

重庆市建设工程消耗量定额

安装工程消耗量定额

CQXHL-203-3-2003

第三册

热力设备安装工程

重庆市建设委员会

二〇〇三年

重庆市建设工程消耗量定额

安装工程消耗量定额

第三册

热力设备安装工程

CQXHL—203—3—2003

主编部门：重庆市建设工程造价管理总站

批准部门：重庆市建设委员会

施行日期：2003年7月1日

重庆市建设委员会

重庆市建设委员会文件

渝建发[2003]105号

重庆市建设委员会 关于颁发《重庆市建筑工程消耗量定额》等 五部消耗量定额的通知

各区县(自治县、市)建委,各有关单位:

为适应建设工程工程量清单计价的需要,由我委组织编制的《重庆市建筑工程消耗量定额》、《重庆市装饰工程消耗量定额》、《重庆市市政工程消耗量定额》、《重庆市安装工程消耗量定额》、《重庆市园林工程消耗量定额》(以下简称消耗量定额)已经审查,予以颁发。现将有关事宜通知如下:

一、凡2003年7月1日起实行工程量清单计价的建筑工程、装饰工程、市政工程、安装工程、园林工程执行消耗量定额。

二、消耗量定额是编制建设工程概算、标底的依据,也是投标报价、拨付工程价款、竣工结算的参考依据。

三、消耗量定额的缺项,应由建设、施工、监理单位共同编制一次性补充定额,并报重庆市建设工程造价管理总站备案。

四、消耗量定额由重庆市建设工程造价管理总站负责解释。

重庆市建设委员会

二〇〇三年五月二十七日

总说明

一、《重庆市安装工程消耗量定额》(以下简称本定额)是根据建设部颁布的《全国统一安装工程预算定额》(GYD-2000)结合重庆市地区实际情况而编制的。

二、本定额是重庆地区完成安装工程项目,规定计量单位所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准,是安装工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据;是编制投资估算指标、概算(指标)、施工图预算、工程量清单报价的基础;也可作为制订企业定额的参考。

三、本定额适用于重庆地区工业与民用建筑的新建、扩建安装工程,具体适用范围见各分册说明。

机械设备安装工程 CQXHL-203-1-2003;

电气设备安装工程 CQXHL-203-2-2003;

热力设备安装工程 CQXHL-203-3-2003;

炉窑砌筑工程 CQXHL-203-4-2003;

静置设备与工艺金属结构制作安装工程 CQXHL-203-5-2003;

工业管道工程 CQXHL-203-6-2003;

消防及安全防范设备安装工程 CQXHL-203-7-2003;

给排水、采暖、燃气工程 CQXHL-203-8-2003;

通风空调工程 CQXHL-203-9-2003;

自动化控制仪表安装工程 CQXHL-203-10-2003;

刷油、防腐蚀、绝热工程 CQXHL-203-11-2003;

通信设备及线路工程 CQXHL-203-12-2003; (另行发布)

建筑智能化系数设备安装工程 CQXHL-203-13-2003; (另行发布)

长距离输送管工程 CQXHL-203-14-2003; (另行发布)

四、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,以及重庆市有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

五、本定额是按目前重庆地区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,除各章另有说明外,均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

六、本定额是按下列正常的施工条件进行编制的:

1. 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损,符合质量标准和设计要求;附有合格证书和试验记录。
2. 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。
3. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。
4. 水、电供应均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、人工工日耗用量的确定：

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

八、材料消耗量的确定：

(一) 本定额中的材料包括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。并已计入了相应损耗，其内容和范围包括：

1. 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、
2. 施工操作损耗、
3. 施工现场堆放损耗。

(二) 凡定额材料内带有“()”称为主材，定额材料内未带有“()”称为辅材。

(三) 用量很少，对定额子目影响很小的零星材料合并为其他材料费，以该定额子目辅助材料费之和的%计算，列入材料费内。

(四) 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，校验材料费，以该定额子目人工消耗量的%计算，列入材料费内。

(五) 对于定额辅材内所列的少量部分材料与施工用材不同时，可换算为实际用材，其计算方法：

$$\text{定额消耗用量} = (1 + \text{定额损耗率}) \times \text{实际用量}$$

(六) 辅助材料中乙炔气和氧气的比例为：

切割：乙炔气：氧气=1：3 (kg：m³)

焊接：乙炔气：氧气=1：2.6 (kg：m³)

(七) 主要材料损耗率见各册附录。

九、施工机械台班消耗量的确定：

(一) 本定额中的机械台班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。实际与定额不一致时，除各册章节另有说明外，均不作调整。

(二) 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工具、用具等未进入定额。

(三) 本定额中的机械台班,如不发生时应不计取，或与实际的施工技术措施的施工的机械不符时,可按实际使用的机械进行调整,但台班消耗量不变。

十、施工仪器仪表台班消耗量的确定：

(一) 本定额的施工仪器仪表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。

(二) 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。

十一、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。

十二、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。

十三、本说明未尽事宜，详见各册和各章说明。

十四、工程量清单综合单价中的人工费、材料费、机械费、管理费和利润的内容，参照《重庆市安装工程消耗量定额综合单价》有关说明确定。

册说明

一、《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》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)》DL5009.1 - 92。
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)》DL5011 - 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)》DLJ58 - 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》。

三、本定额的工作内容详见各章说明。

四、关于下列各项费用按规定计入措施费用中：

1. 脚手架搭拆费按下列系数计算，其中人工工日占 25%：
 - (1)第一章至第五章按人工消耗量的 10% 计算；
 - (2)第六章按人工消耗量的 5% 计算,其中人工工日占 25%。
2. 安装与生产同时进行增加的费用，按人工消耗量的 10% 计算。(不计其他费用)
3. 在有害人身健康的环境(包括高温、多尘、噪声超过标准和在有害气体等有害环境)中施工时,安装工程的总人工消耗量增加 10%,全部为因降效而增加的人工消耗量(不计其他费用)。

目 录

第一章 中压锅炉设备安装	
说 明	3
一、锅炉本体	12
1. 钢结构安装	12
2. 汽包安装	13
3. 水冷系统安装	14
4. 过热系统安装	16
5. 省煤器安装	19
6. 空气预热器安装(管式)	21
7. 本体管路系统安装	22
8. 吹灰器管路吹洗	25
9. 各种金属结构安装	26
10. 本体平台扶梯安装	27
11. 炉排安装、燃烧装置安装	28
12. 除灰装置安装	30
13. 水压试验	32
14. 本体油漆	33
15. 风压试验	34
16. 烘炉、煮炉、蒸汽严密性试验	35
二、锅炉附属机械	37
1. 磨煤机安装	37
2. 给煤机安装	41
3. 叶轮给粉机、螺旋输粉机安装	45
4. 碎渣机、离心式引风机安装	47
5. 离心式送风机、排粉机安装	49
三、锅炉专用辅助设备	51
1. 烟、风、煤管道安装	51
2. 测粉装置安装	54
3. 煤粉分离器安装	55
4. 除尘器安装	57
5. 排污扩容器安装	59
6. 疏水扩容器、排汽消音器、暖风器安装	60
第二章 汽轮发电机设备安装	
说 明	65
一、汽轮发电机本体	70
1. 汽轮机本体安装	70
2. 发电机本体、备用励磁机安装	76
3. 汽轮机本体管道安装	79
(1)导汽管、汽封疏水管	79
(2)蒸汽管、油管	81
(3)逆止阀控制水、抽汽管道	83
4. 汽轮发电机整套空负荷试运	84
二、汽轮发电机附属机械设备	88
1. 电动给水泵安装	88
2. 循环水泵安装	90
3. 凝结水泵安装	94
三、汽轮机辅助设备	96
1. 凝结器组合安装	96
2. 除氧器及水箱安装	98
3. 加热器安装	100
(1)高压加热器	101
(2)低压加热器	101
(3)其他加热器	102
4. 抽气器安装	103
5. 冷油器安装	104
6. 主油箱安装	105
7. 滤油器、滤水器安装	106
第三章 燃料供应设备安装	
说 明	109
一、皮带运输机安装	112
二、输煤转运站落煤设备安装	114
三、配仓皮带机安装	116
四、卸煤机安装	118
1. 斗链式卸煤机	118
2. 抓斗、龙门式卸煤机	119
五、斗链提升机安装	121
六、电磁分离器安装	123
七、破碎机安装	124
八、共振筛、电动卸料车、犁式卸料机安装	126
九、皮带秤安装	128
十、油过滤器安装	129
十一、燃油加热器安装	130
第四章 水处理专用设备安装	
说 明	133
一、钢筋混凝土池类工艺流程装置	135
1. 澄清池安装	135
2. 虹吸式滤池、重力式无阀滤池安装	137
二、澄清设备	138

1. 澄清器、压力式混合器安装	138
2. 重力式双阀滤池、钢制重力式多阀滤池 安装	139
三、机械过滤器	140
1. 单流式过滤器安装	140
2. 双流式过滤器安装	141
四、电渗析器安装	142
五、软化器	143
1. 钠离子软化器安装	143
2. 食盐溶解过滤器安装	145
六、衬胶离子交换器	146
1. 阴阳离子交换器安装	146
2. 体外再生罐安装	147
3. 树脂贮存罐安装	148
七、水箱安装	149
八、除二氧化碳器安装	151
九、其他水处理设备	152
1. 酸碱贮存罐安装	152
2. 溶液箱、计量箱、搅拌器、喷射器安装	153
3. 吸收器、树脂捕捉器安装	154
4. 贮气罐、取样设备安装	155
十、油处理设备安装	156
十一、水处理设备系统试运	158

第五章 炉墙砌筑

说 明	163
一、敷管式及膜式水冷壁炉墙砌筑	165
二、框架式炉墙砌筑	167
三、敷管及框架式炉顶炉墙砌筑	168
四、炉墙中局部耐火混凝土、耐火塑料及保温 混凝土浇灌	169
五、炉墙填料填塞	170
六、送粉管道弯头耐磨及冲灰沟内衬砌筑	171
七、文丘里管、捕滴筒内衬	172

第六章 工业与民用锅炉安装

说 明	177
一、锅炉本体	181
1. 常压、立式锅炉本体安装	181
2. 快装锅炉成套设备安装	183
3. 组装锅炉本体安装	184
4. 散装锅炉本体安装	186
5. 整装燃油(气)锅炉本体安装	189
6. 散装燃油(气)锅炉本体安装	193

二、锅炉附属及辅助设备	195
1. 旋风除尘器安装	195
(1)单筒干式旋风除尘器	195
(2)多筒干式旋风除尘器	196
(3)多管干式旋风除尘器	197
2. 锅炉水处理设备安装	198
(1)浮动床钠离子交换器	198
(2)组合式水处理设备	200
3. 板式换热器安装	202
4. 输煤设备安装	203
5. 除渣设备安装	204
(1)螺旋除渣机	204
(2)刮板除渣机	205
(3)链条除渣机	206
(4)重型链条除渣机	207
6. 双辊齿式破碎机安装	208

附 录

一、炉墙砌筑材料、半成品损耗率表	211
二、周转性材料折旧率表	212
三、供热式汽轮机参数	212

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、 γ 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的制作。
6. 设备本体油漆。
7. 整体试验和试运。

(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定额消耗量乘以系数 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。

(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)烘炉、煮炉、蒸汽严密性试验:

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运搬;
- (2)临时加药箱及管路、临时炉算的制作、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消耗量、材料消耗量、机械消耗量:

无损检验探伤人工消耗、材料消耗、机械消耗 增加量

子目名称	人工消耗：(%)	材料消耗(%)	机械消耗(%)
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. 材料消耗量指子目中的软胶片、增感屏等 21 种探伤用材料消耗量乘以上表系数；

2. 机械消耗量指子目中的 x 光探伤机机械消耗量乘以上表系数；

3. 人工消耗量指子目中总人工消耗量乘以上表系数。

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。
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)未包括的工作内容：

1. 电动机的检查、干燥、电气检查、接线与空载试转。
2. 整套设备的电气连锁试验。
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，未计入定额，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(另执行《工业管道工程》相应定额)。

(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；