

电力建设工程预算定额

第二册 热力设备安装工程

2002-02-21发布

2002-04-01实施

中国电力企业联合会 发布

电力建设工程预算定额

第二册 热力设备安装工程

2002-02-21发布

2002-04-01实施

中国电力企业联合会 发布

电力建设工程预算定额
第二册 热力设备安装工程

*

中国电力出版社出版、发行
(北京三里河路6号 100044 [http: //www. cepp. com. cn](http://www.cepp.com.cn))
三河市实验小学印刷厂印刷

*

2002年4月第一版 2002年4月北京第一次印刷
850毫米×1168毫米 横 32开本 20.75印张 572千字
印数 00001—10000册

*

书号 155083·537 定价 75.00 元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

关于发布《电力建设工程预算定额第二册热力 设备安装工程》和《电力建设工程预算定额第三册 电气设备安装工程》两项定额的通知

中电联技经〔2002〕12号

各有关单位：

为适应电力工程建设的需要，加强电力工程造价管理，根据国家经贸委《电力工程建设定额工作管理暂行办法》（国经贸电力〔2001〕712号）的有关规定，现批准发布《电力建设工程预算定额第二册热力设备安装工程》和《电力建设工程预算定额第三册电气设备安装工程》两项定额标准，自2002年4月1日起执行。

执行中如有何问题和建议，请及时通知电力建设定额站。

- 附件：1. 电力建设工程预算定额第二册 热力设备安装工程
2. 电力建设工程预算定额第三册 电气设备安装工程

中国电力企业联合会（印）

二〇〇二年二月十日

7A6

总 说 明

一、《电力建设工程预算定额》共分6册,包括:

- | | |
|--------------|--------------|
| 第一册 建筑工程 | 第二册 热力设备安装工程 |
| 第三册 电气设备安装工程 | 第四册 送电线路工程 |
| 第五册 加工配制产品 | 第六册 调试 |

二、本册为第二册热力设备安装工程(以下简称本定额)。主要内容为50~600MW国产燃煤机组的锅炉、汽轮发电机及其附属机械和辅助设备,相应的化水、供水、燃料(煤、油)、除灰等配套系统,相应的管道、炉墙、保温、油漆、防腐等安装工程。适用于单机容量属上述范围火力发电厂的新建、扩建工程。

三、本定额规定人工、材料、施工机械(含仪器仪表)的实物消耗量,是计算安装工程预算费用的依据。

四、本定额是以国家电力主管部门颁发的现行技术规范、规范为依据编制的。所依据的规程、规范主要有:

- | | | |
|----------------|---------------|----------|
| 1. DL/T5047-95 | 电力建设施工及验收技术规范 | 锅炉机组篇 |
| 2. DL5011-92 | 电力建设施工及验收技术规范 | 汽轮机机组篇 |
| 3. DL5007-92 | 电力建设施工及验收技术规范 | 火力发电厂焊接篇 |
| 4. DLJ58-81 | 电力建设施工及验收技术规范 | 火力发电厂化学篇 |

5. DL5031-94

电力建设施工及验收技术规范 管道篇

6. DL/T5048-95

电力建设施工及验收技术规范 管道焊接接头超声波检验篇

7. DL/T5069-96

电力建设施工及验收技术规范 钢制承压管道对接焊缝射线检验篇

8. DL5009.1-92

电力建设安全工作规程 (火力发电厂部分)

9. 电建 [1996] 159 号文 火力发电厂基本建设工程启动及竣工验收规程

10. 电建 [1997] 253 号文 电力工程项目建设工期定额

五、定额中对设备、器材按完整无损、符合质量标准 and 设计要求、具有合格证书和试验记录考虑。定额工作内容中所列设备检修是指按施工技术规范要求而对质量合格设备所作必要的检查、测量和调整工作，不包括设备质量有缺陷而作的处理工作。

六、定额中考虑的工作内容，除各章另有说明者外，均包括施工准备、场内运搬、安全措施设置、脚手架搭拆、施工操作、质量自检及配合验收、完工清理等。其中的场内运搬指设备、器材从施工组织设计规定的现场仓库 (堆放地点) 运至施工地点的运搬。

七、单体及分系统试运行工作所消耗的施工方面的人工 (含配合调试的人工)、燃料、电力、材料、机械等已考虑在有关的安装定额中。但调试专业工作未列入本定额。

八、电动机检查接线等电气性工作、设备底座脚螺孔的浇灌、设备基础的二次灌浆、起重设备轨道预埋等建筑性工作，以及整套机组的联合试运行工作，不在本定额的考虑范围内。

九、本定额是按电力建设工程现阶段合理的施工组织设计与正常的施工条件考虑的。在施工机械的选配上是根据不同子目的不同情况按需取定或综合取定的。在运搬距离、高度的考虑上是按多数工程的实际情况或平均情况取定的。定额反映了现阶段施工的技术和组织水平，除定额规定可以调整或换算者外，不因具体工程实际的施工组织设计、机械配备、运搬距离 (高度) 等不同而调整定额。

5.DL5031-94

电力建设施工及验收技术规范

管道篇

6.DL/T5048-95

电力建设施工及验收技术规范

管道焊接接头超声波检验篇

7.DL/T5069-96

电力建设施工及验收技术规范

钢制承压管道对接焊缝射线检验篇

8.DL5009.1-92

电力建设安全工作规程 (火力发电厂部分)

9. 电建 [1996] 159 号文 火力发电厂基本建设工程启动及竣工验收规程

10. 电建 [1997] 253 号文 电力工程项目建设工期定额

五、定额中对设备、器材按完整无损、符合质量标准和要求、具有合格证书和试验记录考虑。定额工作内容中所列设备检修是指按施工技术验收规范要求而对质量合格设备所作必要的检查、测量和调整工作,不包括设备质量有缺陷而作的处理工作。

六、定额中考虑的工作内容,除各章另有说明者外,均包括施工准备、场内运搬、安全措施设置、脚手架搭拆、施工操作、质量自检及配合验收、完工清理等。其中的场内运搬指设备、器材从施工组织设计规定的现场仓库(堆放地点)运至施工地点的运搬。

七、单体及分系统调试运工作所消耗的施工方面的人工(含配合调试的人工)、燃料、电力、材料、机械等已考虑在有关的安装定额中。但调试专业工业工作未列入本定额。

八、电动机检查接线等电气性工作、设备底座螺栓孔的浇灌、设备基础的二次灌浆、起重设备轨道预埋等建筑性工作,以及整套机组的联合试运转工作,不在本定额的考虑范围内。

九、本定额是按电力建设工程现阶段合理的施工组织设计与正常的施工条件考虑的。在施工机械的选配上是根据不同子目的不同情况按需取定或综合取定的。在运搬距离、高度的考虑上是按多数工程一般情况或平均情况取定的。定额反映了现阶段施工的技术和组织水平,除定额规定可以调整或换算外,不因具体工程实际的施工组织设计、机械配备、运搬距离(高度)等不同而调整定额。

示出品名的施工机械的费用合计。

十三、定额中对若干材料及施工机械的名称、规格作了简化或合并，以“综合”表示。

十四、本定额按在正常的气候、地理、环境条件下施工考虑，未考虑冬、雨季等特殊条件下施工的因素。

十五、定额中凡采用“ $\times \times \times$ 以内”或“ $\times \times \times$ 以下”者，均包括“ $\times \times \times$ ”本身；采用“ $\times \times \times$ 以上”或“ $\times \times \times$ 以外”者，均不包括“ $\times \times \times$ ”本身。

十六、本说明未尽事项，详见各章说明。

录

目

总说明		
第1章 锅炉本体设备安装		
说明	(2)	
1.1 炉架结构安装	(12)	1.12 除渣装置安装 (40)
1.2 汽包安装	(14)	1.13 水压试验 (42)
1.3 水冷系统安装	(16)	1.14 风压试验 (44)
1.4 过热系统安装	(19)	1.15 酸洗 (45)
1.5 再热系统安装	(22)	1.15.1 盐酸清洗 (45)
1.6 省煤器系统安装	(25)	1.15.2 氢氟酸清洗 (52)
1.7 空气预热器安装	(27)	1.15.3 EDTA 钠铵盐清洗 (56)
1.8 本体管路系统安装	(29)	1.16 蒸汽严密性试验及安全门调整 (60)
1.9 炉本体金属结构安装	(34)	1.17 本体油漆 (61)
1.10 本体平台扶梯安装	(36)	
1.11 燃烧装置安装	(38)	
		第2章 锅炉附属机械设备安装
		说明 (64)
		2.1 磨煤机安装 (70)
		2.1.1 钢球磨煤机安装 (70)

2.1.2 双进双出钢球磨煤机安装	(73)	2.10.2 点火、扫描风机安装	(108)
2.1.3 中速磨煤机安装	(76)	2.11 空压机安装	(110)
2.1.4 风扇磨煤机安装	(80)	2.12 基础埋件安装	(112)
2.2 给煤机安装	(82)		
2.2.1 电磁振动式给煤机安装	(82)	第3章 烟、风、煤管道及锅炉辅助	
2.2.2 埋刮板式给煤机安装	(83)	设备安 装	
2.2.3 电子重力式给煤机安装	(85)	说明	(114)
2.3 叶轮给粉机安装	(86)	3.1 烟、风、煤管道安装	(119)
2.4 螺旋输粉机安装	(88)	3.1.1 烟、风道及制粉管道	(119)
2.5 轴流式引、送风机安装	(90)	3.1.2 送粉管道	(121)
2.6 轴流式一次风机安装	(94)	3.1.3 原煤管道	(123)
2.7 离心式引、送风机安装	(96)	3.2 测粉装置安装	(125)
2.7.1 引风机安装	(96)	3.3 煤粉分离器安装	(126)
2.7.2 送风机安装	(98)	3.3.1 粗粉分离器	(126)
2.7.3 双吸双速引风机安装	(100)	3.3.2 细粉分离器	(128)
2.8 离心式一次风机安装	(102)	3.4 电除尘器安装	(130)
2.9 排粉风机安装	(104)	3.5 扩容器安装	(132)
2.10 其他风机安装	(106)	3.5.1 定期排污扩容器	(132)
2.10.1 密封风机安装	(106)	3.5.2 连续排污扩容器	(133)
		3.5.3 疏水扩容器	(134)

3.5.4 汽水分离器	(135)
3.6 消音器安装	(136)
3.6.1 排汽消音器	(136)
3.6.2 送风机人口消音器	(138)
3.7 其他金属结构及设备安装	(140)
3.7.1 其他金属结构安装	(140)
3.7.2 NT型暖风机安装	(142)
3.8 启动锅炉安装	(144)
3.9 脱硫装置安装	(148)

第4章 筑炉、保温

说明	(150)
4.1 敷管式炉墙砌筑	(160)
4.1.1 混凝土砌筑	(160)
4.1.2 保温制品砌筑及抹面	(162)
4.2 框架式炉墙砌筑	(163)
4.3 炉墙局部耐火混凝土浇灌、耐火砖砌筑	(165)
4.4 炉墙填料填塞	(167)
4.5 炉墙、保温工程热态测试	(168)

4.6 炉墙砌筑脚手架搭拆	(169)
4.7 设备保温	(170)
4.8 管道保温	(172)
4.9 保温层抹面	(173)
4.10 保温层金属护壳及铁件安装	(174)

第5章 输煤、除灰、点火燃油设备安装

说明	(176)
5.1 卸、上煤设备安装	(188)
5.1.1 翻车机	(188)
5.1.2 螺旋卸车机	(190)
5.1.3 链斗卸煤机	(192)
5.1.4 叶轮拨煤机	(194)
5.2 煤场机械安装	(196)
5.2.1 斗轮堆取料机	(196)
5.2.2 门式滚轮堆取料机	(199)
5.3 碎煤机械设备安装	(201)
5.3.1 环锤式碎煤机	(201)
5.3.2 筛分设备	(211)

5.4 输煤转运站落煤设备安装	(219)	5.13 鹤式卸油支架安装	(248)
5.5 计量设备安装	(220)	5.14 污油箱安装	(249)
5.5.1 电子皮带秤	(220)	5.15 冲渣、冲灰设备安装	(251)
5.5.2 电子轨道衡	(221)	5.15.1 捞渣机	(251)
5.6 皮带机安装	(222)	5.15.2 碎渣机	(253)
5.6.1 皮带机	(222)	5.15.3 水力喷射器	(255)
5.6.2 煤仓皮带机	(224)	5.15.4 箱式冲灰器	(256)
5.6.3 皮带中间构架	(226)	5.15.5 砾石过滤器	(257)
5.7 皮带机附属设备安装	(228)	5.15.6 空气斜槽	(259)
5.7.1 机械采样装置及除木器	(228)	5.15.7 灰渣沟插板门、电动灰斗	
5.7.2 电动犁式卸料器	(230)	闸板门	(261)
5.7.3 电动卸料车	(232)	5.15.8 电动三通门	(262)
5.7.4 电磁除铁器	(234)	5.15.9 锁气器	(263)
5.8 贮煤罐空气炮安装	(238)	5.16 冲灰沟内镶砌铸石板	(265)
5.9 输煤系统联动	(239)	5.17 气力除灰设备安装	(266)
5.9.1 卸煤系统联动	(239)	5.18 水力除灰设备安装	(272)
5.9.2 上煤系统联动	(240)	5.19 除灰专用管道、阀门及泵类	
5.10 轻油罐制作、安装	(241)	安装	(280)
5.11 油过滤器安装	(243)	5.19.1 耐磨钢管	(280)
5.12 油泵安装	(244)	5.19.2 内衬铸石管	(281)

5.19.3 衬胶管	(282)
5.19.4 快装接头管道	(283)
5.19.5 电动耐磨浆液闸阀	(284)
5.19.6 排渣阀	(285)
5.19.7 衬胶止回阀、闸阀	(286)
5.19.8 耐磨阀	(287)
5.19.9 压力阀	(288)
5.19.10 小型河流跨越	(289)
5.19.11 钢套管穿公路	(290)
5.19.12 管线水冲洗、水压试验	(291)
5.19.13 除灰专用泵	(292)

第6章 汽轮发电机电设备安装

说明	(312)
6.1 汽轮机本体安装	(318)
6.2 汽轮机基础预埋框架及地脚螺栓安装	(325)
6.3 汽轮机EH(抗燃油)系统安装	(326)
6.4 发电机本体安装(桥式起重	

机起吊法)	(328)
6.5 发电机本体安装(静子液压提升法)	(334)
6.6 汽轮机本体管道安装	(337)
6.6.1 导汽管	(337)
6.6.2 汽封、疏水管	(339)
6.6.3 本体油管	(341)
6.6.4 低压缸喷水管	(343)
6.7 汽轮发电机机组整套空负荷试运	(344)

第7章 汽轮发电机电机附属机械设备安装

说明	(348)
7.1 电动给水泵安装	(353)
7.2 汽动给水泵安装	(355)
7.3 分置式前置泵安装	(357)
7.4 循环水泵安装	(359)
7.5 凝结水泵安装	(363)
7.6 机械真空泵安装	(365)
7.7 循环水人口设备安装	(367)

7.7.1 循环水一次旋转滤网	(367)	8.3.2 低压加热器	(399)
7.7.2 清污机、格栅及钢闸门	(371)	8.3.3 轴封加热器	(403)
7.8 通用泵类安装	(373)	8.3.4 开、闭式冷却水系统 热交换器	(404)
7.8.1 单级离心式泵及离心式 耐腐蚀泵	(373)	8.4 油系统设备安装	(406)
7.8.2 多级离心泵	(374)	8.4.1 主油箱	(406)
7.8.3 离心式油泵	(375)	8.4.2 贮油箱	(408)
7.8.4 螺杆泵	(376)	8.4.3 冷油器	(409)
7.8.5 齿轮油泵	(378)	8.4.4 油净化装置	(411)

第8章 汽轮发电机辅助设备安装

说明	(380)	8.5 发电机冷却水装置安装	(414)
8.1 凝汽器组合安装	(387)	8.6 发电机氢气系统装置安装	(416)
8.1.1 铜管式凝汽器	(387)	8.7 闭式冷却水稳压水箱安装	(417)
8.1.2 钛管式凝汽器	(390)	8.8 胶球清洗装置安装	(418)
8.2 除氧器及水箱安装	(393)	8.8.1 装球室、收球网	(418)
8.2.1 高压式除氧器及水箱	(393)	8.8.2 旋式二次滤网	(419)
8.2.2 大气式除氧器及水箱	(395)	8.9 高、低压旁路系统设备安装	(420)
8.3 热交换器安装	(397)	8.10 其他减温减压装置安装	(422)
8.3.1 高压加热器	(397)	8.11 全厂检修起吊设施安装	(424)
		8.12 电梯安装	(435)

8.13 柴油发电机组安装	(447)
---------------------	-------

第9章 管道安装

说明	(450)
9.1 管道安装	(456)
9.1.1 水煤气管	(456)
9.1.2 卷制钢管	(458)
9.1.3 低压碳钢无缝钢管	(462)
9.1.4 中压碳钢管道安装	(464)
9.1.5 高压碳钢管道安装	(472)
9.1.6 低铬合金	(482)
9.1.7 高铬合金	(498)
9.1.8 不锈钢	(502)
9.2 阀门安装	(505)
9.2.1 螺纹连接阀门	(505)
9.2.2 低压阀门	(506)
9.2.3 中压阀门	(509)
9.2.4 高压碳钢阀门	(512)
9.2.5 合金钢阀门	(516)
9.2.6 不锈钢阀门	(520)

9.2.7 阀门电 (气) 动装置	(522)
9.2.8 阀门传动装置	(523)
9.3 支吊架安装	(524)
9.4 管道冲洗及水压试验	(525)
9.4.1 高压给水管道冲洗	(525)
9.4.2 轴封管蒸汽管道吹洗	(527)
9.4.3 蒸汽管道吹洗	(529)
9.4.4 高压管道水压试验	(532)

第10章 油漆、防腐

说明	(534)
10.1 人工除锈	(536)
10.2 喷砂除锈	(537)
10.2.1 石英砂除锈	(537)
10.2.2 砂子除锈	(538)
10.3 油漆	(539)
10.3.1 金属管道油漆	(539)
10.3.2 金属结构油漆	(541)
10.3.3 设备及箱罐金属表面油漆	(543)
10.3.4 刷色环、介质流向箭头	(546)

10.4 防腐工程	(547)	11.3 油处理设备安装	(611)
10.4.1 管道防腐	(547)	11.4 制氢站设备安装	(615)
10.4.2 环氧树脂玻璃钢衬里	(549)	11.5 硬聚氯乙烯管及阀门安装	(617)
10.4.3 环氧酚醛玻璃钢衬里	(551)	11.6 衬里阀门安装	(619)
10.4.4 环氧呋喃玻璃钢衬里	(553)	11.7 衬里钢管、复合钢管配制 与安装	(620)
10.4.5 烟气脱硫装置内衬	(555)	11.7.1 衬里钢管	(620)
第 11 章 化学专用设备安装			
说明	(558)	11.7.2 复合钢管	(624)
11.1 钢筋混凝土池内设备安装	(564)	11.8 汽水取样设备安装	(625)
11.2 水处理设备及箱罐安装	(569)	11.9 炉内水处理装置安装	(627)
11.2.1 澄清设备	(569)	11.10 转动机械安装	(628)
11.2.2 机械过滤器	(574)	11.10.1 泵类	(628)
11.2.3 软化器	(578)	11.10.2 罗茨风机、加氯机	(632)
11.2.4 衬胶离子交换器	(582)	11.11 化水与制氢系统试运	(634)
11.2.5 凝结水处理设备	(592)	11.11.1 化水系统试运	(634)
11.2.6 反渗透装置	(594)	11.11.2 制氢设备试运	(637)
11.2.7 水箱	(596)	11.11.3 反渗透装置试运	(639)
11.2.8 除二氧化碳器	(600)	附录 炉墙、保温若干成品材料 配合比	(641)
11.2.9 其他水处理设备	(604)		

第 1 章

锅炉本体设备安装