

中华人民共和国水利电力部

电力工程概算指标

第二册 热力工程

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部

电力工程概算指标

第二册 热力工程

主编部门：水利电力部中南电力设计院
水利电力部西北电力设计院
批准部门：中华人民共和国水利电力部
实行日期：1986年

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部
水利部设计司
电力工程概算指标
第二册 热力工程

★

水利电力出版社出版

(北京三里河路6号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

水利电力出版社印刷厂印刷

★

787×1092毫米 32开本 12.5印张 272千字

1986年6月第一版 1986年6月北京第一次印刷

印数0001—6570册 定价2.95元

书号 15143·5935

0017630

中华人民共和国水利电力部
**关于颁发《电力工程概算指标》
的通知**

（84）水电电规字第70号

为了加强基本建设计划管理和经济核算工作，我部于一九八〇年五月颁发试行《电力工程概算指标（增订版）》，作为编制火力发电、变电、送电工程设计概算的依据。

由于一九八三年我部颁发了新的《电力建设专业预算定额》，同时随着基本建设的发展，原有《概算指标》已不能满足要求，为此，我部组织有关单位重新编制了《电力工程概算指标》，现颁发执行。一九八〇年五月颁发的《电力工程概算指标（增订版）》作废。

《电力工程概算指标》在执行中发现的问题，请随时告知水利电力部电力规划设计院。

一九八四年七月十一日

总 说 明

一、为了加强基本建设计划管理和经济核算工作，建立健全概预算制度，我部组织有关设计、施工单位重新编制了《电力工程概算指标》。《电力工程概算指标》（下称本指标）是编制新建、扩建和续建火力发电厂、变电所、送电线路工程设计概算的依据，并可供设计、施工和建设单位选厂、选所、选线、进行设计方案比较、编制基建计划和进行经济分析时参考。

二、本指标共分四册：

第一册 建筑工程；

第二册 热力工程；

第三册 电气工程；

第四册 送电工程。

三、本指标编制范围，包括 750~300000kW 的汽轮发电机组、6.5~1000t/h 的锅炉、相应的辅助附属设备及其安装工程、1000~360000kVA 主变压器、6~500kV 各类变配电电气装置及其安装工程，35~500kV 的送电线路工程，以及相应的建筑工程。

四、编制概算时，主要工程量、设备原价、主要材料预算价格、工资标准，可进行必要的调整（具体调整换算办法见各分册说明），但消耗性材料及施工机械使用费的价差已在指标中考虑，不再调整。

五、本指标所列人工费，为直接生产工人的标准工资，按北京市建筑安装工人标准工资计算。

六、本指标均为直接费。其金额以“元”为单位。

七、本指标内容还不够完整，望各单位在使用中发现问题，提出修改意见。

目 录

总 说 明

本册说明	1
------	---

第一章 热力系统设备及安装	4
---------------	---

第一节 锅炉机组设备及安装	4
---------------	---

1. 锅炉本体	4
2. 锅炉炉墙	11
3. 风机设备	17
4. 除尘器	20
5. 制粉系统	25
6. 烟、风、煤管道	42
7. 锅炉附属及辅助设备	50

第二节 汽轮发电机组设备及安装	54
-----------------	----

1. 汽轮发电机本体	54
2. 汽机附属及辅助设备	62
3. 除氧器、水泵、起吊检修设备	77
4. 胶球清洗装置	90

第三节 主厂房内工业管道及敷设	91
-----------------	----

1. 6000kW及以下机组管道	93
2. 主蒸汽管道	94
3. 再热蒸汽管道	98
4. 高压给水管道	98
5. 锅炉排污管道	104
6. 低压管道	105
7. 循环水管道	107

8. 发电机外部水冷管道	109
9. 汽机范围内定型管道	110
第四节 保温油漆	112
1. 锅炉机组保温油漆	113
2. 汽轮发电机组保温油漆	116
3. 主厂房工业管道保温油漆	120
4. 汽机范围内定型管道保温油漆	124
5. 锅炉本体保温油漆	126
6. 烟、风、煤管道保温油漆	128
7. 除尘器保温油漆	131
8. 箱、罐及其他辅助设备保温油漆	132
第二章 燃料供应系统设备及安装	136
1. 运煤、卸煤及贮煤设备	137
2. 贮煤罐的气控设备及管道	138
3. 翻车机系统	139
4. 输煤设备	143
5. 碎煤机室设备安装	145
6. 碎煤设备	149
7. 输煤系统水力清扫设备及管道	150
8. 点火燃油系统	152
9. 燃油系统污水处理	160
第三章 除灰系统设备及安装	162
第一节 冲灰(渣)系统设备及管道	162
第二节 灰渣泵房设备及管道	170
第三节 气力除灰室设备及管道	178
第四节 室外水力除灰管道	182
第五节 油隔离泥浆泵房	186
1. 油隔离泥浆泵房设备及管道	186
2. 浓缩机设备及管道	188

3.脱水筛房设备及管道	190
4.沉渣池设备及管道	192
第六节 机械除灰	194
第七节 煤水泵房设备及管道	196
第四章 水处理系统设备及安装	197
第一节 预处理系统	198
1.石灰系统	198
2.凝聚澄清过滤系统	201
3.电渗析系统	206
第二节 过滤软化系统	207
第三节 除盐系统	214
第四节 蒸发站系统	230
第五节 凝结水处理及油污处理系统	232
第六节 循环水处理及疏水处理	235
第七节 给水、炉水校正处理系统	240
1.给水联氨系统	240
2.除盐水加氨	242
3.炉内水处理	244
4.取样系统	246
第八节 水处理系统管道	247
1.除盐系统管道	247
2.过滤软化系统管道	248
3.蒸发系统管道	248
4.石灰系统管道	249
5.电渗析管道	249
6.凝聚、澄清、过滤系统管道	250
7.凝结水处理系统管道	251
8.循环水处理系统管道	251
9.给水、炉水校正处理系统管道	252

10. 炉内水处理管道	253
11. 凝汽器铜管镀膜系统管道	253
12. 汽水取样系统管道	254
13. 厂区管道(水处理室—主厂房)	254
第九节 水处理设备及管道保温	255
附表 水处理设备填料参考数量及价格表	258
第五章 供水系统设备及安装	262
1. 水泵房管道安装	263
2. 深井泵房设备及管道安装	264
3. 循环水泵安装	266
4. 供水系统室外管道安装	268
5. 承插式预应力钢筋混凝土压力管	270
6. 冷却塔管道安装	270
7. 旋转滤网安装	272
8. 网篦清污机安装	272
第六章 热网系统设备及安装	273
第七章 辅助生产系统设备及安装	276
第一节 修配设备	278
1. 修配厂设备	278
2. 机、炉、输煤检修设备	282
第二节 试验室设备	284
1. 化学试验室设备	284
2. 金属试验室设备	290
第三节 油处理设备及管道	291
第四节 露天油库设备及管道	293
1. 露天油库	293
2. 露天油库管道	293
第五节 氧气站设备及管道	294
第六节 制氢站设备及管道	296

第七节	乙炔发生站设备及管道	298
第八节	空气压缩机室设备及管道	299
第九节	锅炉房启动设备及安装	303

附录

一、炉墙、保温主要材料预算单价	311
二、耐火混凝土、保温混凝土配合比参考表	312
三、钢材综合价格	313
四、配制综合价格	315
五、六道工程量	319
六、全厂汽水管道工程量	320
七、《电力建设专业预算定额 热力设备安装工程》扩大定额	374

本 册 说 明

一、编制范围

本册指标包括 750~300000kW 汽轮发电机组、6.5~1000t/h 锅炉机组及相应的附属机械、辅助设备、水处理设备、炉墙砌筑、保温油漆等设备 & 安装工程共七章。

二、编制依据

1. 工程量:

根据典型设计及各地区推荐有代表性的设计施工图纸和现场资料计算并对设计与实际施工情况作了适当的平衡调整。

2. 价格:

(1) 设备价格:

以机械工业部1982年编印的《机电产品现行出厂价格目录》为准,不足部分以1983年《全国机械产品价格汇编》及地区制造厂出厂价格作补充。非标准设备以华北电业管理局1981年编印的电力建设《安装工程材料预算价格》为基准,不足部分参考邻近地区非标准设备价格进行综合补充。

(2) 安装工程材料预算价格:

以1981年华北电业管理局编印的电力建设《安装工程材料预算价格》(装置性材料预算价格)为准,不足部分参考邻近地区的价格进行补充(加工配制价格已包括施工管理费及运到施工现场的运杂费)。

3. 定额:

以1982年原电力工业部颁发的《电力建设专业预算定额第二册 热力设备安装工程》为准,不足部分按1977年国家基本建设委员会颁发的《机械设备安装工程预算定额》补充。

4.人工工资:

工资单价按水利电力部门北京地区(六类地区)现行的安装工人一级工标准工资1.33元/工日计算。未包括附加工资,工资性津贴,副食品价格补贴。

三、工程内容

本册指标除各章节另有说明者外,各项指标均包括下列几项共同性的工程内容:

1.设备支架、框架、地脚螺栓、联络平台、梯子、栏杆、防护罩等附件(包括主材)的配制与安装费。

2.非保温设备、非保温管道金属面及各种金属结构的油漆费,分别包括在设备安装及管道安装费内。

3.装置性材料费内已包括专业预算定额规定的材料损耗费。

4.设备分部试运转费已包括在设备安装费内。

四、指标使用

1.人工工资根据工程所在地区的一级工标准工资进行调整。附加工资、工资性津贴按地区主管部门规定增加。

2.设备费应根据工程设计选用的设备型号、规范,按设备主管部门批准的现行设备价格及有关规定计价。

3.非标准设备及加工配制价格,按工程所在地区主管部门批准的价格(或部颁发的加工配制定额规定)计价。

4.装置性材料预算价格的调整,应根据本册附录中所列不同容量机组的数量与单价,编制各地区的装置性材料预算

价格综合调整系数。

5.设备、管道、炉墙保温等单位指标安装费（除各章另有说明外），一律不作调整。

6.凡各系统主要设备的型号、规格、出力、数量与成套指标基本相同者，均可直接套用安装费；如设备数量或工程量相差较大时，安装费可作调整（无成套指标可套用时，应使用单项指标编制）。

7.使用各章节指标工程量时，应结合工程具体设计情况调整工程量及相应的装置性材料和安装费（单位指标安装费不作调整）。

8.单项设备的型号、规格、出力与指标不同时，可根据用途、出力、结构选用同类型结构的指标。

9.本册附录六中不同机组材料数量，只供调整装置性材料差价用，不能作为工程材料订货计划。

第一章 热力系统设备及安装

第一节 锅炉机组设备及安装

1. 锅炉本体

本指标根据锅炉的型号、出力和参数，分别以“台”为单位编制。

(1) 本项指标包括的工作内容：

1) 锅炉本体、吹灰器、消音器、除渣设备及本体取样冷却器的安装。

2) 锅炉本体取样冷却器水槽、支架、消音器支架、吹灰器支架的制作和安装。

3) 锅炉之间联络平台、炉顶增设的平台、锅炉至煤仓间联络平台及锅炉本体增设的平台楼梯。

4) 高压焊口、合金钢管及管件的物理无损检验及焊样试验工作。

5) 高压锅炉酸洗及材料，中低压锅炉烘炉、煮炉及燃料。

6) 合金钢管件焊前预热及焊后热处理。

(2) 本项指标不包括的工作内容：

1) 管式预热器管箱上防腐套管间的塑料浇灌工作(包括在炉墙砌筑指标内)。

2) 锅炉露天防护措施，根据工程需要按表一增列。

(3) 使用指标说明，

1) 凡锅炉型号、出力参数、金属总重及锅炉布置(指露天或室内)相同的, 均可直接套用指标中的安装费。

2) 凡锅炉型号不同而出力相同, 锅炉结构与指标相类似, 煤种相同的, 可根据锅炉本体金属总重(包括碎渣机、捞渣机重量)按重量比计算安装费(计算时, 应按热力设备安装工程预算定额扣除水压试验、风压试验、酸洗、烘炉、煮炉、蒸汽严密性试验的安装费与人工费后, 再按重量比计算增加或减少的安装费与人工费)。

3) 吹灰器、消音器设备费, 可根据设计配置数量按表三进行调整, 但安装费不作调整。

4) 设备费不包括碎渣机。套用时根据设计选型增加碎渣机设备费, 但安装费不增加。

5) 锅炉联络平台与设计相差较大时, 可按表二的说明进行调整。

6) 烘炉、煮炉、蒸汽严密性试验所耗重油量及价格, 请按表四说明计算增列差价。

表一

露天防护措施增加费

锅 炉 出 力	安 装 费 (元)		备 注
	金 额	其中工资	
1000t/h	61200	5920	内容包括: 六道露天部分缠玻璃布, 主蒸汽、再热蒸汽管加白铁皮防护罩, 热工仪表操作机构排热管、吹灰器、电动执行机构露天加防雨罩, 热工及汽水管束、管排框架及有关厂蒸汽管露天防护措施
670t/h, 410t/h	50330	4960	
220t/h, 130t/h	31000	2870	

表二

锅炉本体联络平台配置量

锅 炉 出 力	重 量 (t)	备 注
6.5t/h链条炉	1.5	本体联络平台扶梯包括：锅炉之间联络平台，炉顶增设平台，锅炉至煤仓间联络平台及锅炉本体平台修改增设的平台楼梯
10t/h链条炉	2.1	
20t/h倒转炉排	2.5	
35t/h链条炉	2.5	
35t/h煤粉炉	3.8	
65t/h煤粉炉	6	
75t/h煤粉炉	6	
130t/h煤粉炉	8.2	
220t/h煤粉炉	14.3	
410t/h煤粉炉	16.5	
670t/h煤粉炉	19	
1000t/h煤粉炉	32	

注 本表所列联络平台配置重量，如与设计相差较大时，应按设计增加或减少的重量按每吨制作安装费1450元(其中工资63元)计列。

表三

锅炉吹灰器、消音器配置数量(供参考)

锅 炉 出 力	吹 灰 器				消 音 器		
	规 格	数 量 (台)	单 价 (元)	合 价 (元)	单 位	数 量	合 价 (元)
1000t/h	短	36	4000	144000	套	1	140000 (消音器为制作价)
	长	12	12000	144000			
670t/h	短	34	3500	119000	台	1	60000
	长	10	12000	120000			
410t/h	短	30	3500	105000	台	1	35000
	长	8	12000	96000			
220t/h	短	26	3500	91000	台	1	18000
	长	8	8500	68000			