

中华人民共和国电力工业部

电力建设工程概算定额

第二册

热力设备安装工程（上）

中国电力出版社

F607.61
725.2
7121.1

中华人民共和国电力工业部

电力建设工程概算定额

第二册 热力设备安装工程(上)

中国电力出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电力建设工程概算定额 第二册:热力设备安装工程
上册/中华人民共和国电力工业部编.-北京:中国电力
出版社,1997

ISBN 7-80125-286-1

I. 电… II. 中… III. ①电力工程-基本建设-概
算定额②火电厂-热力系统-安装-电力工程-概算定额
IV. F407.613.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 25218 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 邮政编码 100044)

北京市地矿局印刷厂印刷

*

1997 年 3 月第一版 1997 年 3 月北京第一次印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 28 印张 745 千字

印数 00001—10170 册 定价 44.00 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)

中华人民共和国电力工业部
关于印发《电力建设工程概算定额》
的 通 知

电建 [1996] 739 号

各省、自治区、直辖市、电力工业部直属单位、电力建设集团公司、

说 明

一、《电力建设工程概算定额》共分三册：

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

二、《电力建设工程概算定额》第二册热力设备安装工程（以下简称“本定额”）是以现行有关电力建设的预算定额为基础，对热力设备按系统作合理划分后综合编制而成的，适用于火力发电厂建设工程初步设计概算的编制。全册分上、中、下3个分册，共11章。

三、本定额的使用范围：单机容量为50~600MW火力发电厂及小型节能供热电站新建或扩建的热力设备安装工程。

四、本定额所依据的预算定额：

1. 《全国统一安装工程预算定额》（1986年）；
2. 《电力建设行业安装工程补充预算定额》第一分册：保温工程和化学专用设备（1990年）。

除上述预算定额外，还参考了《电力建设行业安装工程补充预算定额》第二分册：引进型600MW机组（1990年）和第三分册：引进型300MW机组（1990年）。

五、本定额编制中对上述预算定额的缺项作了补充，同时根据新颁发的（截至1995年底止）技术规程及规范所提出的新要求，在定额水平上作了相应调整。

六、本定额编制中所考虑的工程量是根据近年来各地区的典型设计和有代表性的工程项目的施工图设计综合取定的。

七、本定额各项目的工程范围和工作内容在各章中作了综合、概括说明，深一层次的说明可参见上述相应的预算定额。

八、本定额编制中对有关预算定额未予包括的下列工作内容均已将其综合在有关项目的定额中：

1. 非保温设备、非保温金属面及各种金属结构的油漆（除另有说明外）；

2. 介质温度小于 120℃ 的管道保温前的防锈油漆；

3. 脚手架搭拆；

4. 超高增加因素。

九、本定额除各章另有说明外，均未包括下列工作内容：

1. 设备的联络平台、梯子、栏杆、支架安装；

2. 设备、管道保温；

3. 分部试运时调试专业人员工作。

十、定额表中凡在施工机械的名称与规格间带“*”者，均是对多种施工机械及其使用量加权计算后取定的当量名称、规格的用量。

十一、定额表中所列其他材料费、其他机械费应分别以该项目所计列材料的全部费用或机械的全部费用为计算基础。

十二、本定额未计列设备以及下列材料和金属制品：

管道（包括烟风煤管道）、阀门、管件、设备支架、框架、地脚螺栓、平台、梯子、栏杆、筑炉材料、保温材料、抹面材料、灰沟镶板、防磨铸石等。

上述材料及金属制品的数量以设计需用量为准。

十三、本定额未考虑在高原、高寒、沙漠等特殊自然条件下施工的因素。

十四、本定额中凡采用“××以内”或“××以下”字样者，均包括“××”本身；凡采用“××以外”或“××以上”字样者，均不包括“××”本身。

总编单位：~~电力工业部~~建设定额站

主编单位：电力工业部西北电力设计院

主 编：陈开如

编制人员：(按姓氏笔划为序)

王 伟	王吉祥	方荣辉	李 诚
李爱琴	杨宝珍	张天文	张贵云
陈建平	陈濯江	郑东伟	钱小钧
彭桂梅	薛 智		

计算机程序设计人员：郑东伟

主要审核人员：王力军	周志芳	朱寿龄
季 常	朱思义	向多祥
孟嘉丰	牛 山	牛聚泰
刘淑萍		

目 录

说 明

(上)

第一章 锅炉机组安装	1
一、锅炉本体组合安装	5
二、锅炉本体分部试验及试运	55
三、锅炉炉墙砌筑	112
四、风机安装	152
五、除尘装置安装	218
六、制粉系统安装	224
七、烟、风、煤管道安装	290
八、锅炉辅助设备安装	329
第二章 汽轮发电机机组安装	368
一、汽轮发电机本体安装	372
二、汽轮机附属机械及辅助设备安装	484
三、旁路系统安装	556
四、除氧器及水箱安装	562
五、起重设备安装	601
六、水泵安装	739

(中)

第三章 热力系统汽水管道安装	885
一、主蒸汽管道安装	888
二、再热蒸汽管道安装	927
三、旁路系统管道安装	945
四、主给水管道的安装	948
五、锅炉排污管道安装	977

六、中、低压管道安装	994
七、循环水管道安装	1026
八、发电机外部水冷管道安装	1044
九、汽轮机本体定型管道安装	1055
第四章 热网系统安装	1080
一、热网站设备安装	1081
二、热网站管道安装	1091
三、厂区供热管道安装	1094
四、启动蒸汽管道安装	1112
第五章 保温、油漆	1124
第六章 燃料供应系统安装	1133
一、卸煤机械设备安装	1135
二、煤场机械设备安装	1158
三、碎煤机械设备安装	1185
四、给煤机安装	1260
五、计量设备安装	1292
六、皮带机安装	1303
七、皮带机附属设备安装	1507
八、冲洗水管道安装	1524
九、燃油系统设备安装	1525
十、燃油系统管道安装	1545

(下)

第七章 除灰系统安装	1577
一、刮板捞渣机安装	1579
二、冲洗除尘水系统设备及管道安装	1589
三、空气斜槽安装	1610
四、灰沟镶板安装	1614
五、除灰泵房设备及管道安装	1622
六、浓缩机设备及管道安装	1691
七、室外除灰管道安装	1698
八、磨渣系统设备及管道安装	1725

九、渣脱水系统设备及管道安装	1734
十、气力除灰系统设备及管道安装	1740
第八章 化学水处理系统安装	1757
一、预处理系统设备安装	1759
二、锅炉补给水除盐系统设备安装	1769
三、空压机系统设备安装	1817
四、卸酸、碱库设备安装	1825
五、凝结水处理系统设备安装	1829
六、循环水处理系统设备安装	1845
七、给水、炉水校正处理系统安装	1883
八、水处理系统安装	1906
第九章 供水系统安装	2001
一、泵房内管道安装	2002
二、供水设备安装	2011
三、焊接钢管安装	2058
四、10CrMoAl 焊接钢管安装	2081
五、铸铁管安装	2096
六、管道防腐	2111
第十章 附属生产工程设备及管道安装	2124
一、中心修配场设备安装	2125
二、机、炉、输煤检修间设备安装	2141
三、空气压缩机室设备及管道安装	2151
四、制氢站设备及管道安装	2167
五、油处理室设备及管道安装	2181
六、露天油库设备安装	2189
七、启动锅炉房设备及管道安装	2195
八、汽车加油站设备及管道安装	2235
第十一章 其他	2238
一、金属结构安装	2239
二、汽轮发电机预埋框架制作及安装	2240
三、钛管凝汽器安装定额调整	2241

第一章 锅炉机组安装

一、锅炉本体组合安装

1. 项目范围

锅炉钢结构、汽包、水冷系统、过热系统、再热系统、省煤器、空气预热器、本体管路、各种金属结构、本体平台扶梯、燃烧装置、除灰装置、吹灰器、吹灰器平台、本体排汽消声器、固定地脚螺栓用的金属框架安装，本体油漆。

1025t/h、2008t/h 锅炉包括强制循环泵的安装，2008t/h 锅炉还包括大炉顶的安装。

露天锅炉的特殊防护措施。

2. 未包括内容

- (1) 随锅炉本体供货的烟、风、煤管道安装；
- (2) 锅炉本体的化学清洗、水压试验、风压试验、烘炉、煮炉、蒸汽严密性试验；
- (3) 锅炉之间的联络平台及锅炉与厂房之间的联络平台安装；
- (4) 锅炉炉墙砌筑、保温及保温面油漆；
- (5) 随锅炉本体供货的 TV、FSSS、空气预热器间隙调整、吹灰程控、定排程控等锅炉监检系统的安装及调试；
- (6) 锅炉紧身封闭。

3. 其他说明

(1) 计算锅炉重量时，不包括包装材料、运输加固件、炉墙金属铁件、炉墙材料。

(2) 定额名称中未注明直流炉者均为汽包炉；未注明回转式空气预热器者均为管式空气预热器；未注明钢筋混凝土炉架者均为钢炉架。

二、锅炉本体分部试验及试运

1. 项目范围

锅炉本体水压试验、风压试验、烘炉、煮炉、化学清洗、蒸汽严密性试验。

2. 未计列材料

锅炉本体各项试验及酸洗时所用蒸汽、除盐水、燃油，按表1-1的数量计列。

表 1-1 锅炉本体分部试验及试运定额内未计列消耗性材料量

定额编号	项 目	蒸汽 (t)	除盐水 (t)	燃油 (t)
GJ-14	2008t/h (锅炉盐酸清洗 炉前管柠檬酸清洗)	1438	67827	1965
GJ-15	1025t/h (EDTA 钠铵盐清洗)	1181	26000	1578
GJ-16	1025t/h (氢氟酸清洗)	1181	34800	1143
GJ-17	1025t/h (盐酸清洗)	1181	35000	1143
GJ-18	670t/h (EDTA 钠铵盐清洗)	872	13358	756
GJ-19	670t/h (氢氟酸清洗)	872	18658	600
GJ-20	670t/h (盐酸清洗)	872	18758	600
GJ-21	420t/h (氢氟酸清洗)	498	9045	308.7
GJ-22	420t/h (盐酸清洗)	498	9345	308.7
GJ-23	410t/h (EDTA 钠铵盐清洗)	498	10432	289
GJ-24	410t/h (盐酸清洗)	238	12432	232.8
GJ-25	220t/h (EDTA 钠铵盐清洗)	240	2998	146
GJ-26	220t/h (盐酸清洗)	165	4498	114.4
GJ-27	130t/h			117.6
GJ-28	75t/h			57.3

3. 其他说明

(1) 锅炉化学清洗：220t/h 及以上锅炉本体按酸洗考虑；130t/h 以下锅炉按碱煮考虑。定额内已包括了除表 1-1 以外的材料和酸洗管道及设备的摊销。

(2) 酸洗范围：除盐酸清洗的 220t/h、410t/h 锅炉外，其他方法清洗的各种容量锅炉均包括过热器系统、炉前高低压给水系统、主蒸汽系统的清洗。

三、锅炉炉墙砌筑

项目范围：耐火材料、保温材料、填料、抹面材料、密封材料的安装。

四、风机安装

1. 项目范围

送、引风机及平台、扶梯、栏杆和送风机的入口消声器安装。轴流式风机还包括地脚螺钉箱、润滑油站及润滑油管道的安装。

2. 其他说明

离心式风机安装按 D 型支承方式考虑，若选用 F 型支承方式时，则定额乘以系数 1.10。

五、除尘装置安装

1. 项目范围

电气除尘器除电源装置以外的所有零部件，以及配套供应平台、梯子、起吊设施的安装。

2. 未包括内容

由制造厂扩大供货的烟道安装，应另套烟、风管道安装相应子目。

六、制粉系统安装

1. 项目范围

(1) 采用钢球磨煤机的中间储仓式制粉系统：磨煤机、粗细粉分离器、排粉风机、给煤机、给粉机、输粉机、润滑油站设备及润滑油站管道的安装。

(2) 采用中速磨煤机的直吹式制粉系统：中速磨煤机、给煤

机、回收风机、密封风机、消声器的安装。

(3) 采用风扇磨煤机的直吹式制粉系统：风扇磨煤机、给煤机的安装。

2. 其他说明

钢球磨煤机中间储仓式制粉系统的定额是按2台炉考虑的，若为1台炉时，出力为670t/h及以下的，定额乘以系数0.55，出力为1025t/h的，定额乘以系数0.5。

七、烟、风、煤管道安装

1. 项目范围

各种管道、防爆门、人孔门、伸缩节、挡板、闸板、传动装置、木屑分离器、混合器、支吊架、平台、梯子、送粉管道防磨铸石的安装。

风扇磨煤机直吹式制粉系统还包括高温炉烟管道安装。

2. 其他说明

(1) 高温炉烟管道内衬砌筑应另套本章有关子目。

(2) 锅炉本体、除尘器本体扩大供货的烟、风、煤管道应属本章有关子目。

八、锅炉辅助设备安装

1. 项目范围

箱类、定期排污扩容器、连续排污扩容器、厂用减温减压器、暖风器安装。

2. 其他说明

暖风器的单位“台”是指一侧烟道中的暖风器的总和。

一、锅炉本体组合安装

定额编号：GJ-1

项 目：2008t/h（回转式空气预热器）

单位：t

名称及规格		单位	数量
综合工日		工日	13.48
圆钢	φ10~14	kg	0.362
普通钢板	3" δ=3.5~4.0	kg	0.001
普通钢板	3" δ>31	kg	3.122
不锈钢板	0Cr18Ni9Ti δ<8	kg	0.002
钢丝绳	φ14.1~15	kg	0.011
型钢		kg	8.781
紫铜棒	φ16~80	kg	0.001
脚手板	80×200×4000	块	0.016
道木	250×200×2500	根	0.057
脚手杆	φ100×5000 硬杂木	根	0.076
石棉橡胶板	中压 δ=0.8~6	kg	0.002
石棉橡胶板	高压 δ=0.5~8	kg	0.005
石棉橡胶板	高压 δ=1~6	kg	0.001
高温耐油石棉橡胶板	δ=0.5~3	kg	0.001
石棉布	各种规格 烧失量 32%	kg	0.376
石棉松绳	φ13~19	kg	0.004
石棉扭绳	φ4~5 烧失量 24%	kg	0.078
石棉编绳	φ6~10 烧失量 24%	kg	0.112
橡胶石棉盘根	编制 4~5 250℃	kg	0.002
电焊条	结 422 φ2.5~4 各 25%	kg	1.483
电焊条	结 422 φ3.2	kg	0.003
电焊条	结 507 φ3.2	kg	1.882

续表

名称及规格	单位	数量
低合金钢耐热电焊条 综合	kg	0.298
铬不锈钢电焊条	kg	0.001
氩弧焊丝 $\phi 2.5$	kg	0.136
钍钨棒	g	6.933
铅油	kg	0.037
酚醛调合漆 (各色) F03-1 (9.1~30kg 装)	kg	1.971
酚醛磁漆 (各色) F04-1 (6.1~9kg 装)	kg	0.055
酚醛防锈漆 (各色) F53 (6.1~9kg 装)	kg	0.428
清漆 G52-2	kg	0.003
松香水	kg	0.344
汽油 $60^{\#} \sim 70^{\#}$	kg	0.045
煤油	kg	0.001
机油 $5^{\#} \sim 7^{\#}$	kg	0.011
黄油 钙基脂	kg	0.004
氩气	m ³	0.416
氧气	m ³	4.433
工业酒精 (乙醇) 99.5%	kg	0.002
电石 一级	kg	10.135
精制六角带帽螺栓 M22 \times (86~150)	10 套	0.055
花篮螺栓 M16 \times 250	个	0.060
花篮螺栓 M20 \times 300	个	0.019
双头带帽螺栓 M16 \times (100~125)	套	0.114
钢丝刷	把	0.002
镀锌铁丝 $8^{\#} \sim 12^{\#}$	kg	0.358
热轧无缝钢管 $\phi 32 \sim 50$ $\delta = 4.7 \sim 7$	kg	0.093
冷拔不锈钢管 $\phi 25 \times 3$	m	0.004
无缝钢管 综合 $\phi 32 \sim 50$ $\phi 71 \sim 50$ 各 50%	kg	0.098
棉纱头	kg	0.014

续表

名称及规格		单位	数量
破布		kg	0.040
麻绳		kg	0.005
铁砂布	0 [#] ~2 [#]	张	1.796
砂轮片	φ150	片	0.087
软胶片	85×300	张	1.563
显影剂	5000mL	袋	0.077
定影剂	1000mL	瓶	0.391
增感纸	85×300	张	0.077
电		kW·h	0.083
角向砂轮片		片	0.016
软爬梯	12m	挂	0.005
无齿砂轮片	φ400	片	0.003
其他材料费		%	3.530
拖车组	40t	台班	0.024
拖车组	100t	台班	0.004
汽车起重机	8t	台班	0.001
汽车起重机	16t	台班	0.002
履带式起重机	10t	台班	0.040
履带式起重机	15t	台班	0.016
履带式起重机	25t	台班	0.011
履带式起重机	40t	台班	0.013
履带式起重机	50t	台班	0.045
叉式装载机	5t	台班	0.002
龙门式起重机	30t	台班	0.045
龙门式起重机	40t	台班	0.037
卷扬机(单筒慢速)	3t	台班	0.005
卷扬机(单筒慢速)	5t	台班	0.193