

中华人民共和国水利电力部

# 电力工程概算指标

第二册 热力设备安装工程

中华人民共和国水利电力部  
**电 力 工 程 概 算 指 标**  
第二册 热力设备安装工程

水利电力出版社出版  
(北京德胜门外六铺炕)

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

1976年12月北京第一版  
1976年12月北京第一次印刷  
印数00001—16,340册 每册 1.44 元  
书号 15143·3186(精)

**内 部 发 行**

# 毛主席语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

我国现在实行的是商品制度，工资制度也不平等，有八级工资制，等等。这只能是无产阶级专政下加以限制。

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

工业学大庆

力求节省，用较少的钱办较多的事。

---

中华人民共和国水利电力部

## 关于试行《电力工程概算指标》的通知

〔75〕水电基字第43号

北京、东北、华东电业管理局，东北、西北、华东、西南电力设计院，各省、市、自治区水电局、电力局、电管局、电业局：

为了加强基本建设计划管理和经济核算工作，根据国务院批转两委一部《关于加强基本建设管理的几项意见》，我部组织有关单位编制了《电力工程概算指标》，作为编制大、中型火力发电、变电、送电工程设计概算的依据。现颁发试行。在试行中发现的问题，请随时告部。

一九七五年十二月一日

## 总 说 明

一、为了贯彻执行“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”的总路线，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，我部组织了有关设计、施工单位，本着简明适用、平均先进的原则，结合现场实际，编制了《电力工程概算指标》，作为编制火力发电厂、变电所、送电线路新建、扩建和续建工程设计概算的依据；同时可供设计、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的参考。

二、《电力工程概算指标》（下称本指标）共分四册。

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；

第四册 送电工程。

三、本指标编制范围，包括 750~300000 千瓦的汽轮发电机组，6.5~1000 吨/时的锅炉及相应的辅助附属设备安装；1000~360000 千伏安主变压器及 6~330 千伏各类变配电电气装置的设备安装；35~330 千伏的送电线路；以及相应的建筑工程。

四、本指标在编制过程中对项目进行了必要的综合、扩大，已包括了下列诸因素，在编制设计概算时，不得另列项目和增加独立费用：

1. 交叉作业的影响；

2.夜间施工对工效的影响;

3.挖洞、补洞工程;

4.竣工后的清理;

5.铁路、公路的维护;

6.施工场内材料二次搬运;

7.大型施工机械的场内拆装;

8.由于初步设计深度原因,一些难以全部列示的次要项目所发生的工程量差。

五、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,如与指标出入较大,可进行必要的调整。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。

六、本指标所列人工费,为直接生产工人的基本工资。其计算方法按北京市建筑安装工人标准工资乘1.09。增加的9%包括了基本工资中除标准工资以外的其余部分。

七、本指标均为直接费。其金额以“元”为单位。

八、本指标内容还不够完善,望各单位在使用中发现问题,提出修改意见。

---

# 目 录

## 说 明

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一章 热力系统设备安装 .....      | 1  |
| 第一节 锅炉机组设备安装 .....      | 1  |
| 1. 锅炉本体 .....           | 1  |
| 2. 锅炉砌筑 .....           | 6  |
| 3. 风 机 .....            | 20 |
| 4. 除尘系统 .....           | 24 |
| 5. 制粉系统 .....           | 28 |
| 6. 锅炉附属及辅助设备 .....      | 41 |
| 7. 烟、风、煤（油、气、粉）管道 ..... | 44 |
| 8. 炉内水处理 .....          | 52 |
| 第二节 汽轮发电机组设备安装 .....    | 54 |
| 1. 汽轮发电机本体 .....        | 54 |
| 2. 汽机附属及辅助设备 .....      | 58 |
| 3. 起吊检修设备 .....         | 71 |
| 第三节 主厂房内工业管道敷设 .....    | 72 |
| 1. 6000千瓦及以下机组管道 .....  | 72 |
| 2. 主蒸汽管道 .....          | 74 |
| 3. 再热蒸汽管道 .....         | 78 |
| 4. 高（中）压给水管道 .....      | 80 |
| 5. 其他高（中）压管道 .....      | 84 |
| 6. 低压蒸汽管道 .....         | 85 |
| 7. 低压给水管道 .....         | 87 |
| 8. 循环水管道 .....          | 90 |
| 9. 其他低压管道 .....         | 94 |

---

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 10. 发电机外部水冷管道 .....          | 96         |
| 11. 汽机范围内定型管道 .....          | 97         |
| <b>第二章 燃料供应系统设备安装 .....</b>  | <b>99</b>  |
| 第一节 运煤及卸煤系统 .....            | 101        |
| 第二节 储煤系统 .....               | 101        |
| 第三节 输煤系统 .....               | 102        |
| 第四节 碎煤系统 .....               | 103        |
| 第五节 燃油系统 .....               | 104        |
| 1. 卸油装置 .....                | 104        |
| 2. 钢油罐 .....                 | 105        |
| 3. 钢筋混凝土油罐及砖油罐的附件 .....      | 105        |
| 4. 转运油泵 .....                | 106        |
| 5. 供油泵房 .....                | 107        |
| 6. 燃油系统消防水泵房 .....           | 114        |
| 第六节 燃油系统管道敷设 .....           | 115        |
| 1. 卸油有关管道 .....              | 115        |
| 2. 厂区管道 .....                | 116        |
| 3. 油罐区管道 .....               | 117        |
| 4. 转运油泵房管道 .....             | 118        |
| 5. 供油泵房管道 .....              | 119        |
| 6. 主厂房内燃油管道 .....            | 120        |
| 7. 燃油系统消防管道(油罐) .....        | 121        |
| 8. 燃油系统消防管道(消防泵房——油罐区) ..... | 122        |
| 第七节 重油点火设备及管道 .....          | 123        |
| <b>第三章 除灰系统设备安装 .....</b>    | <b>128</b> |
| 第一节 主厂房内除灰管道 .....           | 129        |
| 第二节 灰渣泵房设备及管道 .....          | 131        |
| 第三节 气力除灰室设备及管道 .....         | 135        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 第四节 室外水力除灰管道·····           | 138        |
| 第五节 机械除灰 ·····              | 141        |
| <b>第四章 水处理系统设备安装·····</b>   | <b>142</b> |
| 第一节 化学水处理设备及管道·····         | 143        |
| 1.6000千瓦及以下机组水处理·····       | 143        |
| 2.澄清系统·····                 | 147        |
| 3.过滤软化系统·····               | 149        |
| 4.石灰系统·····                 | 156        |
| 5.凝聚系统·····                 | 158        |
| 6.加酸系统·····                 | 160        |
| 7.化学除盐系统·····               | 162        |
| 8.酸碱还原系统·····               | 167        |
| 9.凝结水处理·····                | 172        |
| 10.疏水处理·····                | 174        |
| 11.盐液系统·····                | 175        |
| 12.凝结水除油系统·····             | 177        |
| 13.凝聚过滤系统·····              | 178        |
| 14.镁剂除硅系统·····              | 178        |
| 15.碱液系统·····                | 179        |
| 16.磷酸盐系统·····               | 180        |
| 17.氨液系统·····                | 181        |
| 18.给水联胺系统·····              | 182        |
| 19.6000千瓦及以下机组管道·····       | 183        |
| 20.澄清、过滤、软化系统管道·····        | 184        |
| 21.石灰系统管道·····              | 184        |
| 22.凝聚剂系统管道·····             | 185        |
| 23.加酸系统管道·····              | 185        |
| 24.一级除盐、凝结水处理、酸碱还原系统管道····· | 186        |
| 25.其他系统管道·····              | 187        |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 第二节 循环水处理 .....              | 188 |
| 1. 循环水处理设备 .....             | 188 |
| 2. 循环水处理管道 .....             | 192 |
| 附 表: 水处理设备填料参考数量及价格表 .....   | 193 |
| 第五章 供水系统设备安装 .....           | 196 |
| 第一节 泵房设备及管道 .....            | 197 |
| 第二节 深井泵房设备及管道 .....          | 198 |
| 第三节 机力冷却塔设备及管道 .....         | 200 |
| 第四节 喷水池设备及管道 .....           | 204 |
| 第五节 供水系统室外循环水管道 .....        | 205 |
| 第六章 全厂性设备安装 .....            | 207 |
| 第一节 热工仪表与自动控制系统 .....        | 207 |
| 1. 锅炉系统热控 .....              | 208 |
| 2. 汽机系统热控 .....              | 222 |
| 3. 除氧给水系统热控 .....            | 232 |
| 4. 减温减压系统热控 .....            | 237 |
| 5. 水处理系统热控 .....             | 238 |
| 6. 燃油系统热控 .....              | 246 |
| 第二节 保温油漆 .....               | 249 |
| 1. 锅炉机组保温油漆 .....            | 250 |
| 2. 汽轮发电机组保温油漆 .....          | 254 |
| 3. 主厂房内工业管道保温油漆 .....        | 257 |
| 4. 汽机范围内定型管道保温油漆 .....       | 267 |
| 5. 锅炉本体保温油漆 .....            | 268 |
| 6. 烟、风、煤(油、气)管道保温油漆 .....    | 272 |
| 7. 箱、罐、其他辅助设备及室外管道保温油漆 ..... | 279 |
| 第七章 热网系统设备安装 .....           | 282 |
| 第八章 辅助生产系统设备安装 .....         | 285 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第一节 修配设备 .....        | 288 |
| 1.修配厂设备 .....         | 288 |
| 2.车间修配设备 .....        | 296 |
| 第二节 试验室设备 .....       | 298 |
| 1.化学试验室设备 .....       | 298 |
| 2.热工试验室设备 .....       | 303 |
| 第三节 油处理室设备及管道 .....   | 315 |
| 第四节 露天油库设备及管道 .....   | 318 |
| 1.露天油库 .....          | 318 |
| 2.露天油库管道 .....        | 318 |
| 第五节 制氢站设备及管道 .....    | 319 |
| 第六节 乙炔发生站设备及管道 .....  | 320 |
| 第七节 空气压缩机室设备及管道 ..... | 322 |
| 第八节 起动锅炉房设备及管道 .....  | 326 |
| <b>附 录</b>            |     |
| 一、原材料价格 .....         | 329 |
| 1.黑色金属 .....          | 329 |
| 2.管 道 .....           | 329 |
| 3.有色金属 .....          | 335 |
| 4.电线电缆 .....          | 336 |
| 5.耐火保温材料及其他 .....     | 339 |
| 二、配制综合价格 .....        | 344 |
| 三、阀门价格 .....          | 350 |
| 1.闸 阀 .....           | 350 |
| 2.截止阀(节流阀) .....      | 363 |
| 3.止回阀(底阀) .....       | 375 |
| 4.旋 塞 .....           | 384 |
| 5.针形阀 .....           | 386 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 6. 节流阀 .....    | 386 |
| 7. 安全阀 .....    | 387 |
| 8. 蝶 阀 .....    | 391 |
| 9. 减压阀 .....    | 392 |
| 10. 其 他 .....   | 393 |
| 四、管道工程量汇编 ..... | 395 |

---

## 第一章 热力系统设备安装

本章指标包括锅炉机组设备安装、汽轮发电机组设备安装、主厂房内工业管道敷设共三节。

### 第一节 锅炉机组设备安装

#### 1. 锅炉本体

(1) 本项指标包括：

- ① 锅炉本体的安装及油漆；
- ② 锅炉本体取样冷却器安装及取样水槽的制作安装；
- ③ 高压锅炉的焊接试验费；
- ④ 220吨/时及以上的高压锅炉的酸洗费用，烘煮炉的燃油费用。

(2) 本项指标不包括露天电站的防护措施费用，如具体工程需要，每台炉可增列露天护板护罩费2.7万元。

(3) 烘煮炉蒸汽试验所需电费，指标中按0.085元/度计算，套用时应以各工程所在地区电价按下表中电度耗用量调整。

| 炉 型 及 出 力        | 电 度 / 台 炉 | 炉 型 及 出 力        | 电 度 / 台 炉 | 炉 型 及 出 力 | 电 度 / 台 炉 |
|------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 煤 粉 炉            |           | 燃 油 炉            |           | 链 条 炉     |           |
| 35吨/时及以下         | 35800     | 35吨/时及以下         | 20140     | 10吨/时及以下  | 4400      |
| 75吨/时及以下         | 66500     | 75吨/时及以下         | 35500     | 20吨/时及以下  | 7500      |
| 130吨/时及以下        | 86400     | 130吨/时及以下        | 44600     | 35吨/时及以下  | 17400     |
| 220<br>230吨/时及以下 | 167000    | 220吨/时及以下        | 114000    | 65吨/时及以下  | 28300     |
| 400<br>410吨/时及以下 | 300000    | 400<br>410吨/时及以下 | 210000    |           |           |
| 670吨/时及以下        | 486000    | 1000吨/时及以下       | 637500    |           |           |
| 935吨/时及以下        | 750000    |                  |           |           |           |

| 编 号    | 项 目                                | 重量<br>(吨) | 设 备 费<br>(元) | 安 装 费 (元) |       | 基 价<br>(元) |
|--------|------------------------------------|-----------|--------------|-----------|-------|------------|
|        |                                    |           |              | 金 额       | 其中工资  |            |
| 1-1-1  | 链 条 锅 炉<br>SZ 6.5-13(AKB)型抛煤机 手摇炉排 | 27.8      | 65000        | 5160      | 1531  | 70160      |
| 1-1-2  | SZ 10-B型抛煤机 手摇炉排                   | 32.5      | 102000       | 6467      | 1860  | 108467     |
| 1-1-3  | SH 20-25(A)型炉排式                    | 130       | 194000       | 12379     | 3695  | 206379     |
| 1-1-4  | WG 35-39-2抛煤机式                     | 165       | 440000       | 37430     | 8694  | 477430     |
| 1-1-5  | WG 65-39-3抛煤机式                     | 370       | 750000       | 53262     | 10497 | 803262     |
| 1-1-6  | 煤 粉 锅 炉<br>HG-35/39-1烟煤 重型炉墙       | 190       | 400000       | 44170     | 9710  | 444170     |
| 1-1-7  | HG-35/39-2无烟煤 轻型炉墙                 | 200       | 550000       | 45754     | 10004 | 595754     |
| 1-1-8  | F-65/39-Y/1烟煤 悬吊结构                 | 202       | 750000       | 55120     | 9883  | 805120     |
| 1-1-9  | HG-75/39-1烟煤 贫煤, 轻型炉墙              | 290       | 750000       | 69945     | 13051 | 819945     |
| 1-1-10 | HG-120/39-2烟煤 贫煤, 轻型炉墙             | 420       | 1000000      | 92907     | 16565 | 1092907    |
| 1-1-11 | 130-39/450燃煤炉                      | 555       | 1100000      | 108468    | 20498 | 1208468    |
| 1-1-12 | 130-39/450燃煤炉 有防震梁                 | 595       | 1150000      | 114819    | 22029 | 1264819    |
| 1-1-13 | 130-39/450燃煤炉 悬吊式                  | 342       | 1100000      | 81636     | 13813 | 1181636    |
| 1-1-14 | F-130/39-P/1燃煤炉                    | 312       | 1000000      | 77180     | 12759 | 1077180    |
| 1-1-15 | HG-220/100-1烟煤, 附着式炉墙              | 1044      | 2850000      | 254629    | 42200 | 3104629    |

续表

| 编 号    | 项 目                                          | 重 量<br>(吨) | 设 备 费<br>(元) | 安 装 费 (元) |        | 基 价<br>(元) |
|--------|----------------------------------------------|------------|--------------|-----------|--------|------------|
|        |                                              |            |              | 金 额       | 其中工资   |            |
| 1-1-16 | HG-220/100-4贫煤煤粉炉                            | 986        | 2500000      | 245398    | 39979  | 2745398    |
| 1-1-17 | HG-220/100-8回转预热器 小口径水冷壁                     | 718        | 2500000      | 202743    | 29710  | 2702743    |
| 1-1-18 | F-220/100-W燃煤炉                               | 850        | 2000000      | 223752    | 34767  | 2223752    |
| 1-1-19 | F-220/100-Y/1煤粉炉                             | 865        | 2600000      | 226309    | 35170  | 2826309    |
| 1-1-20 | 220-100/540煤粉炉                               | 1006       | 2600000      | 248582    | 40745  | 2848582    |
| 1-1-21 | HG-230/100-6露天 膜式水冷壁 回转式预热器                  | 688        | 2500000      | 198077    | 28624  | 2698077    |
| 1-1-22 | 400-140/555三化炉                               | 1560       | 6200000      | 341991    | 40046  | 6541991    |
| 1-1-23 | WGZ-400/140-1煤粉炉 露天 悬吊炉                      | 2108       | 5000000      | 408183    | 61740  | 5408183    |
| 1-1-24 | HG-410/100-1烟煤 附着式炉墙                         | 1650       | 4000000      | 351997    | 48886  | 4351997    |
| 1-1-25 | HG-410/100-2混合煤 液态除渣 膜式水冷壁 半悬吊<br>回转式预热器 旋风炉 | 1346       | 4000000      | 316871    | 40403  | 4316871    |
| 1-1-26 | WGZ-410/100-1燃煤炉                             | 1496       | 4000000      | 334846    | 44602  | 4334846    |
| 1-1-27 | HG-670/140-1褐煤 联合构架 半悬吊 中间再热 双<br>面水冷壁       | 3646       | 9400000      | 637900    | 102616 | 10037900   |
| 1-1-28 | HG-670/140-2烟煤 中间再热 带前置立式旋风炉                 | 2973       | 9000000      | 567792    | 84558  | 9567792    |
| 1-1-29 | 935-170/570燃煤炉<br>煤 油 混 烧 炉                  | 3325       | 14000000     | 767804    | 106109 | 14767804   |
| 1-1-30 | 400-140/555汽包炉 烟煤 油二用 再生预热                   | 1354       | 5800000      | 374048    | 40628  | 6174048    |

续表

| 编 号    | 项 目                                | 重 量<br>(吨) | 设 备 费<br>(元) | 安 装 费 (元) |        | 基 价<br>(元) |
|--------|------------------------------------|------------|--------------|-----------|--------|------------|
|        |                                    |            |              | 金 额       | 其中工资   |            |
| 1-1-31 | 燃 油 炉<br>HG-35/39-4燃油 双汽包 膜式壁 轻型炉墙 | 152        | 420000       | 42709     | 7499   | 462709     |
| 1-1-32 | Y-65/39-1燃油炉 悬吊结构                  | 223        | 750000       | 60007     | 10409  | 810007     |
| 1-1-33 | HG-75/39-4燃重油炉 轻型炉墙                | 289        | 700000       | 70325     | 12938  | 770325     |
| 1-1-34 | HG-120/39-12残渣油炉 膜式壁               | 290        | 1350000      | 92093     | 11548  | 1442093    |
| 1-1-35 | HG-130/39燃油 轻型炉墙                   | 390        | 1350000      | 106943    | 15062  | 1456943    |
| 1-1-36 | WG Z-130/39-8燃渣油炉                  | 432        | 1100000      | 113180    | 16538  | 1213180    |
| 1-1-37 | HG-220/100-5燃残渣油炉                  | 673        | 2200000      | 210868    | 28606  | 2410868    |
| 1-1-38 | 220-100/540燃油炉                     | 615        | 2000000      | 202177    | 26330  | 2202177    |
| 1-1-39 | DG-410/100燃油炉 全悬吊 露天布置 考虑防震        | 1116       | 3400000      | 330968    | 33962  | 3730968    |
| 1-1-40 | HG-410/100-6燃油炉 膜式壁 全悬吊联合结构        | 1211       | 4000000      | 356912    | 36624  | 4356912    |
| 1-1-41 | WG Z-410/100-2燃油炉                  | 1122       | 3400000      | 331686    | 34130  | 3731686    |
| 1-1-42 | 1000-170/555燃油炉                    | 4142       | 16700000     | 988709    | 118190 | 17688709   |