，四嘴喷燃室炉墙结构型见图16。

(1)耐火混凝土：

a.端板耐火混凝土层的面积，按扣除所有喷嘴所占面积（包括为喷嘴摆动所留出的面积），以及端板与固定板结合的面积后，乘以图示耐火层的敷设高度（如设计没有规定时，可取50-80毫米）计算，以“立方米”为计量单位。

b.直墙部分（包括图示 1 和 2 两部分），按喷燃器炉直墙部分的截面积乘以直墙长度，扣除固定板 2 上设置打焦孔所占的体积，以“立方米”为计量单位。

c.喷燃器的底部和顶部，在水冷壁管的让管处所需浇灌的耐火混凝土层密封，可按喷燃器固定板的上、下封板面积的厚度１００毫米计算。

(2)保温、抹面

a.保温层的敷设面积按固定板 1 和 2 的展开面积，厚度按设计规定计算。如设计没有规定时，可按150-180毫米计算。以“立方米”为计量单位。

b.抹面按固定板 1 和 2 的展开面积计算，以“平方米”为计量单位。

9.锅炉的垂直炉体上，布置了许许多多的门类、孔类、以及各种形式的穿墙结构，把它们统称为门孔类。门孔类一般包括有：人孔门、防爆门、窥视孔、打焦孔、吹灰孔、仪表测点孔等等；穿墙结构一般有大管道穿墙（如给水管、低温再热器进出口管等)、密集管束穿墙（如省煤器管束、低过管束、低再管束等)。其工程量包括耐火层和保温层，

以“立方米”为计量单位。其中人孔门结构见图17，大管道穿墙胀缩节密封结构见图18。

10.炉体上接缝密封结构的工程量，可按近似体积公式计算，以“立方米”为计量单位。常用的密封结构见图19-24。

11.尾部烟道纯保温炉墙保温和抹面按下式计算：

12.几项具体计算规定：

(1)炉墙砌筑与抹面工程量计算时，宽度在25毫米以内的膨胀缝，断面积小于0.25平方毫米的孔洞，管道相交时必要的留孔，滑动支吊架外预留的膨胀间隙等所占的面积，均不扣除。

(2)露天锅炉炉墙外如挂波纹护板时，应按锅炉本体的各种金属结构定额另行计算。

(3)主蒸汽，主给水，再热冷段，热段管道和烟、风、煤管道的保温油漆及法兰、阀门、伸缩节的保温工程，执行第十三册“刷油、绝热、防腐蚀工程”相应定额及其计算规则。

13.附表：

(1)炉墙材料及各种配比混合料的损耗率

(2)耐火材料用料配合及适用范围参考表

(3)材料比重表

**九、锅炉炉墙配套脚手架**

锅炉炉墙配套脚手架工程量按炉墙类型、容量、分别以“台”为计量单位。

低压锅炉炉墙用脚手架按第十二册“炉窑砌筑工程”有关规定执行。本定额第四章说明第六项第 2 条说明有误，停止使用，予以纠正。

**十、内衬材料**

文丘里管、捕摘筒内衬、送粉管道弯头防磨、冲灰沟内铸石板工程分别以“平方米”、“吨”、“立方米”、“米”为计量单位。

内衬材料分瓷板、铸石板、纯胶泥，展开面积以“平方米”为计量单位。

送粉管道弯头防磨外镶异型石板按体积重量以“吨”为计量单位。

冲灰沟内衬铸石板按中心线以“米”为计量单位。

**十一、燃煤供应设备**

1.皮带运输机与配仓皮带机安装工程以“米”为计量单位，计算以传动滚筒与尾部滚筒中心为准（即头部和尾部的中心距离）。设计长度超出10米时,执行中间构架定额,不足12米时也按12米长定额增加。

2.输煤转运站落煤设备安装工程以“吨”为计量单位，包括落煤管及档板等的总重。

3.输煤防雨罩壳安装按配制件长度以“米”为计量单位。

4.翻车机、堆取料机、卸煤机、斗链提升机、碎煤机及除尘系统、共振筛、电磁分离器、电动卸料车、叶轮拨煤机、皮带秤、轨道衡、犁式卸煤器等设备安装工程均以“台”、“套”为计量单位，其范围与内容详见定额说明。

## 1.2.5.2 说明

一、第三册《热力设备安装工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建项目中 25MW 以下汽轮发电机组、130t/h 以下锅炉设备的安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《蒸汽锅炉安全技术监察规程》（1996 年）。

2.《热水锅炉安全技术监察规程》（1991 年）。

3.《压力容器安全技术监察规程》（1990 年）。

4.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236-98。
5.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231-98。
6.《工业锅炉安装工程施工及验收规范》GB 50273-98。
7.《电力建设安全工作规程（火力发电厂部分）》DL 5009.1-92。
8.《电力建设施工及验收技术规范（锅炉机组篇）》DL/T 5047-95。
9.《电力建设施工及验收技术规范（汽轮机机组篇）》DL 5011-92。
10.《电力建设施工及验收技术规范（火力发电厂焊接篇）》DL 5007-92。
11.《电力建设施工及验收技术规范（火力发电厂化学篇）》DLJ 58-81。
12.《电力工业技术管理法规》（1980 年）。
13.《电力建设质量等级评定标准》。
14.《火力发电工程施工组织设计导则（试行）》。
15.《火力发电厂设计技术规定》。
16.《全国统一施工机械台班费用定额》（2001 年）。
17.《全国统一安装工程基础定额》。
18.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。
三、本定额的工作内容详见各章说明。
四、关于下列各项费用的规定：
(1)第一章至第五章按人工费的 10％计算；
(2)第六章按人工费的 5％计算。
2.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10％计算。
3.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10％计算。
五、本册不包括下列工作内容：
1.电机检查接线等电气工作。
2.设备基础二次灌浆。
3.分部试运时调整人员参加的工作。
4.整套机组联合试运转。

## 1.2.6 第 04 册 炉窑砌筑工程

### 1.2.6.1 工程量计算规则

一、炉窑砌筑工程

1.普通型耐火砖砌筑，各种炉窑砌体均按图示尺寸计算，以“立方米”为计量单位，不扣除以下所列缝或孔洞所占体积：

(1)缝宽小于2.5毫米的膨胀缝；
(2)断面小于0.02平方米的孔洞；
(3)断面小于0.06平方米，长度(或深度)1米以内的孔道；
(4)炉门喇叭口处斜坡；
(5)墙根交叉处的小斜度。

3.对特殊炉种中造型特别复杂、计算体积过于繁琐的砖型或部位，难以用几何图形表达的，可按设计图纸标明的耐火材料单块（件）重量，折算成体积，再按附录中砌体内所含耐火砖净用量所占体积，换算成砌体工程量。

其折算公式为：

$$V=\frac{W\times S}{r}+P$$

式中　V——工程量(m3)

W——耐火砖单重(t)

S——复杂部位设计需用耐火砖块数

P——每m3砌体净用量中耐火砖所占体积(m3)

r ——定额取定容重

4.本定额第一章专业炉窑中的27个炉种的炉窑工程，系综合扩大定额，不得再计算选砖、预砌筑、集中机械砖加工、二次勾缝等辅助工程的工程量。

**二、焦炉与蓄热室分格焦炉**

1.焦炉的炉体砌筑工程，按图示尺寸以实体积计算，以“立方米”为计量单位，所有孔洞所占体积均应扣除。

2.焦炉炉顶看火孔、烘炉道、燃烧室、斜烟道、蓄热室以及小烟道等部位的冷态吹风清扫，已综合在相应定额内，不另计算。

3.焦炉工作棚，按相应定额规定另行编制预算。

4.焦炉烘炉后热态工程的工程量，另行计算。

5.在公差允许范围内的异型、特异型耐火砖设计需用量以外的备用量，不得计入炉体砌筑工程量。

6.普通粘土砖（红砖）、硅藻土隔热砖，设计规定需作改型加工的，按改型后实体积计算，以“立方米”为计量单位。

7.本册第二章规定亦适用于城市煤气炉砌筑工程。

**三、熄焦罐系列**

熄焦罐系列，当设计规定硅藻土隔热砖与玄武岩板需作改型加工时，按改型后的体积计算。

**四、高炉及其附属设备**

高炉及其附属设备（包括容积为3000立方米以上高炉系列）：

1.高炉本体的砌体工程，包括炉底、炉缸、炉腹、炉腰、炉身、炉喉、炉顶等部位的砌筑，以及和本体相联的空气、煤气管道内衬工程（包括通向风口的弯管），不分结构和部位，按不同砖种、砖型容重综合计算，以“立方米”为计量单位。

2.高炉系列工程中的炭砖、炭棒、外燃式热风炉球顶、连络管、燃烧器及孔洞，设计规定采用非成品组合砖，须进行改型加工或钻孔时，按改型后的体积计算，以“立方米”为计量单位。

3.高炉炉内吊盘按炉内最大直径计算。

**五、炼钢转炉**

炼钢转炉设计采用带有生命期密封装置的大型（每块50公斤以上）耐火制品时，其启、封金属密封装置割口与焊封的工程量另计。但大型耐火制品在允许公差以内的备用品，不得计算工程量。

**六、电炉熔池**

电炉熔池反拱底垫层，按平均厚度计算工程量。

**七、混铁炉**

混铁炉的受铁口、出铁口、窥视孔所占体积应予扣除。

**八、均热炉**

1.均热炉炉体砌筑、出灰门等所有孔洞所占体积应扣除。

2.均热炉蓄热室炭化硅质特异形管砖，如设计规定需进行机械加工时，其磨砖加工量另行计算，执行相应定额。

**九、铝电解槽**

1.铝电解槽炭块组制作，按浇铸磷生铁或捣打底糊（不包括炭块和钢棒重）的浇铸净重计算，以“吨”为计量单位。

2.铝电解槽阴极炭块组安装，按成品炭块（已铣燕尾槽）的净重计算，以“ 吨”为计量单位。

3.铝电解槽捣打底糊，包括垫缝及槽延板与侧部炭块间缝内底糊，按图示净用量计算，以“吨”为计量单位。

4.铝电解槽侧部炭块和角部炭块，如采用毛胚加工时，按加工后的成品重量计算，以“吨”为计量单位。

5.铝电解槽的槽体，如设计规定在捣打底糊前须预加热时，其预热费用另行计算。

6.阳极注型，包括阳极糊的注型和腻缝，以“吨”为计量单位计算。

**十、玻璃熔窑**

1.玻璃熔窑砌筑工程的池底、池壁、下隙、上层电熔烧注制品、吊挂平拱、桥砖、蓄热室格子砖等部位为干砌，其余部位为湿砌。干砌与湿砌分别计算，执行相应定额。

2.玻璃窑窑壁和胸墙，设计为孤形砌体时，其工程量单独计算，执行相应定额。

3.玻璃熔窑，设计采用特大型砖或石英砖、刚玉砖、莫来石砖、锆刚玉砖、锆莫来石砖砌筑时，设计规定机械铣、刨或研磨时，其加工量另行计算，执行相应定额。

**十一、回转窑**

1.回转窑窑体砌筑，定额内已包括活动式撑砖器，不得另行计算。

2.回转窑窑身镁铝砖内衬，定额以干砌为准，如设计规定加垫薄钢板时，另行计算夹垫薄钢板材料费，其它不变。

3.回转窑附属设备中的分解炉、预热塔的标高，自地面±0为计算起点。

**十二、化工炉窑**

1.化工炉窑砌筑，刚玉质耐火砖设计采用合金刚或金刚石机械加工研磨时，加工量另行计算，执行相应定额。

2.化工炉窑工程，设计采用轻质和隔热耐火制品做工作层时，单独计算其工程量。

3.化工炉窑埋设金属拉钩的砖槽，如遇有不须放置拉钩者，其砖槽不予扣除。

4.化工炉窑蓄热室，如设计采用空心氧化铝球制品结构时，按设计图示尺寸体积计算，以“立方米”为计量单位；含球制品包括间隙在内的容重，以设计规定为准。

5.化工炉窑的挂砖拉钩等金具，以“公斤”为计量单位。执行第十一册“工艺金属结构”相应定额，所需数量按设计规定计算；如设计夫规定时，可按在斜墙或斜顶部砌筑时每砖槽按两块计算，直墙部位每砖槽按一块计算。

6.化工炉窑工程，设计采用层铺式炉衬结构时，其耐火纤维毡（板）搭接长度，应按规范或设计文件规定的搭接长度计算。

7.化工炉窑工程，设计采用叠砌式炉衬结构时，贴挂耐高温（绝热）板毡，按设计图示尺寸以“平方米”为计量单位。该板经耐热钢销钉穿串固定后，因压缩所增加的厚度，可按设计或规范的有关规定另行计算。

## 十三、一般工业炉窑

1.一般工业炉窑砌筑工程，按砌筑部位区别不同砖种及标、普、异、特四个砖型，按设计图示尺寸以实体积计算，以“立方米”为计量单位。设计规定须改型加工时，工程量另行计算。

2.一般工业炉窑烧咀砌体，按设计选用型号的烧咀砖体积加砖缝，以“立方米”为计量单位。

3.环形炉窑砌体，按设计砌体厚度乘以砌体中心线周长和炉墙高度（或长度），以“立方米”为计量单位。

## 十四、管道工程

1.管道内衬，区别砖种、砖型以及管径（1米以上和1米以下），按图示砌筑横断面乘以管道中心线长度计算，以“立方米”为计量单位。管道弯曲部分，按管道中心线长度计算并入管道砌体内。

2.同一管道内衬砖，当砖型不同时，按不同砖型砌体比例加权后计算。

3.在管道内衬中，计算硅藻土隔热砖与粘土质、高铝质隔热耐火砖的砌体工程量时，应按工作层与非工作层分别划项计算。

4.管道（包括烟道）遇有岔口时，其砌体工程量按图示尺寸计算并入管道（或烟道）之内。如设计未标明尺寸时，可依岔口造型种类，按表1增加工程量：

## 十五、不定形耐火材料

1.耐火混凝土、隔热混凝土，均按图示尺寸实体积计算，以“立方米”为计量单位。机械喷涂料，区别轻质和重质两种类别，分别按图示尺寸计算，以“平方米”为计量单位。喷涂回弹与修补量不得另行计算。

2.炉壳除锈，按接触面另行计算工程量，执行相应定额。

3.耐火可塑料，按图示尺寸计算，以“立方米”为计量单位，不得因有压缩比而增加工程量。

4.耐火捣打料，区别热打、冷打，按图示尺寸实体积计算，以“立方米”计量单位。

5.不定型耐火材料模板，按图示模板接触面计算，以“平方米”为计量单位。

6.预制耐火（隔热）混凝土制品安装，按定额项目，区别单块重量，按图示尺寸计算，以“立方米”为计量单位。

## 十六、辅助工程

1.抹灰工程，按图示尺寸计算，以“平方米”为计量单位，定额抹灰厚度以20毫米为准，设计厚度不同时，应按设计厚度换算泥浆用量，其余不变。如挂网抹灰时，可按本定额附注规定，另行计算。

2.填料、灌浆工程，按图示尺寸计算，以“立方米”为计量单位。轻质材料压缩量已包括在定额内，不另计算。

3.挂贴高温隔热板（毡）工程，不分部位、厚度，均按图示尺寸计算，以“平方米”为计量单位。材料消耗量中已包括5％的损耗量，如设计中需要按炉窑造型进行改型或搭接可另加10％的损耗量。

4.铺垫石棉板工程，不分铺垫层数，均按图示尺寸计算，以“立方米”为计量单位。

5.缠石棉绳工程，不分部位，按设计图示绳长计算，以“米”为计量单位。

6.孤形拱和球形拱顶、拱胎，按拱胎与砌体接触面计算，以“平方米”为计量单位。

7.预砌筑，以“立方米”为计量单位，并按以下规定计算：

(1)球形顶，除设计另有规定者外，按球形顶部砌筑工程量的1/4计算预砌筑量。

(2)孤形顶（包括吊挂炉顶），属于工作面砖种，按四环计算预砌筑量。

(3)烧咀砖，按全部计算预砌筑量。

(4)圆孤形孔、口工作面砖种，按工程量的1/2计算预砌筑量。

(5)大型砌块（单块重量在50公斤以上）和格子砖，除设计另有规定者外，按二层计算预砌筑量。

8.机械集中磨砖工程，只计算实磨量，以“吨”为计量单位，区别不同砖种和磨砖面数，执行相应定额。六面加工，指全部加工；四面加工，指两大面、两侧面，不包括两端头；二面加工，指两大面。如加工二侧面，可按六面定额的30％计算；加工两端头，可按六面定额的20％计算。

9.机械集中切砖的工程，只计算实切量，以“吨”为计量单位。区别不同砖种和切割方式直、斜、与“二面切”，执行相应定额，并按切砖数的15％计算砖的切割损失量。 机械集中切砖工程量仅限于工业炉窑工程设计或施工工艺有切砖要求，且数量较大（少量切砖已包括在定额内）时方可计算。

10.衬油纸，铺聚乙烯薄膜按图示尺寸计算，以“平方米”为计量单位。搭接部分已包括在定额内，不得另行计算。

11.绑扎及焊接链环钢筋网、绑扎铁丝网，均按图示尺寸计算，以“平方米”为计量单位，网与网之间按设计图示搭接长度计算后加入工程量内。

## 1.2.6.2 说明

一、第四册《炉窑砌筑工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建和技改项目中各种工业炉窑耐火与隔热耐火砌体工程（其中蒸汽锅炉只限于蒸发量每小时在 75t 以内的中、 小型蒸汽锅炉工程），不定形耐火材料内衬工程和炉内金具件制作安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《工业炉砌筑工程施工及验收规范》（GBJ211-87）。

2.《工业炉砌筑工程质量检验评定标准》（GB50309-92）。

3.《通用耐火制品形状尺寸》（GB2992-82）。

4.《耐火制品的分型和定义》（GB10324-88）。

5.《职业性接触毒物危害程度分级标准》。

6.《工业企业的粉尘最高允许浓度》。

7.《常见有害气体对人体的危害程序》。

8.有关行业补充定额和典型工程测定与总结资料。

9.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

10.《全国统一安装工程基础定额》。

11.《全国统一建筑安装劳动定额》（1998 年）。

三、本定额中主材含量系按现行国家技术标准中的设计容重计算，如与实际产品容重不符时，允许按实际容重进行调整。

四、本定额中的炭块、石墨块、大型组合砖的定额消耗量是按成品条件考虑的，如果用毛坯自行加工时，可按批准的施工方案另行计算加工中所发生的人工、材料与施工机械台班量的消耗。

五、本定额以炉底标高为炉内垂直运输基准面。

六、本定额的工作内容除各章节已说明的工序外，还包括：砌筑地点的清扫、放线、做标记、立线杆、材料运输（包括装卸码垛）、泥浆搅拌（包括添加剂或渗合料中的困料）、演砖、砌筑（或大块砌体安装）、临时砖加工、勾缝，质量自检、清废外运等，如果是不定形耐火材料施工，还包括喷涂、浇注、捣打、养护、涂抹、贴挂、紧固与支模脱模等工序。

七、本定额的其他说明：

1.册定额中常用的专业炉项目，系按综合扩大、简明适用的原则进行编制，即不分部位、造型、结构、砌体类别，以主要工序带次要工序，通过有代表性的典型工程加权平均测算取定的，定额中已包括了：选砖、预砌筑、集中砖加工、

二次勾缝与吹风清扫等工序，而列入一般（通用）工业炉的项目，仍保持解体结构内容，在使用中不得混淆。

2.本定额中磨、切砖机所需碳化硅砂轮、碳化硅砂轮片和金刚石砂轮片的消耗量，已列入定额材料栏中。

3.本定额中已明确规定的砌体类别按规定执行，未规定砌体类别的适用于各类砌体。

4.本定额规定的火泥牌号和品种与设计要求不符时，允许进行换算，但定额消耗量和损耗率均不得调整。

5.焦炉的施工大棚搭拆与焦炉烘炉、热态等三项工程，按摊销比例和系数包干的方法计算，详见章说明与工程量计算规则。

八、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费用，根据工程量的大小，分别按下表计算：脚手架搭拆费用

| 工程量（m3） | 占人工费（%） |
|---|---|
| 500 以内 | 25 |
| 500-2000 | 20 |
| 2000 以上 | 15 |

注：表中工程量第指单座炉窑或系统工程中单个炉窑。

2.本定额中专业炉工程不计取超高费（已综合考虑在定额中）；一般（通用）工业炉窑和钢结构烟囱内衬喷涂工程，施工高度超过标高 40m 以上的工程，超高部分人工、机械乘以系数 1.3；

3.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算；

4.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

# 1.2.7 第 05 册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

## 1.2.7.1 工程量计算规则

一、金属油罐制作及安装

1.油罐，分别不同容积、种类、形式、按设计排板图（如设计没有排板图时，可按经过批准的制作下料配板图）所示几何尺寸（不规则形状按图示最长边和最宽边的矩形面积）计算，不扣除人孔、手孔、接管孔所占面积。以“吨”为计量单位。油罐各种梯子、平台、栏杆的制作安装另行计算，执行相应定额。

2.各种附件的预制和安装，应区别不同规格计算，以“个”为计量单位。

3.中央排水管的预制与安装，包括成品件的重量，以“吨”为计量单位计算。

4.现场预制组装卧式油罐的试压，已包括在定额内，不另行计算。整体卧式油罐安装后的试压、试漏，不包括在定额内，应另行计算。

5.油罐设计带有拱架钢结构的，其拱架结构部分执行金属结构相应定额及其计算规则。

二、球罐组对及安装

1.球罐定额以成品罐体现场拼装、就位、焊接为准。罐球拼装就位焊接，按罐体不同容积、板厚计算，其全部重量包括球皮（壳板）、支柱及接管的短管、加强板等的重量，以“吨”为计量单位。不扣除人孔、接管孔面积所占重量。所附螺旋梯、平台、栏杆制作安装另行计算，执行相应定额。

2.球罐的人孔、接管孔开孔、现场组对安装，按不同孔径与板厚，以“套”为单位计算，执行设备容器开孔相应定额。

三、气柜制作及安装

1.气柜的制作安装，区别不同容积和结构形式，按设计排板图（如设计没有排板图时，可按经过批准的制作下料配板图）所示几何尺寸计算，以“吨”为计量单位，并包括轨道、导轮、法兰的重量。梯子、平台、栏杆、配重块等制作和安装另行计算，执行相应定额。

2.低压湿式直升气柜、螺旋湿式气柜的制作安装，包括轨道的重量，以“吨”为计量单位，不扣除孔眼和切角面积所占重量。

3.气柜的导轮、法兰、特制螺栓、配重块，另行计算。

4.气柜的型钢、轨道煨弯胎具制作、充水、气密、升降试验，按不同容量以“套”、“台”为计量单位，执行相应定额。

四、火炬、排气筒及塔轭现场制作组装

1.火炬、排气筒制作组对，按不同种类、形式，根据施工图纸所示尺寸计算，不扣除接管孔面积及其附件所占重量，以“吨”为计量单位。

2.开接管孔和检查孔，以“套”为计量单位，执行本册第六章辅助项目相应定额。

3.塔架制作组装，按图示尺寸计算，不扣除孔眼和型钢切角面积，执行金属结构相应及其计算规则。

4.塔架所附平台、梯子、栏杆，另行计算，执行金属结构相应定额及其计算规则。

5.火炬、排气筒整体吊装，金属抱杆的安装、拆除及移位，以“座”为计量单位，执行第十五册“化学工业设备安装工程”定额相应项目及其计算规则。

五、金属结构制作及安装

1.金属结构构件制作安装，按施工图纸所示尺寸计算，不扣除孔眼和切角面积，以“吨”为计量单位。

2.多角形筋板，以图示最长边和最宽边尺寸，按矩形面积计算。

3.金属结构安装，其工程量，凡属铆接和螺栓联接的，按制作重量另加2%；焊接的另加1.5%计算。

4.漏斗、料仓、烟道。烟囱制作安装，按设计排板图所示尺寸计算（不规则图形按矩形面积计算），不扣除人孔，检查孔、清扫孔的面积，以“吨”为计量单位。

**六、辅助工程**

1.设备、容器开孔，根据设计图纸规定，包括至第一个法兰的接管长度和加强板（不扣除加强板内孔面积），以“套”为计量单位计算。

2.现场组装平台的敷设和拆除，根据批准的施工组织设计规定，以“座”为计量单位。

3.煨制角钢法兰胎具，以“一个单位工程”为计量单位。凡属同一规格的法兰，其胎具限计算一个。

4.钢板组成工字钢的制作，按图示尺寸计算，不扣除钻孔和切角面积，以“ 吨”为计量单位。

**七、无损探伤检查**

1.罐体、容器设备的焊缝无损探伤，X光检验拍片，区别不同板厚，以“张”为计量单位。拍片张数，按焊缝总长度除以胶片的有效长度计算。胶片有效长度，为胶片长度减去搭接长度50毫米。

2.超声波探伤、磁粉探伤、着色探伤均按焊缝长度计算。以“米”为计量单位。

## 1.2.7.2 说明

一、第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建项目的安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《钢制压力容器》GB150-89。

2.《钢制塔式容器》JB4710-92。

3.《钢制压力容器焊接工艺评定》JB4707-92。

4.《现场设备、工艺管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98。

5.《石油化工钢制塔类容器现场焊接施工工艺标准》SH3542-92。

6.《钢制焊接常压设备技术条件》JB2885-82。

7.《钢制管壳式换热器》GB151-89。

8.《浮头式换热器和冷凝器型式与基本参数》JB/T4715-92。

9.《U型管式换热器型式与基本参数》JB/T4717-92。

10.《固定管板换热器型式与基本参数》JB/T4715-92。

11.《钢制球形储罐》GB12337-90。

12.《球形储罐工程施工工艺标准》SHJ512-90。

13.《球形储罐施工及验收规范》GB50094-98。

14.《立式圆筒形钢制焊接油罐施工及验收规范》GBJ128-90。

15.《钢结构工程施工及验收规范》GB50205-95。

16.《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范》HGJ205-83。

17.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

18.《全国统一安装工程基础定额》。

19.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费按下列系数计算，其中人工工资占 25%：
(1)静置设备制作按人工费的 5%计算；
(2)除静置设备制作工程以外，本定额其他项目均按人工费的 10%计算。
2.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。
3.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

## 1.2.8 第 06 册 工业管道工程

### 1.2.8.1 工程量计算规则

一、管道安装

1.各种管道安装，均按设计管道中心线长度，以延长“米”为计量单位计算，不扣除各种管件及阀门所占的长度。

2.加热套管、内外套管应分别计算，执行相应管道定额。

3.各种钢管、钛管、铝管，铝合金管、铜管、塑料管安装，定额内均不包括管件的安装，管件安装另按第二章的规定单独计算。

4.玻璃钢管、玻璃管、搪瓷管、石墨管、酚醛石棉塑料管、铅管、硅铁管、法兰铸铁管、给排水承插铸铁管、预应力混凝土和承插陶土管安装，定额内均已包括管道和管件的安装，成品管件按设计数量计算，管件不得另计安装费。

5.加热套管的内外套管的旁通管，和用弯头组成的方型补偿器，其管道和管年应分别计算工程量。

6.衬里钢管安装，包括管道安装、管件制作安装、法兰安装和预安装。如衬里管件为成品件时，在管道主材甲量中要扣除其管件长度。成品管件和法兰按设计用量计算，其本身价值计入材料费。

二、管件连接

1.各种成品管件安装，均按设计的不同压力、材质、规格、种类以及连接型式等，分别以“件”为计量单位。螺纹管件数量，如施工图规定不明确时，可按本册定额附录二“碳钢管螺纹接口管件含量表”计算。螺纹管接头连接，已包括在管道安装定额内，不得再套用管件连接定额，但螺纹管接头的零件价格应另计。

2.管件制作，按设计的不同压力、材质、规格、种类，分别以“个”为计量单位，执行第五章“管件制作”定额。管件安装以“件”为计量单位，执行管件安装相应定额。

3.全加热套管的外套管件安装，定额以碳钢两半（半成品）管件为准。如外套管件为不锈钢时，电焊条计算，其它不变；两半封闭短管可按管件计算。

4.半加热外套管口后焊在内套管上，每个焊口按一个管件计算。如内套管为不锈钢管时，电焊条可以换算；外套碳钢管如焊在不锈钢管内套管上时，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，如设计夫规定时，可按 50 毫米长度计算其价值。

5.各种管道（在现场加工）在主管上挖眼接管三通、摔制异径管，应按不同压力、材质、规格，不分种类综合以“件”为计量单位，套用管件连接相应定额，不另计制作费和主材费。

6.挖眼接管三通支线管径小于主管径1/2时（属于直管连接，其焊口包括在直管安装内），不计算管件工程量；在主管上挖眼焊接管接头，凸台等配件，按其配件管径计算管件工程量。

7.凡用法兰连接的管件，计算法兰安装工程量，不得再计算管件连接工程量。

**三、阀门安装**

1.各种阀门应按不同压力、材质、规格、种类和连接形式，分别以“个”为计量单位。

2.各种法兰阀门安装与配套法兰的安装，应分别计算其工程量；其螺栓与透镜垫的安装已包括在定额内，其本身价值另计；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，按本定额附录相应的“法兰螺栓重量表”计算。

3.法兰阀门公称直径大于或等于50毫米的单体试压、解体检查、研磨，已包括在阀门安装定额内，不另计算。

4.减压阀直径按高压侧计算。

**四、法兰安装**

1.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“付”为计量单位。

2.不锈钢、有色金属的焊环活动法兰安装，可执行翻边活动法兰安装相应定额，但应将定额翻边短管换为焊环，并另计其价值。

3.中压螺纹法兰安装，可按低压螺纹法兰安装相应定额，乘以系数1.2。

4.用法　兰连接的管道安装，管道与法兰分别计算工程量，并分别套用相应定额。

5.中低压法兰安装，定额内法兰垫片材质与设计不符时，可按设计材质调整。

6.法兰安装不包括安装后系统试运转中的冷、热紧，发生时可作补充。

7.法兰安装，如设计要求螺栓、螺母涂以二硫化钼油脂时，应另行计算。

**五、板卷管与管件制作**

1.板卷直管制作，以“吨”为计量单位，其工程量包括安装和安装损耗量，其计算公式为：

？　图示卷管延长米×（１＋安装损耗量）－管件长度

2.卷板管件制作，以“吨”为计量单位，管件数量按设计用量计算。

3.成品管材制作管件以“个”为计量单位，其主材和制作消耗量均已包括在相应的管道主材用量内。

4.波形补偿器制作，定额以“单波”为准，多波补偿器按下列公式计算：

1＋0.8(n-1)　n为波数

5.板卷管制作与管件制作，均不包括单体试压和焊缝探伤，应按相应管道等级规定的探伤比例计算。

6.碳钢板压制两半弯头纵缝焊接，包括内外弧的焊缝修坡口、找平、对口焊接工作内容，不包括压制成型工序。

7.各种钢管焊接虾体弯，公称直径在250毫米以下的为三整块瓦；公称直径在250毫米以上的为四整块瓦（不适用板卷管制作管件）。

8.三通制作定额以焊接为准，异径管以卷制为准。三通不分同径和异径，均按主管计算，异径管按大管径计算。

**六、管架、金属构件制作与安装及其它**

1.管道支架制作与安装，以“吨”为计量单位。它适用于单件重量100公斤以内的管架制作与安装；单件重量超过100公斤以上者，执行第十一册“工艺金属结构工程”第五章的相应定额。

2.除木垫式、弹簧式管架外，其它类型管架套用一般管架项目。

3.木垫式管架重量，不包括木垫重量；弹簧式管架制作，不包括弹簧。

4.管架制作及安装所需螺栓、螺母已包括在定额内，不另计算。

5.冷排管制作与安装，以“米”为计量单位。定额内包括煨弯、组对焊接、钢带的轧

绞、绕片。钢带，如设计要求退火加氨时，应另行计算。排管支架制作安装，执行一般管架定额。如为冲、套翅片者，可根据设计情况另行补充。

6.蒸汽分汽缸制作，包括成品封头重量，以“公斤”为计量单位。

7.分汽缸、集气罐和空气分气筒安装，定额内不包括附件安装，其附件可套用相应定额。

8.套管制作与安装，以“个”为计量单位。所需钢管和钢板已包括在制作定额内。其具体规格见本册定额附录十三“套管制作主材规格及数量表”。

9.焊口管内局部充氩气保护：

(1)管道安装充氩气保护，以“米”为计量单位；

(2)焊口管内局部充氩保护管件连接，以“件”为计量单位。

**七、管道清洗、脱脂、试压、吹（冲）洗**

1.管道清洗、脱脂、试压、吹（冲）洗，均区分不同管径，以“米”为计量单位。

2.管道清洗、脱脂、试压、吹（冲）洗定额，均已包括管子两端所需卡具，盲板和临时泵接管线的钢管、阀门、螺栓等材料的摊销。系统清洗、吹除的管道，管道串通及排放临时管线，按批准的施工方案另行计算。

3.管道试压，不分材质均执行同一压力定额。

4.调节阀临时短管制作装拆项目，适用于管道系统试压、吹（冲）洗时所需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。

**八、管口焊缝热处理与伴热管安装**

1.管口焊缝热处理项目，包括硬度测定。

2.管道伴热管安装，以单根延长“米”为计量单位，包括煨弯、焊接和安装全部工序。其中配件、阀门以及挖眼接管三通，另行计算。

**九、管道焊接**

对焊接方式和焊接质量，应按设计规定套用相应定额。如设计无规定时，可参考以下规定选套相应定额项目。

1.Ⅰ、Ⅱ级焊缝以　内壁清洁度要求严格，且焊后不易清理的管道（如透平机入口管、锅炉给水管、机组的循环油、控制油、密封油管道等）单面焊缝，宜采用氩电联焊。合金钢管焊缝采用氩弧焊打底时，焊缝内侧宜充氩气保护。

2.奥氏体不锈钢管单面焊的焊缝，宜采用手工钨极氩弧焊打底，手工电弧焊填充盖面（氩电联焊）。公称直径在50毫米以下的采用氩弧焊。

3.Ⅲ级以下焊缝碳钢管，公称直径在50毫米以下的（壁厚在3.5毫米以下）采用氧炔焊。

4.管道分类见表１。

5.管口焊前预热和焊后热处理要求见表２。

6.管口焊缝无损探伤计算规定数据：

(1)管口焊接含量取定见表３。

(2)每个管口焊缝X光拍片张数，如无规定者可按表４计算。

(3)管道各级焊缝射线探伤数量，应按设计规定计算。如设计无规定时，按表５规定计算。

**十、高压管道安装定额不包括的工作内容，应按下列规定计算：**

1.高压管在验收时，如发现证明书与到货钢管的钢号或炉号不符以及无钢号、炉号，全部钢管需逐根编号检查硬度者，应按规范规定作机械性能试验的抽查。

2.无制造厂探伤合格证，应逐根进行探伤者；或虽有合格证，但经外观检查发现缺陷时，应抽10％进行探伤，如仍有不合格者，则应逐根进行探伤。

3.高压钢管外表面探伤，公称直径在6毫米以上的磁性高压钢管采用磁力法；非磁性高

压钢管，一般采用萤光法或着色法。经过磁力、萤光、着色等方法探伤的、公称直径在6毫米以上的高压钢钢还应按《高压无缝钢管超声波探伤标准》(J B1151-73)要求，进行内部及内表面探伤。

4.高压螺栓、螺母每批应各取两根（个）进行硬度检查；若不合格需加倍检查；如仍有不合格者应逐根（个）检查。当螺栓大于或等于M30且工作温度高于或等于500℃时，则应逐根（个）进行硬度检查。

## 1.2.8.2 说明

一、第六册《工业管道工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩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，厂区第一个连接点的以内的生产用（包括生产与生活共用）给水、排水、蒸汽、煤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；蒸气和煤气以入口第一个计量表（阀门）为界；锅炉房、水泵房以墙皮为界。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《工业管道工程施工及验收规范》（金属管道篇）GB50235-97。

2.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98。

3.《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》GB3323-87。

4.《手工电弧焊接接头的基本形式与尺寸》GB985-88。

5.《埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸》GB986-88。

6.《全国统一施工机械台班费用定额》（1998 年）。

7.《全国统一安装工程基础定额》。

8.《全国统一建筑安装劳动定额》（1998 年）。

三、下列内容执行其他册相应定额：

1. 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五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》。

2.管道和安装支架的喷砂除锈、刷油、绝热执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》。

3.地沟和埋地管道的土石方及砌筑工程执行《全国统一建筑工程基础定额》。

四、本定额内不包括下列内容：

1.单体和局部试运转所需的水、电、蒸汽、气体、油（油酯）、燃气等。

2.配合局部联动试车费。

3.管道安装完后的充气保护和防冻保护。

4.设备、材料、成品、半成品、构件等在施工现场范围以外的运输费用。

五、关于下列各项费用的规定：

1. 脚手架搭拆费按人工费的 7%计算，其中人工工资占 25%（单独承担的埋地管道工程，不计取脚手架费用）。

2.厂外运距超过 1km 时，其超过部分的人工和机械乘以系数 1.1。

3. 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）。

4.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。

5.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。

6.安装与生产同时进行增加的费用按人工费的 10%计取。

7.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

# 1.2.9 第 07 册 消防设备安装工程

## 1.2.9.1 说明

一、第七册《消防及安全防范设备安装工程》（以下简称本定额）适用于工业与民用建筑中的新建、扩建和整体更新改造工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98。

2.《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-92。

3.《自动喷水灭火系统设计规范》GBJ84-85。

4.《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-96。

5.《全国通用给排水标准图集》86S164、87S163、88S162、89S175。

6.《卤代烷 1211 灭火系统设计规范》GBJ110-87。

7.《卤代烷 1301 灭火系统设计规范》GB50163-92。

8.《二氧化碳灭火系统设计规范》GB50193-93。

9.《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-97。

10.《低倍数泡沫灭火系统设计规范》GB50151-92。

11.《高倍数、中倍数泡沫灭火系统设计规范》GB50196-93。

12.《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB50281-98。

13.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

14.《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》GFD-201-1999。

15.《全国统一安装工程基础定额》。

16.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、下列内容执行其他册相应定额：

1.电缆敷设、桥架安装、配管配线、接线盒、动力、应急照明控制设备、应急照明器具、电动机检查接线、防雷接地装置等安装，均执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

2.阀门、法兰安装，各种套管的制作安装，不锈钢管和管件，铜管和管件及泵间管道安装，管道系统强度试验、严密性试验和冲洗等执行第六册《工业管道工程》相应定额。

3.消火栓管道、室外给水管道安装及水箱制作安装执行第八册《给排水、采暖、燃气工程》相应项目。

4.各种消防泵、稳压泵等机械设备安装及二次灌浆执行第一册《机械设备安装工程》相应项目。

5.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、校线等执行第十册《自动化控制仪表安装工程》相应项目。

6.泡沫液储罐、设备支架制作、安装等执行第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。

7.设备及管道除锈、刷油及绝热工程执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

四、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费按人工费的 5%计算，其中人工工资占 25%。

2.高层建筑增加费（指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑）按下表计算（其中全部为人工工资）：

| 层 数 | 9 层以下 | 12 层以下 | 15 层以下 | 18 层以下 | 21 层以下 | 24 层以下 | 27 层以下 | 30

层以下 | 33 层以下 |

| | （30m） | （40m） | （50m） | （60m） | （70m） | （80m） | （90m） | （100m） | （110m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 9 | 11 | 14 | 17 |

| 层 数 | 36 层以下 | 39 层以下 | 42 层以下 | 45 层以下 | 48 层以下 | 51 层以下 | 54 层以下 | 57 层以下 | 60 层以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | （120m） | （130m） | （140m） | （150m） | （160m） | （170m） | （180m） | （190m） | （200m） |
| 按人工费的% | 20 | 23 | 26 | 29 | 32 | 35 | 38 | 41 | 44 |

3.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。

4.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

5.超高费增加：指操作物高度距离楼面 5m 以上的工程，按其超过部分的定额人工费乘以下列系数：

| 增加:标高(m)以内 | 8 | 12 | 16 | 20 |
|---|---|---|---|---|
| 超高系数 | 1.1 | 1.15 | 1.2 | 1.25 |

## 1.2.9.2 章节说明

**火灾自动报警系统安装**

一、本章包括探测器、按钮、模块（接口）、报警控制器、联动控制器、报警联动一体机、重复显示器、警报装置、远程控制器、火灾事故广播、消防通讯、报警备用电源安装等项目。

二、本章包括以下工作内容：

1.施工技术准备、施工机械准备、标准仪器准备、施工安全防护措施、安装位置的清理。

2.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，挂锡，编码，测试，清洗，记录整理等。

三、本章定额中均包括了校线、接线和本体调试。

四、本章定额中箱、机是以成套装置编制的；柜式及琴台式安装均执行落地式安装相应项目。

五、本章不包括以下工作内容：

1.设备支架、底座、基础的制作与安装。

2.构件加工、制作。

3.电机检查、接线及调试。
4.事故照明及疏散指示控制装置安装。
5.CRT 彩色显示装置安装。

**水灭火系统安装**

一、本章定额适用于工业和民用建（构）筑物设置的自动喷水灭火系统的管道、各种组件、消火栓、气压水罐的安装及管道支吊架的制作安装。

二、界线划分：

1．室内外界线：以建筑物外墙皮 1.5m 为界，入口处设阀门者以阀门为界。

2．设在高层建筑内的消防泵间管道与本章界线，以泵间外墙皮为界。

三、管道安装定额：

1．包括工序内一次性水压试验。

2．镀锌钢管法兰连接定额，管件是按成品、弯头两端是按接短管焊法兰考虑的，定额中包括了直管、管件、法兰等全部安装工序内容，但管件、法兰及螺栓的主材数量应按设计规定另行计算。

3．定额也适用于镀锌无缝钢管的安装。

四、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、拆除及其摊销。

五、其他报警装置适用于雨淋、干湿两用及预作用报警装置。

六、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。

七、集热板的安装位置；当高架仓库分层板上方有孔洞、缝隙时，应在喷头上方设置集热板。

八、隔膜式气压水罐安装定额中地脚螺栓按设备带有考虑的，定额中包括指导二次灌浆用工，但二次灌浆费用另计。

九、管道支吊架制安定额中包括了支架、吊架及防晃支架。

十、管网冲洗定额是按水冲洗考虑的，若采用水压气动冲洗法时，可按施工方案另行计算。定额只适用于自动喷水灭火系统。

十一、本章不包括以下工作内容：

1．阀门、法兰安装、各种套管的制安、泵房间管道安装及管道系统强度试验、严密性试验。

2．消火栓管道、室外给水管道安装及水箱制作安装。

3．各种消防泵、稳压泵安装及设备二次灌浆等。

4．各种仪表的安装及带电讯号的阀门、水流指示器、压力开关的接线、校线。

5．各种设备支架的制作安装。

6．管道、设备、支架、法兰焊口除锈刷油。

7．系统调试。

十二、其他有关规定：

1．设置于管道间、管廊内的管道，其定额人工乘以 1.3。

2．主体结构为现场浇注采用钢模施工的工程：内外浇注的定额人工乘系数以 1.05，内浇外砌的定额人工乘以系数 1.03。

**气体灭火系统安装**

一、 本章定额适用于工业和民用建筑中设置的二氧化碳灭火系统、 卤代烷 1211 灭火系统和卤代烷 1301 灭火系统中的管道、管件、系统组件等的安装。

二、本章定额中的无缝钢管、钢制管件、选择阀安装及系统组件试验等均适用于卤代烷 1211 和 1311 灭火系统，二氧化碳灭火系统按卤代烷灭火系统相应定额乘以系数 1.20。

三、管道及管件安装定额：
1.无缝钢管和钢制管件内外镀锌及场外运输费用另行计算。
2.螺纹连接的不锈钢管、铜管及管件安装时，按无缝钢管和钢制管件安装相应定额乘以系数1.20。
3.无缝钢管螺纹连接定额中不包括钢制管件连接内容，应按设计用量执行钢制管件连接定额。
4.无缝钢管法兰连接定额，管件是按成品、弯头两端是按接短管焊接法兰考虑的，定额中包括了直管、管件、法兰等全部安装工序内容，但管件、法兰及螺栓的主材数量应按设计规定另行计算。
5.气动驱动装置管道安装定额中卡套连接件的数量按设计用量另行计算。
四、喷头安装定额中包括管件安装及配合水压试验安装拆除丝堵的工作内容。
五、贮存装置安装，定额中包括灭火剂贮存容器和驱动气瓶的安装固定、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阀驱动装置的安装及氮气增压。
二氧化碳贮存装置安装时，不须增压，执行定额时，扣除高纯氮气，其余不变。
六、二氧化碳称重检漏装置包括泄漏报警开关、配重及支架。
七、系统组件包括选择阀，气、液单向阀和高压软管。
八、本章定额不包括的工作内容：
(1)管道支吊架的制作安装应执行本册定额第二章的相应项目。
(2)不锈钢管、铜管及管件的焊接或法兰连接，各种套管的制作安装。管道系统强度试验、严密性试验和吹扫等均执行第六册《工业管道工程》定额相应项目。
(3)管道及支吊架的防腐刷油等执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》定额相应项目。
(4)系统调试执行本册定额第五章的相应项目。
(5)阀驱动装置与泄漏报警开关的电气接线等执行第十册《自动化控制装置及仪表安装工程》。

**泡沫灭火系统安装**

一、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。
二、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。但不包括支架的制作、安装和二次灌浆的工作内容。地脚螺栓按本体带有考虑。
三、油罐上安装的泡沫发生器及化学泡沫已编入第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》定额中，本章不再另编。
四、本章不包括的内容：
1.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水冲洗、强度试验、严密性试验等执行第六册《工业管道工程》相应定额。
2.泡沫喷淋系统的管道、组件、气压水罐、管道支吊架等安装可执行本册第二章相应定额及有关规定。
3.消防泵等机械安装及二次灌浆执行第一册《机械设备安装工程》相应定额。
4.泡沫液贮罐、设备支架制作安装执行第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应定额。
5.油罐上安装的泡沫发生器及化学泡沫室执行第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应定额。
6.防锈、刷油、保温等均执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。
7.泡沫液充装定额是按生产厂在施工现场充装考虑的，若由施工单位充装时，可另行计算。
8.泡沫灭火系统调试应按批准的施工方案另行计算。

**消防系统调试**

一、本章包括自动报警系统装置调试，水灭火系统控制装置调试，火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试，电动防火门、防火卷帘门、正压送风阀、排烟阀、防火阀控制系统装置调试，气体灭火系统装置调试等项目。

二、系统调试是指消防报警和灭火系统安装与完毕且联通，并达到国家有关消防施工验收规范、标准所进行的全系统的检测、调整和试验。

三、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、卤代烷、二氧化碳等固定灭火系统的控制装置。

四、气体灭火系统调试试验时采取的安全措施，应按施工组织设计另行计算。

# 1.2.10 第 08 册 给排水、采暖、煤气工程

## 1.2.10.1 工程量计算规则

**一、管道安装**

1.各种管道，均以施工图所示管道中心线长度以“米”为计量单位，不扣除阀门及管件（包括减压器、疏水器、水表、伸缩器等成组安装）所占的长度。

2.镀锌铁皮套管制作，以“个”为计量单位。其安装已包括在管道安装定额内，不另计工程量。

3.管道支架制作安装，室内管道公称直径32毫米以下的安装工程已包括在内，不另计工程量。公称直径32毫米以上的，按图示以至 “吨”为计量单位。

4.各种伸缩器制作安装，均以“个”为计量单位。方型伸缩器两臂按臂长的两倍合并在管道长度内计算。

5.管道消毒、冲洗、按管道长度，不扣除阀门、管件所占长度，以延长“米”量单位。

**二、栓类阀门安装**

1.室外消火栓，以“组”为计量单位。水枪、水龙带及附件，按设计规定用量另行计算。室内消火栓的水龙带长度，以20米为准；超过20米时可按设计规定调整，其它不变。

2.消防水泵接合器安装，定额按成套产品以“组”为计量单位。如设计要求用短管时，可另行计算其本身价值，并列入材料费。

3.各种阀门安装，均以“个”为计量单位。法兰阀门安装，如仅为一侧法兰连接时，定额所列法兰、带帽螺栓及垫圈数量减半，其余不变。

**三、低压器具水表组成与安装**

1.减压器安装按高压侧的直径计算。

2.减压器、疏水器组成安装，以“组”为计量单位。如设计组成与定额不同时，阀门和压力表数量可按设计需要量调整，其余不变。

3.法兰水表安装，以“组”为计量单位。定额中的旁通管及止回阀，如与设计规定的安装形式不同时，阀门与止回阀可按设计规定调整，其余不变。

**四、卫生器具制作安装**

1.卫生器具成组安装，以“组”为计量单位。定额内已按标准图综合了卫生器具与给水管、排水管连接的人工与材料用量，不得另行计算。

2.浴盆安装，不包括支座和四周侧面的砌砖及镶贴磁砖。

3.大便槽自动冲洗水箱器安装，定额内已包括水箱托架的工程量，不得另行计算。

4.脚踏开关安装，定额内已包括了弯管与喷头的安装，不得另行计算。

5.蒸气－水加热器安装，定额内不包括支架制作安装以及阀门、疏水器安装，应另行计算。

6.冷热水混合器安装，定额内不包括支架制作安装及阀门安装，应按设计另行计算。

7.小便槽冲洗管制作与安装，定额内不包括阀门安装，应另行计算。

8.容积式水加热器安装，定额内不包括安全阀、保温、刷油与基础砌筑，就按设计用量和相应定额另行计算。

**五、供暖器具安装**

1.太阳能集热器安装，以“个单元”为计量单位，并以单元重量（包括支架的重量）套用相应定额子目。

2.热空气幕安装，以“台”为计量单位。其支困制作安装另行计算。

3.光排管散热器制作安装，以“米”为计量单位，定额内已包括联管长度，不另计算。

**六、小型容器制作安装**

1.钢板水箱制作，按施工图纸所示尺寸，不扣除接管口和人孔手孔，包括接口短管和法兰的重量，以“公斤”为计量单位。法兰和短管按成品价另计材料费。

2.采用N101“采暖通风国家标准图集”要S120“全国通用给水排水标准图集”的各种水箱安装，以“个”为计量单位，按水箱容量“立方米”套用相应子目。

**七、民用燃气管道及附件、器具的安装**

1.燃气管道不分室内外与连接方法，均按图示长度不扣除管件和阀门所占长度计算，管道安装定额内已包括管件安装与管件（除铸铁管之外）本身价值。

2.承插铸铁管安装的接头零件本身价值，应按设计用量另行计算。

3.燃气管安装，定额内已包括阀门研磨抹密封油，不另计算。

## 1.2.10.2 说明

一、第八册《给排水、采暖、燃气工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建项目中的生活用给水、排水、燃气、采暖热源管道以及附件配件安装，小型容器制作安装。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《采暖与卫生工程施工及验收规范》GBJ242-82。

2.《室外给水设计规范》GBJ13-86。

3.《室内给水、排水和热水供应设计规范》TJ15-74。

4.《建筑安装工程质量检验评定标准》GBJ302-88。

5.《城镇燃气设计规范》GB50028-93。

6.《城镇燃气输配工程施工及验收规范》GJJ33-89。

7.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

8.《全国统一安装工程基础定额》。

9.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、下列内容执行其他相应定额：

1.工业管道、生产生活共用的管道、锅炉房和泵类配管以及高层建筑物内加压泵间的管道应使用第六册《工业管道工程》相应项目；

2.刷油、防腐蚀、绝热工程执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

四、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费按人工费的 5%计算，其中人工工资占 25%。

2.高层建筑增加费（指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑）按下表计算：

| 层　数 | 9 层以下 | 12 层以下 | 15 层以下 | 18 层以下 | 21 层以下 | 24 层以下 | 27 层以下 | 30 层以下 | 33 层以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | （30m） | （40m） | （50m） | （60m） | （70m） | （80m） | （90m） | （100m） | （110m） |
| 按人工费的% | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 | 19 |

| 层　数 | 36 层以下 | 39 层以下 | 42 层以下 | 45 层以下 | 48 层以下 | 51 层以下 | 54 层以下 | 57 层以下 | 60 层以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | （120m） | （130m） | （140m） | （150m） | （160m） | （170m） | （180m） | （190m） | （200m） |
| 按人工费的% | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 |

3.超高费增加费：定额中工作物操作高度均以 3.6m 为界限，如超过 3.6m 时，其超过部分（指由 3.6m 至操作物高度）的定额人工费乘以下列系数。

| 标高±(m) | 3.6～8 | 3.6～12 | 3.6～16 | 3.6～20 |
|---|---|---|---|---|
| 超高系数 | 1.1 | 1.15 | 1.2 | 1.25 |

4.采暖工程系统调整费按采暖工程人工费的 15%计算，其中人工工资占 20%。
5.设置于管道间、管廊内的管道、阀门、法兰、支架安装，其定额人工乘以.3。
6.主体结构为现场浇注采用钢模施工的工程；内外浇注的定额人工乘以 1.05，内浇外砌的定额人工乘以 1.03。

## 1.2.11 第 09 册 通风空调工程

### 1.2.11.1 工程量计算规则

**一、管道制作、安装**

1.风发施工图示不同规格以展开面积计算，不扣除检查孔、测定孔、送风口、吸风口等所占面积。

圆管F(m^2)=π DL

式中 F——圆形风管展开面积

D——圆管直径

L——管道中心线长度。

矩形管按图示周长乘以管道中心线长度计算。

2.计算风管长度时，一律以施工图示中心线长度为准（主管与支管以其中心线交点划分），包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件的长度，但不得包括部件所占长度。直径和周长按图示尺寸为准展开，咬口重叠部分已包括在定额内，不另增加。

3.风管导流叶片，按图示叶片的面积计算。

4.整修通风系统，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计算。

5.塑料风管，定额所列规格直径为内径，周长为内周长。

6.软管（帆布接口），按图示尺寸以平方米计算。

7.风管检查孔，按本定额附录四“国际通风部件标准重量表”计算重量。

8.风管测定孔，按其型号以“个”为计量单位。

9.薄钢板通风管道、净化通风管道制作安装，定额内不包括法兰、加固框和吊托支架，不另行计算。

10.不锈钢通风管道、铝板通风管道制作安装，定额内不包括法兰和吊托支架，其工程量以“公斤”为计量单位，另行计算，执行相应定额。

11.塑料通风管道制作安装，定额内不包括吊托支架，其工程量以“公斤”为计量单位，执行相应定额。

**二、部件制作安装**

1.标准部件的制作安装，按其成品重以“公斤”为计量单位。根据设计型号、规格，按本册定额附录四“国际通风部件标准重量表”计算重量；非标准部件按图示成品重量计算。

2.钢百叶窗及活动金属百叶风口，按图示尺寸以“平方米”为计量单位。

3.风帽筝绳，按图示规格、长度，以“公斤”为计量单位。

4.风帽泛水，按图示尺寸以“平方米”为计量单位。

5.挡水板，按空调器断面面积计算。

6.钢板密闭门，以“个”为计量单位。

7.设备支架，按图示尺寸，以“吨”为计量单位。执行第十一册“工艺金属结构工程”定额及相应的工程量计算规则。

8.电加热外壳，按图示尺寸以“公斤”计算。

9.风机减震台座，执行设备支架定额。定额内不包括减震器，应按设计规定另行计算。

10.高、中、低效过滤器、净化工作台、单人风淋室安装，以“台”为计量单位。

11.洁净室安装，按重量计算，执行本册定额第八章“分段组装式空调器”安装定额。

**三、通风空调设备安装**

1.风机，按设计不同型号以“台”为计量单位。

2.整体式空调机组，空调器按不同制冷量以“台”为计量单位；分段组装式空调器按重量计算。

3.玻璃钢冷却塔，按不同重量以“台”为计量单位。

4.空气加热器、除尘设备安装，按不同重量以“台”为计量单位。

**四、刷油、保温**

1.通风空调风管及部件刷油保温工程，执行第十三册“刷油、绝热、防腐蚀工程”定

额相应项目及工程量计算规则。

2.薄钢板风管刷油，与风管制作工程量相同。

3.薄钢板部件刷油，按部件重量计算。

4.薄钢板风管部件及支架，其除锈工程量均按第一遍刷油工程量计算，执行第十三册金属结构刷油定额。

## 1.2.11.2 说明

一、第九册《通风空调工程》（以下简称本定额）适用于工业与民用建筑的新建、扩建项目中的通风、空调工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《采暖通风和空气调节设计规范》GBJ19-87。

2.《通风与空调工程施工及验收规范》GB50243-97。

3.《暖通空调设计选用手册》。

4.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

5.《全国统一安装工程基础定额》。

6.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、通风、空调的刷油、绝热、防腐蚀，执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应定额：

1.薄钢板风管刷油按其工程量执行相应项目，仅外（或内）面刷油者，定额乘以系数 1.2，内外均刷油者，定额乘以系数 1.1（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.不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）按其工程量执行项目。

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，一律按其第一遍刷油的工程量执行轻锈相应项目。

5.绝热保温材料不需粘结者，执行相应项目时需减去其中的粘结材料，人工乘以系数 0.5。

6.风道及部件在加工厂预制的，其场外运费由各省、自治区、直辖市自行制定。

四、通风、空调工程中的冷却水、冷冻水等管道在空调机房部分执行第六册，空调机房以外执行第八册相应子目。

五、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费按人工费的 3％计算，其中人工工资占 25％。

2.高层建筑增加费（指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑）按下表计算（其中全部为人工工资）：

| 层　数 | 9 层以下 (30m) | 12 层以下 (40m) | 15 层以下 (50m) | 18 层以下 (60m) | 21 层以下 (70m) | 24 层以下 (80m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的％ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 层　数 | 27 层以下 (90m) | 30 层以下 (100m) | 33 层以下 (110m) | 36 层以下 (120m) | 39 层以下 (130m) | 42 层以下 (140m) |
| 按人工费的％ | 8 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 |

| 层　数 | 45 层以下 (150m) | 48 层以下 (160m) | 51 层以下 (170m) | 54 层以下 (180m) | 57 层以下 (190m) | 60 层以下 (200m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 |

3.超高增加费（指操作物高度距离楼地面 6m 以上的工程）按人工费的 15%计算。
4.系统调整费按系统工程人工费的 13%计算，其中人工工资占 25%。
5.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。
6.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。
六、定额中人工、材料、机械凡未按制作和安装分别列出的，其制作费与安装费的比例可按下表划分：

| 章号 | 项目 | 制作占% | | | 安装占% | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 人工 | 材料 | 机械 | 人工 | 材料 | 机械 |
| 第一章 | 薄钢板通风管道制作安装 | 60 | 95 | 95 | 40 | 5 | 5 |
| 第二章 | 调节阀制作安装 | - | - | - | - | - | - |
| 第三章 | 风口制作安装 | - | - | - | - | - | - |
| 第四章 | 风帽制作安装 | 75 | 80 | 99 | 25 | 20 | 1 |
| 第五章 | 罩类制作安装 | 78 | 98 | 95 | 22 | 2 | 5 |
| 第六章 | 消声器制作安装 | 91 | 98 | 99 | 9 | 2 | 1 |
| 第七章 | 空调部件及设备支架制作安装 | 86 | 98 | 95 | 14 | 2 | 5 |
| 第八章 | 通风空调设备安装 | - | - | - | 100 | 100 | 100 |
| 第九章 | 净化通风管道及部件制作安装 | 60 | 85 | 95 | 40 | 15 | 5 |
| 第十章 | 不锈钢板通风管道及部件制安 | 72 | 95 | 95 | 28 | 5 | 5 |
| 第十一章 | 铝板通风管道及部件制作安装 | 68 | 95 | 95 | 32 | 5 | 5 |
| 第十二章 | 塑料通风管道及部件制作安装 | 85 | 95 | 95 | 15 | 5 | 5 |
| 第十三章 | 玻璃钢通风管道及部件安装 | - | - | - | 100 | 100 | 100 |
| 第十四章 | 复合型风管制作安装 | 60 | - | 99 | 40 | 100 | 1 |

## 1.2.12 第 10 册 自动化控制装置及仪表工程

### 1.2.12.1 工程量计算规则

**一、控制装置及仪表安装**

1.自动化装置及仪表安装调试，包括温度、压力、流量、差压、物位、显示仪表、单元组合仪表、液动单元仪表、组件仪表、调节仪表、执行机构、工业计算机和外围外部设备等，均以“台”、“套”为计量单位。

2.计算机连续通电调试，以“每台连续通电24小时”为一个计量单位。其工程量计算，可根据技术要求的调试时间除以24小时，所得商值即为工程量。

3.下列情况可另行计算工程量，并执行相应定额：

(1)气象环保检测仪表的混凝土基座和检测平台及配套的显示仪表安装。

(2)分析仪表的辅助装置隔离器、冷却器、分离器、汽化器、除尘器、水封等，以及不配套供应而需另行配置的显示仪表安装。

(3)工业色谱仪安装，其调节系统、电子计算机系统、电磁阀、程序控制器等安装。

(4)分析仪表检验用标准气样的配制。

(5)机械量仪表中的电子皮带秤量装置安装的实物标定工作，以及传感装置中的水和油的冷却装置安装。

(6)所有仪表设备的安装孔，定额按预留孔考虑；未预留需另开孔时，应套用相应定额。

(7)工业计算机与仪表的系统调试，以及配合单体试车、局部联动试车的用工。

4.机械量仪表安装与工艺安装配合用工，已包括在定额内，不得另行计算。

5.系统模拟调试，分为控制调节系统、检测系统和联锁信号系统：

(1)控制和检测系统，分别以“回路”为步距，以“套”为计量单位。个回路或 3 个回路系统作为一套的，执行 3 个回路定额； 3 个回路以上至 6 个回路为二套，其余依此类推。检测系统只有单元组合仪表（电动或气动）组成的系统才能计算其工程量。

(2)联锁信号系统，定额设 1 个控制点和１０个控制点两个项目，以“套”为计量单位。每个系统中在１０个控制点以下，２个控制点以上为一套；１１个点至２０个点为二套，余者依此类推。

**二、盘、箱、柜安装**

1.仪表盘、箱、柜安装，以“块”(“个”或“套”）为计量单位。未包括箱、箱、柜上的电气设备和元件安装，其安装另按相应定额计算其工程量。

2.工业计算机的盘、箱、柜和外围外设安装的校接线，应分别计算工程量。

3.控制室的通风、空调、仪表盘的外部照明、喷漆，均按相应定额另行计算。

4.仪表盘后校接线，应按插头和端子板校接线型式计算，以“头”为计量单位。

**三、管路与线路安装**

1.电缆及电气配管敷设，按图示长度（另加穿墙、楼板拐弯等）计算，以延长“米”为计量单位。电缆接至现场检测仪表和元件，增加1.5米预留长度；接至盘上的电缆，按盘高和宽尺寸，增加预留长度。

2.补偿导线穿管敷设，按图示线长度乘以 2 ，执行第二册“电气设备”相应定额。

3.补偿导线沿槽盒、支架的敷设及多芯补偿导线穿管，其工程量计算与控制电缆敷设计算方法相同。

4.仪表管路有介质管、气信号管、从气管、伴热管、管缆等，应区别不同用途和安装方式，按图示的长度计算（包括穿墙、楼板等），以延长“米”为计量单位，不扣除管件和阀门所占长度。管路试压已包括在定额内，不另计算。公称直径50毫米以上的介质管或供气管等，应执行第六册“工艺管道工程”相应定额及其计算规则。

5.电伴热的保温防水层和管路的保温，应执行第十三册“刷油、绝热、防腐蚀”相应定额及其计算规则。

**四、附件安装及其它**

1.仪表阀门安装及配件、附件制作、安装，以“个”为计量单位。需要研磨的仪表阀门，应另外计算工程量。公称直径50毫米以上的，执行第六册“工艺管道工程”的相应定额及其计算规则。

2.仪表设备支架、管路支架、槽盒、托盘、梯架用支架安装，已包括在各项定额内，不另计工程量。

3.支架制作，以100公斤为计量单位，执行本定额相应子目，其工程计算规则执行第十

一册“工艺金属结构”定额的规定。支架型式和数量，如图纸无规定，可按标准图册和施工及验收规范规定计算。

4.管路安装、仪表设备、元件安装的附件量，可根据安装标准图册、管件系统图、盘后配管图、仪表外形尺寸等，分别计算出仪表接头、法兰、阀门、辅助容器、附属件、连接件等的数量，并按不同规格、型号、材质列出附件数量并计算本身价值纳入材料费，其中仪表加工配件、连接件和不与工艺接口的法兰，不再计安装工程量，其余应计工程量。

5.配合工艺进行的无负荷和负荷试车费用另计。

6.调节系统的动态特性试验，调节系统与检测系统自动投入时，与正在运行的设备和管道连接所采取的过渡措施费用，另行计算。

7.一次部件和材料，按规定需进行化学分析、无损探伤和拍片检验、普谱分析的，应执行第六册或第十一册相应定额及其计算规则。

8.加工胎具、样板、专用工具的制作费用另坟。

9.仪表配合工艺单体试车，按工程人工工资工资15％计算，其中人工工资75％，仪器使用费为25％。

## 1.2.12.2 说明

一、第十册《自动化控制仪表安装工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建项目中的自动化控制装置及仪表的安装调试工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《工业自动化仪表工程施工及验收规范》GBJ93-86。

2.《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》GBJ131-90。

3.《分散型控制系统工程设计规定》HG/T20573-95。

4.《仪表配管、配线设计规定》HG20512-92。

5.《仪表系统接地设计规格》HG20513-92。

6.《仪表及管线伴热和绝热保温设计规定》HG20514-92。

7.《仪表隔离和吹洗设计规定》HG20515-92。

8.《自动分析室设计规定》HG20516-92。

9.《计算机设备安装与调试工程施工及验收规范》YBJ-89。

10.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

11.《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》（2000 年）。

12.《全国统一安装工程基础定额》。

13.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、本定额的仪表校验材料费包括校验用消耗材料和校验材料的摊销量。

四、下列内容执行其他册相应定额：

1.控制电缆敷设、电气配管、支架制作安装、桥架安装、接地系统，执行第二册《电气设备安装工程》相应项目。

2.仪表设备及管路刷油、保温、防腐蚀，执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》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，执行第六册《工业管道工程》相应项目。

4.火灾报警及消控制，执行第七册《消防设备安装工程》相应项目。

五、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭设费按人工费的 4%计算，其中人工工资占 25%。

2.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。

3.在有害身体健康的环境中施工增加费用，按人工费的 10%计算。

## 1.2.13 第 11 册 刷油、防腐蚀、绝热工程

### 1.2.13.1 工程量计算规则

一、除锈、刷油工程

1.设备、管道表面除锈、刷油以“平方米”为计量单位，金属结构以“公斤”为计量单位。

(1)设备、管道本体刷油表面积计算式：

(2)管道及设备筒体部分绝热保护层外表面刷油面积计算式，详见定额第224页。

2.设备封头绝热保护层外表面刷油计算式同式(7)。

3.各种管件、阀门、设备人孔、管口凹凸部分的除锈、刷油已综合考虑在定额内，不另行计算。

二、绝热工程

1.绝热层工程量以“立方米”为计量单位，计算工详见定额第224页。

2.设备筒体及管道绝热后表面（即保护层面积）以“平方米”为计量单位，详见定额第224页。

3.带伴热管的管道绝热。

(1)单管伴热、双管伴热双管夹角《90°时，绝热后综合直径计算式为：

(2)双伴热管双伴热管间夹角＞90°时，计算式为：

4.计算绝热管道工程量时，其管道延长米数量不扣除阀门、法兰所占长度。因阀门、法兰绝热工程量的计算式中已考虑此因素。

5.设备绝热工程量计算时，不扣除人孔、管接口，并应按下式计算增加人孔、管接口工程量。

6.设备封头绝热工程量的计算：

**三、防腐蚀工程**

1.防腐蚀工程量计算以“平方米”为计量单位。

2.设备内防腐蚀或刷油工程。

(1)壁厚＞１０毫米时，按内径计算；

(2)壁厚＜１０毫米时，按外径计算。

3.带封头的设备防腐（或刷油）工程。

4.阀门面积的计算：

5.法兰面积的计算：

6.弯头面积的计算：

7.设备、管道防腐蚀工程法兰翻边部位的工程量计算：

## 1.2.13.2 说明

一、第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建项目中的设备、管道、金属结构等的刷油、防腐蚀、绝热工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《设备、管道保温技术通则》GB4272-84。

2.《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GBJ126-89。

3.《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》HGJ229-91。

4.《全国统一施工机械台班费用编制规则》（2001 年）。

5.《全国统一安装工程基础定额》。

6.《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、一般钢结构（包括吊、支、托架，梯子，栏杆，平台）、管廊钢结构以“100kg”为单位，大于 400mm 的型钢及 H 型钢制钢结构以“10m2”为单位。

四、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费，按下列系数计算，其中人工工资占 25%：

(1)刷油工程：按人工费的 8%；

(2)防腐蚀工程：按人工费的 12%；

(3)绝热工程：按人工费的 20%。

2. 超高降效增加费，以设计标高正负零为准，当安装高度超过±6.00m 时，人工和机械分别乘以下表系数：

| 20m 以内 | 30m 以内 | 40m 以内 | 50m 以内 | 60m 以内 | 70m 以内 | 80m 以内 | 80m 以上 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 |

3. 厂区外 1～10km 施工增加的费用，按超过部分的人工和机械乘以系数 1.10 计算。
4.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。
5.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

# 1.2.14 第 13 册 建筑智能化系统设备安装工程

## 1.2.14.1 工程量计算规则

一、综合布线系统工程
1 双绞线缆、光缆、漏泄同轴电缆、电话线和广播线敷设、穿放、明布放以“米”计算。电缆敷设按单根延长米计算，如一个架上敷设 3 根各长 lOOm 的电缆，应按 300m 计算，以此类推。电缆附加及预留的长度是电缆敷设长度的组成部分，应计人电缆长度工程量之内。电缆进人建筑物预留长度 2m；电缆进入沟内或吊架上引上(下)预留 1 5m；电缆中间接头盒，预留长度两端各留 2m。
2 制作跳线以“条”计算，卡接双绞线缆以“对”计算，跳线架、配线架安装以“条”计算。
3 安装各类信息插座、过线(路)盒、信息插座底盒(接线盒)、光缆终端盒和跳块打接以“个”计算。
4 双绞线缆测试、以“链路”或“信息点”计算，光纤测试以“链路”或“芯”计算。
5 光纤连接 V2"芯”(磨制法 VA"端口”)计算。
6 布放尾纤以“根”计算。
7 室外架设空光缆以“米”计算。
8 光缆接续以“头”计算。
9 制作光缆成端接头以“套”计算。
10 安装漏泄同轴电缆接头以“个”计算。
11 成套电话组线箱、机柜、机架、抗震底座安装以“台”计算。
12 安装电话出线口、中途箱、电话电缆架空引入装置以“个”计算。
二、通信系统设备安装工程
1 铁塔架设，以“吨”计算。
2 天线安装、调试。以“副”(天线加边加罩以“面”)计算。
3 馈线安装、调试，以“条”计算。
4 微波无线接入系统基站设备、用户站设备安装、调试. 以“台”计算。
5 微波无线接入系统联调，以“站”计算。
6 卫星通信甚小口径地面站(vSAT)中心站设备安装、调试，以“台”计算。
7 卫星通信甚小口径地面站(vsAT)端站设备安装、调试、中心站站内环测及全网系统对测，以“站”计算。
8 移动通信天馈系统中安装、调试、直放站设备、基站系统调试以及全系统联网调试，以“站”计算。
9 光纤数字传输设备安装、调试以“端”计算。
10 程控交换机安装、调试以“部”计算。
11 程控交换机中继线调试以“路”计算。
12 会议电话、电视系统设备安装、调试以“台”计算。
13 会议电话、电视系统联网测试以“系统”计算。

三、**计算机网络系统设备安装工程**

1 计算机网络终端和附属设备安装，以“台”计算。

2 网络系统设备、软件安装，调试，以“台(套)”计算。

3 局域网交换机系统功能调试，以“个”计算。

4 网络调试、系统试运行、验收测试，以“系统”计算。

四、**建筑设备监控系统安装工程**

1 基表及控制设备、第三方设备通信接口安装、抄表采集系统安装与调试. 以“个”计算。

2 中心管理系统调试、控制网络通信设备安装、控制器安装、流量计安装与调试，以“台”计算。

3 楼宇自控中央管理系统安装、调试，以“系统”计算。

4 楼宇自控用户软件安装、调试，以“套”计算。

5 温(湿)度传感器、压力传感器、电量变送器和其他传感器及变送器，以“支”计算。

6 阀门及电动执行机构安装、调试，以“个”计算。

五、**有线电视接收系统设备安装工程**

1.电视共用天线安装、调试，以“副”计算。

2 敷设天线电缆，以“米”计算，

3 制作天线电缆接头，以“头”计算。

4 电视墙安装、前端射频设备安装、调试，以“套”计算。

5 卫星地面站接收设备、光端设备、有线电视系统管理设备、播控设备安装、调试，以“台”计算。

6 干线设备，分配网络安装、调试，以“个”计算。

六、**扩声、背景音乐系统设备安装工程**

1 扩声系统设备安装、调试。以“台”计算。

2 扩声系统设备试运行，以“系统”计算。

3 背景音乐系统设备安装、调试，以“台”计算。

4 背景音乐系统联调、试运行，以“系统”计算。

七、**电源与电子设备防雷接地装置安装工程**

1 太阳能电池方阵铁架安装，以 m2。

2 太阳能电池、柴油发电机组安装，以“组”计算。

3 柴油发电机组体外排气系统、柴油箱、机油箱安装，以“套”计算。

4 开关电源安装、调试、整流器、其他配电设备安装，以“台”计算。

5 天线铁塔防雷接地装置安装，以“处”计算。

6 电子设备防雷接地装置、接地模块安装，以“个”计算。

7 电源避雷器安装，以“台”计算。

八、**停车场管理系统设备安装工程**

1 车辆检测识别设备、出人口设备、显示和信号设备、监控管理中心设备安装、调试，以“套”计算。

2 分系统调试和全系统联调，以“系统”计算。

九、**楼宇安全防范系统设备安装工程**

1 入侵报警器(室内外、周界)设备安装工程，以“套”计算。

2 出人口控制设备安装工程，以“台”计算。

3 电视监控设备安装工程，以“台”(显示装置以 m2)计算。

4 分系统调试、系统集成调试，以“系统”计算。

十、**住宅小区智能化系统设备安装工程**

1 住宅小区智能化设备安装工程，以“台”计算。
2 住宅小区智能化设备系统调试，以“套”(管理中心调试以“系统”)计算。
3 小区智能化系统试运行、测试，以“系统”计算。

## 1.2.14.2 说明

一、本估价表是根据《全国统一安装工程预算定额》第十三册《建筑智能化系统设备安装工程》编制。
二、本估价表适用于智能大厦、智能小区新建、扩建项目中的智能化系统设备的安装调试工程。
三、本定额共分十章：
第一章综合布线系统工程
第二章通信系统设备安装工程
第三章计算机网络系统设备安装工程
第四章建筑设备监控系统安装工程
第五章有线电视接收系统设备安装工程
第六章扩声、背景音乐系统设备安装工程
第七章电源与电子设备防雷接地装置安装工程
第八章停车场管理系统设备安装工程
第九章楼宇安全防范系统设备安装工程
第十章住宅小区智能系统设备安装工程
四、本估价表是依据现行有关国家的产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程编制的，也参考了行业、地方标准以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料，其主要依据标准、规范有：
1、《智能建筑设计标准》DBJ08—47—95；
2、《建筑与建筑群综合布线工程设计规范》GB／T50312—2000；
3、《集群通信工程设计暂行规定》YD5034—97；
4、《卫星通信地球站工程设计规定》YD5050-97；
5、《移动通信基站防雷与接地设计规范》YD5068-98；
6、《通信电源设备安装工程验收规范》YD5079-99；
7、《智能网工程设计暂行规定》YD5035-97；
8、《有线电视系统工程技术规范》GB50200—94 g
9、《卫星广播电视地球站设计规范》GYJ4l 89；
10、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198—94；
11、《会议电视系统工程验收规范》YD5033-97；
12、《厅堂扩声系统声学特征指标》GYl25-86；
13、《太阳光伏电源系统安装工程设计规范》CECS85-96；
14、《入侵报警工程技术规范》；
15、《保安电视监控工程技术规范》；
16、《全国统一施工机械台班费用定额》(1998 年)
17、《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》GFD-201—1999
五、本估价表是按目前国内大多数施工企业采用的施工方法，机械化装备程度、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件制订的。
六、本估价表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、人工工日消耗量的确定：
1、本估价表的人工工日不分列工种和技术等级，按国家统一定额一律以综合工日表示；内容包括基本用工、人工幅度差。
2、本估价表工资单价暂按广西现行建筑安装统一综合人工单价，每工日 21 83 元，但各章定额人工费应乘以下列系数：

| I 章节 | 第一章 | 第二章 | 第三章 | 第四章 | 第五章 | 第六章 | 第七章 | 第八章 | 第九章 | 第十章 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 系数 | 1 10 | 1 20 | 1 20 | 1 20 | 1 10 | 1 20 | 1.20 | 1 20 | 1 20 | 1 20 |

八、材料消耗量的确定：1、本估价表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，并计人了相应的损耗，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、凡本估价表内未注明单价的材料均为主材，基价中不包括其价格，应按“()”内所列的用量，按各地、市的材料市场预算价格计算。
3、用量很少．对基价影响很小的零星材料合并为其他材料费，计人材料费内。
4、施工措施性消耗部分，周转性材料按不同的施工方法、不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。
5、材料主要采用南宁市 2000 年材料预算价格。
九、施工机械台班消耗量的确定：
1、本估价表的施工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、施工机械台班费价格，是按 2001 年《全国统一施工机械台班费用定额广西价目表》计算的。
十、施工仪器仪表台班消耗量的确定：
1、本估价表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，实际与定额不符时，除各章另有说明者外，均不作调整。
2、施工仪器仪表台班单价，是按 2000 年建设部颁发的《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》计算的。
十一、关于水平和垂直运输：1、设备：包括自建筑安装现场指定堆放地点运到建筑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指定堆放点运到建筑安装地点的水平和

垂直运输。

3、垂直运输基准面：室内以建筑室内地平面为基准面，室外以建筑安装现场地平面为基准面。

十二、下列内容执行其他相应定额：

1、综合布线工程中的电源线、控制电缆敷设、电缆托架铁件制作、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、电气专业的配管、配线、接线盒、动力应急照明设备执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

2、通信工程中的立杆工程、天线基础的土石方工程、建筑物防雷及接地系统工程执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

十三、关于下列各项费用的规定：

1、脚手架使用费按单位工程人工费为基础的4%计算，其中人工工资占25%。材料占75%。

2、高层建筑(指高度在6层或20m以上的工业和民用建筑)增加的费用按下表计取。

| J层数 | 9层以下 | 12层以下 | 15层以下 | 18层以下 | 21层以下 | 24层以下 | 27层以下 | 30层以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (30m) | (40m) | (50m) | (60m) | (70m) | (80m) | (90m) | (100m) |
| 按人工费的9% | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 | |

| | 33层以下 | 36层以下 | 39层以下 | 42层以下 | 45层以下 | 48层以下 | 51层以下 | 54层以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 层数 | | | | | | | | |
| | (1lOm) | (120m) | (130m) | (140m) | (150m) | (160m) | (170m) | (180m) |
| 按人工费的 | 19 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 |

| 『层数 | 57层以下 | 60层以下 | 65层以下 | 70层以下 | 75层以下 | 80层以下 | 85层以下 | 90层以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (190m) | (200m) | (215m) | (230m) | (250m) | (265m) | (280m) | (300m) |

| 按的人费的% | 43 | 46 | 49 | 52 | 55 | 58 | 61 | 64 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 层数 | 95 层以下(315m) | 100 层以下 (330m) | 105 层以下 (350m) | 110 层以下 (365m) | 115 层以下 (380m) | 120 层以下 (400m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 67 | 70 | 73 | 76 | | |

以上高层增加费全部为人工费。

3、本定额中的操作高度(指操作物高度距楼地面的距离)均按 5m 以下编制的，如超过 5m 时其超过部分的人工工日乘以下列系数(见下表)：

| 操作高度 | lOre 以下 | 20m 以下 | 20m 以上 |
|---|---|---|---|
| 超高系数 | 1 25 | 1 40 | 1 80 |

4、安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10％计算。

5、在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10％计算。

6、为了配合业主或认证单位验收测试而发生的费用，在合同中协商确定。

7、本册定额的设备、天线、铁塔安装工程按成套购置考虑，包括构件、标准件、附件和设备内部连线。

8、本定额中的工作内容已说明了主要的施工工序．次要工序虽未说明，但均已包括在内。

十四、本估价表适用于海拔高程 2000m 以下，地震烈度七度以下的地区，超过上述情况时，可结合具体情况，由各省、自治区、直辖市或国务院有关部门制定调整办法。

十五、本说明未尽事宜。详见各章说明。

# 1.3 广西定额各项取费费率

## 1.3.1 广西建筑装饰工程消耗量定额(2005)

### 1.3.1.1 建筑装饰工程取费费率

| 建筑工程及装饰装修工程的管理费与利润费率 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 管理费费率（%） | 利润费率（%） |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 建筑工程 | ①建筑工程、大型土石方工程、桩基础工程：Σ（分部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费）；②借工点工工程、装饰装修工程：Σ（分部分项、技术措施项目人工费） | 6.44～10.06 | 0～5.00 |
| 2 | 机械大规模土石方工程 | | 3.22～5.03 | 0～2.50 |
| 3 | 桩基础工程 | | 4.51～7.04 | 0～3.50 |
| 4 | 点工借工 | | —— | —— |
| 5 | 装饰装修工程 | | 23.39～35.09 | 0～19.38 |

建筑工程及装饰装修工程的其他措施费费率

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%）或标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 建筑工程 | 机械大型土石方工程 | 桩基础 |
| 1 | 环境保护费 | ①.建筑工程、大型土石方工程、桩基础工程：Σ（分部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费）；②.借点工工程、装饰装修工程：Σ（分部分项、技术措 | 0.16～0.24 | 0.08～0.12 | 0.10～ |
| 2 | 文明施工增加费 | | 0.90 | 0.45 | 0.6 |
| 3 | 安全施工增加费 | | 0.60 | 0.30 | 0.4 |
| 4 | 临时设施费 | | 1.44～2.16 | 0.72～1.08 | 1.01～ |
| 5 | 雨季施工增加费 | | 0.50 | 0.25 | 0.3 |
| 6 | 缩短工期增加费 | | 0.56～0.84 | 0.28～0.42 | 0.39～ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 施项目人工费） | | | |
| 7 | 交叉施工补贴 | 交叉部分人工工日 | 4.00 元/工日 | —— | — |
| 8 | 暗室施工增加费 | 暗室施工人工费 | 25.00 | —— | — |
| 9 | 夜间施工增加费 | 夜间施工工人工工日数（工日） | 8.00 元/工日 | | |
| 10 | 装饰装修工程 室内空气污染 测试费 | 按有关规定计算 | | | |
| 11 | 机械台班停滞费 | 签证停滞台班×机械停滞台班费 | 系数 1.10 | | |
| 12 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工日 | 16.00 元/工日 | | |
| 13 | 特殊保健费 | 厂区(车间)内施工项目的定额人工费 | 厂区内:10.00 | | 车间 |
| 14 | 其他 | 按有关规定计算 | | | |

| 建筑工程及装饰装修工程的其他项目费率表 | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基础 | 费率（%） 或标准 |
| 1 | 优良工程增加费 | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计（或分部分项费用计价合计+措施项目费用计价合计） | 2.00～3.00 |
| 2 | 预算包干费 | | 3.00～5.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 总承包服务费 | 分包工程合同价 | 0～5.00 |
| 4 | 预留金 | 按预计发生数估算 | |
| 5 | 零星工作项目费 | 按预计发生数估算 | |
| 6 | 其他项目 | 按实际发生 | |

| 建筑工程及装饰装修工程的规费费率表 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 费用项目名称 | | 计算基数 | 费率（%） | | | | | | | | |
| | | | | 建筑工程 | | 机械大规模土石方工程 | | 桩基础工程 | | 借工点工工程 | | |
| 1 | 养老保险费 | | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计+其他项目费合计（或分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计） | 4.08 | | 2.04 | | 2.85 | | 24.7 | | |
| 2 | 工商保险费 | | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | | |
| 3 | 其他 | 工程排污费 | | 3.49 | 0.13 | 1.75 | 0.07 | 2.45 | 0.70 | — | — | |
| | | 失业保险费 | | | 0.40 | | 0.20 | | 0.28 | | — | |
| | | 医疗保险费 | | | 1.63 | | 0.82 | | 1.14 | | — | |
| | | 住房公积金 | | | 1.02 | | 0.51 | | 0.71 | | — | |
| | | 危险作业意外伤害保险 | | | 0.31 | | 0.15 | | 0.22 | | — | |

## 1.3.2 广西市政工程消耗量定额(2007)

### 1.3.2.1 市政工程取费费率

| 管理费费率及利润费率 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 管理费费率（%） | 利润费率 |
| 1 | 土方工程 | 1、道路、桥梁、隧道、构筑物工程：Σ（分 | 4.02～6.04 | 0～2.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 道路工程 | 部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费） 2、人行道块料面层、桥梁装饰、交通设施、给水、燃气、排水工程： Σ(分部分项、技术措施项目人工费） | 4.50～7.50 | 0～5.0 |
| 3 | 桥梁、隧道、 构筑物工程 | | 5.70～8.40 | 0～5.0 |
| 4 | 快料面层、桥梁装饰 | | 24.00～35.00 | 0～20.0 |
| 5 | 交通设施 | | 32.00～48.00 | 0～34.0 |
| 6 | 给水、燃气工程 | | 40.00～56.00 | 0～34.0 |
| 7 | 排水工程 | | 24.00～40.00 | 0～34.0 |

| 土石方工程、道路工程、桥涵、隧道、构筑物工程费率或标准 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%）或标准 | | |
| | | | 土石方工程 | 道路工程 | 桥涵 构筑 |
| 1 | 环境保护费 | Σ（分部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费） | 0.08～0.12 | 0.08～0.12 | 0.0 |
| 2 | 文明施工费 | | 0.45 | 0.5 | |
| 3 | 安全施工费 | | 0.3 | 0.35 | |
| 4 | 临时设施费 | | 0.71～1.08 | 1.08～1.62 | 1.2 |
| 5 | 雨季施工增加费 | | 0.25 | 0.5 | |
| 6 | 缩短工期增加费 | | 0.28～0.42 | 0.42～0.64 | 0.4 |
| 7 | 夜间施工增加费 | 夜间施工人工工日数（工日） | 8 元/工日 | 8 元/工日 | 8 |
| 8 | 交叉施工补贴 | 交叉部分人工费 | 10 | 10 | |
| 9 | 机械台班停滞费 | 机械停滞台班费 | 1.10 系数 | 1.10 系数 | 1. |
| 10 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 16 元/工日 | 16 元/工日 | 16 |
| 11 | 特殊保健费 | 按规定可享受特殊保健施工项目的定额人工费 | 10 | 10 | |
| 12 | 暗室施工增加费 | 暗室施工人工费 | 25 | 25 | |
| 13 | 检验测试费 | 按实际发生计 | — | — | |
| 14 | 其他施工组织措施费 | — | — | — | |

| 快料面层、桥梁装饰、交通设施、给水、燃气、排水工程费率或标准 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%）或标准 | | | |
| | | | 块料面层、桥梁装饰 | 交通设施 | 给水、燃气工程 | 排水工程 |
| 1 | 环境保护费 | Σ（分部分项、技术措施项目人工费） | 0.50～0.78 | 0.30～0.50 | 0.40～0.60 | 0.30～0.50 |
| 2 | 文明施工费 | | 2.91 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| 3 | 安全施工费 | | 1.94 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 4 | 临时设施费 | | 4.65～6.98 | 2.00～4.00 | 6.00～8.00 | 6.00～8.00 |
| 5 | 雨季施工增加费 | | 1.61 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 6 | 缩短工期增加费 | | 1.81～2.71 | 6.00～8.00 | 6.00～8.00 | 6.00～8.00 |
| 7 | 夜间施工增加费 | 夜间施工人工工日数（工日） | 8 元/工日 | 8 元/工日 | 8 元/工日 | 8 元/工日 |
| 8 | 交叉施工补贴 | 交叉部分人工工日 | 4 元/工日 | 4 元/工日 | 4 元/工日 | 4 元/工日 |
| 9 | 机械台班停滞费 | 机械停滞台班费 | 1.10 系数 | 1.10 系数 | 1.10 系数 | 1.10 系数 |
| 10 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 16 元/工日 | 16 元/工日 | 16 元/工日 | 16 元/工日 |
| 11 | 特殊保健费 | 按规定可享受特殊保健施工项目的定额人工费 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 12 | 暗室施工增加费 | 暗室施工人工费 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 13 | 检验测试费 | 按实际发生计 | — | — | — | — |
| 14 | 其他施工组织措施费 | — | — | — | — | — |

| 其他项目费费率 | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%） |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 或标准 |
| 1 | 优良工程增加费 | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计（或分部分项费用合计+措施项目费用计价合计） | 2.00～3.00 |
| 2 | 预算包干费 | | 2.00～4.00 |
| 3 | 总承包服务费 | 分包工程合同价 | 0～3.00 |
| 4 | 预留金 | 按预计发生数估算 | |
| 5 | 零星工作项目费 | 按预计发生数估算 | |

| 规费费率 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | | 计算基数 | 费率（%） | | | | | | | | | |
| | | | | 土方工程 | | 道路工程 | | 桥梁、隧道、构筑物工程 | | 块料面层、桥梁装饰 | | 交通设施 | |
| 1 | 养老保险费 | | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计+其他项目清单计价合计（或分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计） | 2.04 | | 2.27 | | 2.81 | | 3.26 | | 2.43 | |
| 2 | 工商保险费 | | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | |
| 3 | 其他 | 工程排污费 | | 1.75 | 0.07 | 1.96 | 0.07 | 2.45 | 0.1 | 2.8 | 0.1 | 2.22 | 0.0 |

## 1.3.3 广西园林绿化工程消耗量定额(2005)

### 1.3.3.1 园林绿化工程取费费率

| 园林建筑及绿化工程管理费及利润费率 |
|---|

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 管理费费率（%） | 利润费率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 园林建筑工程 | Σ（分部分项或技术措施项目人工费+材料费+机械费） | 6.00～9.00 | 0～5.00 |
| 2 | 绿化工程 | Σ分部分项或技术措施项目人工费 | 32.00～45.00 | 0～34.00 |

| 园林绿化工程取费费率 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%）或标准 | |
| | | | 园林建筑工程 | 绿化工程 |
| 1 | 环境保护费 | 1.园林建筑工程：Σ（分部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费） 2.绿化工程 Σ（分部分项、技术措施项目人工费） | 0.15～0.20 | 0.50～0.70 |
| 2 | 文明施工增加费 | | 0.80 | 3.50 |
| 3 | 安全施工增加费 | | 0.50 | 1.50 |
| 4 | 临时设施费 | | 1.30～1.90 | 4.00～6.00 |
| 5 | 雨季施工增加费 | | 0.50 | 3.00 |
| 6 | 缩短工期增加费 | | 0.55～0.75 | 3.50～5.30 |
| 7 | 夜间施工增加费 | 夜间施工人工工日 | 8.00 元/工日 | |
| 8 | 交叉施工补贴 | 交叉部分人工工日 | 4.00 元/工日 | |
| 9 | 机械台班停滞费 | 签证停滞台班×机械停滞台班费 | 系数 1.10 | |
| 10 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 16.00 元/工日 | |
| 11 | 特殊保健费 | 按规定可享受特殊保健施工项目的定额人工费 | 10.00 | |
| 12 | 暗室施工增加费 | 暗室施工人工费 | 25.00 | |
| 13 | 其他 | 按实际发生 | | |

| 园林建筑及绿化工程其他项目费率 | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 项目编码 | 计算基础 | 费率（%）或标准 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 优良工程增加费 | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计（或分部分项费用计价合计+措施项目费用计价合计） | 2.00～3.00 |
| 2 | 预算包干费 | | 1.00～3.00 |
| 3 | 总承包服务费 | 分包工程合同价 | 0～3.00 |
| 4 | 预留金 | 按预计发生数估算 | |
| 5 | 零星工作项目费 | 按预计发生数估算 | |
| 6 | 其他项目 | 按实际发生 | |

| 园林建筑及绿化工程规费费率 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 费用项目名称 | | | 计算基数 | 费率（%） | | | |
| | | | | | 园林建筑工程 | | 绿化工程 | |
| 1 | 养老保险费 | | | 分部分项工程清单计价合计+措施项目清单计价合计+其他项目费合计（或分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计） | 3.67 | | 2.61 | |
| 2 | 工商保险费 | | | | 0.16 | | 0.16 | |
| 3 | 其他 | 工程排污费 | | | 3.23 | 0.12 | 2.30 | 0.10 |
| | | 失业保险费 | | | | 0.37 | | 0.26 |
| | | 医疗保险费 | | | | 1.51 | | 1.07 |
| | | 住房公积金 | | | | 0.94 | | 0.67 |
| | | 危险作业意外伤害保险 | | | | 0.29 | | 0.20 |

## 1.3.4 广西壮族自治区安装工程消耗量定额(2008)

### 1.3.4.1 安装工程取费费率

一、安装工程施工组织措施费

安装工程施工组织措施费费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%）或标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | 环境保护费 | Σ分部分项、技术措施项目人工费 | 0.3～0.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 文明施工增加费 | | 2.00 |
| 3 | 安全施工增加费 | | 4.50 |
| 4 | 临时设施费 | | 8.00～12.00 |
| 6 | 雨季施工增加费 | | 5.00 |
| 7 | 夜间施工增加费 | 夜间施工工日数（工日） | 8.00 元/工日 |
| 8 | 检验测试费 | 按实计 | |
| 9 | 交叉施工补贴 | 交叉部分人工费 | 4.00 元/工日 |
| 10 | 机械台班停滞费 | 停滞台班机械费 | 1.10 系数 |
| 11 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 16.00 元/工日 |
| 12 | 特殊保健费 | 厂区（车间）内施工项目的定额人工费 | 厂区 10；车间 20 |
| 13 | 暗室施工增加费 | 按各册定额册说明规定计取，无规定的按暗室施工人工费×25％计算。 | |
| 14 | 缩短工期增加费 | 分部分项人工费 | 4.00～7.00 |
| 15 | 其他 | | |

二、其他项目费

其他项目费费率表

| 编号 | 项目名称 | | 计算基数 | 费率（％）或标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 优良工程增加费 | | Σ（分部分项费用+措施项目费用） | 2.00～3.00 |
| 2 | 预算包干费 | | | 3.00～5.00 |
| 3 | 检验试验费 | 消防工程 | | 3.00 |
| | | 其他安装工程 | | 0.50 |
| 4 | 检验试验配合费 | | | 0.10 |
| 5 | 总承包服务费 | 材料保管费 | 招标人提供材料费金额 | 1.50 |
| | | 配合管理费 | 分包合同金额 | 3.00～5.00 |
| 6 | 暂定金额 | | 按预计发生数估算 | |
| 7 | 计日工 | | 按预计发生数估算 | |
| 8 | 其他项目 | | 按实际发生 | |

三、管理费及利润

管理费及利润费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 管理费费率（%） | 利润费率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 给排水燃气、电气、通风空调、消防、智能、仪表、砌筑、静置设备及金属结构工程 | Σ分部分项工程人工费 | 34.00～50.00 | 0～34.00 |
| 2 | 工艺管道工程 | Σ分部分项工程人工费 | 40.00～60.00 | 0～34.00 |
| 3 | 机械设备、热力设备工程 | Σ分部分项工程人工费 | 22.00～38.00 | 0～34.00 |

四、规费

规费费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 养老保险费 | Σ（分部分项工程费计价合计+措施项目费计价合计+其他项目费计价合计） | 3.49 |
| 2 | 其他 | | 3.17 |
| 其中 | 工程排污费 | | 0.06 |
| | 失业保险费 | | 0.35 |
| | 医疗保险费 | | 1.40 |
| | 住房公积金 | | 0.91 |
| | 危险作业意外伤害保险 | | 0.29 |
| | 工伤保险费 | | 0.16 |

五、五项税（费）

五项税（费）费率

| 项目名称 | | 计算基数 | 费率（%） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 市区 | 城（镇） | 其他 |
| 五项税（费） | | Σ（分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计+规费） | 3.56 | 3.50 | 3.37 |
| 其中 | 1．营业税 | | 3.11 | 3.05 | 2.94 |
| | 2．城市维护建设税 | | 0.22 | 0.22 | 0.21 |
| | 3．教育附加费 | | 0.10 | 0.10 | 0.09 |
| | 4．地方教育附加费 | | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 5．广西防洪保安费 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 |

# 1.3.5 全统安装工程预算定额广西单位估价表（2005 费用）

## 1.3.5.1 安装工程取费费率

| 安装工程管理费及利润费率 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 管理费费率（%） | 利润费率（%） |
| 1 | 水、电、暖通、非标、炉窑 | Σ分部分项人工费 | 28.00～48.00 | 0～34.00 |
| 2 | 工艺管道 | | 42.00～70.00 | 0～34.00 |
| 3 | 机械设备、热力设备 | Σ分部分项人工费 | 22.00～38.00 | 0～34.00 |
| 4 | 安装修缮 | Σ分部分项人工费 | 30.00～50.00 | 12.00～22.00 |

| 安装工程施工组织措施费费率 | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率（%） 或标准 |
| 1 | 环境保护费 | Σ分部分项人工费 | 0.30～0.50 |
| 2 | 文明施工增加费 | Σ分部分项人工费 | 2.00 |
| 3 | 安全施工增加费 | Σ分部分项人工费 | 4.50 |
| 4 | 临时设施费 | Σ分部分项人工费 | 6.00～8.00 |
| 6 | 夜间施工增加费 | 夜间施工人工工日 | 8.00 元/工日 |
| 7 | 雨季施工增加费 | Σ分部分项人工费 | 5.00 |
| 8 | 检验测试费 | 按实际计 | |
| 9 | 交叉施工补贴 | 交叉部分人工工日 | 4.00 元/工日 |
| 10 | 机械台版停滞费 | 签证停滞台班×机械停滞台班费 | 系数 1.10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 16.00 元/工日 |
| 12 | 特殊保健费 | 厂区（车间）内施工项目的定额人工费 | 厂区 10.00；车间 20.00 |
| 13 | 暗室施工增加费 | 暗室施工人工费 | 25.00 |
| 14 | 缩短工期增加费 | Σ分部分项人工费 | 4.00～7.00 |
| 15 | 其他 | 按实际发生 | |

| 安装工程取费费率其他项目表 | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 项目名称 | 计算基础 | 费率（%） 或标准 |
| 1 | 优良工程增加费 | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计（或分部分项费用计价合计+措施项目费用计价合计） | 2.00～3.00 |
| 2 | 预算包干费 | | 3.00～5.00 |
| 3 | 总承包服务费 | 分包工程合同价 | 0～5.00 |
| 4 | 预留金 | 按预计发生数估算 | |
| 5 | 零星工作项目费 | 按预算发生数估算 | |
| 6 | 其他项目 | 按实际发生 | |

| 安装工程规费费率表 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 费用项目名称 | | 计算基数 | 费率（%） | | | | | | | | |
| | | | | 水电、暖通、非标、消防、炉窑 | | 工艺管道 | | 机械设备、热力设备 | | 安装修缮 | | |
| 1 | 养老保险费 | | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清 | 2.43 | | 1.95 | | 6.11 | | 1.95 | | |
| 2 | 工商保险费 | | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | | 0.16 | | |
| 3 | 其他 | 工程排污费 | | 2.22 | 0.06 | 1.83 | 0.06 | 4.97 | 0.06 | 1.83 | 0.0 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 失业保险费 | 单计价合计+其他项目费合计（或分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计） | | 0.24 | | 0.19 | | 0.61 | | 0. |
| | | 医疗保险费 | | | 0.97 | | 0.78 | | 2.44 | | 0. |
| | | 住房公积金 | | | 0.64 | | 0.49 | | 1.53 | | 0. |
| | | 危险作业意外伤害保险 | | | 0.31 | | 0.31 | | 0.33 | | 0. |

## 1.4 广西建筑拆除消耗量定额 2011 定额说明及计算规则

### 1.4.1 第二部分建筑拆除工程费用定额

说明

1. 本费用定额是根据《广西壮族自治区建设工程造价管理办法》(广西壮族自治区政府令 43 号)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)及其广西实施细则和建设部、财政部《关于印发(建筑安装工程费用项目组成)的通知》(建标[2003]206 号)及有关法律、法规、规章规定，按照“政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格”的改革目标，结合我区的实际情况进行编制的。

2. 本费用定额与建筑工程拆除消耗量定额配套执行。

3.为了加强建设工程安全生产、文明施工管理，保障施工从业人员的作业条件和生活环境，防止施工安全事故发生，保证安全和文明施工措施落实到位，文明施工费和安全施工费作为不可竞争费用，环境保护费用和临时设施费不能低于费率区间。

4. 规费、税金是政府和有关部门规定必须缴纳的费用，应按本定额规定执行。养老保险费由广西壮族自治区住房和城乡建设厅劳动保险费机构统收统支，调配使用。

一、建筑拆除工程费用项目的组成

建筑拆除工程费用由分部分项工程直接工程费、措施费、管理费、利润、其他项目费、规费、税前项目费和五项税费组成。

(一)分部分项工程直接工程费

分部分项工程直接工程费是指施工过程中耗费的人工费、材料费、施工机械使用费。内容包括以下几个方面。

1. 人工费

人工费是指直接从事建筑拆除工程施工的生产工人开支的各项费用。内容包括以下几点。

(1) 基本工资：发放给生产工人的基本工资。

(2) 工资性补贴：按规定标准发放的物价补贴，煤、燃气补贴，交通补贴，住房补贴，流动施工津贴等。

(3) 辅助工资：生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资，包括职工学习、培训期间的工资，调动工作、探亲、休假期间的工资，因气候影响的停工工资，女工哺乳期

间的工资，病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。
(4) 福利费：按规定标准计提的职工福利费。
(5) 劳动保护费：按规定标准发放的生产工人劳动保护用品的购置费及修理费、服装补贴、防暑降温费，在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。
2. 材料费
材料费是指施工过程中耗用的材料和周转使用材料的摊销(或租赁)费用。内容包括以下几点。
(1) 材料原价(或供应价格)。
(2) 材料运杂费：材料自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用。
(3) 运输损耗费：材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。
(4) 采购及保管费：为组织采购、供应和保管材料过程所需要的各项费用，包括采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗等。
3. 施工机械使用费
施工机械使用费是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安拆费和场外运输费。施工机械台班单价应由下列七项费用组成：
(1) 折旧费：施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值及购置资金的时间价值。
(2) 大修理费：施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。
(3) 经常修理费：施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。
(4) 安拆费及场外运费：安拆费是指一般施工机械(不包括大型机械)在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费是指一般施工机械(不包括大型机械)整体或分件自停放场地运至施工场地或由一施工场地运至另一施工场地的运输、装卸、辅助材料及架线等费用。
(5) 人工费：机上司机(司炉)和其他操作的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费。
(6) 燃料动力费：施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料(煤、木柴)、液体燃料(汽油、柴油)及水、电等。
(二)措施费
措施费内容包括技术措施费和其他措施费。
1. 技术措施费
(1) 通用项目
① 脚手架费：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。

② 支架费：施工过程中需要的各种钢、木支架等的支、拆、运输费用及支架的摊销(或租赁)费用。
③ 二次搬运费：因施工场地狭小等特殊情况而发生的二次搬运费用。
④ 大型机械设备进出场及安拆费：是指大型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。
(2) 爆破项目
爆破工程属于特种技术工程，应将以下项目列入措施费中。

① 爆破安全防护措施

表 5.1.1 爆破安全防护措施项目

| 类别 | 项目名称 | 具体要求 |
| --- | --- | --- |
| 爆破监测 | 爆破振动、冲击波、噪声及其他监测项目 | 采用爆破振动、压力或噪声专用检测设备和分析软件，<br><br>仪器有校准合格证、标定证书 |
| 减震措施 | 减震沟 | 可在爆源或保护对象边缘开挖，应具有一定的深度 |
| | 减震孔 | 可在爆源边缘布置，减震孔深度不小于爆破孔深度 |
| | 预裂缝 | 可在爆源边缘布置，预裂缝深度不小于爆破孔深度 |
| | 保护对象必要的抗震性加固及垫层措施 | 临时性或永久性加固 |
| 冲击波防护 | 阻波墙 | 可采用砖墙、石墙等，墙体应有一定高度和强度，防止<br><br>恶劣天气的破坏。水下气泡帷幕。 |
| | 阻波帘 | 可采用胶皮、木板、铁板等材料制作 |
| 降低爆破噪声 | 裸露爆破器材覆盖 | 覆盖材料包括：砂袋、木板、铁板等 |
| 粉尘防护 | 覆盖 | 覆盖材料包括：水袋等 |
| | 遮挡 | 对防护对象封闭处理，设置水雾幕遮挡 |
| | 洒水 | 在爆源附近设置喷洒水系统 |
| 有害气体防护 | 预测 | 炸药爆炸有害气体含量试验分析 |
| | 监测 | 采用专用检测设备和分析软件，仪器有校准合格证 |
| 滚跳石 | 挡墙 | 可采用砂包挡墙、砌石挡墙等 |
| | 排架 | 可采用钢管排架、木排架、竹排架等 |
| | 挂网 | 材料包括：尼龙网、铁丝网、竹笆、小板、铁板等 |

| | | |
|---|---|---|
| 防护 | 截石沟 | 可在爆源至保护对象区间的不同位置设置,截石沟应具<br><br>有一定的深度和宽度 |
| | 滚石区加固 | 可采用喷锚加固或其它加固措施 |
| 其他 | | |

注：爆破工程发生的交通管制、医护应急、消费应急等所需费用，可在其他项目下列项计取。

计费方法：根据批准的施工方案及防护手段，参照工程所在地一般采用的方法及使用的材料，按实计算。

② 试验爆破工程设计及施工费

是指根据试验方案及试验爆破工程的规模，设计、施工试验爆破工程的费用。

2. 其他措施费

(1) 安全防护、文明施工措施费：包括环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费，具体内容详见建设部建办[2005]89 号《关于印发(建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定)的通知》中建设工程文明施工措施项目清单及我区有关补充规定。

(2) 雨季施工增加费：在雨季施工期间所增加的费用，包括排水、工效降低等费用。

(3) 特殊保健费：在有毒有害气体和有放射性物质区域范围内的施工人员的保健费，与建设单位职工享受同等特殊保健津贴。

(4) 停工窝工损失费：建筑安装施工企业进入现场后，由于设计变更、停水、停电累计超过 8 小时(不包括周期性停水、停电)以及按规定应由建设单位承担责任的原因造成的、现场调剂不了的停工、窝工损失费用。

(5) 机械台班停滞费：非承包商责任造成的机械停滞所发生的费用。

(6) 暗室施工增加费：在地下室(或暗室)内进行施工时所发生的照明费、照明设备摊销费及人工降效费。

(7) 其他施工组织措施费：根据各地区及工程特点补充的施工组织措施费用项目。

(三)管理费

管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。内容包括以下几点。

1. 管理人员工资：管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等。

2. 办公费：企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖(包括现场 1 临时宿舍取暖)用煤等费用。

3. 差旅交通费：职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费，市内交通费和误餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工离退休、退职一次性路费，工伤人员就医路费，工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料及牌照费等。

4. 固定资产使用费：管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

5. 工具用具使用费：管理使用的不属于固定资产的生产工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

6. 劳动保险费：由企业支付离退休职工的易地安家补助费、职工退职金、六个月以上的

长病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费。
7. 工会经费：企业按职工工资总额计提的工会经费。
8. 职工教育经费：企业为职工学习先进技术和提高文化水平，按职工工资总额计提的费用。
9. 财产保险费：施工管理用财产、车辆保险。
10. 财务费：企业为筹集资金而发生的各种费用。
11. 税金：企业按规定缴纳的房产税、土地使用税、印花税等。
12. 其他：包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。
(四)利润
利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。
(五)其他项目费
1. 计日工：在施工过程中，完成发包人提出的施工图纸以外的零星项目或工作，按合同中约定的综合单价计价。
(六)规费
规费是指政府和有关权利部门规定必须缴纳的费用(简称“规费”)。
1. 工程排污费
工程排污费指施工现场按规定缴纳的工程排污费。
2. 社会保障费
社会保障费包括养老保险费、失业保险费和医疗保险费等。
(1) 养老保险费：企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费。
(2) 失业保险费：企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费。
(3) 医疗保险费：企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。
3. 住房公积金
住房公积金是指企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金。
4. 危险作业意外伤害保险费
危险作业意外伤害保险费是指按照《中华人民共和国建筑法》规定，企业为从事危险作业的建筑安装施工人员支付的意外伤害保险费。
5. 工伤保险费<
工伤保险费是指企业按照规定标准为职工缴纳的工伤保险费。
(七)税前项目费
招标人在工程量清单中提供不需套用定额，可直接通过当地工程造价管理机构《造价信息》上发布的市场价格信息报价或自行报价的工程实体项目，该项目报价已含除税金以外的全部费用。
(八)五项税费
五项税费是指国家税法规定的应计入建筑工程造价内的营业税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加及广西防洪保安费等。
二、建筑拆除工程费用计价程序
表 5.2.1 建筑拆除工程工程量清单计价程序
(以人工费+材料费+机械费为计算基数)

| 序号 | 项目名称 | 计算程序 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1<br><br>1.1 | 分部分项工程量清单计价合计<br><br>其中：∑(人工费+材料费+机械<br><br>费) | ∑(分部分项工程量清单工程量×相应综合单价)<br><br>∑(分部分项工程量清单项目工程内容的工程量×相应消耗量<br><br>定额人、材、机消耗量×人、材、机单价) |
| 2<br><br>2.1<br><br>2.1.1<br><br><br>2.2 | 措施项目清单计价合计<br><br>技术措施费用计价小计<br><br>其中：∑(人工费+材料费+机械费)<br><br>其他措施费用计价小计 | <2.1>+<2.2><br><br>∑(技术措施项目清单工程量×相应综合单价).<br><br>∑(技术措施项目清单项目工程内容的工程量X相应消耗量定<br><br>额人、材、机消耗量×人、材、机单价)<br><br>∑(<1.1>+<2.1.1>)X相应费率或按有关规定计算 |
| 3 | 其他项目清单计价合计 | 按有关规定计算 |
| 4<br><br>4.1<br><br>4.2 | 规费<br><br>养老保险费<br><br>其他 | <4.1>+<4.2><br><br>[<1>+<2>+<3>]×相应费率<br><br>[<1)+<2>+<3>]×相应费率 |
| 5 | 税前项目清单计价合计 | 按有关规定计算 |
| 6 | 税金 | [<1>+<2>+<3>+<4>+<5>]×相应费率 |
| 7 | 工程总造价 | <1>+<2>+<3>+<4>+<5>+<6> |
| 8 | 扣除养老保险费后的工程造价 | <7>-<4.1> |

注：“<>” 内的数字均为表中对应的序号。

表 5.2.2 建筑拆除工程工料单价法计价程序

(以人工费+材料费+机械费为计算基数)

| 序号 | 项目名称 | 计算程序 |
|---|---|---|
| 1<br><br>1.1 | 分部分项工程费用计价合计<br><br>其中：∑(人工费+材料费+机械费) | ∑(分部分项定额子目工程量×相应综合单价)<br><br>∑(分部分项定额子目工程量X相应消耗量定额人、材、机<br><br>消耗量×人、材、机单价) |

| | | |
|---|---|---|
| 2<br>2.1<br>2.1.1<br>2.2 | 措施项目工程费用计价合计<br>技术措施费用计价小计<br>其中：Σ(人工费+材料费+机械费)<br>其他措施费用计价小计 | <2.1>+<2.2><br>Σ(技术措施项目定额子目工程量×相应综合单价)<br>Σ(技术措施项目定额子目工程量×相应消耗量定额人、材、机消耗量×人、材、机单价)<br>Σ(<1.1>+<2.1.1>)×相应费率或按有关规定计算 |
| 3 | 其他项目费计价合计 | 按有关规定计算 |
| 4<br>4.1<br>4.2 | 规费<br>养老保险费<br>其他 | <4.1>+<4.2><br>[<1>+<2>+<3>]×相应费率<br>[<1>+<2>+<3>]×相应费率 |
| 5 | 税前项目费计价合计 | 按有关规定计算 |
| 6 | 税金 | [<1>+<2>+<3>+<4>+<5>]×相应费率 |
| 7 | 工程总造价 | <1>+<2>+<3>+<4>+<5>+<6> |
| 8 | 扣除养老保险费的工程造价 | <7>-<4.1> |

注：“<>” 内的数字均为表中对应的序号。

表 5.2.3 工程量清单综合单价组成表

| 序号 | 分部分项及技术措施工程量清单综合单价 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 组成内容 | 计算程序 | 序号 | 费用项目的组成 | 计算方法<br>以人材机费用为取费基础 |
| A | 人工费 | <1><br>———————<br>清单项目工程量 | 1 | 人工费 | <1>=<br>的工程量×相应的消耗量定额中人工含量×<br>相应人工单价) |
| B | 材料费 | <2><br>———————<br>清单项目工程量 | 2 | 材料费 | <2>=<br>的工程量×相应的消耗量定额中材料含量×<br>相应材料单价) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C | 机械费 | <3> / 清单项目工程量 | 3 | 机械费 | <3>= 的工程量×相应的消耗量定额中机械含量× 相应机械单价) |
| D | 管理费 | <4> / 清单项目工程量 | 4 | 管理费 | Σ定额管理费 |
| E | 利润 | <5> / 清单项目工程量 | 5 | 利润 | Σ定额利润 |
| 小计 | | <A>+<B>+<C>+<D>+<E> | | | |

注： 内的数字均为表中对应的序号。

表 5.2.4 工料单价法综合单价组成表

| 序号 | 工料单价法综合单价 | |
|---|---|---|
| | 组成内容 | 计 算 方 法 |
| | | 以人材机费用为取费基础 |
| A | 人工费 | Σ消耗量定额子目人工含量×相应人工单价 |
| B | 材料费 | Σ消耗量定额子目材料含量×相应材料单价 |
| C | 机械费 | Σ消耗量定额子目机械台班含量×相应机械单价 |
| D | 管理费 | (<A>+<B>+<C>)×管理费费率 |
| E | 利润 | (<A>+<B>+<C>)×利润费率 |
| 小计 | | <A>+<B>+<C>+<D>+<E> |

三、建筑拆除工程费用计算规则

(一)建筑拆除工程费用按人工费+材料费+机械费”为计算基数的程序计算。人工费、材料费、机械费是指直接工程费及施工技术措施费中的人工费、材料费、机械费，人工费中不包括机上人工，机械费中不包括大型机械设备进出场及安拆费。

(二)人工费、材料费、机械费按分部分项项目及施工技术措施项目计算的人工、材料、机械台班消耗量乘以相应单价计算。

(三)措施费项目应根据本定额或措施项目清单，结合工程实际确定。本定额未包括的其他措施费项目，发承包双方可自行补充或约定。
(四)施工组织措施费、管理费、利润，在编制施工图预算、招标控制价等时，原则上按弹性区间费率的中值计取，特殊工程计价时可根据工程投资规模、技术含量、复杂程度在规定的区间内选择相应的费率并在招标文件中注明；投标报价时，除本定额另有规定外，企业可参考弹性区间费率自主确定。
四、建筑拆除工程取费费率
（一）建筑拆除工程的其他措施费费率
表 5.4.1 建筑拆除工程的其他措施费费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率(%)或标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | 安全防护、文明施工措施费 | 1.建筑拆除工程：∑(分部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费) | 2.00 |
| 2 | 雨季施工增加费 | | 0.25 |
| 3 | 暗室施工增加费 | 暗室施工人工费 | 25 |
| 4 | 机械台班停滞费 | 签证机械停滞台班×机械停滞台班费 | 系数1.10 |
| 5 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 21元／工日 |
| 6 | 特殊保健费 | 厂区(车间)内施工项目的定额人工费 | 厂区内：10.00<br>车间内：20.00 |
| 7 | 其他 | 按有关规定计算 | |

注：“雨季施工增加费”只适用于露天作业工程。
（二）建筑拆除工程的管理费与利润费率
表 5.4.2 建筑拆除工程的管理费与利泣费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 管理费费率(%) | 利润费率(%) |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 建筑拆除工程 | 建筑拆除工程：∑(分部分项、技术措施项目人工费+材料费+机械费)。 | 6.05～9.07 | 0～5.00 |

（三）建筑拆除工程的规费费率

表 5.4.3 建筑拆除工程的规费费率表

| 编号 | 费用项目名称 | | 计算基数 | 费率(%) | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 养老保险费 | | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计+其他项目费合计(或分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计) | 4.08 | |
| 2 | 其他 | 工程排污费 | | 3.65 | 0.13 |
| | | 失业保险费 | | | 0.40 |
| | | 医疗保险费 | | | 1.63 |
| | | 住房公积金 | | | 1.02 |
| | | 危险作业意外伤害保险 | | | 0.31 |
| | | 工伤保险费 | | | 0.16 |

（四）建筑拆除工程五项税(费)取费费率

表 5.4.4 取费费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率(%) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 市区 | 城(镇) | 其他 |
| 五项税(费) | | 分部分项工程量清单计价合计+措施项目清单计价合计+其他项目费合计+规费(或分部分项工程费合 | 3.56 | 3.50 | 3.37 |
| 其中 | 1.营业税 | | 3.11 | 3.05 | 2.94 |
| | 2.城市维护建设税 | | 0.22 | 0.22 | 0.21 |
| | 3.教育附加费 | | 0.10 | 0.10 | 0.09 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4.地方教育附加费 | 计+ | 0.03 | 0.O3 | 0.03 |
| | 5.广西防洪保安费 | 措施项目费合计+其他项目费合计+<br>规费) | 0.10 | 0.10 | 0.10 |

## 1.4.2 第二章 机械拆除工程

说明

本章包括房屋整体机械拆除和分项机械拆除。

1．执行人工拆除或机械拆除，由双方认可的施工组织方案决定。凡使用机械拆除的工程，均执行本章定额项目，不再套用人工拆除项目。

2．整体拆除无定额子目套用的，执行分项拆除子目，人工工日、机械台班消耗量乘以系数 0.7。

3．采用液压挖掘机拆除执行履带式液压岩石破碎机项目。

4．机械拆除项目已综合考虑了人工配合的内容，实际施工与定额不同时均不得调整。

5．本章定额的房屋整体拆除，以±0.000 为分界线，以上部分套用整体拆除项目，以下部分套用分项拆除项目。

6．分项拆除项目是按建筑物自然层 6 层或檐高 20m 以下为标准编制的。建筑物超过 6 层或檐高超过 20m 时，按下表计算超高增加费，列入工程费直接费；各种可回收的材料、构配件及渣土的垂直运输增加的费用按实际发生办理签证。

| 项　目 | 取费基础 | 取费标准(%) | |
|---|---|---|---|
| | | 20~45米 | 45米以上 |
| 超高增加费 | 定额人工费 | 1.8 | 2.5 |

7．拆除工程洒水除尘所用人工已含在定额内，水的费用由业主承担。

工程量计算规则

1．房屋整体拆除按房屋的建筑面积以平方米计算。建筑层数不同时，应分别执行相应子目。

2．单项拆除均按拆除项目的体积以立方米计算，附着其上的砂浆面层及块料面层等与拆除项目一起拆除时，其体积并入所拆除项目的工程量内计算。

## 1.4.3 第三部分 附录

第三部分 附录

附录一 补充材料参考价

| 编码 | 名称规格 | 单位 | 单价(元) |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| C1531602 | 脱漆剂 | kg | 10.40 |
| C1571004 | 纯碱 | kg | 1.54 |
| C1801110 | 钢丝棉 | 卷 | 3.00 |
| C1803052 | 导爆管雷管8# | 个 | 0.50 |
| C1803310 | 塑料导爆管 | m | 0.50 |
| C1571300 | 乳化炸药 | kg | 13.00 |
| C1571299 | 16mm线形切割装药 | kg | ( ) |
| C1731210 | 合金钻头φ40 | 个 | 33.00 |
| C0106006 | 六角空心钢24 | kg | 3.32 |
| C0118802 | 高压风管25×18×6 | m | 12.00 |
| C0140010 | 风镐钎钢 | kg | 5.80 |

附录二 民用爆炸物品配送服务费

民用爆炸物品配送服务费是指民用爆炸物品生产、销售企业通过配货、运输方式，将民用爆炸物品送达客户指定地点或回收剩余的民用爆炸物品等活动过程所发生的费用。

爆炸器材的市内运输，因受工程环境、运输车辆以及有无临时贮存场地等因素影响很大，本定额未作统一规定，目前各地均由有资质的民爆物品服务有限公司实行民用爆炸物品配送、监管及清退服务，其服务收费可根据实际情况及有关文件规定另行计算，列入税前项目费。

以下收费标准是根据《广西壮族自治区民用爆炸物品价格管理暂行办法》(桂价格[2009]111号)文件编制的，如有政策性调整从其规定。

民用爆破物品配送服务收费标准

1. 民用爆炸物品整车配送服务收费最高标准为2.00元/吨.公里(含押运费用)。配送车辆通过收费公路、渡口、桥梁、隧道等发生的收费，均由托运人负担，其费用由承运人按当地有关部门规定的标准代收代付。

2. 民用爆炸物品零担配送的服务收费标准，可按不同的服务内容，实行差别作价(均含押运费用，具体配送服务最高收费标准详见附表)。

3. 为减轻农民负担，促进新农村建设，对农民非经营性使用和农村水利项目使用民用爆炸物品的实行优惠政策，收费标准下浮幅度不低于20%。 附表：

广西民用爆破物品零担配送最高限价收费标准

| 产品名称 | 服务内容 |
|---|---|

| 炸药<br>(元／公斤) | 雷管<br>(元／发) | 导爆索<br>(元／米) | 塑料导爆管<br>(元／米) | |
|---|---|---|---|---|
| 3.50 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 配送、清退、监管 |
| 1.80 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | 配送、清退 |
| 1.00 | 0.15 | 0.10 | 0.10 | 配送 |

附录三 爆破拆除工程三项其他费用

下列三项费用属于工程建设其他费用，由业主承担。

(1) 爆破拆除工程设计与评审费。由具有设计资质的单位承担爆破设计及评审的费用，拆除爆破的设计需要对建筑结构、使用材料、周边环境及必须保护的设施等进行详尽的调查。

(2) 爆破拆除工程安全评估费。由爆破工程审批单位委托具有相应资质等级的单位或人员进行爆破工程项目安全评估的费用。

(3) 爆破拆除工程专项监理费。由具有相应等级资质的爆破监理单位进行工程监理的费用。

爆破拆除工程三项其他费用费率表

| 编号 | 项目名称 | 计算基础 | | 费率(%)或标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 爆破拆除工程设计及评审费 | Σ爆破项目(人工费+材料费+机械费) | | 10%以上 |
| 2 | 爆破拆除工程安全评估费 | Σ爆破工程(人工费+材料费+机械费) | 10万元以内 | 5% |
| | | | 10-100万元 | 3～5% |
| | | | 100-500万元 | 1～3% |
| | | | 500万元以上 | 1%以下 |
| 3 | 爆破拆除工程专项监理费 | Σ爆破项目(人工费+材料费+机械费) | 10万元以内 | 10%以上 |
| | | | 10-100万元 | 5～10% |
| | | | 100～500万元 | 3～5% |
| | | | 500万元以上 | 3%以下 |

## 1.4.4 第三章 爆破拆除工程

说明

本章定额包括房屋整体爆破拆除和分项爆破拆除。

1．一般规定

(1)本章定额未包括爆破拆除前的人工预拆除工程，发生时分别按本定额第一章及安装定额的相关规定执行。
(2)本章定额的建(构)筑物爆破拆除工程，根据建(构)筑物爆破拆除工程的环境条件和规模大小按《爆破安全规程》实行分级管理。楼房爆破拆除工程分为A、B、C三级，定额是按城镇控制爆破8级编制的，如工程项目为A级定额子目乘以1.1系数，如工程项目为c级定额子目乘以0.9系数。

城镇控制爆破分级表

| | |
|---|---|
| 有下列情况之一者属A级 | 1．拆除物周边环境十分复杂，爆破可能危及国家一、二级文物、极重要设施、极精密贵重仪器及重要建(构)筑物等保护对象的安全；<br>2．拆除的楼房超过10层，厂房高度超过30m，烟囱高度超过80m，塔高度超过50m；<br>3．一次爆破的炸药用量Q≥500kg；<br>4．地方法规规定的A级。 |
| 有下列情况之一者属B级 | 1．拆除物周边环境复杂，爆破可能危及国家三级文物、省级文物、居民楼、办公楼、厂房等保护对象的安全；<br>2．拆除的楼房5层~10层，厂房高度15m~30m，烟囱高度50m~80m，塔高度30m~50m；<br>3．一次爆破的炸药用量200kg≤Q<500kg；<br>4．地方法规规定的8级。 |
| 有下列情况之一者属C级 | 1．拆除物周边环境不复杂，爆破只可能危及个别房屋、设施等保护对象的安全。<br>2．拆除的楼房低于5层，厂房高度低于15m，烟囱高度低于50m，塔的高度低于30m；<br>3．一次爆破的炸药用量Q<200kg。 |

(3)凡建筑物自然地坪以下部分及地下构筑物、机械设备基础、挡土墙、路面、地坪等的拆除爆破，均执行本章定额。
(4)本章定额综合考虑了覆盖方式或覆盖材料，实际与定额不同时，不得换算。
(5)材料消耗量的确定：材料消耗包括主要材料、辅助材料、零星材料等。其他材料费是以该项目材料费之和的百分数考虑的。
2．房屋整体爆破拆除工程
(1)定向倾倒是指施工条件允许、楼房可以采取向一侧倾倒而不会对周边其他设施造成危害的拆除爆破方式；高层楼房多个缺口的折叠爆破，套用原地坍塌爆破定额。
(2)高耸建筑物爆破拆除

①高耸建筑物是指烟囱、水塔、嘹望塔、纪念碑等高度大、截面小的建筑物。
②高耸建筑物项目名称厚度指底部壁厚。
③需要开多个缺口进行折叠爆破时，计算方法为每增加一个缺口，按相应定额子目消耗量增加50％。
3．分项爆破拆除工程
(1)基础爆破拆除
①凡建筑物自然地坪以下部分及地下构筑物、设备基础的拆除爆破，不包括覆盖土的挖运及排水，发生时套用相应定额，列入直接工程费。
②钢筋混凝土基础只有底部一层钢筋时按混凝土计，其他按钢筋混凝土计算，钢筋含量大于250kg／m3时为加密钢筋混凝土。
(2)路面和地坪爆破拆除
①钢筋混凝土路面和地坪只有底部一层钢筋时按混凝土计，其他按钢筋混凝土计算，钢筋含量大于250kg／m3时为加密钢筋混凝土。
②路面、地坪爆破拆除时，对于厚度小于0．4m的，仅需部分爆破或用底部装药掀起后再破碎、装运，可参照厚度0．4m的子目执行。
(3)膨胀剂胀裂拆除
①膨胀剂胀裂拆除施工是拆除爆破施工的辅助手段，适用于不允许采用炸药爆破作业的拆除工程。膨胀剂胀裂拆除是采用膨胀剂对被拆除物进行破碎或拆除，施工工艺包括胀裂和风镐剔除。
②被拆除的混凝土或钢筋混凝土只有一个临空面，需要创造其他临空面时，其费用另行计算。

工程量计算规则
1．楼房爆破拆除按拆除部分的建筑面积以平方米计算。
2．单层建筑物层高在4．5m以内按一层计算，层高超过4．5m时每增加4．5m增加一层工程量，不足4．5m不增加工程量。
3．高耸建筑物爆破拆除按其拆除实体以立方米计算。
4．烟囱内衬材料不得计算爆破工程量。
5．基础及膨胀剂胀裂拆除均以其拆除实体以立方米计算。
6．路面、地坪爆破拆除工程按其拆除面积以平方米计算，不扣除伸缩缝所占面积。

## 1.4.5 第四章 渣土场外运输

说明
1．本章定额综合考虑了城市的路面状况和城郊的一般行车时速、道路拐弯、穿越铁路及十字路口、装卸车调头等因素。
2．本章定额按拆除工程的渣土不分种类、车辆装载量不足吨位等综合因素制定的，在实际执行时不予调整。
3．渣土清运不包括城市建筑垃圾处置费。
工程量计算规则
清运渣土按自然堆放体积以立方米计算。
附表：渣土发生量参考计笪表

| 序号 | 拆除项目 | | | 单位 | 渣土量(m3) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 全房拆除 | 现、预制混凝土板顶 | 外墙12cm厚 | m2 | 0.79 |
| 2 | | | 外墙9cm厚 | m2 | 0.93 |
| 3 | | | 外墙24cm厚 | m2 | 1.07 |
| 4 | | 平瓦、小青瓦顶 | 外墙12cm厚 | m2 | 0.55 |
| 5 | | | 外墙19cm厚 | m2 | 0.64 |
| 6 | | | 外墙24cm厚 | m2 | 0.74 |
| 7 | | 轻型屋面 | 外墙12cm厚 | m2 | 0.46 |
| 8 | | | 外墙19cm厚 | m2 | 0.57 |
| 9 | | | 外墙24cm厚 | m2 | 0.68 |
| 10 | | 简易棚子 | | m2 | 0.48 |
| 11 | | 一般工业厂房、仓库 | 平房 | m2 | 0.81 |
| 12 | | | 楼房 | m2 | 0.91 |
| 13 | 垫层拆除 | 混凝土 | | m3 | 1.30 |
| 14 | | 灰土、碎砖三合土 | | m3 | 1.40 |
| 15 | | 炉渣 | | m3 | 1.20 |
| 16 | 砌体拆除 | 砖、石砌体 | | m3 | 1.46 |
| 17 | | 空心砌块墙 | | m3 | 1.30 |
| 18 | | 加气混凝土砌块墙 | | m3 | 1.30 |
| 19 | | 板条、石膏板墙 | | m2 | 0.06 |
| 20 | 钢筋混凝土构件拆除 | | | m3 | 1.35 |
| 21 | 屋面拆除 | 石棉瓦屋面 | | m2 | 0.02 |
| 22 | | 玻璃钢屋面、望板油毡顶 | | m2 | 0.01 |
| 23 | | 瓦条挂平瓦、小青瓦顶 | | m2 | 0.04 |
| 24 | | 现、预制混凝土板屋顶 | | m2 | 0.53 |
| 25 | | 屋面保温层 | | m3 | 1.30 |
| 26 | | 架空隔热层 | 架空阶砖30×330mm | m2 | 0.09 |
| 27 | | | 架空阶砖50×250mm | m2 | 0.15 |
| 28 | | | 架空混凝土隔热板 | m2 | 0.09 |
| 29 | | 卷材防水层 | 无砂石保护层 | m2 | 0.01 |
| 30 | | | 有砂石保护层 | m2 | 0.02 |
| 31 | | | 天沟、檐沟 | m | 0.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 地面拆除 | 水泥砂浆整体面层 | m2 | 0.03 |
| 33 | | 其他整体面层 | m2 | 0.04 |
| 34 | | 预制水磨石、石材 | m2 | 0.10 |
| 35 | | 标准砖、水泥阶砖、红阶砖 | m2 | 0.10 |
| 36 | | 陶瓷面砖 | m2 | 0.06 |
| 37 | | 玻璃、陶瓷锦砖(马赛克) | m2 | 0.04 |
| 38 | 墙面拆除 | 一般抹灰 | m2 | 0.03 |
| 39 | | 装饰抹灰 | m2 | 0.04 |
| 40 | | 陶瓷、玻璃锦砖(马赛克) | m2 | 0.04 |
| 41 | | 陶瓷面砖 | m2 | 0.05 |
| 42 | | 预制水磨石、石材 | m2 | 0.10 |
| 43 | 天棚拆除 | 一般抹灰 | m2 | 0.02 |
| 44 | | 板条、钢板网 | m2 | 0.03 |
| 45 | | 石膏板 | m2 | 0.02 |

附注：1．表中渣土量均为自然堆放体积。

2．全房拆除按相应拆除子目的单方工程量乘以渣土量计算渣土运输量，其余按相应分项拆除的单方工程量乘以渣土量计算渣土运输工程量。

## 1.4.6 第一部分 建筑工程拆除消耗量定额

第一部分 建筑工程拆除消耗量定额

说明

1．本定额是在《全国统一房屋修缮工程预算定额》、《爆破工程消耗量定额》的基础上，结合广西的具体情况，并参照部分省市定额资料进行编制的。本定额内容包括人工拆除、机械拆除、爆破拆除、渣土场外运输，共四个章节。

2．本定额适用于广西壮族自治区行政区域内各类建筑物、构筑物的整体拆除及局部拆除工程。

3．本定额是编审建筑拆除工程的工程量清单、招标控制价、预算、竣工结算、调解处理拆除工程造价纠纷、鉴定拆除工程造价的依据；是合理确定和有效控制工程造价、衡量投标报价合理性的基础；是编制企业定额、投标报价的参考。

4．本定额的编制依据。

(1)国家和有关部门颁发的现行房屋修缮工程、建筑安装工程、爆破工程的产品标准、设计规范、施工及验收规范、质量评定标准、技术操作规程和安全操作规程。

(2)1995 年《全国统一房屋修缮工程预算定额(土建分册)GYD—601—95》。

(3)1998 年《全国统一房屋修缮工程预算定额(土建分册)广西单位估价表》。

(4)2005 年《广西壮族自治区建筑工程消耗量定额》、《广西壮族自治区装饰装修工程消耗量定额》、《广西壮族自治区建筑装饰装修工程人工材料配合比机械台班参考价》、《广西壮族自治区建筑装饰装修安装园林绿化工程费用定额》及其有关文件规定。(以下简称“05 定额”)

(5)2008 年《爆破工程消耗量定额 GYD—102—2008》。
(6)部分省市的定额及其他资料。
5．本定额是按正常的施工条件、现有的施工机械装备水平、合理的施工组织设计编制的，反映了社会平均消耗水平。
6．本定额中各项目工作内容均包括全部施工过程中的工序和工料机消耗量，次要工序虽未一一列出，但已考虑在定额内。
7．本定额包括施工过程中所需的人工、材料和机械台班数量，除定额中有规定允许调整外，不得因具体工程施工组织设计、施工方法及工、料、机等耗用与定额不同进行调整换算。
8．定额人工、材料、机械
(1)本定额中定额工日不分工种、技术等级，以综合工日表示。内容包括基本用工、辅助用工、超运距用工及人工幅度差。
(2)本定额采用的建筑材料应为符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品。
(3)本定额所列参考基价中的人工、材料、机械台班的单价均采用“05 定额”的人工、材料、机械单价及相关文件规定，　“05 定额”缺项的补充材料单价采用定额编制期市场参考价(详见附录)。
9．执行本定额时，如发生大型机械安装、拆卸和场外运输费用，按“05 定额”计算相关子目计算，列人技术措施费。
10．本定额均不包括水电线路、室内设备的拆除及对水电线路及设备部位的保护，发生时另行处理。
11．本定额不包括挖土和排水，发生时按相应专业定额子目套用。
12．本定额仅考虑拆除工程所发生的费用，若拆除项目材料可回收的，应根据实际情况抵扣或部分抵扣拆除费用，并在合同中约定。
13．本定额拆除物的特征尺寸(例如墙厚、壁厚、截面)，泛指该尺寸以内(包括该尺寸)的被拆除物。
14．本定额中凡注明×××以内或以下者均包括×××本身，注明×××以外或者以上者均不包×××本身。
15．本定额凡材料单价为(　)者，可根据工程情况做补充单价，其参考基价为不完全价，应补计未计价材料费用后使用。
16．本说明未尽事宜，详见各章节说明。
17．本定额由广西壮族自治区建设工程造价管理总站统一管理，统一解释。
建筑面积计算规则
1．单层建筑物的建筑面积，应按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算，并应符合下列规定。
(1)单层建筑物高度在 2.20m 及以上者应计算全面积；高度不足 2.20m 者应计算 1／2 面积。
(2)利用坡屋顶内空间时净高超过 2.10m 的部位应计算全面积；净高在 1.20m 至 2.10m 的部位应计算 1／2 面积；净高不足 1.20m 的部位不应计算面积。
2．单层建筑物内设有局部楼层者，局部楼层的二层及以上楼层，有围护结构的应按其围护结构外围水平面积计算，无围护结构的应按其结构底板水平面积计算。层高在 2.20m 及以上者应计算全面积；层高不足 2.20m 者应计算 1／2 面积。
3．多层建筑物首层应按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算；二层及以上楼层应按其外墙结构外围水平面积计算。层高在 2.20m 及以上者应计算全面积；层高不足 2.20m 者应计算 1／2 面积。

4．多层建筑坡屋顶内和场馆看台下，当设计加以利用时净高超过2.10m的部位应计算全面积;净高在1.20m至2.10m的部位应计算1／2面积;当设计不利用或室内净高不足1.20m时不应计算面积。
5．地下室、半地下室(车间、商店、车站、车库、仓库等)，包括相应的有永久性顶盖的出入15，应按其外墙上口(不包括采光井、外墙防潮层及其保护墙)外边线所围水平面积计算。层高在2．20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。
6.坡地的建筑物吊脚架空层、深基础架空层，设计加以利用并有围护结构的，层高在2.20m及以上的部位应计算全面积；层高不足2.20m的部位应计算1／2面积。设计加以利用、无围护结构的建筑吊脚架空层，应按其利用部位水平面积的1／2计算；设计不利用的深基础架空层、坡地吊脚架空层、多层建筑坡屋顶内、场馆看台下的空间不应计算面积。
7．建筑物的门厅、大厅按一层计算建筑面积。门厅、大厅内设有回廊时，应按其结构底板水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。
8．建筑物间有围护结构的架空走廊，应按其围护结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。有永久性顶盖无围护结构的应按其结构底板水平面积的1／2计算。
9．立体书库、立体仓库、立体车库，无结构层的应按一层计算，有结构层的应按其结构层面积分别计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。
10．有围护结构的舞台灯光控制室，应按其围护结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。
11．建筑物外有围护结构的落地橱窗、门斗、挑廊、走廊、檐廊，应按其围护结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。有永久性顶盖无围护结构的应按其结构底板水平面积的1／2计算。
12．有永久性顶盖无围护结构的场馆看台应按其顶盖水平投影面积的1／2计算。
13．建筑物顶部有围护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等，层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。
14．设有围护结构不垂直于水平面而超出底板外沿的建筑物，应按其底板面的外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1／2面积。

15．建筑物内的室内楼梯间、电梯井、观光电梯井、提物井、管道井、通风排气竖井、垃圾道、附墙烟囱应按建筑物的自然层计算。
16．雨篷结构的外边线至外墙结构外边线的宽度超过2.10m者，应按雨篷结构板的水平投影面积的1／2计算。
17．有永久性顶盖的室外楼梯，应按建筑物自然层的水平投影面积的1/2计算。
18．建筑物的阳台均应按其水平投影面积的1／2计算。
19．有永久性顶盖无围护结构的车棚、货棚、站台、加油站、收费站等，应按其顶盖水平投影面积的1／2计算。
20．高低联跨的建筑物，应以高跨结构外边线为界分别计算建筑面积；其高低跨内部连通时，其变形缝应计算在低跨面积内。
21．以幕墙作为围护结构的建筑物，应按幕墙外边线计算建筑面积。
22．建筑物外墙外侧有保温隔热层的，应按保温隔热层外边线计算建筑面积。
23．建筑物内的变形缝，应按其自然层合并在建筑物面积内计算。
24．下列项目不应计算面积。

(1)建筑物通道(骑楼、过街楼的底层)。
(2)建筑物内的设备管道夹层。
(3)建筑物内分隔的单层房间，舞台及后台悬挂幕布、布景的天桥、挑台等。
(4)屋顶水箱、花架、凉棚、露台、露天游泳池。
(5)建筑物内的操作平台、上料平台、安装箱和罐体的平台。
(6)勒脚、附墙柱、垛、台阶、墙面抹灰、装饰面、镶贴块料面层、装饰性幕墙、空调室外机搁板(箱)、飘窗、构件、配件、宽度在2.10m. 及以内的雨篷以及与建筑物内不相连通的装饰性阳台、挑廊。
(7)无永久性顶盖的架空走廊、室外楼梯和用于检修、消防等的室外钢楼梯、爬梯。
(8)自动扶梯、自动人行道。
(9)独立烟囱、烟道、地沟、油(水)罐、气柜、水塔、贮油(水)池、贮仓、栈桥、地下人防通道、地铁隧道。

## 1.4.7 第一章 人工拆除工程

第一章 人工拆除工程
说明本章包括全房、砖烟囱人工拆除、分项人工拆除。
1．全房、砖烟囱人工拆除工程
(1)本章定额已综合考虑平房、楼房的不同层高或檐高。
(2)室内地坪(即±0.000)及其以下的基础人工拆除执行本章相应分项拆除定额。
(3)全房拆除按屋面做法及墙体厚度划分子目者，执行定额时按外墙的厚度套用相应子目。
(4)凡符合全房拆除的工程项目，不得使用分项拆除定额。
(5)整体拆除无定额子目套用的，执行分项拆除子目，定额消耗量乘以系数0.6。
2．分项人工拆除工程
(1)基础拆除
①拆除基础混凝土垫层执行拆除混凝土基础子目。
②基础与墙身划分界线：
a．有地下室满堂基础：以满堂基础上皮为界，以下为基础工程，以上为结构工程。
b．有地下室的带形基础：以地下室地面标高为界，以下为基础工程，以上为结构工程。

c．无地下室工程：以首层室内设计地坪±0.000为界，以下为基础工程，以上为结构工程。
③现浇钢筋混凝土的梁、板、柱和其他构件的拆除，均执行拆除现浇钢筋混凝土定额。
④混凝土小型构件，系指单个体积在0.05m3以内的本定额未列出定额项目的构件。混凝土漏空花格、栏杆花饰等拆除，均执行拆除混凝土小型构件定额。
⑤屋架的跨度是指屋架两端上下弦中心线交点之间的长度。
⑥铲除屋面防水层不包括找平层的拆除，找平层拆除套用水泥砂浆楼地面面层拆除子目。

⑦各类地面面层的拆除包括面层及结合层、找平层的拆除，不包括垫层的拆除。
⑧楼梯、台阶面层的拆除，套用相应地面面层拆除子目，定额乘以系数1.5。
⑨砖结构钻孔综合考虑各种材质，轻质砖、空心砖执行砖结构定额。
3．其他
(1)本章定额未包括工程水电费，所发生的工程水电费用应由业主承担。

(2)拆除工程洒水除尘所用人T_G含在定额内，水的费用由业主承担。
(3)分项拆除项目是按建筑物自然层6层或檐高20m以下为标准编制的。建筑物超过6层或檐高超过20m时，按下表计算超高增加费，列人工程费直接费；各种可回收的材料、构配件及渣土的垂直运输增加的费用按实际发生办理签证。

| 项　目 | 取费基础 | 取费标准(%) | |
|---|---|---|---|
| | | 20~45米 | 45米以上 |
| 超高增加费 | 定额人工费 | 1.8 | 2.5 |

(4)人工拆除各项目(烟囱拆除项目及另有说明者除外)均已包括搭拆3.6m以内的简易脚手架，超过上述高度需要支搭脚手架时，执行“05定额”装饰装修脚手架相应子目。
(5)烟囱拆除项目需要支搭脚手架时，按“05定额”烟囱脚手架相应定额子目计算，材料乘以系数0.375，人工、机械不变。
(6)除定额表头注明的工作内容外，本定额各章分项拆除均包括：全房拆除时毗邻房屋的支顶，分项拆除时保护原有建筑物不拆除部位的完好，将拆下的可用材料和渣土废弃材料运至30m以内指定地点，清理归堆码放整齐。
工程量计算规则
1．全房、砖烟囱人工拆除工程
(1)平房全房拆除均按其建筑面积以平方米计算，楼房全房拆除均按各楼层建筑面积的总和以平方米计算。
(2)砖烟囱人工拆除
①独立砖烟囱拆除区分不同高度以座计算。
②屋顶烟囱拆除不扣除孔洞，按其外形体积以立方米计算。
2．分项人工拆除工程
(1)基础拆除
①基础垫层、砖基础、混凝土及钢筋混凝土基础、毛石(块石)基础的拆除，按实拆体积以立方米计算。
(2)砌体拆除
①各种砌体的拆除按实拆砌体的体积以立方米计算，不扣除0.3m2以内孔洞和构件所占的体积。附着的砂浆面层或块料面层等与砌体一起拆除时，其体积并人所拆除项目的工程量内计算。
(3)混凝土及钢筋混凝土构件拆除
①混凝土及钢筋混凝土构件的拆除按实拆体积以立方米计算，不扣除墙、板中单个面积0.3m2以内的孔洞所占的体积。附着的砂浆面层或块料面层等与构件一起拆除时，其体积并人所拆除项目的工程量内计算。
②池槽拆除不分规格，按其水平投影面积以平方米计算。
(4)木构架及屋面木基层拆除
①拆除屋架、半屋架按跨度分类以榀计算。马尾屋架(马尾、折角和正交部分的半屋架)的拆除按马尾屋架(半屋架)各上弦杆水平投影的长度之和除以相应整屋架的跨度，折合成工程量，执行整屋架拆除的相应定额子目。
②檩、椽子的拆除按实拆的数量以根计算。
③望板、油毡、瓦条拆除按实拆屋面面积以平方米计算。
④封檐板的拆除按实拆长度以米计算。

(5)屋面拆除
①屋面的拆除按屋面实拆面积以平方米计算。
②屋面保温层、垫层、架空隔热层按实拆面积以平方米计算。
③各种水落管拆除按实拆长度以米计算。
④铁皮檐沟、斜沟拆除按实拆长度以米计算。拆沟嘴、雨水口、水斗按个计算。
(6)金属构件拆除
①钢屋架、钢梁、钢檩、零星铁件按实拆质量以 t 计算。钢梯拆除按实拆钢梯的水平投影面积以平方米计算。
(7)防水层拆除
①铲除卷材、涂膜防水层按实际铲除面积以平方米计算。铲除天沟、檐沟卷材、涂膜防水层按实际铲除长度以米计算，但其宽度以 1m 以内为准，若其宽度超过 1m，按展开面积以平方米计算，套用相应定额子目。
(8)楼地面拆除
①地面垫层拆除按实拆体积以立方米计算，砂浆面层与混凝土垫层一起拆除时，其体积并人地面垫层计算。
②地面面层的拆除按实拆面积以平方米计算，踢脚板的拆除按实拆面积计算，并人地面面层面积。
③楼梯面层的拆除，按实拆水平投影面积(不扣除宽度 500mm 以内的梯井)乘以系数 1.42 以平方米计算。楼梯间踢脚板的拆除按实拆面积计算，并入楼梯面层面积。
④台阶面层的拆除，按实拆水平投影面积乘以系数 1.48 以平方米计算。
(9)墙柱面拆除
①墙、柱面拆除一般抹灰或装饰抹灰、拆除各种块料面砖按实拆面积以平方米计算。
②墙、柱面拆除石材墙面按实拆石材饰面面积以平方米计算。
③清理涂料层、揭撕墙纸、墙布按实际清理、揭撕面积以平方米计算。
④隔墙拆除按实拆面积以平方米计算。
⑤护墙板拆除按实拆面积以平方米计算。
(10)天棚拆除
①砂浆天棚的拆除按实拆面积以平方米计算。
②吊顶天棚的拆除按水平投影面积以平方米计算。
③涂料层的清理按实清面积以平方米计算。
(11)门窗拆除
①拆除整樘木门窗按实拆的数量以樘计算，拆除木门窗框按实拆的数量以个计算，拆除木门窗扇按实拆的数量以扇计算。
②拆钢门、钢窗、铝合金门窗、卷闸门、拉闸门、厂库房木门、特种门按实拆门窗的洞口面积以平方米计算。
③窗栅、防盗网按实拆面积以平方米计算。
④窗帘盒的拆除按实拆长度以延长米计算。
⑤木窗台板的拆除按实拆的数量以块计算。
⑥水磨石窗台板、筒子板的拆除按实拆面积以平方米计算。
(12)栏杆、扶手、线条拆除
①拆除栏杆按实拆长度乘以栏杆高度以平方米计算。
②拆除木扶手按实拆长度以延长米计算。
③木楼梯拆除以住宅楼为准，不分单双跑，包括拆除楼梯的休息平台，每层为一座，以座为单位计算。

④拆除装饰线按实拆长度以米计算。
(13)其他拆除①水磨石隔断、博古架的拆除，按实拆面积以平方米计算。
②炉灶拆除不分规格，以一个灶眼为一座，按实拆数量以座计算。
③凿除混凝土保护层和混凝土面凿毛按实凿面积以平方米计算。
④砖结构、混凝土结构钻孔应区别孔径，按其数量以个计算。
(14)油漆工程(清除旧漆面)
①门窗油漆层清除按门窗单面洞口面积以平方米计算。
②木栅栏、栏杆油漆层清除按木栅栏、栏杆的单面外围面积以平方米计算。
③玻璃间壁油漆层清除按间壁单面外围面积以平方米计算。
④天棚油漆层清除按天棚实清面积以平方米计算。
⑤木间壁油漆层清除按间壁的单面外围面积乘以 2 以平方米计算。
⑥护墙板、窗台、筒子板按其装饰面积以平方米计算。
⑦钢、木人字屋架油漆层清除按跨度乘以 1 / 2 中高；其他形状的屋架按外缘折合面积以平方米计算。
⑧望板檐头、板条檐口油漆层清除按其面积以平方米计算。
⑨其他木材面、抹灰面油漆层清除按其展开面积以平方米计算。
⑩扶手油漆层清除按其长度以米计算。
11.窗帘盒、装饰框、挂镜线、压条油漆层清除按其长度以米计算。
12.箱柜容器及其它金属面油漆层清除按其展开面积以平方米计算。

## 1.5 广西壮族自治区安装工程消耗量定额(2008)

### 1.5.1 总说明

一、《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》(以下简称“本定额”)共十一册，为方便使用分为专业册和常用册，其中：

专业册包括：

第一册　机械设备安装工程；

第三册　热力设备安装工程；

第四册　炉窑砌筑工程；

第五册　静置设备与工艺金属结构制作安装工程；

第六册　工业管道工程；

第十册　自动化控制仪表安装工程；

常用册包括：

第二册　电气设备安装工程；

第七册　建筑智能化系统设备安装工程；

第八册　给排水、燃气工程；

第九册　通风空调工程；

第十一册　刷油、防腐蚀、绝热工程。

除第七册外，本定额各分册沿用2000年《全国统一安装工程预算定额》的顺序进行排列。

二、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，是统一广西壮族自治区安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据；是编制招标工程标底、预算控制价、施工图预算的依据；是制定企业定额的基础，也可作为工程投标报价的参考。

三、本定额是依据现行有关国家的产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程编制的，也参考了行业、地方标准，以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

四、本定额是按目前国内大多数施工企业采用的施工方法、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。

五、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。

六、人工工日消耗量的确定：

1.本定额的人工工日按技术要求分为两类综合工日，分别为安装综合工日(一类)、安装综合工日(二类)，内容包括基本用工、超运距用工和人工幅度差。

2.综合工日的单价采用2008年价格水平，安装综合工日(一类)为36元/工日，安装综合工日(二类)为41元/工日，包括基本工资和工资性津贴等。

七、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.凡定额内未注明单价的材料均为主材，基价中不包括其价格，应根据“(　)”内所列的用量，按我区的材料预算价格计算。

3.用量很少，对基价影响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.材料单价采用南宁市2008年材料价格。

6.主要材料损耗率见各册附录。

八、施工机械台班消耗量的确定：

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。

九、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、本定额中注有“×××以内”或“×××以下”者均包括×××本身，“×××以外”或“×××以上”者，则不包括×××本身。

十一、本说明未尽事宜，详见各册和各章说明。

# 1.5.2 第 01 册 机械设备安装工程

## 1.5.2.1 册 说 明

一、第一册《机械设备安装工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建及技术改造项目的机械设备安

装工程。

二、本定额若用于旧设备安装时，旧设备的拆除费用，按相应安装定额的50％计算。

三、本定额主要依据的标准、规范有：

1. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231-98。

2. 《金属切削机床安装工程施工及验收规范》GB50271-98。

3. 《锻压设备安装工程施工及验收规范》GB50277-98。

4. 《铸造设备安装工程施工及验收规范》GB50278-98。

5. 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-98。

6. 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274-98。

7. 《起重设备安装工程施工及验收规范》GB50278-98。

8. 《连续输送设备安装工程施工及验收规范》GB50270-98。

9. 《电力建设施工及验收技术规范》（汽轮机组篇）DL5011-92。

10. 《电力建设施工及验收技术规范》（锅炉机组篇）DL/T5047-95。

11. 《化工机器安装工程施工及验收通用规范》HG20203-2000。

12. 《化工机器安装工程施工及验收规范》（对置式压缩机）HGJ204-92。

13. 《化工机器安装工程施工及验收规范》（离心式压缩机）HGJ205-92。

14. 《化工机器安装工程施工及验收规范》（中小型活塞式压缩机）HGJ206-92。

15. 《化工机器安装工程施工及验收规范》（化工泵用）HGJ207-92。

16. 《机械产品目录》（1996 年）。

17. 《全国统一施工机械台班费用定额》（2001 年）。

18. 《全国统一安装工程基础定额》（GJD207-2006）。

19. 《全国统一安装工程预算定额》（GYD-206-2000）。

四、本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：施工准备，设备、材料及工、机具水平搬运，设备开箱、点件、外观检查、配合基础验收、铲麻面、划线、定位、起重机具装拆、清洗、吊装、组装、连接、安放垫铁及地脚螺栓，设备找正、调平、精平、焊接、固定、配合灌浆、单机试运转。

2. 人字架、三角架、环链手拉葫芦、滑轮组、钢丝绳等起重机具及其附件的领用、搬运、搭拆、退库等。

3. 施工及验收规范中规定的调整、试验及无负荷试运转。

4. 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管道等安装。

5．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、收尾结束等工

作。

五、本定额除各章另有说明外，均不包括下列内容，发生时应另行计算。

1．设备自设备仓库运至安装现场指定堆放地点的搬运工作。

2．因场地狭小，有障碍物（沟、坑）等所引起的设备、材料、机具等增加的二次搬运、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．设备构件、机件、零件、附件、管道及阀门、基础及基础盖板等的修理、修补、修改、加工、制作、焊接、煨弯、研磨、防振、防腐、保温、刷漆以及测量、透视、探伤、强度试验等工作。

5．特殊技术措施及大型临时设施以及大型设备安装所需的专用机具等费用。

6．设备本体无负荷试运转所用的水、电、气、油、燃料等。

7．负荷试运转、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、球型垫铁等）和地脚螺栓及其灌浆。

9．脚手架搭拆。

10．设计变更或超规范要求所需增加的费用。

11．设备的拆装检查（或解体拆装）。

12．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、关于下列各项费用的规定（第七章电梯安装除外）。

1．超高费用：设备底座的安装标高，如超过地平面±10m 时，则定额的人工和机械按下表乘以调整系

数。

2．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10％计算；

3．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10％计算。

4．金属桅杆及人字架等一般起重机具的摊销费，按所安装设备的净重量（包括设备底座、辅机），按每

吨 12.00 元计取。

| 设备底座正或负标高（m 以内） | 调整系数 |
|---|---|
| 15 | 1.25 |
| 20 | 1.35 |
| 25 | 1.45 |
| 30 | 1.70 |
| 40 | 1.70 |
| 超过 40 | 1.90 |

七、本册设备安装，定额是按卷扬机与汽车起重机吊装考虑的，如利用厂房内的桥式起重机吊装则为

有偿使用，相应的起重机械台班应乘以系数 0.2 计算。

八、有关本册工程量计算规则的统一说明：

1．机械设备安装工程除另有说明者外，均以“台”为计量单位，以设备重量“t”划分定额项目。设备重量均以设备的铭牌重量为准；如无铭牌重量的，则以产品目录、样本、说明书所注的设备净重量为准。

2．计算设备重量时，除另有规定者外，应按设备本体及联体的平台、梯子、栏杆、支架、屏盘、电机、安全罩和设备本体第一个法兰以内的管道等全部重量计算。

## 1.5.2.2 工程量计算规则

第一章　切削设备安装

说　　明

一、本章定额适用范围如下：

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、锭齿、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、刀具刃具磨床、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、细木工带锯机、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．跑车木工带锯机。

13．其他木工设备：包括拨料器、踢木器、带锯防护罩。

二、本章定额包括下列内容：

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．跑车木工带锯机已包括跑车轨道安装。

三、本章定额不包括下列内容：

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、本章内所列设备重量均为设备净重。

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”分列定额项目。

二、气动踢木器以“台”为计量单位，按单面卸木和双面卸木分列定额项目。

三、带锯机保护罩制作与安装以“个”为计量单位，按规格分列定额项目。

## 第二章　锻压设备安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围：

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、多功位自动压力机、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．空气锤。

5．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。

6．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。

7．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。

8．水压机。

二、本章定额包括下列内容：

1．机械压力机、液压机、水压机的拉紧螺栓及立柱热装。

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、本章定额不包括下列内容：

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及管子和焊口的探伤、透视

和机械强度试验。

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。

## 第三章　铸造设备安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

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、碾沙机、蜡模成型机械、生铁裂断机、涂料搅拌机等。

7．铸铁平台。

二、本章定额不包括下列内容：

1．地轨安装。

2．抛丸清理室的除尘机及除尘器与风机间的风管安装。

三、抛丸清理室安装的定额单位为“每室”，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。

四、垫木排仅包括安装，不包括制作、防腐等工作。

工程量计算规则

一、铸造设备中抛丸清理室的安装，以“室”为计量单位，以室所含设备重量“t”分列定额项目，计算设备重量时应包括抛丸机、回转台、斗式提升机、螺旋输送机、电动小车及框架、平台、梯子、栏杆、漏斗、漏管等金属结构件的总重量。

二、铸铁平台安装以“t”为计量单位，按方型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。

## 第四章　起重设备安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．工业用的起重设备安装。

2．起重量为0.5～400t。

3．适应不同结构、不同用途的起重机安装，包括手动、电动。

二、本章定额包括下列内容：

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、本章定额不包括试运转所需的重物供应和搬运。

四、本章定额不包括脚手架的搭拆工作。使用本章定额时，每安装一台起重机，应按下表增加脚手架

搭拆工料费用。

起重机脚手架搭拆工料消耗量表

| 项　目 | | 单位 | 起重机主钩起重量（t） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5～30 | 50～100 | 150～400 |
| 人工 | 综合工日 | 工日 | 6.91 | 12.96 | 16.59 |
| 材料 | 脚手架钢管 | Kg | 16.64 | 31.20 | 51.84 |
| | 脚手架直角扣件 | 套 | 1.96 | 3.67 | 6.48 |
| | 脚手架对接扣件 | 套 | 0.41 | 0.77 | 1.61 |
| | 脚手架回转扣件 | 套 | 0.22 | 0.41 | 0.55 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 竹脚手板 | $m^2$ | 0.30 | 0.57 | 0.81 |
| | 镀锌铁丝 8# | kg | 4.33 | 8.11 | 7.60 |
| | C20 钢筋混凝土块 | $m^3$ | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| | 细砂 | $m^3$ | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 机械 | 载重汽车 4t | 台班 | 0.14 | 0.26 | 0.26 |

注：双小车起重机按一个小车的起重量计算。

工程量计算规则

一、起重机安装以“台”为计量单位，按起重机主钩的起重量“t”和跨距“m”分列定额项目。

二、双小车起重机以“台”为计量单位，按两个小车的起重量“t”分列定额项目。

三、双钩挂梁桥式起重机以“台”为计量单位，按两个钩的起重量“t”分列定额项目。

四、梁式起重机、壁行及旋臂起重机、电动葫芦及单轨小车安装，以“台”为计量单位，按起重机的起重量“t”和不同类型及名称的起重机分列定额项目。

## 第五章　起重机轨道安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．工业用起重输送设备的轨道安装。

2．地轨安装。

二、本章定额包括下列内容：

1．测量、领料、下料、矫直、钻孔。

2．车挡制作与安装的领料、下料、调直、组装、焊接、刷漆等。

三、本章定额不包括下列内容：

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。

4．脚手架的搭拆（使用按下表计算）。

轨道安装脚手架搭拆消耗量表　　单位：10m

| 项目 | 材料名称 | 单位 | 轨道 | 单轨工字钢 |
|---|---|---|---|---|
| 人工 | 综合工日 | 工日 | 4.59 | 2.30 |
| 材料 | 脚手架钢管 | kg | 11.05 | 5.53 |
| | 脚手架直角机件 | 套 | 1.30 | 0.65 |
| | 脚手架对接机件 | 套 | 0.27 | 0.14 |
| | 脚手架回转机件 | 套 | 0.14 | 0.07 |
| | 竹脚手板 | $m^2$ | 0.20 | 0.10 |
| | 镀锌铁丝 8# | kg | 2.87 | 1.44 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | C20 钢筋混凝土块 | $m^3$ | 0.007 | 0.004 |
| | 细砂 | $m^3$ | 0.007 | 0.004 |
| 机械 | 载重汽车 4t | 台班 | 0.09 | 0.045 |

工程量计算规则

一、起重机轨道安装以单根轨道长度每“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项目。

二、车挡制作按施工图示尺寸，以“t”为计量单位。车挡安装以“每组 4 个”为计量单位，按每个重量

“t”分列定额项目。

## 第六章　输送设备安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．斗式提升机。

2．刮板输送机。

3．板式（裙式）输送机。

4．螺旋输送机。

5．悬挂输送机。

6．固定式胶带输送机（增加 2m）。

7．卸矿车及皮带称。

二、本章定额包括下列内容：

机头、机尾、机架、轨道、托辊、拉紧装置、传动装置等安装及皮带敷设。

三、本章定额不包括下列内容：

1．钢制外壳、刮板、漏斗制作安装；

2．特殊试验。

四、刮板输送机定额单位是按一组驱动装置计算的。如超过一组时，则将输送长度除以驱动装置组数

（即 m/组数），以所得 m/组数来选用相应的项目，再以组数乘以该项目的定额，即得其费用。

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/组数为 250m 除

以 4 组等于 62.5m/组，应选用定额“420mm 宽以内；80m/组以内”的项目，现该机有四组驱动装置，因此将

该项目的定额乘以 4，即得该台刮板输送机的费用。

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项目。

二、刮板输送机以“组”为计量单位，按输送长度除以双驱动装置组数及槽宽分列定额项目。

三、板式（裙式）以“台”为计量单位，按链轮中心距和链板宽度分列定额项目。

四、螺旋输送机以“台”为计量单位，按公称直径和机身长度分列定额项目。

五、悬挂式输送机以“台”为计量单位，按驱动装置、转向装置、接紧装置和重量分列定额项目。

六、链条安装以“m”为计量单位，按链片式、链板式、链环式、试运转、抓取器分列定额项目。

七、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项目。

八、卸矿车及皮带称以“台”为计量单位，按带宽分列定额项目。

## 第七章　电梯安装

### 说　　明

一、本章定额适用于国产标准定型的各种客梯、货梯、病床梯、杂货梯等电梯的机械部分安装。不适应

于液压电梯的安装。定额项目划分和名称以电梯分类为依据（见下表）：

电梯分类表

| 类别 | 交流半自动 | 交流自动 | 直流自动快速 | 直流自动高速 | 小型 |
|---|---|---|---|---|---|
| 操纵方 | 手柄操纵或 | 信号及集选 | 可控硅励磁信号 | 可控硅励磁 | 轿外按钮 |

| 法 | 按扭控制 | 控制（有/无司机） | 及集选控制（有/无司机） | 信号及集选控制（有/无司机） | 控制（无司机） |
|---|---|---|---|---|---|
| 类型 | 客、货、病床梯 | 客、货、病床梯 | 客、货、病床梯 | 客梯 | 杂货梯 |
| 起重量 | 5t 以内 | 3t 以内 | 1.6t 以内 | 1.6t 以内 | 0.2t 以内 |
| 起重速度 | V≤1.0m/s | 1.0m（以内）/s | 1.0m/s≤V≤2.0m/s | V≥2.5m/s | 1.0m（以内）/s |

注：本表摘自《电梯主参数及轿厢、井道、机房的形式与尺寸第一部分：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类电梯》GB/T7025·1-1997。

二、本章定额包括下列内容：

1．准备工作、搬运、放样板、放线、清理预埋件及道架、道轨、缓冲器等安装。

2．组装轿厢、对重及门厅安装。

3．稳工字钢、曳引机、抗绳轮、复绕绳轮、平衡绳轮。

4．挂钢丝绳、钢带、平衡绳。

5．清洗设备、加油、调整、试运行。

三、本章定额不包括下列内容：

1．各种支架的制作。

2．电气工程部分。

3．脚手架的搭拆。

4．电梯喷漆。

四、注意事项：

1．电梯门厅按每层一门，轿厢门按每部一门为准。如需增减时，按增减厅门和轿厢门的相应定额计算。

2．主材、紧固件、附件及备件等，按设备带有考虑。

3．两部及两部以上并列运行及群控电梯，每部应增加工日：30 层以内增加 7 工日，50 层以内增加 9 工

日，80 层以内增加 11 工日，100 层以内增加 13 工日，120 层以内增加 15 工日。

4．安装电梯的楼层高度按平均层高 4m 以内考虑，如超过 4m 时，应按增加提升高度定额计算。

5．本章定额是以室内地坪±0.000 以下为地坑（下缓冲）考虑的，如遇区间电梯地坑（下缓冲）在中间层时，其下部楼层垂直搬运工作按当地搬运定额另行计算。

6．小型杂物电梯按载重量 0.2t 以内，无司机操作考虑的，如其底盘面积超过 1m$^2$时，人工乘以系数

1.2。载重量大于 0.2t 的杂物电梯，则按客、货梯相应的电梯定额执行。

7．本定额已考虑了高层作业因素。

工程量计算规则

一、电梯安装均以“部”为计量单位，按层、站数分列定额项目。厅门按每层一门、轿厢门按每部一门为准，如需增减时，按增减厅门、轿厢门的相应定额项目计算；电梯提升高度，以每层 4m 以内为准，超过 4m 时，按增减提升高度相应定额计算。

二、电梯增减厅门、轿厢门以“个”为计量单位，按手动、电动和小型杂物电梯分列定额项目；增减提升高度以“m”为计量单位，按每提升 1m 计算。

三、辅助项目的金属门套安装以“套”为计量单位，直流电梯发电机组安装以“组”为计量单位；角钢牛腿制作安装以“个”为计量单位；电梯机器钢板底座制作以“座”为计量单位；按交流电梯和直流电梯分列定额项目。

## 第八章　风机安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．离心式通（引）风机：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、煤粉离心通风机、矿井离心通风机、抽烟通风机、多翼式离心通风机、化铁炉风机、硫酸鼓风机、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。

2．轴流通风机：包括矿井轴流通风机、冷却塔轴流通风机、化工轴流通风机、纺织轴流通风机、隧道轴

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、一般轴流通风机、隔爆型轴流式局部扇

风机。

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）。

4．其他风机：包括塑料风机、耐酸陶瓷风机。

二、本章定额包括下列内容：

1．设备本体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．离心式鼓风机（带增速机）的垫铁研磨。

3．联轴器或皮带以及安全防护罩安装。

4．设备带有的电动机及减振器安装。

三、本章定额不包括下列内容：

1．支架、底座及防护罩、减振器的制作、修改。

2．联轴器及键和键槽的加工制作。

3．电动机的抽芯检查、干燥、配线、调试。

四、塑料风机及耐酸陶瓷风机按离心式通（引）风机定额执行。

五、风机拆装检查

（一）定额包括下列工作内容：

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。

（二）定额不包括下列内容：

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。

（三）凡施工技术验收规范或技术资料规定，在实际施工中进行拆装检查工作时，可套用本定额。

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”分列定额项目。在计算设备重量时，直联式风机，以本体及电机、底座的总重量计算；非直联式的风机，以本体和底座的总重量计算，不包括电动机重量。

## 第九章　泵安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．离心式泵：

（1）离心式清水泵、单级单吸悬臂式离心泵、单级双吸中开式离心泵、立式离心泵、多级离心泵、锅炉给水泵、冷凝水泵、热水循环泵。

（2）离心油泵、卧式离心油泵、高速切线泵、中开式管线输油泵、管道式离心泵、立式筒式离心油泵、离心油浆泵、汽油泵、BY 型流程离心泵。

（3）离心式耐腐蚀泵、耐腐蚀液下泵、塑料耐腐蚀泵、耐腐蚀杂质泵、其他耐腐蚀泵。

（4）离心式杂质泵、污水泵、长轴立式离心泵、砂泵、泥浆泵、灰渣泵、煤水泵、衬胶泵、胶粒泵、糖汁泵、吊泵。

（5）离心式深水泵、深井泵、潜水电泵。

2．旋涡泵、单级旋涡泵、离心旋涡泵、WZ 多级自吸旋涡泵、其他旋涡泵。

3．往复泵：

（1）电动往复泵：一般电动往复泵、高压柱塞泵（3～4 柱塞）、石油化工及其他电动往复泵、柱塞高速泵（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。

4．转子泵：螺杆泵、齿轮油泵。

5．真空泵

6．屏蔽泵：轴流泵、螺旋泵。

二、本章定额包括下列内容：

1．设备本体与本体联体的附件、管道、润滑冷却装置等的清洗、组装、刮研。

2．深井泵的泵体扬水管及滤水网安装。

3．联轴器或皮带安装。

三、本章定额不包括下列内容：

1．支架、底座、联轴器、键和键槽的加工、制作。

2．深井泵扬水管与平面的垂直度测量。

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）。

四、非直联式泵总重量计算不包括电动机重量，但包括电动机安装。

五、深井泵橡胶轴承与连接扬水管的螺栓按设备带有考虑。

六、泵拆装

（一）定额包括下列工作内容：

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。

（二）定额不包括下列内容：

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。

（三）、凡施工技术验收规范或技术资料规定，在实际施工中进行拆装检查工作时，可套用本定额。

工程量计算规则

一、泵安装以“台”为计量单位，以设备重量“t”分列定额项目。在计算设备重量时，直联式泵，以本体及电机、底座的总重量计算；非直联式泵，以本体和底座的总重量计算，不包括电动机重量。

二、深井泵的设备重量以本体、电动机、底座及设备扬水管的总重量计算。

三、DB 型高硅铁离心泵以“台”为计量单位，按不同设备型号分列定额项目。

## 第十章　压缩机安装

### 说　　明

一、本定额适用范围如下：

活塞式 L 及 z 型 2 列、3 列压缩机、活塞式 V、W、S 型压缩机、活塞式 V、W、S 型制冷压缩机、回转式螺杆压缩机、离心式压缩机、活塞式 2M（2D）、4M（4D）型电动机驱动对称平衡压缩机安装，离心式压缩机电动机驱动无垫铁安装。活塞式 H 型中间直联同步压缩机及中间同轴同步压缩机安装。

二、本定额包括下列工作内容：

1．除活塞式 V、W、S 型压缩机组、离心式压缩机（电动机驱动）、回转式螺杆压缩机、活塞式 Z 型 3 列压缩机为整体安装以外，其他各类型压缩机均为解体安装。

2．与主机本体联体的冷却系统、润滑系统以及支架、防护罩等零件、附件的整体安装。

3．与主机在同一底座上的电动机整体安装。

4．解体安装的压缩机在无负荷试运转后的检查及调整。

三、本定额不包括下列内容：

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阀门外的各种管道、空气干燥设备及净化设备、油水分离设

备、废油回收设备、自控系统及仪表系统安装，以及支架、沟槽、防护罩等制作、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．离心式压缩机的拆装检查。

四、活塞式 V、W、S 型压缩机组、离心式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，则按相应定额的人工乘以系数 1.40。

五、活塞式 V、W、S 型压缩机组、离心式压缩机的设备重量，按同一底座上的主机、电动机、仪表盘及附件底座等的总重量计算。立式及 L 型压缩机、螺杆式压缩机、离心式压缩机则不包括电动机等动力机械的

重量。

六、离心式压缩机是按单轴考虑的，如安装双轴（H）离心式压缩机时，则相应定额的人工乘以系

数 1.40。

工程量计算规则

一、压缩机安装以“台”为计量单位，以设备重量“t”分列定额项目。在计算设备重量时，按不同型号分别计算。

二、活塞式 V、W、S 型压缩机及压缩机组的设备重量，按同一底座上的主机、电动机、仪表盘及附件、底座等的总重量计算。

三、活塞式 L 型及 Z 型压缩机、螺杆式压缩机、离心式压缩机，不包括电动机等动力机械的重量，电动

机应另执行电动机安装定额项目。

四、活塞式 D、M、H 型对称平衡压缩机的设备重量，按主机、电动机及随主机到货的附属设备的总重量

计算，不包括附属设备的安装，附属设备的安装应按相应定额另行计算。

## 第十一章　工业炉设备安装

### 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、天燃气、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、天燃气炉、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、内

衬砌筑。

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、炉箅、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。

6．炉体管道的试压、试漏。

三、本章定额不包括下列内容：

1．除无芯工频感应电炉包括内衬砌筑外，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．烘炉。

四、无芯工频感应电炉安装是按每一炉组为二台炉子考虑，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，按各类型式综合考虑，已包括在冲天炉安装内，冲天炉出渣轨道安装，套用本

册定额第五章内“地平面上安装轨道”的相应定额。

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（炉体是金属结构件，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、无芯工频感应电炉安装，以“台”为计量单位，以设备容量“t”分列定额项目。

二、冲天炉安装以“台”为计量单位，按设备熔化率（t/h）分列定额项目。

三、加热炉及热处理炉在计算设备重量时，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。对内衬砌体部分，执行第四册《炉窑砌筑工程》定额相应项目及工程量计算规则。

## 第十二章　煤气发生设备安装

### 说　　明

一、本章定额适用于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、本章定额包括下列内容：

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、本章定额不包括下列内容：

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、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”的相应定额，且该定额是按外圈焊接考

虑。如外圈和内圈均需焊接时，则按相应定额乘以系数1.95。

五、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。

调整系数

| 设备外径φ（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 |

六、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= QUOTE $\frac{设备实际重量}{定额设备重量}$ $\frac{设备实际重量}{定额设备重量}$

安装费调整系数

| 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 |

工程量计算规则

一、煤气发生设备安装以“台”为计量单位，按炉膛内径和设备重量分列定额项目。

二、洗涤塔电器滤清器竖管附属设备安装以“台”为计量单位，按设备名称、规格型号分列定额项目。

三、乙炔发生器以“台”为计量单位，按设备规格（$m^3$/h 以内）分列定额项目。

四、煤气发生设备的附属设备及其他容器构件以“t”为计量单位，按单位重量在0.5t以内和大于0.5t

分列定额项目。

五、煤气发生设备分节容器外壳组焊，以“台”为计时单位，按设备外径（m以内/组成节数）分列定额

项目。

## 第十三章　其他机械及灌浆

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．制冷机械：溴化锂吸收式制冷机、快速制冰设备、盐水制冰设备、冷风机及空气幕、润滑油处理设备、

搅拌器。

2．其他机械：包括膨胀机、柴油机、柴油发电机组、电动机及电动发电机组。

二、本章定额包括下列内容：

1．设备整体、解体安装。

2．电动机及电动发电机组装联轴器或皮带轮。

3．设备带有的电动机安装。

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．刮研工作。

4．非设备带有的支架、沟槽、防护罩等的安装。

5．设备保温及油漆。

四、冷风机定额的设备重量按冷风机、电动机、底座的总重量计算。

五、柴油发电机组定额的设备重量，按机组的总重量计算。通信工程柴油发电机组按容量（kw）划分，

应执行本章相应定额时。可按工程具体情况自行划分档次。

六、设备重量计算方法：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。

工程量计算规则

一、制冰设备、润滑油处理设备以“台”为计量单位，按设备类别、名称、型号及重量分列定额项目。

二、冷风机以“台”为计量单位，按设备名称、冷却面积及重量分列定额项目。

## 第十四章　附属设备安装

### 说　　明

一、本章定额适用范围如下：

1．制冷站（库）及制冷空调内与制冷机械配套附属的冷凝器、蒸发器、储液器、分离器、过滤器、冷却器、玻璃钢冷却塔、集油器、油视镜、紧急泄氨器等设备安装以及容器单体试密、排污。

2．低压空气压缩站内空气压缩机配套的储气罐安装。

3．乙炔站内乙炔压缩机配套的乙炔发生器及其附属设备安装。

4．水压机附属的蓄势罐安装。

5．小型制氧站内双高压工艺流程及分子筛流程的空气分离塔和洗涤塔（XT-190 型）、干燥器（170×2

型）、碱水拌和器（1.6 型）、纯化器（HXK/30/59、HXK-1800/15 型）、加热炉（15.5 型）、加热器（JR-100、JR-13 型）、储氧器（50-1 型）、充氧台（GC-24 型）等附属设备安装。

6．与本册定额各种设备配套的零星小型金属结构件（如支架、框架、防护罩、支柱以及沟、槽、箱等非密闭性容器）制作、安装。

7．设备灌浆：包括地脚螺栓孔灌浆、设备底座与基础间灌浆。

二、本章定额不适用于其他特殊专业制冷工艺工程。

三、本章定额包括下列内容：

1．制冷机械专用附属设备整体安装；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。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。

2．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。

3．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；附属的密闭性和非密闭性设

备安装、气密试验或试漏。

4．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。

5．空气分离塔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。

6．零星小型金属构件制作，包括划线、下料、平直、加工、组对、焊接、试漏。

7．减振台座、减振器及隔振垫安装，包括测位、安装、上螺栓、固定。

四、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。

3．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。

五、制冷设备各种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。

六、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，则相应定额的人工和

机械台班乘以系数0.8。

七、制冷站（库）、空气压缩站、乙炔发生器、水压机蓄势站、小型制氧站、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35％计算（不包括间接费），其中人工工资占50％。在计算系统

调整费时，必须遵守下列规定方可计算。

1．上述系统调整费仅限于全部采用《全国统一安装工程预算定额》中第一册《机械设备安装工程》、第

二册《电气设备安装工程》、第六册《工艺管道安装工程》、第五册《工艺金属结构工程》、第十一册《刷油、绝热、防腐工程》等五册内有关定额的站内工艺系统安装工程，方可计取上述系统调整费。

2．各站内工艺系统安装工程的人工费，必须全部由上述五册中有关定额的人工费组成，如上述五册有

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。

八、本章定额计算工程量时应注意下列事项：

1．设备如以面积（$m^2$）、容积（$m^3$）、直径（Φmm或Φm）等作为项目规格时，则按设计要求（或实物）的规格，选用相应范围内的项目。至于计算一般起重机具摊销费时，各设备的重量可参考附表。附表中的缺

项可按设备实际重量计算。单台附属设备型号重量参考表。

2．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。

3．以“型号”作为项目时，应按设计要求（或实物）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。

附表：

单台附属设备型号重量参考表

| 设备名称 | 设备型号规格/设备参考重量（吨） |
|---|---|
| 立式管壳式冷凝器 | 冷却面积 $50m^2$/3，75/4，100/5，150/7，200/9，250/11，350/3 |
| 卧式管壳式冷凝器 | 冷却面积 $20m^2$/1，30/2，60/3，80/4，100/5，120/6，140/8，180/9. 200/12 |
| 淋水式冷凝器 | 冷却面积 $30m^2$/1.5，40/2，60/2.5，75/3.5，90/4 |
| 蒸发式冷凝器 | 冷却面积 $20m^2$/1，40/1.7，80/2.5，100/3，150/4．200/6，250/7 |
| 立式蒸发器 | 蒸发面积 $20m^2$/1.5，40/3，60/4，90/5，120/6，160/8，18099，240/12 |
| 立式低压循环贮液 | 容积 $1.6m^3$/1，2.5/1.5，3.5/2，5/3 |

| | |
|---|---|
| 器 | |
| 卧式高压贮液器 | 容积 1m³/0.7，1.5/1，2/1.51，3/2，5/2.5 |
| 氨油分离器 | 直径 325mm/0.15，500/0.3，700/0.6，800/1.2，1000/1.75．1200/2 |
| 氨液分离器 | 直径 500mm/0.3，600/0.4，800/0.6，1000/0.8，1200/1，1400/1.2 |
| 空气分离器 | 冷却面积 0.45m²/0.06，1.82/0.13 |
| 氨气过滤器 | 直径 100mm/0.1，200/0.2，300/0.5 |
| 氨液过滤器 | 直径 25mm/0.025，50/0.025，100/0.05 |
| 中间冷却器 | 冷却面积 2m²/0.5，3.5/0.6，5/1，8/1.6，10/2.12/3 |
| 玻璃钢冷却塔 | 流量 30m³/0.4，50/0.5，70/0.8，100/1，150/2，250/2.5，300/3.5，500/4，700/5.5 |
| 集油器 | 直径 219mm/0.05，325/0.1，500/0.2 |
| 紧急泄氨器 | 直径 108mm/0.02 |
| 油视镜 | 按支计，不记重量 |
| 储气罐 | 设备容积 2 立方米/0.7，5/1.3，8/1.8，11/2.3，15/2.8 |
| 空气分离塔 | FL-50/200/4.1，140/660-1/7，FL-300/300/14 |

工程量计算规则

一、地脚螺栓孔灌浆、设备底座与基础间灌浆，以“㎥”为计量单位，按设备灌浆体积“㎥以内”分列定额项目。

二、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、中间冷却器均以

“台”为计量单位，按设备冷却或蒸发面积（㎡以内）分列定额项目。

三、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，按设备名称和设备容积（$m^3$

以内）分列定额项目。

四、氨油分离器以“台”为计量单位，按设备直径（mm 以内）分列定额项目。

五、氨液分离器和空气分离器以“台”为计量单位，按设备名称、规格分列定额项目。

六、氨气过滤器和氨液过滤器以“台”为计量单位，按设备名称及设备直径（mm 以内）分列定额项目。

七、玻璃钢冷却塔以“台”为计量单位，按设备水处理量（$m^3$/h 以内）分列定额项目。

八、集油器、油视镜、紧急泄氨器以“台”或“支”为计量单位，按设备名称及设备直径（mm 以内）分列定额项目。

九、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（$m^3$以内）分列定额项目。

十、储气罐以“台”为计量单位，按设备容量（$m^3$以内）分列定额项目。

十一、小型空气分离塔以“台”为计量单位，按设备型号规格分列定额项目。

十二、小型制氧机械附属设备中，洗涤塔、加热器、储氧器、充氧台、干烧器、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分列定额项目。

十三、零星小型金属结构件制作与安装，以“kg”为计量单位，按金属结构件单体重量（kg）分制作与

安装。

## 1.5.3 第 02 册 电气设备安装工程

### 1.5.3.1 册说明

一、第二册《电气设备安装工程》（以下简称本定额）适用于工业与民用新建、扩建工程中10kV 以下变配电设备及线路安装工程、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、电梯电气装置、电气调整试验等的安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1. 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147-90。

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》GBJ148-90。

3. 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GBJ149-90。

4. 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2001。

5. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006。

6. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006。

7. 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB50170-2006。

8. 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB50171-92。

9. 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172-92。

10. 《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》G850173-92。

11. 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-96。

12. 《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB50255-96。

13. 《电气装置安装工程起重机电气装置施工验收规范》GB50256-96。

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》GB50257-96。

15. 《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》GB509258-96。

16. 《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》GB50259-96。

17. 《电力建设安全工作规程》DL-5009.1-2004。

18. 《民用建筑电气设计规范》JGJ／T16-2008。

19. 《建筑设计照明规范》GB50034-2004。

20. 《电力建设质量等级评定标准》。

21. 《全国统一施工机械台班费用定额》（1998 年）。

22. 《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》GFD-201-1999。

23. 《全国统一安装工程基础定额》GJD 209-206。

24. 《全国统一建筑安装劳动定额》（1988 年）。

三、本定额的工作内容除各章节已说明的工序外，还包括：施工准备，设备器材工器具的场内搬运，开箱检查，安装，调整试验，收尾，清理，配合质量检验，工种间交叉配合、临时移动水、电源的停歇时间。

四、本定额不包括以下内容：

1．10kV 以上及专业专用项目的电气设备安装。

2．电气设备（如电动机等）配合机械设备进行单体试运转和联合试运转工作。

五、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭拆费（10kV 以下架空线路除外）按人工费的 4%计算，其中人工工资占 25%，材料费占 75%。

2．下列情况按有关规定计算工程超高增加费（已考虑了超高因数的定额子目外）：操作物高度离地面 5m 以上，20m 以下的电气安装工程，按超高部分的人工费的 33%计算；超过 20m 以上的按超高部分的人工费的 80%计算。施工措施费按批准的施工组织设计另行计算。

3．高层建筑增加费（指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑）按下表计算：

| 层数 | 9 层以下（30m） | 12 层以下（40m） | 15 层以下（50m） | 18 层以下（60m） | 21 层以下（70m） | 24 层以下（80m） | 27 层以下（90m） | 30 层以下（100m） | 33 层以下（110m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 | 19 |
| 层 | 36 层 | 39 层 | 42 层 | 45 层 | 48 层 | 51 层 | 54 层 | 57 层 | 60 层 |

| 数 | 以下（120m） | 以下（130m） | 以下（140m） | 以下（150m） | 以下（160m） | 以下（170m） | 以下（180m） | 以下（190m） | 以下（200m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 |

注：高层建筑增加费全部为人工费。

4．地下室降效费按地下室建筑面积0.8元/㎡计算。

5．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的10%计算。

6．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的10%计算。

## 1.5.3.2 工程量计算规则

第一章 变压器

说 明

一、油浸电力变压器安装定额同样适用于自耦式变压器、带负荷调压变压器及并联电抗器的安装。电炉变压器按同容量电力变压器定额乘以系数2.0，整流变压器按同容量电力变压器定额乘以系数1.6。

二、变压器的器身检查：4000kV·A 以下是按吊芯检查考虑，4000kV·A 以上是按吊钟罩考虑，如果 4000kV·A 以上的变压器需吊芯检查时，定额机械乘以系数 2.0。

三、干式变压器如果带有保护外罩时，定额人工和机械乘以系数 1.2。

四、整流变压器、消弧线圈、并联电抗器的干燥，执行同容量变压器干燥定额，电炉变压器按同容量变压器干燥定额乘以系数 2.0。

五、变压器油是按设备带来考虑的，但施工中变压器油的过滤损耗及操作损耗已包括在有关定额中。

六、变压器安装过程中放注油、油过滤所使用的油罐，已摊入油过滤定额中。

七、本章定额不包括下列工作内容：

1．变压器干燥棚的搭拆工作，若发生时可按实计算。

2．变压器铁梯及母线铁构件的制作、安装另执行本册铁构件制作、安装定额。

3．瓦斯继电器的检查及试验已列入变压器系统调整试验定额内。

4．端子箱、控制箱的制作、安装另执行本册相应定额。

5．二次喷漆发生时按本册相应定额执行。

工程量计算规则

一、变压器安装，按不同容量以“台”为计量单位。

二、变压器通过试验，判定绝缘受潮时才需进行干燥，所以只有需要干燥的变压器才能计取此项费用，以“台”为计量单位。

三、消弧线圈干燥按同容量电力变压器干燥定额执行，以“台”为计量单位。

四、变压器油过滤不论过滤多少次，直到过滤合格为止，以“t”为计量单位，其具体计算方法如下：

1．变压器安装定额未包括绝缘油的过滤，需要过滤时，可按制造厂提供的油量计算。

2．油断路器及其他充油设备的绝缘油过滤，可按制造厂规定的充油量计算。[油过滤数量（t）=设备油重（t）×（1+损耗率）]

五、本节设备安装定额已综合考虑从接地主网线引到设备的接地支线消耗用量，一般情况下不得再重复计算该接地支线工程量，接地主网线（即水平敷设部分）可按实计算工程量。

## 第二章　配电装置

### 说　　明

一、设备本体所需的绝缘油、六氟化硫气体、液压油等均按设备带有考虑。

二、本章设备安装定额不包括下列工作内容，另执行本册有关定额：

1．端子箱安装。

2．设备支架制作及安装。

3．绝缘油过滤。

4．基础槽（角）钢安装。

三、设备安装所需的地脚螺栓按土建预埋考虑，不包括二次灌浆。

四、互感器安装定额系按单相考虑的，不包括抽芯及绝缘油过滤，特殊情况另作处理。

五、电抗器安装定额系按三相叠放、三相平放和二叠一平的安装方式综合考虑的，不论何种安装方式，均不作换算，一律执行本定额。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的安装。

六、高压成套配电柜安装定额系综合考虑的，不分容量大小，也不包括母线配制及设备干燥。

七、低压无功补偿电容器屏（柜）安装列入本册第四章。

八、组合型成套箱式变电站主要是指10kV，以下的箱式变电站，一般布置形式为变压器在箱的中间，箱的一端为高压开关位置，另一端为低压开关位置。组合型低压成套配电装置其外形像一个大型集装箱，内装6～24台低压配电箱（屏），箱的两端开门，中间为通道，称为集装箱式低压配电室，列入本册第四章。

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、电力电容器及电容器柜的安装以“台（个）”为计量

单位。

二、隔离开关、负荷开关、熔断器、避雷器、干式电抗器的安装以“组”为计量单位，每组按三相计算。

三、交流滤波装置的安装以“台”为计量单位。每套滤波装置包括三台组架安装，不包括设备本身及铜

母线的安装，其工程量应按本册相应定额另行计算。

四、高压设备安装定额内均不包括绝缘台的安装，其工程量应按施工图设计执行相应定额。

五、高压成套配电柜和箱式变电站的安装以“台”为计量单位，均未包括基础槽钢、母线及引下线的配

置安装。

六、配电设备安装的支架、抱箍及延长轴、轴套、间隔板等，按施工图设计的需要量计算，执行第四章铁

构件制作安装定额或成品价。

七、绝缘油、六氟化硫气体、液压油等均按设备带有考虑；电气设备以外的加压设备和附属管道的安装

应按相应定额另行计算。

八、配电设备的端子板外部接线，应按本册第四章相应定额另行计算。

九、从接地主网（水平接地敷设）引到设备的接地支线定额已综合考虑，不得再重复计算该工程量。

## 第三章　母线、绝缘子

### 说　　明

一、本章定额不包括支架、铁构件的制作、安装，发生时执行本册相应定额。

二、软母线、带形母线、槽型母线的安装定额内不包括母线、金具、绝缘子等主材，具体可按设计数量加

损耗计算。

三、组合软母线安装定额不包括两端铁构件制作、安装和支持瓷瓶、带形母线的安装，发生时应执行本

册相应定额。其跨距是按标准跨距综合考虑的，如实际跨距与定额不符时不作换算。

四、软母线安装定额是按单串绝缘子考虑的，如设计为双串绝缘子，其定额人工乘以系数 1.08。

五、软母线的引下线、跳线、设备连线均按导线截面分别执行定额。不区分引下线、跳线和设备

连线。

六、带形钢母线安装执行铜母线安装定额。

七、带形母线伸缩节头和铜过渡板均按成品考虑，定额只考虑安装。

八、高压共箱母线和低压封闭式插接母线槽均按制造厂供应的成品考虑，定额只包含现场安装。封闭

式插接母线槽在竖井内安装时，人工和机械乘以系数 2.0。

九、封闭式插接母线槽安装不包括过楼板防水台，其工程量应按实计算。

工程量计算规则

一、悬垂绝缘子串安装，指垂直或 V 型安装的提挂导线、跳线、引下线、设备连接线或设备等所用的

绝缘子串安装，按单、双串分别以“串”为计量单位。耐张绝缘子串的安装，已包括在软母线安装定额内。

二、支持绝缘子安装分别按安装在户内、户外、单孔、双孔、四孔固定，以“个”为计量单位。

三、穿墙套管安装不分水平、垂直安装，均以“个”为计量单位。

四、软母线安装，指直接由耐张绝缘子串悬挂部分，按软母线截面大小分别以“跨 / 三相”为计量单位。

设计跨距不同时，不得调整。导线、绝缘子、线夹、弛度调节金具等均按施工图设计用量加定额规定的损耗

率计算。

五、软母线引下线，指由 T 型线夹或并沟线夹从软母线引向设备的连接线，以“组”为计量单位，每三相

为一组；软母线经终端耐张线夹引下（不经 T 型线夹或并沟线夹引下）与设备连接的部分均执行引下线定

额，不得换算。

六、两跨软母线间的跳引线安装，以“组”为计量单位，每三相为一组。不论两端的耐张线夹是螺栓式

或压接式，均执行软母线跳线定额，不得换算。

七、设备连接线安装，指两设备间的连接部分。不论引下线、跳线、设备连接线，均应分别按导线截面、

三相为一组计算工程量。

八、组合软母线安装，按三相为一组计算。跨距（包括水平悬挂部分和两端引下部分之和）系以 45m

以内考虑，跨度的长与短不得调整。导线、绝缘子、线夹、金具按施工图设计用量加定额规定的损耗率

计算。

九、软母线安装预留长度按下表计算。

软母线安装预留长度　　单位：m / 根

| 项止 | 耐张 | 跳线 | 引下线、设备连接线 |
|---|---|---|---|
| 预留长度 | 2.5 | 0.8 | 0.6 |

十、带型母线安装及带型母线引下线安装包括铜排、铝排，分别以不同截面和片数以“10m / ‘单相”为计

量单位。母线和固定母线的金具均按设计量加损耗率计算。

十一、钢带型母线安装，按同规格的铜母线定额执行，不得换算。

十二、母线伸缩接头及铜过渡板安装均以“个”为计量单位。

十三、槽型母线安装以“10m / 单相”为计量单位。槽型母线与设备连接分别以连接不同的设备以“台”

为计量单位。槽型母线及固定槽型母线的金具按设计用量加损耗率计算。壳的大小尺寸以“m”为计量单

位，长度按设计共箱母线的轴线长度计算。

十四、低压（指 380V 以下）封闭式插接母线槽安装分别按导体的额定电流大小以“m”为计量单位，长

度按设计母线的轴线长度计算，分线箱以“台”为计量单位，分别以电流大小按设计数量计算。

十五、重型母线安装包括铜母线、铝母线，分别按截面大小以母线的成品重量以“t”为计量单位。

十六、重型铝母线接触面加工指铸造件需加工接触面时，可以按其接触面大小，分别以“片／单相”为计

量单位。

十七、硬母线配置安装预留长度按下表的规定计算。

硬母线配置安装预留长度　　单位：m／根

| 序号 | 项目 | 预留长度 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 1 | 带型、槽型母线终端 | 0.3 | 从最后一个支持点算起 |
| 2 | 带型、槽型母线与分支线连接 | 0.5 | 分支线预留 |
| 3 | 带型母线与设备连接 | 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 |
| 5 | 槽型母线与设备连接 | 0.5 | 从设备端子接口算起 |

十八、带型母线、槽型母线安装均不包括支持瓷瓶安装和钢构件配置安装，其工程量应分别按设计成

品数量执行本册相应定额。

## 第四章　控制设备及低压电器

### 说　　明

一、本章包括电气控制设备、低压电器的安装，盘、柜配线，焊（压）接线端子，穿通板制作安装，基础槽、

角钢及各种铁构件、支架制作、安装。

二、控制设备安装，除限位开关及水位电气信号装置外，其他均未包括支架制作安装。发生时可执行

本章相应定额。

三、控制设备安装未包括的工作内容：

1．二次喷漆及喷字。

2．电器及设备干燥。

3．焊、压接线端子。

4．端子板外部二次回路接线。

四、屏上辅助设备安装，包括标签框、光字牌、信号灯、附加电阻、连接片等，但不包括屏上开孔工作。

五、设备的补充油按设备考虑。

六、各种铁构件制作，均不包括镀锌、镀锡、镀铬、喷塑刷油、喷漆、补刷油等其他金属防护费用。发生

时应另行计算。

七、铁构件制作、安装定额适用于本册范围内的各种支架、构件的制作、安装。

八、按钮、电笛、电铃只适用于盘上需增设的小元件。

九、200A 以下的空气保护开关才可套用小型空气保护开关定额。

十、如电表箱内电表数量超过 12 个的，可按“四表以上电表箱”定额乘以系数 1.3。

工程量计算规则

一、控制设备及低压电器安装均以“台”为计量单位。以上设备安装均未包括基础槽钢、角钢的制作安

装，若实际发生其工程量应按相应定额另行计算。

二、铁构件制作安装均按施工图设计尺寸，以成品重量“kg”为计量单位。

三、网门、保护网制作安装，按网门或保护网设计图示的框外围尺寸，以“$m^2$”为计量单位。

四、盘柜配线分不同规格，以“m”为计量单位。

五、盘、箱、柜的外部进出线预留长度按下表计算。

盘、箱、柜的外部进出线预留长度

单位：m / 根

| 项目 | 预留长度 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 各种箱、柜、盘、板、盒 | 高+宽 | 盘面尺寸 |
| 单独安装的铁壳开关、自动开关、刀开关、启动器、箱式电阻器、变阻器 | 0.5 | 从安装对象中心算起 |
| 继电器、控制开关、信号灯、按钮、熔断器等小电器 | 0.3 | 从安装对象中心算起 |
| 分支接头 | 0.2 | 分支线预留 |

六、焊（压）接线端子定额只适用于导线。电缆终端头制作安装定额中已包括焊压接线端子，不得重复

计算。

七、端子板外部接线只发生在二次接线时按设备盘、箱、柜、台的外部接线图计算，以“10个头”为计量

单位。一般配电箱、电表箱不能套用。

八、盘、柜配线定额只适用于盘上小设备元件的少量现场配线，不适用于工厂的设备修、配、改工程。

九、控制箱、信号机箱不分回路数按不同安装方式以台计算。

十、控制箱、信号机箱安装为成套设备的安装，均不包括基础及基础槽钢、角钢的制作安装，其工程量

应按相应定额另行计算。

十一、一般小型电器检查接线定额适用于带电信号的阀门、水流指示器、压力开关、驱动装置及泄漏报

警开关、水处理仪的接线、校线、绝缘测试等。

## 第五章　蓄电池

### 说　　明

一、本章定额适用于 220V 以下各种容量的碱性和酸性固定型蓄电池及其防震支架安装、蓄电池充

放电。

二、蓄电池防震支架按随设备供货考虑，安装按地坪打眼装膨胀螺栓固定。

三、蓄电池电极连接条、紧固螺栓、绝缘垫均按设备带有考虑。

四、本章定额不包括蓄电池抽头连接用电缆及电缆保护管的安装，发生时应执行本册相应项目。

五、碱性蓄电池补充电解液由厂家随设备供货。铅酸蓄电池的电解液已包括在定额内，不另行计算。

六、蓄电池充放电电量已计入定额，不论酸性、碱性电池均按其电压和容量执行相应项目。

### 工程量计算规则

一、铅酸蓄电池和碱性蓄电池安装，分别按容量大小以单体蓄电池“个”为计量单位，按施工图设计的

数量计算工程量。定额内已包括了电解液的材料消耗，执行时不得调整。

二、免维护蓄电池安装以“组件”为计量单位，其具体计算如下例：

某项工程设计一组蓄电池为 220V／500A·h，由 12V 的组件 18 个组成，那么就应该套用 12V／500A·h

的定额 18 组件。

三、蓄电池充放电按不同容量以“组”为计量单位。

## 第六章　电机

### 说　　明

一、本章定额中的专业术语“电机”系指发电机和电动机的统称，如小型电机检查接线定额，适用于同

功率的小型发电机和小型电动机的检查接线，两定额中的电机功率系指电机的额定功率。

二、直流发电机组和多台一串的机组，可按单台电机分别执行相应定额。

三、本章的电机检查接线定额，除发电机和调相机外，均不包括电机的干燥工作，发生时应执行电机干

燥定额。本章的电机干燥定额系按一次干燥所需的人工、材料、机械消耗量考虑的。

四、单台重量在3t以下的电机为小型电机，单台重量3t至30t的电机为中型电机，单台重量在30t以

上的电机为大型电机。大中型电机不分交、直流电机一律按电机重量执行相应定额。

五、微型电机分为三类：驱动微型电机（分马力电机）系指微型异步电动机、微型同步电动机、微型交流

换向器电动机、微型直流电动机等；控制微型电机系指自整角机、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；电源微型电机系指微型电动发电机组和单枢变流机等。其他小型电

机凡功率在0.75kW以下的电机均执行微型电机定额，但一般民用小型交流电风扇安装另执行本册第十三

章的风扇安装定额。

六、各类电机的检查接线定额均不包括控制装置的安装和接线。

七、电机的接地线材质至今技术规范尚无新规定，本定额仍是沿用镀锌扁钢（25×4）编制的，如采用铜

接地线时，主材（导线和接头）应更换，但安装人工和机械不变。

八、电机安装执行第一册《机械设备安装工程》的电机安装定额，其电机的检查接线和干燥执行本

定额。

九、各种电机的检查接线，规范要求均需配有相应的金属软管，如设计有规定的按设计规格和数量计

算，譬如：设计要求用包塑金属软管、阻燃金属软管或采用铝合金软管接头等，均按设计计算。设计没有规

定时，平均每台电机配金属软管 1～1.5m（平均按 1.25m）。电机的电源线为导线时，应执行本册第四章的

压（焊）接线端子定额。

十、若实际施工中只做接线、绝缘、接地，则定额乘以 0.3 系数，如果还有其他工作内容，甲乙双方签证

确认后可套用完整子目。

工程量计算规则

一、发电机、调相机、电动机的电气检查接线，均以“台”为计量单位。直流发电机组和多台一串的机

组，按单台电机分别执行定额。

二、电机干燥定额系按一次干燥所需的工、料、机消耗量考虑的，在特别潮湿的地方，电机需要进行多

次干燥，应按实际干燥次数计算。在气候干燥、电机绝缘性能良好、符合技术标准而不需要干燥时，则不计

算干燥费用。实行包干的工程，可参照以下比例，由有关各方协商而定。

1．低压小型电机 3kW 以下按 25％的比例考虑干燥。

2．低压小型电机 3kW～220kW 按 30％～50％考虑干燥。

3．大中型电机按 100％考虑一次干燥。

三、电机解体检查定额，应根据需要选用。如不需要解体时，可只执行电机检查接线定额。

## 第七章　滑触线装置及起重设备电气装置

### 说　　明

一、起重机的电气装置系按经过生产厂家成套安装和试运行考虑的，即操作室内的开关控制设备、管

线以及操作室至各电气设备、器具的电线管（过桥管外）均按随机安装好考虑的。非成套供应的起重机，则

按分部分项定额编制预算。

二、滑触线支架的基础铁件及螺栓，按土建预埋考虑。

三、滑触线及支架的油漆，均按涂一遍考虑。

四、移动软电缆敷设未包括轨道安装及滑轮制作。

五、滑触线的辅助母线安装，执行“车间带型母线”安装定额。

六、滑触线伸缩器和坐式电车绝缘子支持器的安装，已分别包括在“滑触线安装”和“滑触线支架安

装”定额内，不另行计算。

七、滑触线及支架安装是按10m以下标高考虑的，如超过10m时按册说明的超高系数计算。

八、铁构件制作，执行第四章的相应项目。

工程量计算规则

一、各式起重机安装，均以“台”为计量单位。

二、滑触线安装以“100m／单相”为计量单位，其附加和预留长度按下表的规定计算。

滑触线安装附加和预留长度　　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 |
| 7 | 扁钢母线与设备连接 | 0.5 | 从设备接线端子接口起算 |
| 8 | 轻轨滑触线终端 | 0.8 | 从最后一个支持点起算 |
| 9 | 安全节能及其他滑 | 0.8 | 从最后一个固定点 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 触线终端 | | 起算 |

## 第八章　电缆

### 说　　明

一、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

册第十章有关定额另计工地运输。

二、电缆在一般山地、丘陵地区敷设时，其定额人工乘以系数1.3。该地段所需的施工材料如固定桩、

夹具等按实另计。

三、本章的电力电缆头定额均按铜芯电缆考虑的，铝芯电力电缆头按同截面电缆头定额乘以系数0.7，

双屏蔽电缆头制作安装人工乘以系数1.05。单芯电缆头按同截面电缆头定额乘以系数0.33。

四、电力电缆敷设定额均按三芯(包括三芯连地)考虑的，5芯电力电缆敷设定额乘以系数1.3，6芯电

力电缆乘以系数1.6，每增加一芯定额增加30%，以此类推。单芯电力电缆敷设按同截面电缆定额乘以

0.67。截面 800㎜²～1000㎜²的单芯电力电缆敷设按 400㎜²电力电缆乘以系数 1.25 执行。400㎜²以

上的电缆头的接线端子为异型端子，需要单独加工，应按实际加工价计算（或调整定额价格）。

五、人工挖填沟槽适用于管道沟等的挖填工作，风镐开挖路面仅适用于室外地面、路面等多条管道并

排敷设需破路面时使用。

六、本定额镀锌埋地钢管公称直径在 100㎜以下的按丝接编制，公称直径在 100㎜以上的按焊接编

制。其他电缆保护管敷设子目中的电缆钢保护管敷设只适用于电缆穿管从杆上引下明敷时套用。

七、铜芯预制分支电缆敷设安装定额内不包括分支联接体、接线装置等主材，具体按设计数另计算。

八、桥架安装：

1．桥架按延长米计算工程量，不扣除弯头、三通、四通等所占的长度。连接用螺栓和连接件随桥架成

套购买，计算预算重量可按桥架总重量或总价 7%计。

2．桥架安装包括运输、组对、吊装、固定；弯通或三、四通修改、制作组对，切割口防腐，桥架开孔，上管

件、隔板安装、盖板安装、接地、附件安装等工作内容。

3．桥架支撑架定额适用于立柱、托臂及其他各种支撑架为成品的安装。本定额已综合考虑了采用螺

栓、焊接和膨胀螺栓三种固定方式，实际施工中，不论采用何种固定方式，定额均不作调整。非标桥架的加

工制作安装执行本册“铁构件制安”定额

4．玻璃钢梯式桥架和铝合金梯式桥架定额均按不带盖考虑，如这两种桥架带盖，则分别执行玻璃钢槽

式桥架定额和铝合金槽式桥架定额。

5．钢制桥架主结构设计厚度大于 3mm 时，定额人工、机械乘以系数 1.2。

6．不锈钢桥架按本章钢制桥架定额乘以系数 1.1 执行。

九、本章电缆敷设系综合定额，已将裸包电缆、铠装电缆、屏蔽电缆等因素考虑在内，因此凡 10kV 以下

的电力电缆和控制电缆均不分结构形式和型号，一律按相应的电缆截面和芯数执行定额。

十、电缆敷设定额及其相配套的定额中均未包括主材（又称装置性材料），另按设计和工程量计算规则

加上定额规定的损耗率计算主材费用。

十一、本章定额未包括下列工作内容：

1．隔热层、保护层的制作安装；

2．电缆冬季施工的加温工作和在其他特殊施工条件下的施工措施费和施工降效增加费。

工程量计算规则

一、直埋电缆的挖、填土（石）方，除特殊要求外，可按下表计算土方量。

直埋电缆的挖、填土（石）方量

| 项目 | 电缆根数 | |
|---|---|---|
| | 1～2 | 每增一根 |
| 每米沟长挖方量（$m^3$） | 0.45 | 0.153 |

注：①两根以内的电缆沟，系按上口宽度600㎜、下口宽度400㎜、深度900㎜计算的常规土方量（深度按规范的最低标准）；

②每增加一根电缆，其沟宽度增加170㎜；

③以上土方量系按埋深从自然地坪起算，如设计埋深超过900㎜时，多挖的土方量应另行计算。

二、电缆沟盖板揭、盖定额，按每揭或每盖一次以延长米计算，如又揭又盖，则按两次计算。

三、管道敷设以“延长米”计算，不扣除管路中间接线盒所占长度。电缆保护管长度，除按设计规定长

度计算外，遇有下列情况，应按以下规定增加保护管长度：

1．横穿道路，按路基宽度两端各增加2m；

2．垂直敷设时，管口距地面增加2m；

3．穿过建筑物外墙时，按基础外缘以外增加 1m；

4．穿过排水沟时，按沟壁外缘以外增加 1m。

四、电缆保护管埋地敷设，其土方量凡有施工图注明的，按施工图计算；无施工图的，一般按沟深 0.9

m、沟宽按最外边的保护管两侧边缘外各增加 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。

五、电缆敷设按单根以延长米计算，一个沟内（或架上）敷设三根各长 100m 的电缆，应按 300m 计算，

以此类推。

六、电缆敷设长度应根据敷设路径的水平和垂直敷设长度，按下表规定增加附加长度。

电缆敷设的附加长度

| 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 | 电缆进入变电所 | 2.0m | 规范规定最小值 |
| 3 | 电缆进入沟内或吊架时引上（下） | | 按实际计算 |
| 4 | 电力电缆终端头 | 1.5m | 检修余量最小值 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | 电缆中间接头盒 | 两端各留 2.0m | 检修余量最小值 |
| 6 | 电缆进控制、保护屏及模拟盘等 | 高+宽 | 按盘面尺寸 |
| 7 | 高压开关柜及低压配电盘、柜 | 2.0m | |
| 8 | 电缆至电动机 | 0.5m | 从电机接线盒起算 |
| 9 | 电缆绕过梁柱等增加长度 | 按实计算 | 按被绕物的断面情况计算增加长度 |
| 10 | 挂墙配电箱 | 按半周长计 | |

注：电缆附加及预留的长度是电缆敷设长度的组成部分，应计入电缆长度工程量之内。

七、电缆终端头及中间头均以“个”为计量单位。电力电缆和控制电缆均按一根电缆有两个终端头考

虑。中间电缆头设计有图示的，按设计确定；设计没有规定的，按实际情况计算（或按平均250m一个中间

头考虑）。未按电缆头标准制作时，只能按焊（压）接线端子计算工程量。1kv 以下截面积在 10㎜$^2$以下的

电缆不计算终端头制作安装。

八、桥架安装，以“m”为计量单位。桥架安装包括直通桥架和弯头等，按延长米计算工程量，不扣除弯

头、三通、四通等所占的长度，桥架主材费中“直通桥架、弯头、三通、四通”分别按实际用量（含规定损耗量）

计算材料费。

九、吊电缆的钢索及拉紧装置，应按本册相应定额另行计算。

十、钢索的计算长度以两端固定点的距离为准，不扣除拉紧装置的长度。

十一、电缆敷设及桥架安装，应按定额说明的综合内容范围计算。所使用的支架按设计及规范要求另

外计取，套用本册铁构件制安内容。如果只有制作则定额乘以系数0.6。

十二、预制分支电缆敷设按设计图示尺寸以主干电缆与分支电缆长度分别计算。

十三、电缆穿刺线夹按电缆最大截面以“个”为计量单位。

## 第九章　防雷及接地装置

### 说　　明

一、本章定额适用于建筑物、构筑物的防雷接地，变配电系统接地，设备接地以及避雷针的接地装置。

二、户外接地母线敷设定额系按自然地坪和一般土质综合考虑的，不包括地沟的挖填土和夯实工作，

执行本定额时若需土方挖填则应再另计算土方量。如遇有石方、矿渣、积水、障碍物等情况时可另行计算。

三、本章定额不适于采用爆破法施工敷设接地线、安装接地极，也不包括高土壤电阻率地区采用换土

或化学处理的接地装置及接地电阻的测定工作。

四、本章定额中，避雷针的安装、半导体少长针消雷装置安装均已考虑了高空作业的因素。

五、独立避雷针的加工制作执行本册“一般铁构件”制作定额。

六、防雷均压环安装定额是按利用建筑物圈梁内主筋作为防雷接地连接线考虑的。

七、凡属建筑物内主筋在土建施工中采用焊接作为引下线、均压环、接地母线时，考虑到安装专业仅做

检查、补焊及柱与梁，梁与梁之间钢筋搭接工作，此情况下定额套用时要乘0.5系数。

八、利用铜绞线作接地引下线时，配管、穿铜绞线执行本册第十二章中同规格的相应项目。

九、金属门及栏杆接地安装按钢铝窗接地定额。

十、卫生间等电位均压环安装是按卫生间楼地面圈梁钢筋使用φ10圆钢跨接焊接考虑。定额已包括

引至等电位箱圆钢。

工程量计算规则

一、接地极制作安装以“根”为计量单位，其长度按设计长度计算，设计无规定时，每根长度按2.5m计

算。若设计有管帽时，管帽另按加工件计算。

二、接地母线敷设，按设计长度以“m”为计量单位计算工程量。接地母线、避雷线敷设，均按延长米计

算，其长度按施工图设计水平和垂直规定长度另加3.9%的附加长度（包括转弯、上下波动、避绕障碍物、搭

接头所占长度）计算。计算主材费时应另增加规定的损耗率。

户外接地母线地沟开挖量一般情况下挖沟的沟底宽按0.4m，上宽按0.5米，沟深0.7米，每米沟长的

土方量按0.34$m^3$计算，如设计要求埋深不同时，则按实际土方量计算。

三、接地跨接线以“处”为计量单位，适用于非电气设备、管线、金属件等要求接地时套用，而对于用电

设备、配电箱、电气配管、桥架等接地由于在其相应定额中已含该项工作内容，不能重复套用接地跨接定额。

户外配电装置构架均需接地，每副构架按“一处”计算。

四、避雷针的加工制作、安装，以“根”为计量单位，独立避雷针安装以“基”为计量单位。长度、高度、

数量均按设计规定。独立避雷针的加工制作应执行“一般铁件”制作定额或按成品计算。

五、半导体少长针消雷装置安装以“套”为计量单位，按设计安装高度分别执行相应定额。装置本身由

设备制造厂成套供货。

六、利用柱、圈梁、地圈梁主筋做引下线、均压环、接地母线时，以“米”为计量单位，每一柱子或圈梁，地

圈梁按焊接两根主筋考虑，且已含柱与梁，梁与梁之间搭接的钢筋。如果焊接主筋数超过两根时，可按比例

调整。

七、断接卡子制作安装以“套”为计量单位，按设计规定装设的断接卡子数量计算，接地检查井内的断

接卡子安装按每井一套计算。

八、高层建筑物屋顶的防雷接地装置应执行“避雷网安装”定额，电缆支架的接地线安装应执行“户内

接地母线敷设”定额。

九、均压环敷设以“m”为单位计算，主要考虑利用圈梁内主筋作均压环接地连线，焊接按两根主筋考

虑，超过两根时，可按比例调整。长度按设计需要作均压接地的圈梁中心线长度，以延长米计算。

十、钢、铝窗接地以“处”为计量单位（高层建筑六层以上的金属窗设计一般要求接地），按设计规定接

地的金属窗数进行计算。

十一、柱子主筋与圈梁连接以“处”为计量单位，每处按两根主筋与两根圈梁钢筋分别焊接连接考虑。

如果焊接主筋和圈梁钢筋超过两根时，可按比例调整，需要连接的柱子主筋和圈梁钢筋“处”数按规定设计

计算。

十二、卫生间等电位均压环按卫生间的图示建筑面积以㎡计算。

十三、屋顶彩钢板防雷接地，按彩钢板实际面积，以10㎡为计量单位，搭接部分不能重复计算。

十四、总等电位箱定额按成套产品已包含2m的接地扁钢，局部等电位箱已包含0.3m的接地圆钢敷

设，超过部分另执行相关防雷接地定额。

## 第十章　10kV以下架空配电线路

### 说　　明

一、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，其人工和机械按下列地形系数予以

调整：

| 地形类别 | 丘陵（市区） | 一般山地、泥沼地带 |
| --- | --- | --- |
| 调整系数 | 1.20 | 1.60 |

二、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。

三、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。

四、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．松砂石：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

需用爆破方法开采的）需要镐、撬棍、大锤、楔子等工具配合才能挖掘者。

4．岩石：一般指坚实的粗花岗岩、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，需用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。

五、主要材料运输重量的计算按下表规定执行：

| 材料名称 | | 单位 | 运输重量（kg） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 混凝土制品 | 人工浇制 | $m^3$ | 2600 | 包括钢筋 |
| | 离心浇制 | $m^3$ | 2860 | 包括钢筋 |
| 线材 | 导线 | kg | W×1.15 | 有线盘 |
| | 钢绞线 | kg | W×1.07 | 无线盘 |
| 木杆材料 | | $m^3$ | 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．未列入者均按净重计算。

六、线路一次施工工程量按 5 基以上电杆考虑，如 5 基以内者，其全部人工、机械乘以系数 1.3。

七、现浇混凝土基础按 C20 考虑，实际要求强度不同时可以换算，混凝土基础按现场搅拌考虑，如为商

品混凝土，应扣除人工 0.469 工日及混凝土搅拌机台班。

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，分人力

运输和汽车运输，以“吨公里”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。

| 材料名称 | | 单位 | 运输重量（kg） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 混凝土制品 | 人工浇制 | $m^3$ | 2600 | 包括钢筋 |
| | 离心浇制 | $m^3$ | 2860 | 包括钢筋 |
| 线材 | 导线 | kg | W×1.15 | 有线盘 |
| | 钢绞线 | kg | W×1.07 | 无线盘 |
| 木杆材料 | | $m^3$ | 500 | 包括木横担 |
| 金具、绝缘子 | | Kg | W×1.07 | |
| 螺栓 | | kg | W×1.01 | |

注：①W 为理论重量；

②未列入者均按净重计算。

二、无底盘、卡盘的电杆坑，其挖方体积

$v$=×0.8×h

式中 h——坑深（m）

三、电杆坑的马道土、石方量按每坑 0.2 $m^3$ 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，挖深超过 1.5m 才能计算放坡系数。

各类土质的放坡系数

| 土质 | 普通土、水坑 | 坚土 | 松砂石 | 泥水、流砂、岩石 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 放坡系数 | 1:0.3 | 1:0.25 | 1:0.2 | 不放坡 |

六、冻土厚度大于 300mm 时，冻土层的挖方量按挖坚土定额乘以系数 2.5。其他土层仍按土质性质执

行定额。

七、土方量计算公式

$$V=\frac{h}{6\times[ab+(a+a_1)\times(b+b_1)+a_1\times b_1]}$$

式中 V——土（石）方体积（$m^3$）；

h——坑深（m）；

a（b）——坑底宽（m）；

a（b）=底拉盘底宽+2×每边操作裕度

$a_1$（$b_1$）——坑口宽（m）

$a_1$（$b_1$）=（b）+2×h×边坡系数。

八、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。

九、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。

十、底盘、卡盘、拉线盘按设计用量以“块”为计量单位。

十一、杆塔组立，分别杆塔形式和高度按设计数量以“根”为计量单位。

十二、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。

十三、横担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 型、Y 型或双拼型拉线时，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　　单位：m / 根

| 项目 | | 普通拉线 | V（Y）型拉线 | 弓型拉线 |
|---|---|---|---|---|
| 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 | | 26.47 | | |

十四、导线架设，分别导线类型和不同截面以“1km / 单线”为计量单位计算。导线预留长度按下表规

定计算。

导线预留长度　　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。计算主材费时应另增加规定的损耗率。

十五、导线跨越架设，包括越线架的搭、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

算架线工程量时，不扣除跨越档的长度。

十六、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接地装置安

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，设备的接地安装和调试应按本册相应

定额另行计算。

十七、铁塔的安装按每基重量以“基”为单位。混凝土塔（杆）基础以“$m^3$”为计量单位;基础钢筋的制作，安装以“t”为计量单位。

十八、现浇混凝土基础以“立方米”计算，钢筋以“吨”计算，装配式基础以“基”计算，基础贴面砖以“平

方米”计算，杆件组立以“根”计算。

十九、地脚螺栓为现场制作且同时作为基础主筋的按钢筋计算。

二十、接线井除预制混凝土电缆井外，其余的按照施工图计算工程量，分别套用相应定额。

二十一、杆件组立分柱式杆和悬臂杆分别计算。灯柱和杆座联体者，不能重复套用杆座定额子目。

## 第十一章　电气调整试验

### 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、本定额的调试仪表使用费系按“台班”形式表示的，它与《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费

用定额》配套使用。

三、干式变压器，执行相应容量变压器调试定额乘以系数0.8。

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、调试定额不包括试验设备、仪器仪表的场外转移费用。

七、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。

八、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。

九、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。

工程量计算规则

一、电气调试系统的划分除 1kv 送配电系统调试外以电气原理系统图为依据。电气设备元件的本体

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。

在系统调试定额中各工序的调试费用如需单独计算时，可按下表所列比例计算。

电气调试系统各工序的调试费用

| 项目<br>比　率　（%） | 发电机调相机系统 | 变压器系统 | 10kv 送配电设备系统 | 电动机 |
|---|---|---|---|---|

| 工　序 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 一次设备本体试验 | 30 | 30 | 40 | 30 |
| 附属高压二次设备试验 | 20 | 30 | 20 | 30 |
| 一次电流及二次回路检查 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 继电器及仪表试验 | 30 | 20 | 20 | 20 |

二、电气调试所需的电力消耗已包括在定额内，不另计算。但 10kW 以上电机及发电机的启动调试用

的蒸气、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、供电桥回路的断路器、母线分段断路器，均按独立的送配电设备系统计算调试费。

四、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。1KV 以下送配电

系统调试系统数量的确定，是以该建筑物主配电室内按每个低压配电屏、柜计算一个系统，其后各级供电回

路不再重复计算。电缆绝缘测试已含在电缆敷设子目中，不得再重复计算。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。

五、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甄压等级送配电设

备系统调试的相应定额另行计算。

六、特殊保护装置，均以构成一个保护回路为一套，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．故障录波器的调试，以一块屏为一套系统计算。

5．失灵保护，按设置该保护的断路器台数计算。

6．失磁保护，按所保护的电机台数计算。

7．变流器的断线保护，按变流器台数计算。

8．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。

9．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。

七、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。

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，综合重合

闸也按此计算。

3．自动调频装置的调试，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．事故照明切换装置是指能完成交直流切换的装置，所有的事故照明回路集中在这个切换装置进行交

直流切换，是指事故照明切换屏，不是指终端的双电流切换箱，这个直流电源来自直流系统装置，所有事故

照明切换屏总是安装在直流屏旁，一般用在集中控制系统，如工厂、变电站、电厂等中央控制系统。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”为单位计算。

八、接地网的调试规定如下：

1．接地网接地电阻的测定。一般的发电厂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，具体应按接地网的试

验情况而定。

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．独立的接地装置变电所、变压器按组计算。如一台柱上变压器有一个独立的接地装置，即按一组

计算。

4．一柱一接地调试适用于配套灯杆敷设的单根接地极调试。

九、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。

十、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“$m^2$”范围执行定额。

十一、硅整流装置调试，按一套硅整流装置为一个系统计算。

十二、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。

十三、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

电机控制回路系统两个部分的调试。

十四、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。

十五、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漳调试定额。

## 第十二章　　配管、配线

## 说　　明

一、配管工程均未包括接线箱、盒及支架制作、安装。钢索架设及拉紧装置的制作、安装，插接式母线

槽支架制作，槽架制作及配管支架应执行铁构件制作定额。

二、凿槽刨沟分混凝土结构及砖结构，砖结构已综合考虑各种材质，轻质砖、空心砖按砖结构定额。

三、由接线盒到灯具或消防探头等的金属软管可套用“可挠金属套管敷设”相应定额子目。若照明灯

具等安装定额内已含有金属软管者，不能再重复计算该金属软管工程量。

## 工程量计算规则

一、各种配管、线槽应区别不同敷设方式、敷设位置、管材材质、规格，以“延长米”为计量单位，不扣除

管路中间的接线箱（盒）、灯头盒、开关盒所占长度。

二、定额中未包括钢索架设及拉紧装置、接线箱（盒）、支架的制作安装，其工程量应另行计算。

三、管内穿线的工程量，应区别线路性质、导线材质、导线截面，以单线“延长米”为计量单位计算。线

路分支接头线的长度已综合考虑在定额中，不得另行计算。照明线路中的导线截面大于或等于$6mm^2$，应执

行动力线路穿线相应项目。

四、线夹配线工程量，应区别线夹材质（塑料、瓷质）、线式（两线、三线）、敷设位置（在木、砖、混凝土）

以及导线规格，以线路“延长米”为计量单位计算。

五、绝缘子配线工程量，应区别绝缘子形式（针式、鼓形、蝶式）、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）、导线截面积，以线路“延长米”为计量单

位计算。绝缘子暗配，引下线按线路支持点至天棚下缘距离的长度计算。

六、塑料护套线明敷工程量，应区别导线截面、导线芯数（二芯、三芯）、敷设位置（木结构、砖混凝土结

构、沿钢索），以单根线路每束“延长米”为计量单位计算。

七、线槽配线工程量，应区别导线截面，以单根线路“延长米”为计量单位计算。

八、钢索架设工程量，应区别圆钢、钢索直径（Φ6、Φ9），按图示墙（柱）内缘距离，以“延长米”为计量单

位计算，不扣除拉紧装置所占长度。

九、母线拉紧装置及钢索拉紧装置制作安装工程量，应区别母线截面、花篮螺栓直径（12、16、18）以

“套”为计量单位计算。

十、车间带形母线安装工程量，应区别母线材质（铝、钢）、母线截面、安装位置（沿屋架、梁、柱、墙，跨

屋架、梁、柱）以“延长米”为计量单位计算。

十一、砖结构、混凝土结构凿槽刨沟工程量，应区别管子直径，以“延长米”为计量单位计算。

十二、接线箱安装工程量，应区别安装形式（明装、暗装）、接线箱半周长，以“个”为计量单位计算。

十三、接线盒安装工程量，应区别安装形式（明装、暗装、钢索上）以及接线盒类型，以”个”为计量单位

计算。

十四、灯具、明、暗开关、插座、按钮等的预留线，已分别综合在相应定额内，不另行计算计算。

十五、灯具、明、暗开关、插座、按钮等的预留线，已分别综合在相应定额内，不另行计算计算。

配线进入开关箱、柜、板的预留线，按下表规定的长度，分别计入相应的工程量。

配线进入开关箱、柜、板的预留线　　每一根线

| 序号 | 项目 | 预留长度 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 1 | 各种开关箱、柜、板 | 宽+高 | 盘面尺寸 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 单独安装（无箱、盘）的铁壳开关、闸门开关、启动器线槽进出线盒等。 | 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.Om | 从管口计算 |
| 4 | 电源与管内导线连接（管内穿线与软、硬母线接点） | 1.5m | 从管口计算 |
| 5 | 出户线 | 1.5m | 从管口计算 |

十六、若工程是开关、插座只穿线至盒子后盖空白面板即交工的，结算时穿线工程量可按插座盒预留

0.45m，开关盒预留 0.3m 计算工程量。

十七、所有电线管、钢管、可挠金属管和刚性阻燃管暗配都不含割槽刨沟抹砂浆保护层的工作内容，若

发生以上工作内容，可分别再套用本章割槽、刨沟及所凿沟槽恢复子目。

十八、管内穿铁线子目在指电气及弱电工程中预埋好管，仅在管内穿铁线，不进行穿线时才能套用，其

他情况下不能再套用该子目。

## 第十三章　照　明　器　具

### 说　明

一、各型灯具的引导线，除注明者外，均已综合考虑在定额内，执行时不得换算。

二、路灯、投光灯、碘钨灯、氙气灯、烟囱或水塔指示灯，均已考虑了一般工程的高空作业因素，其他器

具安装高度如超过 5m，则应按册说明中规定的超高系数另行计算。

三、定额中装饰灯具项目均已考虑了一般工程的超高作业因素，并包括脚手架搭拆费用。

四、装饰灯具定额项目与示意图号配套使用。

五、定额内已包括利用摇表测量绝缘及一般灯具的试亮工作。

六、定额中灯具、开关、插座已包括接线盒的安装及材料费用。

七、定额中光带、霓虹灯管的安装不包括控制器主材，具体按实另计。

八、应急日光灯、应急筒灯按日光灯、筒灯相应定额人工乘以系数 1.2。

九、第七节路灯安装均未包括配线工作，应按照灯具的实际需要量另行计算。

十、除高杆灯盘定额子目均未包括灯杆的组立外，其余单臂悬挑路灯、双臂悬挑路灯、庭院灯、高杆投

光灯、景观灯、多火景观组合灯安装均包括灯杆的安装，不能重复套用。灯杆基础、地脚螺栓按设计要求

另计。

十一、在水域桥底施工的电气工程按其人工费的 50％计算困难施工增加费。施工措施费按批准的施

工组织设计另行计算。

十二、本估价表的灯具安装不分成套型和组装型综合考虑。

十三、地道涵洞灯安装高度在3.6m以下的，应扣除高架车台班。

十四、霓虹灯变压器按实另计。

十五、成套采购的灯架或灯具已包括了定额内的某项安装材料，则应扣除定额内相应的安装材料费。

十六、高杆灯刷漆按先立杆后刷漆操作考虑，如先刷漆后立杆则需扣除高架车台班费。

十七、灯具安装定额适用范围见下表。

| 项目名称 | 灯 具 种 类 |
|---|---|
| 软线吊灯 | 材质为玻璃、塑料、搪瓷、形状如碗、伞、平盘灯罩组成的各式软线吊灯 |
| 圆球吸顶灯 | 螺口、卡口圆球吸顶灯 |
| 半圆球吸顶灯 | 半圆球吸顶灯、扁圆罩吸顶灯、平圆型吸顶灯 |
| 吊链灯 | 五星罩、和平鸽罩、水晶罩、明月罩、花篮罩等玻璃罩吊链灯 |
| 一般弯脖灯 | 圆球弯脖灯、马路弯灯、风雪壁灯 |
| 一般墙壁灯 | 单双圆筒壁灯、鞍型壁灯、玉柱型壁灯 |
| 荧光灯 | 荧光灯、紫外线灯 |
| 直杆工厂吊灯 | 配照（$GC_A$）、广照（$GC_A$）、深照（$GC_A$）、斜照（$GC_A$）、圆球（$GC_A$）、双罩（$GC_A$） |
| 吊链式工厂灯 | 配照（$GC_B$）、广照（$GC_B$）、深照（$GC_B$）、圆球（$GC_B$）、斜照（$GC_C$）、双罩（$GC_A$） |

| | |
|---|---|
| 吸顶式工厂灯 | 配照（$GC_C$）、广照（$GC_C$）、深照（$GC_C$）、斜照（$GC_C$）、双罩（$GC_C$） |
| 弯杆式工厂灯 | 配照（$GC_P$ / E）、广照（$GC_D$ / E）、深照（$GC_D$ / E）斜照（$GC_D$ / E）双罩（$GC_C$）、局部深罩（$GC_F$ / H） |
| 悬挂式工厂灯 | 配照（$GC_1$，2）、深照（$GC_1$，2，3） |
| 防水防尘灯 | 广照（$GC_A$ B，C）、广照有保护网（$GC_A$ B，C）散照 $GC_A$、B、C、D、E、F、G） |
| 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 舱-1 |
| 碘钨灯 | DW 型、220V 300～10000W 以内 |
| 管形氙气灯 | 自然冷却式 220 / 380V、20kW 内 |
| 投光灯 | TG、TG、TG、TG、TG 型室外投光灯 |
| 高压水银灯镇流器 | 外附式镇流器 125～450W |
| 安全灯 | （AOB-1，2，3）、（AOC-1，2）型安全灯 |
| 防爆灯 | CB C-200 型防爆灯 |
| 高压水银防爆灯 | CB C-125，250 型高压水银防爆灯 |
| 防爆荧光灯 | CB C-1 单，2 双型高压水银防爆灯 |
| 病房指示灯 | 病房指示灯、影剧院太平灯 |
| 病房暗脚灯 | 病房或其他建筑物暗脚灯 |
| 无影灯 | 3-12 孔管式无影灯 |
| 面包灯 | 面包灯、大小口橄榄罩等 |

| | |
|---|---|
| 大口方罩 | 大小口方罩、大小矩形罩顶灯 |
| 庭院路灯 | 圆球柱灯、高压水银柱灯、玉兰花柱灯，三火以下、七火以下 |

工程量计算规则

一、普通灯具安装的工程量，应区别灯具的种类、型号、规格以“套”为计量单位计算。

二、吊式艺术装饰灯具的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同装饰物以及灯体直径和灯

体垂吊长度，以“套”为计量单位计算。灯体直径为装饰物的最大外缘直径，灯体垂吊长度为灯座底部到灯

稍之间的总长度。

三、吸顶式艺术装饰灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同装饰物、吸盘的几何

形状、灯体直径、灯体周长和灯体垂吊长度，以“套”为计量单位计算。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；吸顶式艺术装饰灯具的灯体垂吊长度为吸盘到灯稍之间的总长度。

四、荧光艺术装饰灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同安装形式和计量单位

计算。

1．组合荧光灯光带安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别安装形式、灯管数量，以“延长

米”为计量单位计算。灯具的设计数量与定额不符时可以按设计量加损耗量调整主材。

2．内藏组合式灯安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别灯具组合形式，以“延长米”为计

量单位。灯具的设计数量与定额不符时，可根据设计数量加损耗量调整主材。

3．发光棚安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，以“$m^2$”为计量单位，发光棚灯具按设计用量加损耗量计算。

4．立体广告灯箱、荧光灯光沿的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，以“延长米”为计量单位。灯

具设计用量与定额不符时，可根据设计数量加损耗量调整主材。

五、几何形状组合艺术灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同安装形式及灯具

的不同形式，以“套”为计量单位计算。

六、标志、诱导装饰灯具安装的的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同安装形式，以“套”

为计量单位计算。

七、水下艺术装饰灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同安装形式，以“套”为计

量单位计算。

八、点光源艺术装饰灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同安装形式、不同灯具

直径，以“套”为计量单位计算。

九、草坪灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图集所示，区别不同安装形式，以“套”为计量单位

计算。

十、歌舞厅灯具安装的工程量，应根据装饰灯具示意图所示，区别不同灯具形式，分别以“套”、“延长

米”、“台”为计量单位计算。

十一、荧光灯具安装的工程量，应区别灯具的安装形式、灯具种类、灯管数量，以“套”为计量单位计算。

十二、工厂灯及防水防尘灯安装的工程量，应区别不同安装形式，以“套”为计量单位计算。

十三、工厂其他灯具安装的工程量，应区别不同灯具类型、安装形式、安装高度，以“套”、“个”、“延长

米”为计量单位计算。

十四、医院灯具安装的工程量，应区别灯具种类，以“套”为计量单位计算。

十五、路灯安装工程量，各种灯架和灯具应区别灯具种类，以“套”计算。

十六、与各种灯具配套的整流器、触发器、电容器、熔断器、灯泡等电器附件安装均已包括在相应灯具

安装中，不得重复计算工程量。

十七、开关、按钮安装的工程量，应区别开关、按钮安装形式，开关、按钮种类，开关极数以及单控与双

控，以“套”为计量单位计算。

十八、插座安装的工程量，应区别电源相数、额定电流、插座安装形式、插座插孔个数，以“套”为计量单

位计算。

十九、安全变压器安装的工程量，应区别安全变压器容量，以“台”为计量单位计算。

二十、电铃、电铃号码牌箱安装的工程量，应区别电铃直径、电铃号牌箱规格（号），以“套”为计量单位

计算。

二十一、门铃安装工程量计算，应区别门铃安装形式，以“个”为计量单位计算。

二十二、风扇安装的工程量，应区别风扇种类，以”台”为计量单位计算。

二十三、盘管风机三速开关、请勿打扰灯，须刨插座安装的工程量，以”套”为计量单位计算。

## 第十四章　　电梯电气装置

### 说　　明

一、本章适用于国内生产的各种客、货、病床和杂物电梯的电气装置安装，但不包括自动扶梯和观光

电梯。

二、电梯是按每层一门为准，增或减时，另按增（减）厅门相应定额计算。

三、电梯安装的楼层高度，是按平均层高 4m 以内考虑的，如平均层高超过 4m 时，其超过部分可另按

提升高度定额计算。

四、两部或两部以上并行或群控电梯，按相应的定额分别乘以系数 1.2。

五、本定额是以室内地坪±0 以下为地坑（下缓冲）考虑的，如遇有“区间电梯”（基站不在首层），下缓

冲地坑设在中间层时，则基站以下部分楼层的垂直搬运应另行计算。

六、电梯安装材料、电线管及线槽、金属软管、管子配件、紧固件、电缆、电线、接线箱（盒）、荧光灯及其

他附件、备件等，均按设备带有考虑。

七、小型杂物电梯是以载重量在 200kg 以内，轿厢内不载人为准。重量大于 200kg 的轿厢内有司机操

作的杂物电梯，执行客货电梯的相应项目。

八、定额中已经包括程控调试。

九、本定额不包括下列各项工作：

1．电源线路及控制开关的安装。

2．电动发电机组的安装。

3．基础型钢和钢支架制作。

4．接地极与接地干线敷设。

5．电气调试。

6．电梯的喷漆。

7．轿厢内的空调、冷热风机、闭路电视、步话机、音响设备。

8．群控集中监视系统以及模拟装置。

工程量计算规则

一、交流手柄操纵或按钮控制（半自动）电梯电气安装的工程量，应区别电梯层数、站数，以“部”为计

量单位计算。

二、交流信号或集选控制（自动）电梯电气安装的工程量，应区别电梯层数、站数，以“部”为计量单位

计算。

三、直流信号或集选控制（自动）快速电梯电气安装的工程量，应区别电梯层数、站数，以“部”为计量

单位计算。

四、直流集选控制（自动）高速电梯电气安装的工程量，应区别电梯层数、站数，以“部”为计量单位

计算。

五、小型杂物电梯电气安装的工程量，应区别电梯层数、站数，以“部”为计量单位计算。

六、电厂专用电梯电气安装的工程量，应区别配合锅炉容量，以“部”为计量单位计算。

七、电梯增加厅门、自动轿厢门及提升高度工程量，应区别电梯形式、增加自动轿厢门数量、增加提升

高度，分别以“个”、“延长米”为计量单位计算。

## 1.5.4 第 03 册 热力设备安装工程

### 1.5.4.1 册说明

一、第三册《热力设备安装工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目中 25MW 以下汽轮发电机组、130t / h 以下锅炉设备的安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《蒸汽锅炉安全技术监察规程》(1996 年)。
2.《热水锅炉安全技术监察规程》(1991 年)。
3.《压力容器安全技术监察规程》(1999 年)。
4.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236—98。
5.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231—98。
6.《工业锅炉安装工程施工及验收规范》GB50273—98。
7.《电力建设安全工作规程(火力发电厂部分)》DL / T5009．1-2002。
8.《电力建设施工及验收技术规范(锅炉机组篇)》DL / T5047—95。
9.《电力建设施工及验收技术规范(汽轮机机组篇)》DL501 1-92。
10.《电力建设施工及验收技术规范(火力发电厂焊接篇)》DL5007-92。
11.《电力建设施工及验收技术规范(火力发电厂化学篇)》DLJ / T5190．4-2004。
12.《电力工业技术管理法规》。
13.《电力建设质量等级评定标准》。

14.《火力发电厂设计技术规定》。
15.《全国统一施工机械台班费用定额》(2001 年)。
16.《全国统一安装工程基础定额》(GJD 208—2006)。
17.《全国统一安装工程预算定额》(GYD 一 206—2000)。
三、本定额的工作内容详见各章说明。
四、关于下列各项费用的规定：
1．脚手架搭拆费按下列系数计算，其中人工工资占 25%，材料费占 75%：
(1)第一章至第五章按人工费的 10%计算；
(2)第六章按人工费的 5%计算。
2．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。
3．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。
五、本册不包括下列工作内容：
1．电机检查接线等电气工作。
2．设备基础二次灌浆。
3．分部试运转时调整人员参加的工作。
4．整套机组联合试运转。

### 1.5.4.2 工程量计算规则

# 第一章　中压锅炉设备安装

## 说　明

一、锅炉本体
(一)工作内容：
1. 设备开箱、清理、搬运、校正、组合、点焊(焊接或螺栓连接)、起吊安装、找正固定。
2．管件、管材及焊缝的无损检验(x 线、Y 线、超声波、光谱)。在施工过程中，受热面焊缝质量的抽查和补焊工作，焊缝无损检验过程中需要安装人员配合的工作。
3．合金风管件焊前的预热及焊后的热处理。
4．校管平台、组合支架或平台的搭拆。
5．组合或起吊中临时构件和加强铁构件的制作。
6．设备本体油漆。
7．整体试验和试运行。
(二)不包括的工作内容：
1．露天电站锅炉的特殊防护措施。
2．炉墙砌筑、保温及保温表面的油漆。
(三)安装定额计量单位“t”，应以锅炉本体图纸上的金属重量为准，不包括设备的包装材料、临时加固铁构件及炉墙、保温等的重量。
(四)地震区锅炉防震结构安装应按定额另行计算。
(五)钢结构安装：
1．工程范围：锅炉本体燃烧室及尾部对流井的立柱、横梁及其连接件的安装。
2．工作内容：
(1)基础清理、检查、验收、划线、垫铁配置、立柱和横梁的编号、测量校正、组合、加固、吊装、找正及固定；

(2)组合平台的搭拆，临时梯子、平台、硬支撑及加固铁构件的制作、安装及拆除。

(六)汽包安装：

1．工作范围：汽包及其内部装置、汽包底座的安装。

2．工作内容：

(1)汽包的检查、划线、起吊、安装，内部装置的拆除，汽包底座的检修、安装，人孔门的研磨、封闭；

(2)汽包底座、临时加固件的制作、安装及拆除；

(3)膨胀指示器的安装及支架的配制。

3．不包括膨胀指示器的制作(按设备供货考虑)。

4．双汽包安装按相同项目乘以系数 1．4。

(七)水冷壁、过热器、省煤器安装：

1．工程范围：

(1)水冷壁：普通水冷壁组件及联箱、降水管、集中降水母管(大直径下降管)、汽水引出管、管系支吊架、联箱支座或吊杆、水冷壁固定装置的安装；

(2)过热器；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、管系支吊架的安装；

(3)省煤器：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、管系支吊架的安装。

2．工作内容：

(1)组合支架及校管平台的搭拆，管子或管排在校管平台上划线、检查、校正，安装时管子的通球试验，联箱的检查、清理、划线，管子对口焊接、组合，组件的水压试验，组件或管排吊装、找正、固定以及安装后的整体外形尺寸的检查调整；

(2)蛇形管排地面单排水压试验，表面式减温器抽芯检查、水压试验，混合式减温器的内部清理；

(3)组件起吊加固铁构件及桁架、水冷壁冷拉垫铁的制作、安装及拆除；

(4)炉膛四周、顶棚管、穿墙管处铁件及密封铁板的密封焊接；

(5)膨胀指示器的安装及其支架的配制。

3．不包括膨胀指示器的制作(按设备供货考虑)。

(八)空气预热器安装：

1．工程范围：管式预热器本体(管箱)、框架、护板、伸缩节、连通箱及联接法兰、本体烟道挡板及其操作装置、防磨套管及密封结构的安装。

2．工作内容：

(1)管箱、框架及连通箱等的检查、组装、连接(螺栓或焊接)、吊装、找正、固定；

(2)管箱本体的渗油试验及一般性缺陷处理。

3．不包括管箱上防磨套管间的塑料浇灌工作(另执行本册第五章相应定额)。

(九)本体管路系统安装：

1．工程范围：由制造厂定型设计并随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、减温水管、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。

2．工作内容：

(1)管子的煨弯、切割配制、坡口加工、对口焊接，管路及管路附件、阀门、支吊架的安装；

(2)阀门、安全门及水位计的检查、研磨、水压试验，取样冷却器检查及水压试验，脉冲安全门支架、取样冷却器水槽及支架的配制、安装；

(3)蒸汽吹灰器及振动吹灰器的安装调整(包括管路、阀门及支吊架的安装)。

3．不包括的工作内容：

(1)重油或轻油点火管路、阀门及油枪的安装；

(2)安全门排汽管、点火排汽管及消音器的安装；

(3)制造厂供货的给水操作平台阀门及管件的安装；

(4)吹灰器管路的蒸汽吹洗。

(十)各种金属结构安装：

1．工程范围：钢架拉条、护板、框架、桁架、金属内外墙皮、密封条、联箱罩壳、炉顶罩壳、灰斗、连接烟(风)道，省煤器支撑梁，各类门孔、炉墙零件(托砖架、瓦斯管等)及其他零星小件的安装。

2．工作内容：

(1)钢架拉条、护板及框架的校正、组合、安装；

(2)墙皮及罩壳框架的组合安装，上墙皮及罩壳；

(3)灰斗及连接烟、风道的组合、安装；

(4)各类门孔及防爆门引出管的安装；

(5)组件加固铁构件的安装、拆除。

3．不包括下列工作内容：

(1)省煤器支撑梁的通风管制作、安装及支撑梁耐火塑料的浇灌(耐火塑料的浇灌见第五章相应项目)；

(2)炉墙砌筑用的小型铁件(炉墙拉钩、耐火塑料的挂钩)的安装。

(十一)本体平台扶梯安装：

1．工程范围：锅炉本体所属平台、扶梯、栏杆及围板的安装。

2．工作内容：平台支撑、平台、扶梯的编号、组合、安装及焊接，全炉平台扶梯栏杆的工艺性校正。

3．不包括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。

(十二)炉排安装：

1．工程范围：35t / h 锅炉的炉排安装。

2．工作内容：炉排、传动机(包括轨道、风室、煤闸门及挡灰装置等)的检查、组合、安装、试运转及调整。

(十三)燃烧装置安装：

1．工程范围及工作内容：煤粉燃烧器及其支架、托架、平衡装置的检查、组合、安装，点火油枪的检查、安装。

2．不包括燃油燃烧器的检查、组合、安装。

(十四)除灰装置安装：

1．煤粉炉除灰设备安装的工程范围及工作内容：

(1)灰渣室：护板框架结构、除渣槽、除灰门、浇渣喷嘴、水封槽的检查、组合、安装；

(2)灰渣斗：碎渣机的检查、组合、安装。

2．链条炉除灰设备安装的工程范围及工作内容：马丁式碎渣机、螺旋输灰机的检查、安装。

(十五)水压试验：

1．工程范围：

(1)锅炉本体汽、水系统的水压试验；

(2)水压试验用临时管路的安装；

(3)水压试验前，进行一次 0．2～0．3MPa 的气压试验。

2．工作内容：

(1)临时上水、放水、升压、加药、加热管路的安装及拆除；

(2)上水、冲洗，汽、水系统水压，加药保护，汽包材质对水温有特殊要求的炉水加热；

(3)水压试验后对水压中发现的一般缺陷处理。

(十六)本体油漆：

1．工程范围：钢架、各种结构、平台扶梯及金属外墙皮的油漆。

2．工作内容：表面清理，油漆调配，刷漆及喷漆。

3．本定额按厂家供应设备带一遍底漆另需刷油二遍考虑，若实际需刷油三遍，则定额乘 1.3 计算；若厂家供应设备无底漆者或自制的金属结构，其刷油工作执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应子目计算。

(十七)风压试验：

1．工程范围：锅炉本体燃烧室及尾部烟道(包括空气预热器)的风压试验。

2．工作内容：

(1)试验前的准备工作，炉膛内部的清理检查，孔门封闭；

(2)风压试验；
(3)试验后的缺陷处理。
(十八)烘、煮炉、蒸气严密性试验：
1．工程范围：
(1)砌砖炉墙的烘炉，中压锅炉的碱煮炉；
(2)点火、升压、蒸汽严密性试验，安全门调整。
2．工作内容：
(1)点火前的准备工作，烘炉燃料及煮炉药品的搬运；
(2)临时加药箱及管路、临时炉箅的制作、安装、拆除；
(3)烘炉测温及取样点的设置、检查；
(4)蠕胀测点及膨胀指示器的检查、调整、记录；
(5)点火前的水压试验；
(6)点火、烘炉、煮炉换水冲洗、蒸汽严密性试验及安全门调整；
(7)停炉检修及缺陷消除工作。
3．不包括的工作内容：
(1)给水管路的冲洗，附属机械的静态、动态联动试验；
(2)锅炉配合蒸汽管路的冲洗工作。
(十九)35～130t／h 锅炉机组压力在 8MPa 以上时应增加下列无损检验探伤人工、材料、机械：

无损检验探伤人工、材料、机械增加量

| 子目名称 | 人工(%) | 材料(%) | 机械(%) |
|---|---|---|---|
| 水冷壁系统安装 | 10 | 47 | 47 |
| 过热器系统安装 | 10 | 49 | 49 |
| 省煤器系统安装 | 10 | 49 | 49 |
| 本体管路系统安装 | 10 | 120 | 120 |

注：1．材料指子目中的软胶片、增感屏等 21 种探伤用材料乘以上表系数；
2．机械指子目中的 X 光探伤机机械乘以上表系数；
3．人工指子目中总人工费乘以上表系数。
二、锅炉附属机械设备：
(一)工作内容：
1．基础验收、铲平、基础框架安装；
2．设备开箱、清点、运搬、检查、安装、分部试运行；
3．垫铁、定位销、对轮保护罩等的配制、安装；
4．设备及金属表面油漆；
5．配合二次灌浆。
(二)凡定额中包括的配制工作，均已将配制所需主材计算在定额内。
(三)末包括的工作内容：
1．电动机的检查、干燥、电气检查、接线与空载试转；
2．整套设备的电气联锁试验；
3．平台、扶梯、栏杆、基础框架及地脚螺丝的配制。
(四)带有油循环系统的润滑油量，按设备供货考虑，未计人定额，但定额中已包括滤油损耗，

无循环系
统的轴承箱用油，已按正常装油量和分部试运行消耗量包括在定额内。
(五)不包括的费用：
1．轴承等设备冷却水管、油管的主材费；
2．电动机吸风筒的制作材料费。
(六)磨煤机安装：
1．钢球磨煤机安装的工程范围及工作内容：
(1)主轴承检修平台搭拆，平台板、球面台板研磨及组装，传动机、减速机检查及组装，端盖与筒体组装，主轴承研刮、检查及水压试验；
(2)台板、罐体、大牙轮、传动机、减速机及电动机安装；
(3)筒体内钢瓦、出入口短管及密封装置的安装；
(4)罐体隔音罩、固定隔音罩、牙轮罩、平台、扶梯及栏杆的安装；
(5)油箱、油泵、滤油器、冷油器、随设备供应的油管路及附件清洗、检查、安装及油过滤；
(6)轴承冷却水管安装，二次灌浆后的复查，装钢球，二次紧钢瓦螺丝；
(7)主轴承二次刮瓦。
2．风扇磨煤机安装的工程范围及工作内容：
(1)轴承箱检修，机壳固定，风轮装配，电动机安装；
(2)油泵检修，冷油器水压试验及安装；
(3)伸缩节、煤粉分离器挡板调整及安装；
(4)轴承、冷油器的冷却水管安装。
3．中速磨煤机安装的工程范围及工作内容：
(1)减速机检查及组装；
(2)机座、磨盘、磨棍检查，弹簧装置及安装；
(3)减速机及电动机安装；
(4)煤粉分离器及附件安装。
4．不包括油管路酸洗(另套“工业管道”有关章节)。
(七)给煤机安装：
1．工程范围及工作内容：
(1)电磁振动给煤机：给煤畚箕与电磁振动器组装；
(2)圆盘给煤机：减速机检查、组装，机体及电动机安装；
(3)刮板给煤机：减速机及刮板检查、组装，机体、减速机及电动机安装；
(4)皮带给煤机：皮带构架安装，前后滚筒、托辊、减速机及拉紧装置检查安装，皮带敷设及胶接，导煤槽、减速机及电动机安装。
(八)叶轮给粉机安装：
工程范围及工作内容：机体检查、组装及电动机安装。
(九)螺旋输粉机安装：
1．工程范围及工作内容：
(1)减速机检查组装，机体及转子安装，吊瓦研刮安装；
(2)减速机、电动机、落粉管、闸板及盖板安装。

2．输粉机整台定额系按长度 10m 考虑，实际长度不同时，可按螺旋输粉机长度调整。
(十)碎渣机安装：工程范围及工作内容：
1．减速机检查，轴瓦研刮及组装。
2．机体、减速机、电动机、水灰箱、金属分离器及附件安装。
(十一)离心式引、送、排粉风机安装：
1．工程范围及工作内容：
(1)轴承检查、组装，轴承水室水压试验；
(2)叶轮装置、风壳、轴承、转子、喇叭口及电动机的安装，调整挡板检查及安装；
(3)冷却水管及电动机吸风筒安装，平台、扶梯及栏杆的安装；
(4)转子静平衡检查。
2．本定额也适用于烟气再循环风机的安装。
三、锅炉专用辅助设备：
(一)工作内容：
1．设备运搬、开箱、清点、检查、找正、加垫、组合、起吊、找正、焊接及固定；
2．基础检查、划线、测量标高；
3．垫铁制作及安装；
4．就地一次仪表安装；
5．设备水位表安装及水位计保护罩的制作安装；
6．配合二次灌浆。
(二)锅炉辅助设备的定额中只包括安装工作，配制工作按有关定额另行计算。
(三)不包括的工作内容：
1．设备的周围平台、扶梯、栏杆、撑架及防雨罩的配制、组合、安装；
2．设备的附件、支吊架、风门、人孔门等的配制；
3．不随设备供货而与设备连接的各种管道的安装；
4．设备保温及保温面的油漆；
5．基础的二次灌浆。
(四)一次仪表的表计、表管、玻璃管、阀门等均按设备成套供货考虑。
四、烟、风、煤管道安装：
1．工程范围：各种管道、防爆门、入孔门、伸缩节、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、混合器及支架等的安装。
2．工作内容：管道及支吊架的组合、焊接、安装，各种门类及操作装置的检查安装及开度指示的校定，防磨罩壳的配制安装，管道安装焊缝的渗油试验，烟、风、煤粉管道的风压试验及缺陷消除。
3．不包括的工作内容：
(1)烟、风、煤管道、附件及支架的配制；
(2)保温，保温面或金属面油漆；
(3)管道内部防腐衬里及防磨罩壳内混凝土或铸石板的砌筑；
(4)混凝十或砖烟道、风道的砌筑；
(5)制粉系统的蒸汽消防管道安装；
(6)煤粉仓煤粉放空管道安装。

4．安装工程量“t”指管道、支吊架、操作装置及各种管件的重量，不包括安装用的焊条、垫片等消耗材料的重量。

5．方、圆、异型管道、配风箱及与管道一起配制的法兰，安装时不计施工损耗；无缝钢管、瓦斯管按设计重量加3．5％的施工损耗，管道连接用螺栓按设计数量加2％的施工损耗。

五、测粉装置安装：

1．工程范围：标尺、绞车、滑轮、浮飘等手动测粉装置的安装。

2．工作内容：手摇绞车、粉位刻度标尺、滑轮组、浮飘及支吊架的安装，平台打洞，穿绳套管固定，钢丝绳结扣，浮飘高度的调整，标尺刻度标定，保险绳安装。

3．钢丝绳需用量及费用已计入定额。

4．本定额也适甩于粉煤灰综合利用中的煤灰测量装置安装。

六、煤粉分离器安装：

1．工程范围：设备本体、操作装置、防爆门及人孔门安装。

2．工作内容：设备检查，组合焊接，吊装就位固定，调节挡板或套筒的调整，开度指示标定，人孔门加垫，防爆门加膜片。

3．不包括防爆门引出管及防雨罩的配制安装。

七、除尘器安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)水膜式除尘器：金属外壳、进口短管的组装、淋水喷嘴、冲洗喷嘴、窥视孔、阀门、环形铁件、挡水板、导水槽、支架、防爆门、入孔门、生铁件、隔板及磁棒等的安装，水膜及漏风试验，试验后的缺陷消除；

(2)文丘里式除尘器：文丘里管、入口弯头、蜗壳及捕滴筒的组装，环行喷嘴、板喷嘴、冲洗喷嘴、窥视孔、阀门、环形管、挡水板、导水槽、支架、防爆门及人孔门的安装、水膜及漏风试验，试验后的缺陷消除；

(3)多管式除尘器：设备本体、芯子、框架、灰斗、支撑梁、护板框架、上下搭板及密封铁板的组合安装；

(4)旋风子除尘器：蜗壳、分离筒、导烟管、顶盖、排灰筒及支座的组合安装；

(5)除尘器其他附件安装：灰斗下方的锁气器、导向挡板、落灰管及箱式冲灰器的组合安装。

2．不包括的工作内容：

(1)水膜式、文丘里式除尘器内衬的砌筑；

(2)混凝土或砖砌水膜式、文丘里式除尘器筒体的砌筑；

(3)多管式除尘器上下部密封填料的浇灌；

(4)旋风子除尘器内衬的灌砌。　，

八、定期排污扩容器、连续排污扩容器、疏水扩容器安装：

1．工程范围：连续排污、定期排污及疏水扩容器本体及随本体供货的附件安装。

2．工作内容：

(1)基础划线，垫铁配制，本体吊装、固定；

(2)内部清理，孔盖加垫封闭，阀门、水位计研磨检查及其他附件的安装、调整。

九、排汽消音器安装：

1．工程范围及工作内容：多次转折型消音器及其支架的组合安装。

2．不包括消音器本体及支架的制作。

十、暖风器安装：

1．工程范围：暖风器及附件安装。

2．工作内容：暖风器检修、水压试验、与框架组合、安装及密封。
3．不包括管路系统安装。
4．暖风器以“只”为单位(3～5 只为一组)。

## 工程量计算规则

一、中压锅炉本体设备安装工程以“t”或“台”为计量单位，按设备重量及型号执行相应定额。

二、钢结构安装以“t”为计量单位，炉型立柱为钢结构时其重量计算范围包括：燃烧室本体及尾部对流井的立柱、横梁、柱梁之间的连接铁件、斜撑、垂直拉条(小柱)、框架结构等。

三、汽包安装以“套”为计量单位，其重量计算范围包括汽包本体、内部装置、汽包支座。

四、水冷系统安装以“t”为计量单位，其重量计算范围包括：

1．水冷壁管、上下联箱、拉钩装置及组件；
2．侧水冷壁上联箱的支座或吊架组件；
3．前后水冷壁的中段和下联箱部位的冷拉装置；
4．降水管及支吊装置；
5．升汽管指水冷壁上联箱至汽包的导汽管，并包括支吊装置。

五、过热器系统安装以“t”为计量单位，低温和高温过热器或前部和后部过热器包括：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。

六、省煤器系统安装以“t”为计量单位，其重量计算范围包括蛇形管排、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。凡区分低温和高温省煤器的，应包括低温段出口联箱至高温段进口联箱的连通管。

七、空气预热器管式安装以“t”为计量单位，其重量计算范围包括管箱及支座、护板、连通管、伸缩节及槽钢框架、涨力(或称“Ω”型密封条)沙封装置、管箱防磨套管。

八、本体管路系统安装以“t”为计量单位，由制造厂随本体设备供货部分，属本体管路范围，包括：

1．事故放水管：由汽包接出至二只串联阀门止。
2．定期排污管：由水冷壁下联箱接出至二只串联阀门止。
3．连续排污管：由汽包接出至二只串联阀门止。
4．省煤器再循环管：由汽包至省煤器进口联箱及电动阀门和支吊架。
5．疏、放水及冲洗管：从有关联箱接出至二只串联阀门止。
6．放空气管：由各放空气管接出至二只串联阀门止。
7．取样管：由各取样点接出至二只串联阀门止，其中不包括冷却器及中间管路、取样槽和支架安装。
8．水位计、安全门、点火排汽电动门的安装。
9．加药管路：从汽包接出至二只串联阀门止，其中包括逆止门安装。
10．蒸汽吹灰器：振动除灰器本身及吹灰管路和支吊架安装，不包括吹灰器管路的蒸汽吹洗。
11．就地表计和阀门安装。

九．各种金属结构安装以“t”为计量单位，其重量计算范围包括：

1．护板系指”Ⅱ”型布置的中压锅炉冷灰斗护板、斜烟道护板、炉膛与对流井连续的转折罩等。
2．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。

3．内外墙皮：

(1)内墙皮系指密封炉顶耐热混凝土与保温层之间的埋置金属板；

(2)外墙皮系指炉顶四周的金属板或波形板，以及外墙皮连接的铁构件和各部位的埋置铁件、支撑等。

4．联箱罩壳包括各个联箱罩壳和构架及铁件。

5．炉顶罩壳包括炉顶盖板和构架及铁件。

6．灰斗包括”Ⅱ”型布置的斜烟道(对流过热器下部)的灰斗、对流井出口灰斗、内部平台和落灰管。

7．连接烟风道及支吊装置。

8．省煤器支撑梁(包括通风空心梁)。

9．各种门孔系指人孔、窥视孔、防爆门、防护短管、打焦孔、点火孔等。

10．锅炉炉墙铁件、拉钩、挂钩、吊钩、密封钢筋、钢板、炉墙钩钉、固定铁件等。

十、本体平台扶梯安装以“t”为计量单位，其重量计算范围包括：随锅炉本体供货范围的平台、扶梯、栏杆、围板等，不包括各种联络平台。

十一、炉排安装以“台”为计量单位，其重量计算范围包括：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、检修门孔等。

十二、燃烧装置安装以“个”为计量单位，其计算范围包括：密封箱体、煤粉燃烧器本体及支架、托架、平衡装置(滑轮、重锤)。

十三、除尘装置安装，煤粉炉以“t”为计量单位，链条炉以“套”为计量单位，其计算范围分别为：

1．煤粉炉包括：

(1)双向或单向水力排渣槽、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、打渣门孔等。

(2)灰渣斗及格栅、水力碎渣机构、灰斗上部水封、双辊碎渣机等。

2．链条炉包括：马丁式碎渣机、螺旋输灰机。

十四、水压试验，风压试验，锅炉烘、煮炉、蒸汽严密性试验，本体油漆均以“台”为计量单位，包括：

1．水压试验：锅炉本体汽、水系统的水压试验；水压试验用临时管路的安装；水压试验前，进行一次 0．2~0．3MPa 的气压试验。

2．风压试验：锅炉本体燃烧室及尾部烟道(包括空气预热器)的风压试验。

3．锅炉烘、煮炉、蒸汽严密性试验：砌砖炉墙的烘炉、中压锅炉的碱煮炉、点火、升压、蒸汽严密性试验、安全门调整。

十五、钢球磨煤机，风扇磨煤机，中速磨煤机，电磁振动式给煤机，圆盘式给煤机，叶轮给粉机，离心式引、送、排粉风机等均以“台”为计量单位。

十六、刮板式给煤机以“台”为计量单位。

十七、皮带式给煤机和螺旋输粉机以“台”为计量单位。

十八、凡设备有轴承冷却水管、油管等，应按设计用量另计主材费；凡电动机带有吸风管所需的配制主

材，按设计用量另计主材费；凡随设备供货的油循环系统的润滑油量，如供货量不足需补充时，按补充量另计材料费。

十九、烟、风、煤管道安装以“t”为“量单位，其重量计算范围包括：

1．冷风道：从吸风口起算至送风机，再进空气预热器或暖风器人口，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：

燃烧器（二次风）

磨煤机进口

送风管混合器进口止（采用热风送粉）

包括管道伸缩节、风门及挡板、操作装置、热风集箱、支吊架等。

粗粉分离器

细粉分离器　　粉煤仓

3．制粉管道：

从钢球磨煤机出口起算

回粉管

进排粉风机入口

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．送粉管道：

(1)热风送粉从混合器起算(给粉机出口)→燃烧器(二次风)。排粉风机送粉从出口起算混合器→燃烧器(二次风)。排粉风机出口→燃烧器(三次风)，包括管道、吹扫孔、补偿器、支吊架等。

(2)直吹式从中速磨煤机上部分离器出口起算→燃烧器(二次风)。包括管道、铸铁弯头、支吊架等。

5．烟道：从空气预热器出口起算→除尘器→引风机→水泥或砖烟道,包括烟道、伸缩节、防爆门、人孔门、风机出口闸板有旁路连接时，应一并计入烟道、支吊架工程量等。

6．原煤管道：从原煤斗下部接口起算→给煤机→磨煤机进口，包括管道、煤闸门，包括管道、煤闸门，遇有双曲线原煤管应一并计入原煤管道工程量。原煤斗不论材质，制造均执行《广西建筑工程消耗量定额》。

二十、测粉装置，煤粉分离器，定期、连续排污扩容器、疏水扩容器、排汽消音器安装以“台”或“套”、“个”为计量单位。

# 第二章 汽轮发电机设备安装

## 说 明

一、工作内容：
1．设备搬运、开箱、清点、检查；
2．基础检查、验收、测量标高；
3．非保温设备或管道金属表面油漆；
4．配合二次灌浆。
二、不包括的工作内容：
1．基础二次灌浆；
2．设备或管道保温及保温面油漆。
三、凡定额中包括的配制工作，均已将所需的主材或材料计人定额。
四、汽轮发电机本体：
(一)汽轮机本体安装：
1．工程范围：汽轮机、减速机、调节系统、主汽门、联合汽门的安装。
2．工作内容：
(1)设备解体、清理、各部间隙测量、调整、组合、就位、找平找正；
(2)随设备供应的斜垫铁研刮、现场增配平垫铁制作和研刮；
(3)垫铁的安装；
(4)随设备供应的一次仪表安装；
(5)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；
(6)基础临时栏杆、设备临时堆放架搭设与拆除；
(7)汽轮机低压缸排汽口临时木盖板敷设。
3．定额中已包括假轴的折旧摊销费用。
4．不包括汽轮机叶片频率测定。
(二)发电机本体安装：
1．工程范围：发电机、励磁机、副励磁机的安装；
(1)空冷发电机还包括：空气冷却器、发电机本体消防水管的安装。
(2)水冷发电机还包括：空气冷却器、水冷系统设备的安装。
2．工作内容：
(1)设备的起吊、就位、组合、安装、找平找正、对轮找正、铰孔及连接；
(2)设备各部分间隙测量、调整；
(3)垫铁制作及安装；
(4)发电机的空气冷却器水压试验和风道安装；水冷发电机的发电机静子和转子水压实验，水系统设备检修安装。
3．不包括的工作内容：
(1)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；
(2)随机供应以外的水冷发电机消防水管安装。
(三)备用励磁机安装：
1．工程范围：电动机、励磁机、空气冷却器的安装。
2．工作内容：
(1)设备的安装、找平找正、对轮找正及连接等；
(2)垫铁制作及安装；

(3)空气冷却器水压试验及风道安装；

(4)分部试运转；

(5)对轮罩制作及安装。

3．不包括电动机、励磁机电气部分检查、干燥、接线及电气调整试验。

(四)汽轮机本体管道安装

1．工程范围：随汽轮机本体设备供应的管道、管件、阀门的安装。

2．工作内容：

(1)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；φ76 以下管子还包括管子煨弯及支吊架制作；

(2)阀门的清扫检查、研磨、水压试验、安装及操作装置检查安装；

(3)管道系统水压试验，油管路单根水压试验及法兰研磨与喷砂清扫。

3．不包括的工作内容：

(1)蒸汽管道用蒸汽吹洗；

(2)电动与自动阀门的电气部件检查、接线及调整；

(3)由设计部门设计的非厂供的本体管道(整套设计或补充设计)安装。

4．定额的使用：

(1)按机组容量不同，如供应重量与定额所注明的重量有出入时，其本体管道安装在执行本定额时，应按实际重量予以调整；

(2)汽轮发电机的油管，包括设计单位设计的油管道的安装，执行《全国统一安装工程预算定额》第六册《工业管道工程》中的中压炭钢管安装定额，并均乘以系数 2．2；

(3)本体管道的无损检验费未计人定额，执行本定额时按机组供货重量每吨增加 1071．15 元，其中人工为 14．37 工日。

(五)汽轮发电机整套空负荷试运转：

1．工程范围及工作内容：

(1)防爆油箱的配制、安装以及防爆油箱油管道的安装；

(2)危急保安器试验和调整；

(3)润滑油系统的灌油、油循环、油质过滤处理，各轴承油箱等清扫，油质合格后油系统的恢复；

(4)真空系统的灌水试验及试抽真空；

(5)汽封系统的蒸汽吹扫(包括：管道接口的拆装，吹管，系统恢复)；

(6)调速系统静态试验和调整，试验后的前箱清扫封闭；

(7)发电机水冷系统的冲洗(包括：临时管道的连接，系统的冲洗、换水、达到水质合格)；

(8)汽轮发电机整套启动前配合热工进行保护装置的试验调整；

(9)汽轮发电机整套空负荷试运转包括：各附属机械启动投入，暖管、暖机、升速、超速试验、调速系统动态试验，配合发电机的电气试验，以及停机后的清扫、检查。

2．不包括调试人员及电厂运行人员发生的费用。

五、汽轮发电机成套附属机械设备：

(一)工作内容：

1．基础验收、刨平，基础框架安装；

2．设备运搬、开箱、清点、检修、安装，分部试运转；

3．垫铁、定位销、对轮保护罩的配制与安装，轴瓦冷却水管道安装；

4．一次仪表等附件的安装；

5．设备金属表面油漆；

6．配合二次灌浆。

(二)不包括的工作内容：

1．电动机的检查、干燥、接线与空转试验；

2．平台、梯子、栏杆、基础框架、地脚螺栓的配制；

3．基础二次灌浆。

(三)凡定额中包括的配制工作，均已将所需的主材或材料计人定额。

(四)不包括轴承冷却水管，一次仪表、表管、阀门及表盘等部件的本身费用(随设备供应)。

(五)给水泵安装的工程范围及工作内容：

1．轴及转子小装检查并测量各部分，密封环测量检查，主轴承检查、组装，水泵组装，测量、调整推力间隙。

2．水泵及电动机安装。

(六)循环水泵安装的工程范围及工作内容：

轴和转子的检查，测量各部间隙、瓢偏和晃度，轴承的检修、研刮，各部套间隙调整，水泵组合安装，电动机安装。

(七)凝结水泵安装的工程范围及工作内容：

水泵检查、组合，泵、电动机安装。

六、汽轮发电机专用辅助设备：

(一)工作内容：

1．设备运搬、开箱、检查、安装；

2．基础检查、划线、测量标高；

3．垫铁制作及安装；

4．就地一次仪表安装；

5．设备水位表的安装及水位计保护罩的制作和安装；

6．非保温设备金属表面油漆；

7．配合二次灌浆。

(二)不包括的工作内容：

1．设备保温及保温面油漆；

2．基础二次灌浆；

3．不随设备供货而与设备连接的各种管道的安装。

(三)凡定额中包括的配制工作，均已将配制所需的主材或材料计人定额。

(四)凝汽器组合安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)凝汽器就位，初步找正，端盖拆装；

(2)管孔板的清扫、检查，铜管性能试验、水压试验以及有关工具的制作；

(3)铜管打磨、试胀、穿管、胀管、切割与翻边；

(4)凝汽器汽侧灌水试验，喉部临时封闭；

(5)弹簧座的检查、安装、调整，凝汽器最后找正并与汽缸连接；

(6)水位调整器安装及支架配制安装，水位计连通管的配制安装，热水井安装；

(7)凝汽器本体上安全阀的检查、安装。

2．不包括的工作内容：

(1)铜管及铜管头退火，以及退火工具的制作(铜管如需退火时，按设备缺陷处理)；

(2)凝汽器水位调整器的汽、水侧连接管道安装；

(3)凝汽器水封管及放水管的安装。

(五)除氧器及水箱安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)除氧器水箱托架的安装，水箱体的组合、安装，人孔盖的安装；
(2)除氧器吊装并与水箱大小头及拉筋板找正焊接，除氧器本体组装；
(3)水位调节阀检查安装，消音管及水箱内梯子安装，水箱内部油漆；
(4)蒸汽压力调整阀检查、安装；
(5)水封装置或溢水装置安装。
2．不包括蒸汽压力调整阀的自动调整装置安装。
(六)加热器安装：
1．工程范围及工作内容：
(1)加热器检查、拖运、起吊就位；
(2)加热器水压试验；
(3)疏水器及危急泄水器的检修安装，支架安装。
2．不包括的工作内容：
(1)疏水器及危急泄水器支架制作；
(2)疏水器与加热器间汽、水侧连接管的安装；
(3)加热器空气门及空气管的配制、安装；
(4)加热器液压保护装置阀门及管道系统安装；
(5)加热器水侧出、入口自动阀检修、安装；

(6)电磁阀、快速电动闸阀电气系统的接线、调整。

(七)抽气器安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)抽气器的解体、检查、组装、起吊就位；

(2)抽气器水侧、混合侧水压试验，逆止阀检查、研磨及灌水试验。

2．不包括抽气器的空气管、射水管或蒸汽管安装。

(八)冷油器、主油箱安装

1．工程范围及工作内容：

(1)主油箱的支吊架安装，油箱就位，法兰及放油阀门研磨、安装，油箱内部及滤网清扫，注油器、过压阀检修、安装，油位计检查、安装；

(2)冷油器的检查、就位，法兰及放油、放空气阀门研磨、安装，冷油器水压试验。

2．不包括的工作内容：

(1)油箱支吊架制作；

(2)排烟风机及风管安装。

(九)滤油器、滤水器安装

1．工程范围及工作内容：

(1)滤油器的解体、清扫、检查、转向阀研磨、组装，就位安装；

(2)滤水器解体检查，水压试验，就位安装。

2．不包括滤油器支架制作。

## 工程量计算规则

一、汽轮机本体安装按机型型号，以“台”为计量单位。

二、发电机本体安装区别不同型号，以“台”为计量单位，其范围包括发电机及主、副励磁机的安装。

三、备用励磁机安装区别不同型号，以“台”为计量单位，其范围包括电动机、励磁机检查、安装。

四、汽轮机本体管道安装区别不同机组容量及全套管道重量，以“套”为计量单位。

五、汽轮发电机整套空负荷试运转以“台”为计量单位。

六、给水泵、循环水泵、凝结水泵区别不同容量及型号，以“台”为计量单位。

七、凝汽器、除氧器及水箱、加热器、抽气器、冷油器、主油箱、滤油器、滤水器等的安装，按机组配备和型号以“台”为计量单位。

# 第三章　燃料供应设备安装

## 说　明

一、工作内容和范围：

1．工作内容：

(1)基础验收、铲平，基础框架的安装；

(2)设备开箱、清点、运搬、检查、安装，分部试运；

(3)垫铁、对轮保护罩(包括主材)的配制、安装；

(4)设备及金属表面的油漆；

(5)二次灌浆的配合工作。

2．本章定额不包括电动机的检查、电气检查、接线及空载试转，输煤设备整套的联动试验，

油罐、平台、扶梯、栏杆、基础框架及地脚螺栓的配制，大型设备的轨道安装。

二、皮带运输机及中间构架安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)头部及尾部导向滚筒检查，减速机检查及安装；

(2)头部、尾部、减速机及电动机支架的安装，头部及尾部导向滚筒、减速机、电动机、制动器、清扫器及防尘帘的安装；

(3)中部标准金属构架、槽型托辊、调整托辊、平型托辊的安装；

(4)拉紧装置的构架、滑槽、滚筒、小车、固定滑轮、重锤、钢丝绳、弹簧及保护栅的安装；

(5)皮带敷设及胶接、导煤槽安装。

2．皮带运输机整台机定额系按 10m 长度考虑的；实际长度不同时，可按本章皮带运输机中间构架定额进行调整。

3．定额中已对皮带运输机的安装弧度及斜度作了综合考虑，使用时不再作调整。

4．皮带运输机非标准中间构架均按设备成套供货考虑，当设计要求现场配制时，则另行计算材料、制作费用。

三、配仓皮带机安装

1．工程范围及工作内容：

(1)减速机、电动滚筒、车轮、传动滚筒、导向滚筒、槽行托辊、平型托辊的检查、组装；

(2)拉紧丝杆、头部小车架、尾部滚筒架、中间构架的安装；

(3)车轮、小车、电动滚筒、传动滚筒、导向滚筒、槽型托辊、平型托辊、减速机、电动机、传动链轮、链条、

头部小车配重、清扫器及安全罩壳的安装。

2．配仓皮带机系按整台机长度为 10m 考虑的，实际长度不同时，可按本章皮带运输机中间构架定额进行调整。

3．轨道安装执行相应定额。

四、输煤转运站落煤管设备安装的工程范围及工作内容：

落煤管及挡板的安装，但不包括配制工作。

五、卸煤机安装

1．斗链卸煤机安装的工程范围及工作内容：

(1)大车行走车轮、传动机构，链斗提升传动机构，胶带输送机传动机构及移动机构的检查；

(2)大车构架、腿梁、行走传动机构、斗链、链斗的传动提升装置、胶带输送机、胶带移动装置、刮板卷扬

机、电缆卷筒、司机室及平台扶梯的安装。

2．桥式抓斗机安装的工程范围及工作内容：

(1)大车及小车的车轮、减速机、抓斗卷筒的检查；

(2)车梁、行走机构、小车、小车轨道、抓斗、司机室、平台扶梯及其他附件安装；

(3)本定额中桥抓斗系起重量 10t，跨距 31．5m，双箱型大车梁，双轨小车结构。

3．龙门式抓斗机安装的工程范围及工作内容：

(1)大车及小车的车轮、减速机、抓斗卷筒的检查；

(2)大车构架、腿梁、行走机构、小车、小车轨道、抓斗、司机室、平台扶梯以及其他附件的安装；

(3)本定额中桁架式龙门抓系两端悬臂、桁架构架、双轨小车结构；箱式龙门抓系两端悬臂、单箱型梁

及支腿、单轨小车结构。

六、斗链提升机安装的工程范围及工作内容：

1．减速机、滚筒、链轮制动装置的解体检查。

2．上构架、下构架、链子、链轮、链斗、外壳、链轮制动装置、拉紧装置、减速机及电动机的安装。

七、破碎机安装：

1．反击式破碎机安装的工程范围及工作内容：

(1)转子轴承、皮带轮支承座、反击板、锤击镶块的清扫、检查；

(2)上机体、下机体、进料斗、转子、皮带轮、锤击部件、格板及链条、皮带及电动机的安装。

2．锤击式破碎机安装的工程范围及工作内容：

(1)转子轴承座、锤头的清扫、检查；

(2)上机壳、下机壳、进料斗、转子、锤头及电动机的安装。

八、共振筛安装：

1．工程范围及工作内容：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。

2．定额中 SZG 型为单箱。

九、电磁分离器安装：

1．悬挂式电磁分离器安装的工程范围及工作内容：分离器本体的安装，单轨吊车的检查、安装。

2．传动式电磁分离器安装的工程范围及工作内容：电动滚筒、改向滚筒、上托辊、下托辊的检查，分离器整体安装。

十、电动卸料车安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)减速机、滚筒的检查，轴瓦研刮；

(2)卸料车、减速机、电动机、三通落煤管及导煤槽的安装。

2．定额中卸料车按轻型卸料车考虑，如采用重型卸料车时，乘以系数 1．5。

3．轨道安装执行相应定额。

十一、皮带秤安装

1．机械皮带秤安装的工程范围及工作内容：机体、杠杆装置的检查，机体、杠杆及记录装置的安装。

2．电子皮带秤安装的工程范围及工作内容：活动架、托辊的检查，活动架、底座、秤量托辊、十字弹簧片、传感器、标准砝码秤框及平衡重块的安装。

3．定额中未包括电子设备及其他电气装置的安装调试。

十二、犁式卸煤器安装的工程范围及工作内容：

犁煤器及犁煤器落煤斗的安装。

十三、油过滤器、燃油加热器安装：　　.

1．工程范围及工作内容：设备解体、清理、组装、就位、固定、垫铁配制及表面油漆。

2．不包括的内容：设备的制作和保温。

## 工程量计算规则

一、皮带输送机按一套基本长度 10m 计算。超出 10m 时，10m 以外的部分执行“皮带输送机中间构架安装”定额项目。

二、皮带输送机中间构架安装，是按供货考虑的，设计要求现场配制的，另行计算所需材料及其配制费。

三、配仓皮带输送机按一套基本长度 10m 计算。超出 10m 时，10 米以外的部分执行“皮

带输送机中间构架安装”定额项目。

四、输煤转运站落煤设备以“t”为计量单位，包括落煤管及挡板等的重量。

五、碎煤机、电磁分离器、电动卸料车、犁式卸煤器安装以“台”为计量单位。

六、龙门式、桥式抓斗及斗链卸煤机均以“台”为计量单位。不包括行走轨道安装，其工程量应按相应定额另行计算。

七、油过滤器、燃油加热器安装以“台”为计量单位。

# 第四章　水处理专用设备安装

## 说　明

一、工作内容：

1．基础检查验收、铲平、垫铁的配制及安装。

2．设备、管子、阀门等的运搬、开箱、清点、检查、安装。

3．随设备供应的一次仪表安装。

4．设备、管子等非保温金属面的油漆。

5．配合防腐施工及基础二次灌浆。

二、未包括的工作内容：

1．不随设备供货的平台、梯子、栏杆的制作及安装。

2．设备接口法兰以外管子安装及管道支吊架配制及安装。

3．设备的保温和保温面油漆。

4．基础二次灌浆。

5．各种填料的化学稳定性试验。

三、未包括填料(石英砂、磺化煤、无烟煤、活性炭、焦炭、树脂、瓷环、塑料环等)本身费用。

(一)钢筋混凝土池类工艺流程装置安装：

1．工程范围及工作内容：

(1)池体范围内的钢制平台、梯子、栏杆、反应室、导流窗、集水槽、取样槽等安装；

(2)池体范围内的各种管子、管件、阀门的安装；

(3)加速澄清池的转动机械、刮泥机的安装与调整；

(4)水力循环澄清池的喷嘴安装与调整；

(5)填料的装填。

2．未包括的工作内容：

(1)混凝土预制件的安装；

(2)池与池及池体外部的平台、梯子、栏杆的安装；

(3)池体范围内的钢制平台、梯子、栏杆、反应室、导流窗、集水槽、取样槽的配制；

(4)池体范围各部件及池壁的防腐和油漆。

(二)水处理设备及箱罐安装：

1．工程范围及工作内容：设备及随设备供应的管子、管件、阀门等的安装，设备本体范围内平台、梯子栏杆的安装；滤板、滤帽(水嘴)的精选与安装，填料的运搬、筛分、装填，衬里设备防腐层的检验，设备试运前的灌水或水压试验。

2．澄清器安装定额中包括澄清器本体的组装焊接，空气分离器的安装，但不包括澄清器顶部小屋的搭设。

3．机械过滤器安装定额是按石英砂垫层考虑的。定额对不同型式的排水系统及不同的装填高度，不作换算。

4．软化器安装定额中对填料的不同装填高度，不作换算。

5．衬胶离子交换器安装定额的使用：

(1)阴阳离子交换器的树脂装填高度，每增加 1m 定额乘以系数 1．3，增加不足 1m 时不予调整。

(2)采用体内再生的阴阳混合离子交换器时。定额乘以系数 1．1，但对体外再生的阴阳混合离子交换器，逆流再生或浮床运行的设备，执行定额时均不作调整。

(3)体外再生罐安装中，带有空气擦洗装置的设备时，定额乘以系数 1．1。

6．电渗析器安装定额中，不包括本体塑料(或衬里)管子、管件、阀门的安装，浓盐水泵的安装，以及精密过滤器的安装。

7．水箱安装定额中，包括水箱箱底与基础接触面的油漆，以及自动液位信号接座的开孔与安装，但不包括信号装置的安装。

8．除二氧化碳器安装定额中，包括风机的安装，但不包括风道的制作与安装，也不包括平台，梯子栏杆的制作与安装。填料装填高度每增加 1m，定额乘以系数 1．2；不足 1m 时不予调整。

9．酸碱储罐(槽)安装定额中，不包括内外壁的防腐工作。

10．搅拌器安装中，带有电动搅拌装置时，定额乘以 1．2 系数。

11．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，定额中已包括喷嘴的调整和支架的配制及安装。

12．泡沫吸收器安装定额中，不包括烟道的安装。

13．储气罐安装定额中，已包括罐体压力表与安全阀的安装。

14．取样设备安装：取样器内部清理、检查、就位、安装、固定，取样架的配制安装(但不包括取样架主材)。

(三)油处理设备安装：

1．油箱内部清理，箱体及附件的安装，炉体支座、烟气热交换器、风管、鼓风机、水一气喷射器等平台、梯子、栏杆的安装。

2．未包括油处理设备内部的除锈防腐工作。

(四)水处理设备系统试运：

1．本定额所考虑的为水处理系统的试运转，以达到生产合格产品的条件要求。定额中包括试运准备及试运中所需的人工、材料及机械费用。

2．未包括的费用：

(1)机、炉试运时，需要配合发生的人工、材料及机械费(以成品单价计人机、炉试运的有关定额中)。

(2)水处理设备在制出合格产品后，为检验设计质量和设备质量，以及为取得经济合理的运行方式而进行的各种生产调整试验费用(属全厂联合试运转)。

3．水处理设备系统水压试验及试运转定额，按固定床顺流再生方式考虑，同样适用于固定床逆流再生和浮床系统。

## 工程量计算规则

一、钢筋混凝土类工艺流程装置安装均以“台”为计量单位，其计算范围：池内机械、设备检查安装、调整，池体内的钢制平台、扶梯、栏杆、反应室、导流窗、集水槽、取样槽及各种管子、管件、阀门等的安装，但不包括钢制平台、扶梯、栏杆、集水槽、取样槽的配制。

二、澄清设备、机械过滤器、电渗析器的安装均以“台”为计量单位。执行机械过滤器安装定额时，不同型式的排水系统及不同填料高度不得换算。

三、软化器安装定额以“台”为计量单位。

四、衬胶离子交换器以“台”为计量单位。

五、阴阳离子交换器的树脂装填高度，每增加 1m，定额乘以系数 1．3，增加数量不足 1m 时，不得调整。

六、体内再生的阴阳混合离子交换器执行”阴阳离子交换器”定额乘以系数 1．1；体外再生的阴阳混合离子交换器、逆流再生或浮床运行的设备执行定额，不得调整。

七、体外再生罐安装，带有空气擦洗装置等设备时，定额乘以系数 1．1。

八、除二氧化碳器安装以“台”为计量单位，且包括除碳风机的安装。但不包括风道平台、扶梯、栏杆的制作与安装，其填料高度以定额中规定为基准，每增加 1m，定额乘以系数 1．2，增加量不足 1m 时不得调整。

九、水箱安装以“台”为计量单位，如需现场制作时应另执行制作定额。

十、其他水处理设备安装均以“台”为计量单位。

十一、酸碱贮存罐安装中不包括内外壁的防腐工作。

十二、搅拌器安装，带有电动搅拌装置时，定额乘以系数 1．2。

十三、喷射器安装包括支架的配制及安装。

十四、泡沫吸收器安装中不包括烟道的安装。

十五、取样冷却器安装中不包括取样架的配制及安装。

十六、油处理设备安装以“台”为计量单位，其范围包括设备、设备支架、框架、平台、扶梯、栏杆的安装，
不包括其制作。

# 第五章　炉墙砌筑

## 说　明

一、本章炉墙砌筑定额适用于 75～130t / h 锅炉配套的轻型炉墙砌筑工程；75t / h 以下的重型炉墙砌筑按第四册《炉窑砌筑工程》预算定额执行；保温绝热工程执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》。

二、工作内容：

1．耐火混凝土、耐火塑料、保温混凝土：材料运搬，按配比配料，骨料闷料，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。

2．炉墙填料：材料运搬，填料填塞及充实。

3．炉墙抹面及密封涂料：材料运搬，按配比配料，搅拌，涂料压光，钢筋加工、焊接、绑扎及涂刷沥清，表面修理及试块制作。

4．文丘里管、捕滴筒内衬砌筑：材料运搬，调制胶泥，清洗板块，设备内部除锈，涂稀胶泥，拉线砌筑，板块临时加工，勾缝找平，分层抹平及压光，酸洗，养护。

5．送粉管道弯头防磨：材料运搬，铸石板清点、砌筑，板块临时加工，混凝土搅拌、浇灌、填塞捣实。

6．冲灰沟内衬铸石板：材料运搬，灰沟内部找平，砂浆搅拌，铸石板清点、镶砌及板块临时加工，勾缝。

三、各种炉墙结构地面组合施工以及起吊后的填塞和施工接缝等工作，均已综合在各项有关定额中，编制预算时不另行计算。

四、定额中以括号“()”标出的材料为未计价材料，编制预算时应根据设计的材料配合比及当地材料预算价格增计其费用。

五、定额单位“$m^3$”或“$m^2$”指砌体的实体积或实面积。计算工程量时，以下部分不作扣除：

1．小于 25mm 的膨胀缝所占体积。

2．断面积小于 0．02m² 的孔洞。

3．炉门喇叭口的斜度。

4．墙根交叉处的小斜坡。

六、敷管式及膜式水冷壁炉墙砌筑：

1．工作内容：

(1)耐火混凝土：“L”型钩钉焊接，铁丝网下料、敷设及定位；

(2)炉底磷酸盐耐火混凝土：工作件表面清扫、除垢，膨胀缝设置五合板，调酸、搅拌及闷料，分层捣打，层间打毛，养护；

(3)膜式水冷壁保温混凝土：“L”型钩钉焊接，铁丝网下料、敷设及定位；

(4)矿、岩棉缝合毡或矿、岩棉半硬板：“L”型钩钉焊接，矿、岩棉缝合毡或矿、岩棉半硬板分层铺实，铁丝网敷设，用压板及螺母紧固压紧缝合毡或半硬板至设计厚度；

(5)炉墙抹面及密封涂料：敷设铁丝网紧固定位。

2．直斜墙及包墙适用于水冷壁炉墙、冷灰斗炉墙及过热器包墙，炉顶部分适用于平顶棚炉墙，超细玻璃棉缝合毡只适用于膜式水冷壁炉墙，炉墙抹面及密封涂料适用于全炉。

3．敷管式与膜式水冷壁炉墙工程量计算时，应扣除加热面管子埋人炉墙部分。

七、框架式耐火混凝土炉墙砌筑：

1．工作内容：钢筋拉直、加工、焊接、绑扎，吊砖铁件安装。

2．直斜墙部分适用于燃烧室、省煤器及过热器炉墙，炉顶适用于前后平顶棚和斜顶棚，保温混凝土、抹面层及密封涂料适用于炉墙一切部位。

3．抹面中如设计有铁丝网时，应执行敷管炉墙抹面定额。

八、炉墙中局部耐火混凝土、耐火塑料及保温混凝土浇灌：

1．耐火混凝土定额适用于各型炉墙节点中的零星部位(灰渣斗及冷灰斗管子穿墙、炉顶及省煤器等管子穿墙、折焰角管子穿墙、空气预热器防磨及省煤器支撑梁等)，也适用于高温炉烟管道中的耐火混凝土浇灌。耐火塑料定额适用于大汽包底部及空气预热器伸缩节等投掷式施工部位。燃烧带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中的零星部位。

2．计算工程量时应扣除管子穿墙部分的体积。

九、炉墙填料填塞：

1．石棉硅藻土定额适用于加热面联箱外壳的填料填塞，石棉绒高硅氧纤维定额适用于顶棚过热器上穿墙管外的密封，也适用于施工图上注明的性质相近的填料施工。

2．计算工程量时应扣除管子穿墙部分的体积。

十、文丘里管、捕滴筒内衬：

1．适用于一般规格钢制的文丘里管、捕滴筒及水膜式除尘器，不适用于混凝土及砖结构的砌筑。

2．CF 一 9 干式除尘器定额也适用于其他钢制干式除尘器。

3．内衬板砌筑定额中瓷板、铸石板、胶泥为未计价材料，均以“()”表示，具体工程量可根据设计用量加损耗量计算。

十一、送粉管道弯头防磨及冲灰沟内衬铸石板：

1．定额单位“10m”系冲灰沟中心线的延长长度。

2．定额对冲灰沟弯头的异型铸石板的施工已作了综合，执行时不再作调整。

## 工程量计算规则

一、炉墙耐火层、保温层以“$m^3$”为计量单位，计算砌体的实体积或实面积。对敷管式炉墙及膜式水冷
壁炉墙的工程量计算如下：
体积计算：V=
式中：V——工程量体积($m^3$)；
F——与水冷壁管接触部分的耐火混凝土(或保温混凝土)的外表面积($m^2$)；
δ1．——计算厚度(m)；
S——受热面管子节距(m)；
δ——混凝层设计厚度(m)；
d——受热面管子外径(m)。

二、炉墙砌筑保温制品或敷设矿物棉、石棉板、泡沫石棉板的工程均以“$m^3$”为计量单位。
体积计算：V=
式中：A——敷设面积($m^2$)；
δ——敷设层厚度(m)。

计算面积 A 时，应将门孔面积扣除；矿物棉制品敷设厚度δ以其压缩前的厚度(m)为准。

三、抹面层以”100$m^2$”为计量单位。计算工程量时不扣除小于 25mm 的膨胀缝所占体积及断面积小于 0．25$m^2$ 的孔洞。

四、文丘里管、捕滴筒内衬、送粉管道弯头防磨、冲灰沟内铸石板工程分别以“$m^2$”、“t”、“$m^3$”、“m”为计量单位。

五、内衬材料分瓷板、铸石板、纯胶泥，展开面积以“$m^2$”为计量单位。

六、送粉管道弯头防磨外镶异型石板按体积、重量以“t”为计量单位。

七、冲灰沟内衬铸石板按中心线以“m”为计量单位。

# 第六章　工业与民用锅炉安装

## 说　明

一、本章定额适用于新建、扩建工业与民用锅炉的安装工程，也适用于上述改建安装工程。

二、本章定额中的运输设备用的滚杠、枕木，校管、放样、组装平台，起吊用加固铁件，水压试验临时管路，专用工具等所需周转使用的材料，均按摊消量计人材料费内。

三、环保部门、劳动监察部门的监测、检验费用，均未计人定额。

四、本章定额的工作内容除各节、项已说明者外，其共同性工作均包括：施工准备，施工地点范围内的设备、材料、成品、半成品、工具器具的运搬，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，还包括工种间交叉配合停歇时间，临时移动水、电源，配合质量检查、验收和分部试运行及一般工程的超高作业因素。

五、不包括的工作内容：

1．电机检查接线等电气性工作。

2．设备基础二次灌浆工作。

3．炉墙砌筑、保温及油漆。

4．给水设备、鼓(引)风机安装，烟囱、烟(风)道制作安装，除尘设备安装。

上述不包括的内容执行相应册定额或本章相应项目。

六、脚手架搭拆费按人工费的 5％计取，其中人工工资占 25％，材料费占 75％。

(一)常压、立式锅炉本体设备安装：

1．适用范围：生产热水或蒸汽的各种常压、立式生活锅炉，不论结构形式，均适用本定额。

2．工程范围及工作内容：

(1)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；

(2)锅炉本体一次门以内的水压试验；

(3)烘炉、煮炉和调整安全门。

3．定额不包括的工作内容：

(1)炉本体一次门以外管道安装，保温、油漆工程；

(2)各种泵类、箱类安装工程。

(二)快装锅炉成套设备安装：

1．适用范围：快装锅炉是锅炉生产厂除锅炉辅助机械单件供货外，炉本体在生产厂组装、砌筑、保温油漆等工序全部完成后整体出厂的锅炉。

2．工程范围及工作内容：

(1)炉本体及本体范围的管道、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安装；

(2)上煤装置、除灰(渣)装置、体外省煤器等设备安装及随锅炉生产厂配套供货的烟风管系统和非标构件、配件的安装；

(3)锅炉本体一次门以内的水压试验；

(4)烘炉、煮炉和调整安全门。

3．定额不包括的工作内容：

(1)锅炉本体一次门以外的管道安装及具保温油漆上程；

(2)除上述外的非锅炉生产厂供应的设备和非标构件的制作和安装。

(三)组装锅炉本体安装：

1．适用范围：本定额主要用于由锅炉生产厂将炉本体分为上下两大件组装后出厂的蒸汽、热水燃煤锅炉。

2．工程范围及工作内容：

(1)锅炉本体的上下组件安装，本体范围的管道、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安装；

(2)炉本体部分的上煤装置、除灰(渣)装置、调速箱、体外省煤器设备安装，随锅炉生产厂配套供货的烟风管系统和非标构件、配件的安装；

(3)锅炉本体一次门以内的水压试验；

(4)烘炉煮炉和调整安全门。

3．定额不包括的工作内容：

(1)锅炉本体一次门以外的管道安装及保温油漆工程；

(2)除上述外的非锅炉生产厂供应的设备和非标构件的制作和安装；

(3)锅炉本体组件接口的耐火砖砌筑、门拱砌筑、保温油漆工程；

(4)本定额只限锅炉本体组件分为两大件；

(5)锅炉本体下部组件包括链条炉排、底座等。如为散件供货需在现场组合安装时，应按定额基价乘以系数1．20；

(6)炉后体外省煤器如为散件供货，需在现场接口研磨、上弯头、组合、水压试验、安装时，应按定额基价乘以系数1．06；

(7)锅炉的电气、自动控制、遥控配风、热工、仪表校验、调整、安装。

(四)散装锅炉本体安装：

1．适用范围：本定额主要用于通用供热锅炉，也适用于火力发电厂启动用锅炉的安装。

2．工程范围及工作内容：锅炉本体的钢架、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、走台梯子、炉排安装、水压试验、烘炉、煮炉等。

3．定额不包括的工作内容：

(1)炉墙砌筑、保温和油漆；

(2)各型锅炉的辅助机械、附属设备的安装；

(3)炉本体一次门以外的管道、管件、阀门的安装；

(4)不属于锅炉生产厂随机供货的金属构件、煤斗、连接平台的安装；

(5)锅炉热工仪表的校验、调整、安装；

(6)上述未包括的工作内容，执行本章相应项目或相应册定额。

(五)燃油(气)锅炉本体安装：

1. 适用范围：本定额只用于蒸发量在 0. 5～20t / h 的各型整装燃油(气)锅炉和蒸发量在 6～20t / h 的各型散装(分部件出厂)燃油(气)锅炉的本体安装。

2．工程范围及工作内容：

(1)各型整装燃油(气)锅炉包括炉本体及本体范围内管道、阀门、管件、仪表及水位计的安装，随炉本体配套供应的油、水泵、燃烧器、调速器、平台、梯子、栏杆、电控箱等的安装，锅炉本体范围内的水压试验、烘炉、煮炉和调整安全门；

(2)各型散装燃油(气)锅炉包括炉本体钢架、汽包、水冷系统、过热系统、省煤器及管路系统、炉本体的水汽管道、各种钢结构、除灰装置、平台梯子栏杆、炉体表皮包钢板、水压试验、烘炉、煮炉、调整安全门。

3．定额不包括的工作内容：

(1)炉墙砌筑、保温和油漆；

(2)各型散装燃油(气)锅炉的泵类、油箱水箱类的安装；

(3)不属于制造厂供货的金属结构件、煤斗、连接平台的安装；

(4)不论整装或散装炉本体一次门以外的汽、油、水管道、管件、阀门、热工仪表的安装以及保温、水压试验；

(5)整装炉的上水系统(给水泵和管路、注水器及管路)的安装；

(6)试运行所需用的轻油或重油、软化水、电力的消耗量均未计入定额，但烘炉、煮炉的油、水、电已计人定额。

4．其他：本定额所选用的燃油(气)炉型号、规格、种类是按一般普通常规产品考虑的，特殊特种燃油(气)锅炉均不适用本章定额。

5．本定额烘炉、煮炉是按烧油考虑的，当燃料为气体时，应扣除定额所含轻油，由建设单位提供燃气。

(六)烟气净化设备安装：

1．适用范围：本节定额是为 20t / h 以下工业与民用锅炉安装工程相配套的辅助专用设备安装定额。

2．工程范围和工作内容：

(1)单筒干式、多筒干式、多管干式旋风除尘器的安装；

(2)工作内容：设备本体、分离器、导烟管、顶盖、排灰筒及支座的组合安装。

3．定额不包括的内容：旋风子的蜗壳制作、内衬的镶砌，另执行加工配制和保温砌筑相应项目。

(七)锅炉水处理设备安装：

1．工作内容：

(1)设备及随设备供应的管子、管件、阀门等的安装，设备本体范围内的平台、梯子、栏杆

的安装，填料
的运搬、筛分、装填，衬里设备防腐层的检验，设备试运的灌水或水压试验；

(2)随设备供应的盐液、缸、电子控制仪表等的配套设备安装。

2．定额不包括的工作内容：

(1)设备及管道的保温、油漆、设备的二次灌浆，地脚螺栓的配制；

(2)设备进、出口第一片法兰以外的管道安装工程。

(八)板式换热器设备安装：

1．工程范围及工作内容：设备及随设备供应的管子、管件、阀门、温度计、压力表等安装和水压试验。

2．定额不包括的工作内容：

(1)设备及管道的保温、油漆、设备的二次灌浆，地脚螺栓的配制；

(2)设备进、出口第一片法兰以外的管道安装工程。

(九)输煤设备安装：

1．适用范围：本章定额是为 20t / h 以下工业与民用锅炉安装工程相配套的附属专用设备安装定额。

2．工程范围和工作内容：

(1)垂直卷扬翻斗、倾斜卷扬翻斗、带小车翻斗、单斗提升上煤机安装；

(2)工作内容：传动装置立柱及支架平台安装、卷扬装置翻斗的组合安装。

3．定额不包括的工作内容：

(1)框架、支架的配制及油漆工作；

(2)电机的检查接线工作。

(十)除渣设备安装：

1．工程范围及工作内容：　.

(1)螺旋除渣机、刮板除渣机、链条除渣机、重型链条除渣机的安装；

(2)工作内容：设备清洗组装、机壳或机槽安装，渣机头、尾部安装，传动装置及拉链安装。

2．定额不包括的工作内容：电机的检查接线和油漆工作。

(十一)双辊齿轮式破碎机安装：

1．工程范围及工作内容：机架底座安装固定、活动齿轮安装、润滑系统安装、液压管路酸洗安装，随设备供应的梯子、平台、栏杆安装。

2．定额不包括的工作内容：电机检查接线工作。

## 工程量计算规则

一、常压、立式、快装锅炉，组装、燃油(汽)整装成套设备安装以“台”为计量单位。

二、散装锅炉安装按设备的铭牌重量以“t”为计量单位，其设备重量的计算范围包括：

1．钢架：钢架、燃烧室、省煤器及空气预热器的立柱、横梁。

2．汽包：汽包、联箱及其支承座等。

3．水冷壁：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：过热器管及汽包至过热器的饱和蒸汽管、管钩、底座、支吊架。

5．省煤器：省煤器、锣片管、弯头和表计等，进出水联箱，省煤器到汽包的进水管、吹灰设备。

6．空气预热器：整体管式空气预热器、框架、风罩、折烟罩和热风管等。

7．本体管路：由制造厂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。

8．吹灰器。

9．各种结构：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、密封装置及其小构件等。

10．走台梯子：锅炉本体和省煤器的平台、扶梯、栏杆和支架。

11．链式炉排：二侧墙板、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。

三、附属设备安装，分别以“台”或“套”为计量单位。

四、烟道、风道、烟囱制作安装执行第五册《静置设备与金属结构制作安装工程》相应定额。

## 1.5.5 第 04 册 炉窑砌筑工程

### 1.5.5.1 册说明

一、第四册《炉窑砌筑工程》（以下简称本定额）适用于新建、扩建和技改项目中各种工业炉窑耐火与隔热耐火砌体工程（其中蒸汽锅炉只限于蒸发量每小时在 75t 以内的中、小型蒸汽锅炉工程），不定形耐火材料内衬工程和炉内金具件制作安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1．《工业炉砌筑工程施工及验收规范》（GB50211-2004）。

2．《工业炉砌筑工程质量检验评定标准》（GB50309-92）。

3．《通用耐火砖形状尺寸》（GB / T2992-1998）。

4．《耐火制品的分型定义》（GB10324-1998）。

5．《职业性接触毒物危害程度分级标准（GB5044-85）》。

6．《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2002）。

7．有关行业补充定额和典型工程测定与总结资料。

8．《全国统一施工机械台班费用定额》（2001 年）。

9.《全国统一安装工程基础定额》（GJD 208-2006）。

10.《全国统一安装工程预算定额》（GYD-206-2000）。

三、本定额中主材含量系按现行国家技术标准中规定的设计容重计算，如与实际产品容重不符时，允

许按实际容重进行调整。

四、本定额中的炭块、石墨块、大型组合砖的定额消耗量是按成品条件考虑的，如果用毛坯自行加工

时，可按批准的施工方案另行计算加工中所发生的人工、材料与施工机械台班量的消耗。

五、本定额以炉底标高为炉内垂直运输基准面。

六、本定额的工作内容除各章节已说明的工序外，还包括：砌筑地点的清扫、放线、做标记、立线杆、材

料运输（包括装卸码垛）、泥浆搅拌（包括添加剂或渗合料中的困料）、演砖、砌筑（或大块砌体安装）、临时砖

加工、勾缝，质量自检、清废外运等，如果是不定形耐火材料施工，还包括喷涂、浇注、捣打、养护、涂抹、贴挂、紧固与支模脱模等工序。

七、本定额的其他说明：

1.册定额中常用的专业炉项目，系按综合扩大、简明适用的原则进行编制，即不分部位、造型、结构、砌

体类别，以主要工序带次要工序，通过有代表性的典型工程加权平均测算取定的，定额中已包括了：选砖、预

砌筑、集中砖加工、二次勾缝与吹风清扫等工序，而列入一般（通用）工业炉的项目，仍保持解体结构内容，在

使用中不得混淆。

2．本定中磨、切砖机所需碳化硅砂轮、碳化硅砂轮片和金刚石砂轮片的消耗量，已列入定额材料栏

中。

3．本定额中已明确规定的砌体类别按规定执行，未规定砌体类别的适用于各类砌体。

4．本定额规定的火泥牌号和品种与设计要求不符时，允许进行换算，但定额消耗量和损耗率均不得调

整。

5．焦炉的施工大棚搭拆与焦炉烘炉、热态等三项工程，按摊销比例和系数包干的方法计算，详见章说明

与工程量计算规则。

八、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭拆费用，根据工程量的大小，分别按下表计算：

脚手架搭拆费用

| 工程量（$m^3$） | 占人工费（%） |
| --- | --- |
| 500 以内 | 25 |
| 500～2000 | 20 |
| 2000 以上 | 15 |

注：表中工程量系指单座炉窑或系统工程中单个炉窑。

2．本定额中专业炉工程不计取超高费（已综合考虑在定额中）；一般（通用）工业炉窑和钢结构烟囱内

衬喷涂工程，施工高度超过标高 40m 以上的工程，超高部分人工、机械乘以系数 1.3。

3．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。

4．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

九、有关本册工程量计算规则的统一说明：

1．炉窑砌筑工程量的计算，应按施工阶段的设计图纸（包括修改后的设计文件）上标明的尺寸计算，未

标明尺寸的部位可按比例尺测算。

2．炉窑砌筑工程量的计算，应按炉窑部位、砖种与施工顺序，根据定额的要求，依次计算。

3．在计算工程量时，不扣除下列情况构成的体积：

（1）小于 25mm 的膨胀缝所占的体积；

（2）断面积小于 0.02$m^2$的孔洞；

（3）断面积小于 0.06㎡、长度（或深度）不超过 1m 的孔洞；

（4）炉门喇叭口的斜坡；

（5）墙根交叉处小斜坡；

4．凡由异、特型耐火砖（或制品）拼砌而成的孔洞，或异、特型耐火砖本身所带的孔洞均应扣除其体积。

5．本定额第一章专业炉窑中的 31 个炉种的炉窑砌筑消耗量中，已综合了选砖、预砌筑、砖加工（临时

和集中）、吹风清扫（包括吸尘）以及二次勾缝等辅助工序的消耗量。

## 1.5.5.2 工程量计算规则

第一章　专业炉窑

说　　明

一、本章定额适用于已列明的专业炉窑。其他工业炉窑执行第二章“一般工业炉窑”定额。

二、本章定额中的专业炉项目，已综合了因砌筑部位不同、造型结构不同、配用砖型不同、砌体质量类

别不同和砌筑方法不同而造成的差异因素。

三、本章定额项目的工作内容，主要有砌筑地点的清扫与准备、放线、作标记、立线杆、材料的运输装

卸、码垛、泥浆搅拌（包括添加剂中和）、砌筑（或吊装）、临时磨（切）砖（含手加工）、原浆勾缝、质量自检与清废外运。此外还综合扩大了在砌筑（或吊装）前的选砖、预砌筑、集中砖加工、二次勾缝、吹风清扫或吸

尘等。

四、本章定额不包括各专业炉窑中的烟道砌体、不定形耐火材料与辅助工程，发生时可分别执行本册

定额的二、三、四章相应项目。

五、有关问题的说明：

1．焦炉（包括蓄热室分格焦炉）：

（1）焦炉定额中已综合包括了二次勾缝、吹风清扫或吸尘、镶铁件等次要工序的人工、材料、施工机械

台班消耗量。

（2）大中型焦炉炉体施工垂直运输，本定额按桥式吊考虑；如实际施工采用卷扬机或其他方式运输时，

一律不得调整。

（3）焦炉施工大棚的搭拆、烘炉与热态等三项工程，另订有统一的计算办法及包干系数，发生时可参照

执行。详见预算工程量计算规则。

2．熄焦罐：

（1）熄焦罐定额中已综合包括了熄焦罐罐体、除尘器、管道与余热锅炉等系列工程。

（2）熄焦罐锥形炉顶，如设计采用标准型耐火砖或隔热砖作内衬时，所发生的改型加工费用，可按施工

方案另行计算。

3．高炉：

（1）高炉定额包括炉本体、热风炉、热风管、上升管、下降管、除尘器与铁渣沟等系列工程。热风炉烟道

执行本定额第二章“一般工业炉窑”相应项目。

（2）本定额已考虑高炉、热风炉某些部位使用大型组合砖的因素，但未包括组合砖因采用毛坯由母砖

通过金刚石磨砖机加工组装成子砖的消耗，发生时可按批准的方案另行计算。

（3）高炉系统工程施工中采用的大型吊盘，不作脚手架搭拆包干系数的计算范围，发生时可按批准的

方案另行计算。

（4）管式热风炉执行第二章“一般工业炉窑”相应定额。

4．鱼雷形混铁车：本定额中已考虑了鱼雷形混铁车的特异造型所造成的砖加工因素（包括机械和手

工），执行中不得调整。

5．炼钢转炉：如设计采用有效使用期的大型白云石砌块作内衬时，其发生的密闭式金属集装箱开封人

工、材料、机械可按批准的方案另行计算。

6．电炉：本定额已考虑电极孔砖加工因素与耐火砖改型的损耗。

7．步进式加热炉：

（1）步进式加热炉附属金属烟囱耐火喷涂工程，执行本定额第三章“不定形耐火材料”相应项目。

（2）本定额未包括步进式加热炉烘炉前的可塑料的修整养护工作。

8．环形加热炉：

（1）本定额亦适用于环形退火炉。

（2）本定额不包括金具件制作安装，发生时执行第四章相应项目。

9．均热炉：

（1）均热炉烟道工程按本定额第二章“一般工业炉窑”相应项目执行。

（2）均热炉换热室炭化硅管砖接头加工，定额内已作考虑。

10．罩式热处理炉：本定额未编入贴挂耐火纤维毡板项目，发生时执行第四章相应项目。

11．铝电解槽：

（1）本定额适用于各种结构形式、规格的铝电解槽。

（2）炭块组制作按浇注磷生铁与捣打底糊净重计算工程量，其中不包括炭块和钢棒重量。

（3）浇注磷生铁的工作内容包括材料运输、下钢棒、作型、预热炭块、修炉、熔铁、浇注、清理炭块组和测

量比电阻等。

（4）捣打底糊缝的工作内容，包括材料运输、下钢棒、预热炭块、工具加热、底糊的破碎、加热和捣打、清理炭块组、测量比电阻等。

（5）砌筑侧部炭块包括炭块加工、铣平、砌筑、固定、腻缝、调制石膏浆、灌石膏和清理炭块表面等。

（6）阳极注型包括阳极糊的破碎、加热、运输、注型、插阳极棒、找正、焊钢筋、腻缝等。

（7）铝壳制作安装包括下料、切割、焊接、冲眼、安装。

（8）阴、阳极棒系按成品规格考虑的。

（9）本定额未包括捣打糊底前的槽体加热与角部炭块改型加工，可根据批准的施工方案另行补充。

12．镁电解槽：

本定额未包括石墨阳极板制作，隔热砖砌筑夹具费，发生时可按批准的方案另行计算。

13．闪速炉：

（1）本定额已包括反拱底耐火砌体分层烘干费用。施工中发生的任何烘干措施不得另行计算。

（2）闪速炉铬镁质砌体表面防水漆已纳入定额，不另计算。

14．鼓风炉：本定额未包括施工中配合炉顶盖吊装机械，发生时另行计算。

15．锌精馏炉：本定额包括范围仅限于锌精馏炉炉体及塔盘。其他附属设施熔化炉、纯锌槽、冷凝器、

金属风体流槽、加液控制器等耐火衬里工程，分别执行本册定额第二章“一般工业炉窑”与第三章“不定形

耐火材料”相应项目。

16．化工炉窑：本定额只编裂解炉（方形或圆形），一段转化炉、二段转化炉与气化炉等四个炉种；其他

加氢炉、焚烧炉、电石炉等，均执行第二章“一般工业炉窑”定额相应项目，蒸汽过热炉执行裂解炉定额相应

项目。已考虑采用各种材质隔热耐火砖作工作面的因素。

17．建材工业炉窑：（1）玻璃熔窑定额适用于浮法、平板玻璃熔窑与所有玻璃制品的熔窑。

（2）玻璃熔窑窑体大拱拱胎木板与木方定额消耗量为一次摊销量。

（3）本定额未考虑玻璃熔窑中高强度大型耐火制品或组合砖的预组装和大型金刚石磨、刨机械加工，

发生时可按批准的方案另行计算。

（4）本定额中回转窑适用建材、有色、冶金与化工各个专业生产不同产品的回转窑。

（5）本定额已考虑回转窑窑体砌所应用的金属撑砖器摊销因素，不论采取任何措施或砌砖方法均不得

另计。

（6）窑体直径小于1.5m的回转窑，执行第二章“一般工业炉窑”中管道内衬定额。

（7）隧道窑定额中已综合考虑了窑车砌筑工程因素。

18．连续式直立炉（俗称城市煤气炉）：

（1）本定额按焦化煤气炉结构编制。一般煤气发生炉工程应执行第二章“一般工业炉窑”定额相应

项目。

（2）本炉种施工中不须搭设施工工作棚。烘炉中炭化室刷浆与精整工程定额中已考虑，不得执行“焦

炉三项工程”计算办法与包干系数。

19．蒸汽锅炉：

（1）本定额包括蒸发量75t／h以下各种重型炉墙结构，轻型炉墙结构执行本册第三章“不定型耐火材

料”工程相应项目。地下作业应执行第三册《热力设备安装工程》相应项目。

（2）蒸汽锅炉保温、刷油、防腐蚀工程可执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

（3）本定额未考虑蒸汽锅炉的烘炉及投产前的维护工作，发生时可按批准的方案另行计算。

工程量计算规则

一、高炉本体的工程量不分部位按砖种计算，炉体各部所需的条子砖，如用定型耐火砖改型加工，其加

工损失量按定额有关规定处理。

二、凡设计要求采用母砖加工成子砖组装成结合砖的高炉与热风炉各部位，其工程量按加工后实体积

计算，其加工损失量允许按大样图计算。

三、高炉炭捣压下量按 45％计算。

四、热风炉一般耐火喷涂回弹率按 45％计算，球顶和联络管按 55％计算。

五、高炉内吊盘工程量，按炉内最大直径处计算。

六、焦炉钢结构施工大棚的折旧计算规定：

1．钢架支柱、横梁按五次计算。

2．钢屋架、轨道按四次计算。

3．支撑、拉杆按三次计算。

4．檩条、梯子、电力设备按二次计算。

5．屋面瓦、围护墙瓦、照明设备按一次计算。

注：如采用镀锌瓦铁皮应考虑回收率 25 年。

6．仓储费按 2.5 年计算。其中使用期 1 年、闲置期 1.5 年。

7．维护保养费按闲置1.5年实际发生费用计取。

焦炉烘炉工作大棚使用期间应计取费用=（工作棚摊销费+仓储费+保养费）。

七、焦炉烘炉、热态工程计取办法：

1．凡炭化室高度为2700mm以下的焦炉，其烘炉、热态工程费用，按焦炉本体砌筑工程直接费的8%

计取；

2．凡炭化室高度为2700mm以上、4300mm以下的焦炉，其烘炉、热态工程费用，接焦炉本体砌筑工程

直接费的6%计取；

3．凡炭化室高度为4300mm以上的焦炉，其烘炉、热态工程费用，按焦炉本体砌筑工程直接费的4%计

取。纳入焦炉、烘炉、热态工程包干系数内的项目明细如下：

（1）炭化室高度在2700mm以下的焦炉包括：小烘炉砌红砖，小烘炉铺石英砂，小烘炉、封墙、火床砌粘

土质耐火砖，铁板风档，抵抗墙正后面砌粘土质耐火砖，烘炉孔安塞子砖，重砌小炉头，烘炉烟囱，保护板灌

浆，小炉头灌浆，炉顶灌浆，磨板砖缝灌浆，炉顶表面精整，蓄热室封墙刷浆，炭化室封墙、废气瓣与小烟道刷

涂料，弯管连接处、上升管管座、桥管管口、保护板底石棉绳密封，炉体正面胀缝石棉绳密封，抵抗墙正面胀

缝石棉绳密封，炭化室封墙边、蓄热室封墙边石棉绳密封，保护板与炉肩、保护板与炉门框、装煤口、上升管

口临时勾缝、密封，保护板防水层，拉条沟浇注料，炉顶吹风清扫，小烘炉、火床拆除，废物外运；

（2）炭化室高度 4300mm 以下的焦炉包括：烘炉火床铺石英砂，烘炉火床砌粘土质耐火砖，烘炉小灶砌

红砖、粘土质耐火砖，烘炉烟囱砌红砖，炭化室封墙砌粘土质耐火砖，装煤孔盖周围泥浆密封，烘炉小灶挡风

板，保护板防水层，炉端墙正面砌粘土质耐火砖，小炉头砌红砖、粘土质耐火砖，烘炉孔堵塞子砖，炉顶拉条

沟砌盖砖，炉顶表面红砖重砌、小炉头、保护板灌浆，炉顶拉条沟吹风清扫，炉体正面二次勾缝，炭化室底磨

板灌浆，端墙正面胀缝石棉绳严密并抹灰，斜道正面胀缝石棉绳严密，炉顶正面胀缝石棉绳严密，保护板上

部接头与底部石棉严密，小烟道承插口处石棉绳严密并抹灰，废气瓣与烟道弯管连接处石棉绳严密并抹灰，

上升管底座石棉绳严密并抹灰，桥管与水风阀连接处严密并抹灰，蓄热室隔热罩安装后石棉绳密封，保护板

与炉肩、保护板与炉门框间勾缝，炉顶横拉条沟填隔热浇注料，炉顶纵拉条沟砂浆找平，蓄热室、炭化室封墙

刷浆，拆除烘炉、火床、水灶及烟囱，拆除炭化室封墙、临时小炉头防水层，废物外运；

（3）炭化室高度在4300mm以上、6000mm以下的焦炉包括：烘炉火床铺石英砂砌粘土质耐火砖，烘炉

小灶及烟囱砌筑，装煤孔盖周围灰浆密封，保护板做防水层，炉端墙正面砌粘土质耐火砖，蓄热室封墙砌粘

土质耐火砖，小炉头砌粘土质耐火砖，炉门、烘炉孔堵塞子砖，炉顶表面缸砖重砌，炉顶拉条沟砌盖砖，炉顶

灌浆，小炉头灌浆，保护板灌浆，砖煤气道灌浆，炭化室磨板灌浆，炉顶拉条沟、保护板灌浆孔、砖煤气道等部

位吹风清扫二次勾缝，端墙正面胀缝石棉严密后抹灰，斜道正面胀缝石棉绳严密，炉顶正面胀缝石棉绳严

密，保护板接头处、底部、小烟道与废衬管、衬管与废气瓣、废气瓣与烟道弯管连接处石棉绳严密后抹灰，上

升管底座石棉绳密封后抹灰，桥管与水封阀连接处密封，蓄热室隔热罩安装后石棉绳密封，测温、测压孔四

周石棉绳严密后抹灰，炉肩与保护板、保护板与炉门框间勾抹严密，炉底下喷管四周勾缝抹灰，横拉条沟填

隔热浇注料，纵拉条沟填耐火浇注料，拆除烘炉火床、小灶及烟囱，拆除临时小炉头及防水层。

除此之外，在以上三个不同系列的焦炉烘炉热态工程中，还应包括热态作业的特殊劳保消耗。烘炉热

态工程项目划分比例见下表。

焦炉烘炉热态工程包干系数　　单位：%

| 序号 | 炭化室高度 | 包干系数（占工程直接费） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 合计 | 其中：烘炉工程式 | 热态工程 | 热态劳保 |
| 1 | 2700mm 以下焦炉 | 8 | 1.55 | 4.45 | 2 |
| 2 | 2700mm 以上、4300mm 以下焦炉 | 6 | 1.45 | 3.14 | 1.14 |
| 3 | 4300mm 以上、6000mm 以下焦炉 | 4 | 0.29 | 3.02 | 0.69 |

八、焦炉的炉体砌筑工程量，原则上应根据图示尺寸按实体积计算。

九、在焦炉按国标交货公差允许范围内的异、特型耐火砖设计备用量，不得计入砌筑工程量。

十、焦炉设计采用标准型耐火砖（包括红砖、隔热耐火砖），需作改型加工时，应按改型后实体积计算工

程量，其加工损失量参照定额有关规定执行。

十一、凡炼钢转炉设计采用带有有效使用期的耐火制品，在国标交货公差允许范围内的备品不在工程

量计算范围以内。装运保存制品的密封金属集装箱，其启、封、割焊工程量，参照相应定额另行计算。

十二、电炉熔池反拱底垫层工程量，按平均厚度计算。

十三、混铁车的受铁口、出铁口所占体积应予扣除，罐底突出斜坡按高度的平均值计算。

十四、加热炉（包括连续式加热炉、环形加热炉、步进式加热炉）炉体工程量计算，除异特型烧嘴砖在自

身造型上的孔洞要扣除外，其他采用加工砖形成的看孔口、窥视孔均可扣除。

十五、环形加热炉炉体结构中，凡采用砖加工或浇注料为金属拉固件或锚固件所预留的沟缝或胀缝可

不扣除。

十六、步进式加热炉梁柱耐火浇注料不包括异型模，应按图示尺寸另行计算，根据建炉座数考虑摊销

比例。

十七、铝电解槽炭块组制作，应按浇铸磷生铁或捣打底糊的净重计算工程量（但不包括炭块和钢棒重

量）。

十八、铝电解槽阴极炭块安装，按成品炭块（已铣燕心槽）的净重计算工程量。

十九、铝电解槽捣打底糊工程量的计算，包括垫缝及槽延板以及侧部炭块之间缝内底糊的用量。

二十、铝电解槽侧部炭块和角部炭块如采用毛胚加工，在工程量中只计算加工后成品部分重量。

二十一、阳极注型工程量计算，包括阳极糊的注型和腻缝。

二十二、镁电解槽石墨阳极加工制作工程量计算包括磷酸浸清。如加工中需要改型，其损耗量可按施

工方案另行计算。

二十三、玻璃熔窑工程量计算中，应严格区分干砌与湿砌二类不同施工方法的项目。

干砌项目为：池底、池壁、下、上层浇注制品、吊挂平拱、桥砖、格子砖等，其余项目均按湿砌条件考虑。

二十四、当玻璃熔窑窑壁和胸墙设计要求为弧形砌体时，工程量可单独列项计算。

二十五、玻璃熔窑应用的大型或特大型高级耐火制品（包括石英砖、锆石英砖、刚玉砖、锆刚玉砖、莫来、

石砖、锆莫来石砖）设计要求机床铣、刨或研磨时，其加工工程量另行计算。

二十六、玻璃熔窑熔池垂直支撑拱胎工程量按砌体内直径的展开面积计算，根据拱跨大小按定额规定

系数调整。

二十七、回转窑圆形砌体内衬不支拱胎采用活动撑砖器，其消耗含量已包括在定额中，不再计算工

程量。

二十八、石油化工炉窑拉钩砖砖槽内，无论是否放置金具，在计算工程时均不扣除。

二十九、石油化工炉窑内衬工程，设计采用耐火纤维毡（板）层铺式结构时，其边缘搭接缝可按 20mm

计算，也可按设计要求计算。

三十、化工炉窑挂砖拉钩垫铁，斜顶或斜墙部位每砖槽按二块计算，直墙部位每砖槽按一块计算，垫铁

的单重依据设计施工图示计算。

三十一、化工炉窑蓄热室设计采用氧化铝空心球结构时，应接图示尺寸计算体积后按容重折算工程

量。不得以设计图示包括备品的材料表重量计算。

## 第二章　一般工业炉窑

### 说　　明

一、本章定额适用于第一章专业炉窑中未列的一般工业炉窑砌筑工程。

二、本章定额工作内容包括砌筑的主要工作内容（准备、立线杆、放线、材料运输、泥浆搅拌、砌筑、吊

装、临时砖加工、勾缝、质量自检等全部工序）；不包括选砖、预砌筑、集中砖加工等次要工序的工作内容，发

生时可执行本定额第四章相应项目。

三、平面砌体、弧面砌体内的弧形，圆形拱砌体，执行烧嘴定额。

四、15m³以下炉窑是按砖种，不分部位及砌体类别综合编制的，适用于工程量15m³以下的炉窑；但炉

外烟道，其工程量在15m³以下者，应执行《广西建筑工程消耗量定额》。

工程量计算规则

一、一般工业炉窑工程量应按砖种部位、造型、砖型、主要工序和次要工序分别计算，如需改型加工，其

加工损失量按定额有关规定执行。

二、如遇数量不大（小于15m³）造型特别复杂，而体积计算过于繁琐的砖型或部位，可按设计图纸标明

的单重折算成体积。根据耐火制品的净用量所占体积，换算成砌体工程量公式如下：

V=×S／r÷*P*

式中

V—工程量（m³）；

W—耐火砖单重量；

S—复杂部位设计需用耐火砖块数；

P—每m³砌体净用量中耐火砖所占体积；

R—定额取定容重。

三、管道衬砖工程量按砖种、砖型、内衬直径大小（划分为Φ1m 以上、Φ1m 以下两个级别）分别计算，

如采用隔热耐火砖作内衬时，不必按工作层与非工作层分别划项计算。

四、管道衬砖（包括烟道）遇有岔口时，其砌体工程量除按图形计算外，还可根据岔口造型，按下表增加

工程量。

每一个管道岔口增加工程量表　　单位：$m^3$

| 编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 管道直径（mm） | | | | | | | |
| 1000 以下 | 0.10 | 0.20 | 0.06 | 0.18 | 0.20 | 0.40 | 0.12×节数 |
| 1000 以上 | 0.18 | 0.36 | 0.08 | 0.44 | 0.36 | 0.72 | 0.16×节数 |

注：1、如烟道岔口增加工程量为管道相应项目的 1／2。

2、不清异径管道可按大直径计算。

## 第三章　不定形耐火材料

### 说　　明

一、本章定额适用于工业炉窑中各种耐火（隔热）浇注料、耐火捣打料、耐火可塑料和耐火喷涂料工程。

不适用于工厂预制或永久性生产车间生产的耐火（隔热）浇注料预制块。

二、本章定额的工作内容包括：施工部位的清扫与准备，施工测量放线；现场 200m 以内水平运输、不定

形耐火材料的搅拌与输送，模板制作、安装、拆除，浇注料的浇注与振动、可塑料和捣打料的捣固、喷涂料的

喷涂；自然干燥与养护；工作地点的清扫与清废。

三、耐火（隔热）浇注料、耐火可塑料和耐火捣打料工程，施工所耗用的模板已按接触面积综合计算在

定额含量内。

四、耐火可塑料定额的材料消耗量中未考虑，因设计压缩比要求而增加的材料消耗量，发生时可按实

调整。

五、本章定额未考虑炉壳除锈，不定形耐火材料中埋设钢筋，锚固件和铺设铁丝网及可塑料维护修整

的工料消耗，发生时执行辅助工程中的相应项目。

六、定额内不包括用蒸汽、煤气、红外线等烘烤养护要求，发生时可按实调整。

七、执行本章定额中密闭式工业炉耐火或隔热浇注料定额项目，必须具备三个基本条件，缺一不可：

1．必须是不准许开割进料孔的炉壳。

2．炉壳的内径小于2500mm。

3．全炉耐火（隔热）浇注料工程量小于30m³。

八、喷涂定额适用于各种工业炉窑，金属烟囱的耐火、隔热、耐磨衬里的机械喷涂工程。定额包括了回

弹在内的各种材料损耗。施工中如设计壁厚，材质与定额不符时，允许按相应定额换算。

九、预制块砌筑及安装：

1．预制块砌筑，安装以单块重量50kg为界；50kg以内为砌筑，大于50kg为安装。

2．预制块砌筑执行相应部位的砌筑定额：

（1）耐火浇注料预制块砌筑，执行异型粘土质耐火砖Ⅱ类砌体；

（2）隔热耐火浇注料预制块砌筑，执行粘土质隔热耐火砖砌体；

（3）执行砌筑定额时，应将定额中耐火砖换算为预制块的预算价格，其净用量为0.961m³，损耗率为

1.5％，定额数量为0.975m³。

工程量计算规则

一、耐火喷涂料的工程量计算以“$m^2$”为计量单位，所有炉窑部位及造形，按重质、轻质和纤维质耐火

喷涂料分别计算。喷涂回弹率（包括修型损失量）的计算公式如下：

$V_o$=（1+K）

式中　$V_o$——定额消耗量；

P——定额净用量；

K——定额回弹率。

二、炉壳需作除锈处理时，可按接触面积计算。

三、耐火可塑料按实体积计算工程量，不得因具有压缩比要求而增加工程量。

四、耐火浇注料中如设计要求埋设钢筋或辅挂钢丝网时，其搭接长度或面积可一并计人工程量。

五、耐火捣打料工程量按实体积计量，不分部位、结构、造型，按热打和冷打划分项目，不得因有压缩比

要求而增加工程量。

六、不定形耐火材料施工模板（除步进梁用异形钢模板外），已按“$m^3$”摊入定额内，不得重复计算。

## 第四章　辅助项目

### 说　　明

一、本章工作内容包括：抹灰、涂料、填料、灌浆、铺贴高温（隔热）板（毡）、缠石棉绳、模板、拱胎、预砌筑、选砖和集中砖加工等。

二、本章内预砌筑、选砖和集中砖加工，仅适用于第二章“一般工业炉窑”。执行时，按《工业炉砌筑工

程施工及验收规范》BGJ211-80 有关规定或设计要求计算工程量。

三、预砌筑定额是按干砌编制的，如要求湿砌时，每立方米砌体增加耐火泥 180kg、水 0.08$m^3$；如用卤

水时，加 56kg 卤水块。预砌筑场地需铺砖、抹灰、找平时，按砌红砖底和抹灰定额执行。

四、凡施工中对合门砖、错缝砖、槎子砖、拱顶锁砖等进行的磨、切砖均属临时加工，不得执行本章集中

砖加工定额。

五、“炉窑金具”是指直接焊接到金属炉壳上的小型零星工艺金属构件，起到拉固、挂吊、支撑与紧固不

定形耐火材料或毡垫的作用。砌体内的埋设件与挂砖吊钩、护炉金属结构件，单件重量在 100kg 以内的执

行第一册零星小型金属结构件制作安装定额，若单件重量在 100kg 以上的，执行第五册第八章工艺金属结

构制作安装及设备支架制作安装子目。

工程量计算规则

一、选砖。

凡属要求达到特类、Ⅰ类和Ⅱ类砌体的项目全部选砖，Ⅲ类以下砌体，除施工验收规范上有特殊要求并

注明者外（如焦炉），一律不选砖。

二、机械磨砖。

特类砌体：允许 100％全部六面磨砖；

Ⅰ类砌体：允许不超过砌筑用量的 25％六面磨砖。

Ⅱ类砌体：允许不超过砌筑用量的 15％四面磨砖。

注：磨砖面积折算为：两大面占 50％、两小面占 30％、两小头占 20％。

三、机械切砖。

计算机械切砖必须具备以下两条：

1．设计上有要求。

2．设计配砖与砌体造型有矛盾。

集中机械切砖的总比例，应控制不超过总砌体用量的 10％。

四、预砌筑。

1．球形顶：除有设计注明者外，一般按总量的 25％计算（本条亦适用于反拱底结构）。

2．弧形顶：除有设计注明者外，一般按工作面砖层预砌筑四环（本条亦适用于吊挂炉顶）。

3．烧嘴砖：全部预砌筑、手工研磨。一般不考虑机械磨切。

4．圆弧形孔洞（包括人孔、原料进口、成品出口、检修孔、废料出口等）工作面砖按总量的 50％预砌筑。

5．格子砖：除设计注明者外，一般考虑预砌筑二层，如格孔变化可以叠增，仍允许按二层考虑。

## 1.5.6 第 05 册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

### 1.5.6.1 册说明

一、第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目的安装工程

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《钢制压力容器》GB150 一 1998。

2.《钢制塔式容器》JB / T4710—2005。

3.《钢制压力容器焊接工艺评定))JB4708—2000。

4.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98。

5.《石油化工钢制塔、容器现场组焊施工工艺标准)SH3524-99。

6.《钢制焊接常压设备技术条件)JB2885-82。 .

7.《管壳式换热器》GB151—1999。

8.《浮头式换热器和冷凝器型式与基本参数)JB / T4714-92。

9.《U 型管式换热器型式与基本参数)JB / T4717-92。

10.《固定管板换热器型式与基本参数))JB / T4715-92。

11.《钢制球形储罐》GB12337—1998。

12.《球形储罐工程施工工艺标准》SHJ512-90。

13.《球形储罐施工及验收规范》GB50094-98。

14.《立式圆筒形钢制焊接储罐施工及验收规范》GB50128-2005。

15.《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001。

16.《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范))HGJ212—83。

17.《全国统一施工机械台班费用定额》(2001 年)。

18.《全国统一安装工程基础定额》(GJD 207—2006)。

19.《全国统一安装工程预算定额》(GYD 一 206—2000)。

三、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭拆费按下列系数计算，其中人工工资占 25％，材料费占 75％：

(1)静置设备制作按人工费的 5％计算；

(2)除静置设备制作工程以外，本定额其他项目均按人工费的 10％计算。

2．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10％计算。

3．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10％计算。

## 1.5.6.2 工程量计算规则

# 第一章 静置设备制作工程

## 说 明

一、本章定额是以施工企业所属的设备制造厂的加工条件为基础编制的。

二、本章定额适用于碳钢、低合金钢、不锈钢Ⅰ、Ⅱ类金属容器、塔器、热交换器的整体、分段、分片制作，以及容器、塔器、热交换器的人孔、手孔、接管、鞍座、支座、地脚螺栓、设备法兰等的制作与装配。

三、本章定额内的容器、塔器、热交换器制作主体项目均不包括以下工作内容：

1．接管、人孔、手孔、鞍座、支座的制作与装配；

2．各种角钢圈、支承圈及加固圈的煨制；

3．地脚螺栓制作；

4．胎具的制作、安装与拆除；

5．设备附设的梯子、平台、栏杆、扶手的制作安装；

6．压力试验与无损探伤检验；

7．预热、后热与整体热处理；

四、下述内容可按外购件另计：

1．平焊法兰、对焊法兰、弯头、异径管、标准紧固件、液面计、电动机、减速机等；

2．塔器浮阀、卡子；

3．未列入国家、省、市产品目录，以图纸委托加工的铸件、锻件及特殊机械加工件。

五、定额中金属容器、塔器、热交换器的金属材质是分别以碳钢、低合金钢、不锈钢的制造工艺进行编制的。除超低碳不锈钢按不锈钢定额基价乘以系数 1．35 调整外，其余材质不得调整定额基价。如设计采用复合钢板时，按复合层的材质执行相应定额项目。

六、设计结构与定额取定的结构不同时，按下列规定计算：

1．金属容器制作：

(1)当碳钢、不锈钢平底平盖容器有折边时，执行椭圆形封头容器相应定额项目；当碳钢、不锈钢锥底平盖容器有折边时，执行锥底椭圆封头容器的相应定额项目。

(2)无折边球形双封头容器制作，执行同类材质的锥底椭圆封头容器的相应定额项目。

(3)蝶形封头容器制作，执行椭圆封头容器相应定额项目。

(4)矩形容器按平底平盖定额乘以系数 1．1。

(5)金属容器的内件已按各类容器综合考虑了简单内件和复杂内件的含量。除带有内角钢圈、筛板、栅板等特殊形式的内件，执行填料塔相应定额项目外，其余不得调整。

(6)夹套式容器按内外容器的容积分别执行本定额相应项目并乘以系数 1．1。

(7)当立式容器带有裙座时，应将裙座的金属重量并人到容器本体内计算。

(8)当碳钢椭圆双封头容器设计压力 PN>1．6MPa 时，执行低合金钢容器相应项目。当不锈钢椭圆双封头容器设计压力 PN>1．6MPa 时，定额乘以系数 1．1。

(9)若封头是购买成品，则容器制作中封头的重量不扣除，定额人工乘以系数 0．9，同时扣除相应定额内的油压机机械台班。

2．塔器制作：

(1)塔器内件采用特殊材质时，其内件另行计算。

(2)碳钢塔的内件为不锈钢时，则内件价格另计，其余部分执行填料塔相应项目，定额乘以系数 0．9。

(3)当塔器设计压力 PN>1．6MPa 时，按相应定额乘以系数 1．1。

(4)组合塔(两个以上封头组成的塔)应按多个塔计算，塔的个数按各组段计算，并按每个塔段重量分别执行相应定额项目。

3．热交换器制作：

(1)定额中热交换器的管径均按 025mm 考虑，若管径不同时可按系数调整。当管径<φ25 时，乘以系数 1．1；当管径>φ25 时，乘以系数 0．95。

(2)热交换器如要求胀接加焊接再焊胀时，按胀接定额乘以系数 1．15。

(3)当热交换器设计压力 PN>1．6MPa 时，按相应定额乘以系数 1．08。

七、本章容器、塔器、热交换器基价未含主材，其各结构组成部件主材利用率规定详见(附录一)。

## 工程量计算规则

一、金属容器、塔器、热交换器的“容积”是指按制造图示尺寸计算(不考虑制造公差)以“m3”，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。

二、金属容器、塔器、热交换器的设备重量，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。塔器的工程量应包括基础模块的重量。

三、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。

四、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，按定额规定的主材利用率分别计算。

五、鞍座、支座制作，按制造图纸的金属净重量，以“t”为计量单位。

六、人孔、手孔、各种接管制作，按图纸规定的规格、设计压力，以“个”为计量单位。

七、设备法兰制作，按设计压力、公称直径以“个”为计量单位。

八、地脚螺栓制作，按螺栓直径以“个”为计量单位。

# 第二章　静置设备安装

## 说　明

一、本章定额适用于材质为碳钢、合金钢、不锈钢等静置设备安装工程；包括容器、反应器、热交换器、塔器以及电解槽、除雾器、除尘器、污水处理等设备安装。

二、根据设备到货状态及现场施工的工作内容，定额项目划分如下：

1．分片、分段设备组装；

2．整体设备安装；

3．塔盘安装；

4．塔内衬合金板；

5．塔内固定件安装；

6．设备填充。

三、本章定额包括范围：

1．容器类：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．反应器类：各种形状的内有复杂装置，进行聚合、分离、蒸发、结晶等内有复杂装置起化学反应的设备。

3．热交换器类：各种结构的换热器、冷凝器、蒸发器、加热器和冷却器。

4．塔器类：包括各种结构、类型的板式塔、填料塔及其他结构与塔体组合的整体吊装设备。

5．立式隔膜电解槽、电除雾器及电除尘器。

6．污水处理设备。

四、本章定额不包括以下工作内容：

1．金属抱杆安装拆除、移位及其台次使用费；

2．设备的水压、气密试验；

3．无损探伤检验；

4．预热、后热及整体热处理；

5．吊耳的制作安装；

6．各类胎具及加固件的制作、安装与拆除；

7．设备的除锈、刷油、防腐、衬里、保温、保冷及砌筑工程；

8．组装平台的铺设与拆除；

9．设备的冲洗、钝化与脱脂；

10．设备本体法兰外的管道安装；

11．安装在设备外表面的平台、梯子、栏杆的制作安装；

12．电解槽隔膜的吸附处理；

13．电除雾器玻璃钢接缝的处理；

14．管式除雾器壳体的衬铅、木栅板的制作；

15．F．R．P 壳体的接缝玻璃钢积层的施工及内部衬铅；

16．电机抽芯检查，减速器的解体检查。

五、有关定额项目的说明：

1．分片、分段设备组装：

(1)不适用于散装供货螺栓组对的设备组装。

(2)项目中不包括组装成整体后的就位吊装，该部分工作内容应执行一次整体安装定额。

(3)分段设备组装的有关调整系数如下：

①分段容器按两段一道口取定，每增加一道口，定额基价乘以系数 1．35；

②分段塔器按三段两道口取定；若分两段到货一道口时，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；

(4)不同材质的分段、分片设备组装按下列系数调整(见下表)：

| 材质 | 合金钢 | 低温钢 | 复合板 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 碳钢 | 不锈钢 |
| 人工费 | 1.15 | 1.2 | 1.15 | 1.2 |
| 材料费 | 1.02 | 1.12 | 1.02 | 1.1 |
| 机械费 | 1.12 | 1.2 | 1.12 | 1.2 |

注：1．合金钢、低温钢设备以碳钢设备为基数。

2．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的定额项目。

(2)热交换器安装不包括抽芯检验；如需抽芯检验时，可按设备重量执行“热交换器地面抽芯检查”定额，以“t”为计量单位。

(3)容器抽芯检查时，其人工、机械乘以系数 1．30。

(4)容器若为壳体与内芯分别安装时，其人工、机械乘以系数 1．50。

(5)热交换器抽芯检查所用垫片，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。

(6)塔盘安装是综合测算取定的，不论采用立式安装还是卧式安装，除另有规定外，定额不得调整。

(7)设备填充材料与定额内容不同时，可按实另行计算。

(8)整体设备吊装的重量包括本体、附件、吊耳、绝缘、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。

(9)定额按立式和卧式设备的重量综合取定其形体尺寸，以设计正负零为基准，至设备底座安装标高点为吊装高度范围，分别执行定额项目，不得计取超高费。实际施工采用的吊装方法和吊装机具与定额取定不同时，不得调整定额。

## 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吊装就位工作内容，应按“设备整体安装”定额另行汁算。

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”为计算单位。

三、“设备金属重量”包括设备本体以及随设备供货的内部固定件、设备开口件、加强板、裙座、支座等全部金属件的重量。但不包括设备填充、内衬、塔盘和内部可拆件、外部梯子、平台、栏杆以及采用立装法施工的内件重量。

四、整体设备安装应根据设备类型、基础标高、设备重量范围分别以“台”为计量单位。

五、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。

六、整体设备安装的“设备重量范围”是指整体设备的本体、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。

七、整体设备安装定额中基础标高在 10m 以内、设备吊装重量达到 80t，基础标高在 10m 以上至 20m 以内、设备吊装重量达到 60t，基础标高在 20m 以上、设备吊装重量达到 40t 时，均选用格架式金属抱杆吊装。若实际采用的吊装机具和吊装方法与定额不同时，不得调整。但超出定额范围以外的设备吊装，经批准可按实际计算。

八、整体设备安装中已按不同安装高度划分定额项目，不得再计取超高费。

九、塔盘安装，按塔盘形式和设备直径以“层”为计量单位。

十、塔内固定件安装，按设备直径以“层”为计量单位。

十一、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。

十二、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。

十三、空气冷却器管束(翅片)安装，按设备重量以“片”为计量单位；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。

十四、反应器安装分别按设备重量以“台”为计量单位。

十五、电解槽安装，按设备构造形式，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的重量；

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)等全部金属、非金属件的重量。

十六、电除雾器、电除尘器安装，按设备重量以“t”为计量单位。

十七、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、出人口罩、料斗、导料叶片、整流板、绝缘子室及内件的重量，不包括内部件衬铝板的重量；

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。

十八、碳钢管式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。

十九、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、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。

# 第三章　设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂

## 说　明

一、本章定额适用于设备水压试验、气密试验、清洗、钝化、脱脂。

二、本章定额除各个项目标注的工作内容外，均包括施工准备、场内运输及清理现场等。

三、本章定额包括压力试验的临时水管线的安装、拆除。

四、水压试验定额内包括的临时水管线安装、拆除与材料摊销量是综合测算取定的，不得调整。

五、试压用水是指按正常情况考虑，不包括对水质、水温有特殊要求时的措施费用。

六、常压设备注水试漏：如在基础上试漏，按 1 MPa 的基价乘以系数 0．6，在道木堆上试漏乘以系数 0．85。

七、容器、热交换器水压试验是按一般容器、固定管板式测算的；其他结构型式的容器、热交换器按下列系数调整(见下表)。

容器和热交换器(除一般容器、固定管板式外)调整系数

| 设备名称 | 调整系数 | 设备名称 | 调整系数 |
|---|---|---|---|
| 带搅拌装置的容器 | 0.90 | 蛇管式热交换器 | 0.95 |
| 内有冷却加热及其他装置的容器 | 1.10 | U型管式热交换器 | |
| 浮头式热交换器 | 1.30 | 套管式热交换器 | |
| 螺旋板式热交换器 | 0.85 | 排管式热交换器 | |

八、设备水压试验定额是按设备吊装就位后进行取定的，如必须在道木堆上进行水压实验时，则定额乘以系数 1．35。

九、设备压力试验设备清洗、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；定额内的消耗量是指每次摊销后的数量，是综合测算取定的，不得调整。

十、脱脂项目包括了通风设备的安装与拆除。

十一、设备清洗定额选定水冲洗、气体冲洗与蒸气吹洗三种方法；如施工中采用与定额不同的方法时，可按实调整。

十二、设备脱脂定额选定四种方法，如施工中采用与定额不同的方法时，可按实调整。

## 工程量计算规则

一、“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“$m^3$”计算，不扣除设备内附件所占体积。

二、容器、反应器、塔器、热交换器设备水压试验和气密试验，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。定额内已列入管材、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。

三、设备水冲洗、压缩空气吹洗、蒸汽吹洗，根据设备类型和容积以“台”为计量单位。设备压缩空气吹洗和蒸汽吹洗措施用消耗材料摊销应不分数量以“次”为计量单位。

四、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“次”为计量单位另行计算。

五、焊缝酸洗钝化，区分不同材质以“m”为计量单位。
六、设备脱脂，根据设备类型、脱脂材料和设备直径，以“$m^2$”为计量单位。
七、钢结构脱脂，根据脱脂材料按钢结构净重量，以“t”为计量单位。

# 第四章　设备制作安装其他项目

## 说　明

一、本章定额适用于金属抱杆安装、拆除与移位，设备吊耳制作与安装，设备胎具制作安装与拆除。

二、不论使用何种施工方法，本章定额不得调整。

三、金属抱杆定额项目的说明：

1 抱杆安装拆除，按单金属抱杆以“座”为单位计算；如采用双金属抱杆时，每座抱杆均乘以系数 0．95。

2．抱杆移位按“座”计算。每次移位按 15m 计算，不足 15m 也按移位一次计算。累计移位超过 60m(含 60m)按新立一座计算安拆费及台次使用费，但不得另计移位费。

3．定额内的主抱杆安装拆除项目中不包括灵机抱杆的安装拆除。如加设灵机时，应另执行相应的定额项目。

4．拖拉坑按实际埋设量以“个”计算。土方量、钢丝绳及绳卡等用量不得调整。如采用与定额不同的埋件，可按实调整计算。

5．金属抱杆的台次使用费按下表规定计算。

**抱杆台次使用费　　单位：万元**

| 序号 | 抱杆名称 | 起重能力及规格 | 摊销次数 | 台次使用费 | 辅助抱杆台次使用费 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 格架式金属抱杆 | 100t／50m | 10 | 8.08 | 1.86 | 1．抱杆以起重能力为计价依据，抱杆 |
| 2 | 格架式金属抱杆 | 150t／50m | 10 | 11.13 | 1.86 | 参考； |
| 3 | 格架式金属抱杆 | 200t／55m | 8 | 19.41 | 3.14 | 2．每安装、拆除一次，计算一次台次 |
| 4 | 格架式金属抱杆 | 250t／55m | 8 | 29.98 | 3.14 | 3．抱杆增设灵机时，灵机的台次使用 |
| 5 | 格架式金属抱杆 | 350t／60m | 6 | 46.25 | 4.22 | 主抱杆的台次使用费为基数，乘以系数 |
| 6 | 格架式金属抱杆 | 500t／80m | 5 | 64.92 | 5.94 | 4．抱杆摊销次数是综合计算取定的，计 调整 |

6．抱杆台次使用费包括了抱杆本体的设计、制造和试验，卷扬机、索具等的折旧摊销，抱杆停滞期间的维护、保养，配附件的更换等费用，并已扣除了抱杆的残值回收。抱杆使用费的调整应按上级定额管理部门的规定执行。

7．每套装置在施工期间，每座抱杆最多只能计算三次台次使用费。

四、吊耳制作安装按荷载能力以“个”计算，吊耳的构造见本册定额编制说明，其定额消耗量不得调整。

五、胎具与加固项目的说明：

1. 主材用量是按摊销量进入定额的。

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、金属抱杆的选用：

1．根据设备吊装重量与吊装高度，按照本定额规定的范围选用金属抱杆；

2．金属抱杆规格的选定，应以审批后的施工组织设计(或施工方案)为依据；

3．金属抱杆的选用以抱杆起重量为依据，金属抱杆的高度只作参考，不作为取定的依据。

二、金属抱杆的安装、拆除、移位及抱杆台次使用费均按单金属抱杆，以“座”为计量单位。如采用双金属抱杆时，应按规定进行调整。

三、金属抱杆的安装、拆除、不论采用那种施工方案，均不得调整。定额内不包括拖拉坑埋设。

四、金属抱杆水平位移的次数应以审批后的施工组织设计为计算依据，水平移位的距离可按设备平面布置图测算，每移位 15m 计算一次水平移位(不足 15m 的按 15m 计算)，当移位距离累计达到或等于 60m 时，按新立一座抱杆计算，移位次数应为(n 一 1)次。一次移位距离大于或等于 60m 时，在计算新立一座抱杆后，不再执行移位定额。

五、金属抱杆每安装、拆除一次，可计取一次台次使用费。同一规格的金属抱杆在一个装置内最多只能计算三次台次使用费。

六、金属抱杆水平移位距离累计达到或超过 60m 及一次移位达到或超过 60m，均应分别按新立一座抱杆计算台次使用费，但不再计算辅助抱杆台次使用费。

七、拖拉坑挖埋的计算，应根据承受能力，按审批后的施工组织设计以“个”为计量单位。若实际采用的埋件与定额不同时，埋件材料费可以换算，其余不得调整。

八、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。

九、吊耳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。

十、封头压制胎具按胎具直径以“每个封头”为计量单位。铸造胎具适用于整体封头压制，焊接胎具适用于分片封头压制。

十一、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。

十二、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。

十三、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。

十四、胎具及加固件的定额，均已综合了重复利用和材料回收率，不得调整。

# 第五章　金属油罐制作安装

## 说　明

一、本章适用于拱顶罐、内浮顶罐、浮顶灌的制作安装及油罐附件、油罐水压试验和油罐胎具制作、安装、拆除等工程。

1．本章包括碳钢和不锈钢两类金属油罐。

2．碳钢拱顶罐分为搭接式拱顶罐与对接式拱顶罐。

3．碳钢浮顶罐分为单盘浮顶罐与双盘浮顶罐。

4．本章定额的不锈钢油罐为小容量的对接式拱顶罐。

二、本章定额均按地上油罐编制，不适用于半地下储罐或洞内储罐。

三、本章定额内包括了试压临时水管线的安装、拆除及材料摊销量。

四、本章定额中不包括以下工作内容：

1．油罐的除锈、刷油、防腐、保温及衬里工程；

2．防雷接地；

3．无损探伤；

4．钢板卷材的开卷平直；

5．基础工程；

6．油罐的平台、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。

五、油罐制作安装定额是按一个工地同时建造同系列两座以上(含两座)油罐考虑的，如果只建造一座时，人工、机械乘以系数 1．25。

六、整体充水试压是按同容量的两座以上(含两座)油罐连续交替试压考虑的；如一座油罐单独试压时，人工、水、机械均乘以系数 1．4。

七、内浮顶油罐与拱顶油罐的水压试验同列为一个定额项目，但内浮顶油罐水压试验中的人工和机械应乘以系数 1．2。

八、油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，在计算主材费时应列入孔颈和加强板的费用。

九、油罐附件如为自制者，仍按外购件价格计算。

十、油罐施工方法的选定在本册定额编制说明内列表注明；如采用不同的施工方法时，定额不得调整。

十一、油罐的胎具未包括在罐本体制作定额内，是按摊销量分别列有项目的。

胎具均能重复使用，因此每套胎具的制作定额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，即同一工地建造的同结构、同容量的台数如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：

**胎具的周转使用次数**

| 序号 | 胎 具 项 目 | 适用储罐容量($m^3$) | 周转使用次数 |
|---|---|---|---|
| 1 | 立式油罐壁板卷弧胎具制作 | 100～30000 | 一个工地一套 |
| 2 | 拱顶、内浮顶油罐临时加固件制作 | 100,10000 | 5 |
| 3 | 拱顶、内浮顶油罐临时加固件安装、拆除 | 100～10000 | 每座罐计算一次 |
| 4 | 拱顶、内浮顶油罐顶板预制胎具制作 | 100～10000 | 一个工地一套 |
| 5 | 拱顶、内浮顶油罐顶板组装胎具制作 | 1000～10000 | 10 |
| 6 | 拱顶、内浮顶油罐顶板组装胎具安装、拆除 | 1000,10000 | 每座罐计算一次 |
| 7 | 拱顶、内浮顶油罐桅杆倒装吊具制作 | 100～10000 | 10 |
| 8 | 拱顶、内浮顶油罐桅杆倒装吊具安装、拆除 | 100～10000 | 每座罐计算一次 |
| 9 | 拱顶、内浮顶油罐充气顶升装置制作 | 100,10000 | 10 |
| 10 | 拱顶、内浮顶油罐充气顶升装置安装、拆除 | 1000～10000 | 每座罐计算一次 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | 拱顶、内浮顶油罐钢制浮盘组装胎具制作 | 1000～10000 | 10 |
| 12 | 拱顶、内浮顶油罐钢制浮盘组装胎具安装、拆除 | 100,10000 | 每座罐计算一次 |
| 13 | 浮顶油罐内脚手架正装胎具制作 | 3000～30000 | 10 |
| 14 | 浮顶油罐内脚手架正装胎具安装、拆除 | 3000．。30000 | 每座罐计算一次 |
| 15 | 浮顶油罐船舱预制胎具制作 | 3000—30000 | 10 |

十二、不锈钢储罐的配件安装均执行本册碳钢油罐配件安装相应定额乘以系数1．3(不含加热器制作安装)。

十三、不锈钢储罐的胎具、加热器和压力试验执行碳钢油罐的相应项目，无损检验执行本册定额第九章相应项目。

十四、本章油罐制作未含主材，其主材损耗率按(附录二)计算。

## 工程量计算规则

一、罐本体制作安装定额不包括配件、加热器、胎具、临时加固件和压力试验等工作内容，应区别不同种类、容量和构造形式，按设计排版图(如无设计排版图时，可按经过批准的制作下料配板图)所示几何尺寸计算金属重量，以“t”为计量单位。

二、金属油罐本体的金属重量包括罐底板、罐壁板、罐顶板、角钢圈、支持圈以及罐体上的搭接、垫板、加强板等的金属重量。

三、金属油罐底板、罐壁板、罐顶板均按几何面积展开计算，不扣除罐体上的孑L洞所占面积。

四、油罐上的梯子、平台、栏杆，应执行工艺金属结构制作安装定额。

五、金属油罐定额不包括型钢圈煨制和擗八字的，其工程量应按“工艺金属结构制作安装”定额另行计算。

六、不锈钢储罐罐本体制作安装工程量计算规则与碳钢油罐的计算规则一致。

七、碳钢油罐的各种配件，应区别不同种类和不同规格，以“个”、“套”、“台”、“t”为计量单位。不锈钢储罐配件安装按定额规定执行。

八、排管式加热器按排管不同长度以“个”为计量单位。

九、盘管式加热器按长度以“m”为计量单位。

十、加热器联接管主管长度以“个”为计量单位。

十一、加热器制作按不同构造以“个”为计量单位。

十二、油罐水压试验，应区别不同规格以“座”为计量单位。定额包括临时管线的敷设和拆除，并考虑了材料回收利用和批量施工等因素，不得调整。

十三、胎具应区别油罐不同构造、施工方法和规格，以“座”、“套”为计量单位。

十四、油罐组装的临时加固件，按油罐容积以“座”为计量单位。

十五、油罐胎具的摊销次数和临时加固件材料摊销量是根据施工实际综合测算，并考虑了材料的回收利用取定的，不得调整。

# 第六章　球形罐组对安装

## 说　明

一、本章适用于设计压力等于和大于0．1MPa且不大于4MPa的橘瓣式、以支柱支撑的碳钢和合金钢制球罐组对安装工程。

二、本章定额包括了试压临时水管线的安装、拆除及材料摊销量。

三、本章定额中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．球罐的无损探伤检验；

8．球罐的防腐、保温和脱脂；

9．锻件、机加工件、外购件的制作或加工；

10．预热和后热；

11．组装平台的铺设与拆除。

四、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，每台试压定额乘以系数0．85。

五、球罐整体热处理、焊缝预热和后热可执行本册定额第九章相应项目。

六、球缸组装胎具及球缸焊接防护棚定额内的钢材用量已将回收值从定额内扣除，不再考虑摊销。

## 工程量计算规则

一、球形罐定额以罐体分片到货现场拼装、就位、焊接为依据。罐体拼装就位，按罐体不同容积、板厚计算，其重量包括球皮(球壳板、支柱、拉杆及接管的短管 ，加强板等全部重量，以“t”为计量单位，不扣除人孔、接管孔所占重量。罐体上的螺旋梯、平台、栏杆制作安装工程量应按相应定额另行计算。

二、球罐的人孔，、接管孔开孔现场组对安装，应根据不同孔径与板厚，以“套”为计量单位，执行相应定额。

三、球罐组装胎具制作、安装与拆除，应根据不同规格，以“台”为计量单位。

四、球罐的水压试验，应按球罐不同容积，以“台”为计量单位。

五、球罐的气密性试验，应按球罐不同容积和设计压力，以“台”为计量单位。

六、球罐焊接防护棚制作、安装与拆除，应按防护棚的构造形式和球罐不同容积，以“台”为计量单位，定额考虑了防护棚的回收利用率。

七、球罐整体热处理，应按不同供热方式和球罐不同容积，，以“台”为计量单位。

# 第七章　气柜制作安装

## 说　明

一、本章适用于低压湿式直升式、螺旋式气柜制作安装工程。

二、本章定额包括了试压临时水管线的安装、拆除及材料摊销量，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．无损探伤检验；

3．除锈、刷油、防腐；

4．基础工程及荷重预压试验；

5．防雷接地；

6．组装平台的铺设与拆除。

三、气柜胎具的计算：

1．组装胎具的制作、安装与拆除，按气柜的构造形式和不同容量以“座”计算。

2．螺旋式气柜的轨道煨弯胎具制作和型钢煨弯胎具制作均根据施工图实际，以“套”为计量单位。

四、胎具主材已将回收值从定额内扣除，不再考虑摊销。

五、如实际采用的配重块与定额不同时，可按实际换算主材价值，但定额内其他消耗量不得调整。

六、导轮、法兰及特殊螺栓制作应按加工件计价。

七、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，以“t”为计量单位，不扣除孔洞和切角面积所占重量。

二、计算气柜重量时应包括轨道、导轮、法兰的重量，不包括配重块、平台、梯子、栏杆的重量。

三、气柜组装胎具制作、安装与拆除，应根据气柜结构形式和不同容积，以“座”为计量单位。

四、螺栓气柜轨道煨弯胎具制作。以“套”为计量单位。定额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 一 1)。

五、气柜型钢煨弯胎具制作以“套”为计量单位。定额是以单套胎具考虑的，如需要制作多套胎具时，其工程量按公式：1+0．4x(N 一 1)。

六、气柜充水、气密、快速升降试验，应根据气柜结构形式和不同容积，以“座”为计量单位。

七、配重块安装中混凝土预制块按实有体积以“$m^3$”为计量单位，铸铁块按实际重量以“t”为计量单位。

# 第八章　工艺金属结构制作安装

## 说　明

一、本章定额为与安装工程有关的工艺金属结构制作安装工程，不适用于建筑工程。

二、本章适用于工艺金属结构、烟囱烟道、火炬、排气筒、漏斗、料仓等的制作安装及钢板组合工字钢与型钢圈的制作工程。

三、本章定额中不包括以下工作内容：

1．除锈、刷油、防腐衬里和防火层；

2．无损探伤检验；

3．胎具和加固件的制作、安装与拆除；

4．烟囱、火炬等的防雷接地；

5．烟囱缆风绳地锚的埋设；

6．预热与后热；

7．组装平台的铺设与拆除。

8．锻件、机加工件的外购费用；

9．火炬点火装置、自控装置的安装。

四、本章定额系综合测算取定，除另有规定外，不得因施工方法不同而进行调整。

五、角钢擗八字按角钢圈煨制定额乘以系数 1．1。

六、格栅板按原材料供货，需在现场下料制作，若格栅板系成品供货时，定额乘以系数 0.90，主材格栅板的重量不得计算损耗率。

七、金属结构的格栅板连接，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。

八、火炬、排气筒的筒体制作组对是按钢板卷制计算的，如采用无缝钢管时，除主材外均乘以系数 0．6。

九、火炬、排气筒是按金属抱杆整体吊装计算的。有变化时，按施工组织设计另行计算。

十、火炬、排气筒简体制作组对定额内，除包括引火管预制安装外，如有其他配管应另行计算。

十一、型钢煨制项目是以现场施工条件取定的，若超出本章型钢煨制规格以外的型钢煨弯的项目，按外委加工计价。型钢煨制胎具以“圈”为计量单位。一个工地同时煨制同样材料、同样规格、同样直径的型钢圈，不论煨制批量多少，只能计算一次胎具。胎具用料已将回收值从定额内扣除，不再摊销。

十二、大型金属结构采用整体或分片、分段安装需要增加加固件时，可执行本册定额的“设备整体安装加固件”的项目。

十三、本章金属结构的制作安装定额是综合列项的，如果需要分别使用制作安装定额时，可将定额的子目按以下表 1 和表 2 所列百分比计算：

表 1

| 项　目 | | 桁架 | | 管廊 | | 设备框架 | | 单梁 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5t以内 | 5t以上 | 5m以内 | 5m以上 | 20m以内 | 20m以上 | |
| 制作占基价(%) | | 73.2 | 72.9 | 75.3 | 74.8 | 65.2 | 60.7 | 74.2 |
| 安装占基价(%) | | 26.8 | 27.1 | 24.7 | 25.2 | 34.8 | 39.3 | 25.8 |
| 制作 | 人工占% | 14 | 14 | 14 | 12 | 14 | 15 | 14 |
| | 材料占% | 38 | 33 | 37 | 38 | 44 | 44 | 35 |
| | 机械占% | 48 | 53 | 49 | 50 | 42 | 41 | 51 |
| 安装 | 人工占% | 20 | 21 | 23 | 19 | 15 | 13 | 23 |
| | 材料占% | 18 | 16 | 20 | 20 | 17 | 14 | 18 |
| | 机械占% | 62 | 63 | 57 | 61 | 68 | 73 | 59 |

表 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 联合平台、一般平台 | | | | 栏杆、 |

| 项　目 | | 10t以内 | 20t以内 | 40t以内 | 60t以内 | 60t以上 | 斜梯 | 直梯 | 螺旋梯 | 扶手 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 制作占基价(%) | | 80.7 | 79.8 | 71.9 | 73.8 | 73.4 | 67.5 | 75.8 | 60 | 64 |
| 安装占基价(%) | | 19.3 | 20.2 | 28.1 | 26.2 | 26.6 | 32.5 | 24.2 | 40 | 36 |
| 制作 | 人工占% | 11 | 12 | 13 | 13 | 13 | 15 | 23 | 20 | 15 |
| | 材料占% | 26 | 27 | 29 | 30 | 30 | 39 | 36 | 41 | 40 |
| | 机械占% | 63 | 61 | 58 | 57 | 57 | 46 | 41 | 39 | 45 |
| 安装 | 人工占% | 26 | 24 | 19 | 21 | 21 | 42 | 35 | 34 | 38 |
| | 材料占% | 20 | 20 | 16 | 16 | 16 | 3 | 6 | 2 | 3 |
| | 机械占% | 54 | 56 | 65 | 63 | 63 | 55 | 59 | 64 | 59 |

## 工程量计算规则

一、各类金属构件的制作安装，均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。

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。

三、工艺金属结构制作安装定额内已考虑安装时焊接或螺栓连接增加的重量，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时，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、联合平台是指两台以上设备的平台互相连接组成的便于检修使用的平台，计算工程量时应包括平台上的梯子、栏杆、扶手的重量。联合平台制作安装定额子目，是按整体吊装施工考虑的，如为散件安装不能套用联合平台定额子目。单台设备操作平台，包括单台设备上不同空间的几个平台，应分别计算其平台、
梯子、栏杆、扶手等相应项目的工程量。

六、工艺金属结构制作安装定额综合考虑了金属结构件内的型材、板材和管材的比例，定额不得调整。

七、格栅板工程量时，不论是焊接或螺栓连接，定额均不得调整。定额中格栅板考虑原材料供货，现场剪切制作。若系成品供货，除按定额调整外，格栅板不得计算损耗率，主材价格按定额调整。

八、桁架、框架、管廊等构件在基础上安装，需要二次灌浆时，执行第一册《机械设备安装工程》相应定额项目。

九、烟囱以直径范围、烟道以构造形式分别按设计排版图所示尺寸计算，不扣除孔洞和切角所占重量，以“t”为计量单位。

十、烟囱、烟道的金属重量包括筒体、弯头、异径过渡段、加强圈、人孔、清扫孔、检查孔等的全部重量。

十一、定额不包括缆绳地锚的埋设，也不包括角钢圈漳煨制和烟囱、烟道衬里的工作内容，其工程量应另行计算。

十二、漏斗、料仓制作安装，应根据设计排版图所示尺寸，按不同材质和构造形式，分别以“t”为计量单位，不扣除孔洞和切角所占的重量。定额不包括角钢圈煨制和擗八字的工作内容。

十三、火炬、排气筒筒体制作组对，根据不同直径，按施工图纸所示尺寸计算，不扣除孑L 洞所占面积及其配件的重量、以“t”为计量单位。

十四、型钢塔架与钢管塔架制作安装，应根据塔架的重量范围，按施工图纸所示尺寸计算，不扣除孔洞和切角所占的重量，以“t”为计量单位。塔架上的平台、梯子、栏杆应按相应定额另行计算。

十五、火炬、排气筒整体吊装，区分不同形式，按火炬、排气筒的高度以“座”为计量单位。

十六、火炬、排气筒整体吊装的加固件，应根据审批后的施工方案以“t”为计量单位，执行“设备吊装加固件”定额。

十七、火炬头安装应按其直径以“套”为计量单位。

十八、钢板组合工字钢(H 钢)的制作，应根据板厚和高度，按图示尺寸汁算，以“t”为计量单位．不扣除孔眼和切角所占重量。

十九、型钢圈制作，应根据型钢种类和规格，以“t”为计量单位。

二十、型钢圈煨制胎具，应根据胎具规格，以“个”为计量单位。

二十一、工艺金属结构板材用量计算，面积在 0．2 平方米以上，且方形尺寸为 450mmx450mm、矩形尺寸为 400mmx500mm 以上的的孔洞作为回收料，回收材料的有效利用率按 50％计算。板材用量计算应扣除材料回收利用量。

# 第九章　综合辅助项目

## 说　明

一、本章定额系第五册综合辅助项目，适用于焊接工艺评定、产品试板实验、无损探伤检验、预热、后热、热处理、卷板开卷平直、组装平台铺设与拆除、钢材半成品运输等。

二、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 $10m^2$ 时，应按最接近的定额项目进行增减调整。

三、无损探伤检验定额中不包括以下工作内容：

1．探伤固定支架制作；

2．被检工件的退磁。

四、液化气预热与后热按板材不同厚度分别列项计算，适用于设备和球形罐的焊缝预热与后热。

五、液化气预热后热器具制作按设备及球形罐的不同容量以“台”计算。容器、塔器类设备容积大于 $300m^3$ 时，可执行球形罐的相应项目。

六、设备和球形罐的整体热处理，应分别执行相应项目。

七、卷板开卷平直项目的计算，除实际净用量外，还要包括定额规定的制作损耗量。

八、钢材半成品运输项目是指金属预制场至安装位置之间的运输，不适用于场外长途运输。

九、球罐整体热处理采用超细玻璃棉保温，如采用其他保温材料或保温厚度不同时，可按实换算调整保温材料，但人工和机械用量不变。

## 工程量计算规则

一、x(Y)射线焊缝无损探伤，应区别不同板厚，以胶片“张”为计量单位。拍片张数按设计规定计算
的探伤焊缝总长度除以定额取定的胶片有效长度计算，胶片有效长度为 250mm。

二、超声波、磁粉、渗透金属板材对接焊缝探伤，以焊缝长度“m”为计量单位；金属板材板面探伤，以板材面积“$m^2$”为计量单位。

三、焊接工艺评定、产品试板按设备以“台”为计量单位，不分设备容积和重量，每台计算一次。

四、钢卷板开卷与平直以金属重量“t”为计量单位，按平直后的金属板材重量计算。

五、现场组装平台的铺设和拆除应根据批准的施工组织设计，按其搭设方式，以“座”为计量单位。

六、焊缝预热后热，应根据板厚不同按实际热处理焊缝长度，以“m”为计量单位。

七、液化气焊缝预热、后热器具制作，应根据设备类型和容积以“台”为计量单位。

八。设备整体热处理，应根据设备重量以“t”为计量单位。

九、焊后局热处理，根据设备板厚以焊缝“m”为计量单位。

十、钢材半成品运输应按运输方式，以“t”为计量单位。定额内的“每增加“1km”是指超出定额范围所增加的运输距离，不包括二次装卸。

# 1.5.7 第 06 册 工业管道工程

## 1.5.7.1 册说明

一、第六册《工业管道工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩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、煤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；蒸汽和煤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、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《工业管道工程施工及验收规范》(金属管道篇)GB50235-97。

2.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98。

3.《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》GB3323-87。

4.《手工电弧焊接接头的基本形式与尺寸》GB985-88。

5.《埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸》GB986-88。

6.《全国统一施工机械台班费用定额》(2001 年)。

7.《全国统一安装工程基础定额》(GJD206-2006)。

8.《全国统一安装工程预算定额》(GYD-206-2000)。

三、下列内容执行其他册相应定额：

1.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五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》。

2.管道和安装支架的喷砂除锈、刷油、绝热执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》。

3.地沟和埋地管道的土石方及砌筑工程执行市政工程定额。

四、本定额内不包括下列内容：

1.单体和局部试运转所需的水、电、蒸汽、气体、油(油脂)、燃气等。

2.配合局部联动试车费。

3.管道安装完后的充气保护和防冻保护。

4.设备、材料、成品、半成品、构件等在施工现场范围以外的运输费用。

五、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费按人工费的7%计算，其中人工工资占25%(单独承担的埋地管道工程，不计取脚手架费用)，材料费占75%。

2.厂外运距超过1km时，其超过部分的人工和机械乘以系数1.1。

3.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)。

4.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。

5.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。

6.安装与生产同时进行增加的费用按人工费的10%计取。

7.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的10%计算。

8.超高作业降效增加费的计取，以设计标高正负零为准，安装高度超过20m时，超过部分按定额人工费乘以系数0.3。

六、有关本册工程量计算规则的统一说明：

1.本定额管道压力等级的划分：

低压：0＜P≤1.6MPa，中压：1.6＜P≤10MPa，高压：10MPa＜P≤42MPa。

蒸汽管道P≥9MPa、工作温度≥500℃时为高压。

2.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低压螺旋钢管、16Mn 钢板卷管；

(4)铜管适用于紫铜、黄铜、青铜管；

(5)管件、阀门、法兰范围参照管道材质适用范围；

(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。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.方型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，执行第五册《静置设备与金属结构制作安装工程》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，执行本定额。

10.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八册《给排水、燃气工程》相应项目。

## 1.5.7.2 工程量计算规则

### 第一章　管道安装

### 说　　明

一、本章包括碳钢管、不锈钢管、合金钢管及有色金属管、非金属管、生产用铸铁管安装。

二、本章均包括直管安装全部工序内容，不包括管件的管口连接工序，以“10m”为计量单位。

三、衬里钢管包括直管、管件、法兰含量的安装及拆除全部工序内容，以“10m”为计量单位。

四、低压螺旋钢管用中压螺旋钢管子目乘以系数0.8。

五、碳钢管道法兰连接时，管道安装按碳钢管焊接定额子目乘以系数0.8计算；法兰安装另执行第四章安装子目。

六、室外管廊、界区主管廊的管道安装不适用于相应定额子目的主材含量计算，其主材计算公式为：

图示管道净用量(不含管件所占长度)+损耗量(3%)

七、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.焊口无损探伤与热处理。

6.管道支架制作与安装。

7.管口焊接管内、外充氩保护。

8.管件制作、煨弯。

## 工程量计算规则

一、管道安装按压力等级、材质、焊接形式分别列项，以“m”为计量单位。

二、管道安装不包括管件连接内容，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、各种管道安装工程量，均按设计管道中心长度，以“延长米”计算，不扣除阀门及各种管件所占长度；主材应按定额用量计算。

四、衬里钢管预制安装，管件按成品，弯头两端按接短管焊法兰考虑，定额中包括了直管、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。

五、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。

六、伴热管项目已包括煨弯工序内容，不得另行计算。

七、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。

# 第二章　管件连接

## 说　　明

一、本章定额与第一章直管安装配套使用。

二、管件连接不分种类以“10 个”为计量单位，其中包括弯头、三通、异径管、管接头、管帽。

三、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。

四、低压螺旋钢管件用中压螺旋钢管件子目乘以系数 0.8。

五、管件用法兰连接时，法兰安装执行本定额第四章有关项目，管件本身安装不应另计安装费。

六、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。

七、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。

## 工程量计算规则

一、各种管件连接均按压力等级、材质、焊接形式，不分种类，以“个”为计算单位。

二、管件连接已综合考虑了弯头、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。

三、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。

四、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。

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、半加热外套管摔口后焊在内套管上，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时，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。

八、在管道上安装的仪表部件，由管道安装专业负责安装：

1.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乘以系数0.7；

2.仪表的温度计扩大管制作安装，执行本章管件连接定额乘以系数1.5，工程量按大口径计算。

九、管件制作，执行本册第五章相应定额。

## 第三章　阀门安装

### 说　　明

一、本章适用于低、中、高压管道上的各种阀门安装，以“个”为计量单位。

二、阀门安装项目综合考虑了壳体压力试验、解体工作内容。

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，发生时应另行计算。

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、安全阀门包括壳体压力试验及调试内容。

六、电动阀门安装包括电动机的安装。

七、各种低、中压法兰阀门安装不包括法兰的安装，但阀门安装定额中已包括一个垫片和配一片法兰用的螺栓。

八、高压法兰阀门安装不包括法兰安装，定额中只包含一个垫片和配一片法兰用的螺栓的安装，螺栓按实际用量加损耗量计算，其本身价格另行计算。

九、透镜垫本身价格另计。

十、定额内垫片材质与实际不符时，可按实调整。

十一、阀门壳体压力试验介质是按水考虑的，如设计要求其他介质，可按实计算。

十二、仪表的流量计安装，执行阀门安装相应定额乘以系数0.7。

## 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、各种法兰阀门安装只包括其阀门本体的安装，其配套法兰的安装，执行第四章相应定额子目；螺栓与透镜垫的安装费已包括在定额内，透镜垫本身价值另行计算；高压法兰阀门螺栓的规格数量，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，按本定额附录的“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。

五、阀门安装综合考虑了壳体压力试验(包括强度试验和严密性试验)、解体工序内容，执行定额时，不得因现场情况不同而调整。

六、阀门壳体液压试验介质是按普通水考虑的，如设计要求用其他介质时，可作调整。

七、阀门安装不包括阀体磁粉探伤、密封做气密性试验、阀杆密封添料的更换等特殊要求的工作内容。

八、直接安装在管道上的仪表流量计执行阀门安装相应项目乘以系数0.7。

## 第四章　法兰安装

### 说　　明

一、本章适用于低、中、高压管道、管件、法兰阀门上的各种法兰安装，以“副”为计量单位。

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。

三、透镜垫本身价格另行计算。

四、定额内垫片材质与实际不符时，可按实调整。

五、全加热套管法兰安装，按内套管法兰径执行相应定额乘以系数2.0。

六、法兰安装以“个”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、节流装置执行法兰安装相应定额乘以系数0.8。

九、各种低、中压法兰安装，定额已包括一个垫片和一副法兰用的螺栓。

十、高压法兰安装，定额中只包含一个垫片和一副法兰用的螺栓的安装，螺栓按实际用量加损耗量计算，本身价格另行计算。

十一、配套设备的法兰按“个”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、不锈钢、有色金属的焊环活动法兰安装，可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、中、低压法兰安装的垫片是按石棉橡胶板考虑的，如设计要求特殊时可作调整。

四、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。

五、高压碳钢螺纹法兰安装，包括了螺栓涂二硫化钼工作内容。

六、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。

七、中压螺纹法兰安装，按低压螺纹法兰项目乘以系数1.2。

八、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。

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0.8。

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、焊接盲板(封头)执行管件连接相应项目乘以系数0.6。

十二、中压平焊法兰执行低压平焊法兰项目乘以系数1.2。

# 第五章　板卷管制作与管件制作

## 说　　明

一、本章适用于各种板卷管及管件制作(包括加工制作全部操作过程，并按标准成品考虑，符合规范质量标准)。

二、各种板材异径管制作，不分同心偏心，均执行同一定额。

三、煨弯定额按 90° 考虑，煨 180° 时，定额乘以系数 1.5。

四、成品管材加工的管件，按标准成品考虑，符合规范质量标准。

五、中频煨弯定额不包括煨制时胎具更换内容。

六、钢板卷管制作主材量的计算：根据计算规则计算出管道延长米(不扣除管件、阀门的长度)，套用相应钢板卷管安装定额，根据钢板卷管安装定额括号内的主材含量计算出钢板卷管制作工程量，然后套用钢板卷管制作定额，根据钢板卷管制作定额括号内的主材含量计算出钢板卷管制作主材量。

## 工程量计算规则

一、板卷管制作，按不同材质、规格以“t”为计量单位，主材用量包括规定的损耗量。

二、板卷管件制作，按不同材质、规格、种类以“t”为计量单位，主材用量包括规定的损耗量。

三、成品管材制作管件，按不同材质、规格、种类以“个”为计量单位，主材用量包括规定的损耗量。

四、三通不分同径或异径，均按主管径计算，异径管不分同心或偏心，按大管径计算。

五、各种板卷管与板卷管件制作，其焊缝均按透油试漏考虑，不包括单件压力试验和无损探伤。

六、各种板卷管与板卷管件制作，是按在结构(加工)厂制作考虑的，不包括原材料(板材)及成品的水平运输、卷筒钢板展开、分段切割、平直工作内容，发生时应按相应定额另行计算。

七、用管材制作管件项目，其焊缝均不包括试漏和无损探伤工作内容，应按相应管道类别要求计算探伤费用。

八、中频煨弯定额不包括煨制时胎具更换内容。

## 第六章　管道压力试验、吹扫与清洗

### 说　　明

一、本章各项目中均包括了管道试压、吹扫与清洗所用的摊销材料，不包括管道之间的串通临时管以及管道排放口至排放点的临时管。

二、管道液压试验是按普通水考虑的，如试压介质有特殊要求，介质可按实调整。

三、管道清洗定额按系统循环清洗考虑。

四、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、吹扫与清洗按不同的压力、规格，不分材质以“m”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、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。

五、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。

六、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。

## 第七章　无损探伤与焊口热处理

### 说　　明

一、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.本章不包括下列内容：

(1)固定射线探伤仪器使用的各种支架的制作。

(2)因超声波探伤需要各种对比试块的制作。

二、预热与热处理

1.本章适用于碳钢、低合金钢和中高合金钢各种施工方法的焊前预热或焊后热处理。

2.电加热片加热进行焊前预热或焊后局部热处理中，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。

## 工程量计算规则

一、管材表面磁粉探伤和超声波探伤，不分材质、壁厚以“m”为计量单位。

二、焊缝X光射线、γ射线探伤，按管壁厚不分规格、材质以“张”为计量单位。

三、焊缝超声波、磁粉及渗透探伤，按规格不分材质、壁厚以“口”为计量单位。

四、计算X光射线、γ射线探伤工程量时，按管材的双壁厚执行相应定额项目。

五、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。

六、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。

七、管道焊缝无损探伤应按设计文件或规范要求进行，工程量按现场实际拍片数量计算。各种规格管口拍片张数应依据《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》GB3323-87标准方法计算。如设计无规定时，可参照下表计算：

每一管口焊缝拍片规格及数量参考表

| 管外径 | 片子规格 | X射线拍片(张/口) | | γ射线拍片(张/口) |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | (ram) | 低、中压管 | 高压管 | 高压管 |
| ≤89 | 150 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 102 | 150 | 4 | 4 | 4 |
| 108 | 150 | 6 | 8 | 6 |
| 133 | 150 | 6 | 8 | 6 |
| 159 | 300 | 6 | 8 | 6 |
| 219 | 300 | 6 | 8 | 6 |
| 273 | 300 | 6 | 8 | 6 |
| 325 | 300 | 6 | 8 | 6 |
| 377 | 300 | 6 | 8 | 6 |
| 426 | 300 | 6 | 7 | 6 |
| 478 | 300 | 6 | 7 | 6 |
| 529 | 300 | 7 | 7 | 7 |

八、焊前预热和焊后热处理，按不同材质、规格及施工方法以“口”为计量单位。

九、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 所规定的加热速率、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。

十、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。

十一、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。

十二、电加热片是按履带式考虑的，如实际与定额不符时可按实调整。

## 第八章　其他

### 说　　明

一、一般管架制作安装定额按单件重量列项，并包括所需螺栓、螺母本身的价格。

二、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。

三、木垫式管架不包括木垫重量，但木垫的安装工料已包括在定额内。

四、弹簧式管架制作，不包括弹簧价格，其价格应另行计算。

五、冷排管制作与安装定额中。已包括钢带的轧绞、绕片，但不包括钢带退火和冲、套翅片，管架制作与安装可按本章所列项目计算，冲、套翅片可根据实际情况自行补充。

六、分气缸、集气罐和空气分气筒的安装，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《采暖通风国家标准图》T704-12 以六种型式分列，可按不同型式以组分别计算。

## 工程量计算规则

一、一般管架制作安装以“t”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、冷排管制作与安装以“m”为计量单位。定额内包括煨弯、组对、焊接、钢带的轧绞、绕片工作内容；不包括钢带退火和冲、套翅片，其工程量应另行计算。

三、有色金属管、非金属管的管架制作安装，按一般管架定额乘以系数 1.1。

四、采用成型钢管焊接的异形管架制作安装，按一般管架定额乘以系数 1.3，其中不锈钢用焊条可作调整。

五、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“口”为计量单位。执行定额时，按设计及规范要求选用项目。

## 1.5.8 第 07 册 建筑智能化系统设备安装工程

### 1.5.8.1 册说明

一、第七册《建筑智能化系统设备安装工程》（以下简称本定额）适用于智能大厦、智能小区新建、扩建项目中的智能化系统设备的安装调试工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《智能建筑设计标准》GB/T 50314-2000；
2.《建筑与建筑群综合布线工程验收规范》GT/T 50312-2000；
3.《集群通信工程设计暂行规定》YD5034-97；
4.《卫星通信地球站工程设计规定》YD 5050-97；
5.《移动通信基站防雷与接地设计规范》YD 5068-98；
6.《通信电源设备安装工程验收规范》YD 5079-99；
7.《智能网工程设计暂行规定》YD 5035-97；
8.《有线电视系统工程技术规范》GB 50200-94；
9.《卫星广播电视地球站设计规范》GYJ 41-89；
10.《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198-94；
11.《会议电视系统工程验收规范》YD 5033-97
12.《厅堂扩声系统声学特征指标》GYJ 25-86；
13.《城市住宅和办公楼通信设施验收规范》YD 5048-97；
14.《入侵报警工程技术规范》
15.《安防电视监控工程技术规范》
16.《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98。
17.《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-92。
18.《入侵报警工程技术规范》。
19.《保安电视监控工程技术规范》。
20.《全国统一施工机械台班费用定额》（2001 年）。
21.《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》GFD-201-1999。
22.《全国统一安装工程基础定额》GJD 206-2006。

三、下列内容执行其他册相应定额：

1．综合布线、火灾自动报警工程中的电源线、控制电缆敷设、电缆托架铁件制作、电缆槽安装、桥架安装电线管敷设、电缆沟工程、电缆保护管敷设、电气专业的配管、配线、接线盒、动力应急照明设备执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

2．通信工程中的立杆工程、天线基础的土石方工程、建筑物防雷及接地系统工程执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

3．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、校线等执行第二册《电气设备安装工程》中的小型电器检查接线相应项目。

四、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭拆费按人工费的 5%计算，其中人工工资占 25%，材料费占 75%。

2．高层建筑增加费（指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑）按下表计算：

| 层数 | 9 层以下(30m) | 12 层以下(40m) | 15 层以下(50m) | 18 层以下(60m) | 21 层以下(70m) | 24 层以下(80m) | 27 层以下(90m) | 30 层以下(100m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 |

| 层数 | 33 层以下(110m) | 36 层以下(120m) | 39 层以下(130m) | 42 层以下(140m) | 45 层以下(150m) | 48 层以下(160m) | 51 层以下(170m) | 54 层以下(180m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 19 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 |

| 层数 | 57 层以下(190m) | 60 层以下(200m) | 65 层以下(215m) | 70 层以下(230m) | 75 层以下(250m) | 80 层以下(265m) | 85 层以下(280m) | 90 层以下(300m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 43 | 46 | 49 | 52 | 55 | 58 | 61 | 64 |

| 层数 | 95 层以下(315m) | 100 层以下(330m) | 105 层以下(350m) | 110 层以下(365m) | 115 层以下(380m) | 120 层以下(400m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 67 | 70 | 73 | 76 | 79 | 82 |

以上高层增加费全部为人工费。

3．本定额中的操作高度（指操作物高度距楼地面的距离）均按 5m 以下编制的，如超过 5m 时其超过部分的人工工日乘以下列系数（见下表）：

| 操作高度 | 10m 以下 | 20m 以下 | 20m 以上 |
|---|---|---|---|
| 超高系数 | 1.25 | 1.40 | 1.8 |

4．地下室降效费按地下室建筑面积 0.40 元/$m^2$ 计算。

5．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。

6．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

7．本定额的设备、天线、铁塔安装工程按成套购置考虑，包括构件、标准件、附件和设备内部连线。

## 1.5.8.2 工程量计算规则

第一章　综合布线工程

说　明

一、本章定额包括：双绞线、光缆、泄漏同轴电缆、电话线和广播线的敷设、布放和测试工程。

二、本章不包括的内容：钢管、PVC 管、桥架、线槽敷设工程、管道工程、杆路工程、设备基础工程和埋式光缆的填挖土工程，若发生时执行广西第二册《电气设备安装工程》定额和有关土建工程定额。

三、本章双绞线布放、配线架和跳线架的安装、打接定额量，是按六类以下（含六类）非屏蔽布线系统编制的，六类以上的布线系统工程按相应定额子目的定额人工增加 20%计算。屏蔽系统按相应定额子目定额人工增加 20%计算。

四、在已建天棚内敷设线缆时，所用定额子目的综合工日的用量按增加 80%计算。

工程量计算规则

一、双绞线缆、光缆、漏泄同轴电缆、电话线和广播线敷设、穿放、明布放以单根延长“米”计算。

二、制作跳线以“条”计算，卡接双绞线缆以“对”计算，跳线架、配线架安装以“条”计算。

三、安装各类信息插座、光缆终端盒和跳块打接以“个”计算。

四、双绞线缆测试，以“链路”或“信息点”计算，光纤测试以“链路”或“芯”计算。

五、布放尾纤以“根”计算。

六、室外架设空光缆以“米”计算。

七、光缆接续以“头”计算。

八、制作光缆成端接头以“套”计算。

九、安装漏泄同轴电缆接头以“个”计算。

十、成套电话组线箱、机柜、机架、抗震底座安装以“台”计算。

十一、安装电话出线口、中途箱、电话电缆架空引入装置以“个”计算。

## 第二章　通信系统设备安装工程

说　明

一、本定额包括铁塔、天线、天线馈线系统，数字微波通信，卫星通信，移动通信，光纤通信，程控交换机，会议电话、会议电视等设备的安装安装、调试工程。

二、本章铁塔的安装工程定额是在正常的气候条件下施工取定的，本定额不包括铁塔基础施工、预埋件的埋设及防雷接地施工。楼顶铁塔架设，综合工日上调 25%。

三、安装通信天线：

1．楼顶增高架上安装天线按楼顶铁塔上安装天线处理。

2．铁塔上安装天线，不论有、无操作平台均执行本定额。

3．安装天线的高度均指天线底部距塔（杆）座的高度。

4．天线在楼顶铁塔上吊装，是按照楼顶距地面 20m 以下考虑的，楼顶距地面高度超过 20m 的吊装工程，按照册说明的高层建筑施工增加费用计取。

四、光纤通信。光纤传输设备安装与调测定额 10Gb/s、2.5Gb/s、622Mb/s 系统按 1+0 状态编制。当系统为 1+1 状态时，TM 终端复用器每端增加 2 个工日，ADM 分插复用器每端增加 4 个工日。

五、会议电话和会议电视的音频终端执行第六章有关定额，视频终端定额执行第九章相关定额。

六、有关电话线、广播线的布线定额，执行第一章相关定额。

工程量计算规则

一、铁塔架设，以“吨”计算。

二、天线安装、调试。以“副”（天线加边加罩以“面”）计算。

三、馈线安装、调试，以“条”计算。

四、微波无线接入系统基站设备、用户站设备安装、调试，以“台”计算。

五、微波无线接入系统联调，以“站”计算。

六、卫星通信甚小口径地面站(VSAT)中心站设备安装、调试，以“台”计算。

七、卫星通信甚小口径地面站(VSAT)端站设备安装、调试、中心站站内环测及全网系统对测，以“站”计算。

八、移动通信天馈系统中安装、调试、直放站设备、基站系统调试以及全系统联网调试，以“站”计算。

九、光纤数字传输设备安装、调试以“端”计算。

十、程控交换机安装、调试以“部”计算。

十一、程控交换机中继线调试以“路”计算。

十二、会议电话、电视系统设备安装、调试以“台”计算。

十三、会议电话、电视系统联网测试以“系统”计算。

## 第三章　计算机网络系统设备安装工程

### 说　明

一、本章定额包括计算机（微机及附属设备）和网络系统设备，适用于楼宇、小区智能化系统中计算机网络系统设备的安装、调试工程。

二、本章有关缆敷设定额执行第一章有关定额。电源、防雷接地定额执行第七章有关定额。本定额不包括支架基座制作和机柜的安装，发生时，执行广西第二册《电气设备安装工程》相关定额。

三、试运行超过 1 个月，每增加 1 天，则综合工日、仪器仪表台班的用量分别按增加 3%计算。

### 工程量计算规则

一、计算机网络终端和附属设备安装，以“台”计算。

二、网络系统设备、软件安装、调试，以“台（套）”计算。

三、网络调试、系统试运行、验收测试，以“系统”计算。

## 第四章　建筑设备监视系统安装工程

### 说　明

一、本章定额适用于楼宇建筑设备监控系统安装调试工程，其中包括多表远传系统、楼宇自控系统。

二、本章定额不包括设备的支架、支座制作，发生时，执行广西第二册《电气设备安装工程》相关定额。

三、有关线缆布放按第一章综合布线工程执行。

四、全系统调试费，按人工费的 10%计取。

### 工程量计算规则

一、基表及控制设备、第三方设备通信接口安装、抄表采集系统安装与调试，以“个”计算。

二、中心管理系统调试、控制网络通信设备安装、控制器安装、流量计安装与调试，以“台”计算。

三、楼宇自控中央管理系统安装、调试，以“系统”计算。

四、楼宇自控用户软件安装、调试，以“套”计算。

五、温（湿）度传感器、压力传感器、电量变送器和其他传感器及变送器，以“支”计算。

六、阀门及电动执行机构安装、调试，以“个”计算。

## 第五章　有线电视系统设备安装工程

### 说　明

一、本章定额适用于有线广播电视、卫星电视、闭路电视系统设备的安装调试工程。

二、本章天线在楼顶上吊装，是按照楼顶距地面 20m 以下考虑的，楼顶距地面高度超过 20m 的吊装工程，按照册说明的高层建筑施工增加计取。

### 工程量计算规则

一、电视共用天线安装、调试，以“副”计算。

二、敷设天线电缆，以“米”计算。

三、制作天线电缆接头，以“头”计算。

四、电视墙安装、前端射频设备安装、调试，以“套”计算。

五、卫星地面站接收设备、光端设备、有线电视系统管理设备、播控设备安装、调试，以“台”计算。

六、干线设备，分配网络安装、调试，以“个”计算。

## 第六章　扩声、背景音乐系统设备安装工程

### 说　明

一、本章定额包括扩声和背景音乐系统设备安装调试工程。

二、调音台种类表示程式：1+2 / 3 / 4

“1”为调音台输入路数；“2”为立体声输入路数；“3”为编组输出路数；“4”为主输出路数。

三、有关布放定额按第一章综合布线系统工程的定额执行。

四、本章设备按成套购置考虑。

五、扩声全系统联调费，按相关分系统调试直接工程费中的人工费和仪表费的 35%计取。

六、背景音乐全系统联调费，按相关分系统调试直接工程费中的人工费和仪表费的 35%计取。

### 工程量计算规则

一、扩声系统设备安装、调试，以“台”计算。

二、扩声系统设备试运行，以“系统”计算。

三、背景音乐系统设备安装、调试，以“台”计算。

四、背景音乐系统联调、试运行，以“系统”计算。

## 第七章　电源与电子设备防雷接地装置安装工程

### 说　明

一、本章定额适用于弱电系统设备自主配置的电源，包括太阳能电池、开关电源。

二、有关建筑电力电源、蓄电池、不间断电源布放电源线缆，按广西第二册《电气设备安装工程》相关定额计算。

三、太阳能电池安装，已含吊装太阳能电池组件的工作，使用中不论吊装高度，执行同一定额标准。

四、电子设备防雷、接地系统：

1．本章防雷、接地定额适用于电子设备防雷、接地安装工程。建筑防雷、接地定额执行广西第二册《电气设备安装工程》有关定额。

2．本章防雷、接地装置按成套供应考虑。

### 工程量计算规则

一、太阳能电池方阵铁架安装，以“$m^2$”计算。

二、太阳能电池，以“组”计算。

三、开关电源安装、调试、整流器、其他配电设备安装，以“台”计算。

四、天线铁塔防雷接地装置安装，以“处”计算。

五、电子设备防雷接地装置、接地模块安装，以“个”计算。

六、电源避雷器安装，以“台”计算。

## 第八章 城市道路交通、停车场管理系统设备安装工程

### 说 明

一、本章设备按成套购置考虑，在安装时如需配套材料，由设计按实计列。

二、有关摄像系统设备安装、调试，按本册第九章有关定额执行。

三、有关电缆布放按本册第一章有关定额执行。

四、本章分系统联调包括：车辆检测识别设备系统，出／入口设备系统，显示和信号设备系统，监控管理中心设备系统。

五、全系统联调费，按相关分系统调试直接工程费用中的人工费和仪表费的35%计取。

### 工程量计算规则

一、车辆检测识别设备、出入口设备、显示和信号设备、监控管理中心设备安装、调试，以“套”计算。

二、分系统调试和全系统联调，以“系统”计算。

## 第九章 楼宇安全防范系统设备安装工程

### 说 明

一、本章定额适用于新建楼宇安全防范系统设备安装工程。楼宇安全防范系统工程包括：入侵报警、出入口控制、电视监控设备安装系统工程。

二、本定额设备按成套购置考虑。

三、安全防范全系统联调费，本系统调试按相关分系统调试直接工程费中的人工费和仪表费的35%计取。

### 工程量计算规则

一、入侵报警器(室内外、周界)设备安装工程，以“套”计算。

二、出入口控制设备安装工程，以“台”计算。

三、电视监控设备安装工程，以“台”(显示装置以$m^2$)计算。

四、分系统调试、系统集成调试，以“系统”计算。

## 第十章 住宅小区智能化系统设备安装工程

### 说 明

一、本章定额适用于新建住宅小区智能化系统设备安装工程。住宅小区智能化设备系统安装工程包括：家居控制系统设备安装、家居智能化系统设备调试、小区智能化系统设备调试、小区智能化系统试运行。

二、有关综合布线、通信设备、计算机网络、家居三表、有线电视设备、背景音乐设备、防雷接地装置、停车场设备、安全防范设备等的安装、调试参照本册相应定额子目。

三、本章设备按成套购置考虑。

### 工程量计算规则

一、住宅小区智能化设备安装工程，以“台”计算。

二、住宅小区智能化设备系统调试，以“套”(管理中心调试以“系统”)计算。

三、小区智能化系统试运行、测试，以“系统”计算。

## 第十一章 火灾自动报警系统

### 说 明

一、本章包括探测器、按钮、模块(接口)、报警控制器、联动控制器、报警联动一体机、重复显示器、警报装置、远程控制器、火灾事故广播、消防通讯、报警备用电源安装等项目。

二、本章包括以下工作内容：

1．施工技术准备、施工机械准备、标准仪器准备、施工安全防护措施、安装位置的清理。

2．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、挂锡、编码、测试、清洗、记录整理等。

三、本章定额中均包括了校线、接线和本体调试。

四、本章定额中箱、机是以成套装置编制的；柜式及琴台式安装均执行落地式安装相应项目。

五、本章包括自动报警系统装置调试，水灭火系统控制装置调试，火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试，电动防火门、防火卷帘门、正压送风阀、排烟阀、防火阀控制系统装置调试，气体灭火系统装置调试等项目。

六、系统调试是指消防报警和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、标准所进行的全系统的检测、调整和试验。

七、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、卤代烷、二氧化碳等固定灭火系统的控制装置。

八、气体灭火系统调试试验时采取的安全措施，应按施工组织设计另行计算。

九、本章不包括以下工作内容：

1．设备支架、底座、基础的制作与安装。

2．构件加工、制作。

3．电机检查、接线及调试。

4．事故照明及疏散指示控制装置安装。

5．CRT 彩色显示装置安装。

**工程量计算规则**

一、点型探测器按线制的不同分为多线制与总线制，不分规格、型号、安装方式与位置，以“只”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。

二、红外线探测器以“对”为计量单位。红外线探测器是成对使用的，在计算时一对为两只。定额中包括了探头支架安装和探测器的调试、对中。

三、火焰探测器、可燃气体探测器按线制的不同分为多线制与总线制两种，计算时不分规格、型号，安装方式与位置，以“只”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。

四、线形探测器的安装方式按环绕、正弦及直线综合考虑，不分线制及保护形式，以“10m”为计量单位。定额中未包括探测器连接的一只模块和终端，其工程量应按相应定额另行计算。

五、按钮包括消火栓按钮、手动报警按钮、气体灭火起／停按钮，以“只”为计量单位，按照在轻质墙体和硬质墙体上安装两种方式综合考虑，执行时不得因安装方式不同而调整。

六、控制模块(接口)是指仅能起控制作用的模块(接口)，亦称为中继器，依据其给出控制信号的数量，分为单输出和多输出两种形式。执行时不分安装方式，按照输出数量以“只”为计量单位。

七、报警模块(接口)不起控制作用，只能起监视、报警作用，执行时不分安装方式，以“只”为计量单位。

八、报警控制器按线制的不同分为多线制与总线制两种，其中又按其安装方式不同分为壁挂式和落地式。在不同线制、不同安装方式中按照“点”数的不同划分定额项目，以“台”为计量单位。

多线制“点”是指报警控制器所带报警器件(探测器、报警按钮等)的数量。

总线制“点”是指报警控制器所带有地址编码的报警器件(探测器、报警按钮、模块等)的数量。如果一个模块带数个探测器，则只能计为一点。

九、联动控制器按线制的不同分为多线制与总线制两种，其中又按其安装方式不同分为壁挂式和落地式。在不同线制、不同安装方式中按照“点”数的不同划分定额项目，以“台”

为计量单位。

多线制“点”是指联动控制器所带联动设备的状态控制和状态显示的数量。

总线制“点”是指联动控制器所带的有控制模块(接口)的数量。

十、报警联动一体机按其安装方式不同分为壁挂式和落地式。在不同安装方式中按照“点”数划分定额项目，以“台”为计量单位。

这里的“点”是指报警联动一体机所带的有地址编码的报警器件控制模块(接口)的数量。

十一、重复显示器(楼层显示器)不分规格、型号、安装方式，按总线制与多线制划分，以“台”为计量单位。

十二、警报装置分为声光报警和警铃报警两种形式，均以“只”为计量单位。

十三、远程控制器按其控制回路数以“台”为计量单位。

十四、火灾事故广播中的功放机、录音机的安装按柜内及台上两种方式综合考虑，分别以“台”为计量单位。

十五、消防广播控制柜是指安装成套消防广播设备的成品机柜，不分规格、型号以“台”为计量单位。

十六、火灾事故广播中的扬声器不分规格、型号，按照吸顶式与壁挂式以“只”为计量单位。

十七、广播分配器是指单独安装的消防广播用分配器(操作盘)，以“台”为计量单位。

十八、消防通讯系统中的电话交换机按“门”数不同以“台”为计量单位；通讯分机、插孔是指消防专用电话分机与电话插。

十九、报警备用电源综合考虑了规格、型号，以“台”为计量单位。

二十、消防系统调试包括：自动报警系统、水灭火系统、火灾事故广播、消防通讯系统、消防电梯系统、电动防火门、防火卷帘门、正压送风阀、排烟阀、防火阀控制装置、气体灭火系统装置。

二十一、自动报警系统包括各种探测器、报警按钮、报警控制器组成的报警系统，分别不同点数以“系统”为计量单位，其点数按多线制与总线制报警器的点数计算。

二十二、水灭火系统控制装置按照不同点数以“系统”为计量单位，其点数按多线制与总线制联动控制器的点数计算。

二十三、火灾事故广播、消防通讯系统中的消防广播喇叭、音箱和消防通讯的电话分机、电话插孔，按其数量以“10 只”为计量单位。

二十四、消防用电梯与控制中心间的控制调试以“部”为计量单位。

二十五、电动防火门、防火卷帘门指可由消防控制中心显示与控制的电动防火门、防火卷帘门，以“10 处”为计量单位，每樘为一处。

二十六、正压送风阀、排烟阀、防火阀以“10 处”为计量单位，一个阀为一处。

二十七、气体灭火系统装置调试包括模拟喷气试验、备用灭火器贮存容器切换操作试验，按试验容器的规格(L)，分别以“个”为计量单位。试验容器的数量包括系统调试、检测和验收所消耗的试验容器的总数，试验介质不同时可以换算。

## 1.5.9 第 08 册 给排水、燃气工程

### 1.5.9.1 册说明

一、第八册《给排水、燃气工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目中的生活用给水、排水、燃气

管道以及附件配件安装，小型容器制作安装。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《室外给水设计规范》GB50013-2005；

2.《建筑给水排水应用设计规范》CB50015-2003；

3.《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002；

4.《城镇燃气设计规范》GB50028-2006；

5.《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ33-2005；

6.《全国统一施工机械台班费用定额》(2001 年)；

7.《全国统一安装工程预算定额》GYD-208-2000；

8.《全国统一建筑安装劳动定额》(1988 年)。

三、以下内容执行其他相应定额：

1．工业管道、生产生活共用的管道、锅炉房的管道应使用第六册《工业管道工程》相应项目；

2．刷油、防腐蚀、绝热工程执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

四、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭拆费按人工费的 5％计算，其中人工工资占 25％，材料费占 75％。

2．高层建筑增加费(指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑)按下表计算：

| 层数 | 9 层以下（30m） | 12 层以下（40m） | 15 层以下（50m） | 18 层以下（60m） | 21 层以下（70m） | 24 层以下（80m） | 27 层以下（90m） | 30 层以下（100m） | 33 层以下（110m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的% | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 | 19 |
| 层数 | 36 层以下（120m） | 39 层以下（130m） | 42 层以下（14m） | 45 层以下（150m） | 48 层以下（160m） | 51 层以下（170m） | 54 层以下（180m） | 57 层以下（190m） | 60 层以下（200m） |
| 按人工费 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 的% | | | | | | | | | |

注：高层建筑增加费全部为人工费。

3．超高增加费：定额中工作物操作高度均以 3.6m 为界限，如超过 3.6m 时，其超过部分(指由 3.6m 至操作物高度)的定额人工费乘以下列系数。

| 标高±（m） | 3.6~8 | 3.6~12 | 3.6~16 | 3.6~20 |
|---|---|---|---|---|
| 超高系数 | 1.10 | 1.15 | 1.20 | 1.25 |

4．地下空降效费按地下室建筑面积计算。其中，给排水工程按 0.2 元 / $m^2$ 计，消防带喷淋系统按 0.6 元 / $m^2$ 计。

5．设置于管道间、管廊内的管道、阀门、法兰、支架安装，其定额人工乘以 1.3。

## 1.5.9.2 工程量计算规则

第一章　管道安装

说　明

一、本章适用于室内生活用给水、燃气、排水、雨水、消防、套管、伸缩器等的安装。

二、界线划分：

1．给水、燃气管道：给水管道与市政管道划分以建筑物入口处阀门(水表井)为界，阀门以内执行安装工程定额，阀门以外的小区给水、燃气管网执行市政工程定额。

2．排水管道：排水管道与市政管道划分以化粪池为界，化粪池以内执行安装工程定额，化粪池以外的小区排水管网执行市政工程定额。

三、本章定额包括以下工作内容：

1．管道及接头零件安装。

2．工序内的水压试验或灌水试验、通球试验、冲水、消毒。

3．除钢管外，其余给水管道均含管卡安装工作内容，但在楼板下固定管道用的支吊架需另行计算。

4．铸铁排水管、雨水管及塑料排水管、塑料雨水管均包括管卡、臭气帽、雨水漏斗制作与安装，但在楼板下固定管道用的支架需另行计算。

四、本章定额不包括以下工作内容：

1．管道沟土方。管道沟土方执行第二册《电气设备安装工程》相应子目。

2．管道安装中不包括法兰、阀门及伸缩器的制作安装，按相应项目另行计算。

3．钢管安装定额未含管卡及支吊架，需另行计算。

工程量计算规则

一、各种管道，均以施工图所示中心长度，以“m”为计量单位，不扣除阀门、管件(包括减压器、疏水器、水表、伸缩器等组成安装)所占的长度。

二、各种法兰制作安装，均以“付”为计量单位。

三、各种伸缩器制作安装，均以“个”为计量单位。方形伸缩器的两臂，按臂长的两倍合并在管道长度内计算。

四、设计和规范中有要求的，管道单独的消毒、冲洗、压力试验，均按管道长度以“m”为计量单位，不扣除阀门、管件所占的长度。

五、管道套管制作安装按材质分为钢套管和塑料套管，按敷设管道的直径以“个”计算。

## 第二章　阀门、水位标尺安装

### 说　明

一、螺纹阀门安装适用于各种内外螺纹连接的阀门安装。

二、法兰阀门安装适用于各种法兰阀门的安装，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。

三、各种法兰连接用垫片均按石棉橡胶板计算。如用其他材料，不做调整。

四、浮标液面计 FQ-Ⅱ型安装是按《采暖通风国家标准图集》N102-3 编制的。

五、水塔、水池浮漂水位标尺制作安装，是按《全国通用给水排水标准图集》S318 编制的。

六、电动二通阀套用相应规格阀门安装定额，人工乘系数 1.1。

### 工程量计算规则

一、各种阀门安装均以“个”为计量单位。

二、法兰阀(带短管甲乙)安装，均以“套”为计量单位，如接口材料不同时，可作调整。

三、自动排气阀安装以“个”为计量单位，包括了支架制作安装，不得另行计算。

四、浮球阀安装均以“个”为计量单位，包括了联杆及浮球的安装，不得另行计算。

五、浮标液面计、水位标尺是按国标编制的，如设计与国标不符时，可作调整。

## 第三章　低压器具、水表组成与安装

### 说　明

一、减压器、疏水器组成与安装是按《采暖通风国家标准图集》N108 编制的，如实际组成与此不同时，阀门和压力表数量可按实际调整，其余不变。

### 工程量计算规则

一、减压器、疏水器组成安装以“组”为计量单位。

二、减压器安装按高压侧的直径计算。

三、法兰水表安装以“个”为计量单位，阀门用量按设计要求计算，套用第二章阀门安装相应定额

## 第四章　卫生器具制作安装

### 说　明

一、本章所有卫生器具安装项目，均参照全国通用《给水排水标准图集》中有关标准图集计算，除以下说明者外，设计无特殊要求均不作调整。

二、化验盆安装中的鹅颈水嘴、化验单联水嘴、二联水嘴、三联水嘴适用于成品件安装。

三、脚踏开关安装包括弯管和喷头的安装人工和材料。

四、淋浴器安装适用于各种成品淋浴器安装，由水管组成的淋浴器只计莲蓬喷头安装，其他按管道安装计。

五、冷热水混合器安装项目中包括了温度计安装，但不包括支座制作安装，可按相应项目另行计算。

六、小便槽冲洗管制作安装定额中，不包括阀门安装，可按相应项目另行计算。

七、高(无)水箱蹲式大便器，低水箱坐式大便器安装，适用于各种型号。

八、饮水器安装的阀门和脚踏开关安装，可按相应项目另行计算。

九、容积式水加热器安装，定额内已按标准图集计算了其中的附件，但不包括安全阀安装、本体保温、刷油和基础砌筑。

### 工程量计算规则

一、卫生器具组成安装以“组”为计量单位，成组安装的卫生器具，定额均已按标准图集计算了与给水、排水管道连接的人工和材料用量，不得另行计算。

二、浴盆安装适用于各种型号的浴盆，但浴盆支座和浴盆周边的砌砖、磁砖粘贴应另行计算。

三、洗脸盆、洗手盆、洗涤盆、坐便器适用于各种型号，冷水管道安装计算到与洗脸盆、洗手盆、洗涤盆、坐便器连接的角阀处，所有卫生洁具的排水管道算至楼地面。

四、蹲式大便器安装，已包括了固定大便器的垫砖，但不包括大便器蹲台砌筑。

五、大便槽、小便槽自动冲洗水箱安装以“套”为计量单位，已包括了水箱托架的制作安装，不得另行计算。

六、小便槽冲洗管制作与安装以“m”为计量单位。

七、冷热水混合器安装以“套”为计量单位，不包括支架制作安装及阀门安装，其工程量可按相应定额另行计算。

八、蒸汽-水加热器安装以“套”为计量单位，包括莲蓬头安装，不包括支架制作安装及阀门、疏水器安装，其工程量可按相应定额另行计算。

九、容积式水加热器安装以“台”为计量单位。

十、电热水器、电开水炉安装。以“台”为计量单位，只考虑本体安装，连接管、连接件等工程量可按相应定额另行计算。

十一、饮水器安装，以“台”为计量单位。

第五章 小型容器制作安装

## 第五章 小型容器制作安装

### 说 明

一、本章系参照《国家给水排水标准图集》S151、S342 及《国家暖通空调标准图集》T905、T906 编制，适用于给排水、采暖系统中一般低压碳钢容器的制作和安装。

二、各种水箱连接管，均未包括在定额内，可执行管道安装的相应项目。

三、各类水箱均未包括支架制作安装，如为型钢支架，执行本册定额“一般管道支架”项目，混凝土或砖支座可按土建相应项目执行。

四、水箱制作包括水箱本身及人孔的重量。水位计内外人梯均未包括在定额内，发生时，可另行计算。

### 工程量计算规则

一、钢板水箱制作，按施工图所示尺寸，不扣除人孔、手孔重量，以“kg"为计量单位，法兰和短管水位计可按相应定额另行计算。

二、钢板水箱安装，按国家标准图集水箱容量“$m^3$”，执行相应定额项目。各种水箱安装，均以“个”为计量单位。

## 第六章 燃气附件、器具安装

### 说 明

一、本章包括管道附件、器具安装。

二、编制预算时，下列项目应另行计算：

1．阀门安装，按本册定额相应项目另行计算。

2．法兰安装，按本册定额相应项目另行计算(调长器安装、调长器与阀门联装、燃气计量表安装除外)。

3．穿墙套管：按本册定额相应项目计算；外墙钢套管执行本册第一章相应定额计算。

4．燃气计量表安装，不包括表托、支架、表底基础。

5．燃气加热器具只包括器具与燃气管终端阀门连接，其他执行相应定额。

### 工程量计算规则

一、调长器及调长器与阀门连接，包括一副法兰安装，螺栓规格和数量以压力为 0.6MPa 的法兰装配，如压力不同可按设计要求的数量、规格进行调整，其他不变。

二、燃气表安装按不同规格、型号分别以“块”为计量单位，不包括表托、支架、表底垫层基础，其工程量可根据设计要求另行计算。

三、燃气加热设备、灶具等按不同用途规定型号，分别以“台”为计量单位。

四、气嘴安装按规格型号连接方式，分别以“个”为计量单位。

## 第七章　水灭火系统安装

### 说　明

一、本章定额适用于工业和民用建(构)筑物设置的自动喷水灭火系统的各种组件、消火栓、气压水罐的安装。

二、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、拆除及其摊销。

三、其他报警装置适用于雨淋、干湿两用及预作用报警装置。

四、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。

五、集热板的安装位置：当高架仓库分层板上方有孔洞、缝隙时，应在喷头上方设置集热板。

六、隔膜式气压水罐安装定额中地脚螺栓是按设备带有考虑的，定额中包括指导二次灌浆用工，但二次灌浆费用另计。

七、消防管道安装执行本册第一章相应定额。

八、各种消防泵、稳压泵等的安装及二次灌浆，执行第一册《机械设备安装工程》相应定额。

九、各种仪表的安装、带电讯信号的阀门、水流指示器、压力开关的接线、校线，执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

十、各种设备支架的制作安装等，执行本册第一章相应定额。

十一、管道、设备、支架、法兰焊口除锈刷油，执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应定额。

十二、系统调试执行第七册《建筑智能化系统设备安装工程》。

十三、其他有关规定：

设置于管道间、管廊内的管道，其定额人工乘以系数 1.3。

十四、本章不包括以下工作内容：

1．阀门、法兰安装，各种套管的制作安装。

2．管道安装及水箱制作安装。

3．各种消防泵、稳压泵安装及设备二次灌浆等。

4．各种仪表的安装及带电信号的阀门、水流指示器、压力开关的接线、校线。

5．各种设备支架的制作安装。

6．管道、设备、支架、法兰焊口除锈刷油。

7．系统调试。

### 工程量计算规则

一、喷头安装按有吊顶、无吊顶分别以“个”为计量单位。

二、报警装置安装按成套产品以“组”为计量单位。其他报警装置适用于雨淋、干式(干湿两用)及预作用报警装置，其安装执行湿式报警装置安装定额，其人工乘以系数 1.2，其余不变。成套产品包括的内容详见下表。

成套产品包括的内容

| 序号 | 项目名称 | 型号 | 包括内容 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 湿式报警装置 | ZSS | 湿式阀、蝶阀、装配管、供水压力表、装置压力表、试验阀、泄放试验阀、泄放试验管、试验管流量计、过滤器、延时器、水力警铃、报警截止阀、漏斗、压力开关等 |
| 2 | 干湿两用报警装置 | ZSL | 两用阀、蝶阀、装配管、加速器、加速器压力表、供水压力表、试验阀、泄放试验阀(湿式)、泄放试验阀(干式)、挠性接头、泄放试验管、试验管流量计、排气阀、截止阀、漏斗、过滤器、延时器、水力警铃、压力开关等 |
| 3 | 电动雨淋报警装置 | ZSY1 | 雨淋阀、蝶阀(2 个)、装配管、压力表、泄放试验阀、流量表、截止阀、注水阀、止回阀、电磁阀、排水阀、手动应急球阀、报警试验阀、漏斗、压力开关、过滤器、水力警铃等 |
| 4 | 预作用报警装置 | ZSU | 干式报警阀、控制蝶阀(2 个)、压力表(2 块)、流量表、截止阀、排放阀、注水阀、止回阀、泄放阀、报警试验阀、液压切断阀、装配管、供水检验管、气压开关(2 个)、试压电磁阀、应急手动试压器、漏斗、过滤器、水力警铃等 |
| 5 | 室内消火栓 | SN | 消火栓箱、消火栓、水枪、水龙带、水龙带接扣、挂架、消防按钮 |
| 6 | 室外消火栓 | 地上式SS<br>地下式SX | 地上式消火栓、法兰接管、弯管底座；<br>地下式消火栓、法兰接管、弯管底座或消火栓三通 |
| 7 | 消防水泵接合器 | 地上式SQ<br>地下式SQX<br>墙壁式SQB | 消防接口本体、止回阀、安全阀、闸阀、弯管底座、放水阀；<br>消防接口本体、止回阀、安全阀、闸阀、弯管底座、放水阀；<br>消防接口本体、止回阀、安全阀、闸阀、弯管底座、放水阀、标牌 |
| 8 | 室内消火栓组 | SN | 消火栓箱、消火栓、水枪、水龙带、水龙带接扣、挂架、消防按钮、消防软管卷盘 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 合卷盘 | | |

三、温感式水幕装置安装，按不同型号和规格以“组”为计量单位。但给水三通至喷头、阀门间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。

四、水流指示器、减压孔板安装、按不同规格均以“个”为计量单位。

五、末端试水装置按不同规格均以“组”为计量单位。

六、集热板制作安装均以“个”为计量单位。

七、室内消火栓安装，区分单栓和双栓以“套”为计量单位，所带消防按钮的安装另行计算。成套产品包括的内容详见上页表。

八、室内消火栓组合卷盘安装，执行室内消火栓安装定额乘以系数 1.2。成套产品包括的内容详见上页表。

九、室外消火栓安装，区分不同规格、工作压力和覆土深度以“套”为计量单位。

十、消防水泵接合器安装，区分不同安装方式和规格以“套”为计量单位。如设计要求用短管时，其本身价值可另行计算，其余不变。成套产品包括的内容详见上页表。

十一、隔膜式气压水罐安装，区分不同规格以“台”为计量单位。出入口法兰和螺栓按设计规定另行计算。

## 第八章　气体灭火系统安装

### 说　明

一、本章定额适用于工业和民用建筑中设置的二氧化碳灭火系统、卤代烷 1211 灭火系统和卤代烷 1301 灭火系统中的系统组件等的安装；

二、本章定额中的选择阀安装及系统组件试验等均适用于卤代烷 1211 和 1301 灭火系统，二氧化碳灭火系统按卤代烷灭火系统相应定额乘以系数 1.20。

三、喷头安装定额中包括管件安装及配合水压试验安装拆除丝堵的工作内容。

四、贮存装置安装，定额中包括灭火剂贮存容器和驱动气瓶的安装固定、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阀驱动装置的安装及氮气增压。

二氧化碳贮存装置安装时，不须增压，执行定额时，扣除高纯氮气，其余不变。

五、二氧化碳称重检漏装置包括泄漏报警开关、配重及支架。

六、系统组件包括选择阀，气、液单向阀和高压软管。

七、本章定额不包括的工作内容：

(1)管道支吊架的制作安装应执行本册定额第一章相应项目

(2)不锈钢管、铜管及管件的焊接或法兰连接，各种套管的制作安装，管道系统强度试验、严密性试验和吹扫等均执行第六册《工业管道工程》定额相应项目。

(3)管道及支吊架的防腐刷油等执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》定额相应项目。

(4)系统调试执行第七册《建筑智能化系统设备安装工程》的相应项目。

(5)阀驱动装置与泄漏报警开关的电气接线等执行第二册《电气设备安装工程》小型电器检查接线定额子目。

### 工程量计算规则

一、气动驱动装置管道安装定额包括卡套连接件的安装，其本身价值按设计用量另行计算。

二、喷头安装均按不同规格以“个”为计量单位。

三、选择阀安装按不同规格和连接方式分别以“个”为计量单位。

四、贮存装置安装中包括灭火剂贮存容器和驱动气瓶的安装固定和支框架、系统组件(集流管、容器阀、单向阀、高压软管)、安全阀等贮存装置和阀驱动装置的安装及氮气增压。

贮存装置安装按贮存容器和驱动气瓶的规格(L)以“套”为计量单位。

五、二氧化碳贮存装置安装时，不需增压，执行定额时应扣除高纯氮气，其余不变。

六、二氧化碳称重检漏装置包括泄漏报警开关、配重、支架等，以“套”为计量单位。

七、系统组件包括选择阀、单向阀(含气、液)及高压软管。试验按水压强度试验和气压严密性试验，分别以“个”为计量单位。

八、无缝钢管、钢制管件、选择阀安装及系统组件试验均适用于卤代烷 1211 和 1301 灭火系统。

## 第九章　泡沫灭火系统安装

### 说　明

一、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。

二、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。但不包括支架的制作、安装和二次灌浆的工作内容。地脚螺栓按本体带有考虑。

三、油罐上安装的泡沫发生器及化学泡沫室编人第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》定额中，本章不再另编。

四、本章不包括的内容：

1．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水冲洗、强度试验、严密性试验等执行第六册《工业管道工程》相应定额。

2．泡沫喷淋系统的管道、组件、气压水罐、管道支吊架等安装可执行本册第一章相应定额及有关规定。

3．消防泵等机械设备安装及二次灌浆执行第一册《机械设备安装工程》相应定额。

4．泡沫液贮罐、设备支架制作安装执行第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应定额。

5．除锈、刷油、保温等均执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应定额。

6．泡沫液充装定额是按生产厂在施工现场充装考虑的，若由施工单位充装时，可另行计算。

7．泡沫灭火系统调试应按批准的施工方案另行计算。

### 工程量计算规则

一、泡沫发生器安装均按不同型号以“台”为计量单位，法兰和螺栓按设计规定另行计算。

二、泡沫比例混合器安装均按不同型号以“台”为计量单位，法兰和螺栓按设计规定另行计算。

## 第十章　广场喷泉系统安装

### 说　明

一、本章定额适用于庭院喷灌和喷泉工程安装。

本章定额包括喷灌喷头、喷泉喷头及喷泉设备安装。

二、管道、阀门执行本册第一章相应子目。

### 工程量计算规则

一、喷头按“个”计算。

二、过滤设备按定额标示的单位计算工作量。

# 1.5.10 第 09 册 通风空调工程

## 1.5.10.1 册说明

一、第九册《通风空调工程》(以下简称本定额)适用于工业与民用建筑的新建、扩建项目中的通风、空调工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《采暖通风和空气调节设计规范》GBJ19-87。

2.《通风与空调工程施工及验收规范》GB50243-2002。

3.《暖通空调设计选用手册》。

4.《全国统一施工机械台班费用定额》(2001 年)。

5.《全国统一安装工程预算定额》GYD-209-2000。

6.《全国统一建筑安装劳动定额》(2007 年)。

三、通风、空调的刷油、绝热、防腐蚀，执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应定额：

1．普通薄钢板风管刷油按其工程量执行相应项目。

2．普通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．风管的法兰、吊托支架，设备支架、设备部件、风帽、罩类已含刷油费用，但不包括单独列项的各种支架(如不锈钢风管、铝板风管的吊托支架)。

4．普通薄钢板风管、部件以及单独列项的支架，其除锈不分锈蚀程度，一律按其第一遍刷油的工程量执行轻锈相应项目。

5．绝热保温材料不需粘结者，执行相应项目时需减去其中的粘结材料，人工乘以系数 0.5。

6．风道及部件在加工厂预制的，其场外运费按市场定。

四、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭拆费按人工费的 3％计算，其中人工工资占 25％，材料费占 75％。

2．高层建筑增加费(指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑)按下表计算。

| 层数 | 9 层以下(30m) | 12 层以下(40m) | 15 层以下(50m) | 18 层以下(60m) | 21 层以下(70m) | 24 层以下(80m) | 27 层以下(90m) | 30 层以下(100m) | 33 层以下(110m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 按人工费的％ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 13 |
| 层数 | 36 层以下(120m) | 39 层以下(130m) | 42 层以下(140m) | 45 层以下(150m) | 48 层以下(160m) | 51 层以下(170m) | 54 层以下(180m) | 57 层以下(190m) | 60 层以下(200m) |
| 按人工费的％ | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 |

注：高层建筑增加费全部为人工费。

3．超高增加费(指操作物高度距离楼地面 6m 以上的工程)按人工费的 15％计算。

4．系统调整费按系统工程人工费的 8％计算，其中人工工资占 25％，材料费占 75％。

5．地下室降效费按地下室建筑面积计算，仅为通风工程的地下室按 0.6 元/$m^2$ 计，通风空调工程按 0.8 元/$m^2$ 计。

6．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10％计算。

7．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10％计算。

五、定额中人工、材料、机械凡未按制作和安装分别列出的，其制作费与安装费的比例可按下表划分(表中未含部分指章节定额中已单独列出制作、安装的人工费、材料费、机械费，或定额仅安装费，其产品是直接向厂家采购的的成品)。

制作费与安装费比例

| 章号 | 项目 | 制作占％ | | | 安装占％ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 人工 | 材料 | 机械 | 人工 | 材料 | 机械 |
| 第一章 | 薄钢板通风管道制作安装 | 60 | 95 | 95 | 40 | 5 | 5 |
| 第四章 | 风帽制作安装 | 75 | 80 | 95 | 25 | 20 | 1 |
| 第五章 | 罩类制作安装 | 78 | 98 | 95 | 22 | 2 | 5 |
| 第七章 | 空调部件及设备支架制作安装 | 86 | 98 | 95 | 14 | 2 | 5 |
| 第九章 | 净化通风管道及部件制作安装 | 60 | 85 | 95 | 40 | 15 | 5 |
| 第十章 | 不锈钢板通风管道及部件制作安装 | 72 | 95 | 95 | 28 | 5 | 8 |
| 第十一章 | 铝板通风管道及部件制作安装 | 68 | 95 | 95 | 32 | 5 | 5 |
| 第十二章 | 塑料通风管道及部件制作安装 | 85 | 95 | 95 | 15 | 5 | 5 |
| 第十四章 | 复合型风管制作安装 | 0 | - | 99 | 40 | 100 | 1 |

## 1.5.10.2 工程量计算规则

第一章 薄钢板通风管道制作安装

说明

一、工作内容：

1．风管制作：放样、下料、卷圆、折方、轧口、咬口，制作直管、管件、法兰、吊托支架，法兰、吊托支架刷油，钻孔、铆焊、上法兰、组对。

2．风管安装：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、垫垫、上螺栓、紧固。

二、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执行相应规格项目其人工乘以系数 2.5。

三、镀锌薄钢板风管项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者，

板材可以换算，其他不变。

四、风管导流叶片不分单叶片和香蕉形双叶片均执行同一项目。

五、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项目，其人工乘以系数 3，其余不变。

六、薄钢板通风管道制作安装项目中，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用工，但不包括过跨风管落地支架，落地支架执行设备支架项目。

七、薄钢板风管项目中的板材，如设计要求厚度不同者可以换算，但人工、机械不变。

八、帆布(皮革)软接头使用人造革或防火帆布而不使用帆布者，主材可以换算，其他不可以换算。

九、项目中的法兰垫料如设计要求使用材料品种不同者可以换算，但人工不变。使用泡沫塑料者 1kg 橡胶板换算为泡沫塑料 0.125kg、使用闭孔乳胶海绵者 1kg 橡胶板换算为闭孔乳胶海绵 0.5kg。

十、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。柔性风管穿孔用于均匀送风者，人工乘以系数 1.15

工程量计算规则

一、风管制作安装以施工图规格不同按展开面积计算，不扣除检查孔、测定孔、送风口、吸风口等所占面积。

圆管 $F=\pi\times D\times L$

式中　F-圆形风管展开面积(以 $m^2$ 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、本定额中风管长度一律以施工图示中心线长度为准(主管与支管以其中心线交点划分)，包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件的长度，但不得包括部件所占长度。直径和周长按图示尺寸为准展开，咬口重叠部分已包括在定额内，不得另行增加。

三、风管导流叶片制作安装按图示叶片的面积计算。

四、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计算。

五、柔性软风管安装，按图示管道中心线长度以“10m”为计量单位，柔性软风管阀门安装以“个”为计量单位。

六、帆布(皮革)软接头制作安装，按图示尺寸以“$m^2$”为计量单位。

七、风管检查孔重量，按本册定额附录二“国标通风部件标准重量表”计算，以“kg”为计量单位。

八、风管测定孔制作安装，按其型号以“个”为计量单位。

## 第二章　调节阀安装

### 说明

一、工作内容：

1．调节阀安装：号孔、钻孔、对口、校正，制垫、垫垫、上螺栓、紧固、试动。

2．防火阀、电动密闭阀安装：号孔、钻孔、对口、校正，制垫、垫垫、上螺栓、紧固、支架刷油、试动、调试。

二、蝶阀周长大于 1600mm 的，套用对开多叶调节阀相对应的定额；对开多叶调节阀周长小于或等于 1600mm 的，套用蝶阀相对应的定额。

### 工程量计算规则

一、调节阀安装，区分不同规格尺寸，以“个”为计量单位。

二、测压装置以“套”为计量单位。

## 第三章 风口安装

### 说明

一、工作内容：

风口安装：对口、上螺栓、找正、找平，固定、试动、调整。

正压送风口、排烟口安装：对口、上螺栓、找正、找平，固定、试动、调整、单体调试、配合系统调试。

二、百叶风口安装包括：单、双层百叶风口、格栅百叶风口、可开格栅百叶风口、自垂百叶风口、防雨百叶风口、插板式风口。

三、各类风口安装不包括在吊顶板上开孔的工作内容，但含有配合装饰施工队伍在吊顶板上开孔的人工费用。

### 工程量计算规则

一、风口安装区分不同规格尺寸，以“个”为计量单位。

二、百叶窗安装区分不同面积，以“个”为计量单位。

## 第四章 风帽制作安装

### 说明

工作内容：

1．风帽制作：放样、下料、咬口，制作法兰、零件，钻孔、铆焊、组装。

2．风帽安装：安装、找正、找平，制垫、垫垫、上螺栓、固定。

工程量计算规则

一、风帽筝绳制作安装按图示规格、长度，以“kg”为计量单位。

二、风帽泛水制作安装按图示展开面积以“$m^2$”为计量单位。

## 第五章 罩类制作安装

### 说明

工作内容：

1．罩类制作：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。

2．罩类安装：埋设支架、吊装、对口、找正，制垫、垫垫、上螺栓，固定配重环及钢丝绳、试动调整。

工程量计算规则

罩类制作安装区分不同规格形式，以“100kg”为计量单位。

## 第六章 消声器制作安装

说明

工作内容：

1．消声器制作：放样、下料、钻孔，制作内外套管、木框架、法兰，刷油、铆焊、粘贴，填充消声材料，组合。

2．消声器、静压箱、消声弯头安装：组对、安装、找正、找平，制垫、垫垫、上螺栓、固定。

3．消声器、静压箱、消声弯头支吊架：制作、安装、刷油、固定。

4．非国家标准型号的消声器制作重量按以下方法计算：

(1)按消声器四个面的外表面积计算(即周长长度)：

矿棉管式消声器为 26.74kg/$m^2$。

聚酯泡沫管式消声器为 14.21kg/$m^2$。

卡普隆管式消声器为 20.56kg/$m^2$。

(2)按消声器体积计算：

阻抗复合式消声器为 120.35kg/$m^3$。

弧型声流式消声器为 286.85kg/$m^3$。

4．向厂家采购的成品消声器、静压箱套用独立的安装定额。

工程量计算规则

一、消声器制作安装，区分不同形式以“100kg”为计量单位。

二、成品消声器、消声弯头按法兰截面积，以“个”为计量单位。

三、成品静压箱安装，区分不同体积以“个”为计量单位。

## 第七章 空调部件及设备支架制作安装

说明

一、工作内容：

1．密闭门：

(1)制作：放样、下料、制作门框、零件、开视孔，填料、铆焊、组装。

(2)安装：找正、固定。

2．挡水板：

(1)制作：放样、下料，制作曲板、框架、底座、零件，钻孔、焊接、成型。

(2)安装：找平、找正，上螺栓、固定。

3．滤水器、溢水盘：

(1)制作：放样、下料、配制零件，钻孔、焊接、上网、组合成型。

(2)安装：找平、找正，焊接管道、固定。

4．金属空调器壳体：

(1)制作：放样、下料、调直、钻孔，制作箱体、水槽，焊接、组合、试装。

(2)安装：就位、找平、找正，连接、固定、表面清理。

5．设备支架：

(1)制作：放样、下料、调直、钻孔，焊接、成型。

(2)安装：测位、上螺栓、固定、打洞、埋支架。

二、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项目。

三、风机减震台座执行设备支架项目，定额中不包括减震器用量，应依设计图纸按实计算。

四、玻璃挡水板执行钢板挡水板相应项目，其材料、机械均乘以系数 0.45，人工不变。

五、保温钢板密闭门执行钢板密闭门项目，其材料乘以系数 0.5，机械乘以系数 0.45，人工不变。

工程量计算规则

一、挡水板制作安装按空调器断面面积计算以“$m^2$”为计量单位。

二、钢板密闭门制作安装以“个”为计量单位。

三、设备支架制作安装按图示尺寸以“100kg”为计量单位。

四、电加热器外壳制作安装按图示尺寸以“100kg”为计量单位。

五、风机减震台座制作安装执行设备支架定额，定额内不包括减震器，应按设计规定另行计算。

## 第八章 通风空调设备安装

说明

一、工作内容：

1．开箱检查设备、附件、底座螺栓。

2．搬运、吊装、找平、找正，垫垫、灌浆、螺栓固定、装梯子。

3．空气加热器(冷却器)安装：安装、稳固、试运转。

4．过滤吸收器安装，开箱检查、除污锈、就位、连接柔性接头、固定、检查。

5．LWP 型滤尘器安装，开箱检查、找平、找正、固定、包边、抹腻子。

6．通风机、空调器安装：安装、稳固、单机调试。

7．吊式安装设备的支吊架制作、安装、刷油。

二、通风机安装项目内包括电动机安装，其安装形式包括 A、B、C 或 D 型，也适用不锈钢和塑料风机安装。

三、设备安装项目的基价中不包括设备费和应配备的地脚螺栓、减震台座的价值。

四、风机盘管、空调器的配管执行第八册《给排水、燃气工程》相应项目。

五、空调器、风机盘管、空气幕安装，定额已包括安装前的试压、试电工作。

六、窗式空调器、分体式空调器(5000W 以内)安装定额中包括随设备带来的支架安装。

七、箱体式通风机安装按相应定额子目乘以系数 1.2；混流式通风风机、消防高温排烟风机的安装套用轴流式通风机安装相应定额子目，人工乘以系数 1.1。

八、轴流式通风机如果安装在墙体里，人工、材料乘以系数 0.7。

九、多联机空调系统的室外机套用热泵(风冷)式制冷机组安装相对应的定额，室内机套用分体式空调器安装相对应的定额，如室内机采用吊式暗(明)装形式，则套用风机盘管相对应的安装定额。

十、空调制冷机组、冷却塔、恒温恒湿机安装：

1．工作内容：

(1)施工准备、设备、材料及施工机具搬运、设备开箱、点件、外观检查、配合基础验收、铲麻面、划线、定位、起重机具装拆、清洗、吊装、组装、安放垫铁及地脚螺栓、设备找正、调平、精平、焊接、固定、灌浆、单机试运转等全过程。

(2)桅杆、人字架、三角架、环链手拉葫芦、滑轮组、钢丝绳、地锚等起重机具及其附件的领用、搬运、搭设、埋设地锚、拆除、退库等。

(3)施工及验收规范中规定的调整、试验及无负荷试运转。

2．本章设备除溴化锂吸收式制冷机外(套用《第一册机械设备安装工程》)，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。

3．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。

4．本节定额不包括以下内容：

(1)与设备本体非同一底座的各种设备、起重装置、仪表盘、框等的安装调试。

(2)电动机的内部检查、配管(线)接线、调试。

(3)设备的拆装检查(或解体拆装)。

(4)非设备带来的支架、沟槽、防护罩的制作安装。

(5)设备的保温及油漆。

(6)加制冷剂、主机本体循环用油，制冷及系统调试。

(7)设备自仓库运至安装现场另指定堆放地点的搬运工作。

(8)因场地狭小，有障碍物、沟、坑等到安装现场所引起的设备、材料、机具等增加的搬运、装拆工作。

(9)特殊技术措施及大型临时设施以及大型设备安装所需的专用机具等费用。

(10)设备本体无负荷运转所用的水、电、气、油、燃料等。

(11)负荷试运转、联合试运转、生产准备试运转。

(12)专用垫铁、特殊垫铁(如螺栓调整垫铁、球型垫铁等)和地脚螺栓。

工程量计算规则

一、风机、空气幕安装按设计不同型号以“台”为计量单位。

二、空调器按不同制冷量和安装方式以“台”为计量单位；分段组装式空调器按重量以

“100kg”为计量单位。

三、风机盘管安装按不同安装方式以“台”为计量单位。

四、空气加热器、过滤吸收器、LWP 型滤尘器安装按不同型号以“台”为计量单位。

五、制冷机组、恒温恒湿机安装按不同制冷量以“台”为计量单位。

六、玻璃钢冷却塔安装按不同设备处理水量以“台”计量单位。

## 第九章 净化通风管道及部件制作安装

### 说明

一、工作内容：

1．风管制作：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。

2．风管安装：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、垫垫、上螺栓、紧固，风管内表面清洗、管口封闭、法兰口涂密封胶。

3．部件制作：放样、下料、零件、法兰、预留预埋，钻孔、铆焊、制作、组装、擦洗。

4．部件安装：测位、找平、找正，制垫、垫垫、上螺栓、清洗。

5．高、中、低效过滤器安装，净化工作台，风淋室安装：开箱、检查、配合钻孔、垫垫、口缝涂密封胶、试装、正式安装。

二、净化通风管道制作安装项目中包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件及法兰、加固框和吊托支架，不包括过跨风管落地支架。落地支架执行设备支架项目。

三、净化风管项目中的板材，如设计厚度不同者可以换算，人工、机械不变。

四、圆形风管执行本章矩形风管相应项目。

五、风管涂密封胶是按全部口缝外表面涂抹考虑的，如设计要求口缝不涂抹而只在法兰处涂抹者，每 $10m^2$ 风管应减去密封胶 1.5kg 和人工 0.37 工日。

六、过滤器安装项目中包括试装，如设计不要求试装者，其人工、材料、机械不变。

七、风管及部件项目中，型钢未包括镀锌费，如设计要求镀锌时，另加镀锌费。

八、铝制孔板风口如需电化处理时，另加电化费。

九、低效过滤器指：M-A 型、WL 型、LWP 型等系列。

中效过滤器指：ZKL 型、YB 型、M 型、ZX-1 型等系列。

高效过滤器指：GB 型、GS 型、JX-20 型等系列。

净化工作台指：XHK 型、BZK 型、SXP 型、SZP 型、SZX 型、SW 型、SZ 型、SXZ 型、TJ 型、CJ 型等系列。

十、洁净室安装以重量计算，执行第八章分段组装式空调器安装项目。

十一、本章定额按空气洁净度 100000 级编制的。

十二、本章定额静压箱子目仅适用于在施工现场制作、安装的静压箱。

工程量计算规则

一、高、中、低效过滤器、净化工作台安装以“台”为计量单位。

二、风淋室安装按不同重量以“台”为计量单位。

三、洁净室安装按不同重量以“100kg”为计量单位。

## 第十章 不锈钢板通风管道及部件制作安装

### 说明

一、工作内容：

1．不锈钢风管制作：放样、下料、卷圆、折方、轧口、咬口，制作直管、管件、法兰，钻孔、组对焊接，试漏，清洗焊口。

2．不锈钢风管安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、找正、找平、割垫、上螺栓、试漏、清洗焊口、固定。

3．部件制作：下料、平料、开孔、钻孔，组对、铆焊、攻丝、清洗焊口、组装固定，试动、短管、零件、试漏。

4．部件安装：制垫、垫垫、找平、找正、组对、固定、试动。

二、矩形风管执行本章圆形风管相应项目。

三、不锈钢吊托支架执行本章相应项目。

四、风管凡以电焊考虑的项目，如需使用手工氩弧焊者，其人工乘以系数 1.238，材料乘以系数 1.163，机械乘以系数 1.673。

五、风管制作安装项目中包括管件，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，执行相应项目。

六、风管项目中的板材如设计要求厚度不同者可以换算，人工、机械不变。

工程量计算规则

风管制作安装以施工图规格不同按展开面积，以“$10m^2$”为计量单位。

## 第十一章　铝板通风管道及部件制作安装

说明

一、工作内容

1．铝板风管制作：放样、下料、卷圆、折方、轧口、咬口，制作直管、管件、法兰、钻孔、组对焊接，试漏，清洗焊口。

2．铝板风管安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、找正、找平、制垫、垫垫、上螺栓、试漏、清洗焊口、固定。

3．部件制作：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。

4．部件安装：制垫、垫垫、找平、找正、组对、固定、试动。

二、风管凡以电焊考虑的项目，如需使用手工氩弧焊者，其人工乘以系数 1.154，材料乘以系数 0.852，机械乘以系数 9.242。

三、风管制作安装项目中包括管件，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，执行相应项目。

四、风管项目中的板材如设计要求厚度不同者可以换算，人工、机械不变。

工程量计算规则

风管制作安装以施工图规格不同按展开面积，以“$10m^2$”为计量单位。

## 第十二章　塑料通风管道及部件制作安装

说明

一、工作内容：

1．塑料风管制作：放样、锯切、坡口、加热成型制作法兰、管件、钻孔、组合焊接。

2．塑料风管安装：就位、制垫、垫垫、法兰连接、找正、找平、固定。

二、风管项目规格表示的直径为内径，周长为内周长。

三、风管制作安装项目中包括管件、法兰、加固框，但不包括吊托支架，吊托支架执行有关项目。

四、风管制作安装项目中的主体，板材(指每 $10m^2$ 定额用量为 $11.6m^2$ 者)，如设计要求厚度不同者可以换算，人工、机械不变。

五、项目中的法兰垫料如设计要求使用品种不同者可以换算，但人工不变。

六、塑料通风管道胎具材料摊销费的计算方法：

塑料风管管件制作的胎具摊销材料费，未包括在定额内，按以下规定另行计算。

风管工程量在 $30m^2$ 以上的，每 $10m^2$ 风管的胎具摊销木材为 $0.06m^3$，按地区预算价格计算胎具材料摊销费。

风管工程量在 30m² 以下的，每 10m² 风管的胎具摊销木材为 0.09m³，按地区预算价格计算胎具材料摊销费。

工程量计算规则

风管制作安装以施工图规格不同按展开面积，以“10m²”为计量单位。

第十三章　玻璃钢通风管道及部件安装

说明

一、工作内容：

1．风管：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、垫垫、上螺栓、紧固。

2．部件：组对、组装、就位、找正、制垫、垫垫、上螺栓、紧固。

二、玻璃钢通风管道安装项目中，包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件的安装及法兰、加固框和吊托架的制作安装，不包括过跨风管落地支架。落地支架执行设备支架项目。

三、本定额玻璃钢风管及管件按计算工程量加损耗外加工订作，其价值按实际价格；风管修补应由加工单位负责，其费用按实际价格发生，计算在主材费内。

工程量计算规则

风管制作安装以施工图规格不同按展开面积，以“10m²”为计量单位。

第十四章　复合型风管制作安装

说明

一、工作内容：

1．复合型风管制作：放样、切割、开槽、成型、粘合、制作管件、钻孔、组合。

2．复合型风管安装：就位、制垫、垫垫、连接、找正、找平、固定。

二、风管项目规格表示的直径为内径，周长为内周长。

工程量计算规则

风管制作安装以施工图规格不同按展开面积，以“10m²”为计量单位。

## 1.5.11 第 10 册 自动化控制仪表安装工程

### 1.5.11.1 册说明

一、第十册《自动化控制仪表安装工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目中的自动化控制装置及仪表的安装调试工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《自动化仪表工程施工及验收规范》GB 50093-2002。

2.《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》GBJ131-1990。

3.《分散型控制系统工程设计规定》HG／T 20573-1995。

4.《仪表配管、配线设计规定》HG／T 20512-2000。

5.《仪表系统接地设计规定》HG／T 20513-2000。

6.《仪表及管线伴热和绝热保温设计规定》HG／T 20514-2000。

7.《仪表隔离和吹洗设计规定》HG／T 20515-2000。

8.《自动分析室设计规定》HG／T 20516-2000。

9.《计算机设备安装与调试工程施工及验收规范》YBJ-89。

三、本定额的仪表校验材料费包括校验用消耗材料和校验材料的摊销量。

四、下列内容执行其他册相应定额：

1．控制电缆敷设、电气配管、支架制作安装、桥架安装、接地系统，执行第二册《电气设备安装工程》相应项目。

2．仪表设备及管路刷油、保温、防腐蚀，执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》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，执行第六册《工业管道工程》相应项目。

4．火灾报警及消防控制，执行第七册《建筑智能化系统设备安装工程》相应项目。

五、关于下列各项费用的规定：

1．脚手架搭设费按人工费的4%计算，其中人工工资占25%，材料费占75%。

2．安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的10%计算。

3．在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的10%计算。

## 1.5.11.2 工程量计算规则

### 第一章 过程检测仪表

### 说明

一、本章适用范围：

温度、压力、流量、差压、节流装置、物位、显示仪表安装调试。

二、本章包括以下工作内容：

技术机具准备、领料、搬运、清理、清洗；取源部件的保管、提供、清洗；仪表接头安装；仪表单体调试、安装、校接线、挂位号牌；配合单机试运转、安装调试记录整理。此外还包括如下内容：

1．盘装仪表的盘修孔。

2．压力式温度计温包安装、毛细管敷设固定。

3．钢带液位计变送器、平衡锤、保护罩、浮子、钢带、导向管、保护套管安装、调整、试漏。

4．贮罐液体称重仪：钟罩安装、称重仪安装、引压管安装试压。

5．节流装置：检查椭圆度、同心度、孔板流向、正负室位置确定、环室孔板清洗、配合一次安装。管道吹除后环室清洗和孔板安装，一次垫子制作。

6．重锤探测料位计：执行器、磁力起动器、滑轮及滑轮支架安装、重锤、钢丝绳安装。

7．浮标液位计钢丝绳、浮标、滑轮及台架安装。

8．配合在工艺管道上安装流量计和流量计转换、放大、远传、显示部分调试。

9．在工业管道上插入式安装仪表。

10．可编程雷达液位计及温压补偿系统安装、检查、接线。

11．放射性仪表放射源配合安装、放射源保护管安装、安全防护、模拟安装、配合调试。

三、不包括的内容：

1．支架、支座制作安装。

2．设备开孔、焊接法兰或工业管道切断、开孔、法兰焊接、短管焊接。

3．取源部件安装、节流装置一次安装和一次垫子制作。

4．流量计校验装置的准备、配置及随机自带校验仪器仪表的台班费。

5．放射源保管和安装的特殊措施费。

四、其他：

1．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六册《工业管道工程》相关项目。

2．与仪表成套的放大器等不能再重复计算工程量。

3．在设备上或管道上插入式安装仪表，其法兰或插座应预留或焊接完好、螺栓配备合格、齐全。

4．仪表安装用垫片按石棉橡胶垫片考虑，如实际不符时，可以换算。

**工程量计算规则**

一、检测仪表及控制仪表安装及单体调试包括温度、压力、流量、差压、物位、显示仪表、组合仪表、调节仪表、执行仪表，均以“台(块)”为计量单位，放大器、过滤器等与仪表成套的元件、部件或是仪表的一部分，其工程量不得分开计算。

二、仪表在工业设备、管道上的安装孔和一次部件安装，按预留好和安装好考虑，并已合格，定额中已包括部件提供、配合开孔和配合安装的工作内容，不得另行计算。

三、管道上安装节流装置，只计算一次安装工程量并包括一次法兰垫的制作安装。

四、工业管道上安装流量计、节流装置等，由自控仪表专业配合管道专业安装，其领运、清洗、保管的工作包括在自控仪表定额的相应项目内。不在工业管道或设备上的仪表系统用法兰焊接和电磁阀安装，是仪表安装范围，应执行相应定额。

五、放射性仪表配合有关专业施工人员安装调试，包括保护管安装、安全防护、模拟安装，以“套”为计量单位。放射源保管和安装特殊措施费，按施工组织设计另行计算。

六、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”为计量单位，包括导向管、滑轮、浮子、钢带、钢丝绳、钟罩和台架等。

七、仪表设备支架、支座制作安装执行第二册《电气设备安装工程》金属铁构件制作安装。

八、定额过程检测与控制装置及仪表安装中已包括安装、调试、配合单机试运转的工作内容，不得另行计算，但不包括无负荷或有负荷联动试车。

九、随机自带校验用专用仪器仪表，建设单位应免费无偿提供给施工单位使用。

## 第二章　显示与过程控制仪表

**说明**

一、本章适用范围：

1．显示仪表安装调试。

2．调节仪表安装调试。

3．调节仪表：电动调节器、气动调节器、电(气)动调节记录仪。

4．辅助和转换单元仪表的安装调试。

5．执行仪表：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、直接作用调节阀及阀附件。

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、安装校验记录。此外还包括如下内容：

1．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、充油循环试验。

2．调节阀试验器具的准备、阀体强度试验、阀芯泄漏性、膜头气密性、严密度试验、满行程、变差、线性误差、灵敏限试验。

三、不包括的内容：

1．仪表支架、支座、台座制作安装。

2．管道上安装调节阀、电磁阀及短管装拆、调节阀研磨。

3．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。

1．电动和气动调节阀按成套考虑调试，包括执行机构与阀。执行机构安装需另外配置风门、挡板或阀。执行机构或调节阀还应另外配置所需附件，组成不同的控制方式，附件选择按定额所列项目。

所列调节阀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、多通电磁阀等在管道上已安装好的控制阀门，包括现场调整、接线、接管和接地，不应再计运输和本体安装、调试。

2．不在工业管道或设备上的仪表系统用法兰焊接和电磁阀安装包括在自控安装范围内，应执行相关定额或本册定额计算工程量。

**工程量计算规则**

一、流量计算机安装调试执行多通道流量积算仪子目。

二、显示仪表、调节仪表、辅助仪表的安装与调试以“台”为计量单位计算。

三、单、多回路调节器或可编程仪表作为 DCS 小规模系统网络上的设备，以“台”为计量单位，包括安装、单体调试、系统调试、配合机械单体试运转。

四、电动或气动调节阀按成套考虑，包括执行机构与阀、手轮或所带附件成套，不能分开计算工程量。但是，与之配套的阀门定位器、电磁阀要另行计算。执行机构安装调试不包括风门、挡板或阀。执行机构或调节阀还应另外配置附件，组成不同的控制方式，附件选择按定额所列项目。

五、蝶阀、多通电动阀、多通电磁阀、开关阀、O 型切断阀、偏心旋转阀、隔膜阀等在工业管道上已安装好的调节阀门，包括现场调试、检查、接线、接管和接地，不得另外计算运输、安装、本体试验工程量。

六、工业管道上安装调节阀、电磁阀、节流装置等，由自控仪表专业配合管道专业安装，其领运、清洗、保管的工作包括在自控仪表定额的相应项目内。不在工业管道或设备上的仪表系统用法兰焊接和电磁阀安装，是仪表安装范围，应执行相应定额。

## 第三章　仪表回路模拟试验

**说明**

一、本章适用范围：

1．本章定额适用于常规仪表控制回路，计算机系统回路模拟试验。

二、使用定额的有关规定：

1．定额中检测回路、调节回路、报警联锁回路模拟实验，按照常规仪表系统回路构成取定，调节系统回路中的检测单元、手操单元不得重复计算。

2．工业计算机系统回路调试是指由工业计算机集中完成测量、显示、调节控制、报警、联锁、顺控功能的系统与现场检测仪表整体进行的回路模拟试验。

3．工业计算机系统脉冲量回路调试执行温度信号输入模拟试验项目。

4．回路系统模拟试验定额不适用于计算机系统的回路调试和成套装置的系统调试。

**工程量计算规则**

一、常规仪表系统回路模拟试验按回路类型以“套”为计量单位计算。

二、工业计算机系统回路模拟试验按输入输出参数类型及实际输入输出点数，以“点”为计量单位计算。

## 第四章　集中检测装置及仪表

**说明**

一、本章适用范围：

1．机械量仪表：测厚、测宽、旋转机械检测仪表。称重仪表及称重标定、皮带跑偏、打滑检测。

2．过程在线分析仪表：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、水质分析、物性分析、特殊预处理装置、分析柜、分析小屋及附件安装。

3．气象环保检测、风向、风速、雨量、日照、飘尘。

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。除此之外，还包括如下内容：

1．配合对机械量仪表探头或传感器、传动机构、测量架、皮带秤称量框和托辊清点、安装和安全防护等。

2．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。

3．分析系统数据处理和控制设备调试、接口试验。

4．分析仪表校验用标准样品标定。

5．分析小屋或柜组装、安全防护、接地、接地电阻测试。

6．称重装置标定：机械部分调整零点、线性度和精度调试、电源调整、皮带速度、周长、静态复合率调整、标定数据记录整理。

三、不包括的内容：

1．设备支架、支座制作安装。

2．在管道上开孔焊接取源取样部件或法兰。

3．校验用标准气样的配制。

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。

5．分析小屋及分析柜通风、空调、管路、电缆、阀安装及底座、轨道制作安装，小屋或柜密封、试压、开孔、改造室内支架、台架制作、安装。

6．气象环保仪表的立杆、拉线、检修平台安装。

7．电子皮带秤标定中砝码、链码租用、运输、挂码和实物标定的物源准备、堆场。

四、其他：

1．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。

2．本章所列项目为成套装置，除以上说明外，不能分开计算工程量。

**工程量计算规则**

一、分析仪表为在线分析装置，分为化学分析仪表和物性分析仪表。成套安装与调试包括探头、预处理装置和显示仪表及样品标定，特殊预处理装置、分析小屋和分析柜安装，应按相应定额另行计算。

二、校验用标准气样的配制，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，应按相应定额另行计算。

三、分析小屋及分析柜安装以“台”为计量单位，包括组装、安全防护、接地、接地电阻测试，不包括通风、空调、密封、试压、底座和轨道制作安装、开孔、改造、室内支架和台架制作安装，其工程量应按相应定额另行计算。

四、称重仪表按传感器的数量和显示仪表成套，电子皮带秤称量框、传感器及配套的显示仪表一起调试，其他机械量仪表配合机械专业安装，做整套检查与整机调试。

五、电子皮带称标定中砝码、链码租用、运输、挂码和实物标定的物源准备、堆场，应按相应定额另行计算。

六、气象环保检测仪表包括现场仪表安装固定、校接线、单元检查、系统调试，以“套”为计量单位。立杆、拉线、检修平台等，应按相应定额另行计算。

七、成套装置的计算机硬件、插件箱、柜安装及底座、支架制作安装，应按各章说明另行

计算。

八、集中检测和控制装置中，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。

## 第五章　集中监视与控制装置

### 说明

一、本章适用范围：

1．安全监测装置：可燃气体报警装置、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。

2．信号报警装置：闪光报警器、智能闪光报警装置等。

二、本章工作内容：

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．智能闪光报警装置：单元检查、功能检查、程序检查、自检、排错。

2．火焰监测装置探头、检出器安装调试、灭火保护电路安装调试。

3．固定点火装置的电源、激磁、连接导线火花塞安装，自动点火系统顺序逻辑控制和报警系统安装调试。

4．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。

三、不包括的内容：

1．计算机机柜、台柜安装。

2．支架、支座制作安装。

3．为信号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、溢流管安装、沟槽开挖、水泥盖板制作安装、流入管埋设。

### 工程量计算规则

一、盘上安装仪表用螺栓按仪表自带考虑。

二、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。

## 第六章　工业计算机安装与调试

### 说明

一、本章适用范围：

1．工业计算机硬件设备安装：机柜、外部设备。

2．管理计算机调试：过程控制计算机硬件及功能调试、生产管理计算机硬件及功能调试。

3．基础自动化装置调试。

二、本章工作内容：

1．工业计算机设备安装：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、场地消磁、接地、安装检查记录等。

2．管理计算机调试：准备、常规检查、输入输出通道检查；系统软件装载、复元调试；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、检查调试记录。此外，还包括如下工作内容：

(1)生产管理计算机系统、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、管理优化及通讯功能等主程序及子程序运行、测试、排错。

(2)过程控制管理计算机系统：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、故障自诊及排障、质量保证、最优控制实现、与上级及基础自动化接口、通讯功能等测试和实时运行、排错。

3．基础自动化装置：准备、硬件测试、常规检查、程序装载、组态内容或程序检查、应用功能检查、回路试验。可编程仪表包括安装。计算机控制系统通讯网络系统可用及维护功能检查、系统环境功能调试、I／O 卡输入输出信号检查、调试、回路试验等全部调试工作内容。

4．现场总线(FCS)调试。

三、不包括的内容：

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。

3．软件生成或系统组态。

4．设备因质量问题的修、配、改。

5．DCS 及 PLC 控制系统与现场设备连接的系统回路模拟试验。

四、其他：

1．标准机柜尺寸为 600～900×800×2100～2200(宽×深×高)，其他为非标准。

2．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应是完好的。

3．工业计算机项目的设置适用多级控制，基础自动化作为第一级现场控制级；过程控制管理计算机作为多级控制的第二级监控级；生产管理计算机作为第三、四级车间和工厂级。工程量计算按所带终端多少计算。终端是指智能设备，打印机、拷贝机等不作为终端。

4．计算机、计算机台柜及其部分外部设备的安装执行第七册《建筑智能化系统设备安装工程》相关定额。

5．DCS、PLC 系统的控制站、操作站调试包括在网络系统和设备联调项目内，不另行计算。

6．现场总线(FCS)调试项目中，“低速 H1”适用于现场总线设备 32 个节点／段以下的总线调试，“高速 H2”适用于现场总线设备 124 节点／段以下的总线调试。

**工程量计算规则**

一、计算机硬件设备安装包括机柜、台柜、外设、辅助存储装置，以“台”为计量单位。

二、标准柜尺寸为 600～900×800×2100～2200(宽×深×高)，其他为非标准机柜。非标准机柜按半周长以“m”为计量单位，机柜和台柜安装固定在台架或基础上。外设装置包括安装、接线及元件检查、接地、调整、自检工作。

三、计算机机柜、台柜基础制作安装，应按相应定额另行计算。

四、端子柜、组件柜、安全栅柜安装执行标准机柜安装项目；柜内附件按已安装考虑，附件为散件供货的盘柜执行本册第八章定额相应项目。

五、计算机室空调、照明和地板安装工程量，应按相应定额另行计算。

六、计算机系统应是合格的硬件和成熟的软件，对拆除再安装的设备是完好的，定额不包括软件的生成和系统组态以及因设备质量问题而进行的修、配、改工作，发生时，应另计其工程量。

七、调试工作内容不包括设计或开发单位的现场服务。

八、管理计算机调试按所带终端数计算调试工程量，终端指智能终端，打印机、拷贝机、操作台均不作为终端。

九、管理计算机工程量计算应包括硬件和应用功能测试，按一套计算工程量。

十、管理计算机中，过程控制管理计算机是控制管理层，作为基础自动化级的监控级；生产管理计算机适用多级控制管理层的第三至五级，应分别执行相应定额。这种多级控制调试都带有通讯功能，不得另行计算网络系统调试。

十一、基础自动化装置调试按实际使用的输入／输出(I／O)点数以“点”为计量单位计算。

十二、现场总线(FCS)调试按照实际的总线段数量以“套”为计量单位计算。

## 第七章　仪表管路敷设、伴热及脱脂

**说明**

一、本章适用范围：碳钢管、不锈钢管、铝管、铜管、高压管、聚乙烯管和管缆敷设，管路伴热及脱脂。

二、本章工作内容：

1．管路敷设：领料搬运、准备、清扫、清洗、划线、调直、定位、锯管、煨弯、焊接、上接头或管件、固定，强度、严密性、泄漏性试验，除锈、刷油，安装试验记录。

2．仪表设备或管路伴热：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。

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、不包括的内容：

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。

四、其他：

1．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。

2．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。

3．需要银焊的管路，可执行铜管敷设定额，并进行材料换算。

4．测量管路试压与工业管道同时进行，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。

**工程量计算规则**

一、仪表导压管敷设应区别不同的用途和安装方式，按图示以“m”为计量单位，不扣除管件和阀门所占长度。管路试压、供气管通气试验和防腐已包括在定额内，不得另行计算。公称直径大于 50mm 的管路，应执行第六册《工业管道工程》相应定额。

二、碳钢管敷设连接形式分为焊接和丝接。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、过滤器等应按相应定额另行计算。

三、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。

四、伴热电缆和伴热带以“m”为计量单位，伴热元件以“根”为计量单位，包括敷设、绝缘测定、接地、控制及保护电路测定。电伴热的供电设备、接线盒工程量应按相应定额另行计算。伴热管以“m”为计量单位，包括焊接、除锈、防腐、试压、气密性试验等。管路及设备伴热不包括被伴热的管路或仪表的外部保温层、防护防水层，其工程量应按相应定额另行计算。

五、仪表管路和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，不得计算其工程量。

六、仪表立柱以“个”为计量单位，定额每个按 1.5m 考虑，材料费按实际计算。

七、混凝土基础规格 400mm×400mm，体积为 0.112m3／个，如实际规格与定额不同，可先计算出基础体积，再计算工程量。

八、双杆吊架、冲孔板／槽、电缆穿墙密封架均按成品件考虑，双杆吊架以“对”为计量单位，如单杆安装，定额乘以系数 0.5。

九、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，以“个”为计量单位，其制作应执行第二册《电气设备安装工程》中的“一般铁构件制作”定额。

十、仪表桥架安装、支架制作安装应执行第二册《电气设备安装工程》相应定额。

## 第八章　仪表盘、箱、柜及附件安装

## 说明

一、本章适用范围：

1．各种仪表盘、柜、箱、盒安装。

2．仪表盘校线、接线、专用插头检查、安装。

3．盘上元件及附件安装、制作。

4．控制室密封及密封剂。

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、套端子号、挂焊锡或压端子头；专用插头的检查、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．接管箱：安装、仪表接头固定、标记挂位号牌。

三、本章不包括的内容：

1．支架制作和安装，执行第二册《电气设备安装工程》相关项目。

2．盘、箱、柜底座制作和安装，执行第二册《电气设备安装工程》相关项目。

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。基础或支座工程量应按相应定额另行计算。

二、盘上安装元件、部件应计安装工程量。随盘成套的元件、部件已包括在盘校线内，不得另行计算。

三、校线是为成套仪表盘柜校线，不适用接线箱、组(插)件箱、计算机机柜检查接线，计算机机柜、接线箱、组(插)件箱已包括检查校线的工作。由外部电缆进入箱、柜端子板校接线的工作执行相应项目。

四、控制室内空调安装、室内照明工程量应按相应定额另行计算。

五、仪表盘开孔以“个”为计量单位，每一个开孔尺寸为 80mm×160mm 以内，超过时，按比例增加计算。

六、密封剂以“kg”为计量单位，包括领搬、密封、固化、检查、清理。凡使用密封剂进行密封的工程，均应执行本定额项目。

七、接线箱按端子对数、接管箱按出口点数以“台”为计量单位。

# 第九章　仪表附件制作安装

## 说明

一、本章适用范围：

1．仪表阀门安装。

2．仪表支吊架安装、仪表立柱制作安装、穿墙密封架安装、冲孔板／槽安装和混凝土基础。

3．容器附件制作安装及水封、漏斗、防雨罩制作安装。

4．在工艺管道或设备上配合安装取源部件、压力表弯制作安装、节流装置均压环制作安装。

二、本章工作内容：

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。螺纹连接和卡套连接包括接头安装，阀门研磨包括试压和研磨及准备工作。

2．仪表立柱的底板和加强板焊接固定。穿墙密封架和双杆吊架焊接或螺栓固定。

3．辅助容器：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。

三、其他：

1．桥架、托臂、立柱、隔板、盖板为外购件成品，安装执行第二册《电气设备安装工程》相关项目。执行时：

(1)连接用螺栓和连接件随桥架成套购买，计算预算重量可按桥架总重或总价的 7%计算。

(2)桥架按延长米计算工程量，不扣除弯头、三通、四通等所占的长度。

(3)铝合金或玻璃钢梯架按不带盖板考虑的，如有盖板执行铝合金或玻璃钢槽式桥架安装定额。

(4)组合式桥架以每片长度 2m 作为一个基型片，已综合了宽为 100mm、150mm、200mm 三种规格，工程量计算以“片”作为计量单位。

(5)设计对钢制桥架主结构厚度如有要求，超过 3mm 时，定额人工、机械乘以系数 1.2。

(6)不锈钢桥架执行本章钢制桥架安装定额时，定额基价乘以系数 1.1。

2．混凝土基础规格为 400mm×400mm，体积为 0.112m3 / 个，如规格与定额不同，可计算出体积，执行定额。

3．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；仪表支架安装、制作和电缆穿墙密封架制作执行第二册《电气设备安装工程》中一般铁构件制作定额。

4．取源部件安装执行第六册《工业管道工程》相关项目。

**工程量计算规则**

一、取源部件配合安装以“个”为计量单位，其安装执行第六册《工业管道工程》相应定额。

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工程量按个计算。口径大于 50mm 的阀门安装执行第六册《工业管道工程》相应定额。

四、气源分配器按供气点 12 点以“个”为计量单位。

五、防雨罩制作安装以“kg”为计量单位，包括附件的重量。

## 1.5.12 第 11 册 刷油、防腐蚀、绝热工程

### 1.5.12.1 册说明

一、第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目中的设备、管道、金属结构等的刷油、防腐蚀、绝热工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1.《设备、管道保温技术通则》GB4272-84。

2.《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GBJ126-89。

3.《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》HGJ229-91。

4.《全国统一施工机械台班费用定额》(2001 年)。

5.《全国统一安装工程基础定额》GJD203-2006。

三、关于下列各项费用的规定：

1.脚手架搭拆费，按下列系数计算，其中人工工资占 25%，材料费占 75%。

(1)刷油工程：按人工费的 8%。

(2)防腐蚀工程：按人工费的 12%。

(3)绝热工程：按人工费的 20%。

2.超高降效增加费，以设计标高正负零为准，当安装高度超过±6.00m 时，人工和机械分别乘以下表系数：

| 20m以内 | 30m以内 | 40m以内 | 50m以内 | 60m以内 | 70m以内 | 80m以内 | 80m以上 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 |

3.厂区外 1～10km 施工增加的费用，按超过部分的人工和机械乘以系数 1.10 计算。

4.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10%计算。

5.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的 10%计算。

## 1.5.12.2 工程量计算规则

### 第一章　除锈工程

### 说明

一、本章定额适用于金属表面的手工、动力工具、干喷射除锈、化学除锈及抛丸除锈工程。

二、各种管件、阀件及设备上人孔、管口凸凹部分的除锈已综合考虑在定额内。

三、喷射除锈与抛丸除锈按 Sa2.5 级标准确定。若变更级别标准，如按 Sa3 级则人工、材料、机械乘以系数 1.1，按 Sa2 级或 Sa1 级则人工、材料、机械乘以系数 0.9。

四、手工、动力工具除锈分轻、中、重三种，区分标准为：

轻锈：部分氧化皮开始破裂脱落，红锈开始发生。

中锈：部分氧化皮破裂脱落，呈堆粉状，除锈后用肉眼能见到腐蚀小凹点。

重锈：大部分氧化皮脱落，呈片状锈层或凸起的锈斑，除锈后出现麻点或麻坑。

五、喷射除锈与抛丸标准：

Sa3 级：除净金属表面上油脂、氧化皮、锈蚀产物等一切杂物，呈现均一的金属本色，并有一定的粗糙度。

Sa2.5 级：完全除去金属表面的油脂、氧化皮、锈蚀产物等一切杂物，可见的阴影条纹、斑痕等残留物不得超过单位面积的 5%。

Sa2 级：除去金属表面上的油脂、锈皮、松疏氧化皮、浮锈等杂物，允许有附紧的氧化皮。

六、本章定额不包括除微锈(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。

七、因施工需要发生的二次除锈，其工程量应另行计算。

## 工程量计算规则

一、除锈工程中管道设备以“10$m^2$”为计量单位；金属结构抛丸除锈工程以“100kg”为计量单位。

二、除锈工程计算公式。

1.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-设备筒体高或管道延长米。

2.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。

# 第二章　刷油工程

## 说明

一、本章定额适用于金属面、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、金属面刷油不包括除锈工作内容。

三、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，不得另行计算。

四、本章定额主材与稀干料可以换算，但人工与材料消耗量不变。

五、钢结构划分为一般钢结构、H 型钢结构，规格大于 200mm 的型钢结构划分在 H 型钢结构内。

六、梯子、平台栏杆、吊支架的除锈、刷油按一般钢结构执行。

七、只用钢管制作的钢结构，除锈、刷油、防腐蚀执行管道的相应子目，按管道展开面积计算并乘以系数 1.2。

八、同一种油漆刷三遍，第三遍执行第二遍的定额子目。

九、本章定额按安装地点就地刷(喷)油漆考虑，如安装前管道集中刷油，人工乘以系数 0.7(暖气片除外)。

十、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。

## 工程量计算规则

一、刷油工程中设备管道以“$10m^2$”为计量单位；一般金属结构以“100kg”为计量单位；H 型钢结构(包括大于 200mm 以上的型钢以“$10m^2$”为计量单位。

二、刷油工程计算公式。

1.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-设备筒体高或管道延长米。

2.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。

## 第三章　防腐蚀涂料工程

### 说明

一、本章定额适用于设备、管道、金属结构等各种防腐涂料工程。

二、本章定额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、本章定额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、如采用本章定额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。

### 工程量计算规则

一、本章定额不包括热固化内容，应按相应定额另行计算。

二、涂料配比与实际设计配合比不同时，应根据设计要求进行换算，但人工、机械不变。

三、本章定额过氯乙烯涂料是按喷涂施工方法考虑的，其他涂料均按刷涂考虑。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。

四、防腐蚀工程计算公式：

1.设备筒体、管道表面积计算：

$S=\pi\times D\times L$

式中　π-圆周率；

D-设备或管道直径；

L-设备筒体高或管道延长米。

2.阀门、弯头、法兰表面积计算式。

(1)阀门表面积。

$S=\pi\times D\times 2.5D\times K\times N$

式中 D-直径；

K-1.05；

N-阀门个数。

(2)弯头表面积。

$S=\pi\times D\times 1.5D\times K\times 2\pi\times N/B$

式中 D-直径；

K-1.05：

N-弯头个数；

B 值取定为：90° 弯头 B=；45° 弯头 B=。

(3)法兰表面积。

S=π×D×1.5D×K×N

式中 D-直径；

K-1.05：

N-法兰个数。

3.设备和管道法兰翻边防腐蚀工程量计算式。

S=π×(D+A)×A

式中 D-直径；

A-法兰翻边宽。

## 第四章　手工糊衬玻璃钢工程

### 说　明

一、本章定额适用于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、本章定额施工工序不包括金属表面除锈。发生时应根据其工程量执行本册定额第一章“除锈工程”相应项目。

四、如因设计要求或施工条件不同，所用胶液配合比、材料品种与本章定额不同时，可以本章定额各种胶液中树脂用量为基数进行换算。

五、塑料管道玻璃钢增强所用玻璃布幅宽是按200～250mm考虑的。

六、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，应按施工方案另行计算。

## 工程量计算规则

一、如因设计要求或施工条件不同，所用胶液配合比、材料品种与本章定额不同时，应按本章各种胶液中树脂用量为基数进行换算。

二、玻璃钢聚合固化方法与本章定额不同时，按施工方案另行计算。

三、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。

# 第五章　橡胶板及塑料板衬里工程

## 说　明

一、本章定额适用于金属管道、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、本章定额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、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，所需材料和机械费用按施工方案另行计算。

四、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。

五、本章定额中塑料板衬里工程，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为5.19kg/10㎡。

六、本章定额不包括除锈工作内容。

## 第六章　衬铅及搪铅工程

### 说　明

一、本章定额适用于金属设备、型钢等表面衬铅、搪铅工程。

二、铅板焊接采用氢一氧焰；搪铅采用氧一乙炔焰。

三、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。

四、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。

五、本章不包括金属表面除锈，发生时按本册定额第一章“除锈工程”相应项目计算。

## 第七章　喷镀(涂)工程

## 说　明

一、本章定额适用于金属管道、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、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。

三、喷镀和喷塑采用氧乙炔焰。

四、本章定额不包括除锈工作内容。

# 第八章　耐酸砖、板衬里工程

## 说　明

一、本章定额适用于各种金属设备的耐酸砖、板衬里工程。

二、树脂耐酸胶泥包括环氧树脂、酚醛树脂、呋喃树脂、环氧酚醛树脂、环氧呋喃树脂耐酸胶泥等。

三、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。

四、调制胶泥不分机械和手工操作，均执行本定额。

五、定额工序中不包括金属设备表面除锈，发生时应执行本册定额第一章相应项目。

六、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。

七、立式设备人孔等部位发生旋拱施工时，每10$m^2$应增加木材0.01$m^3$、铁钉0.20kg。

## 工程量计算规则

一、胶泥搅拌是按机械搅拌考虑的，若采用其他方法时不得调整。

# 第九章　绝热工程

## 说　明

一、本章定额适用于设备、管道、通风管道的绝热工程。

二、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=主+d伴+(10～20mm)。

三、依据《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GBJ126-89要求，保温厚度大于100mm、保冷厚度大于80mm时应分层施工，工程量分层计算。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。

四、仪表管道绝热工程，应执行本章定额相应项目。

五、管道绝热工程，除法兰、阀门外，其他管件均已考虑在内；设备绝热工程，除法兰、人孔外，其封头已考虑在内。

六、保护层：

1.镀锌铁皮的规格按1000×2000和900×1800，厚度0.8mm以下综合考虑，若采用其他规格铁皮时，可按实际调整。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.此项也适用于铝皮保护层，主材可以换算。

七、采用不锈钢薄钢板作保护层安装，执行本章定额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。

八、聚氨酯泡沫塑料发泡工程，是按现场直喷无模具考虑的，若采用有模具浇注法施工，其模具制作安装应依据施工方案另行计算。

九、矩型管道绝热需要加防雨坡度时，其人工、材料、机械应另行计算。

十、设备和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。

十一、卷材安装应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。

十二、复合成品材料安装应执行相同材质瓦块(或管壳)安装项目。复合材料分别安装时应按分层计算。

十三、各类绝热材料适用范围(见下表)：

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 硬质瓦块(板材) | 珍珠岩、蛭石、微孔硅酸钙 |
| 2 | 纤维类制品 | 岩棉瓦块(板)、玻璃棉筒(板)、矿棉、硅酸铝制品、泡沫石棉瓦(板) |
| 3 | 泡沫塑料瓦块(板) | 聚苯乙烯泡沫、聚氨脂泡沫塑料 |
| 4 | 毡类制品 | 玻璃棉毡、牦毡、岩棉毡、各类缝毡、带网带布制品、粘接成品 |
| 5 | 硅酸盐类涂抹材料 | 硅酸盐、硅酸铝、硅酸镁 |

## 工程量计算规则

一、绝热工程计算公式。

1.设备筒体或管道绝热、防潮和保护层计算公式。

$V=\pi\times(D+1.033\delta)\times1.033\delta$

$S=\pi\times(D+2.1\delta+0.0082)\times L$

式中　D-直径

1.033、2.1-调整系数；

δ-绝热层厚度；

L-设备筒体或管道长；

0.0082-捆扎线直径或钢带厚。

2.计算绝热管道工程量时，其管道延长米数量不扣除阀门、法兰所占长度。因阀门、法兰绝热工程量的计算式中已考虑此因素。

3.设备绝热工程量计算时，不扣除人孔、管接口，并应按下式计算增加人孔、管接口工程量。

$S(m^2)=\delta)\times\pi\times(h+1.05\delta)$

$V(m^3)=\delta)\times\pi\times(h+1.033\delta)\times1.033\delta$

d——人孔或管接口直径(外径)；

h——人孔或管接口高；

$2.1\delta=\delta+2\delta\times5\%)$—绝热层厚度允许偏差系数；

$1.033\delta=\delta+\delta\times3.3\%)$—绝热层厚度允许偏差系数。

4.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°时)。

$D'=_1+D_2+(10\sim20mm)$

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；

(10～20mm)-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°时)。

$D' =_1+1.5D_2+(10～20mm)$

(3)双管伴热(管径不同，夹角小于90°时)。

$D' =_1+D$ 伴大+(10～20mm)

式中　D′-伴热管道综合值；

$D_1$-主管道直径。

将上述D′计算结果分别代人绝热工程计算第1小点的公式计算出伴热管道的绝热层、防潮层和保护层工程量。

5.设备封头绝热、防潮和保护层工程量计算式。

$V=\delta)/2]^2\pi\times1.033\delta\times1.5\times N$

$S=\delta)/2]^2\times\pi\times1.5\times N$

6.阀门绝热、防潮和保护层计算公式。

$V=\pi(D+1.033\delta)\times2.5D\times1.033\delta\times1.05\times N$

$S=\pi(D+2.1\delta)\times2.5D\times1.05\times N$

7.法兰绝热、防潮和保护层计算公式。

$V=\pi(D+1.033\delta)\times1.5D\times1.033\delta\times1.05\times N$

$S=\pi\times(D+2.1\delta)\times1.5D\times1.05\times N$

8.弯头绝热、防潮和保护层计算公式。

$V=\pi(D+1.033\delta)\times1.5D\times2\pi\times1.033\delta\times N/B$

$S=\pi\times(D+2.1\delta)\times1.5D\times2\pi\times N/B$

9.拱顶罐封头绝热、防潮和保护层计算公式。

$V=\pi r\times(h+1.033\delta)\times1.033\delta$

$S=\pi r\times(h+2.1\delta)$

## 第十章　管道补口补伤工程

### 说明

一、本章定额适用于金属管道的补口补伤的防腐工程。

二、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。

三、本章定额项目均采用手工操作。

四、管道补口每个口取定为：Φ426mm 以下(含 Φ426mm)管道每个口补口长度为 400mm；Φ426mm 以上管道每个口补口长度为 600mm。

五、各类涂料涂层厚度：

1.氯磺化聚乙烯漆为0.3～0.4mm厚；

2.聚氨酯漆为0.3～0.4mm厚；

3.环氧煤沥青漆涂层厚度：

普通级，0.3mm厚，包括底漆一遍、面漆两遍；

加强级，0.5mm厚，包括底漆一遍、面漆三遍及玻璃布一层；

特加强级，0.8mm厚，包括底漆一遍、面漆四遍及玻璃布二层。

六、本章定额施工工序包括了补伤，但不含表面除锈，发生时应根据其工程量执行本册第一章“除锈工程”相应项目计算。

## 第十一章　阴极保护及牺牲阳极

### 说明

一、本章定额适用于长输管道工程阴极保护、牺牲阳极工程。

二、阴极保护恒电位仪安装包括本身设备安装、设备之间的电器连接线路安装。至于通电点、均压线塑料电缆长度如超出定额用量的10％时，可以按实调整。牺牲阳极和接地装置安装，已综合考虑了立式和平埋设，不得因埋设方式不同而进行调整。

三、牺牲阳极定额中，每袋装入镁合金、铝合金、锌合金的数量按设计图纸确定。

# 1.6 广西壮族自治区市政设施养护维修工程消耗量及费用定额

## 1.6.1 第二部分 广西壮族自治区

说明

1．《广西壮族自治区市政设施养护维修工程费用定额》（以下简称″本费用定额″）是根据《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》（建设部令 107 号）和建设部、财政部″关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知″（建标[2003]206 号）及有关法律、法规、规章规定，按照″政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格″的改革目标，结合我区的实际情况进行编制的。

2．本费用定额与第一部分《广西壮族自治区市政设施养护维修工程消耗量定额》配套使用。

3．费用计价程序和计算规则应按本定额规定执行，取费费率除规定以外均属指导性范畴，具体费率按有关规定取定。

4．养老保险费由自治区建设厅劳动保险费机构统收统支，调配使用。

5．本费用定额未包括的其他项目，发承包双方可自行补充或约定。

第一章 费用项目组成及计价程序

第一节费用项目组成

建设工程费用由分部分项工程直接工程费、措施费、管理费、利润、其他项目费、规费和五项税费组成。

一、分部分项工程直接工程费：

分部分项工程直接工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体的人工费、材料费、机械费。内容包括；

（一）人工费：是指直接从事建设工程施工的生产工人开支的各项费用，内容包括：

1．基本工资：是指发放给生产工人的基本工资。

2．工资性补贴：是指按规定标准发放的物价补贴，煤、燃气补贴，交通补贴，住房补贴，流动施工津贴等。

3．辅助工资：是指生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资，包括职工学习、培训期间的工资，调动工作、探亲、休假期间的工资，因气候影响的停工工资，女工哺乳期间的工资，病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。

4．福利费；是指按规定标准计提的职工福利费。

5．劳动保护费：是指按规定标准发放的生产工人劳动保护用品的购置费及修理费，服装补贴，防暑降温费，在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

（二）材料费：是指施工过程中耗用的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用和周转使用材料的摊销（或租赁）费用。

内容包括：

1．材料原价（或供应价格）。

2．材料运杂费：是指材料自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用。

3．运输损耗费：是指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。

4．采购及保管费：是指为组织采购、供应和保管材料过程所需要的各项费用，包括采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗。

5．检验试验费：是指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用，包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用。不包括新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验，对构件做破坏性试验及其他有特殊要求需要检验试验的费用。

（三）施工机械使用费：是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安拆费和场外运输费。

施工机械台班单价应由下列七项费用组成：

1．折旧费：是指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值及购置资金的时间价值。

2．大修理费：是指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。 3．经常修理费：是指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。

4．安拆费及场外运费：安拆费是指一般施工机械（不包括大型机械）在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费是指一般施工机械（不包括大型机械）整体或分件自停放场地运至施工场地或由一施工场地运至另一施工场地的运输、装卸、辅助材料及架线等费用。

5．人工费：是指机上司机（司炉）和其他操作的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费。

6．燃料动力费：是指施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料（煤、木柴）、液体燃料（汽油、柴油）及水、电等。

7．车船使用税：指施工机械按照国家和有关部门规定应缴纳的车船使用税、保险费及年检费等。

二、措施费

措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用，内容包括技术措施费和其他措施费。

(1) 技术措施费内容包括：

1．脚手架费：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。

2．混凝土、钢筋混凝土模板及支架费：是指混凝土施工过程中需要的各种钢模板、木模板、支架等的支、拆、运输费用及模板、支架的摊销（或租赁）费用。

3．混凝土泵送费：泵送混凝土所发生的费用。

4．施工排水、降水费：是指为确保工程在正常条件下施工，采取各种排水、降水措施所发生的各种费用。

5．已完工程及设备保护费：是指竣工验收前，对已完工程及设备进行保护所需的费用。

6．二次搬运费：是指因施工场地狭小等特殊情况而发生的二次搬运费用。

7．大型机械设备进出场及安拆费：是指大型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。

8．现场施工围栏

9．隧道内施工的通风、供水、供气、照明及通讯设施

其他施工技术措施费：是指根据工程特点补充的技术措施费用项目。

（二）其他措施费内容包括：

1．环境保护费：是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。具体内容详见建办[2005]89 号"关于印发《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》的通知"中建设工程文明施工措施项目清单及我区有关补充规定。

2．文明施工费：是指施工现场文明施工所需要的各项费用。具体内容详见建办[2005]89 号"关于印发《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》的通知"中建设工程文明施工措施项目清单及我区有关补充规定。

3．安全施工费：是指施工现场安全施工所需要的各项费用。具体内容详见建办[2005]89 号"关于印发《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》的通知"中建设工程文明施工措施项目清单及我区有关补充规定。

4．雨季施工增加费：指在雨季施工期间所增加的费用。包括防雨措施、排水、工效降低等费用。

5．夜间施工增加费：是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用。

6．特殊保健费：在有毒有害气体和有放射性物质区域范围内的施工人员的保健费，与建设单位职工享受同等特殊保健津贴。

7．停工窝工损失费：指建筑安装施工企业进入现场后，由于设计变更、停水、停电累计超过 8 小时（不包括周期性停水、停电）以及按规定应由建设单位承担责任的原因造成的、现场调剂不了的停工、窝工损失费用。

8．机械台班停滞费：指非承包商责任造成的机械停滞所发生的费用。

9．暗室施工增加费：指在洞内（或暗室）内进行施工时所发生的照明费、照明设备摊销费及人工降效费。

10．其他施工组织措施费：是指根据各专业、地区及工程特点补充的施工组织措施费用项目。

三、管理费：

管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。内容包括：

1．管理人员工资：是指管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等。

2．办公费：是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖（包括现场临时宿舍取暖）用煤等费用。

3．差旅交通费：是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费，市内交通费和误餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工离退休、退职一次性路费，工伤人员就医路费，工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费等。

4．固定资产使用费：是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

5．工具用具使用费：是指管理使用的不属于固定资产的生产工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

6．劳动保险费：是指由企业支付离退休职工的易地安家补助费、职工退职金、六个月以上的长病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费。

7．工会经费：是指企业按职工工资总额计提的工会经费。

8．职工教育经费：是指企业为职工学习先进技术和提高文化水平，按职工工资总额计提的费用。

9．财产保险费：是指施工管理用财产、车辆保险。
10. 财务费：是指企业为筹集资金而发生的各种费用。
11. 税金：是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。
12.其他：包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。
四、利润
利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。
五、其他项目费
1．预算包干费：指对一些投资不大，建设周期不长的建设项目，施工合同期在一年左右完成的工程，可根据工程大小考虑一定的风险包干系数，通过招、投标（或议标），签订合同，一次包干。
2．零星工作项目费：是指完成招标人的，工程量暂估的零星工作项目所需的费用。
六、规费：
规费是指政府和有关政府行政主管部门规定必须缴纳的费用（简称规费）。包括：
（一）工程排污费：是指施工现场按规定缴纳的工程排污费。
（二）社会保障费：包括养老保险费、失业保险费和医疗保险费等。
1．养老保险费：是指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费。
2．失业保险费：是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费。
3．医疗保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。
（三）住房公积金：是指企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金。
（四）危险作业意外伤害保险费：是指按照《建筑法》规定，企业为从事危险作业的建筑安装施工人员支付的意外伤害保险费。
（五）生育险：是指企业按照规定标准为职工缴纳的生育险费。
（六）工伤保险：是指企业按照规定标准为职工缴纳的工伤保险费。
七、五项税费：
五项税费是指国家税法规定的应计入建筑工程造价内的营业税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加及广西防洪保安费等。
第二节 计价程序
1.2.1 工程量量清单计价程序

| 序号 | 项目名称 | 计算程序 |
|---|---|---|
| 1. | 分部分项工程量清单计价合计 | Σ（分部分项工程量清单工程量×相应综合单价） |
| 1.1 | 其中：Σ人工费 | Σ（分部分项工程量清单工程内容工程量×相应定额人工消耗量×人工单价） |
| 1.2 | Σ机械费 | Σ（分部分项工程量清单工程内容工程量×相应定额机械消耗量×机械单价） |

| | | |
|---|---|---|
| 2<br><br>2.1<br><br>2.1.1<br><br>2.1.2<br><br>2.2 | 措施项目清单计价合计<br><br>技术措施项目清单计价小计<br><br>其中：∑人工费<br><br>∑机械费<br><br>其他措施项目清单计价小计 | <2.1>+<2.2><br><br>∑（技术措施项目清单工程量×相应综合单价）<br><br>∑（技术措施项目量清单工程内容工程量×相应定额人工消耗量×人工单价）<br><br>∑（技术措施项目量清单工程内容工程量×相应定额机械消耗量×机械单价）<br><br>∑(<1.1>+<1.2>+<2.1.1>+<2.1.2>)×相应费率或按有关规定计算 |
| 3 | 其他项目清单计价合计 | 按有关规定计算 |
| 4<br><br>4.1<br><br>4.2 | 规费<br><br>养老保险费<br><br>其他 | <4.1>+<4.2><br><br>(<1.1>+<2.1.1>)×相应费率<br><br>(<1.1>+<2.1.1>)×相应费率 |
| 5 | 税金 | (<1>+<2>+<3>+<4>)×相应费率 |
| 6 | 工程总造价 | <1>+<2>+<3>+<4>+<5> |
| 7 | 扣除养老保险费后的工程造价 | <6>-<4.1> |

1.2.2 工料单价法计价程序

| 序号 | 项目名称 | 计算程序 |
|---|---|---|
| 1<br><br>1.1 | 分部分项工程费用计价合计<br><br>其中：∑人工费 | ∑（分部分项工程量工程量 X 相应综合单价）<br><br>∑（分部分项工程定额子目工程量×相应定额人工消耗量×人工单价） |

| | | |
|---|---|---|
| 1.2 | Σ机械费 | Σ（分部分项工程定额子目工程量×相应定额机械消耗量×机械单价） |
| 2<br><br>2.1<br><br>2.1.1<br><br>2.1.2<br><br>2.2 | 措施项目费用计价合计<br><br>技术措施费用计价小计<br><br>其中：Σ人工费<br><br>Σ机械费<br><br>其他措施费用计价小计 | <2.1>+<2.2><br><br>Σ（技术措施项目工程量×相应综合单价）<br><br>Σ（技术措施项目定额子目工程量×相应定额人工消耗量 X 人工单价）<br><br>Σ（技术措施项目定额子目工程量×相应定额机械消耗量×机械单价）<br><br>Σ(<1.1>+<1.2>+<2.1.1>+<2.1.2>)×相应费率或按有关规定计算 |
| 3 | 其他项目费用计价合计 | 按有关规定计算 |
| 4<br><br>4.1<br><br>4.2 | 规费<br><br>养老保险费<br><br>其他 | <4.1>+<4.2><br><br>(<1.1>+<2.1.1>)×相应费率<br><br>(<1.1>+<2.1.1>)×相应费率 |
| 5 | 税金 | (<1>+<2>+<3>+<4>)×相应费率 |
| 6 | 工程总造价 | <1>+<2>+<3>+<4>+<5> |
| 7 | 扣除养老保险费后的工程造价 | <6>一<4.1> |

第二章 计算规则及取费费率

第一节 计算规则

一、市政设施养护维修工程费用按″人工费十机械费″为计算基数计算。人工费中不包括机上人工，机械费中不包括大型机械设备进出场及安拆费。

人工、材料、机械台班消耗量根据消耗量定额确定，编制概预算、标底、上限控制价等

时，人工单价应按建设工程主管部门发布价格计取；材料单价按当时当地造价管理机构发布的信息价或市场询价；机械台班单价按造价管理部门的价格计取，不能调整。企业投标报价时可根据自身的情况及建筑市场人工价格、材料价格、机械租赁价格等因素自主决定。

三、措施费项目应根据本定额或措施项目清单，结合工程实际确定。本定额未包括的其他措施费项目，发承包双方可自行补充或约定。

四、施工组织措施费、管理费、利润，在编制施工图预算、标底、预算控制价等时，原则上应按弹性区间费率的中值计取，特殊工程计价时可根据工程投资规模、技术含量、复杂程度在规定的区间内选择相应的费率并在招标文件中注明；投标报价时，除本定额另有规定外，企业可参考弹性区间费率自主确定。

五、为了加强建设工程安全生产、文明施工管理，保障施工从业人员的作业条件和生活环境，防止施工安全事故发生，保证安全和文明施工措施落实到位，文明施工费和安全施工费作为不可竞争费用。

六、甲供材料费应与乙供材料费一同计入相应的材料费中，按计费程序规定参与各项费用的计算，然后在税后工程总造价中再予以扣除。

七、税金：施工企业从事安装工程作业，凡安装的设备价值作为安装工程产值，设备的价款应计税。

第二节取费费率

一、管理费率及利润率

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率(%) |
|---|---|---|---|
| 1 | 管理费 | Σ（分部分项及技术措施定额人工费+机械费） | 20.00-30.00 |
| 2 | 利润 | | 0-25.00 |

二、其它措施费费率

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率(%) |
|---|---|---|---|
| 1 | 环境保护费 | Σ（分部分项及技术措施定额人工费+机械费） | 0.30 |
| 2 | 文明施工增加费 | | 1.50 |
| 3 | 安全施工增加费 | | 1.00 |
| 4 | 雨季施工增加费 | | 1.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | 夜间施工增加费 | 夜间施工人工工日 | 11.00 元 / 工日 |
| 6 | 机械台班停滞费 | 机械停滞台班费 | 1.10 系数 |
| 7 | 停工窝工人工补贴 | 停工窝工人工工日 | 21.00 元 / 工日 |

三、其他项目费费率

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率(%)或标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | 预算包干费 | Σ（分部分项工程费+措施项目费） | 2.00-4.00 |
| 2 | 零星工作项目费 | 按预计发生数估算 | |
| 3 | 其他项目 | 按实际发生 | |

| 四、规费费率编号 | 费用项目名称 | | 计算基数 | 费率(%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 养老保险费 | | Σ（分部分项及技术措施项目人工费） | 24.40 |
| 2 | 其他 | 工程排污费 | | 0.4 |
| | | 失业保险费 | | 2.44 |
| | | 医疗保险费 | | 9.76 |
| | | 住房公积金 | | 6.10 |
| | | 危险作业意外伤害保险 | | 1.97 |
| | | 生育险 | | 1.10 |
| | | 工伤保险 | | 0.88 |
| 合　计 | | | | 47.05 |

五、五项税（费）费率

| 编号 | 项目名称 | 计算基数 | 费率(%) |
|---|---|---|---|

| | | | 市区 | 城（镇） | 其他 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 营业税 | Σ（分部分项工程费合计+措施项目费合计+其他项目费合计+规费） | 3.11 | 3.05 | 2.94 |
| 2 | 城市维护建设税 | | 0.22 | 0.22 | 0.21 |
| 3 | 教育附加费 | | 0.10 | 0.10 | 0.09 |
| 4 | 地方教育附加费 | | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 5 | 广西防洪保安费 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| 五项税（费）合计 | | | 3.56 | 3.50 | 3.37 |

## 1.6.2 第二章 道路工程

说明

一、本章定额包括沥青混凝土面层、水泥混凝土面层、各类基层、人行道、平侧石等项目。

二、道路面层和基层按常规修补面积考虑。若单块修补面积在 1 平方米以内的零星路面

修补，套用相应定额时人工和机械要乘以系数 1.5; 若单块面积在 100m2~1000m2 的路面修补，套用相应定额时，人工和机械乘以 0.9 。
三、块料面层定额按常规修补面积考虑。若单块块料面层修补面积在 1m2 以内的零星修补，套用相应定额时人工和机械要乘以系数 1.5; 若单块面积在 50m2~200m2 的块料面层修补，套用相应定额时，人工和机械乘以 0.9。
四、各种道路基层混合料如需集中拌制，应套用" 水泥稳定碎石集中拌制" 定额子目，并按实际需要的材料品种进行换算，人工、机械不变；如基层混合料中有石灰需要消解的，套定额时人工乘以系数。
五、基础处理回填片石子目是按 80% 片石回填，20% C15 混凝土灌浆考虑的，如材料配合比及混凝土标号不同时可以按实换算。
六、考虑到维修工程一般工程量较小，维修工程的沥青混凝土材料费按市场价格计算。若政府已无偿配备搅拌机械的管理单位自行搅拌的，按实际支出的成本核算。
七、沥青混凝土路面修补若采用沥青摊铺机摊铺时，可套用《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》相应定额子目人工、机械乘以系数 1.5。
八、水泥混凝土路面修补定额已包含混凝土路面切缝、伸缩缝处理等工作内容。
九、水泥混凝土集中拌制的，水泥混凝土熟料运输可套用沥青混凝土自卸汽车运输定额子目。
十、道路交通管理设施的零星拆除更换可套用《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》相应子目乘系数 1.8。
工程量计算规则
一、道路面层、基层以实铺面积计算，需扣除各类检查井和雨水井所占面积计算；人行道面层以实铺面积计算。
二、零星路面面层按修补范围最大外接面积计算。
三、侧缘石以实铺长度计算。
四、修整边坡、路肩、边沟按实际整修面积计算。
五、道路巡查按每次巡查长度以"km ・天" 为单位计算。
六、基层混合料运输按碾压后的体积（实方）计算。
七、沥青木板、沥青玛蹄脂、塑料胶伸（缩）缝按设计伸缩缝长度乘以伸缩缝深度以面积计算；PG 道路嵌缝胶、950 道路嵌缝胶伸缩缝按设计伸缩缝长度以" 米" 计算。

## 1.6.3 第三章 桥梁工程

说明
一、本章定额包括桥面维修、混凝土和砖结构维修、钢结构焊修、支座保养、桥梁附属设施维修、桥梁隧道清洗等项目。
二、通航河道的桥梁养护维修需船舶配合，拱桥、斜拉桥等无法搭设脚手架的桥梁维修、检查需桥检车等特种设备配合时，费用均可另行计算。
三、桥面及结构修补若采用钢纤维混凝土等特种混凝土时，仍可套用相应定额，混凝土种类按实际换算。
四、沥青混凝土桥面铺装层( 0803003) 摊铺若采用沥青摊铺机摊铺时，增加沥青混凝土摊铺机[ 装载质量 80KN]0.02 台班，振动压路机[ 工作质量 12t]0.08 台班，扣减综合工日 0.28 。
五、桥面凿除混凝土及沥青混凝土废料若需外运，可另行套用通用项目相应定额子目。
六、型钢伸缩缝更换定额仅适用于 XHG-B 型伸缩缝的更换，若实际采用的伸缩缝型号不

同时，不能套用该定额。
七、清理泄水孔综合考虑了泄水孔盖安装及更换泄水孔所使用的载货汽车台班，实际套用定额时，不得另行增加载货汽车台班用量，若实际还需采用污泥车装运淤泥时，可增加污泥车台班，用量按高压冲洗车台班计算。
八、混凝土结构修补及砖结构修补定额工作内容中已包括凿除损坏部分。
九、环氧砂浆修补露筋定额按露筋部分的混凝土表面积计算。
十、混凝土表面防腐涂装定额工作内容中包括去除混凝土表面的残渣油污及杂物，打磨锐边尖角和毛刺等。
十一、钢筋防锈蚀处理定额工作内容包括对生锈钢筋进行除锈，在钢筋除锈范围及周边涂刷阻锈剂，套用定额时按钢筋锈蚀部分的混凝土表面积计算。
十二、桥梁、隧道工程若需清捞雨水口及调换雨水口盖座时可套用排水章节相应定额，人工、机械乘以系数。
十三、石栏杆、石柱安装可套用石栏板安装定额，石材种类按实际换算。
十四、桥梁、隧道脚手架搭设及钢筋制作安装，可套用《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》及《广西壮族自治区建筑装饰装修工程消耗量定额》相应定额子目人工、机械乘以系数 1.5，材料乘以系数 1.1 。
十五、桥梁钢结构除锈、刷油漆可套用《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》刷油、防腐蚀、绝热工程册相应定额子目乘以系数 1.3 。
十六、本章定额除水泥混凝土结构修补、钢筋混凝土花板及端柱制作安装含混凝土拌制及模板安拆外，其余定额中的混凝土不含拌制工作内容，使用时需套用道路章节相应定额子目。
十七、桥梁专项检查费应按实际发生的费用另行计算。
工程量计算规则
一、桥面铺装层修补按实际修补面积计算。
二、伸缩缝清理、更换按不同型号以长度计算。
三、环氧树脂修补细裂缝按实际修补裂缝长度计算。
四、环氧砂浆修补露筋及环氧混凝土修补缺损按修补长度乘以宽度以面积计算。
五、粘钢板加固按实际粘贴钢板面积计算。
六、钢结构、钢栏杆焊修按调换或加固所耗用的钢材重量计算。
七、钢栏杆、防撞护栏钢管扶手安装更换按实际需维修的长度计算。
八、钢筋混凝土花板制作安装按实际需维修的花板安装长度计算。
九、混凝土栏杆涂料粉刷按实际需维修的外围面积（包括空隙面积）计算。
十、钢栏杆油漆按实际需维修的外围面积（包括空隙面积）计算。
十一、防撞护栏钢管扶手按实际需维修的扶手长度计算。
十二、隔音屏钢骨架除锈油漆按展开面积计算。
十三、支座保养按不同型号按实际数量计算。
十四、隔音板更换按实际更换面积计算。
十五、栏杆清洗按实际清洗外围面积（包括空隙面积）计算，隔音板清洗按单面面积计算。

## 1.6.4 第四章 排水工程

说明
一、本章定额包括沟渠清淤、管道疏通、封堵、拆除管道封头、清捞检查井及雨水井、

调换检查井盖等项目。
二、本章定额不包括路面的拆除修复，发生时套用另行计算。
三、清挖污泥定额已含污泥装车及 20km 场外运输费用，实际运输距离不同，按每增减 1km 的污泥运输定额子目调整。污泥处置费按实际发生计算，在税前列支。
四、施工中如需泵站配合降低水位，费用另行计算。
五、沟渠、管道疏通按垂直深度以内综合考虑，深度超过 5 米，每增加 1 米垂直距离，大型管道、暗渠清淤人工增加 1.25 工日／m3；中小型管道疏通人工增加 0.18 工日／10m；人工清捞检查井按井深 5 米以内考虑，井深超过 5 米的用真空吸污车清捞。
六、调换检查井井盖、井座所用材料与定额不符时，材料可做相应调整。定额中调换井盖、井座未考虑旧井盖、井座的回收利用，如回收利用，则另行计算回收价值。
七、清捞雨水口不分大小（算数）综合考虑。
八、本节定额中管道检测不分新旧管综合考虑，不包括封拆管道、管道清淤、管道冲洗、抽水等前期工作费用。当检测长度小于等于 100m 时，按 100m 计算；检测长度大于 100m 时，按实际检测长度计算。
工程量计算规则
一、大型管道、渠清淤按挖出沟渠的淤泥体积计算。
二、中小型管道疏通按需疏通管道长度计算。
三、清捞检查井、雨水井以"座" 为计量单位。
四、封堵、拆除管道封头，按数量以"只" 为计量单位。
五、升降检查井及雨水口以" 座" 为计量单位。
六、管道巡视及检测长度均按两个检查井之间的中心距离计算，巡视检查以"·次" 为计量单位。

## 1.6.5 第五章 照明设施工程

说明
一、本章适用于城镇道路、广场、桥梁、立交、人行天桥、步行街、公园、绿地、人行小径等市政公共区域照明设施的日常养护维修工程，主要包括：
（一）检查和更换损坏的灯泡、镇流器、触发器、灯头、引下线、灯具等元器件；
（二）检查和更换灯柱、灯架、灯座等；
（三）灯杆及灯具清洁；
（四）巡查、养护和维修变配电设备；
（五）更换照明工程的架空线路和电缆线路；
（六）路灯设施数量的巡查统计、故障抢修；
（七）灯柱、灯架除锈、刷漆、防腐；
（八）其他日常维修。
二、本章定额使用的有关规定
（一）一般规定
1．本章定额的灯架、灯杆、线路拆除更换定额主要适用于同一施工地点连续 10 根杆以内的拆除更换量；拆除更换量在 10 根以上的，属大范围拆旧换新，其拆除安装费用应按《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》及配套费用定额执行。其中，破坏性拆除费用按相应项目安装定额子目的人工、机械乘以系数 0.4 计算，保护性拆除费用按相应项目安装定额子目的人工、机械乘以系数 0.7 计算。
2．本章定额中的更换项目包括拆旧、换新两个工作内容，实际仅有安装内容的，套用相

应定额项目，人工、机械消耗量乘以系数0.80，材料不变；实际仅有拆除内容的，套用相应定额项目，人工、机械消耗量乘以系数0.60。
3．本章未编制的项目套用《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》相应项目。其中：更换（含拆除、安装）的项目，套用相应定额项目，人工、机械消耗量乘以系数1.9，材料不变；仅安装的项目，套用相应定额项目，人工、机械消耗量乘以系数1.5，材料不变。

4．楼宇景观灯的更换施工措施按工人腰系白棕绳及安全绳从楼顶往下施工考虑，定额内的安全措施材料费为白棕绳及安全绳的摊销费用。
5．船上作业项目按相应维护定额子目人工消耗量乘以1.8 ，船只台班费用另行计算。
6．采用挂篮作业项目按相应维护定额子目人工消耗量乘以系数1.5 ，挂篮制作费用另行计算。
7．本章定额工作内容均已考虑材料装卸运输工作内容，相应材料拆除后的运输费用不能另行计算。
8．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，其人工和机械按下列地形系数予以
调整：

| 地形类别 | 丘陵 | 一般山地、泥沼地带 | 高山 |
|---|---|---|---|
| 调整系数 | 1.20 | 1.60 | 2.00 |

注：①丘陵：地形起伏的矮岗、土丘等地带（在1km以内地形起伏相对高差在30~50m以内地带）。
②一般山地：指一般山岭或沟谷地带（在250m以内地形起伏相对高差在30~50m以内地带）、高原台地等。
③泥沼地带：指经常积水的田地及泥水淤积的地带。
④高山：指人力、牲畜攀登困难，水平距离250m以内地形起伏相对高差在50m以上的地带。
9．山体照明项目发生材料二次搬运的，执行《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》第十章相应项目计算，且可按本章地形系数予以调整。
10．路灯维护涉及对树枝修剪、绿化带移除及恢复工作，按实际发生费用计算；挖、填土方及破砼路面工作执行本册第一章通用项目相应定额子目，路面恢复工作按实际发生费用计算。
（二）照明器具维修
1．照明器具维修已综合考虑高空作业因素，不再计算超高增加费。
2．灯具更换中，杆上投光灯更换按相应一般路灯灯具更换定额子目人工乘系数1.2计算。

3．灯架更换定额均已考虑灯具、灯泡的更换工作内容。
4．组合灯架主要是指多火庭院灯、景观灯、中华灯的灯架。
5．桥梁外安装的景观灯照明器具清洁按相应定额人工乘系数1.2 计算。

6．制作灯杆法兰盘混凝土保护帽定额的保护帽体积按0.025m3计算，体积不同时，定额人工、材料消耗量应调整换算。
7．更换接地线定额的″接地线″是指在灯杆内部与专用接地端子连接的接地线。
（三）电缆、电线维修
1．架空线路的电缆故障点查找按相应定额乘以系数0.7计算。
2．电缆线路更换按铜芯电缆考虑，且已包括电缆头制作安装工作内容。如为铝芯电缆，定额人工和机械乘以系数0.7。
3．楼宇、桥梁电缆线路更换按相应定额人工乘系数1.2计算。
（四）配电系统及配电设施维修
1．变压器更换定额按设备带变压器油考虑，已抱括施工中变压器油的过滤损耗及操作损耗。
2．杆上变压器更换定额未考虑支架、横担、支撑铁等固定卡具的更换。
3．地上更换变压器定额未考虑附件、垫铁、齿轮器制作更换以及补充注油和试验，发生时另行计算。
4．地上变压器更换按箱式变电站内的变压器更换考虑，如为露天安装的变压器更换套用该定额人工乘系数0.75计算。
5．维修电气设备需要停外部线路的，停电申请所发生的费用不含在本定额内，一般每处故障停电申请按2个工日计算，有特殊情况的可按实计算。
（五）金属构件除锈、刷油、防腐
1．本章适用于城市照明系统金属表面的人工除锈、刷油防腐工程。
2．灯杆灯架除锈、刷油防腐定额只适用于立式灯杆，已综合考虑灯杆高度，不再计算超高增加费。
3．一般钢结构除锈、刷油防腐定额未考虑汽车台班，发生时另行计算。
4．定额取定油漆品种与实际不同的，根据实际要求进行换算，但人工、机械消耗量不变。

工程量计算规则
一、灯架、照明器具更换按所需维修的数量计算。
二、照明器具清洁、更换灯杆门按所需维修的数量计算。
三、熔断器更换、基础维修、接地更换按所需的数量计算。
四、线路巡查按巡查线路的长度计算；处理突发事故、电缆线路故障点查找按事故发生点的数量计算；铜芯电缆线路维修定额不区分敷设方式，属综合考虑，以″10m″为计量单位。
五、变压器巡检及定检均按″次″为计量单位。
六、灯杆灯架除锈、刷油按灯杆灯架尺寸以外围表面面积计算；一般钢结构除锈、喷漆按尺寸以钢结构质量计算。

## 1.6.6 第一部分 广西壮族自治区

说明
一、《广西壮族自治区市政设施养护维修工程消耗量定额》（以下简称″本消耗量定额″）共分五章，分别为：通用项目、道路工程、桥梁工程、排水工程、照明设施工程。
二、本消耗量定额编制依据
1．《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》（2007 年）；
2．《全国建设工程劳动定额（市政工程）》（2008 年）；

3．《城市道路养护技术规范》（ CJJ36-2006）；
4．《城市排水管渠与泵站维护技术标准》（ CJJ68-2007）；
5．《城市桥梁养护技术规范》（ GJJ99-2003 ，J281-2003)
6．部分省市编制的市政设施养护维修定额；
7．我区主要城市管养部门统计资料；
8．典型工程现场测算资料。

三、关于人工工日消耗量

本消耗量定额人工工日按技术要求为分三类综合工日，分别为市政综合工日（一类）、市政综合工日（二类）、市政综合工日（三类）。内容包括基本用工、超运距用工、人工幅度差和辅助用工。

四、关于材料消耗量

1．本消耗量定额中的材料消耗包括主要材料、辅助材料，凡能计量的材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出用量，并计人了相应的损耗，其损耗的内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至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．本消耗量定额中的周转性材料已按规定的材料周转次数摊销计入定额内。
3．凡定额中未注明单价的材料为未计价材料，基价中不包括其价格，应根据"(　)"内所列的用量，按当时当地信息价或市场价计算。
4．本消耗量定额部分零星材料未一一列出的，包含在其他材料费内。
5．材料单价采用南宁市 2010 年材料价格。

五、关于施工机械台班消耗量

1．本消耗量定额的施工机械台班用量已包括机械幅度差。
2．本消耗量定额材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作安装地点的水平和垂直运输已综合考虑在定额内，不得另行计算。
3．本消耗量定额的施工机械是按合理的机械进行配备，在执行中不得因机械型号不同而调整。

六、本消耗量定额人工、材料价格的确定

1．本消耗量定额综合工日单价采用 2011 年价格水平，市政综合工日（三类）为 54 元／工日，市政综合工日（二类）为 47 元／工日，市政综合工日（一类）为 39 元／工日。当市场行情变动较大时，建设主管部门会适时做动态调整，实际使用时应按自治区建设主管部门发布的最新人工单价执行。
2．本消耗量定额中的材料、机械台班单价均为参考价，实际使用时机械台班费应按自治区造价管理部门公布的价格计算，执行过程中可以调整其机上人工费、燃料动力费价格单价；材料则应按各市造价管理部门公布的建材信息价或市场价计算，各施工企业报价可根据各自的情况自主报价。

七、本定额已综合考虑行车、行人干扰增加的费用，不再另外计取。

八、在有害身体健康的环境中施工增加的费用按人工费的 10%计算。

九、本消耗量定额未列入的项目，可参考我区现行建筑、市政、安装、园林绿化工程新建扩建工程相应定额，并根据项目的零星程度及难易程度在本定额章节说明中注明乘以一定的调整系数。如各章未有明确说明的，套用新建扩建相关定额子目时，人工、机械乘以系数 1.3。

十、本定额工作内容中已对主要的施工工序做了说明，次要工序虽未说明，但已考虑在定额内。

十一、本说明未尽事宜，详见各章说明。

# 1.6.7 第一章 通用项目

说明

一、本章定额包括土方工程及拆除工程。

二、挖土方定额已综合考虑维修养护项目的土方类别，人工挖土方分一般土方及槽坑土方，机械挖土方分挖掘机 0.4m3 以内及 1m3 以内斗容量且区分装车与不装车套用相应定额子目。

三、土方运输若采用加盖垃圾车运输可参考《广西壮族自治区建筑工程消耗量定额》01010256~01010257 子目并乘以系数计算。

四、挖淤泥定额不适用管渠的清淤，管渠清淤套用排水章相应定额子目计算。

五、淤泥运输定额仅设置了运输 1km 以内子目，若需增运则套用排水章节相应定额子目。

六、回填混凝土子目适用于基础处理的混凝土的回填、人行道项目的混凝土垫层及基础的铺筑。若基础需支模板时，可另行计算模板费用。

七、本定额拆除项目的适用范围：

（一）路面及基层拆除适用于连续单块维修面积≤1000m2 的水泥混凝土及沥青混凝土路面结构的维修工程；若连续单块维修面积≤10m2，除人工拆除外，其余定额子目乘以系数 1.2 。

（二）人行道拆除适用于连续单块维修面积≤200m2 的维修工程；若连续单块维修面积≤10m2，除人工拆除外，其余定额子目乘以系数 1.2 。

（三）路缘石拆除适用于连续维修长度≤100m 的维修工程；若连续维修长度≤3m

（四）构筑物拆除适用于所有维修工程项目，若构筑物拆除单块体积≤1m3，其相应定额子目乘以系数 1.5 。

八、拆除项目分人工拆除、凿岩机拆除及岩石破碎机拆除，套用定额时，按实际施工方法套用相应定额子目，若采用挖掘机拆除可按岩石破碎机拆除定额子目。

九、拆除后的工程废料装车及运输均按拆除时自然方实体积计算，本定额已综合考虑各种废料拆除后的渣土松散系数。

十、拆除后的工程废料装车若采用人工装则按人工装土方子目乘以系数 1.5 ，若采用机械装车则按挖掘机挖土（含装车）子目乘以系数 1.5 计算。拆除后的工程废料运输按土方运输相应定额子目乘以系数 1.5 计算。

十一、拆除后的旧料需运至指定地点回收利用，则另行计算运费和回收价值。

十二、道路基层拆除分水泥稳定碎（砾）石基层、三渣基层及其他基层，其适用范围如下：

（一）水泥稳定碎（砾）石基层：水泥稳定碎（砾）石基层、水泥稳定土基层；

（二）三渣基层：石灰稳定土基层、石灰土碎石基层、石灰粉煤灰碎砾土基层、粉煤灰三渣基层、炉渣基层、石灰炉渣土基层、石灰炉渣基层、矿渣基层、天然三合土基层；

（三）其他基层：砂垫层、砂砾石基层、卵石基层、碎石基层、级配碎石基层、块石基层、三皮石基层、路面磨耗层、泥结碎石路面、干结碎石路面、级配碎石路面等除水泥稳定碎（砾）石基层及三渣基层外其他基层。

十三、人行道基层拆除可套用道路路面及基层拆除定额。

十四、预制混凝土块料拆除分砂浆结合层及砂垫层，适用于透水砖、植草砖、水泥阶砖等块料类拆除。预制混凝土块料（含砂浆结合层）子目包括砂浆结合层的拆除，预制混凝土块料（不含砂垫层）子目仅包括块料的拆除，不包括砂垫层的拆除。

十五、石质块料拆除适用于花岗岩地面、大理石地面、文化石地面、方整石地面等石材

类地面的拆除，已包括砂浆结合层的拆除。
十六、广场砖及釉面砖地面的拆除可套用石质块料类地面拆除，定额乘以系数0.8 。
十七、路缘石及平石拆除不分材质且均按人工拆除考虑。
十八、本定额中的切缝机切缝适用于缝深为5~10cm的路面切缝，主要适用于水泥混凝土及沥青混凝土路面破除的切缝。
十九、本章定额中的混凝土不含拌制工作内容，使用时应按道路章节相应定额子目计算。

二十、本定额面层及基层拆除子目不适用于桥面的拆除，其桥面水泥混凝土及沥青混凝土铺装层拆除已含在桥面铺装层修补定额中。
工程量计算规则
一、挖运土石方体积按天然密实体积（自然方）计算，回填土石方按压实后的体积（压实方）计算；回填粒料及混凝土类按压实体积计算。
二、工程废料外运按自然方体积计算。
三、拆除道路面层、基层按实际拆除面积计算。
四、拆除人行道按实际拆除面积计算。
五、拆除平、侧石按实际拆除块料长度计算。
六、拆除构筑物按实际拆除体积计算。

## 1.6.8 附录一 人工、材料参考价

附录一 人工、材料参价

| 序号 | 名　　称 | 单位 | 单价（元） |
|---|---|---|---|
| 一 | 人工 | | |
| 1 | 市政综合工日（一类） | 工日 | 39.00 |
| 2 | 市政综合工日（二类） | 工日 | 47.00 |
| 3 | 市政综合工日（三类） | 工日 | 54.00 |
| 二 | 计价材料 | | |
| 1 | 钢筋φ10以内 | kg | 4.62 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 螺纹钢筋φ14 | t | 4503.00 |
| 3 | 型钢（综合） | t | 5030.00 |
| 4 | 镀锌扁钢-25x4 | kg | 6.47 |
| 5 | 槽钢[10 | kg | 4.65 |
| 6 | 薄钢板 | kg | 5.48 |
| 7 | 钢垫板δ=2.5~5mm | kg | 4.86 |
| 8 | 组合钢模版 | kg | 4.50 |
| 9 | 钢模板支撑 | kg | 4.02 |
| 10 | 支撑架 | 个 | 10.00 |
| 11 | 伸缩缝XHG-B型 | m | 1500.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | 焊接钢管φ159x12 | m | 200.10 |
| 13 | 钢管DN80 | m | 42.94 |
| 14 | 预埋铁件 | kg | 6.23 |
| 15 | 钢丝φ1.6 | kg | 7.57 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | 钢丝绳φ15 | m | 7.02 |
| 17 | 钢丝绳φ0 | m | 13.08 |
| 18 | 铁绑线φ2 | m | 0.18 |
| 19 | 铸铁井盖φ700 | 块 | 148.00 |
| 20 | 铸铁井座φ700 | 块 | 223.00 |
| 21 | 水泥32.5MPa | t | 385.00 |
| 22 | 水泥32.5MPa | kg | 0.39 |
| 23 | 白水泥 | kg | 0.68 |
| 24 | 预制块料 | m2 | 35.00 |
| 25 | 预制混凝土块490x245x65 | m2 | 41.00 |
| 26 | 混凝土预制块平石 | m | 20.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27 | 预制混凝土侧石 | m | 20.00 |
| 28 | 混凝土预制块路缘石 | m | 26.70 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 29 | 预制过梁 | 块 | 100.00 |
| 30 | 无砂大孔混凝土 | m3 | 150.00 |
| 31 | 单平箅进水口盖 | 块 | 80.00 |
| 32 | 单平箅进水口座 | 块 | 40.00 |
| 33 | 四平箅进水口座 | 块 | 100.00 |
| 34 | 双平箅进水口座 | 块 | 60.00 |
| 35 | 细（微）粒沥青混凝土 | m3 | 833.00 |
| 36 | 中粒式沥青混凝土 | m3 | 650.00 |
| 37 | 粗粒式沥青混凝土 | m3 | 566.00 |
| 38 | 二等杉木板枋材（综合） | m3 | 1005.00 |
| 39 | 周转板枋材 | m3 | 950.00 |
| 40 | 圆木 | m3 | 691.00 |
| 41 | 方木 | m3 | 887.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 42 | 木材（综合） | m3 | 950.00 |
| 43 | 木柴 | kg | 0.35 |
| 44 | 竹片 | 片 | 1.20 |
| 45 | 标准砖240x115x53 | 千块 | 370.00 |
| 46 | 石灰膏 | m3 | 210.00 |
| 47 | 细砂 | m3 | 75.00 |
| 48 | 中砂 | m3 | 80.00 |
| 49 | 天然中（粗）砂 | m3 | 75.00 |
| 50 | 砂砾石 | m3 | 60.00 |
| 51 | 碎石5~40mm | m3 | 72.00 |
| 52 | 碎石50~80mm | m3 | 72.00 |
| 53 | 碎石15mm | m3 | 72.00 |
| 54 | 碎石40mm | m3 | 72.00 |
| 55 | 毛石（片石） | m3 | 58.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 56 | 石屑 | kg | 0.05 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 57 | 石屑 | m3 | 73.00 |
| 58 | 石粉 | t | 32.52 |
| 59 | 煤 | t | 400.00 |
| 60 | 粘土 | m3 | 25.00 |
| 61 | 广场砖（拼图案） | m2 | 56.00 |
| 62 | 釉面砖150x150x8 | m2 | 15.00 |
| 63 | 防滑砖300x300x9 | m2 | 27.80 |
| 64 | 花岗岩板 | m2 | 120.00 |
| 65 | 石英砂 | kg | 0.06 |
| 66 | 石质块料厚4cm | m2 | 150.00 |
| 67 | 石质块料厚15cm | m2 | 80.00 |
| 68 | 石栏板成品石料90x500x1500 | m3 | 2364.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 69 | 石质路缘石 | m | 150.00 |
| 70 | 石质平石 | m | 150.00 |
| 71 | 铝塑板δ=4mm | m2 | 210.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 72 | 铝塑钢压条 | m | 14.20 |
| 73 | 碳纤维板20x1.44mm | m | 30.00 |
| 74 | 铸铁管DN150 | m | 67.03 |
| 75 | 电力复合酯一级 | kg | 20.00 |
| 76 | 焊锡膏 瓶装50g | kg | 50.00 |
| 77 | 标志牌 塑料扁形 | 个 | 0.15 |
| 78 | 塑料带20mmx40m | kg | 38.40 |
| 79 | 塑料软管 | kg | 11.00 |
| 80 | 塑料软管Φ5 | m | 0.22 |
| 81 | 塑料胀管Φ6~8 | 个 | 0.06 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 82 | 异型塑料管φ2.5~5 | m | 2.50 |
| 83 | 瓷接头（双） | 个 | 0.540 |
| 84 | 电缆吊挂3x50 | 套 | 2.90 |
| 85 | 封铅 含铅 65%含锡35% | kg | 11.31 |
| 86 | 焊锡 | kg | 49.56 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 87 | 焊锡丝 | kg | 45.65 |
| 88 | 钢线卡子φ10~20 | 个 | 2.99 |
| 89 | 并沟线夹 JB-I | 只 | 10.44 |
| 90 | 镀锌电缆卡子2x35 | 套 | 1.50 |
| 91 | 镀锌电缆卡子3x35 | 套 | 1.74 |
| 92 | 卸扣 | 个 | 11.28 |
| 93 | 裸铜线10mm2 | m | 2.83 |
| 94 | 铜接线端子 DT-10mm2 | 个 | 2.10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 95 | 铜接线端子 DT-16mm2 | 个 | 3.71 |
| 96 | 钳接管 | 只 | 7.73 |
| 97 | 石棉 | 蝇 | 1.32 |
| 98 | 碳素纤维布300g / m2 | m2 | 260.00 |
| 99 | 黑胶布20mmx20m | 卷 | 1.80 |
| 100 | 黄漆布带20mmx40m | 卷 | 8.00 |
| 101 | 塑料胶布带25mmx10m | 卷 | 8.13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 102 | 阳光板 | m2 | 150.00 |
| 103 | 硬塑料管150 | m | 33.60 |
| 104 | 塑料膨胀管 Φ6 | 只 | 0.05 |
| 105 | 泄水孔盖 | 个 | 0.00 |
| 106 | 土工膜 | m2 | 2.00 |
| 107 | 橡胶板3mm | m2 | 51.22 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 108 | 橡胶防滑条 | m | 7.60 |
| 109 | 橡胶垫δ2 | m2 | 25.20 |
| 110 | 塑料胶条 | kg | 16.50 |
| 111 | 尼龙编织袋 | 条 | 1.67 |
| 112 | 950道路嵌缝胶 | kg | 20.00 |
| 113 | PG 道路嵌缝胶 | kg | 6.00 |
| 114 | PE 发泡条背衬带 | m | 0.25 |
| 115 | 橡胶伸缩缝 | m | 64.00 |
| 116 | 充气管塞φ450以内 | 只·次 | 98.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 117 | 充气管塞φ600以内 | 只·次 | 237.00 |
| 118 | 充气管塞φ800以内 | 只·次 | 500.00 |
| 119 | 充气管塞φ1000以内 | 只·次 | 800.00 |
| 120 | 充气管塞φ1200以内 | 只·次 | 1200.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 121 | 汽油93# | kg | 9.16 |
| 122 | 溶剂油 | kg | 7.00 |
| 123 | 煤油 | kg | 2.70 |
| 124 | 石油沥青10#~30# | kg | 4.50 |
| 125 | 石油沥青60~100# | kg | 4.50 |
| 126 | 嵌缝膏 | kg | 27.00 |
| 127 | 耐候胶 | kg | 21.00 |
| 128 | 渗透型阻锈剂 | kg | 240.00 |
| 129 | 调和漆 | kg | 7.74 |
| 130 | 丙烯酸面漆 | kg | 22.33 |
| 131 | 环氧云铁底漆 | kg | 17.50 |
| 132 | 红丹防锈漆 | kg | 8.90 |
| 133 | 防锈漆 | kg | 9.50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 134 | 酚醛磁漆（各种颜色） | kg | 9.46 |
| 135 | 沥青绝缘漆 | kg | 8.65 |
| 136 | 沥青漆 | kg | 8.19 |
| 137 | 清油 | kg | 10.08 |
| 138 | 银粉 | kg | 27.00 |
| 139 | 硬醋酸一级 | kg | 8.40 |
| 140 | 环氧云铁防腐中间漆 | kg | 50.00 |
| 141 | 金属氟碳桥梁防腐专用漆 | kg | 84.00 |
| 142 | 聚氨酯沥青防水涂料 | kg | 9.84 |
| 143 | 氟碳漆腻子 | kg | 6.28 |
| 144 | 固化剂 T31 | kg | 45.54 |
| 145 | 乙二胺硬化剂 | kg | 15.30 |
| 146 | 粘合剂507 | kg | 13.76 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 147 | 稀释剂 | kg | 7.20 |
| 148 | 108胶 | kg | 2.20 |
| 149 | 聚氨酯密封胶 | kg | 23.00 |
| 150 | 胶水 | kg | 2.03 |
| 151 | 环氧树脂 | kg | 30.00 |
| 152 | ICG 灌缝胶 | kg | 48.00 |
| 153 | 黄油 | kg | 5.00 |
| 154 | 丙酮 | kg | 9.00 |
| 155 | 草酸99.2% | kg | 4.50 |
| 156 | 石蜡 | kg | 4.50 |
| 157 | YZJ-CD 基底胶 | kg | 50.00 |
| 158 | YZJ-CD 修补胶 | kg | 44.00 |
| 159 | YZJ-CD 浸润胶 | kg | 58.00 |
| 160 | 碳纤维板粘贴底胶 | kg | 48.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 161 | 碳纤维板粘贴胶 | kg | 48.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 162 | 碳纤维板封闭胶 | kg | 48.00 |
| 163 | 洗涤溶剂 | kg | 32.00 |
| 164 | 快燥精 | kg | 1.21 |
| 165 | 镀锌膨胀螺栓 | 套 | 16.00 |
| 166 | 地脚螺栓 M12 x160以下 | 10套 | 14.20 |
| 167 | 精制六角带帽螺栓 M10x75 | 套 | 1.10 |
| 168 | 精制六角带帽螺栓 M12x55 | 套 | 1.30 |
| 169 | 精制六角带帽螺栓 M12x65 | 套 | 1.40 |
| 170 | 精制六角带帽螺栓 M12 x75 | 套 | 1.53 |
| 171 | 精制六角带帽螺栓 M16x60 | 套 | 1.75 |
| 172 | 精制六角带帽螺栓 M14x70以下 | 套 | 1.60 |
| 173 | 镀锌带帽螺栓 M10x100以内2平1弹垫 | 10套 | 12.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 174 | 镀锌带帽螺栓 M12x100以内2平1弹垫 | 10套 | 12.20 |
| 175 | 镀锌带帽螺栓 M8x100以内2平1弹垫 | 10套 | 6.38 |
| 176 | 镀锌带帽螺栓 | 套 | 0.46 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 177 | 膨胀螺栓 M8 | 10套 | 9.30 |
| 178 | 膨胀螺栓 M10 | 10套 | 11.90 |
| 179 | 膨胀螺栓 M6 | 10套 | 6.30 |
| 180 | 伞型螺栓 M6~8x150 | 套 | 1.00 |
| 181 | 螺钉 | 个 | 0.03 |
| 182 | 弹簧垫圈16~30 | 10个 | 0.55 |
| 183 | 铁钉（圆钉） | kg | 3.20 |
| 184 | 镀锌铁丝（综合） | kg | 5.07 |
| 185 | 木螺钉 M2~4x6~65 | 10个 | 0.80 |
| 186 | 刻纹机刀片 | 组 | 650.00 |
| 187 | 钢锯片 | 片 | 260.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 188 | 钢锯条 | 根 | 0.35 |
| 189 | 石料切割锯片 | 片 | 35.00 |
| 190 | 切割锯片 | 片 | 4.00 |
| 191 | 砂轮片 | 片 | 8.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 192 | 乙炔气 | m3 | 7.07 |
| 193 | 氧气 | m3 | 3.29 |
| 194 | 电焊条 | kg | 5.61 |
| 195 | 电焊条结422（综合） | kg | 5.61 |
| 196 | 冲击钻头φ10 | 个 | 5.00 |
| 197 | 冲击钻头φ12 | 个 | 5.00 |
| 198 | 冲击钻头φ6~13 | 个 | 6.00 |
| 199 | 合金钢钻头φ10 | 个 | 13.00 |
| 200 | 麻花钻头φ6-10 | 支 | 8.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 201 | 水 | m3 | 3.03 |
| 202 | 铁砂布0#~2# | 张 | 1.00 |
| 203 | 棉纱头 | kg | 6.00 |
| 204 | 破布 | kg | 6.85 |
| 205 | 清洁棉布 | kg | 5.68 |
| 206 | 草袋 | m2 | 2.10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 207 | 草袋 | 个 | 1.20 |
| 208 | 麻绳 | kg | 0.62 |
| 209 | 帆布 | m2 | 8.00 |
| 210 | 毛刷1# | 把 | 1.00 |
| 211 | 雨裤 | 条 | 110.00 |
| 212 | 铣刨机齿 | 个 | 50.00 |
| 213 | 彩钢板护栏1.5x1.55m | 个 | 250.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 214 | 低压行灯 | 个 | 10.00 |
| 215 | 安全措施材料费 | 元 | 1.00 |
| 216 | 校验材料费 | 元 | 1.00 |
| 217 | 其他材料费 | 元 | 1.00 |
| 218 | 其他材料费占材料费 | % | 1.00 |
| 三 | 未计价材料 | | |
| 1 | 稳定土混合料 | m3 | |
| 2 | 石灰、粉煤灰、碎石混合料 | m3 | |
| 3 | 三合土（天然级配） | m3 | |
| 4 | 碎石 GD 中砂水泥32.5C20 | m3 | |
| 5 | 混凝土灯杆 | 根 | |
| 6 | 金属杆 | 根 | |
| 7 | 单臂路灯灯架 | 套 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | 双臂路灯灯架 | 套 | |
| 9 | 组合型灯架 | 套 | |
| 10 | 中杆投光灯灯架 | 套 | |
| 11 | 成套灯具 | 套 | |
| 12 | 地埋灯 | 套 | |
| 13 | 路灯灯具 | 套 | |
| 14 | 高杆灯灯盘 | 套 | |
| 15 | 草坪灯 | 套 | |
| 16 | 投光灯 | 套 | |
| 17 | 光带 | m | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18 | 灯杆门 | 块 | |
| 19 | 灯泡 | 个 | |
| 20 | 灯头 | 个 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 21 | 日光灯管 | 支 | |
| 22 | 灯罩 | 个 | |
| 23 | 镇流器 | 套 | |
| 24 | 触发器 | 套 | |
| 25 | 电容器 | 套 | |
| 26 | 螺旋式熔断器3~15A | 个 | |
| 27 | 飞保险（羊角式熔断器）10A | 个 | |
| 28 | 交流接触器 | 个 | |
| 29 | 中间继电器 | 个 | |
| 30 | 时间控制器 | 个 | |
| 31 | 铜芯电缆 | m | |
| 32 | 绝缘导线 | m | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 塑料护套线 | m | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 接地线 | 根 | |
| 35 | 路灯监控箱 | 台 | |
| 36 | 节能控制箱 | 台 | |
| 37 | 转换开关 | 个 | |
| 38 | 监控主板（扩展板） | 块 | |
| 39 | 监控设备供电电源（电台、天线） | 个 | |
| 40 | 监控线、信号采集线 | m | |
| 41 | 智能控制器 | 套 | |
| 42 | 醇酸防锈漆 C53—1 | kg | |
| 43 | 酚醛防锈漆（各种颜色） | kg | |
| 44 | 酚醛调合漆（各种颜色） | kg | |
| 45 | 酚醛磁漆（各种颜色） | kg | |
| 46 | 酚醛清漆（各种颜色） | kg | |

### 1.6.9 总说明

总说明

一、为了保证市政工程设施的正常使用，合理确定我区市政设施养护维修经费，特编制《广西市政设施养护维修工程消耗量及费用定额》（以下简称本定额）。

二、本定额适用于广西壮族自治区行政区域内部分市政设施养护、维修工程，新建、扩建的市政工程及维修量较大的市政道路及照明设施工程分别执行《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》、《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》及其配套的费用定额。具体规定如下：

(1) 道路工程：适用于连续单块维修面积在 1000m2 以内的沥青混凝土路面、水泥混凝土路面修补以及单块连续维修面积在 200m2 以内的块料面层、长度 100m 以内路缘石翻修项目，维修量超过上述范围的参考《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》及其费用定额执行。

(2) 照明设施：适用于市政公共区域内的照明设施更换，其中路灯连续拆除更换量在 10 根以内的执行该定额，拆除更换量超过 10 根的执行《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》及配套费用定额。

凡主要参考《广西壮族自治区市政工程消耗量定额》、《广西壮族自治区安装工程消耗量定额》及其配套费用定额计价的市政设施维修工程，其管理费、利润、各项措施等费用执行费率区间最高值。

三、本走额是编制市政设施养护维修工程预算、招标控制价的依据，是企业编制市政设施养护维修工程投标报价的参考。

四、本定额中凡注明有"XX 以内" 或"XX 以下" 者，均包括其本身；"XX 以外" 或"XX 以上" 者，均不包括其本身。

五、本定额由广西壮族自治区建设工程造价管理总站负责解释与管理。

## 1.7 建筑工程(2005)定额说明及计算规则

### 1.7.1 工程量计算规则总则

1 为统一工业与民用建筑工程预算工程量的计算制定本规则。

2 本规则适用于编制工业与民用房屋建筑及构筑物施工图预算及工程量清单的工程量计算，也适用于工程设计变更后的工程量计算。

3 建筑工程工程量的计算除按本分册说明和各章节规则规定外，尚应依据以下文件：

3.1 经审定的施工设计图纸及说明；

3.2 经审定的施工组织设计或施工技术措施方案。

3.3 施工及验收规范、经审定的其他有关技术经济文件。

4 本规则的计算尺寸，以设计图纸表示的尺寸为准。除另有规定外，工程量的计量单位应按下列规定计算：

4.1 以体积计算的为立方米（$m^3$）；

4.2 以面积计算的为平方米（$m^2$）；

4.3 以长度计算的为米（m）；

4.4 以重量计算的为吨或千克(t或kg)；

4.5 以个（件、套或组）计算的为个（件、套或组）。

5 汇总工程量时，工程量的有效位数应遵循下列规定：

5.1 以立方米、平方米、米、kg为单位，保留小数点后两位数字，第三位四舍五入；

5.2 以吨为单位，保留小数点后三位数字，第四位四舍五入；

5.3 以个（件、套或组）为单位，取整数。

6 各分部分项工程量计算规则除定额中另有规定外，各章节之间的计算规则不得相互串用。

## 1.7.2 建筑面积计算规则

1 单层建筑物的建筑面积，应按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算，并应符合下列规定：

1.1 单层建筑物高度在2.20m及以上者应计算全面积；高度不足2.20m者应计算1/2面积。

1.2 利用坡屋顶内空间时净高超过2.10m的部位应计算全面积；净高在1.20m至2.10m的部位应计算1/2面积；净高不足1.20m的部位不应计算面积。

2 单层建筑物内设有局部楼层者，局部楼层的二层及以上楼层，有围护结构的应按其围护结构外围水平面积计算，无围护结构的应按其结构底板水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

3 多层建筑物首层应按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算；二层及以上楼层应按其外墙结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

4 多层建筑坡屋顶内和场馆看台下，当设计加以利用时净高超过2.10m的部位应计算全面积；净高在1.20m至2.10m的部位应计算1/2面积；当设计不利用或室内净高不足 1.20m时不应计算面积。

5 地下室、半地下室（车间、商店、车站、车库、仓库等），包括相应的有永久性顶盖的出人口，应按其外墙上口（不包括采光井、外墙防潮层及其保护墙）外边线所围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

6 坡地的建筑物吊脚架空层、深基础架空层，设计加以利用并有围护结构的，层高在2.20m及以上的部位应计算全面积；层高不足2.20m的部位应计算1/2面积。设计加以利用、无围护结构的建筑吊脚架空层，应按其利用部位水平面积的1/2计算；设计不利用的深基础架空层、坡地吊脚架空层、多层建筑坡屋顶内、场馆看台下的空间不应计算面积。

7 建筑物的门厅、大厅按一层计算建筑面积。门厅、大厅内设有回廊时，应按其结构底板水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

8 建筑物间有围护结构的架空走廊，应按其围护结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。有永久性顶盖无围护结构的应按其结构底板水平面积的1/2计算。

9 立体书库、立体仓库、立体车库，无结构层的应按一层计算，有结构层的应按其结构层面积分别计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

10 有围护结构的舞台灯光控制室，应按其围护结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

11 建筑物外有围护结构的落地橱窗、门斗、挑廊、走廊、檐廊，应按其围护结构外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足 2.20m者应计算1/2面积。有永久性顶盖无围护结构的应按其结构底板水平面积的1/2计算。

12　有永久性顶盖无围护结构的场馆看台应按其顶盖水平投影面积的1/2计算。

13　建筑物顶部有围护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等，层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

14　设有围护结构不垂直于水平面而超出底板外沿的建筑物，应按其底板面的外围水平面积计算。层高在2.20m及以上者应计算全面积；层高不足2.20m者应计算1/2面积。

15　建筑物内的室内楼梯间、电梯井、观光电梯井、提物并、管道井。通风排气竖井、垃圾道、附墙烟囱应按建筑物的自然层计算。

16　雨篷结构的外边线至外墙结构外边线的宽度超过2.10m者，应按雨篷结构板的水平投影面积的1/2计算。

17　有永久性顶盖的室外楼梯，应按建筑物自然层的水平投影面积的1/2计算。

18　建筑物的阳台均应按其水平投影面积的1/2计算。

19　有永久性顶盖无围护结构的车棚、货棚、站台、加油站、收费站等，应按其顶盖水平投影面积的1/2计算。

20　高低联跨的建筑物，应以高跨结构外边线为界分别计算建筑面积；其高低跨内部连通时，其变形缝应计算在低跨面积内。

21　以幕墙作为围护结构的建筑物，应按幕墙外边线计算建筑面积。

22　建筑物外墙外侧有保温隔热层的，应按保温隔热层外边线计算建筑面积。

23　建筑物内的变形缝，应按其自然层合并在建筑物面积内计算。

24　下列项目不应计算面积：

24.1　建筑物通道（骑楼、过街楼的底层）。

24.2　建筑物内的设备管道夹层。

24.3　建筑物内分隔的单层房间，舞台及后台悬挂幕布、布景的天桥、挑台等。

24.4　屋顶水箱、花架、凉棚、露台、露天游泳池。

24.5　建筑物内的操作平台、上料平台、安装箱和罐体的平台。

24.6　勒脚、附墙柱、垛、台阶、墙面抹灰、装饰面、镶贴块料面层、装饰性幕墙、空调室外机搁板（箱）、飘窗、构件、配件、宽度在2.10m及以内的雨篷以及与建筑物内不相连通的装饰性阳台、挑廊。

24.7　无永久性顶盖的架空走廊、室外楼梯和用于检修、消防等的室外钢楼梯、爬梯。

24.8　自动扶梯、自动人行道。

24.9　独立烟囱、烟道、地沟、油（水）罐、气柜、水塔、贮油（水）池、贮仓、栈桥、地下人防通道、地铁隧道。

## 1.7.3 总说明

1　《广西壮族自治区建设工程量清单计价依据建筑工程消耗量分册》（以下简称本分册）是完成规定计量单位建筑分部分项工程所需的人工、材料、机械台班的消耗量依据。

2　本分册参考基价为全区统一参考基价，各地市不再编制参考基价表。本分册实际使用时应以市场人工单价、市场材料价格进行计算。

3　本分册适用于广西壮族自治区辖区范围内新建、扩建和改建的工业与民用建筑工程。

4　本分册是编制工程施工图预算（标底）的依据，可作为编制企业定额的基础、也可作为工程投标报价的参考。

5　本分册的编制是依据：

5.1　《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）

5.2 《全国统一建筑工程基础定额》（GJD-101-95）

5.3 《全国统一建筑工程基础定额编制说明》（土建工程）

5.5 现行国家有关产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程。

6 本分册是按照广西建筑施工企业正常施工条件、现有的施工机械装备水平、合理的施工工期、施工工艺和劳动组织为基础进行编制的，反映了社会平均消耗水平。

7 本分册的工作内容，只说明了主要施工工序，次要工序虽未说明，均已包含在定额内。

8 本分册包括施工过程中所需的人工、材料、半成品和机械台班数量，除定额中有规定允许调整外，不得因具体工程施工组织设计、施工方法及工、料、机等耗用与定额不同时进行调整换算。

9 本分册人工消耗量包括基本用工、超运距用工、人工幅度差、辅助用工。按不同分部分项工程的施工技术要求，划分为建筑综合工日（一类）（22元/工日）和建筑综合工日（二类）（26元/工日）。

10 本分册材料消耗量的确定：

10.1 本分册采用的建筑材料、半成品、成品均应符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品。

10.2 本分册中的材料消耗量包括施工中消耗的主要材料、辅助材料和零星材料等，并计算了相应的施工场内运输及施工操作的损耗。损耗的内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至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。

10.3 主要材料、半成品、成品损耗率见《广西壮族自治区建设工程工程量清单计价依据人工材料配合比机械台班基期参考价》附表。

10.4 用量很少、占材料费比重很小的零星材料合并为其他材料费，以材料费的百分比表示。

10.5 施工措施性消耗部分，周转性材料按不同施工方法、不同材质分别以一次摊销量列出。

11 本分册的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备、机械施工工效、结合现场实际测算确定的。

12 本分册中均已包括材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作安装地点的水平和垂直运输。如发生再次搬运的，按本分册A.14材料二次运输相应子目计算。

13 本分册除脚手架、垂直运输定额已注明其适用高度外，均按建筑物檐口高度20m以下编制；檐口高度超过20m时，另按本分册A.13建筑物超高增加费相应子目计算。

14 本分册未列子目的，按装饰装修、安装、市政、园林工程等分册相应子目执行。

15 本分册注有"××以内"或"××以下"者，均包括××本身；"××以外"或"××以上'者，则不包括××本身。

16 工程计价中如发生定额缺项需作补充的，可由建设单位和施工单位根据实际情况作一次性补充定额，报当地建设工程造价管理站审核，并由当地建设工程造价管理站报自治区建设工程造价管理总站备案。

17 本分册由广西壮族自治区建设工程造价管理总站统一管理，统一解释。

# 1.7.4 A.1 土(石)方工程

## 1.7.4.1 工程量计算规则

**1 计算土石方工程量前，应确定下列各项资料：**

1.1 土壤及岩石类别的确定：土石方工程土壤及岩石类别的划分，依据工程勘测资料与 "土壤及岩石（普氏）分类表" （见表A.1.10）对照后确定；

1.2 地下水位标高及降（排）水方法；

1.3 土方、沟槽、基坑挖（填）起始标高、施工方法及运距；

1.4 岩石开凿、爆破方法、石渣清运方法及运距；

1.5 其它有关资料。

**2 一般规则**

2.1 土方体积，均以挖掘前的天然密实体积为准计算。如需折算时，可按表A.1.5所列系数换算。

**土 方 体 积 折 算表　　表A.1.5**

| 虚方体积 | 天然密实体积 | 夯实后体积 | 松填体积 |
|---|---|---|---|
| 1.00 1.30 1.50 1.20 | 0.77 1.00 1.15 0.92 | 0.67 0.87 1.00 0.80 | 0.83 1.08 1.25 1.00 |

2.2 挖土方平均厚度应按自然地面测量标高至设计地坪标高间的平均厚度确定。基础土方、石方开挖深度应按基础垫层底表面至交付使用施工场地标高确定，无交付使用施工场地标高时，应按自然地面标高确定。

**3 土方工程**

3.1 平整场地

3.1.1 平整场地是指建筑场地厚度在±300mm以内的挖、填、运、找平，挖 、填土方厚度超过±300mm时，按场地土方平衡竖向布置另行计算，套相应挖土方子目。

3.1.2 平整场地工程量按建筑物外墙外边线每边各加2m，以平方米计算。按竖向布置进行大型挖土或回填土时，不得再计算平整场地的工程量。

3.2 挖沟槽、基坑、土方划分：

凡图示沟槽底宽在3m以内，且沟槽长大于槽宽3倍以上的，为沟槽。

凡图示基坑面积在20m$^2$以内的为基坑。

凡图示沟槽底宽3m以上，坑底面积在20m$^2$以上，平整场地挖土方厚度在300mm以上，均按挖土方计算。

3.3 挖沟槽、基坑需支挡土板时，其宽度按图示沟槽、基坑底宽，单面加100mm，双面加200mm计算。

3.4 计算挖沟槽、基坑、土方工程量需放坡时，按施工组织设计规定计算；如无施工组织设计规定时，可按表A.1.6放坡系数。

**放 坡 系 数 表　　表A.1.6**

| 土壤类别 | 深 度 超 过（m） | 人工挖土 | 机械挖土 |
|---|---|---|---|

| | | | 在坑内作业 | 在坑上作业 |
|---|---|---|---|---|
| 一、二类土<br>三　类　土<br>四 类 土 | 1.20　1.50<br>2.00 | 1:0.50<br>1:0.33<br>1:0.25 | 1:0.33 1:0.25 1:0.10 | 1:0.75 1:0.67 1:0.33 |

注：1．沟槽、基坑中土壤类别不同时，分别按其放坡起点、放坡系数、依不同土壤厚度加权平均计算。

2．计算放坡时，在交接处的重复工程量不予扣除，原槽、坑作基础垫层时，放坡自垫层上表面开始计算。

3.5 基础施工所需工作面，按施工组织设计规定计算（实际施工不留工作面者，不得计算）；如无施工组织设计规定时，按表A.1.7规定计算。

**基 础 施 工 所 需 工 作 面 宽 度 计 算 表　　表A.1.7**

| 基础材料 | 每边各增加工作面宽度(mm) |
|---|---|
| 砖基础 浆砌毛石、条石基础 混凝土基础垫层支模板 混凝土基础支模板 基础垂直面做防水层 | 200 150 300 300 800（防水层面） |

3.6 挖沟槽长度，外墙按图示中心线长度计算；内墙按地槽槽底净长度计算，内外突出部分(垛、附墙烟囱等)体积并入沟槽土方工程量内计算。

3.7 挖管道沟槽按图示中心线长度计算，沟底宽度，设计有规定的，按设计规定尺寸计算，设计无规定的，可按表A.1.8规定宽度计算。

**管 道 地 沟 沟 底宽 度 计 算 表 (单位：m)　　表A.1.8**

| 管　径 (mm) | 铸铁管、钢管、 石棉水泥管 | 混凝土、钢筋混凝土、预应力混凝土管 | 陶土管 |
|---|---|---|---|
| 50 ～ 70 100 ～ 200 250 ～ 350 400～450 500～600 700 ～ 800 900 ～ 1000 1100 ～ 1200 1300～1400 | 0.60 0.70 0.80 1.00 1.30 1.60 1.80 2.00 2.20 | 0.80 0.90 1.00 1.30 1.50 1.80 2.00 2.30 2.60 | 0.70 0.80 0.90 1.10 1.40 |

注：1．按上表计算管道沟土方工程量时，各种井类及管道（不含铸铁给排水管）接口等处需加宽增加的土方量不另行计算，底面积大于20m²的井类，其增加工程量并入管沟土方内计算。

2．铺设铸铁给排水管道时其接口等处土方增加量，可按铸铁给排水管道地沟土方总量的2.5%计算。

3.8 基础土方大开挖后再挖地槽、地坑，其深度应以大开挖后土面至槽、坑底标高计算；其土方如需外运时，按相应定额规定计算。

**4 石方工程**

4.1 石方工程的沟槽、基坑与平基的划分按土方工程的划分规定执行。

4.2 岩石开凿及爆破工程量，区别石质按下列规定计算：

4.2.1 人工凿岩石，按图示尺寸以立方米计算。

4.2.2 爆破岩石按图示尺寸以立方米计算，其沟槽、基坑深度、宽允许超挖量：次坚石、普坚石：200mm；特坚石：150mm。超挖部分岩石并入岩石挖方量之内计算。

**5 土方回填工程**

回填土区分夯填、松填按图示回填体积并依据下列规定，以立方米计算：

5.1 场地回填土，按回填面积乘以平均回填厚度计算。

5.2 沟槽、基坑回填土体积＝挖土体积－(设计室外地坪以下垫层＋基础＋管沟外形体积)。 管径在500mm以下的不扣除管道所占体积，管径超过500mm以上时按表A.1.9规定扣除管道所占体积计算。

**每 米 管 道 扣 除 土 方 体 积 表 (单位:$m^3$)　　表A.1.9**

| 管道名称 | 管 道 直 径 （mm） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 501～600 | 601～800 | 801 ～ 1000 | 1001～1200 | 1201～1400 | 1401～1600 |
| 钢 管 铸铁管 混凝土管 | 0.21 0.24 0.33 | 0.44 0.49 0.60 | 0.71 0.77 0.92 | 1.15 | 1.35 | 1.55 |

5.3 室内回填土，按主墙(厚度在120mm以上的墙)之间的净面积乘以回填土厚度计算。

5.4 余土或取土工程量可按下式计算：

余土外运体积＝挖土总体积－回填土总体积

式中计算结果为正值时为余土外运体积，负值时为需取土体积。

5.5 建筑场地原土碾压以平方米计算，填土碾压按图示填土厚度以立方米计算。

**6 土石方运输工程**

6.1 土石方运输工程量按不同的运输方法和距离分别以天然密实体积计算。如实际运输疏松的土石方时，应按本章计算规则中"一般规则"的规定换算成天然密实体积计算。

6.2 采用机械挖土时，不应计算垂直运输工程量。

6.3 土（石）方运距

6.3.1 推土机推土运距：按挖方区重心至回填区重心之间的直线距离计算。

6.3.2 铲运机运土运距：按挖方区重心至卸方区重心加转向距离45m计算。

6.3.3 自卸汽车运土运距：按挖方区重心至填方区（或堆放地点）重心的最短距离计算。

**7 其他**

7.1 挡土板面积，按槽、坑垂直支撑面积计算，支挡土板后，不得再计算放坡。

7.2 桩头钢筋截断按钢筋根数计算。

7.3 凿桩头按设计图示尺寸或施工规范规定应凿除的部分，以立方米计算。

7.4 凿除人工挖孔桩护壁工程量按需凿除的实体体积计算，按凿截灌注桩定额乘以系数0.8。

7.5 机械切割预制管桩,按桩头个数计算。

7.6 基础钎插按钎插孔数计算。

# 土壤及岩石（普氏）分类表　　表A.1.10

| 定额 分类 | 普氏分类 | 土壤及岩石名称 | 天然湿度下平均容重（kg/m3) | 极限压碎强度(kg/m) | 用轻钻机钻进1m耗时（min） | 开挖方法及工具 | 紧固系数 （f） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一、二类土壤 | Ⅰ | 砂 砂壤土 腐质土 泥炭 | 1500 1600 1200 600 | | | 用尖锹开挖 | 0.5～0.6 |
| | Ⅱ | 轻壤土和黄土类土 潮湿而松散的黄土，软的盐渍土和碱土 平均15mm以内的松散而软的砾石 含有草根的密实腐质土 含有直径在30mm以内根类的泥炭和腐质土 掺有卵石、碎石和石屑的砂和腐质土 含有卵石或碎石杂质的胶结成块的填土 含有卵石、碎石和建筑料杂质的沙壤土 | 1600 1600 1700 1400 1100 1650 1750 1900 | | | 用锹开挖并少数用镐开挖 | 0.6～0.8 |
| 三类土壤 | Ⅲ | 肥粘土其中包括石炭纪、侏罗纪的粘土和冻粘土 重壤土、粗砾石，粒径为15～40mm的碎石和卵石 干黄土和掺有碎石或卵石的自然含水量黄 | 1800 1750 1790 1400 1900 | | | 用尖锹开同时用镐开挖（30% | 0.8～1.0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 土 含有直径大于30mm根类的腐质土或泥炭 掺有碎石或卵石和建筑碎料的土壤 | | | | | |
| 四类土壤 | Ⅳ | 含碎石重粘土，其中包括石炭纪、侏罗纪的重粘土 含有卵石、碎石、建筑碎料和重达25kg的顽石(总体积10%以内)等杂质的肥粘土和重壤土 冰碛沾土，含有重量在50kg以内的巨砾，其含量为总体积10%以内 泥板岩 不含或含有重量达10kg的顽石 | 1950 1950 2000 2000 1950 | | | 用尖锹开同时用镐和撬棍开挖 （30% | 1.0～1.5 |
| 松 石 | Ⅴ | 含有重量在50kg以内的巨砾（占体积10%以上）的冰碛石 矽藻岩石和软白垩岩 胶结力弱的砾石 各种不坚实的片岩 石膏 | 2100 1800 1900 2600 2200 | 小于200 | 小于3.5 | 部分用手凿工具，部分用爆破来开挖 | 1.5～2.0 |
| 次 坚 石 | Ⅵ | 凝灰岩和浮石 松软多孔和裂隙严重的石灰岩和介质石灰岩 中等硬变的片岩 中等硬变的泥灰岩 | 1100 1200 2700 2300 | 200～400 | 3.5 | 用风镐和爆破法开挖 | 2～4 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ⅶ | 石灰石胶结的带有卵石和沉积岩的砾石 风化的和有大缝的粘土质砂岩 坚实的泥板岩 坚实的泥灰岩 | 2200 2000 2800 2500 | 400～600 | 6.0 | 用爆破方法开挖 | 4～6 |
| | Ⅷ | 砾质花岗岩 泥灰质石灰岩 粘土质砂岩 砂质云片岩 硬石膏 | 2300 2300 2200 2300 2900 | 600～800 | 8.5 | 用爆破方法开挖 | 6～8 |

**续表**

| 定额分类 | 普氏分类 | 土壤及岩石名称 | 天然湿度下平均容重 (kg/m3) | 极限压碎强度 (kg/m) | 用轻钻机钻进1m耗时（min） | 开挖方法及工具 | 紧固系数 （f） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 普坚石 | Ⅸ | 严重风化的软弱的花岗岩、片麻岩和正长岩 滑石化的蛇纹岩 致密的石灰岩 含有卵石、沉积岩的渣质胶结的砾石 砂岩 砂质石灰质片岩 菱镁矿 | 2500 2400 2500 2500 2500 2500 3000 | 800～1000 | 11.5 | 用爆破方法开挖 | 8～10 |
| | Ⅹ | 白云岩 坚固的石灰岩 大理岩 石灰岩质胶结的致密砾石 坚固砂质片岩 | 2700 2700 2700 2600 2600 | 1000～1200 | 15.0 | 用爆破方法开挖 | 10～12 |
| 特坚石 | Ⅺ | 粗花岗岩 非常坚硬的白云岩 蛇纹岩 石灰质胶结的含有火成岩之卵石的砾石 石英胶的坚固砂岩 粗粒 | 2800 2900 2600 | 1200～1400 | 18.5 | 用爆破方法开 | 12～14 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 正长岩 | 2800<br>2700<br>2700 | | | 挖 | |
| | XII | 具有风化痕迹的安山岩和玄武岩 片麻岩 非常坚固的石灰岩 硅质胶结的含有火成岩之卵石的砾岩 粗石岩 | 2700<br>2600<br>2900<br>2900<br>2600 | 1400 ～ 1600 | 22.0 | 用爆破方法开挖 | 14～16 |
| | XIII | 中粒花岗岩 坚固的片麻岩 辉绿岩玢岩 坚固的粗面岩 中粒正长岩 | 3100<br>2800<br>2700<br>2500<br>2800<br>2800 | 1600 ～ 1800 | 27.5 | 用爆破方法开挖 | 16～18 |
| | XIV | 非常坚硬的细粒花岗岩 花岗岩麻岩 闪长岩 高硬度的石灰岩 坚固的玢岩 | 3300<br>2900<br>2900<br>3100<br>2700 | 1800 ～ 2000 | 32.5 | 用爆破方法开挖 | 18～20 |
| | XV | 安山岩、玄武岩、坚固角页岩 高硬度的辉绿岩和闪长岩 坚固的辉长岩和英岩 | 3100<br>2900<br>2800 | 2000 ～ 2500 | 46.0 | 用爆破方法开挖 | 20～25 |
| | XVI | 拉长玄武岩和橄榄玄武岩 特别坚固的辉长辉绿岩、石英石和玢岩 | 3300<br>3000 | 大于2500 | 大于60 | 用爆破方法开挖 | 大于25 |

## 1.7.4.2 说明

**1 土方工程**

1.1 土壤分类：详见"土壤及岩石（普氏）分类表"（见表A.1.10）。

1.2 人工挖土方定额除挖淤泥、流砂为湿土外，均按干土编制，如挖湿土时，人工乘以系数1.18。干湿的划分，应根据地质勘测资料以地下常水位进行划分，地下常水位以上为干土，地下常水位以下为湿土。

1.3 本分册未包括地下水位以下施工的排水费用，发生时应另行计算。挖土方时如有地表水需要排除，亦应另行计算。

1.4 人工挖土方深度以1.5m为准，如超过1.5m者，需用人工将土运至地面时，应按表A.1.1增加工日（不扣除1.5m以内的深度和工程量）。

**人工挖土方超深增加工日表（单位：100m³） 表A.1.1**

| 深2m以内 | 深4m以内 | 深6m以内 | 深8m以内 | 深10m以内 |
|---|---|---|---|---|
| 5.27 | 15.57 | 23.34 | 32.01 | 40.82 |

注：如从坑内用机械向外提土者，按机械提土定额执行。实际使用机械不同时，不得换算。

1.5 在有挡土板支撑下挖土方时，按实挖体积，人工乘以系数1.2。

1.6 桩间净距小于4倍桩径（或桩边长）的，人工挖桩间土方（包括土方、沟槽、基坑）按相应子目的人工乘以系数1.25，机械挖桩间土方按相应子目的机械乘以系数1.1，计算工程量时，应扣除单根横截面面积0.5m²以上的桩或未回填桩孔所占的体积。

1.7 机械施工土方，单位工程量小于2000m³时，定额乘以系数1.1。

1.8 机械挖土方工程量，按机械实际完成工程量计算。机械挖不到的地方，需用人工修边坡、整平、挖除的土方按施工组织设计规定计算，如无施工组织设计规定时，按表A.1.2规定确定机械和人

**系 数 表 表A.1.2**

| | 地下室 | 基槽（坑） | 地面以上土方 | 其他 |
|---|---|---|---|---|
| 机械挖土方 | 0.96 | 0.90 | 1.00 | 0.94 |
| 人工挖土方 | 0.04 | 0.10 | 0.00 | 0.06 |

注：人工挖土部分按相应定额子目人工乘以系数1.5，如需用机械装运时，按机械装（挖）运一、二类土定额计算。

1.9 机械挖土方定额中土壤含水率是按天然含水率为准制定的：含水率大于 25%时，定额人工、机械乘以系数1.15；若含水率大于40%时，另行计算。

1.10 挖掘机在垫板上作业时，人工、机械乘以系数1.25，定额内不包括垫板铺设所需的工料、机械消耗。

1.11 挖掘机挖沟槽、基坑土方，执行挖掘机挖土方相应子目，挖掘机台班量乘以系数1.05。

1.12 挖掘机挖淤泥按相应挖土方定额子目，扣除履带式推土机台班用量，挖掘机台班用量乘以系数1.3。

1.13 机械土方定额是按三类土编制的，如实际土壤类别不同时， 定额中的机械台班量乘以表A.1.3中系数。

系 数 表　　表A.1.3

| 项　目 | 一、二类土壤 | 四类土壤 | 项　目 | 一、二类土壤 | 四类土壤 |
|---|---|---|---|---|---|
| 推土机推土方 | 0.84 | 1.18 | 自行式铲运机铲运土 | 0.86 | 1.09 |
| 拖式铲运机铲运土 | 0.84 | 1.26 | 挖掘机挖土方 | 0.84 | 1.14 |

**2 石方工程**

2.1 岩石分类，详见"土壤及岩石（普氏）分类表"（见表A.1.10）。

2.2 摊座是指爆破后的平面，用人工凿岩方式进行修理，按设计图纸要求加工成平整的表面。设计图纸有此要求的，才可计算人工摊座或者人工修整石方边坡。

2.3 石方爆破定额（除控制爆破外）是按炮眼法松动爆破编制的，不分明炮、闷炮，如实际采用闷炮爆破的，其覆盖材料应另行计算。

2.4 石方爆破定额是按电雷管导电起爆编制的，如采用火雷管爆破时, 雷管应换算，数量不变。扣除定额中的胶质导线，换为导火索, 导火索的长度按每个雷管2.12m计算。

2.5 定额中的爆破子目是按炮孔中无地下渗水、积水编制的，炮孔中若出现地下渗水、积水时，处理渗水或积水发生的费用另行计算。定额内（除石方控制爆破子目外）未计爆破时所需覆盖的安全网、草袋、架设安全屏障等设施，发生时另行计算。

**3 土方回填工程**

3.1 填土碾压填料按压实后体积计算。

3.2 填土碾压每层填土（松散）厚度：羊角碾和内燃压路机不大于300mm ；振动压路机不大于500mm 。

**4 土(石)方运输工程**

4.1 推土机推土、推石碴 , 铲运机铲运土重车上坡，如果坡度大于5% 时，应按表A.1.4系数增加运距。

系 数 表　　表A.1.4

| 坡度 % | 5～10 | 15以内 | 20以内 | 25以内 |
|---|---|---|---|---|
| 系数 | 0.75 | 1.0 | 1.25 | 1.5 |

例：设某工程循环运距的二分之一为300m ，坡度为14% ，其中重车上坡实际30m ，则运距为300＋30×1=330m 。

4.2 汽车、人力车重车上坡降效因素 ，已综合在相应的运输定额项目中，不再另行计算 。

4.3 推土机推土或铲运机铲土土层厚度小于300mm时，推土机台班用量乘以系数1.25 ；铲运机台班用量乘以系数1.17。

4.4 推土机、铲运机 ，推、铲未经压实的积土时，按相应定额子目乘以系数0.73。

4.5 机械上下行驶坡道的土方，可按施工组织设计合并在土方工程量内计算。

4.6 淤泥开挖后必须采用机械立即清运的，按机械运土方相应子目乘以系数1.3。

**5 其他工程**

5.1 支挡土板定额项目分为密撑和疏撑，密撑是指满支挡土板；疏撑是指间隔支挡土板，实际间距不同时，定额不作调整。

## 1.7.5 A.10 垂直运输工程

### 1.7.5.1 工程量计算规则

1 建筑物垂直运输区分不同建筑物的结构类型和高度，按建筑物设计室外地坪以上的建筑面积以平方米计算。高度超过120米时按每增加10米内定额子目计算，高度不足10米时，按比例计算。

2 地下室按地下层的建筑面积以平方米计算。

3 构筑物垂直运输机械台班以座计算。超过规定高度时按每增加 1 米定额子目计算，高度不足 1 米时，按 1 米计算。

### 1.7.5.2 说明

1 建筑物的垂直运输高度划分：

1.1 室外地坪以上高度，是指设计室外地坪至檐口滴水的高度，没有檐口的建筑物，算至屋顶板面，坡屋面算至起坡处。女儿墙不计高度，突出主体建筑物屋面的梯间、电梯机房、设备间、水箱间、塔楼、望台等，其水平投影面积小于主体顶层投影面积30%的不计其高度。

1.2 室外地坪以下高度，是指设计室外地坪至相应地下层底板底面的高度。带地下室的建筑物，地下层垂直运输高度由设计室外地坪标高算至地下室底板底面，套用相应高度的定额子目。地下层垂直运输高度小于3.6米时不得计算垂直运输费用。

2 建筑物中有不同的高度时，应按不同高度分别计算。

3 构筑物的高度是指设计室外地坪至结构最高顶面高度。

4 垂直运输高度小于3.6米的单层建筑物和围墙，不得计算垂直运输费用。

5 如采用泵送砼时，定额子目中的塔吊机械台班应乘以系数0.8。

6 仅施工主体的建筑物，而不进行装修施工的工程，则套用的垂直运输子目乘以系数0.7。

7 单层工业厂房，如主体结构构件吊装采用塔吊或卷扬机吊装机械施工的，其相应建筑物垂直运输子目乘以0.6系数。

8 本分册工作内容，包括单位工程在合理工期内完成全部工程所需的垂直运输机械台班，不包括机械的场外运输、一次安拆及路基铺垫和轨道铺拆等费用。

## 1.7.6 A.11 模板工程

### 1.7.6.1 工程量计算规则

1 现浇混凝土模板工程量，除另有规定外，应区分不同材质，按混凝土与模板接触面积以平方米计算。

1.1 杯形基础杯口高度大于外杯口大边长度的，套用高杯基础定额；

1.2 有肋式带形基础，肋高与肋宽之比在4：1以内的按有肋式带形基础计算；肋高与肋宽之比超过4：1的，其底板按板式带形基础计算，以上部分按墙计算。

1.3 桩承台按独立式桩承台编制，带形桩承台按带形基础定额执行。

1.4 箱式满堂基础应分别按满堂基础、柱、墙、梁、地下室顶板有关规定计算。

1.5 柱模板：

1.5.1 柱高按下列规定确定：

（1）有梁板的柱高，应自柱基或楼板的上表面至上层楼板底面计算；

（2）无梁板的柱高，应自柱基或楼板的上表面至柱帽下表面计算；

1.5.2 暗柱、暗梁及墙凸出部分的模板并入墙模板工程量内计算。附墙柱凸出墙面部分小于墙厚1.5倍时，并入墙计算；超过墙厚1.5倍时，按柱计算。

1.5.3 计算柱模板时，不扣除梁与柱交接处的模板面积。

1.5.4 构造柱按外露部分计算模板面积，留马牙槎的按最宽面计算模板宽度。

1.6 梁模板：

1.6.1 梁长按下列规定确定：梁与柱连接时，梁长算至柱侧面；主梁与次梁连接时，次梁长算至主梁侧面。

1.6.2 计算梁模板时，不扣除梁与梁交接处的模板面积。

1.7 墙、板模板：

1.7.1 墙高应自墙基或楼板的上表面至上层楼板底面计算。

1.7.2 墙、板上单孔面积在0.3㎡以内的孔洞不扣除，洞侧模板也不增加，单孔面积在0.3㎡以上应扣除，洞侧模板并入墙、板模板工程量计算。

1.7.3 计算墙模板时，不扣除梁与墙交接处的模板面积。

1.7.4 计算板模板时，不扣除柱、墙所占的面积。

1.8 梁、板、墙模板均不扣除后浇带所占的面积。

1.9 现浇悬挑板按外挑部分的水平投影面积计算，伸出墙外的牛腿、挑梁及板边的模板不另计算。

1.10 薄壳板由平层和拱层两部分组成，按平层水平投影面积计算工程量。

1.11 板式转换层楼板模板按楼板垂直投影面积以平方米计算，侧面面积不增加，不扣除柱、墙接触面所占面积；楼层顶撑按转换层楼板模板乘以实际支撑层数计算。

1.12 屋顶水池，分别按柱、梁、墙、板项目计算。

1.13 楼梯包括休息平台、梁、斜梁及楼梯与楼板的连接梁，按设计图示尺寸以水平投影面积计算，不扣除宽度小于500mm的楼梯井所占面积，楼梯的踏步板、平台梁等侧面模板不另计算。

1.14 混凝土压顶、扶手按延长米计算。

1.15 小型池槽模板按构件外围体积计算，池槽内、外侧及底部的模板不另计算。

1.16 台阶模板按水平投影面积计算，台阶两侧不另计算模板面积。

1.17 现浇混凝土散水按散水坡设计图示面积以平方米计算，现浇混凝土明沟按延长米计算。

1.18 小立柱、装饰线条及二次浇灌模板套用小型构件定额子目，按模板接触面积以平方米计算。

1.19 梁、墙、板后浇带模板工程量按后浇部分混凝土体积以立方米计算。

2 构筑物混凝土模板工程量，按以下规定计算：

2.1 构筑物的模板工程量，除另有规定者外，区别现浇、预制和构件类别，分别按本计算规则第 1条和第3条的有关规定计算。

2.2 大型池槽等分别按基础、墙、板、梁、柱等有关规定计算并套相应定额子目。

2.3 液压滑升钢模板施工的烟筒、水塔塔身、贮仓等，均按混凝土体积，以立方米计算。

2.4 倒圆锥形水塔罐壳模板按混凝土体积以立方米计算。倒圆锥形水塔罐壳组装、提升、就位，按不同容积以座计算。

3 预制混凝土构件模板工程量，按以下规定计算：

3.1 预制混凝土模板工程量，除另有规定外均按混凝土实体体积以立方米计算。

3.2 小型池槽按外型体积以立方米计算。

3.3 预制混凝土桩尖按虚体积（不扣除桩尖虚体积部分）计算。

为便于施工企业快速报价，附录中列出了现浇构件模板接触面积参考表，供使用单位参考。按设计图纸计算模板接触面积或使用现浇构件模板接触面积参考表折算模板面积，两种方法仅能使用其中一种，相互不得混用。使用现浇构件模板接触面积参考表者，竣工结算时模板面积不得调整。

## 附录：现浇构件模板接触面积参考表

| 构件名称 | | 每10m³混凝土模板接触面积（㎡） |
|---|---|---|
| 混凝土基础垫层 | | 13.80 |
| 带型基础 | 无筋混凝土 | 36.66 |
| | 带型基础（有梁式） | 21.97 |
| | 带型基础（板式） | 5.94 |
| 独立基础 | | 21.07 |
| 杯型基础 | | 18.36 |
| 高杯基础 | | 45.05 |
| 满堂基础 | 无梁式 | 4.60 |
| | 有梁式 | 12.95 |
| 独立桩承台 | | 19.94 |
| 设备基础 | 5 内 | 32.09 |
| | 20 内 | 16.03 |
| | 20 外 | 13.13 |
| 柱 | 矩形柱 | 105.26 |
| | 异形柱 | 93.20 |
| | 圆形柱 | 78.37 |
| | 构造柱 | 79.2 |

| | | |
|---|---|---|
| 梁 | 基础梁 | 87.34 |
| | 单梁、连续梁、框架梁 | 96.06 |
| | 异形梁 | 87.71 |
| | 圈梁 | 65.79 |
| | 过梁 | 96.81 |
| | 弧形梁 | 87.34 |
| | 拱形梁 | 76.22 |
| 墙 | 直形墙 | 74.40 |
| | 弧形墙 | 70.42 |
| | 电梯坑、井壁 | 130.00 |
| 板 | 有梁板 | 69.01 |
| | 无梁板 | 48.54 |
| | 平板 | 74.40 |
| | 拱板 | 80.39 |
| | 薄壳板 | 300 |
| | 栏板 | 338.90 |
| | 挑檐、天沟 | 140.31 |
| | 悬挑板(10㎡) | 18.2 |

| 构 件 名 称 | | | 每10 混凝土模板接触面积（㎡） |
|---|---|---|---|
| 楼梯 | 直形楼梯（10㎡） | | 21.2 |
| 其 它 | 压顶、扶手（10m） | | 5 |
| | 门框 | | 141.41 |
| | 小型构件 | | 304.88 |
| | 小型池槽 | | 300 |
| | 台阶(10㎡) | | 11.1 |
| | 混凝土地沟、电缆沟 | | 111.11 |
| 贮 水 油 池 | 池底 | 平底 | 2.02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 坡底 | 9.30 |
| | 池壁 | 矩形 | 100.50 |
| | | 圆形 | 116.41 |
| | 无梁池盖 | | 32.49 |
| | 肋形盖 | | 11.10 |
| | 无梁盖柱 | | 87.87 |
| | 沉淀池水槽 | | 210.97 |
| | 沉淀池壁基梁 | | 42.99 |
| 贮 仓 | 圆形仓顶板 | | 73.53 |
| | 圆形仓底板 | | 25.91 |
| | 圆形仓立壁 | | 91.74 |
| | 矩形仓立壁 | | 97.18 |
| 水 塔 | 筒式塔身 | | 159.74 |
| | 柱式塔身 | | 115.34 |
| | 水箱内壁 | | 142.05 |
| | 水箱外壁 | | 119.76 |
| | 塔顶 | | 74.07 |
| | 塔底 | | 56.92 |
| | 回廊及平台 | | 92.59 |

### 1.7.6.2 说明

1 现浇构件模板分三种材料配制：钢模板、胶合板模板、木模板。其中钢模板配钢支撑或木支撑，木模板配木支撑，胶合板模板配钢支撑或木支撑。

2 现浇构筑物模板，除另有规定外，按现浇构件模板规定计算。

3 预制混凝土模板，区分不同构件按组合钢模板、木模板、定型钢模、长线台钢拉模编制，定额中已综合考虑需配制的砖地模，砖胎模、长线台混凝土地模。

4 应根据模板种类套用子目，实际使用支撑与定额不同时不得换算。如实际使用模板与定额不同时，按相近材质套用；如定额只有一种模板的子目，均套用该子目执行，不得换算。

5 模板工作内容包括：模板清理、场内运输、安装、刷隔离剂、浇灌混凝土时模板维护、拆模、集中堆放、场外运输。木模板包括制作（预制构件包括刨光），组合钢模板、胶合板模板包括装箱。

6 现浇构件梁、板、柱、墙是按支模高度（地面至板底）3.6m编制的，超过3.6m时超过部分按超高子目(不足1m按比例)计算。

7 如设计要求清水混凝土施工，相应模板子目的工日数增加5%，胶合板用量增加10%。

8 转换层楼板模板子目，定额仅考虑本层支撑，顶撑应根据实际支撑层数套相应子目进行计算。

9 基础模板用砖胎模时，可按砖基础计算，不再计算相应面积的模板费用，砖胎模需要抹灰时，按《装饰装修工程消耗量分册》B.2墙、柱面工程相应定额子目计算。

10 混凝土小型构件，系指单个体积在0.05$m^3$以内的本分册未列出定额项目的构件。

11 外形体积在2$m^3$以内的池槽为小型池槽。

12 用钢滑升模板施工的烟囱、水塔、提升模板使用的钢爬杆用量是按100%摊销计算的，贮仓是按50%摊销计算的，设计要求不同时，可以换算。

13 倒锥壳水塔塔身钢滑升模板子目，也适用于一般水塔塔身滑升模板工程。

14烟囱钢滑升模板项目均已包括烟囱筒身、牛腿、烟道口；水塔钢滑升模板均已包括直筒、门窗洞口等模板用量。

15 现浇挑檐天沟、悬挑板、水平遮阳板等以外墙外边线为分界线，与梁连接时，以梁外边线为分界线。

16 混凝土斜板，当坡度在坡度在11°19′至26°34′时，按相应板定额子目人工乘以系数1.15；当坡度在26°34′至45°时，按相应板定额子目人工乘以系数1.2；当坡度在45°以上时，按墙子目计算。

17 本说明对混凝土结构构件划分没有明确规定的，可参照本分册 A.4 混凝土及钢筋混凝土工程相应规定执行。

## 1.7.7 A.12 混凝土运输及泵送工程

### 1.7.7.1 工程量计算规则

1 搅拌站混凝土的运输：搅拌站混凝土运输工程量，按混凝土浇捣相应子目的混凝土定额分析量计算，采用泵送混凝土的应加上泵送损耗。

2 混凝土泵送：混凝土泵送工程量，按混凝土浇捣相应子目的混凝土定额分析量计算。

### 1.7.7.2 说明

1 当工程使用搅拌站混凝土时，可把混凝土浇捣子目中的现场混凝土配合比换算成搅拌站混凝土， 如需泵送的，可按本分册相应子目计算混凝土泵送费用；本分册已含150m的混凝土场内运输，运距超过150m时，超过部分按相应子目计算。

2 商品混凝土按当地建设工程造价管理站发布的市场参考价直接进入定额。商品混凝土的运输及运输损耗 2%，已在各地市造价管理站发布的商品混凝土参考价中考虑，不再套定额

计算；如需泵送，应套用本分册相应子目计算混凝土泵送费用。

## 1.7.8 A.13 建筑物超高增加费

### 1.7.8.1 工程量计算规则

1 建筑物超高增加人工、机械降效费的计算方法：

1.1 人工降效费按建筑物±0.00以上全部工程项目（不包括脚手架工程、垂直运输工程、各章节中的水平运输子目、各定额子目中水平运输机械）中的全部人工费乘以相应子目人工降效率以元计算。

1.2 机械降效费按建筑物±0.00以上全部工程项目（不包括脚手架工程、垂直运输工程、各章节中的水平运输子目、各定额子目中的水平运输机械）中的全部机械费乘以相应子目机械降效率以元计算。

2 建筑物超高加压水泵台班的工程量，按±0.00以上建筑面积以平方米计算。

### 1.7.8.2 说明

1 本分册适用于建筑物地上超过六层或设计室外标高至檐口高度超过20m以上的工程，构筑物除外。檐高或层数只需符合一项指标即可套用相应定额子目。

2 建筑物超高人工、机械降效系数是指：由于建筑物地上高度超过六层或设计室外标高至檐口高度超过20m时，操作工人的工效降低；垂直运输运距加长影响的时间；以及由于人工降效引起随工人班组配置确定台班量的机械相应降低。

3 建筑物超高加压水泵台班主要考虑自来水水压不足所需增压的加压水泵台班，如实际不发生时不得计算。

4 建筑物的檐高按本分册A.10垂直运输工程说明，室外地坪以上高度划分。

5 当建筑物有不同高度时，按不同高度的建筑面积计算加权平均降效高度，当加权平均降效高度大于20米时套相应高度的定额子目。

$$\text{加权平均降效高度} = \frac{\text{高度①}\times\text{面积①}+\text{高度②}\times\text{面积②}+\cdots\cdots}{\text{总面积}}$$

## 1.7.9 A.14 材料二次运输

### 1.7.9.1 工程量计算规则

各种材料二次运输按本分册定额表中的计量单位计算。

### 1.7.9.2 说明

1 本分册适用于建筑、装饰工程中的建筑材料二次运输费的计算。

2 市区沿街建筑因下列原因而发生的重复装卸、运输的费用，按本分册定额子目执行。

（1） 现场堆放材料有困难。

（2） 因施工环境和场地的限制，汽车不能直接将材料运到施工现场。

（3） 建设单位（业主）不能按正常合理的施工组织设计提供材料、构件堆放场地和临时设施用地。

3 材料二次运输中，因水泥和玻璃（指门窗平板玻璃）重复装卸损耗较大，可另计算二次运输损耗费，其损耗率：水泥 0.5%；玻璃 2%。二次运输损耗费计算式：

二次运输损耗费=

4 垂直运输材料，按照垂直距离折合 7 倍水平运输距离计算。

5 水平运距的计算分别以取料中心点为起点，以材料堆放中心为终点。不足整数者，进位取整数。

## 1.7.10 A.2 桩与地基基础工程

### 1.7.10.1 工程量计算规则

1 计算打桩（灌注桩）工程量前应确定下列事项：

1.1 确定土质级别：根据工程地质资料中的土层构造、土壤物理力学性能及每米沉桩时间鉴别适用定额土质级别。

1.2 确定施工方法、工艺流程，采用机型，桩、土壤泥浆运距。

2 打预制钢筋混凝土桩（含管桩），按设计桩长（包括桩尖，不扣除桩尖虚体积）乘以桩截面面积以立方米计算。管桩的空心体积应扣除。

3 静力压桩机压桩：

3.1 静压方桩工程量分截面大小、按设计长度以立方米计算。

3.2 静压管桩工程量分管径大小、按设计长度以米计算；管桩的空心部分灌注砼，工程量按设计灌注长度乘以桩芯截面面积以立方米计算；预制钢筋砼管桩如需设置钢桩尖时，钢桩尖制作、安装按实际重量套用一般铁件定额计算。

4 接桩：电焊接桩按设计接头，以个计算；硫磺胶泥按桩断面以平方米计算。

5 送桩：按桩截面面积乘以送桩长度（即打桩架底至桩顶高度或自桩顶面至自然地平面另加0.5m）以立方米计算。

6 打孔灌注桩：

6.1 混凝土桩、砂桩、碎石桩的体积，按[设计桩长（包括桩尖，不扣除桩尖虚体积）+设计超灌长度]×设计桩径截面面积计算。

6.2 扩大（复打）桩的体积按单桩体积乘以次数计算。

6.3 打孔时，先埋入预制混凝土桩尖，再灌注混凝土者，桩尖的制作和运输按本分册A.4混凝土及钢筋混凝土工程相应子目以立方米体积计算，灌注桩体积按[设计长度（自桩尖顶面至桩顶面高度）+设计超灌长度]×设计桩径截面积计算。

7 钻孔灌注桩的工程量计算：

7.1 钻孔灌注桩混凝土，按[设计桩长（包括桩尖，不扣除桩尖虚体积）+设计超灌长度]×设计截面面积加上桩的扩大头增加的体积以立方米计算（如设计图纸未注明超灌长度，则超灌长度取500mm计算）。

7.2 钻（冲）孔桩入岩增加费按入岩部分体积套相应定额计算，此入岩增加费定额亦适用于计算长螺旋钻孔桩的入岩增加费。

7.3 泥浆运输工程量按钻孔实体积以立方米计算。

8 人工挖孔桩成孔按设计桩径（桩芯+护壁）的截面积乘以挖桩孔的深度加上桩的扩大头增加的体积以立方米计算，定额内已综合考虑护壁混凝土的比例用量。灌注桩芯混凝土按设计桩芯的截面积乘以桩芯的深度（设计桩长+设计超灌长度）加上桩的扩大头增加的体积以立方米计算，套相应定额。

9 灰土挤密桩、深层搅拌桩按设计截面面积乘以设计长度按立方米计算。

10 高压旋喷水泥桩按水泥桩体长度以米计算。

11 打拔钢板桩按钢板桩重量以吨计算。

12 打圆木桩的材积按设计桩长和稍径根据材积表计算。

13 压力灌浆微型桩按设计区分不同直径按主杆桩体长度以米计算。

14 地下连续墙按设计图示墙中心线长度乘以厚度乘以槽深以立方米计算。

15 地基强夯按设计图强夯面积区分夯击能量、夯击遍数，以平方米计算。

16 锚杆钻孔灌浆、砂浆土钉按入土（岩）深度以米计算。锚筋按本分册A.4混凝土及钢筋混凝土工程相应子目计算。

17 喷射混凝土护坡按护坡面积以平方米计算。

18 高压定喷防渗墙按设计图示尺寸以平方米计算。

## 1.7.10.2 说明

1 本分册适用于一般工业与民用建筑工程的桩基础。

2 本分册土壤级别的划分应根据工程地质资料中的土层构造和土壤物理、力学性能的有关指标，参考纯沉桩的时间确定。凡遇有砂夹层者，应首先按砂层情况确定土级。无砂层者，按土壤物理力学性能指标并参考每米平均纯沉桩时间确定。用土壤力学性能指标鉴别土壤级别时，桩长在12m以内，相当于桩长的三分之一的土层厚度应达到所规定的指标。桩长12m外，按5m厚度确定。土质鉴别见表A.2.1。

**土 质 鉴 别 表** 表A.2.1

| 内 容 | 土 壤 级 别 | |
|---|---|---|
| | 一级土 | 二级土 |

| 说　明 | | 桩径外力作用较易沉入的土，土壤中夹有较薄的砂层 | 桩径外力作用较难沉入的土，土壤中夹有不超过3m的连续厚度砂层 |
|---|---|---|---|
| 砂夹层 | 砂层连续厚度 砂层中卵石含量 | ＜1m - | ＞1m ＜15% |
| 物理性能 | 压缩系数 孔隙比 | ＞0.02 ＞0.7 | ＜0.02 ＜0.7 |
| 力学性能 | 静力触探值 动力触探击数 | ＜50 ＜12 | ＞50 ＞12 |
| 每米纯沉桩时间平均值 | | ＜2min | ＞2min |

3 人工挖孔桩，不分土壤类别、不分机械类别和性能均执行本分册。本分册分成孔和桩芯混凝土两部分，成孔工程量包括挖孔和护壁等。

4 本分册预制桩子目（除静压预制管桩外），均未包括接桩，如需接桩，除按相应打（压）桩定额子目计算外，按设计要求另行计算接桩子目，其机型可按相应打桩机型调整，台班含量不变。

5 打预制钢筋混凝土桩，起吊、运送、就位是按操作周边15m以内的距离确定的，超过15m以外另按相应运输定额子目计算。

6 钻孔灌注桩适用于正、反循环钻机或潜水钻机作业的钻孔桩。

7 打永久性钢板桩的损耗量：槽钢按6%，拉森桩按1%。打临时性钢板桩，若为租凭使用的则按实际租赁价值计算（包括租赁、运输、截割、调直、防腐及损耗）；若为施工单位的钢板桩，则每打拔一次按钢板桩价值的7%计取折旧，即按定额套打桩、拔桩项目后再加上钢板的折旧费用。

8 单位工程打、压（灌）桩工程量在表A.2.2规定的数量以内时，其人工、机械量按相应定额项目乘以系数1.25计算。

**单位工程打、压（灌）桩工程量**　　表A.2.2

| 项　目 | 单位工程的工程量 | 项　目 | 单位工程的工程量 |
|---|---|---|---|
| 钢筋混凝土方桩 | 150m$^3$ | 打孔灌注砂、石桩 | 60m$^3$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 钢筋混凝土管桩 | 50m³ | 钻孔、潜水钻（冲）孔灌注混凝土桩 | 100m³ |
| 钢筋混凝土板桩 | 50m³ | 灰土挤密桩 | 100m³ |
| 钢板桩 | 50t | 打孔灌注混凝土桩 | 60m³ |

9 焊接桩接头钢材用量，设计与定额用量不同时，可按设计用量换算。

10 打试验桩按相应定额子目的人工、机械乘以系数2计算。

11 打桩、压桩、打孔，桩间净距小于4倍桩径（或桩边长）的，按相应定额子目中的人工、机械乘以系数1.13。

12 定额以打直桩为准，如打斜桩，斜度在1:6以内者，按相应定额子目人工、乘以系数1.25，如斜度大于1:6者，按相应定额子目人工、机械乘以系数1.43。

13 定额以平地（坡度小于15°）打桩为准，如在堤坡上（坡度大于15°）打桩时，按相应定额子目人工、机械乘以系数1.15。如在基坑内（基坑深度大于1.5m）打桩或在地坪上打坑槽内（坑槽深度大于1m）桩时，按相应定额子目人工、机械乘以系数1.11。

14 定额各种灌注的材料用量中，均已包括表A.2.3规定的充盈系数和材料损耗。实际充盈系数与定额规定不同时，按下式换算：

$$\text{换算后的充盈系数}=\frac{\text{实际灌注混凝土（或砂、石）量}}{\text{按设计图计算混凝土（或砂、石）量}}$$

**充盈系数和材料损耗** 表A.2.3

| 项目名称 | 充盈系数 | 损耗率% | 项目名称 | 充盈系数 | 损耗率% |
|---|---|---|---|---|---|
| 打孔灌注混凝土桩 | 1.25 | 1.5 | 打孔灌注砂桩 | 1.30 | 3 |
| 钻孔灌注混凝土桩 | 1.30 | 1.5 | 打孔灌桩砂石桩 | 1.30 | 3 |

其中灌注砂石桩除上述充盈系数和损耗率外，还包括级配密实系数1.334。

15 在桩间补桩或强夯后的地基打桩时，按相应定额子目人工、机械乘以系数1.15。

16 送桩（除圆木桩外）套用相应打桩定额子目，扣除子目中桩的用量，综合工日、机械台班乘以系数1.25，其余不变。

17 金属周转材料中包括桩帽、送桩器、桩帽盖、活辨桩尖、钢管、料斗等属于周转性使用的材料。

18 预制钢筋砼管桩的空心部分如设计要求灌注填充材料时，应套用相应定额另行计算。

19 入岩增加费按以下规定计算：全风化岩、强风化岩不作入岩，微风化岩按入岩计算，中风化岩按相应入岩子目乘以系数0.7。

20 钻孔灌注桩如先用沉淀池沉淀泥浆后再运渣的，沉淀池及沉淀后的渣外运套相应定额或按现场签证计算。

21 轨道式、履带式、自行式打桩机打桩子目已含30m以内桩架移动，走管式打桩机打桩

子目已含12m以内桩架移动，超过时套用相应桩架超运距子目计算。

22 预制桩桩长除合同另有约定外，预算按设计长度计算，结算按实际入土桩的长度计算，超出地面的桩头长度不得计算。但可计算超出地面的桩头材料费。

# 1.7.11 A.3 砌筑工程

## 1.7.11.1 工程量计算规则

1 砌筑工程量一般规则

1.1 墙体按设计图示尺寸以体积计算。扣除门窗洞口、过人洞、空圈、嵌入墙身的钢筋混凝土柱、梁、圈梁、挑梁、过梁、及凹进墙内的壁龛、管槽、暖气槽、消防栓箱所占体积。不扣除梁头、板头、檩头、垫木、木楞头、沿椽木、木砖、门窗走头、砖墙内加固钢筋、木筋、铁件、钢管及单个面积0.3m$^2$以下的孔洞所占体积。突出墙面的窗台虎头砖、压顶线、山墙泛水、烟囱根、门窗套、三皮砖以内的腰线和挑檐的体积亦不增加。

1.2 附墙烟囱、通风道、垃圾道及房上烟囱按其外形体积（扣除单个横截面面积超过0.1 m$^2$孔洞的体积），并入所依附的墙体积内计算。

1.3 砖垛、突出墙面三皮砖以上的腰线和挑檐等体积，并入墙身体积内计算。

1.4 实心砖柱(砌块柱、石柱)（包括柱基、柱身）分方、圆柱按图示尺寸以立方米计算，扣除混凝土及钢筋混凝土梁垫、梁头、板头所占体积。附墙垛凸出墙面超过墙厚1.5倍时，应按砖柱计算。

1.5 砖砌女儿墙、栏杆、栏板按图示尺寸以立方米计算。

2 砌体厚度

2.1 标准砖规格为240mm ×115mm×53mm、中砖规格为240mm ×115mm×90mm，其砌体计算厚度，按表A.3.1计算。

**标准砖、中砖砌体计算厚度表** 表A.3.1

| 砖数（厚度） | 1/4 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 标准砖厚度（mm） | 53 | 115 | 180 | 240 | 365 | 490 | 615 | 740 |
| 中砖厚度（mm） | 90 | 115 | 215 | 240 | 365 | 490 | 615 | 740 |

2.2 使用其他砌块时，其砌体厚度应按砌块实际规格和设计厚度计算。

3 砖石基础

3.1 基础与墙（柱）身的划分

3.1.1 基础与墙（柱）身使用同一种材料时，以设计室内地面为界（有地下室者，以地下室室内设计地面为界），以下为基础，以上为墙（柱）身。

3.1.2 基础与墙（柱）身使用不同材料时，位于设计室内地面±300mm以内时，以不同材料为分界线；超过±300mm时，以设计室内地面为分界线。

3.1.3 砖石围墙，以设计室外地坪为界线，以下为基础，以上为墙身。

3.1.4 独立砖柱大放脚体积应并入砖柱工程量内计算。

3.2 基础长度

3.2.1 外墙墙基按外墙中心线长度计算。

3.2.2 内墙墙基按内墙基净长计算。

3.3 砖石基础按设计图示尺寸以体积计算。扣除地梁(圈梁)、构造柱所占体积，不扣除基础大放脚T型接头处的重叠部分及嵌入基础内的钢筋、铁件、管道、基础砂浆防潮层和单个面积0.3$m^2$以内的孔洞所占体积。附墙垛基础宽出部分体积，并入其所依附的基础工程量内。

4 砌体墙

4.1 墙身长度：外墙按外墙中心线长度，内墙按内墙净长线长度计算。

4.2 墙身高度按图示尺寸计算。如设计图纸无规定时，可按下列规定计算：

4.2.1 外墙：斜(坡)屋面无檐口天棚者算至屋面板底；有屋架且室内外均有天棚者算至屋架下弦底另加200mm；无天棚者算屋架下弦另加300mm，出檐宽度超过600mm时按实砌高度计算；平屋面算至钢筋混凝土板底。

4.2.2 内墙：位于屋架下弦者，算至屋架下弦底；无屋架者算至天棚底另加100mm；有钢筋混凝土楼板隔层者算至楼板顶；有框架梁时算至梁底。

4.2.3 女儿墙：从屋面板上表面算至女儿墙顶面(如有混凝土压顶时算至压顶下表面)。

4.2.4 内外山墙：按其平均高度计算

4.3 钢筋混凝土框架间砌砌体时，按框架间的净空面积乘以墙厚计算，框架外表镶贴砖部分亦并入框架间砌体工程量内计算。

4.4 多孔砖、空心砖墙按图示尺寸以立方米计算，不扣除砖孔、空心部分体积。

4.5 砖砌围墙工程量按围墙垂直投影面积（不含基础）以平方米计算，扣除单个面积0.3$m^2$以下的孔洞所占面积，围墙柱（垛）、围墙砖压顶已含在定额内，不另计算。如围墙厚度与定额不同或压顶为混凝土压顶时，不能套用围墙子目，应按相应章节相应子目另列项计算。

4.6 空斗墙按设计图示尺寸以空斗墙外形体积计算，墙角、内外墙交接处，门窗洞口立边，窗台砖及屋檐处的实砌部分体积已包括在定额内，不另行计算，但窗间墙、窗台下、楼板下、梁头下等实砌部分，应另行计算，套零星砌体定额项目。

4.7 空花墙按设计图示尺寸以空花部分外形体积计算，空花部分不予扣除其中实体部分以立方米另行计算。

4.8 填充墙体按设计尺寸以填充墙按外形体积计算。其中实砌部分已包括在定额内，不另计算。

4.9 小型空心砌块围墙按图示尺寸以立方米计算，高度算至压顶上表面(如有混凝土压顶时算至压顶下表面)，围墙柱并入围墙体积内。

4.10 砌体内填充料按填充空隙体积以立方米计算。

5 砖烟囱：

5.1 砖砌烟囱应按设计室外地坪为界，以下为基础，以上为筒身。

5.2 筒身，圆形、方形均按设计图示筒壁平均中心线周长乘以壁厚乘以高度以体积计算。扣除筒身各种孔洞、钢筋混凝土圈梁、过梁等体积。其筒壁周长不同时可按下式分段计算。

$$V = \Sigma H \times C \times \pi D$$

式中V--筒身体积；

H--每段筒身垂直高度；

C--每段筒壁厚度；

D--每段筒壁中心线的平均直径。

5.3 烟道砌砖：烟道与炉体的划分以第一道闸门为界．炉体内的烟道部分列入炉体工程量计算。

5.4 烟道、烟囱内衬按不同内衬材料并扣除孔洞后，以图示实体积计算。

5.5 烟囱内壁表面隔热层，按筒身内壁并扣除各种孔洞后的面积以平方米计算；填料按烟囱内衬与筒身之间的中心线平均周长乘以图示宽度和筒高，并扣除各种孔洞所占体积（但不扣除连接横砖及防沉带的体积）后以立方米计算。

6 砖砌水塔：

6.1 水塔基础与塔身划分：以砖砌体的扩大部分顶面为界，以上为塔身，以下为基础，分别套相应基础砌体定额。

6.2 塔身以图示实砌体积计算，并扣除门窗洞口和混凝土构件所占的体积，砖平拱及砖出檐等并入塔身体积内计算，套水塔砌筑定额。

6.3 砖水池内外壁，不分壁厚，均以图示实砌体积计算，套相应的砖墙定额。

7 其他砖砌体

7.1 砖砌锅台、炉灶，不分大小，均按图示尺寸以立方米计算，不扣除各种空洞体积。

7.2 砖砌台阶（不包括梯带）按水平投影面积以平方米计算。

7.3 厕所蹲台、水槽腿、灯箱、垃圾箱、台阶挡墙或梯带、花台、花池、地垄墙及支撑地楞的砖墩，房上烟囱及毛石墙的门窗立边、窗台虎头砖、砖平镟、砖弧形拱等实砌体积，以立方米计算，套用零星砌体定额项目。

7.4 砖砌挖孔桩护壁工程量按实砌体积计算。

7.5 砖砌地沟不分墙基、墙身合并以立方米计算。石砌地沟按其中心线长度以延长米计算。

7.6 标准化粪池按座计算。非标准检查井和化粪池不分壁厚均以立方米计算，洞口上的砖平拱等并人砌体体积内计算。

7.7 砖散水、地坪按设计图示尺寸以面积计算。

## 1.7.11.2 说明

1 砌砖、砌块

1.1 砌体中凡列有两种砂浆的，其中"主体砂浆（M2.5）"为墙身的砌筑砂浆，设计要求不同时进行换算；"附加砂浆（M5）"系包含在墙身内的砖过梁及附墙烟囱等砌体所有的砂浆，不得进行换算。

1.2 砌体中均包括了原浆勾缝的工、料；加浆勾缝时，另按相应定额计算，原浆勾缝的工、料不予扣除。

1.3 砖墙子目中已包括了砖碹、砖过梁、砖圈梁、门窗套、窗眉、窗台线、附墙烟囱、三皮以内的腰线、压顶线、砖挑檐及泛水等。

1.4 砖砌女儿墙、栏杆、栏板按相应的墙体定额执行。

1.5 砌体内的钢筋，按本分册A.4混凝土及钢筋混凝土工程中钢筋相应规格的子目计算。

1.6 圆形烟囱基础按基础定额执行，人工乘以系数1.2。

1.7 砖砌挡土墙：墙厚在2砖以内的，按砖墙定额执行；墙厚在2砖以上的，按砖基础定额执行。

2 砌石

2.1 定额分毛石、方整石编制。毛石是指无规则的乱毛石，方整石是指已加工好的有面、有线的商品方整石（已包括打荒、剁斧等）。

2.2 毛石护坡高度超过4m时，定额人工乘以1.15。

# 1.7.12 A.4 混凝土及钢筋混凝土工程

## 1.7.12.1 工程量计算规则

1 混凝土工程

1.1 现浇混凝土拌制工程量，按现浇混凝土浇捣相应子目的混凝土定额分析量计算，如发生相应的运输、泵送等损耗时均应增加相应损耗量。

1.2 现浇混凝土浇捣工程量除另有规定外，均按设计图示尺寸实体体积以立方米计算，不扣除构件内钢筋、予埋铁件及墙、板中单个面积0.3㎡以内的孔洞所占体积。

1.2.1 基础：

（1）基础垫层及各类基础按图示尺寸计算，不扣除嵌入承台基础的桩头所占体积。

（2）带形桩承台按带形基础定额项目计算，独立式桩承台按相应定额项目计算。

（3）箱式基础应分别按满堂基础、柱、墙及板的有关规定计算，套相应定额项目。墙与顶板、底板的划分以顶板底、底板面为界。边缘实体积部分按底板计算。

（4）设备基础除块体基础以外，其他类型设备基础分别按基础、梁、柱、板、墙等有关规定计算，套相应定额项目。

1.2.2 柱：按设计图示断面面积乘以柱高以立方米计算，柱高按下列规定确定：

（1）有梁板的柱高，应按柱基或楼板上表面至上一层楼板上表面之间的高度计算。

（2）无梁板的柱高，应按柱基或楼板上表面至柱帽下表面之间的高度计算。

（3）框架柱的柱高应自柱基上表面至柱顶高度计算。

（4）构造柱按全高计算，与砖墙嵌接部分的体积并入柱身体积内计算。

（5）依附柱上的牛腿，并入柱身体积内计算。

1.2.3 梁： 按设计图示断面面积乘以梁长以立方米计算。

（1）梁长按下列规定确定：梁与柱连接时，梁长算至柱侧面；主梁与次梁连接时，次梁长算至主梁侧面。

（2）伸入砌体内的梁头、梁垫并入梁体积内计算；伸入混凝土墙内的梁部分体积并入墙计算。

（3）挑檐、天沟与梁连接时，以梁外边线为分界线。

（4）悬臂梁、挑梁嵌入墙内部分按圈梁计算。

（5）圈梁通过门窗洞口时，门窗洞口宽加500mm的长度作过梁计算，其余作圈梁计算。

（6）卫生间四周坑壁采用素混凝土时，套圈梁定额。

1.2.4 墙：外墙按图示中心线长度，内墙按照图示净长乘以墙高（至板面）及墙厚以立方米计算，应扣除门窗洞口及单个面积0.3㎡以外孔洞的体积，暗柱、暗梁及墙面突出部分并入墙体积内计算。

混凝土墙与钢筋混凝土矩形柱、T型柱、L型柱按照以下规则划分：以矩形柱、T型柱、L型柱长边（h）与短边（b）之比r(r=为基准进行划分，当r≤4时按柱计算；当r＞4时按墙计算。

1.2.5 板：按图示面积乘以板厚以立方米计算。其中：

（1）有梁板包括主、次梁与板，按梁、板体积之和计算。

（2）无梁板按板和柱帽体积之和计算。

（3）平板是指无柱、无梁，四周直接搁置在墙（或圈梁、过梁）上的板，按板实体体积计算。

（4）不同形式的楼板相连时，以墙中心线或梁边为分界，分别计算工程量，套相应定额。

（5）板伸入砖墙内的板头并入板体积内计算，板与混凝土墙、柱相接部分，按柱或墙计算。

（6）薄壳板由平层和拱层两部分组成，平层、拱层合并套薄壳板定额项目计算。其中的预制支架套预制构件相应子目计算。

（7）栏板按图示面积乘以板厚以立方米计算。高度小于1200mm时，按栏板计算，高度大于1200mm时，按墙计算，

（8）现浇挑檐天沟，按图示尺寸以立方米计算。与板（包括屋面板、楼板）连接时，以外墙外边线为分界线，与梁连接时，以梁外边线为分界线。

挑檐和雨篷的区分：悬挑伸出墙外500mm以内为挑檐，伸出墙外500mm以上为雨篷。

（9）悬挑板是指单独现浇的混凝土阳台、雨篷及类似相同的板。悬挑板包括伸出墙外的牛腿、挑梁，按图示尺寸以立方米计算，其嵌入墙内的梁，分别按过梁或圈梁计算。

如遇下列情况，另按相应子目执行：

现浇混凝土阳台、雨篷与屋面板或楼板相连时，应并入屋面板或楼板计算。

有主次梁结构的大雨篷，应按有梁板计算。

（10）板边反檐：高度超出板面600mm以内的反檐并入板内计算；高度在600mm至1200mm的按栏板计算，高度超过1200mm以上的按墙计算。

（11）凸出墙面的钢筋混凝土窗套，窗上下挑出板套用悬挑板定额项目，窗左右侧挑出板按栏板计算。

1.2.6 整体楼梯：包括休息平台、梁、斜梁及楼梯与楼板的连接梁，按设计图示尺寸以水平投影面积计算，不扣除宽度小于500mm的楼梯井，伸入墙内的体积已考虑在定额内，不得重复计算。楼梯基础、用以支撑楼梯的柱、墙及楼梯与地面相连的踏步，应另按相应项目计算。

1.2.7 其他构件

（1）扶手和压顶按设计图示尺寸实体体积以立方米计算。

（2）小型构件按设计图示实体体积以立方米计算。

（3）现浇钢筋混凝土墙、梁、挑檐带现浇混凝土装饰线时，凸出构件部分的装饰线套小型构件子目。

（4）屋顶水池中钢筋混凝土构件（如柱、圈梁等）应并入屋顶水池工程量中计算，屋顶水池脚（墩）的钢筋混凝土构件另按相应的构件规定计算。

（5）散水按设计图示尺寸以平方米计算，不扣除单个0.3$m^3$以内的孔洞所占面积。

（6）混凝土明沟按设计图示中心线长度以米计算。混凝土明沟与散水的划分：明沟净空加两边壁厚的宽度为明沟，以外的为散水。

1.2.8 后浇带：梁、板、墙工程量均应扣除后浇带体积，后浇带工程量按设计图示尺寸以立方米套相应定额子目计算。

1.3 构筑物混凝土工程量，按以下规定计算：构筑物混凝土除另规定者外，均按图示尺寸扣除门窗洞口及单个面积0.3$m^2$以外孔洞所占体积后的实体体积以立方米计算。

1.3.1 贮水（油）池的池底、池壁、池盖分别按相应定额项目计算。有壁基梁的，应以壁基梁底为界，以上为池壁，以下为池底；无壁基梁的，锥形坡底应算至其上口，池壁下部的八字靴脚应并入池底体积内。无梁池盖的柱高应从池底上表面算至池盖下表面，柱帽和柱座

应并在柱体积内。肋形池盖应包括主、次梁体积；球形池盖应以池壁顶面为界，边侧梁应并入球形池盖体积内。

1.3.2 贮仓立壁和贮仓漏斗，应以相互交点的水平线为界，壁上圈梁应并入漏斗体积内。

1.3.3 水塔：筒式塔身应以筒座上表面或基础底板上表面为界；柱式（框架式）塔身应以柱脚与基础底板或梁顶为界，与基础板连接的梁应并入基础体积内。塔身与水箱应以箱底相连接的圈梁下表面为界，以上为水箱，以下为塔身。依附于塔身的过梁、雨篷、挑檐等，应并入塔身体积内；柱式塔身应不分柱、梁合并计算。依附于水箱壁的柱、梁，应并入水箱壁体积内。

1.3.4 钢筋混凝土烟囱基础与筒身以室外地面为界，地面以下的为基础，地面以上的为筒身。

1.3.5 构筑物基础套用建筑物基础相应定额子目。

1.3.6 混凝土标准化粪池按座计算，非标准化粪池及检查井不分壁厚套相应定额以立方米计算。

1.4 预制混凝土构件制作工程量，按以下规定计算：

1.4.1 预制混凝土构件制作工程量均按构件图示尺寸实体体积以立方米计算,不扣除构件内钢筋、铁件及单个面积小于300mm×300mm以的孔洞所占体积。

1.4.2 预制混凝土构件制作子目未包括混凝土拌制，其混凝土拌制工程量按预制混凝土构件制作相应项目的定额混凝土含量(含损耗率)计算，套用现浇混凝土拌制定额子目。

1.4.3 预制混凝土构件的制作废品率按表A.4.2的损耗率计算。

1.4.4 桩：

（1）按桩全长（包括桩尖，不扣除桩尖虚体积）乘以桩断面（空心桩应扣除孔洞体积）以立方米计算。

（2）预制桩尖按虚体积（不扣除桩尖虚体积部分）计算。

2 预制混凝土构件安装及运输

2.1 预制混凝土构件安装均按构件图示尺寸以实体体积按立方米计算。

2.2 预制混凝土构件运输及安装损耗：以图示尺寸的安装工程量为基准，损耗率如表A.4.2所示。预制混凝土构件制作、运输及安装工程量可按表A.4.3中的系数计算。其中预制混凝土柱、梁、屋架、桁架及楼梯段不计算损耗率。

**预制钢筋混凝土构件损耗率表** 表A.4.2

| 名　称 | 制作废品率 | 运输堆放损耗 | 安装(打桩)损耗 |
|---|---|---|---|
| 各类预制构件 | 0.2% | 0.8% | 0.5% |
| 预制钢筋混凝土桩 | 0.1% | 0.4% | 已包含在定额内 |
| 预制混凝土柱、梁、屋架、桁架及楼梯段 | 无 | 无 | 无 |

**预制钢筋混凝土构件制作、运输、安装工程量系数表** 表A.4.3

| 名称 | 安装 (打桩) 工程量 | 运输工程量 | 预制混凝土构件制作工程量 |
|---|---|---|---|
| 各类预制构件 | 1 | 1+0.5%+0.8%＝1.013 | 1＋0.5%＋0.8 %＋0.2%＝1.015 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 预制钢筋混凝土桩 | 1 | 1+0.4% ＝ 1.004 | 1＋0.4%＋0.1 %＝1.005 |

2.3 预制钢筋混凝土工字型柱、矩型柱、空腹柱、双肢柱、空心柱、管道支架等安装，均按柱安装计算。

2.4 吊车梁的安装，按梁相应的安装定额计算。

2.5 安装预制板时，预制板之间的板缝，缝宽在50mm以内的，已包含在预制板的安装定额内；缝宽在50mm以外时，按相应的混凝土平板计算。

2.6 预制混凝土构件的水平运输，可按加工厂或现场预制的成品堆置场中心至安装建筑物的中心点的距离计算。最大运输距离取20km以内；超过时另行计算。

3 钢筋工程

3.1 钢筋工程，应区别现浇构件、预制构件、预应力构件和不同钢种及规格，分别按设计图纸、标准图集、施工规范规定的长度乘以单位质量以吨计算。

3.2 钢筋搭接按设计图纸和施工规范规定计算；施工损耗、设计图纸和施工规范未注明的钢筋接头、因钢筋加工综合开料和钢筋出厂长度定尺所引起的钢筋非设计接驳，定额已作考虑，不另计算。

3.3 钢筋电渣压力焊接、套筒锥形螺栓接头、套筒冷挤压接头以个计算。计算了接头后不得再计算该钢筋的搭接长度。

3.4 楼地面、屋面、墙面及护坡钢筋网制作安装，按钢筋设计图示尺寸以平方米计算。

3.5 先张法预应力钢筋，按构件外形尺寸计算长度，后张法预应力钢筋按设计图规定的预应力钢筋预留孔道长度，并区别不同的锚具类型，分别按下列规定计算：

3.5.1 低合金钢筋两端采用螺杆锚具时，预应力钢筋按预留孔道长度减0.35m。螺杆另行计算。

3.5.2 低合金钢筋一端采用镦头插片，另一端采用螺杆锚具时，预应力钢筋长度按预留孔道长度计算。螺杆另行计算。

3.5.3 低合金钢筋一端采用镦头插片，另一端采用帮条锚具时，预应力钢筋按预留孔长度增加 0.15m，两端均采用帮条锚具时预应力钢筋共增加 0.3m计算。

3.5.4 低合金钢筋采用后张混凝土自锚时，预应力钢筋长度增加0.35m计算。

3.5.5 低合金钢筋或钢绞线采用JM、XM、QM型锚具，孔道长度在 20m以内时，预应力钢筋长度增加1m；孔道长度 20m以上时预应力钢筋长度增加 1.8m计算。

3.5.6 碳素钢丝采用锥形锚具，孔道长在20m以内时，预应力钢丝长度增加 lm；孔道长在20m以上时，预应力钢丝长度增加1.8m。

3.5.7 碳素钢丝两端采用镦粗头时，预应力钢丝长度增加0.35m计算。

3.6 铁件按以下规定计算：

3.6.1 铁件质量不论何种型钢，均按其外接矩形面积乘以厚度，以千克计算，不扣除孔眼、切肢、切边质量。

3.6.2 用于固定预埋螺栓、铁件的支架，固定双层钢筋的铁马凳、垫铁件等，按审定的施工组织设计规定计算，分别套相应铁件或钢筋子目。

## 1.7.12.2 说明

1 本分册包括混凝土工程、预制混凝土构件安装及运输工程、钢筋制作安装工程，适用于建筑工程中的混凝土及钢筋混凝土工程。模板工程按本分册A.11模板工程相关规定执行。

2 混凝土工程

2.1 混凝土工程分为混凝土拌制和混凝土浇捣两部分。混凝土浇捣（制作）均不包括混凝土拌制。混凝土拌制子目适用于各章混凝土浇捣（制作）子目的混凝土拌制。

2.1.1 混凝土拌制分混凝土搅拌机拌制和搅拌站拌制，商品混凝土则按半成品以当地建设工程造价管理站发布的市场参考价直接进入定额计算。

2.1.2 混凝土浇捣分现浇混凝土浇捣、构筑物混凝土浇捣和预制混凝土构件制作。当采用商品混凝土时，混凝土浇捣子目人工乘以0.85系数。

2.2 混凝土的强度等级和粗细骨料是按常用规格编制的，如设计规定与定额不同时应进行换算。

2.3 毛石混凝土子目，按毛石占毛石混凝土体积的20%编制，如设计要求不同时，材料可以换算，人工、机械消耗量不变。

2.4 基础：

2.4.1 混凝土及钢筋混凝土基础与墙（柱）身的划分以施工图规定为准。如图纸未明确表示时，则按基础的扩大顶面为分界；如图纸无明确表示，而又无扩大顶面时，可按墙（柱）脚分界。

2.4.2 基础与垫层的划分，一般以设计确定为准，如设计不明确时，以厚度划分：20cm以内的为垫层，20cm以上的为基础。

2.4.3 混凝土垫层按本分册相应子目计算，其余垫层按《装饰装修工程消耗量分册》B.1楼地面工程相应子目计算。

2.5 混凝土斜板，当坡度在$11^{o}19^{/}$至$26^{o}34^{/}$时，按相应板定额子目人工乘以系数1.15；当坡度在$26^{o}34^{/}$至$45^{o}$时，按相应板定额子目人工乘以系数1.2；当坡度在$45^{o}$以上时，按墙子目计算。

2.6 混凝土小型构件，系指单个体积在$0.05m^3$以内的本分册未列出定额项目的构件。

2.7 外形体积在$2\ m^3$以内的池槽为小型池槽。

2.8 预制构件厂生产的构件，在预制混凝土构件制作定额项目中考虑了预制厂内构件运输、堆放、码垛、装车运出等的工作内容。

2.9 预制构件，如需要进行蒸汽养护者，蒸汽养护费另行计算。

3 预制混凝土构件安装及运输工程

3.1 装配式构件安装所需的填缝料（砂浆或混凝土）、找平砂浆、锚固铁件等均包括在定额内，不得换算。

3.2 空心板安装未含两端堵孔的人工、材料，如需堵孔时，每$10m^3$空心板体积应增加$0.23m^3$预制混凝土块和2.2工日。

3.3 每一工作循环中，均包括机械的必要位移。

3.4 实际工作中所采用的机械与定额不同时，不得换算。

3.5 预制混凝土构件安装子目不包括为安装工程所搭设的临时脚手架，如发生时另按本分册A.9脚手架工程有关规定计算。

3.6 预制构件吊装，高度超过16m时，必须采取措施才能进行吊装的，其人工、机械台班分别乘以系数1.2。需用双机抬吊时，抬吊部分的构件安装定额人工、机械台班乘以系数2。

3.7 本分册不包括起重机械、运输机械行使道路和吊装路线的修整、加固及铺垫工作的人工、材料和机械。

3.8 预制混凝土构件运输适用于由构件堆放地或构件加工厂至施工现场的运输，定额综合考虑了城镇、现场运输道路等级，重车上、下坡等各种因素，不得因道路条件不同而调整。

3.9 构件在运输过程中，因路桥限载（限高）而发生的加固、扩宽等费用及公安交通管

理部门保安护送费，应另行计算。

4 钢筋制作安装工程

4.1 钢筋工程按钢筋的品种、规格，分为现浇构件钢筋、预制构件钢筋、预应力钢筋等项目列项。

4.2 预应力构件中的非预应力钢筋按普通钢筋相应子目计算。

4.3 绑扎铁丝、成型点焊和接头焊接用的电焊条已综合在定额子目内。

4.4 钢筋工程内容包括：制作、绑扎、安装以及浇灌混凝土时维护钢筋用工。

4.5 钢筋以手工绑扎为主，如实际施工不同时，不得换算。

4.6 预制构件钢筋，如用不同直径钢筋点焊在一起时，按直径最小的定额项目套用，如粗细筋直径比在两倍以上时，其人工乘以系数1.25。

4.7 后张法钢筋的锚固是按钢筋帮条焊、U型插垫编制的，如采用其他方法锚固时，应另行计算。

4.8 表A.4.1所列的构件，其钢筋工程可按表中所列系数调整定额人工、机械用量。

**钢筋工程人工、机械用量调整系数表** 表A.4.1

| 项　目 | 预制钢筋 | | 构　筑　物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 系数范围 | 拱梯型屋架 | 托架梁 | 烟囱 | 水塔 | 贮　仓 | |
| | | | | | 矩形 | 圆形 |
| 人工、机械调整系数 | 1.16 | 1.05 | 1.7 | 1.7 | 1.25 | 1.50 |

4.9 型钢混凝土柱、梁中的钢结构构件的制作、安装按本分册A.6金属结构工程中的相应子目计算，其所占混凝土的体积按钢构件吨数除以7.85t/ 扣减。

# 1.7.13 A.5 厂库房大门、特种门、木结构工程

## 1.7.13.1 工程量计算规则

1 厂库房大门、特种门、全板钢大门、围墙铁丝网门制作、安装工程量按门洞口面积以平方米计算。

2 铁栅门的制作、安装工程量按图示尺寸以吨计算。

3 木屋架的制作安装工程量，按以下规定计算：

3.1 木屋架制作、安装均按设计断面竣工木料以立方米计算，其后备长度及配制损耗均不另计算。

3.2 圆木屋架连接的挑檐木、支撑等如为方木时，其方木部分应乘以系数1.786折合成圆木并入屋架竣工木料内；单独的方木挑檐，按矩形檩木计算。

3.3 方木屋架：附属于屋架的夹板、垫木等已并入相应的屋架制作项目中，不得另行计算；与屋架连接的挑檐木、支撑等，其工程量并入屋架竣工木料体积内计算。

3.4 屋架的制作、安装应区别不同跨度，其跨度应以屋架上下弦杆的中心线交点之间的长度为准。带气楼的屋架并入依附屋架的体积内计算。

3.5 屋架的马尾、折角和正交部分半屋架，应并入相连接屋架的体积内计算。

3.6 钢木屋架区分圆、方木、按竣工木料以立方米计算。

4 檩木按竣工木料以立方米计算，简支檩长度按设计规定计算，如设计无规定者，按屋架或山墙中距共增加200mm计算，如两端出墙，檩条长度算至博风板。连续檩条的长度按设计长度计算，其接头长度的体积按全部连续檩木总体积的5%计算，檩条托木已考虑在相应的檩木制作、安装子目中，不另计算。

5 屋面木基层（除檩木、封檐板、搏风板）：按屋面的斜面积以平方米计算，天窗挑檐重叠部分按设计规定计算，屋面烟囱及斜沟部分所占面积不扣除。

6 封檐板按图示檐口外围长度以延长米计算，博风板按斜长度计算，每个大刀头增加长度500mm。

7 木柱、木梁、木楼梯：

7.1 木柱、木梁应分方、圆按竣工木料以立方米计算，定额内已含刨光损耗。

7.2 木柱定额内不包括柱与梁、柱与柱基、柱、梁、屋架等连接的安装铁件，如设计需要时可按设计规定计算，人工不变。

7.3 木楼梯按水平投影面积计算，不扣除宽度小于300mm的楼梯井，其踢脚板、平台和伸入墙内部分均已包括在定额内，不另计算。

8 其它

8.1 披水条、盖口板、压缝条按实际长度以延长米计算。

8.2 玻璃黑板分活动式与固定式二种，按框外围面积计算，其粉笔槽及活式黑板的滑轮、溜槽及钢丝绳等，均包括在定额内，不另计算。

8.3 木格栅（板）分条形格及方形格，按外围面积计算。

8.4 检修孔木盖板以洞口面积计算。

8.5 其他项目，按所示计量单位计算。

## 1.7.13.2 说明

1 本分册是按机械和手工操作综合编制的。不论实际采取何种操作方法，均按定额执行。

2 本分册按圆木和方木分别计算。

3 本分册木材木种分类如下：

一类：红松、水桐木、樟子松。

二类：白松（云松、冷松）、杉木、杨木、柳木、椴木。

三类：青松、黄花松、秋子木、马尾松、东北榆木、柏木、苦楝木、梓木、黄菠萝、椿木、楠木、柚木、樟木。

四类：栎木（柞木）、檀木、色木、槐木、荔木、麻栗木（麻栎、青刚）、桦木、荷木、水曲柳、华北榆木。

4 本章木材木种均以一、二类木种为准，如采用三、四类木种时，按相应项目人工和机械乘以系数1.35。

5 定额中所注明的木材断面或厚度均以毛料为准。如设计图纸注明的断面或厚度为净料时，应增加抛光损耗；板、枋材一面刨光增加3mm；两面刨光增加5mm；圆木每立方米材积增加0.05$m^3$。

6 保温门的填充料与定额不同时，可以换算，其他工料不变。

7 厂库房大门、特种门定额中已含扇制作、安装，定额中的钢骨架、五金铁件均是按标准图用量计算的，与设计要求不同时，可以换算。

8 门定额不论现场或附属加工厂制作，均执行本分册，现场外制作点至安装工地的运输按《装饰装修工程消耗量分册》B.4 门窗工程相应子目计算。

# 1.7.14 A.6 金属结构工程

## 1.7.14.1 工程量计算规则

1 金属结构制作、安装、运输工程量，按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼、切边、切肢的质量，焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量。不规则或多边形钢板，以其外接矩形面积乘以厚度乘以单位理论质量计算。

2 焊接球节点钢网架工程量应按钢管、锥头钢板、钢球质量合并计算。

3 墙架制作工程量包括墙架柱、墙架梁及连接杆件质量。

4 实腹柱、吊车梁、H型钢制作工程量按图示尺寸计算，其中腹板及翼板宽度按每边增加25mm计算。

5 依附在钢柱上的牛腿及悬臂梁等并入钢柱工程量内。

6 钢管柱上的节点板、加强环、内衬管、牛腿等并入钢管柱工程量内。

7 制动梁的制作工程量包括制动梁、制动桁架、制动板质量。

8 压型钢板墙板按设计图示尺寸以铺挂面积计算。不扣除单个0.3$m^2$以内的孔洞所占面积，包角、包边、窗台泛水等不另增加面积。

9 压型钢板楼板按设计图示尺寸以铺设水平投影面积计算。不扣除柱、垛及单个0.3$m^2$以内的孔洞所占面积。

10 钢漏斗制作工程量，矩形按图示分片，圆形按图示展开尺寸，并依钢板宽度分段计算，每段均以其上口长度（圆形以分段展开上口长度）与钢板宽度，按矩形计算，依附漏斗的型钢并入漏斗工程量内。

11 金属围护网子目按围护网底面至顶面高度乘以设计图示长度以平方米计算。

12 紧固高强螺栓及剪力栓钉焊接按设计图示及施工组织设计规定以套计算。

13 钢屋架、钢托梁制作平台摊销工程量按相应制作工程量计算。

14 金属结构运输及安装工程量按金属结构制作工程量。

## 1.7.14.2 说明

1 构件制作

1.1 本分册所用钢材损耗率为6%。

1.2 本分册适用于现场加工制作，亦适用于企业附属加工厂制作的构件。

1.3 构件制作包括分段制作和整体预装配的人工材料及机械台班用量，整体预装配用的螺栓及锚固杆件用的螺栓已包括在定额内。

1.4 本分册钢结构制作子目，除螺栓球节点钢网架外，均按焊接方式编制。

1.5 除机械加工件及螺栓，铁件以外，设计钢材型号、规格、比例与定额不同时，可按实调整，其他不变。

1.6 本分册除注明者外，均包括现场内（工厂内）的材料运输、号料、加工、组装及成品堆放等全部工序。

1.7 本分册构件制作子目中除H型钢制作外，均已包括刷一遍防锈漆工料。

1.8 H型钢制作子目适用于用钢板焊接成H形状的钢构件半成品加工件。

1.9 钢支架子目按钢屋架水平支撑计算，轻钢屋架支撑制作按屋架钢支撑制作相应子目执行。

1.10 钢筋混凝土组合屋架钢拉杆，按屋架钢支撑项目计算。

1.11 钢拉杆包括两端螺栓；平台、操作台（蓖式平台）包括钢支架；踏步式、爬式扶梯包括梯围栏、梯平台。

1.12 钢栏杆制作子目仅适用于工业厂房中平台、操作台的钢栏杆，不适用于民用建筑中的铁栏杆。

1.13 金属零星构件是指单件重量在100kg以内且本分册未列出子目的钢构件。

2 构件安装

2.1 本分册是按机械起吊点中心回转半径15m以内的距离计算的,如超出15m时,应另按构件1km运输定额子目执行。

2.2 每一工作循环中，均包括机械的必要位移。

2.3 本分册起重机械是按汽车式起重机编制的，如使用轮胎式起重机时，按汽车式起重机相应台班数量乘以0.95系数。其他起重机械不得调整。

2.4 构件吊装高度超过16m时，必须采取措施才能进行吊装的，其人工、机械台班分别乘以系数1.2。需用双机抬吊时，抬吊部分的构件安装定额人工、机械台班乘以系数2。

2.5 本分册不包括起重机械、运输机械行使道路和吊装路线的修整、加固及铺垫工作的人工、材料和机械。

2.6 本分册内未包括金属构件拼接和安装所需的连接螺栓。

2.7 钢屋架单榀质量在1t以下者，按轻钢屋架定额子目计算。

2.8 钢网架安装是按以下两种方式编制的，若施工方法与定额不同时，可另行补充。

2.8.1 焊接球节点钢网架安装是按分体吊装编制的。

2.8.2 螺栓球节点钢网架安装是按高空散装编制的。

2.9 钢柱安装在混凝土柱上，其人工、机械乘以系数1.43。

2.10 钢柱、钢屋架、钢天窗架安装定额中不包括拼装工序，如需拼装时，按相应拼装子目计算。

2.11 钢制动梁安装按吊车梁定额子目计算。

2.12 钢构件，若需跨外安装时，其人工、机械乘以系数1.18。

2.13 钢屋架、钢托架制作平台摊销子目，实际发生时才能套用。

3 构件运输

3.1 本分册构件运输适用于由构件堆放场地或构件加工厂至施工现场的运输。定额综合考虑了城镇、现场运输道路等级，重车上、下坡等各种因素，不得因道路条件不同而调整。

3.2 本分册按构件类型和外形尺寸划分为三类，附表A.6.1（如遇表中未列的构件应参照相近的类别套用）。

**金属结构构件分类表** 表A.6.1

| 类 型 | 项　　目 |
|---|---|
| 1 | 钢柱、屋架、托架梁、防风架、钢漏斗、H型钢 |
| 2 | 钢吊车梁、制动梁、型钢檩条、支撑、上下档、钢拉杆栏杆、钢盖板、垃圾出灰门、倒灰门、蓖子、爬梯、零星构件平台、操作台、走道休息台、扶梯、钢吊车梯台、烟囱紧固箍 |
| 3 | 钢墙架、挡风架、天窗架、组合檩条、轻型屋架、滚动支架、悬挂支架、管道支架、钢门窗、钢网架、金属零星构件 |

3.3 构件运输过程中，因路桥限载（限高）而发生的加固、扩宽等费用及公安交通管理部门保安护送费，应另行计算。

4 其他说明

4.1 本分册各子目均不包括焊缝无损探伤（如：x光透视、超声波探伤、磁粉探伤、着色探伤等），不包括探伤固定支架制作和被检工件的退磁。若发生上述情况套用有关定额另行计算。

4.2 金属结构构件油漆按《装饰装修工程消耗量分册》B.5油漆涂料裱糊工程相应定额子目计算。

4.3 金属构件安装工程所需搭设的脚手架按施工组织设计或按实际搭设的脚手架计算，套用本分册A.9脚手架工程定额子目。

# 1.7.15 A.7 屋面及防水工程

## 1.7.15.1 工程量计算规则

1 屋面工程

1.1 瓦屋面、型材屋面（彩钢板、波纹瓦）按（图A.7.1）中尺寸的水平投影面积乘以屋面坡度系数（见表A.7.1），以平方米计算。不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗、斜沟等所占面积，屋面小气窗的出檐部分亦不增加。

注：1、两坡排水屋面面积为屋面水平投影面积乘以延尺系数c；

2、四坡排水屋面斜脊长度=×D（当S=时）；

3、沿山墙泛水长度=×C。

屋 面 坡 度　　表A.7.1

| 坡度 B（A=） | 坡　度 B/2A | 坡度 角度（α） | 延尺系数C （A=） | 隅延尺系数D （A=） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1/2 | 45° | 1.4142 | 1.7321 |
| 0.75 | | 36° 52' | 1.2500 | 1.6008 |
| 0.70 | | 35° | 1.2207 | 1.5779 |
| 0.666 | 1/3 | 33° 40' | 1.2015 | 1.5620 |
| 0.65 | | 33° 01' | 1.1926 | 1.5564 |
| 0.60 | | 30° 58' | 1.1662 | 1.5362 |
| 0.577 | | 30° | 1.1547 | 1.5270 |
| 0.55 | | 28° 49' | 1.1413 | 1.5170 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0.50 | 1/4 | 26° 34' | 1.1180 | 1.5000 |
| 0.45 | | 24° 14' | 1.0966 | 1.4839 |
| 0.40 | 1/5 | 21° 48' | 1.0770 | 1.4697 |
| 0.35 | | 19° 17' | 1.0594 | 1.4569 |
| 0.30 | | 16° 42' | 1.0440 | 1.4457 |
| 0.25 | | 14° 02' | 1.0308 | 1.4362 |
| 0.20 | 1/10 | 11° 19' | 1.0198 | 1.4283 |
| 0.15 | | 8° 32' | 1.0112 | 1.4221 |
| 0.125 | | 7° 8' | 1.0078 | 1.4191 |
| 0.100 | 1/20 | 5° 42' | 1.0050 | 1.4177 |
| 0.083 | | 4° 45' | 1.003 | 1.4166 |
| 0.066 | 1/30 | 3° 49' | 1.0022 | 1.4157 |

1.2　铁皮屋面有滴水线时，应另加70mm的宽度计算。

1.3　铁皮屋面檐口处用的丁字铁未包括在定额内，如设计需要时，可按实计算，但人工不另增加。

1.4　瓦脊按图示尺寸以延长米计算；围墙顶的琉璃瓦分单、双坡按图示尺寸以延长米计算。

2　屋面防水工程

2.1　卷材屋面按设计图示尺寸的面积计算。斜屋顶(不包括平屋顶找坡)按斜面积计算，平屋顶按水平投影面积计算。不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占的面积，屋面的女儿墙、伸缩缝和天窗等处的弯起部分，并入屋面工程量内。如图纸无规定时，伸缩缝、女儿墙的弯起部分可按250mm计算，天窗、房上烟囱、屋顶楼间弯起部分可按500mm计算。

2.2　卷材屋面的附加层、接缝、收头、找平层的嵌缝已包含在定额内，不另计算；定额中如已含冷底子油的，不得重复计算。

2.3　涂膜屋面的工程量计算同卷材屋面。涂膜屋面的油膏嵌缝、玻璃布盖缝、屋面分格缝，长度按延长米计算。

2.4　屋面刚性防水按设计图示尺寸以平方米计算，不扣除房上烟囱、风帽底座及小于0.3m²以内孔洞等所占面积。

3　屋面排水工程。

3.1　铁皮排水按设计图示尺寸以展开面积计算，如图纸没有注明尺寸时，可按表A.7.2计算。咬口和搭接等已含在定额项目中，不另计算。

3.2　铸铁落水管区别不同直径按设计图示尺寸以延长米计算，如设计未标注尺寸，以檐口至设计室外散水上表面垂直距离计算。雨水口、水斗、弯头、短管以个计算。

铁皮排水单体零件折算表

表A.7.2

| 名称 | | 单位 | 水落管（m） | 檐沟（m） | 水斗（个） | 漏斗（个） | 下水口（个） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 铁皮排水 | 水落管、檐沟、水斗、漏斗、下水口 | $m^2$ | 0.32 | 0.30 | 0.40 | 0.16 | 0.45 | | |
| | 天沟、斜沟、天窗窗台泛水、天窗侧面泛水、烟囱泛水、通气管泛水、滴水檐头泛水、滴水 | $m^2$ | 天沟(m) | 斜沟天窗窗台泛水(m) | 天窗侧面泛水(m) | 烟囱泛水(m) | 通气管泛水(m) | 滴水檐头泛水(m) | 滴水(m) |
| | | | 1.30 | 0.50 | 0.70 | 0.80 | 0.22 | 0.24 | 0.11 |

4　防水工程

4.1　防水工程按设计图示尺寸以平方米计算。

4.2　建筑物地面防水、防潮层，按主墙间净空面积计算，扣除凸出地面的构筑物、设备基础等所占的面积，不扣除间壁墙及单个0.3$m^2$以内的柱、垛、烟囱和孔洞所占面积。与墙面连接处上卷高度在500mm以内者按展开面积计算，并入平面工程量内，超过500mm时，按立面防水层计算。

4.3　建筑物墙基防水、防潮层：外墙长度按中心线，内墙按净长乘以宽度以平方米计算。

4.4　构筑物及建筑物地下室防水层，按设计图示尺寸以平方米计算，但不扣除0.3$m^2$以内的孔洞面积。平面与立面交接处的防水层，其上卷高度超过500mm时，按立面防水层计算。

4.5　防水卷材的附加层、接缝、收头和"油毡卷材防水"的冷底子油等人工材料均已计入定额内，不另计算。

4.6　各种变形缝按设计图示以延长米计算。

## 1.7.15.2 说明

1　各种瓦屋面的瓦规格与定额不同时，瓦的数量可以换算，但人工、其他材料及机械台班数量不变。

2　琉璃瓦定额以盖1/3露2/3计算，设计不同时可以换算。

3　彩钢屋面板檩条间距按1m至1.2m综合考虑，如与子目数量相差±10%以上时，可以调整檩条用量，其他不变。

4　防水工程也适用于楼地面、墙基、墙身、构筑物、水池、水塔及室内厕所、浴室等

防水，建筑物±0.00以下的防水、防潮工程按防水工程相应子目计算。

5　三元乙丙丁基橡胶卷材屋面防水，按相应三元乙丙橡胶卷材屋面防水子目计算。

6　本章中的"一布二涂"或"二布三涂"项目，其"二涂"、"三涂"是指涂料构成防水层数并非指涂刷遍数；每一层"涂层"刷二遍至数遍不等；在相邻两个涂层之间铺贴一层胎体增强材料（如无纺布、玻纤丝布）叫"一布"。

7　细石混凝土防水层如使用钢筋网者，钢筋制安按A.4混凝土及钢筋混凝土工程相应定额子目计算。

8　聚氯乙烯防水卷材铝合金压条空铺、聚氯乙烯卷材屋面，如设计的铝合金压条用量与子目中的用量不同时，可以调整，其他不变。

9　本分册中沥青、玛蹄脂均指石油沥青、石油沥青玛蹄脂。

10　变形缝填缝：建筑油膏聚氯乙烯胶泥断面取定30mm×20mm；油浸木丝板取定为25 mm×150mm；紫铜板止水带系2mm厚，展开宽450mm；钢板止水带为2mm厚，展开宽250mm；氯丁橡胶宽300mm，涂刷式氯丁胶贴玻璃止水片宽350mm。其余均为30mm×150mm。如设计断面不同时，用料可以换算，人工不变。

11　盖缝：盖缝面层材料用量如设计与定额规定不同时，可以换算，其他不变。

12　屋面砂浆找平层、面层按《装饰装修工程消耗量分册》B.1楼地面工程相应定额子目计算。

# 1.7.16 A.8 防腐、隔热、保温工程

## 1.7.16.1 工程量计算规则

1　防腐面层

1.1　防腐工程项目应区分不同防腐材料种类及其厚度,按设计图示尺寸以面积计算。平面防腐：扣除凸出地面的构筑物、设备基础等所占的面积；立面防腐砖垛等突出部分按展开面积并入墙面面积内。

1.2　踢脚板按设计图示尺寸以面积计算，应扣除门洞所占面积并相应增加侧壁展开面积。

1.3　平面砌筑双层耐酸块料时，按单层面积乘以系数2计算。

1.4　防腐卷材接缝、附加层、收头等人工材料，已计入在定额中，不再另行计算。

1.5　烟囱表面涂抹隔绝层：烟囱内表面涂抹隔绝层，按筒身的内壁面积计算，并扣除0.3$m^2$以上孔洞面积。

2　隔热、保温

2.1　保温隔热层应区别不同保温隔热材料，除另有规定者外，均按设计实铺厚度以立方米计算。红阶砖架空、混凝土板铺设隔热层按实铺面积以平方米计算。

2.2　保温隔热层的厚度按隔热材料（不包括胶结材料）净厚度计算。

2.3　地面隔热层按围护结构墙体间净面积乘以设计厚度以立方米计算，不扣除柱、垛所占的体积。

2.4　墙体隔热层，外墙按隔热层中心线、内墙按隔热层净长乘以图示尺寸的高度及厚度以立方米计算。应扣除冷藏门洞口和管道穿墙洞口所占的体积。独立墙体和附墙铺贴的区分如图A.8.1所示。

2.5　柱包隔热层，按设计图示柱的隔热层中心线的展开长度乘以图示尺寸高度及厚度以立方米计算。

3　其他

3.1　池槽隔热层按设计图示池槽保温隔热层的长、宽及其厚度以立方米计算。其中池壁按墙面计算，池底按地面计算。

3.2　门洞口侧壁周围的隔热部分，按设计图示隔热层尺寸以立方米计算，并入墙面的保温隔热工程量内。

3.3　柱帽保温隔热层按设计图示保温隔热层体积并入天棚保温隔热层工程量内。

### 1.7.16.2 说明

1　防腐工程中各种砂浆、胶泥、混凝土材料的种类，配合比、强度等级及各种整体面层的厚度，如设计与定额不同时，可以换算，但各种块料面层的结合层砂浆或胶泥厚度不变。

2　防腐整体面层、隔离层适用于平面、立面的防腐耐酸工程，包括沟、坑、槽。如用于天棚时人工乘以1.38系数。

3　块料防腐面层以平面砌为准，砌立面者按平面砌相应项目，人工乘以系数1.38，踢脚板人工乘以系数1.56，其他不变。

4　花岗岩板以六面剁斧的板材为准。如底面为毛面者，相应定额子目水玻璃砂浆增加0.38$m^3$、耐酸沥青砂浆增加0.44$m^3$。

5　隔热、保温工程适用于中温、低温及恒温的工业厂（库）房隔热工程，以及一般保温工程。

6　本分册只包括保温隔热材料的铺贴，不包括隔气防潮、保护层或衬墙等。

7　保温隔热层铺贴，除松散稻壳、玻璃棉、矿渣棉为散装外，其他保温材料均以石油沥青（30#）作胶结材料。

8　稻壳已包括装前的筛选、除尘工序，稻壳中如需增加药物防虫时，材料另行计算，人工不变。

9　玻璃棉、矿渣棉包装材料和人工均已包括在定额内。

10　墙体铺贴块体材料，包括基层涂沥青一遍。

11　本章的各种面层，除软聚氯乙烯塑料地面外，均不包括踢脚板

## 1.7.17 A.9 脚手架工程

### 1.7.17.1 工程量计算规则

1　砌筑脚手架

1.1　不论何种砌体，凡砌筑高度超过1.2m以上者，均需计算脚手架。

1.2　砌筑脚手架的计算按墙面(单面)垂直投影面积以平方米计算。

1.3　计算脚手架工程量时，门窗洞口及穿过建筑物的车辆通道空洞面积等，均不扣除。

1.4　外墙脚手架按外墙外围长度（应计凸阳台两侧的长度，不计凹阳台两侧的长度），乘室外地坪至砌体中心线顶面或女儿墙顶面高度，有山墙的，加山墙面积，再乘以1.05系数计算其工程量。

1.5　天井四周墙砌筑，如需搭外架时，（1）天井短边净宽b≤2.5m时按长边净宽乘以高度再乘以1.2系数计算外脚手架工程量；（2）天井短边净长在2.5m<b≤3.5m时，按长边净宽乘以

高度再乘以1.5系数计算外脚手架工程量；（3）天井短边净宽b>3.5m时，按一般外脚手架计算。

1.6 独立砖柱、突出屋面的烟囱脚手架按其外围周长加3.6m后乘以高度计算。

1.7 如遇下列情况者，按单排外脚手架计算：

1.7.1 外墙檐高在16m以内，并无施工组织设计规定时；

1.7.2 独立砖柱与突出屋面的烟囱；

1.7.3 砖砌围墙。

1.8 如遇下列情况者，按双排外脚手架计算。

1.8.1 外墙檐高超过16m者；

1.8.2 框架结构间砌外墙；

1.8.3 外墙面带有复杂艺术形式者（艺术形式部分的面积占外墙总面积30%以上），或外墙勒脚以上抹灰面积（包括门窗洞口面积在内）占外墙总面积25%以上，或门窗洞口面积占外墙总面积40%以上者；

1.8.4 空斗墙（不分内外墙）；

1.8.5 片石墙（含挡土墙、片石围墙）、大孔混凝土砌块墙，墙高超过1.2m者；

1.8.6 施工组织设计有明确规定者。

1.9 同一栋建筑物内：有不同高度时，应分别按不同高度计算外脚手架；不同高度间的分隔墙，按相应高度的建筑物计算外脚手架；如从楼面或天面搭起的，应从楼面或天面起计算。

1.10 凡厚度在两砖（490mm）以上的砖墙，均按双面搭设脚手架计算，如无施工组织设计规定时：高度在3.6m以内的外墙，一面按单排外脚手架计算，另一面按里脚手架计算；高度在3.6m以上的外墙，外面按双排外脚手架计算，内面按里脚手架计算；内墙按双面计算相应高度的里脚手架。

1.11 在旧有的建筑物上加层：加二层以内时，其外墙脚手架按1.4条规定乘以0.5系数计算；加层在二层以上时，按上述办法计算，不乘以系数；

1.12 内墙按内墙净长乘以实砌高度计算里脚手架工程量。下列情况者，也按相应高度计算里脚手架工程量：

1.12.1 砖砌基础深度超过3m时（室外地坪以下），或四周无土砌筑基础，高度超过1.2m时；

1.12.2 单层地下室外墙（高度从地下室室内地坪标高算起）；

1.13 电梯井按井底板面至顶板面高度，套用相应定额子目以座计算。

2 现浇混凝土脚手架

2.1 现浇混凝土需用脚手架时，应与砌筑脚手架综合考虑。如确实不能利用砌筑脚手架者，而定额子目中又无脚手架工料，则可按施工组织设计规定或按实际搭设的脚手架计算。

2.2 两层及二层以上地下室的外墙脚手架按双排外脚手架计算。

2.3 现浇混凝土基础运输道：

2.3.1 深度大于3m（3m以内不得计算）的带形基础按基槽底面积计算；

2.3.2 满堂基础运输道适用于满堂式基础、箱形基础、基础底宽度大于3m的柱基础及宽度大于3m的设备基础，其工程量按基础底面积计算。

2.4 现浇混凝土框架运输道，适用于楼层为预制板的框架柱、梁，其工程量按框架部分的建筑面积计算。

2.5 现浇混凝土楼板运输道，适用于框架柱、墙、梁、板整体浇捣工程，工程量按浇捣部分的建筑面积计算；如以预制板为主，局部浇捣的混凝土楼板（厕所、浴室），不得计算楼板运输道费用；砖混结构工程的现浇楼板按相应定额子目乘以0.5系数。

2.6 计算现浇混凝土运输道，采用泵送混凝土时应按如下规定：

2.6.1 基础混凝土不予计算；

2.6.2 框架结构、框架-剪力墙结构、筒体结构的工程，定额须乘以0.5系数；

2.6.3 砖混结构工程，定额乘以0.25系数。

2.7 装配式构件安装，两端搭在柱上，需搭设脚手架时，其工程量按柱周长加3.6m乘以柱高度计算，并按相应高度的单排外脚手架定额的50%计算。

2.8 现浇钢筋混凝土独立柱，如无脚手架利用时，按（柱外围周长+3.6m）×柱高度按相应外脚手架计算。

2.9 单独浇捣的梁，如无脚手架利用时，应按（梁宽+2.4m）×梁的跨度套相应高度（梁底高度）的满堂脚手架计算。

2.10 当采用满堂脚手架时套用《装饰装修工程消耗量分册》B.7脚手架工程相应定额子目。

3 构筑物脚手架

3.1 烟囱、水塔、独立筒仓脚手架，分不同内径，按室外地坪至顶面高度，套相应定额子目。水塔、独立筒仓脚手架按相应的烟囱脚手架，人工乘以系数1.11，其他不变。

3.2 钢筋混凝土烟囱内衬的脚手架，按烟囱内衬砌体的面积，套单排脚手架。

3.3 贮水(油)池外池壁高度在3m以内者，按单排外脚手架计算；超过3m时可按施工组织设计规定计算，如无施工组织设计时，可按双排外脚手架计算；池底钢筋混凝土运输道参照基础运输道；池顶钢筋混凝土运输道参照楼板运输道。

3.4 贮仓及漏斗:如需搭脚手架时,按本分册相应子目计算。

3.5 预制支架不得计算脚手架。

3.6 设备基础脚手架按其外形周长乘以地坪至外形顶面边线之间高度以平方米计算。

4 其他

4.1 外脚手架安全围护网按实挂面积以平方米计算。

4.2 围尼龙编织布按实搭面积以平方米计算。

## 1.7.17.2 说明

本分册适用于建筑物、构筑物、建筑工程需要搭设脚手架的工程。

1 外墙竹制脚手架定额内，已包括斜道及一般情况下使用的外挑（水平）防护网等工料，未包括垂直安全围护用的安全网或竹编板、竹笪、塑料布等的工料，若实际发生围挂时，应套相应定额子目计算。

2 扣件式钢管双排外脚手架定额内，已综合考虑了卸料平台、缓冲台、附着式和脚手架内的斜道。但未包括独立斜道，水平及垂直安全围护用的安全网的工料，若实际发生，则套相应定额子目计算。

3 管件维护费及牵拉点等已包含在其他材料费中。

4 烟囱脚手架综合了垂直运输架、斜道、缆风绳、地锚等。

5 安全通道宽度超过3m时，应按实际搭设的宽度比例调整定额的人工、材料、机械台班用量。

6 搭设圆形(包括弧形)外脚手架，直径在20m以下者，按外脚手架的相应子目，人工乘以系数1.3计算；直径在20m以上者，不增加。

7 钢筋混凝土烟囱、水塔及圆形贮仓采用滑模施工时，不得计算脚手架或井架。钢滑模已包括操作平台、围栏、安全网等工料，不得另行计算。

8 外脚手架如仅用于砌筑者，按外脚手架相应子目，材料乘以系数0.625，人工、机械不变。

9 本分册脚手架子目中不含支撑地面的硬化处理费用，如发生时按有关规定计算。

# 1.8 园林工程(2005)定额说明及计算规则

## 1.8.1 工程量计算规则总则

1 为统一工业与民用建筑工程中装饰装修工程量的计算制定本规则。

2 本规则适用于编制工业与民用房屋建筑及构筑物施工图预算及工程量清单的工程量计算，也适用于工程设计变更后的工程量计算。

3 装饰装修工程工程量的计算除按本分册说明和各章节规则规定外，尚应依据以下文件：

3.1 经审定的施工设计图纸及说明；

3.2 经审定的施工组织设计或施工技术措施方案。

3.3 施工及验收规范、经审定的其他有关技术经济文件。

4 本规则的计算尺寸，以设计图纸表示的尺寸为准。除另有规定外，工程量的计量单位应按下列规定计算：

4.1 以体积计算的为立方米（$m^3$）；

4.2 以面积计算的为平方米（$m^2$）；

4.3 以长度计算的为米（m）；

4.4 以重量计算的为吨或千克(t或kg)；

4.5 以个（件、套或组）计算的为个（件、套或组）。

5 汇总工程量时，工程量的有效位数应遵循下列规定：

5.1 以立方米、平方米、米、kg为单位，保留小数点后两位数字，第三位四舍五入；

5.2 以吨为单位，保留小数点后三位数字，第四位四舍五入；

5.3 以个（件、套或组）为单位，取整数。

6 各分部分项工程量计算规则除定额中另有规定外，各章节之间的计算规则不得相互串用。

## 1.8.2 总说明

一、《广西壮族自治区园林绿化工程消耗量定额》(以下简称本定额)是完成规定计量单位园林分项工程合格产品所需的人工、材料、施工机械台班消耗量的计量标准。

二、本定额是根据全国和广西有关定额，结合多年来的执行情况，现行的有关标准、规范、规程编制的，并参考了其他省市的标准和定额资料。

三、本定额是按照正常施工条件、成熟的施工工艺、合理的劳动组织及工期制定的。

四、本定额可与国家标准《建设工程工程量清单计价规范》及附录E配套使用。是编制园林工程施工图预算、招标工程标底的依据，是编制企业定额、投标报价的参考，是编制概算定额(指标)的基础。

五、本定额适用于广西新建、扩建和改建的园林绿化工程。不适用于园林修缮工程、临时性工程及仿古建筑工程。

六、本定额人工消耗量的确定：不分工种、技术等级，以综合工日表示。内容包括基本用工、

超运距用工、辅助用工、人工幅度差。

七、本定额材料消耗量的确定

1. 定额中材料消耗量包括主要材料、辅助材料和零星材料等，并计入了相应的施工场内堆放、运输及操作的损耗。
2. 用量很少的零星材料合并为其他材料，以主要材料材料费的百分比表示。
3. 部分构件是按成品考虑的，所以只编入其安装定额，加工制作应计入成品价内。

八、本定额机械台班消耗量的确定

1. 本定额的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备综合取定的。
2. 机械原值在2000元以内、使用年限在2年以内的不构成规定固定资产的低值易耗小型机械，未列

入定额，作为工具用具在园林工程费用定额中考虑。

3. 没有机械台班消耗量的子目是按人力施工考虑的。

九、本定额工作内容定额表中已说明了主要工序，次要工序虽未说明，但均已包括在内。除定额另有注明外，本定额均包括材料、成品半成品场内水平运输。建筑物檐高大于3.6米的垂直运输应在措施费中计算。

十、本定额所采用的材料、成品、半成品的规格型号、强度等级、配合比与设计不符时，允许调整，但其消耗量不变。

十一、本定额与《全国统一建筑工程基础定额》、《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》以及广西现行有关定额相同的项目，均以本定额项目为准；本定额未列项目(如仿古建筑项目)，则按章说明及相应定额执行。

十二、本定额不包括以下内容，这些内容应在其他直接工程费或措施费项目中予以考虑：冬雨季施工费、二次搬运费(山上施工增加费)、高台增加费。

十三、园林建筑物建筑面积计算规则执行《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》(GJDGZ-101-95)

十四、本定额注有"XX以内"或"XX以下"者，均包括XX本身；"XX以外"或"XX以上"者，则不包括XX本身。

## 1.8.3 第 01 章 绿化栽植

### 1.8.3.1 工程量计算规则

一、绿地平整按设计绿地面积以平方米计算。

二、砍挖灌木林、除草按设计要求的砍挖面积以平方米计。砍树按设计规定的数量以株计算，挖树篼、挖竹根按挖坑暂估体积以立方米计算(结算以验收体积为准)。

三、屋顶花园基底处理，铺设土工布以平方米计算、透水管安装分规格以米计算。

四、苗木起挖与种植、假植、大树移植

1. 乔木、灌木、竹类、水生植物、攀缘植物按设计规定的数量和定额划分的规格分别以株(丛、缸)为单位计算。

2. 单、双排绿篱，不论种植密度大小，均以设计绿篱长度分篱高以米计算。

3. 花卉、草皮、草种喷播分规格按设计以平方米计算。

4. 花格砖铺(镶)草按设计花格砖面积以平方米计算。

五、人工换土

1. 一般乔、灌木人工换土，按设计要求客土的苗木分规格以株计算。

2. 大面积人工换土，按设计要求的客土面积和客土厚度以立方米计算。

六、树木支撑根据施工规范区别支撑材料和支撑形式以株计算；草绳绕树干分胸径不同按所绕树干长度以米计算。

七、遮荫棚根据施工方案搭设高度按遮荫布的展开面积以平方米计算。

八、土球直径按设计计算，设计未明确时可按下述规定计算

1. 乔木按胸径的6～8倍计算，如胸径分叉在1.3米以下时，按离地50cm处干径计算。

2. 灌木按自然冠幅的1/3～1/2计算。

3. 棕榈科按地径的 2～4 倍计算土球直径执行乔木类定额。

## 1.8.3.2 说明

一、本章包括绿地整理、苗木起挖运输、苗木栽植、苗木假植、大树移植、栽植技术措施、人工换土。

二、质量标准均以国家现行施工及验收规范和质量评定标准为准。

1.《城市绿化工程施工及验收规范》(CJJ/T83-99)

2.《城市绿化和园林绿地用植物材料 木本苗》(CJ/T24-1999)

3.《城市园林苗圃技术规程》(CJ/T23-1999)

三、本章除定额表所列工作内容外，均包括各子目施工准备工作，施工现场50米范围以内的苗木运输、绿化栽植后施工场地周围2米以内场地清理以及苗木栽植(从淋定根水之日起计)后10天以内的种植养护。超出以上范围则另行计算。

四、有关规定及说明

1. 本定额苗木起挖和种植均按一、二类土考虑，若遇三类土定额人工乘以1.34系数，四类土定额人工乘以1.76系数，冻土定额人工乘以2.20系数(土方类别划分见第七章)。

2. 本定额苗木种植是按原土还原考虑的，如设计要求全部客土，可按人工换土相应子目计算。设计规定种植土中须掺入部分沙子、煤渣或木糠的，按设计规定比例乘相应人工换土定额计算。

3. 本定额苗木种植成活率按100%考虑，苗木补损率按表一规定计入种植定额苗木材料消耗量内(即定额表括号内的苗木消耗量)。表一补损系数不适用于发包人供应苗木及大树移植，这种情况的成活率要求及补损责任由合同约定。

4. 本定额除花卉、草皮、水生植物外，其他苗木种植基肥消耗量(定额表中括号内的基肥消耗量)按设计规定计算(即表二中的换土量×设计规定的基肥比例)。

5. 种植棕榈类苗木，按种植乔木相应规格子目计算。大树移植的技术措施项目，按设计规定另列项计算。

6. 苗木价格

采用本定额时，苗木材料的合同价格应为到达工地施工现场指定堆放地点的价格(即包括苗木出圃、包装、场外运输及采购保管费)，编制标底、报价及预(结)算时，不得重复计算苗木起挖、苗木(场外)运输项目。

7. 苗木起挖与苗木迁移运输作为工序定额，适用于施工场地对原有苗木的迁移时使用，也可以作为确定苗木合同价格的参考。

8. 种植定额苗木浇水是按人工浇自来水考虑的，如采用洒水车浇水，按相应定额用水量每立方米增加洒水汽车(4000L)0.067台班，扣减人工0.366工日。

9. 绿地平整

除行道树外，凡绿化用地土层厚度在30厘米以内的挖、填、找平，均应计算绿地平整项目。厚度超过30厘米的挖、填土方，按土方工程定额的挖、运、填相应子目计算，不再计算绿地平整项目。

10. 在坡度大于30°的坡地上种植苗木，定额人工乘以1.10系数。坡度大于45°定额人工乘以1.30系数。屋顶花园苗木种植，定额人工乘以1.20系数，垂直运输另行计算。

11. 绿化工程土方造型

造型土方运输按相应土方工程定额子目计算，土方造型垂直高度(自然地面与造型顶点高差)每米折合水平运距10米与土方水平运输运距合并计算。造型填土按土方工程相应子目乘以1.2系数。土方造型需铲挖成型等工序另计。

12. 大面积换土和渣土外运套用土石方工程定额相应子目。

13. 苗木成活期的养护

苗木种植养护期后至验收规范规定的竣工时间内为苗木成活养护期，按第二章的规定计算苗木成活期养护直接费。工程量较大的项目，可根据具体情况分段确定或综合确定苗木成活养护期时间。

五、绿化种植名词解释及相关规定

.乔木与灌木　详见《城市绿化和园林绿地用植物材料木本苗》（CJ/T24-1999）。

.胸径　即干径指苗木主干离地面1.3米处的直径。

.地径　即基径指苗木主干离地面0.1米处基部直径。

.冠丛高 即灌高从地表面至灌丛正常生长顶端的垂直高度。

.篷径　指灌木灌丛垂直投影面的直径，也称冠幅。

.花境　是由多年生花卉为主组成的带状绿地，用多种花卉交错混合栽植而成，也称花带、花边。为自然式的图案布置。

.花坛　是利用花卉植物的不同形体、色彩栽在一定几何形状的种植花坛内，构成规则的几何图案。按其内部花卉组成的纹样，分为一般图案、彩纹图案和立体图案。

.绿篱　是由乔木或灌木成行（单行或双行）紧密种植而成的结构规则的植物墙，又称绿墙。本定额是按高度不同划分项目。

表一 常用苗木种植成活补损系数表

| 类　型 | 树　　种 | 补损系数 | |
|---|---|---|---|
| | | 冬春季种植 | 夏季种植（6∽10月） |
| 乔、灌木类 | 樟科(樟树、天竺桂)、漆树科(扁桃、芒果) | 1.15 | 1.20 |
| | 木兰科(广玉兰、白玉兰、含笑) | 1.15 | 1.20 |
| | 木犀科(桂花、女贞、白蜡) | 1.10 | 1.15 |
| | 其他 | 1.05 | 1.15 |
| 棕榈类 | | 1.10 | 1.20 |
| 竹类 | | 1.10 | 1.25 |
| 花卉、球、块根类 | | 1.05 | 1.10 |

注：1.补损系数已考虑了苗木采购运输、种植及种植养护期间的成活补损。

2.本表不适用于发包人供应苗和大树移植。

表二　绿化换土工程相应规格对照表

| 名称 | 规格 | | 单位 | 根幅（cm） | 挖圹（坑）直径×高(cm) | 挖沟槽 长×宽×高(cm) | 换 土 量（ ） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 带土球乔灌木 | 土球直径在厘米以内 | 20 | 株 | | 40×30 | | 0.030 | 种植带土球小灌木，土球直径20cm以内，种植密度大于7株/㎡，换土量按种植面积计算。 |
| | | 30 | 株 | | 50×40 | | 0.060 | |
| | | 40 | 株 | | 70×50 | | 0.154 | |
| | | 50 | 株 | | 90×60 | | 0.303 | |
| | | 60 | 株 | | 100×70 | | 0.437 | |
| | | 70 | 株 | | 110×80 | | 0.570 | |
| | | 80 | 株 | | 120×90 | | 0.758 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 | 株 | | 140×110 | | 1.138 | |
| | | 120 | 株 | | 160×110 | | 1.321 | |
| | | 140 | 株 | | 180×120 | | 1.669 | |
| | | 160 | 株 | | 210×120 | | 2.230 | |
| | | 180 | 株 | | 230×130 | | 2.880 | |
| | | 200 | 株 | | 250×140 | | 3.730 | |
| | | 240 | 株 | | 300×150 | | 5.710 | |
| | | 280 | 株 | | 340×160 | | 7.630 | |
| 裸根乔木 | 胸径在厘米以内 | 4 | 株 | 30～40 | 70×50 | | 0.192 | |
| | | 6 | 株 | 40～50 | 90×70 | | 0.445 | |
| | | 8 | 株 | 50～60 | 100×80 | | 0.628 | |
| | | 10 | 株 | 70～80 | 110×90 | | 0.855 | |
| | | 12 | 株 | 80～90 | 120×90 | | 1.018 | |
| | | 14 | 株 | 100～110 | 130×90 | | 1.195 | |
| | | 16 | 株 | 120～130 | 140×90 | | 1.385 | |

续表二

| 名称 | 规格 | | 单位 | 根幅 (cm) | 挖扩(坑) 直径×高(cm) | 挖沟槽 长×宽×高(cm) | 换土量( ) | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 裸根乔木 | 胸径在厘米以内 | 18 | 株 | 130～140 | 150×90 | | 1.590 | |
| | | 20 | 株 | 140～150 | 160×100 | | 2.011 | |
| | | 24 | 株 | 160～180 | 180×120 | | 3.054 | |
| | | 30 | 株 | 220～240 | 220×160 | | 6.080 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 35 | 株 | 250～280 | 260×180 | | 9.550 | |
| | | 40 | 株 | 280～300 | 300×200 | | 14.130 | |
| | | 45 | 株 | 320～350 | 320×220 | | 17.680 | |
| 裸根灌木 | 冠丛高在厘米以内 | 100 | 株 | 25～30 | 40×30 | | 0.038 | |
| | | 150 | 株 | 30～40 | 70×50 | | 0.192 | |
| | | 200 | 株 | 40～50 | 90×70 | | 0.445 | |
| | | 250 | 株 | 50～60 | 100×80 | | 0.628 | |
| 双排绿篱 | 绿篱高在厘米以内 | 40 | 株 | | | 100×30×25 | 0.080 | |
| | | 60 | 株 | | | 100×35×30 | 0.110 | |
| | | 80 | 株 | | | 100×40×35 | 0.140 | |
| | | 100 | 株 | | | 100×50×40 | 0.200 | |
| 单排绿篱 | 绿篱高在厘米以内 | 40 | 株 | | | 100×25×25 | 0.060 | |
| | | 60 | 株 | | | 100×30×25 | 0.080 | |
| | | 80 | 株 | | | 100×35×30 | 0.110 | |
| | | 100 | 株 | | | 100×40×35 | 0.140 | |
| | | 120 | 株 | | | 100×45×35 | 0.160 | |
| | | 150 | 株 | | | 100×45×40 | 0.180 | |

# 1.8.4 第 02 章 绿化成活期养护

## 1.8.4.1 工程量计算规则

一、乔木分常绿、落叶两类。不论单排、双排、林带(三排及三排上)均按胸径以株计算。

二、灌木分常绿、落叶两类。均按高度以株计算，成片栽植灌木以平方米计算。

三、绿篱分单排、双排分高度（修剪后净高高度）以米计算，片植绿篱分高度（修剪后净高高度）以平方米计算。

四、竹类分高度以平方米计算。

五、水生植物分塘植、盆植二类。塘植按丛计算，盆植按盆或缸计算。

六、球型植物分蓬径以株计算。

七、露地花卉分草本植物、木本植物、球(块)根植物、花坛，均以平方米计算。

八、攀缘植物均按地径以株计算。

九、地被植物分单排、双排、片植三类。单、双排地被均以延长米计算。片植地被植物以平方米计算。

十、草坪分暖地型、混合型两类。其中散铺、满铺、播种按实际养护面积均以平方米计算。

## 1.8.4.2 说明

一、本章包括乔木、灌木、绿篱、竹类、水生植物、球型植物、露地花卉、攀缘植物、地被植物、草坪等园林植物的成活期养护工程内容。

二、本章定额适用于绿化种植工程成活期养护，种植养护期养护费用已在绿化种植工程定额中包括，不得重复计算。

三、肥料、药剂、水等材料，均已包括在定额中，如甲方供应，则应作相应的扣减。

四、场内水平运输，已在定额中综合考虑，不论使用何种机械，均不调整。

五、如遇特殊养护要求(如古树名木、名贵苗木等)应由承发包双方在合同中约定，确定其养护费用。

六、本章定额养护时间以年为单位(连续累计十二个月为一年)，不足一年的成活期养护，其定额人工、材料、机械按以下系数执行：

| 时间 | 一个月 | 二个月 | 三个月 | 四个月 | 五个月 | 六个月 | 七个月 | 八个月 | 九个月 | 十个月 | 十一个月 | 十二个月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 系 | 0.19 | 0.27 | 0.34 | 0.41 | 0.49 | 0.56 | 0.63 | 0.71 | 0.78 | 0.85 | 0.93 | 1.00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数 | | | | | | | | | | | | |

注：1.如十二月、一月、二月冬季三个月养护，其定额子目须在三个月的基数上乘以0.80系数。

2.分阶段施工的工程，分阶段确定成活养护期。

七、草坪子目运用

1. 籽播草坪，生长期超过六个月，视作散铺。

2. 散铺草坪，生长期超过六个月，视作满铺。

八、本章定额未包括如下内容，若有发生，另行计算。

1. 苗木因大幅度调整而发生的挖掘、移植等工程内容。

2. 绿化围栏、花坛等设施因维护而发生的土建材料费用。

3. 高架绿化、水生植物等特殊养护要求而发生的用水增加费用。

九、采用自动喷淋装置浇水时，扣减相应定额洒水车台班。

## 1.8.5 第 03 章 园路园桥

### 1.8.5.1 工程量计算规则

一、各种园路垫层按设计图示尺寸，两边各放宽5厘米以立方米计算。

二、各种园路面层按设计图示尺寸以平方米计算。

三、路牙、侧石按单侧长度以米计算。草皮铸铁栏杆按设计净重量计算，树穴盖板按设计外围净面积计算。

四、园桥基础、桥台、桥墩、护坡按设计图示尺寸以立方米计算，石桥面按平方米计算。

五、现浇混凝土桥柱、桥墩、梁、拱旋、桥洞底板、预制混凝土拱旋、望柱、门式架梁、平板桥、

砖石拱旋砌筑和内旋石、旋脸石等，均按图示尺寸以立方米计算。

六、仰天石、地伏石、踏步石、牙子石均按图示尺寸以米计算。

七、石柱、石栏板(含抱鼓)、栏杆，按设计净尺寸以立方米计算，镂空栏板不扣除虚透部分体积。

八、木步桥搁栅按设计净尺寸以立方米计算，铺平口板按设计尺寸以面积计算。

### 1.8.5.2 说明

一、本章包括园路(垫层、面层、路牙石、树池围牙及盖板)、园桥(园桥桥基、园桥钢筋混凝土构件、园桥桥身及桥面、木步桥)。

二、园路垫层、面层、路牙定额，用于山丘坡道时，定额人工乘以1.4系数。

三、预制混凝土望柱，按混凝土工程花架相应子目执行。

四、桥身及桥面细石安装，如实际使用砖渣石、汉白玉石料时，执行青白石相应定额子目。

五、石桥的抱鼓安装，执行栏板安装相应子目。

六、石桥的栏板(包括抱鼓)望柱安装定额以平直为准，遇有斜栏板，斜抱鼓及其相联的望柱安装，人工乘以系数1.30。

## 1.8.6 第 04 章 假山石

### 1.8.6.1 工程量计算规则

一、堆砌假山、湖石峰、黄石峰、土山点石、自然式护岸、布置景石及山石踏步工程量，按实际堆砌石料以吨计算。计算公式如下：

堆砌假山工程量(吨)=进料验收数量-进料剩余数量

二、石笋以支计算。

三、塑假石山的工程量按其外围表面积以平方米计算。

### 1.8.6.2 说明

一、本章包括堆砌假山、置石、山石护岸及步级、塑假石山，假山基础除注明者外，套用相应定额。

二、 砖骨架的塑假石山，如设计要求做部分钢筋混凝土骨架时，应进行换算。钢骨架的塑假石山未包括基础、脚手架、主骨架的工料费。

三、自然式护岸下部的挡水墙，按相应章节项目执行。

## 1.8.7 第 05 章 园林桌椅及杂项

### 1.8.7.1 工程量计算规则

一、木制鹅颈靠背(美人靠)、吴王靠按上口长度以延长米计算。

二、木制座凳楣子按边抹外围面积，以平方米计算。座凳楣子的落地腿已包括在定额内，不得另外计

算。

三、预制或现捣水磨石平板凳、飞来椅等的工程量，按图示尺寸以延长米计算，水磨木纹板工程量按设计尺寸以平方米计算，预制吴王靠、预制混凝土花色栏杆工程量以延长米计算，预制吴王靠件按外围面积以平方米计算。

四、园林小摆设、园林小型设施抹灰面，均按图示尺寸展开面积以平方米计算。

五、塑松(杉)树皮、竹节、竹片，均按图示尺寸展开面积以平方米计算；预制塑松根、松皮柱、黄竹、

金丝竹，均按图示尺寸以延长米计算。

六、石桌安装以套计算，一个石桌加四个圆凳为一套；石凳以套计算(包括两个凳脚)。

七、石灯构件安装均按立方米竣工石料计算，其中：

1. 石灯帽按方锥体或方锥台计算，其底边长以檐长为准，高按宝顶上皮至檐下皮垂直高度计算。

2. 莲瓣灯座按图示直径和高以圆柱体积计算。

3. 方锥台灯身按图示方锥台体积计算，方柱体灯身按图示方柱体积计算。

4. 须弥座按方柱体计算，不扣除束腰等凹进部分体积。

5. 灯框按图示外围尺寸计算，不扣除掏空部分的体积。

八、本章定额石浮雕部分按其雕刻种类的实际雕刻物的底板外框面积以平方米计算。

## 1.8.7.2 说明

一、本章包括桌、椅、凳、小型设施、石浮雕、镌字、石料加工。

二、工作内容说明

1. 木制构件中鹅颈靠背制作安装包括在座凳面上凿卯眼及铁件安装；各种座凳楣子制安包括边抹、心屜及白菜头、楣子架等框以外延伸部分，不包括工字、握拳、卡子花、团花及花牙子的制雕；座凳面制安包括入口处膝盖腿制安，不包括安装拉接铁件。

2. 混凝土构件除工作内容注明外只包括混凝土搅拌、振捣、养护、堆放，不包括模板、钢筋制作安装，模板、钢筋制作安装另按相应定额子目执行。

3. 石构件安装包括调制砂浆(水泥浆)，修整接头缝、并缝或榫卯、就位、垫塞稳安、灌浆及搭拆挪移小型起重架。

三、定额中的木构件，除注明者外，均以刨光为准，刨光损耗已包括在定额内。定额中木材数量均为

毛料。

四、设计的混凝土及砂浆标号与定额不同时，可以换算。预制构件未考虑早强剂、蒸汽养护，如实际发生可另行计算。

五、园林小摆设系指相对独立的，带有装饰性质的零星砌体，如花瓶、花盆、座凳及小型花坛池，水

池等。园林小型设施系指各种园林小摆设、景窗、平凳、博古架、飞来椅、小型预制混凝土构件。

六、石浮雕的加工类别

| 加工类别 | 加工要求 |
| --- | --- |
| 1、素平(又名阳线刻) | 常见于人物像与山水风景，其雕成凹线的深度为0.2∽0.3毫米，其表面要求达到"扁光"。 |
| 2、减地平钣(又名平浮雕) | 一般是被雕的物体凸出平面6厘米以内，而被雕物体表面成平面， |

| | |
|---|---|
| | 其表面要求达到"扁光"。 |
| 3、压地隐起(又名浅浮雕) | 凸出平面有深有浅，凸出平面6∽20厘米以内，形成被雕物体表面有起伏。其表面要求达到"二遍剁斧"。 |
| 4、剔地起突(又名高浮雕) | 被雕物体仅表面有起伏，而且明显隆起凸出，其凸出平面大于20厘米以上。其表面要求达到"一遍剁斧"。 |

七、石料加工定额适用于人工加工为主的园林小品石件，不适用于机械加工为主的石件制品。

八、石料的加工顺序：打荒成毛料石(此类加工习惯常是发生在采石场)--按所需加工尺寸放线

筑方快口或板岩口--表面加工(可以分为平面加工、披势加工、曲面加工三种形式)--线脚加工(可以分为平线脚加工、圆线脚加工)--石浮雕加工(适用于特殊装饰的石料加工构件)。

九、本章第三、四节石料质地统一按花岗岩石料为准，如使用青白石、汉白玉等普坚石制作加工，可以按定额人工数量乘以0.7的系数进行调整，材料用量不变。

十、石料表面加工等级类别

| 加工等级 | 加工方法与要求 |
|---|---|
| 打荒 | 即对石料进行"打剥加工"，也就是用铁锤及铁凿将石料表面凸起部分凿掉。 |
| 一步做糙(即一次錾凿) | 即用铁锤及铁凿对石料表面粗略地通打一遍，要求凿痕深浅齐匀。 |
| 二步做糙(即二次錾凿) | 即用铁锤及铁凿在一次錾凿的基础上进行密布凿痕的细加工，令其表面凹凸逐渐变浅。 |
| 一遍剁斧 | 即用铁捶及铁凿和铁斧将石料表面趋于平正，用铁斧剁打后，令其表面无凹凸，达到表面平正，斧口痕迹的间隙小于3毫米。 |
| 二遍剁斧 | 在一遍剁斧的基础上加工的更为精密一些，斧口痕迹的间隙应小于1毫米。 |
| 三遍剁斧 | 在二遍剁斧的基础上要求平面具有严格的平整度，斧口痕迹的间隙应小于0.5毫米。 |
| 扁光 | 凡完成三遍剁斧的石料，用砂石加水磨去表面的剁纹，使其表面达到光滑与平正。 |

十一、石料加工名称及其所属部位的划定

1. 筑方快口：均发生在有看面的部位，石料相邻的二个面经加工后形成的角线称为快口。

2. 板岩口：均发生在石料的内侧不露面的部位。其石料相邻的二个面经加工后形成的角线称为板岩口。

3. 线脚：在加工石料的边线部位雕成突出的角，圆形为圆线脚，方形为方线脚。

4. 披势：凡将石料相邻两个面剥去其两个面相交的直角，而成为斜坡的形势称为披势。

十二、石料加工的人工均系累积数量，做糙包括打荒，剁斧包括打荒与做糙。

十三、石料构件的平面或曲弧面加工耗工大小与石料长度有关。凡是长度在2米以内按本章定额计算。长度在3米以内按2米以内定额子目乘系数1.1，长度在4米以内按2米以内定额子目乘系数1.2，长度在5米以内按2米以内定额子目乘系数1.35。长度在6米以内和6米以上者，按2米以内定额子目乘系数1.50。

十四、本定额"做糙"系粗加工，"剁斧"系细加工。加工面的加工等级按照功能上的要求确定石料各

个面的加工等级的标准进行计算。凡不外露部位的加工均为粗加工，露面均为细加工，所以剁斧的工程量只能按其砌筑后的外表面计算。凡被掩盖的其他各个面均按指定的粗加工的外表面计算。如果石料露面部位系粗加工，其不外露部位的加工一般情况下均为粗加工(当某些石构件外表面要求很粗，而其缝口要求很细的情况下，其缝口所处的平面可能会出现细加工)。

十五、本章定额中线脚加工不分阴线与阳线的区别，均按线脚加工子目以长度计算。凡线脚深度小于5毫米时按线脚加工定额乘系数0.5计算。石浮雕中的线脚不分其深与浅，均按线脚定额中一道线的加工定额计算。

十六、本章定额中斜坡加工按其披势定额计算。当披势高度小于6厘米而大于1.5厘米时，按披势定

额乘系数0.75计算。当披势高度小于1.5厘米时按照快口定额计算。

## 1.8.8 第 06 章 土方、打桩工程

### 1.8.8.1 工程量计算规则

一、计算土石方工程量前，应确定下列各项资料

1. 土壤及岩石类别的划分。
2. 地下水位标高及排(降)水方法。
3. 土石方、沟槽、基坑挖(填)起止标高、施工方法及运距。

二、一般规则

1．土方体积，均以挖掘前的天然密实体积为准计算。如需折算时，可按下表所列数值换算。

| 虚方体积 | 天然密实度体积 | 夯实后体积 | 松填体积 |
|---|---|---|---|
| 1.00　1.30 | 0.77 1.00 1.15 0.92 | 0.67　0.87　1.00 | 0.83 1.08 1.25 1.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.50 1.20 | | 0.80 | |

2．挖土一律以设计室外地坪标高为准计算。

三、平整场地及碾压

1．人工平整场地是指建筑场地挖、填土方厚度在±30厘米以内及找平。挖、填土方厚度超过±30cm时，按场地土方平衡竖向布置图另行计算。

2．平整场地工程量按建筑物外墙外边线每边各加2米，以平方米计算。

四、沟槽、基坑土方

1．沟槽、基坑划分

凡图示沟槽底宽在3米以内，且沟槽长大于槽宽3倍以上的，为沟槽。

凡图示基坑面积在20㎡以内的为基坑。

凡图示沟槽底宽在3米以上，坑底面积20㎡以上，平整场地挖土方厚度在30厘米以上，均按挖土方计算。

2．计算挖沟槽、基坑、土方工程量需放坡时，按施工组织设计规定计算；如无施工组织设计规定时，

放坡系数按下表计算：

放坡系数表

| 土壤类别 | 放坡起点 | 人工挖土 | 机械挖土 | |
|---|---|---|---|---|
| | (米) | | 在坑内作业 | 在坑上作业 |
| 一、二类土 | 1.20 | 1:0.5 | 1:0.33 | 1:0.75 |
| 三　类　土 | 1.50 | 1:0.33 | 1:0.25 | 1:0.67 |
| 四　类　土 | 2.00 | 1:0.25 | 1:0.10 | 1:0.33 |

注：1.沟槽、基坑中土壤类别不同时，分别按其放坡起点、放坡系数，依不同土壤厚度加权平均计算。

2.计算放坡时，在交接处的重复工程量不予扣除，原槽、坑作基础垫层时，放坡自垫层上表面开始计算。

3. 挖沟槽、基坑需支挡土板时，挖土宽度按图示沟槽、基坑底宽，单面加100mm，双面加200mm计

算。计算了挡土板工程量，不得再计算放坡增加的土方量。

4. 基础施工所需工作面，按施工组织设计规定计算；如无施工组织设计规定时，按下表规定计算:

基础施工所需工作面宽度计算表

| 基础材料 | 每边各增加工作面宽度(mm) |
|---|---|
| 砖基础 浆砌毛石 混凝土基础垫层 支模板 混凝土基础支模板 基础垂直面做防水层 | 200 150 300 300　　800(防水层面) |

5. 挖沟槽长度，外墙按图示中心线长计算；内墙按图示基础底面之间净长线长度计算，内外突出部分(垛、附墙烟囱等)体积并入沟槽土方工程量内计算。

6. 挖管道沟槽按图示中心线长度计算。沟底宽度，设计有规定的，按设计规定尺寸计算；设计无规定的，可按下表宽度计算:

管道地沟沟底宽度计算表 (单位:米)

| 管径(mm) | 塑料管、钢管、 | 混凝土、钢筋混凝土、预应力混凝土管 |
|---|---|---|
| 50∽70 100∽200 250∽350 400∽450 500∽600 700∽800 900∽1000 1100∽1200 1300∽1400 | 0.60 0.70 0.80 1.00 1.30 1.60 1.80 2.00 2.20 | 0.80 0.90 1.00 1.30 1.50 1.80 2.00 2.30 2.60 |

注：1.按上边计算管道沟土方工程量时，各种井类及管道(不含铸铁给排水管)接口等处需加宽增加的土方量不另行计算。底面积大于20㎡的井类，其增加工程量并入管沟土方内计算。

2.铺设铸铁给排水管道时，其接口等处土方增加量，可按铸铁给排水管道地沟土方总量的2.5%计算。

7．沟槽、基坑深度，按图示槽、坑底面至室外地坪深度计算，管道地沟按图示沟底至室外地坪深度计算。

五、岩石开凿

人工凿岩石，区别石质、按图示尺寸以立方米计算。

六、回填土

回填土区分夯填、松填按图示回填体积并依据下列规定，以立方米计算：

1. 沟槽、基坑回填体积=挖土体积-(设计室外地坪以下垫层+基础+管、沟外形体积)管径在500mm以下的不扣除管道所占体积;管径超过500mm以上时按下表规定扣除管道所占体积计算。

每米管道扣除土方体积表 (单位:立方米)

| 管道名称 | 管 道 直 径(mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 501∽600 | 601∽800 | 801∽1000 | 1101∽1200 | 1201∽1400 | 1401∽1600 |
| 钢管 | 0.21 | 0.44 | 0.71 | | | |
| 混凝土管 | 0.33 | 0.60 | 0.92 | 1.15 | 1.35 | 1.55 |

2．室内回填土，按主墙之间的净面积乘以回填土厚度计算。不扣除砖垛、柱、附墙烟囱及间壁墙

等的体积。

3．余土或取土工程量，可按下式计算：

余土外运体积=挖土总体积-回填土总体积

(式中计算结果为正值时为余土外运体积，负值时为需取土体积)

七、土方运距

自卸汽车运土运距按挖方区重心至填土区(或对方地点)重心的最短距离计算。

八、木桩体积按全长(包括桩尖长度)，乘以截面积计算。圆木桩体积根据现行材积表计算。

### 1.8.8.2 说明

一、本章包括人工土石方、机械土石方、打桩工程。

二、人工土石方

1. 土壤分类详见广西98年版土建定额"土壤及岩石(普氏)分类表"(见表1-9)。人工挖地槽、地坑定额深度最深为6米；超过6米时，可另作补充定额。
2. 人工土方定额是按干土编制的，如挖湿土时，人工乘以系数1.18。干湿的划分，应根据地质勘测资料以地下常水位为准划分，地下常水位以上为干土，以下为湿土。
3. 本定额未包括地下水位以下施工的排水费用，发生时应另行计算。挖土方时如有地表水需要排除时，亦要另计。
4. 在有挡土板支撑下挖土方时，按实挖体积，人工乘以系数1.43。
5. 挖桩间土方时，按实挖体积(扣除桩体积占用体积)，人工乘以系数1.5。
6. 场地竖向布置进行大开挖或填土时，不再计算平整场地的工程量。

三、机械土石方

1. 机械土方定额是按三类土编制的，如实际土壤类别不同时，挖掘机挖土方定额中机械台班数量一、二类土壤乘以0.84。四类土壤乘以1.14。

2. 机械挖土方中，如需人工辅助开挖（包括切边、修整底边），工程量按施工组织设计分别计算，人工挖土部分套相应定额乘以系数1.50。

3. 土壤含水率定额是按天然含水率为准制定,含水率大于25%时，定额人工、机械乘以系数1.15；

若含水率大于40%时，另行计算。

4. 挖掘机在垫板上进行作业时，人工、机械乘以系数1.25，定额内不包括垫板铺设所需的工料、

机械消耗。

5. 机械上下行驶坡道的土方，合并在土方工程量内计算。

6. 机械土方施工不采用洒水车降尘的，应扣除相应定额中的洒水车和水的用量。

## 1.8.9 第 07 章 砌筑工程

### 1.8.9.1 工程量计算规则

一、砌筑工程量一般规则

1．墙体以立方米计算，计算时，应扣除门窗洞口过人洞、空圈、嵌入墙身的钢筋混土柱 (有马牙槎时应加入柱内)、梁、板、砖平拱、砖弧形拱和钢筋砖过梁的体积。不扣除梁头、檩头、垫木、木楞头、椽木、木砖、门窗走头、砖墙内的加固钢筋、木筋、铁件、钢管及每个面积在0.3m²以下的孔洞等所占的体积、但突出墙面的窗台虎头砖、压顶线、山墙泛水、门窗套及出墙面180mm以内的砖腰线和挑檐等体积不增加。

2．砖垛、出墙面180mm以上的砖砌腰线和挑檐等体积、并入墙身体积内计算。

3．砖柱(包括柱基、柱身)按方、圆柱分别以立方米计算。附墙垛出墙面厚度超过墙厚1.5倍时，应按砖柱计算。

4．砖平拱、砖弧形拱、钢筋砖过梁按图示尺寸以立方米计算。如设计无规定时，砖平拱按门窗洞口宽度两端共加100mm，以高度(门窗洞口宽小于1500mm时，高度为240mm；大于1500mm时,高度为365mm)计算；钢筋砖过梁按门窗洞口宽度两端共加500mm，高度按400mm计算；砖弧形拱拱底半径按图示尺寸计算，拱顶半径如设计无规定时按拱底半径加365mm计算。

5. 建筑物墙基防潮层，外墙长度按中心线，内墙按净长乘以墙基宽度以平方米计算。

二、砖石基础

1．基础与墙身(柱身)的划分

1)基础与墙身使用同一种材料时，以设计室内地面为界(有地下室室内设计地面为界)，以下为基础，以上为墙身。

2)基础与墙身使用不同材料时，位于设计室内地面 ±300mm时，以不同材料分界线；超过 ±300mm时，以设计室内地面为分界线。

3)砖、石围墙，以设计室外地坪为界线，以下为基础，以上为墙身。

4)独立砖柱大放脚体积并入砖柱工程量内计算。

2．基础长度

1） 外墙墙基按外墙中线长度计算。

2） 内墙墙基按内墙基净长计算。

3） 基础大放脚T形接头处的重叠部份体积不予扣除,附墙垛基础宽出部分体积也不增加。

4） 基础与混凝土及钢筋混凝土柱基相连接时，砖基础算至柱边。

三、墙砌体

1．外墙的长度按外墙中心线长度计算，内墙长度按内墙净长度计算。

2．墙身高度按图示尺寸计算。如设计图纸无规定时，按实计算。

3．空花墙按空花部分外形体积以立方米计算，空花部分不予扣除，其中实体部分以立方米另计。

4．空斗墙按外形尺寸以立方米计算，墙角，内外墙交接处，门窗洞口立边，窗台砖及屋檐处的实砌部分已包括在定额内，不另行计算，但窗间墙，窗台下、楼板下、梁头下等实砌部分，应另行计算，套用小型砌体定额项目。

四、方整石、料石砌体

1. 石砌体按设计图示尺寸以立方米计算。

2. 项目中，粗、细料石墙按400mm×220mm×200mm,柱按450mm×220mm×200mm规格考虑。

五、琉璃制品砌筑

1．琉璃花窗以平方米计。

2．琉璃柱子以中心线长度计算。

3．耳子、雀替、霸王拳等按对计算，坠山花按份计算。

六、其他砌体

1．检查井不分壁厚均以立方米计算，洞口上的砖平拱等并入砌体体积内计算。

2．砖砌地沟不分沟底、沟壁，合并以立方米计算。

3．布瓦花饰和预制混凝土花饰，按图示尺寸以平方米计算。

### 1.8.9.2 说明

一、本章包括标准砖砌体、砌景石墙、蘑菇石墙、 方整石、料石砌体、琉璃制品砌筑，其他砌筑。

二、项目中砂浆系按常用种类、强度等级列出，如与设计不同时，可以换算。

三、砌体厚度，按如下规定计算：

1. 本章按标准砖240×115×53(mm)计算。砖砌厚度计算规定如下:

砖砌厚度

| 砖规格 | 厚　　度 (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 标准砖 | 53 | 115 | 178 | 240 | 303 | 365 | 490 |

2. 砖砌挡土墙，根据墙厚不同分别立项计算，墙厚度在490mm以内时，套相应的砖墙定额，墙厚度超过490mm时，套相应的砖基础定额。

3. 使用其他砌块时，其砌体厚度应按砖实际规格或设计厚度计算。

四、布瓦花饰定额是按不磨瓦、轱辘线花型编制的。不论实际磨瓦与否或摆何种花型，均不调整定额中的瓦件含量，定额中的瓦件含量是按现行一般布瓦规格尺寸编制的。

五、钢筋砖过梁中的钢筋另按钢筋工程相应子目计算。

六、琉璃砌筑包括样活、打琉璃珠、摆砌、灌浆、勾缝打点等。

七、定额中的各种砖件用量均已包括了砍制及砌筑的损耗在内。

## 1.8.10 第 08 章 混凝土及钢筋混凝土工程

### 1.8.10.1 工程量计算规则

工程量计算规则

一、　混凝土

1. 混凝土和钢筋混凝土的各种构件(除注明按水平、垂直投影或延长米计算外)均按图示尺寸，按实体积以立方米计算，不扣除钢筋、铁件、螺栓所占体积。

2. 板类构件均不扣除面积在0.3平方米以内孔洞的混凝土体积；面积超过0.3平方米的孔洞，其

混凝土体积应予扣除，但留洞所需工料不另增加。

2.1有梁板系指梁(包括主、次梁)与板构成一体。其工程量应按梁、板体积总和计算。

2.2平板系指无柱、梁，直接由墙承重的板。其工程量按板的平面面积乘厚度计算。

2.3有多种板连接时，以墙的中心线为界，伸入墙内的板头并入板内计算。

2.4戗翼板系指古典建筑中在翘角部分，并连有摔网椽的翼角板。其工程量计算包括摔网椽和板体积之和，按图示尺寸以实体积立方米计算。

2.5椽望板系指古典建筑中在飞檐部分，并连有飞椽和出檐椽重叠之板。其工程量计算包括飞椽、檐椽和板体积之和，按图示尺寸以实体积立方米计算。

2.6亭屋面板(曲形)系指古典建筑中亭面板，为曲形状。其工程量按设计图示尺寸，以实体积立方米计算。

2.7钢丝网屋面按图示斜面积计算。

3. 柱分矩形、圆形，使用定额时应分别按各种规格套用项目

3.1柱高按柱基上表面至柱顶面的高度计算。

3.2有梁板的柱高应按柱基上表面至楼板下表面的高度计算。

3.3有楼隔层的柱高按柱基上表面或楼板上表面至楼板上表面或上一层楼板上表面的高度计算。

3.4多边形柱，按相应的圆柱定额执行，其规格按断面对角线长套用定额。

4. 梁分矩形、圆形，使用定额时应分别按各种规格套用项目，矩形梁高为梁底算至梁顶面的高度，

梁长的计算规定如下：

4.1梁与柱连接时，梁长应按柱与柱间的净距计算。

4.2次梁与柱或次梁与主梁交接时，次梁长度算至柱侧面或主梁侧面的净距。

4.3梁与墙交接时，伸入墙内的梁头，应包括在梁的长度内计算。

4.4老嫩戗(角梁)按设计图示尺寸，按实体积以立方米计算。

5. 枋、桁

5.1枋子、桁条、连机等构件，均按设计图示尺寸，以实体积立方米计算。

5.2枋与柱交接时，枋的长度应按柱与柱间的净距计算。

6. 其它

6.1整体楼梯包括楼梯中间休息平台、平台梁、斜梁及楼梯与楼板相连接的梁(不包括与楼层过道连

接的楼板)，按水平投影面积计算，不扣除宽度小于50cm的楼梯井宽度，伸入墙内部分不另增加。

6.2栏板、扶手、台阶按设计图示尺寸，以实体积立方米计算。楼梯的栏板、扶手长度，如图纸无规定时，按水平投影长度乘系数1.15计算。

6.3水池池底、池壁按设计图示尺寸，以实体积立方米计算。

7. 预制混凝土花窗按其外围面积以平方米计算，边框线抹灰另按抹灰工程规定计算。

二、钢筋

1. 钢筋及铁件安装工程量按设计尺寸净量计算。设计已规定钢筋搭接长度的，按规定搭接长

度计算；设计未规定搭接长度的，不另计算搭接长度。

2. 固定双层钢筋的钢筋撑脚，按施工组织设计规定尺寸净量计算。

### 1.8.10.2 说明

一、 混凝土

1. 混凝土的工作内容包括筛砂子、筛选石子、前后台运转、搅拌、清理、润湿模板、浇灌、捣固、养护。

2. 本章现浇钢筋混凝土柱、梁、板、枋、桁、机的定额，是按单层建筑檐高、多层建筑层高3.6米内编制的。超过3.6米，在12米内时，每立方米钢筋混凝土人工乘系数1.15；在16米内时，人工乘系数1.2。

3. 混凝土构件未考虑早强剂的费用，如需提高早期强度，掺入早强剂时，其费用另行计算。

4. 混凝土水池，池内底面积在20m$^2$以内者，其池底和池壁定额的人工费乘以系数1.25。水池定额

是按一般方形、圆形、多边形水池编制的，遇有异形水池时，应另行计算。

5．现场预制混凝土花架定额，适用于梁檩断面在220cm$^2$以内，高度在6米以下的轻型花架。

6. 采用商品混凝土时，扣除相应子目中的混凝土搅拌机用量，并按0.62工日/ 扣减人工。商品混

凝土场外运输损耗计入商品混凝土价格内。

7. 零星构件指单件体积小于0.1 未列入项目的构件。

二、钢筋

1. 钢筋工程按钢筋的不同品种、规格，按现浇构件钢筋、预制构件钢筋、箍筋分别列项。

2. 设计图纸未注明的钢筋接头和施工损耗已综合在定额项目内。

3. 钢筋以手工绑扎、部分焊接及电焊综合考虑，实际施工与定额不符者仍执行本定额。

4. 预制构件钢筋，如用不同直径钢筋电焊在一起时，按直径最小的定额项目计算。

## 1.8.11 第 09 章 木结构

### 1.8.11.1 工程量计算规则

一、柱、梁、桁条、连机、椽子等均按设计几何净尺寸，圆木构件根据现行材积表计算。

二、屋面木基层，按屋面的斜面积计算。天窗挑檐重叠部分按设计规定计算，屋面烟囱及斜沟部分所占面积不扣除。

三、封檐板按图示檐口外围长度计算，博风板按斜长度计算，每个大刀头增加长度500mm。

四、木制花架按设计图示尺寸以立方米计算。

五、木楼梯(包括休息平台和靠墙踢脚板)按水平投影面积以平方米(不计伸入墙内部分的面积)计算，不扣除宽在30cm以内的楼梯井所占面积。

六、木墙按垂直投影面积计算，但应扣除门窗洞口及单个0.3 以上的孔洞所占面积。

七、挂落按设计图示尺寸以延长米计算，吊挂楣子按设计图示尺寸以平方米计算，花牙子、骑马牙子分规格以块计算。

八、栏杆以地面上皮至扶手上皮间高度乘以长度(不扣望柱)以平方米计算。

### 1.8.11.2 说明

一、定额中的木构件，除注明者外，均以刨光为准，刨光损耗已包括在定额内。定额中木材以自然干燥为准，如需烘干时，其费用另行计算。

二、除定额另有说明外，本章定额以一、二类木材考虑。（一类：红松、水桐木、樟子松；二类：白松、云杉、冷杉、杉木、杨木、柳木、椴木；其他木种为三、四类。）如实际施工采用三、四类木种的，其相应定额子目人工乘以系数1.30。

三、木栏杆已综合考虑了楼梯栏杆的情况。

四、木楼梯定额以其与地面夹角小于45º为准，夹角大于45º小于60º者，定额乘以1.40系数。

五、吊挂楣子定额适用于明清官式做法的吊挂楣子或坐凳楣子，按普通、中级、高级划分子目，其中：普通包括灯笼锦、步步锦花式；中级包括盘肠、正万字、拐子锦、龟背锦花式；高级包括斜万字、冰裂纹、金钱如意心花式。

## 1.8.12 第 10 章 瓦屋面工程

### 1.8.12.1 工程量计算规则

一、瓦屋面均按屋面斜面积以平方米计算，不扣除各种脊、檐口、宝顶所占面积。

二、正脊、斜脊、檐口瓦、琉璃瓦剪边按设计图示尺寸长度以延长米计算，其中正脊、斜脊长度应扣

除正吻、博古、翘角、宝顶所占长度。

三、翘角、宝顶、正吻按设计数量分别以套、个、份计算。

四、博古安装套用正脊定额以延长米计算。

### 1.8.12.2 说明

一、本章包括琉璃瓦屋面、布瓦屋面。

二、定额换算

1. 定额中琉璃瓦屋面垄距按中-中25厘米、布筒瓦屋面按中-中20厘米、小青瓦屋面按中-中23

厘米考虑，设计如与定额规格不同时，用瓦数量可以换算，人工、机械台班、其他材料数量不变。

2. 砂浆标号与定额不同时，可以换算。

3. 屋面单坡面积在2平方米以内，琉璃瓦屋面定额乘系数1.06,布瓦屋面定额乘系数1.18；屋面单坡面积在5平方米以内,琉璃瓦屋面定额乘系数1.05,布瓦屋面定额乘系数1.14。

三、本章定额中宝顶、正吻安装按高60厘米以下(包括60厘米)考虑，超过者可按广西古建定额相应子目执行。

四、围墙帽、牌楼、门罩等琉璃瓦面，单坡长在"一勾四筒"以内者执行琉璃瓦剪边定额，但不再另计檐口瓦项目

## 1.8.13 第 11 章 装饰工程

### 1.8.13.1 工程量计算规则

一、天棚抹灰

1. 抹灰面积，以主墙间的净空面积计算，不扣除间壁墙、垛、柱所占的面积。带有钢筋混凝土梁的天棚，其梁的二侧面积，并入天棚抹灰工程量内计算。

2. 梁和井字梁天棚抹灰面积，以展开面积计算(井字梁天棚指井内面积在5平方米以内者)。

3. 天棚抹灰包括小园角工料在内。如带有装饰线脚者，分别按三道线以内或五道线以内，以延长米计算。线脚的道数以每一个突出的棱角为一道线。

4. 檐口天棚的抹灰，并入相同的天棚抹灰工程量内计算。

二、内墙面抹灰

1. 内墙面抹灰面积，应扣除门窗洞口和空圈所占的面积，不扣除踢脚线、挂镜线、0.3平方米以内的孔洞和墙与构件交接处的面积，洞口侧壁和顶面亦不增加。但垛的侧面抹灰应与内墙面抹灰工程量合并计算。内墙面抹灰的长度，以主墙间的图示净尺寸计算，其高度确定如下：

① 无墙裙的，其高度按室内地坪面或楼面至天棚底面。

② 有墙裙的其高度按墙裙顶点至天棚底面。

2. 内墙裙抹灰面积以长度乘高度计算，应扣除门窗洞口和空圈所占的面积，但门窗洞口和空圈的侧壁的面积、垛的侧壁面积，并入墙裙内计算。

3. 砖墙中的钢筋混凝土梁、柱等的抹灰按墙面抹灰定额计算。

4. 柱和单梁的抹灰按展开面积计算，柱与梁或梁与梁接头的面积不予扣除。

5. 护角线已包括在定额内，不另计算。

三、外墙面抹灰

1. 外墙抹灰面积，应扣除门窗洞口和空圈所占的面积，不扣除0.3平方米以内的孔洞面积。但门窗洞口和空圈的侧壁、顶面和垛的侧壁抹灰，并入相应的墙面抹灰中计算。

2. 墙裙抹灰，按展开面积计算，门口和窗所占的面积应予扣除，侧壁并入相应定额内计算。

3. 墙面勾缝以垂直投影面积计算，应扣除墙裙及抹灰面积，不扣除门窗洞口及零星抹灰面积。但垛

的侧面、门窗洞口侧壁和顶面的面积，亦不增加。

四、墙面块料面层均按图示尺寸以实贴面积计算。柱、梁块料按结构断面周长乘以柱的高度(梁的长度)以平方米计算。

五、涂料面层按设计种类、图示尺寸以平方米计算。

六、油漆工程

1.一般木材面油漆，不论油漆种类，均按刷油部位，分别采用系数乘工程量，以平方米或延长米计算

(见表1.1、表1.2、表1.3)。

2.古式木构件油漆项目，工程量按展开面积计算(见表2)。

3.古式混凝土构件油漆，按系数乘工程量，分别以平方米或延长米计算(见表3)。

表1.1　按"单层木门窗"油漆项目计算工程量的折算系数

| 项目名称 | 系数 | 工程量计算方法 |
|---|---|---|
| 单层木门窗 | 1.00 | 按洞口单面面积计算 |
| 双层木门窗 | 1.36 | |
| 百页木门窗 | 1.40 | |
| 古式长窗(宫、葵、万、海棠、书条) | 1.43 | |
| 古式短窗(宫、葵、万、海棠、书条) | 1.45 | |
| 园形、多角形窗(宫、葵、万、海棠、书条) | 1.44 | |
| 古式长窗(冰、乱纹、龟大角) | 1.55 | |
| 古式短窗(冰、乱纹、龟大角) | 1.58 | |
| 园形、多角形窗(冰、乱纹、龟大角) | 1.56 | |
| 屏门、贡式槛子对子门 | 1.26 | |
| 间壁、隔断 | 1.10 | 按单面外围面积计算 |

表1.2　按"木扶手(不带托板)"油漆项目计算工程量的折算系数

| 项目名称 | 系数 | 工程量计算方法 |
|---|---|---|
| 木扶手(不带托板) | 1.00 | 按延长米计算 |

| | | |
|---|---|---|
| 木扶手(带托板) | 2.50 | |
| 窗帘盒 | 2.00 | |
| 夹槛板、封檐板、博风板 | 2.20 | |
| 挂衣板、黑板框、生活园地框 | 0.50 | |
| 挂镜线、窗帘棍、天棚压条 | 0.40 | |
| 瓦口板、眼沿、勒望、里口木 | 0.45 | |
| 木座槛 | 2.39 | |

表1.3　按"其他木材面"油漆项目计算工程量的折算系数

| 项目名称 | 系数 | 工程量计算方法 |
|---|---|---|
| 木板、纤维板、胶合板天棚 | 1.00 | 长×宽 |
| 木栅栏、木栏杆(带扶手) | 1.82 | 长×宽(高算至扶手顶) |
| 古式木栏杆 | 2.40 | |
| 吴王靠 | 2.64 | |
| 木挂落 | 0.82 | 延长米 |
| 飞罩 | 0.91 | |
| 地罩 | 0.98 | 框外围长度米 |
| 屋面板带桁条、清水板条檐口天棚 | 1.10 | 长×宽 |
| 筒子板 | 0.83 | |
| 木护壁、墙裙 | 0.90 | |
| 船蓬轩(带压条) | 1.06 | 投影面积(不展开) |
| 竹片面 | 0.90 | 长×宽 |
| 竹结构 | 0.83 | 展开面积 |
| 望板、山填板 | 0.83 | 扣除椽面后的净面积 |

表2　常用古式木构件油漆展开面积折算参考表

| 名　　称 | 断面规格 | 展开面积 | 备　　注 |
|---|---|---|---|

| | (mm) | ($m^2$/每　构件) | |
|---|---|---|---|
| (圆形)柱、梁、架、桁、梓桁 | 120　140<br>160　180<br>200　250<br>300 | 33.36 28.55 25.00<br>22.24 20.00 15.99<br>13.33 | 凡不符合规格者，应按实际油漆涂刷展开面积计算工程量。 |
| 方形柱 | 边 长　120<br>边 长　140<br>边 长　160<br>边 长　180<br>边 长　200<br>边 长　250<br>边长 300 | 33.33 28.57 25.00<br>22.22 20.00 16.00<br>13.33 | |

续表2　常用古式木构件油漆展开面积折算参考表

| 名　　称 | 断面规格<br>(mm) | 展开面积<br>($m^2$/每　构件) | 备　　注 |
|---|---|---|---|
| (矩形)梁、架、桁条、梓桁、枋子 | 120 × 200<br>200 × 300<br>240 × 300<br>240×400 | 21.67　13.33<br>11.67 10.83 | 凡不符合规格者，应按实际油漆涂刷展开面积计算工程量。 |
| 半圆形椽子 | 60　80<br>100　120<br>150 | 67.29　50.04<br>40.26　33.35<br>26.67 | |
| 矩形椽子 | 40×50 40×60 50 × 70 60 × 80 100 ×100 120×120 150 × 150 | 65.00　58.33<br>48.57　41.67<br>30.00　25.00<br>20.00 | |

表3　按"古式混凝土构件"油漆定额计算工程量的折算系数

| 项目名称 | 系数 | 工程量计算方法 |
|---|---|---|
| 混凝土柱、梁、架、桁、枋仿古构件 | 1.00 | 展开面积 |
| 古式栏杆 | 2.90 | 长×宽(算至扶手顶) |
| 吴王靠 | 3.21 | 延长米 |
| 挂落 | 1.00 | |
| 封檐板、博风板 | 0.50 | |
| 混凝土座槛 | 0.55 | |

### 1.8.13.2 说明

一、本章包括普通抹灰、装饰抹灰、镶贴块料面层、涂料面层、油漆等工程内容。

二、本章抹灰不分等级，定额水平已根据园林建筑质量要求较高的情况综合考虑。编制预算时，均按定额执行。

三、内净高(山墙部分室内地坪至山尖二分之一高度)在3.6米内的墙面及天棚抹灰脚手架费用，已包括在定额中其他材料内，超过3.6米时，可另行计算抹灰脚手架。

四、油漆人工中已包括配料、调色油漆人工在内，如供应成品漆，也按本定额执行。

五、本章定额按手工操作为准，如采用不同的方法施工，均执行本定额。

六、定额换算

1. 本章定额中规定的抹灰厚度及砂浆种类，一般不得换算，如设计图纸对厚度与配合比有明确要求时，可以换算。

2. 水泥白石子浆，如设计采用白水泥、有色石子，可按定额配合比的数量换算；如用颜料时用量按水泥用量的8%计算。

七、古式木(混凝土)构件包括古式柱、梁、架、桁、枋等；零星古式木(混凝土)构件包括斗拱、牌科、云头、戗角出沿、椽子等。

八、镶贴块料面层中若遇弧形墙贴砖时，人工乘系数1.18。

## 1.9 装饰工程(2005)定额说明及计算规则

## 1.9.1 工程量计算规则总则

1　为统一工业与民用建筑工程中装饰装修工程量的计算制定本规则。

2 本规则适用于编制工业与民用房屋建筑及构筑物施工图预算及工程量清单的工程量计算，也适用于工程设计变更后的工程量计算。

3 装饰装修工程工程量的计算除按本分册说明和各章节规则规定外，尚应依据以下文件：

3.1 经审定的施工设计图纸及说明；

3.2 经审定的施工组织设计或施工技术措施方案。

3.3 施工及验收规范、经审定的其他有关技术经济文件。

4 本规则的计算尺寸，以设计图纸表示的尺寸为准。除另有规定外，工程量的计量单位应按下列规定计算：

4.1 以体积计算的为立方米（$m^3$）；

4.2 以面积计算的为平方米（$m^2$）；

4.3 以长度计算的为米（m）；

4.4 以重量计算的为吨或千克(t或kg)；

4.5 以个（件、套或组）计算的为个（件、套或组）。

5 汇总工程量时，工程量的有效位数应遵循下列规定：

5.1 以立方米、平方米、米、kg为单位，保留小数点后两位数字，第三位四舍五入；

5.2 以吨为单位，保留小数点后三位数字，第四位四舍五入；

5.3 以个（件、套或组）为单位，取整数。

6 各分部分项工程量计算规则除定额中另有规定外，各章节之间的计算规则不得相互串用。

## 1.9.2 总说明

1 《广西壮族自治区建设工程量清单计价依据装饰装修工程消耗量分册》（以下简称本分册）是完成规定计量单位装饰装修分部分项工程所需的人工、材料、机械台班的消耗量依据。

2 本分册参考基价为广西壮族自治区统一参考基价，各地市不再编制参考基价表。本分册实际使用时应以市场人工单价、市场材料价格进行计算。

3 本分册适用于广西壮族自治区辖区范围内新建、扩建和改建的工业与民用建筑中的装饰装修工程。

4 本分册是编制工程施工图预算（标底）的依据；可作为编制企业定额的基础、也可作为工程投标报价的参考。

5 本分册的编制是根据:

5.1 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）；

5.2 《全国统一建筑工程基础定额》（GJD-101-95）；

5.3 《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》（GYD-901-2002）；

5.4 现行国家有关产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程；

6 本分册是按照广西建筑施工企业正常施工条件、现有的施工机械装备水平、合理的施工工期、施工工艺和劳动组织为基础进行编制的，反映了社会平均消耗水平。

7 本分册的工作内容，只说明了主要施工工序，次要工序虽未说明，均已包含在定额内。

8 本分册包括施工过程中所需的人工、材料、半成品和机械台班数量，除定额中有规定允许调整外，不得因具体工程施工组织设计、施工方法及工、料、机等耗用与定额不同时进行调整换算。如定额中以饰面夹板、实木、装饰线条表示的，其材质包括榉木、橡木、柚木、枫木、核桃木、樱桃木、桦木、水曲柳等；部分列有榉木或者橡木、枫木的子目，如实际使

用的材质与取定的不符时，可以换算，但其消耗量不变。

9 本分册人工消耗量包括基本用工、超运距用工、人工幅度差、辅助用工。按不同分部分项工程的施工技术要求，划分为装饰综合工日（一类）（26元/工日）和装饰综合工日（二类）（30元/工日）。

10 本分册材料消耗量的确定：

10.1 本分册采用的装饰装修材料、半成品、成品均应符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品。

10.2 本分册中的材料消耗量包括施工中消耗的主要材料、辅助材料和零星材料等，并计算了相应的施工场内运输及施工操作的损耗。损耗的内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至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。

10.3 主要材料、半成品、成品损耗率见《广西壮族自治区建设工程工程量清单计价依据人工材料配合比机械台班基期参考价》附表。

10.4 用量很少、占材料费比重很小的零星材料合并为其他材料费，以材料费的百分比表示。

10.5 施工措施性消耗部分，周转性材料按不同施工方法、不同材质分别以一次摊销量列出。

11 本分册的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备、机械施工工效、结合现场实际测算确定的。

12 本分册中均已包括材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作安装地点的水平和垂直运输。如发生再次搬运的，按《建筑工程消耗量分册》A.14材料二次运输相应子目执行。

13 本分册除脚手架、垂直运输定额已注明其适用高度外，均按建筑物檐口高度20m以下编制；檐口高度超过20m时，另按本分册B.9建筑物超高增加费相应子目计算。

14 本分册均已综合了搭拆3.6m以内简易脚手架用工及脚手架摊销材料，3.6m以上需搭设的装饰装修脚手架按本分册B.7脚手架工程相应子目执行。

15 本分册木种分类规定如下：

第一、二类：红松、水桐木、樟木松、白松（云杉、冷杉）、杉木、杨木、柳木、椴木。

第三、四类：青松、黄花松、秋子木、马尾松、东北榆木、柏木、苦楝木、梓木、黄菠萝、椿木、楠木、柚木、樟木、栎木（柞木）、檀木、色木、槐木、荔木、麻栗木（麻栎、青刚）、桦本、荷木、水曲柳、华北榆木、榉木、橡木、枫木、核桃木、樱桃木。

16 本分册未列子目的，按建筑、安装、市政、园林工程等分册相应子目执行。

17 本分册注有"XX以内"或"XX以下"者，均包括XX本身；"XX以外"或"XX以上'者，则不包括XX本身。

18 工程计价中如发生定额缺项需作补充的，可由建设单位和施工单位根据实际情况作一次性补充定额，报当地建设工程造价管理站审核，并由当地建设工程造价管理站报自治区建设工程造价管理总站备案。

19 本分册由广西壮族自治区建设工程造价管理总站统一管理，统一解释

# 1.9.3 B.1 楼地面工程

## 1.9.3.1 工程量计算规则

1 地面垫层按设计图示面积乘以设计厚度以立方米计算，应扣除凸出地面的构筑物、设备基础、室内管道、地沟等所占体积，不扣除间壁墙和单个0.3m²以内的柱、垛、附墙烟囱及孔洞所占体积。

2 找平层、整体面层、块料面层（除14条注明者外）均按设计图示尺寸以平方米计算，应扣除凸出地面的构筑物、设备基础、室内管道、地沟等所占面积，不扣除间壁墙、单个0.3m²以内的柱、垛、附墙烟囱及孔洞所占面积，门洞、暖气包槽、壁龛的开口部分不增加面积。

3 块料面层拼花按拼花部分实贴面积以平方米计算。

4 块料面层波打线（嵌边）按设计图示尺寸以平方米计算。

5 块料面层点缀按个计算，计算主体铺贴地面面积时，不扣除点缀所占面积。

6 大理石、花岗岩面层弧形边缘按其边缘长度每100m另增加人工6个工日，石料切割锯片1.4片，石材损耗可按实调整。

7 楼梯面层

7.1 楼梯面层按楼梯（包括踏步、休息平台以及小于500mm宽的楼梯井）水平投影面积以平方米计算。楼梯与楼地面相连时，算至梯口梁外侧边沿；无梯口梁者，算至最上一层踏步边沿加300mm 。

7.2 楼梯不满铺地毯子目按实铺面积以平方米计算。

8 台阶面层（包括踏步及最上一层踏步边沿加300mm）按水平投影面积以平方米计算。

9 大理石、花岗岩梯级挡水线按设计图示水平投影面积以平方米计算。

10 零星子目按设计图示结构尺寸以平方米计算。

11 踢脚线按设计图示长度乘以高度以平方米计算。

12 石材底面及侧面刷养护液工程量按表B.1.1计算。

13 石材正面刷保护液工程量按本分册石材用量以平方米计算。

14 橡胶、塑料、地毯、竹木地板、防静电活动地板、金属复合地板面层按设计图示尺寸以平方米计算。门洞、暖气包槽、壁龛的开口部分并入相应的工程量内。

15 木地板煤渣防潮层按需填煤渣防潮层部分木地板面层工程量以平方米计算。

16 地面金属嵌条按设计图示尺寸以延长米计算。

17 楼梯踏步防滑条按设计图示尺寸（无设计图示尺寸者按楼梯踏步两端距离减300mm）以延长米计算。

18 栏杆、栏板、扶手按设计图示中心线长度以延长米计算（不扣除弯头所占长度）。

19 弯头按个计算。

20 铸铁围墙栏杆按设计图示安装铸铁围墙尺寸以延长米计算。

## 1.9.3.2 说明

1 砂浆和水泥石米浆的配合比、混凝土的强度等级、饰面材料的型号规格如设计与本分册规定不同时，可以换算，其他不变。

2 砂浆、水泥石米浆、混凝土的厚度，如设计与本分册规定不同时，可以换算，其他不变。

3 本分册垫层均不包括基层下原土打夯。如需打夯者，按《建筑工程消耗量分册》A.1土（石）方工程相应子目计算。

4 混凝土垫层按《建筑工程消耗量分册》A.4混凝土及钢筋混凝土工程相应定额子目计算。

5 同一铺贴面上有不同花色且镶拼面积小于0.015平方米的大理石板和花岗岩板执行点缀子目。

6 整体面层、块料面层中的楼地面子目，均不包括踢脚线工料。

7 楼梯面层

7.1 楼梯面层不包括防滑条、踢脚线及板底抹灰，防滑条、踢脚线、板底抹灰另按相应定额子目计算；

7.2 弧形、螺旋形楼梯面层，按普通楼梯子目人工、块料及石料切割剧片、石料切割机械乘以系数1.2 计算。

8 台阶面层子目不包括牵边、侧面装饰及防滑条。

9 零星子目适用于台阶侧面装饰、小便池、蹲位、池槽以及单个面积在0.5m$^2$以内且定额未列的少量分散的楼地面工程。

10 踢脚线

10.1 楼梯踢脚线按踢脚线子目乘以系数1.15 。

10.2 弧形踢脚线子目仅适用于使用弧形块料的踢脚线。

11 石材底面刷养护液、正面刷保护液亦适用于其他章节石材装饰子目。

12 菱苦土地面、现浇水磨石子目内已包括酸洗打蜡工料。其余子目均不包括酸洗打蜡，如发生时，按本分册相应子目计算。

13 栏杆、栏板、扶手、弯头：

13.1 适用于楼梯、走廊、回廊及其他装饰性栏杆、栏板。栏杆、栏板、扶手造型图见本分册附录。

13.2 栏杆、栏板子目不包括扶手及弯头制作安装，扶手及弯头分别立项计算。

13.3 未列弧形、螺旋形子目的栏杆、扶手子目，如用于弧形、螺旋形栏杆、扶手，按直形栏杆、扶手子目人工乘以系数1.3，其余不变。

13.4 栏杆、栏板、扶手、弯头子目的材料规格、用量，如设计规定与定额不同时，可以换算，但其他材料及人工、机械不变。

14 铸铁围墙栏杆不包括铸铁栏杆的面漆及压脚混凝土梁捣制，栏杆面漆及压脚混凝土梁按设计要求另立项目计算。

15 刷素水泥浆每增减一遍按本分册B.2墙柱面工程相应子目计算。

16 楼地面伸缩缝及防水层按《建筑工程消耗量分册》A.7屋面及防水工程相应子目计算。

17 石材磨边按本分册B.6其他工程相应子目计算。

## 1.9.4 B.10 成品保护工程

### 1.9.4.1 工程量计算规则

1 楼梯、台阶，按设计图示尺寸以水平投影面积计算。

2 栏杆、扶手，按设计图示尺寸以中心线长度计算。

3 其他成品保护，按被保护面层以面积计算。

### 1.9.4.2 说明

1 本分册适用于建筑装饰装修工程的成品保护。

2 成品保护，是施工过程中对装饰装修面所进行的保护。

3 本分册编制是以成品保护所需的材料考虑的。

4 本分册成品保护费包括楼地面、楼梯、栏杆、台阶、独立柱面、内墙面等饰面面层的成品保护。

## 1.9.5 B.2 墙、柱面工程

### 1.9.5.1 工程量计算规则

1 一般抹灰、装饰抹灰、勾缝

1.1 墙面抹灰、勾缝按设计图示尺寸以平方米计算。扣除墙裙、门窗洞口、单个0.3m²以外的孔洞及装饰线条、零星抹灰所占面积，不扣除踢脚线、挂镜线和墙与构件交接的面积，门窗洞口和孔洞的侧壁及顶面不增加面积。附墙柱、梁、垛、烟囱侧壁并入相应的墙面面积内。

1.1.1 外墙抹灰、勾缝面积按外墙垂直投影面积计算。

1.1.2 外墙裙抹灰面积按其长度乘以高度计算。

1.1.3 内墙裙抹灰面积按内墙净长乘以高度计算。

1.1.4 内墙抹灰、勾缝面积按主墙间的净长乘以高度计算。其高度确定如下：

（1）无墙裙的，其高度按室内地面或楼面至天棚底面之间距离计算。

（2）有墙裙的，其高度按墙裙顶至天棚底面之间距离计算。

（3）有吊顶天棚的，其高度按室内地面、楼面或墙裙顶面至天棚底面另加100mm计算。

1.2 柱（梁）面抹灰、勾缝按设计图示柱（梁）的结构断面周长乘以高度（长度）以平方米计算。其高度确定同1.1.4条。

1.3 零星项目按设计图示结构尺寸以平方米计算。

1.4 装饰线条按设计图示尺寸以延长米计算。

1.5 水泥黑板按设计框外围尺寸以平方米计算。黑板边框抹灰粉笔灰槽已考虑在定额内，不得另行计算。

1.6 抹灰面分格、嵌缝按设计图示尺寸以延长米计算。

2 镶贴块料

2.1 墙面按设计图示尺寸以平方米计算。

2.1.1 镶贴块料面层高度在1500mm以下为墙裙。

2.1.2 镶贴块料面层高度在300mm以下为踢脚线。

2.2 柱（梁）面

2.2.1 柱、梁面粘贴、干挂、挂贴子目，按设计图示结构尺寸以平方米计算。

2.2.2 柱、梁面钢骨架干挂子目，按设计图示外围饰面尺寸以平方米计算。

2.2.3 花岗岩、大理石柱帽、柱墩按最大外径周长以延长米计算。

2.3 零星项目按设计图示结构尺寸以平方米计算。

2.4 干挂石材钢骨架按设计图示尺寸以吨计算。

3 墙柱饰面

3.1 墙面装饰（包括龙骨、基层、面层）按设计图示饰面外围尺寸以平方米计算，扣除门窗洞口及单个0.3m²以外的孔洞所占面积。

3.2 柱、梁面装饰按设计图示饰面外围尺寸以平方米计算。柱帽、柱墩并入相应柱饰面工程量内。

4 隔断按设计图示尺寸以平方米计算，扣除单个0.3m²以外的孔洞所占面积。

4.1 塑钢隔断、浴厕木隔断上门的材质与隔断相同时，门的面积并入隔断面积内。

4.2 玻璃隔断如有玻璃加强肋者，肋玻璃另行计算面积并入隔断工程量内。

4.3 全玻璃隔断的不锈钢边框工程量按边框饰面表面积以平方米计算。

5 幕墙

5.1 带骨架幕墙按设计图示框外围尺寸以平方米计算。

5.2 全玻璃幕墙按设计图示尺寸以平方米计算（不扣除胶缝，但要扣除吊夹以上钢结构部分的面积）。带肋全玻幕墙，肋玻璃另行计算面积并入幕墙工程量内。如肋玻璃的厚度与幕墙面层玻璃不同时，允许换算。

5.3 幕墙封顶、封边按设计图示尺寸以平方米计算。

5.4 幕墙骨架调整按质量以吨计算。

## 1.9.5.2 说明

1 本分册凡注明的砂浆种类、强度等级与设计不同时，可按设计规定调整，但人工、其他材料、机械消耗量不变。

2 抹灰厚度，同类砂浆列总厚度，不同砂浆分别列出厚度，如定额子目中 15+5mm 即表示两种不同砂浆的各自厚度。 抹灰砂浆厚度如设计与定额不同时，定额注明有厚度的子目可按抹灰厚度每增减 1mm 子目进行调整，定额未注明抹灰厚度的子目不得调整。

3 饰面材料型号规格如设计与定额取定不同时，可按设计规定调整，但人工、机械消耗量不变。

4 木材种类除周转木材及注明者外，均以一、二类木种为准，如采用三、四类木种，其人工及木工机械乘以系数 1.3。

5 墙、柱面一般抹灰、装饰抹灰子目已包括门窗洞口侧壁抹灰及水泥砂浆护角线在内。

6 抹灰子目中，如设计墙面需钉网者，钉网部分抹灰子目人工乘以系数 1.3。

7 圆弧形、锯齿形、不规则墙面抹灰、镶贴块料、饰面，按相应子目人工乘以系数 1.15。装饰抹

灰柱面子目已按方柱、圆柱综合考虑。

8 单梁的抹灰执行混凝土柱面抹灰子目。

9 镶贴面砖子目，面砖消耗量分别按缝宽 5mm 以内、10mm 以内和 20mm 以内考虑，如不离缝、横竖缝宽步距不同或灰缝宽度超过 20mm 以上者，其块料及灰缝材料（1：1 水泥砂浆）用量允许调整，其他不变。

10 一般抹灰的"零星项目"适用于各种壁柜、碗柜、暖气壁龛、池槽、花台以及 0.5m2 以内少量分散的其他抹灰。一般抹灰的"装饰线条"适用于窗台线、门窗套、挑檐、腰线、扶手、压顶、遮阳板、宣传栏边框等凸出墙面或抹灰面展开宽度小于 300mm 以内的竖、横线条抹灰。超过 300mm 的线条抹灰按"零星项目"执行。

11 装饰抹灰和块料镶贴的"零星项目"适用于碗柜、挑檐、天沟、腰线、窗台线、窗台板、门窗套、压顶、扶手、栏杆、遮阳板、雨篷周边及 0.5m2 以内少量分散的装饰抹灰及块料面层。

12 花岗岩、大理石块料面层均不包括阳角处的现场磨边，如设计要求磨边者按本分册 B.6 其他工程相应定额执行。若石材的成品价已包括磨边，则不得再另立磨边子目计算。

13 钢骨架、龙骨

13.1 本分册所用的型钢龙骨、轻钢龙骨、铝合金龙骨等，是按常用材料及规格组合编制的，如设计要求与定额不同时允许按设计调整，人工、机械不变。

13.2 木龙骨是按双向计算的，设计为单向时，材料、人工用量乘以系数 0.55；木龙骨用于隔断、隔墙时，取消相应定额内木砖，每 100m2 增加 0.07m3 一等杉方材；木龙骨如采用膨胀螺栓固定者，均按定额执行。

13.3 钢骨架干挂石板、面砖子目不包括钢骨架制作安装，钢骨架制作安装按本分册相应子目计算。

14 面层、隔墙(间壁)、隔断子目内，除注明者外均未包括压条、收边、装饰线(板)，如设计要求时，应按本分册 B.6 其他工程相应子目计算。

15 浴厕夹板隔断包括门扇制作、安装及五金配件。

16 面层、木基层均未包括刷防火涂料，如设计要求时，另按本分册 B.5 油漆、涂料、裱糊工程相

应子目计算。

17 幕墙

17.1 幕墙龙骨如设计要求与定额规定不同时应按设计调整，按本分册幕墙骨架调整子目计算。

17.2 幕墙中的避雷装置、防火隔离层、砂浆嵌缝费用定额中已综合考虑，幕墙的封顶、封边按本分册相应子目计算。

17.3 玻璃幕墙中的玻璃均按成品玻璃考虑，玻璃幕墙设计有平开窗、推拉窗、悬(上、中、下)窗者，其工程量与玻璃幕墙、隔墙合并计算，不得另立子目。

17.4 全玻璃幕墙子目考虑以玻璃作为加强肋，用其他材料作为加强肋的，加强肋部分应另行计算。

17.5 幕墙子目均不包括预埋铁件，如发生时，应按《建筑工程消耗量分册》A.4 混凝土及钢筋混凝土工程相应子目计算。

17.6 幕墙子目中不包括幕墙性能试验费、螺栓拉拔试验费、相溶性试验费及防雷检测费等，其费用按实际发生另行计算。

# 1.9.6 B.3 天棚工程

## 1.9.6.1 工程量计算规则

1 天棚抹灰

1.1 各种天棚抹灰面积，按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除间壁墙、垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道所占的面积，带梁天棚、梁两侧抹灰面积并入天棚面积内。圆弧型、拱形等天棚的抹灰面积按展开面积计算。楼梯底面抹灰按楼梯底面展开面积计算。

1.2 天棚抹灰如带有装饰线时，区别按三道线以内或五道线以内按延长米计算，线角的道数以一个突出的棱角为一道线。

1.3 天棚中的折线、灯槽线、圆弧形线等艺术形式的抹灰，按展开面积计算。

1.4 檐口、天沟天棚的抹灰面积，并入相同的天棚抹灰工程量内计算。

2 天棚吊顶

2.1 各种天棚吊顶龙骨，按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除间壁墙、检查口、附墙烟囱、柱、垛和管道所占面积。

2.2 天棚基层及装饰面层按实钉（胶）面积以平方米计算，不扣除间壁墙、检查口、附墙烟囱、垛和管道所占面积，应扣除单个0.3㎡以上的孔洞、独立柱、灯槽及与天棚相连的窗帘

盒所占的面积。

2.3 本分册中，龙骨、基层、面层合并列项的子目，工程量计算规则同2.1条。

2.4 网架按水平投影面积计算。

2.5 采光天棚按设计图示尺寸以平方米计算。

3 其他

3.1 灯光槽按延长米计算。

3.2 送（回）风口，按设计图示数量以个计算。

3.3 天棚面层嵌缝按延长米计算。

### 1.9.6.2 说明

1 本分册所注明的砂浆种类、配合比，如设计规定与定额不同时，可按设计换算，但人工、其他材料和机械用量不变；抹灰厚度不同时不得换算。

2 装饰天棚项目已包括3.6m以下简易脚手架的搭设及拆除。当高度超过3.6m需搭设脚手架时，可按本分册B.7脚手架工程相应子目计算，但100㎡天棚应扣除周转板枋材0.016 $m^3$ 。

3 木材种类除周转木材及注明者外，均以一、二类木种为准，如采用三、四类木种，其人工及木工机械乘以系数1.3。定额中木材断面尺寸除注明者外，均为净料尺寸；刨光损耗按净断面加刨光损耗计算。

4 本分册龙骨的种类、间距、规格和基层、面层材料的型号是按常用材料和做法考虑的，如设计规定与定额不同时，材料可以换算，人工、机械不变。其中，轻钢龙骨、铝合金龙骨定额中为双层结构（即中、小龙骨紧贴大龙骨底面吊挂），如为单层结构时（大、中龙骨底面在同一水平上），人工乘以系数0.85。

5 天棚面层在同一标高或面层标高高差在200mm以内者为平面天棚，天棚面层不在同一标高且面层标高高差在200mm以上者为跌级天棚；跌级天棚其面层人工乘以系数1.1。

6 本分册中平面和跌级天棚指一般直线型天棚，不包括灯光槽的制作安装。灯光槽的制作安装应按本分册相应子目执行。

7 龙骨、基层、面层的防火处理，另按本分册B.5油漆、涂料、裱糊工程相应定额子目执行。

8 天棚检查孔的工料已包括在定额子目内，不另计算。

## 1.9.7 B.4 门窗工程

### 1.9.7.1 工程量计算规则

1 各类门、窗制作安装工程量，除注明者外，均按门、窗洞口面积以平方米计算。

2 各类木门框、门扇、窗扇、纱扇制作安装工程量，均按门、窗洞口面积以平方米计算。

3 成品门扇安装按扇计算。

4 小型柜门（橱柜、鞋柜）按框外围面积以平方米计算。

5 木门扇皮制隔音面层及装饰隔音板面层，按扇外围单面面积计算。

6 彩板组角钢门窗附框安装按延长米计算。

7 卷闸门安装按洞口高度增加600mm乘以门实际宽度以平方米计算，卷闸门安装在梁底时高度不增加600mm；如卷闸门上有小门，应扣除小门面积，小门安装另以个计算；卷闸门

电动装置安装以套计算。

8 不锈钢包门框按框外围饰面表面积以平方米计算。

9 电子感应自动门按成品安装以樘计算，电动装置安装以套计算。

10 不锈钢电动伸缩门及轨道以延长米计算，电动装置安装以套计算。

11 普通木窗上部带有半圆窗的应分别按半圆窗和普通窗计算，其分界线以普通窗和半圆窗之间的横框上裁口线为分界线。

12 屋顶小气窗按不同形式，分别以个为单位计算，定额包括骨架、窗框、窗扇、封檐板、檐壁钉板条及泛水工料在内，但不包括屋面板及汛水用镀锌铁皮工料。

13 铝合金纱扇、塑纱扇按扇外围面积以平方米计算。

14 金属防盗网制作安装工程按围护尺寸展开面积以平方米计算，刷油漆按本分册B．5油漆、涂料、裱糊工程相应子目计算。

15 窗台板、门窗套按展开面积以平方米计算，门窗贴脸分规格按实际长度以延长米计算。

16 窗帘盒、窗帘轨按设计图示尺寸以延长米计算，如设计图纸没有注明尺寸，按洞口宽度尺寸加300mm；钢筋窗帘杆加600mm。

17 特殊五金的计量单位见本分册B.4.6.6节。

18 无框全玻门五金配件按扇计算；木门窗普通五金配件按樘计算。

19 门窗运输按洞口面积以平方米计算。

## 1.9.7.2 说明

1 本分册是按机械和手工操作综合编制的，不论实际采用何种操作方法，均按定额执行。

2 本章木材木种均以一、二类木种为准，如采用三、四类木种时，相应子目的人工机械分别乘以下列系数：木门窗制作乘以系数1.3；木门窗安装乘以系数1.16；其它项目乘以系数1.35。

3 定额中所注明的木材断面或厚度均以毛料为准，如设计图纸注明的断面或厚度为净料时，应增加刨光损耗：板、方材一面刨光增加3mm；两面刨光增加5mm；圆木每立方米材积增加0.05$m^3$。

4 定额中木门窗框、扇断面是综合取定的，如与实际不符时，不得换算。

5 木门窗不论现场或加工厂制作，均按本分册执行；铝合金门窗、卷闸门（包括卷筒、导轨）、彩板门窗、钢门窗、塑钢门窗、纱扇等安装以成品门窗编制，供应地至现场的运输费按门窗运输子目计算。

6 普通木门窗定额中已包括框、扇、亮子的制作、安装以及玻璃安装，安装工日中已含普通五金配件安装人工，但不包括普通五金配件、贴脸、压缝条、门锁，如发生时可按相应子目计算。普通五金配件规格、数量设计与定额不同时，可以换算。

7 本分册木门窗子目均不含纱扇，若为带纱门窗应另套纱扇子目。

8 普通胶合板门均按三合板计算，设计板材规格与定额不同时，可以换算，其他不变。

9 玻璃的种类、设计规格与定额不同时，可以换算，其他不变。

10 成品门窗的安装，如每100㎡洞口中门窗实际用量超过定额含量±1%以上时，可以调整，但人工、机械用量不变。门窗成品包括安装铁件、普通五金配件在内，但不包括特殊五金，如发生时，可按相应子目计算。

11 本分册中的彩钢板门窗适用于平开式、推拉式、中转式以及上、中、下悬式。

12 金属防盗网制作安装适用于阳台、窗户。钢材用量与定额不同时可以换算，其他不变。

# 1.9.8 B.5 油漆、涂料、裱糊工程

## 1.9.8.1 工程量计算规则

1 木材面、金属面油漆的工程量分别按表B.5.1至表B.5.9相应的工程量计算方法计算。

2 楼地面、天棚面、墙、柱、梁面的喷刷涂料、抹灰面油漆及裱糊工程，均按楼地面、天棚面、墙、柱、梁面装饰工程相应的工程量计算规则计算。

3 刮腻子按设计图示尺寸以平方米计算。

## 1.9.8.2 说明

1 本分册刷涂、刷油子目基本上采用手工操作，喷塑、喷涂、喷油子目采用机械操作，如实际上操作方法不同时，不得调整。

2 油漆子目的浅、中、深各种颜色已综合在定额内，颜色不同，不得调整。

3 本分册在同一平面上的分色及门窗内外分色已综合考虑，如需做美术图案者另行计算。

4 设计要求的喷、涂、刷遍数，如与定额规定不同时，可按每增加一遍定额子目进行调整。

5 φ159mm以上的钢圆柱、H型钢的屋架、梁、柱油漆执行金属面油漆定额。

6 金属镀锌定额是按热镀锌考虑的。

7 喷塑（一塑三油）：底油、装饰漆、面油，其规格划分如下：

7.1 大压花：喷点压平，点面积在1.2$cm^2$以上；

7.2 中压花：喷点压平，点面积在1～1.2$cm^2$；

7.3 喷中点、幼点：喷点面积在1$cm^2$以下。

8 定额中的双层木门窗（单裁口）是指双层框扇。三层（二玻一纱）木窗是指双层框三层扇。

9 定额中的单层门刷油是按双面刷油考虑的，如采用单面刷油，其定额消耗量乘以0.49系数。

10 混凝土栏杆花格已有定额子目的按相应子目套用，没有子目的按墙面子目乘表B.5.10相应系数计算。

11 本分册中的氟碳漆子目仅适用于现场涂刷。

# 1.9.9 B.6 其他工程

## 1.9.9.1 工程量计算规则

1 柜类、货架

1.1 货架、柜厨类均按设计图示柜正立面面积（包括脚的高度在内）以平方米计算。

1.2 收银台、试衣间按设计图示数量以个计算，其它按设计图示尺寸以延长米计算。

2 石板材洗漱台按设计图示台面水平投影面积以平方米计算（不扣除孔洞、挖弯、削角

所占面积）。

3 毛巾环、肥皂盒、金属帘子杆、浴缸拉手、毛巾杆安装按设计图示数量以只或副计算。

4 镜面玻璃安装按设计图示正立面面积以平方米计算。

5 压条、装饰线条、挂镜线均按设计图示尺寸以延长米计算。

6 不锈钢旗杆按设计图示尺寸以延长米计算。

7 招牌、灯箱

7.1 平面招牌基层按设计图示正立面面积以平方米计算，复杂形的凹凸造型部分亦不增减。

7.2 沿雨蓬、檐口或阳台走向的立式招牌基层，执行平面招牌复杂型项目，按展开面积以平方米计算。

7.3 箱体招牌和竖式标箱的基层，按设计图示外围体积以立方米计算。突出箱外的灯饰、店徽及其它艺术装潢等均另行计算。

7.4 灯箱的面层按设计图示展开面积以平方米计算。

8 美术字安装按字的最大外围矩形面积以个计算。

9 拆除工程

9.1 楼地面、天棚面、墙面各类装饰面层的拆除工程量，按实际拆除面积以平方米计算。

9.2 间壁墙拆除工程量按实际拆除墙体的面积以平方米计算。

9.3 门窗拆除工程量按门窗洞口面积计算。旧门窗清除油皮工程量按门窗洞口单面面积计算。

9.4 木楼梯拆除工程量按拆除部分水平投影面积计算。

9.5 扶手、栏杆、窗台板、门窗套、窗帘盒、窗帘轨的拆除工程量，按实际拆除长度以延长米计算。

## 1.9.9.2 说明

1 本分册中取定的材料品种、规格与设计不同时，可以换算，人工、机械不变。

2 本分册中铁件已包括刷防锈漆一遍，如设计需涂刷其他油漆、防火涂料按本分册 B.5 油漆工程相应定额执行。

3 柜类、货架定额中未考虑面板拼花及饰面板上贴其它材料的花饰、造型艺术品。货架、柜类图见本分册附录。

4 石板洗漱台已包括石板材开孔、开槽、磨边。

5 装饰线条

5.1 木装饰线条、石材装饰线、石膏装饰线均以成品安装为准。石材装饰线条磨边、磨圆角均包括在成品的单价中，不再另计。

5.2 装饰线条以墙面上直线安装为准，如天棚安装直线型、圆弧型或其它图案者，按以下规定计算：

5.2.1 天棚面安装直线装饰线条人工乘以系数1.34。

5.2.2 天棚面安装圆弧型装饰线条人工乘以系数1.6，材料乘以系数1.1。

5.2.3 墙面安装圆弧型装饰线条人工乘以系数1.2，材料乘以系数1.1。

5.2.4 装饰线条做艺术图案者，人工乘以系数1.8，材料乘以系数1.1。

6 石材磨边、磨斜边、磨半圆边及台面开孔子目均为现场磨制。

7 招牌、灯箱

7.1 平面招牌是指安装在门前的墙面上；箱体招牌、竖式标箱是指六面体固定在墙上；沿雨蓬、檐口、阳台走向立式招牌，执行平面招牌复杂子目。

7.2 一般招牌和矩形招牌是指正立面平整无凹凸面；复杂招牌和异形招牌是指正立面有凹凸造型。

7.3 招牌、广告牌的灯饰、灯光及配套机械均不包括在定额内。

8 美术字

8.1 美术字均以成品安装固定为准。

8.2 美术字不分字体均执行本分册

# 1.9.10 B.7 脚手架工程

## 1.9.10.1 工程量计算规则

1 满堂脚手架按需要搭设的室内水平投影面积计算，高度以室内地面至天棚或屋面板底计算（斜面尺寸的按平均高度计算）。

2 定额规定满堂脚手架的基本层实高按3.6m计算，增加层实高按2.4m计算，基本层操作高度按5.2m计算（基本层操作高度为基本层高3.6m加人的高度1.6m）。计算满堂脚手架高度时，每层室内天棚净高超过基本层操作高度（5.2m）在0.6m以上时，则按增加半层（增加半层实高为1.2m）计算，如在0.6m以内时，则舍去不计。

如：建筑物天棚室内净高为9.2m，其增加层的层数为：

**（9.2－5.2）÷1.2＝3**(半层)余**40**cm

则折合定额1.5个增加层，40cm舍去不计。

3 高度超过3.6以上者，有屋架的屋面板底喷浆、勾缝及屋架等油漆，按装饰部分的水平投影面积套悬空脚手架计算，无屋架或其他构件可利用搭设悬空脚手架者，按满堂脚手架计算。

4 凡墙面高度超过3.6m，而无搭设满堂脚手架条件者，则墙面装饰脚手架按3.6m以上的装饰脚手架计算。工程量按装饰面投影面积(不扣除门窗洞口面积)计算。

5 外墙装饰脚手架工程量按《建筑工程消耗量分册》A.9脚手架工程有关规定计算。

6 铝合金门窗工程，如需搭设脚手架时，可按内墙装饰脚手架计算，其工程量按门窗洞口宽度每边加500mm乘以楼地面至门窗顶高度计算。

7 外脚手架安全围护网按实挂面积计算，套《建筑工程消耗量分册》A.9脚手架工程相应定额子目。

8 围尼龙编织布按实搭面积计算，套《建筑工程消耗量分册》 A.9 脚手架工程相应定额子目。

## 1.9.10.2 说明

1 本分册适用于单独承包的工作面高度在1.6m以上需要重新搭设脚手架的装饰装修工程。

2 扣件式钢管双排外脚手架定额内，已综合考虑了卸料平台及缓冲台。但未包括独立斜道，水平及垂直安全围护用的安全网的工料，若实际发生，则另按《建筑工程消耗量分册》A.9脚手架工程相应子目计算。

3 凡檐高或层高超过3.6m的室内墙面、天棚粉刷或其他装饰工程，均可计算满堂脚手架（计算满堂脚手架后，墙面装饰工程不得再计算脚手架）。

4 管件维护费及牵拉点等已包含在其他材料费中。

5 如果实际采用竹制脚手架者按《建筑工程消耗量分册》A.9 脚手架工程相应定额子目计算，材料乘以系数 0.375,人工、机械不变。

## 1.9.11 B.8 垂直运输工程

### 1.9.11.1 工程量计算规则

1 多层建筑物：区别不同的垂直运输高度，按各自装饰装修楼层（包括楼层所有装饰装修工程量）综合工日分别计算。

2 单层建筑物：区别不同的垂直运输高度，按其所有装饰装修工程的综合工日计算。

### 1.9.11.2 说明

1 本分册适用于单独承包的装饰装修工程。

2 建筑物的垂直运输高度划分：

2.1 多层建筑物垂直运输高度：指设计室外地坪至装饰装修工程楼面的高度。

2.2 单层建筑物垂直运输高度：指设计室外地坪至檐口滴水的高度，没有檐口的建筑物，算至屋顶板面，坡屋面算至起坡处。单层建筑物的垂直运输高度小于3.6米时，不得计算垂直运输费用。

2.3 室外地坪以下的建筑物垂直运输高度：指设计室外地坪至相应地下层地（楼）面的高度。带地下室的建筑物，地下层垂直运输高度由设计室外地坪标高算至地下室地（楼）面，套用相应高度的定额子目。室外地坪以下的建筑物垂直运输高度小于3.6米时不得计算垂直运输费用。

3 本分册垂直运输是指利用货梯或施工电梯、卷扬机及其他垂直运输机械载运材料的垂直运输方式，如采用人工运输可按《建筑工程消耗量分册》A.14 章说明 4 套用相应子目计算。

## 1.9.12 B.9 建筑超高增加费

### 1.9.12.1 工程量计算规则

1.建筑物超高增加人工、机械降效费的计算方法如下。

(1)多层建筑物：区别不同的垂直运输高度，将各自装饰装修楼层(包括楼层所有装饰装修工程量)的人工费之和、机械费之和(不包括脚手架、垂直运输工程，各章节中的水平运输子目，各定额子目中的水平运输机械)分别乘以相应子目人工、机械降效率以元计算。

(2)单层建筑物：区别不同檐高，将其所有装饰装修工程的人工费之和、机械费之和分别乘以相应子目人工、机械降效率以元计算。

(3)垂直运输高度超过 120m 时，按每增加 20m 定额子目计算；高度不足 20m 时，按比例计算。

### 1.9.12.2 说明

## 说　明

1　本分册适用于建筑物高度20m以上单独承包的装饰装修工程。

2　建筑物的垂直运输高度划分，见本分册 B.8 垂直运输工程有关说明。