

电力工程建设投资估算指标

—— 火电工程

2001-08-30 发布

2001-08-30 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

F426.61
2002120

电力工程建设投资估算指标

—— 火电工程

2001-08-30 发布

2001-08-30 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

电力工程建设投资估算指标

——火电工程

中华人民共和国国家经济贸易委员会发布

*

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>)

北京市通县大中印刷厂印刷

*

2002年1月第一版 2002年1月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 7.25印张 200千字

印数 0001—3000册

*

书号 155083·360 定价 17.00 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《电力工程建设投资估算指标——火电
工程》和《电力工程建设投资估算
指标——送电线路工程》两项
定额标准的通知**

国经贸电力〔2001〕867号

各省、自治区、直辖市经贸委（经委），国家电力公司，中国电力企业联合会，各有关单位：

为规范电力建设市场秩序，完善电力工程建设定额体系，加强电力工程造价管理，根据《电力工程建设定额工作管理暂行办法》（国经贸电力〔2001〕712号），现批准发布《电力工程建设投资估算指标——火电工程》和《电力工程建设投资估算指标——送电线路工程》两项定额标准，自发布之日起施行。

这两项定额标准由中国电力出版社出版、发行，执行中如有何问题和建议，请函告我委，并抄送中国电力企业联合会。

二〇〇一年八月三十日（印）

目 录

总说明	1
第一章 扩大单位工程估算指标	4
第二章 单位工程估算指标	30
第三章 单项工程估算指标	164
第四章 500kV 变电工程估算指标	189
附录	
1. 主要设备参考价格表	206
2. 主要材料参考价格表	215
3. 主要工程量及总工数参考表	220
4. 自然条件调整系数	225

总 说 明

一、《电力工程建设估算指标——火电工程》(以下简称本估算指标)内容包括:电力建设建筑、安装工程各生产系统、辅助生产工程、附属生产工程、厂外工程等。

二、本估算指标是 1996 年北京地区价格水平。

三、本估算指标适用范围:火力发电厂国产 600MW、300MW、200MW、125MW 级机组发电、变电建筑安装工程。适用于火力发电厂可行性(初可)研究阶段投资估算的编制。可作为国家有关部门、投资方对工程项目进行方案比较和投资决策的依据。

四、本估算指标编制依据:均以现行建设法律、法规、设计规程和标准为依据,采用性能可靠技术成熟的设备、材料和施工工艺,优化设计的成果,以体现 90 年代以来我国电力建设的

水平。

本估算指标编制所依据的定额:《电力建设工程概算定额(第一、二、三册)》、《电力建设工程预算定额》及定额基价调整文件;选择了部分地方预算定额;《火力发电厂主厂房参考设计》;选取了实际工程中有代表性的单位工程。本估算指标编制中所采用的工程量是近年来由典型设计和具有代表性的工程项目施工图设计综合确定的。

本估算指标依据 1996 年北京地区价目本的价格,其中人工单价:建筑工程 19.50 元/(工日);安装工程 21.00 元/(工日);变电安装工程编制估算时人工费需乘以 1.047 系数。

五、使用方法:

1. 本估算指标共四章,分四个不同层次和附录组成。其中:

第一章扩大单位工程是第二章内容的综合和扩大，主要用于综合部门的宏观控制以及在缺乏必要条件，无明确设计资料的情况下的工程框算。

第二章单位工程是估算指标的主体，主要适用于可行性研究阶段设计深度达到规定要求时，编制工程投资估算。

第三章是第二章的外延和补充，尽可能满足实际工程建厂条件的多样化的需要。

第四章 500kV 变电工程，具有相对的独立性和通用性，可作为完善整个工程投资和独立的变电所之用。

附录则有不同容量机组的主要设备材料价格、主要参考工程量及自然调整系数等。

2. 使用本估算指标的关键在于准确把握各子目的主要技术条件、设备规范、技术特点、结构特征、系统组成方案及计算单位等等，若与子目提示的工程量有一定程度的不同时，则需分析判断，根据具体情况，作必要的单项调整。

3. 套用本估算指标后，应按照现行《火电、送变电工程预算费用构成及计算标准》的规定，及

有关文件计取各项费用。由于本估算指标子目覆盖面较大，使用时应当注意各估算指标子目之间的协调配合，避免发生重复或遗漏。

六、调整方法：

1. 基价调整：本估算指标的基价（人工费、材料费、机械费）调整与《电力工程建设概算定额》保持同步，当概算定额基价调整方法出台后，本指标同时刷新指标基价或给定调整系数。

2. 地区差价调整：本估算指标采用 1996 年北京地区价目本的价格，因此在使用本估算指标时，应当明确由当地电力行业定额管理部门规定的执行北京地区价目本的地区差价调整系数，并直接引用。

3. 自然条件调整：建厂自然条件一般指地震烈度、地耐力、风压等等。本估算指标对应的自然条件基本值是：地震烈度 7°、地耐力 $2.0\text{kg}/\text{cm}^2$ 、风压 $40\text{kg}/\text{cm}^2$ 。如实际工程的自然条件劣于本估算指标对应的自然条件时，一般应采用对因改善自然条件而增加的工程量进行投资估算，并将其结果单列或计入相关单位工程的方法加以解决。例如：

某工程地耐力较差需做地基处理,可按照地基处理(包括各种类型)的工作量,套用本估算指标或其他适用定额,再将估算值单列为“地基处理费用”或计入相关的单位工程投资估算中。除非情况特殊,使得实际工程的地震烈度、地耐力、风压等自然条件一时无法确定,方可考虑采用调整系数法。调整系数详见本估算指标附录。使用调整系数法计算出的费用应当单列以备审查。

本估算指标采用量价分离的管理方式,年度价格指标将由主管估算部门与概(预)算定额同步进

行换价。

七、本估算指标不包括下列内容:

高原、高寒、沙漠等特殊自然条件下施工因素。

八、其他:

本估算指标是电力建设工程定额体系的组成部分,与电力工程建设的概预算定额有密切的渊源关系。本编制说明未尽事宜除可另见各章使用说明外,更详尽的说明原则上可参见本估算指标所依据的概预算定额的有关说明。

第一章 扩大单位工程估算指标

一、本章主要用于综合管理部门的投资宏观控制以及在缺乏必要条件或无法明确有关资料情况下的投资框算，在一般情况下，不能用于设计资料明确的初步可行性研究和可行性研究阶段的工程投资估算。

二、本章是按照建安工程扩大单位工程进行编制的，各系统子目均包括了 125~600MW 级机组，并在“主要技术条件”中提供了主要建筑安装工程量，供套用指标时选择参考。

三、本章指各系统均以“套”为单位编制；除非另有说明，每套均指新建 2 台机组工程。

四、使用本章指标子目时应当注意主要技术条

件的完整性，只有当主要技术条件包括设备规范、技术特点、结构特征、系统组成等内容基本相符时，可套用该指标子目。对于与指标子目所含工程量不同的部分，需予以调整。

五、使用本章指标子目时要特别注意工程投资估算的完整性。避免发生因缺项造成的工程投资估算的偏差，特别是与建厂外部环境条件关系密切的工程量和相关费用，以保证投资估算的准确性。

六、本章指标基价中不包括安装工程的装置性材料及分部试运所耗用的蒸汽、除盐水、燃油、补充油等费用。详见第二章有关说明。

扩大单位工程估算指标

指标编号	项 目 名 称	主 要 技 术 条 件	单位	基 价 (万元)	其 中 (万元)		
					人工费	材料费	机械费
一、热力系统安装工程							
ZF1-1	2×600MW 机组	锅炉 2008t/h; 600MW 汽轮发电机组。每炉双进双出钢球磨 6 台; 直吹式。动叶可调式送风机、一次风机, 双吸双速离心式引风机各 2 台; 双室四电场除尘器 2 台。每机 50 % 汽动给水泵 2 台、30 % 电动泵 1 台。高压管道 2090t, 中低压管道 2420t, 主汽管材质 P91。烟风煤管道 3500t, 保温油漆 14400m ³	套	9841	2245	2644	4952
ZF1-2	2×600MW 机组	锅炉 2008t/h; 600MW 汽轮发电机组。每炉 6 台中速磨; 直吹式。动叶可调式送、引风机, 离心式一次风机各 2 台; 双室四电场除尘器 2 台。每机 50 % 汽动给水泵 2 台、30 % 电动泵 1 台。高压管道 2060t, 中低压管道 2400t, 主汽管材质 P22。烟风煤管道 3420t, 保温油漆 13800m ³	套	9532	2158	2540	4834
ZF1-3	2×300MW 机组	锅炉 DG1025t/h; 300MW 汽轮发电机组。每炉钢球磨 350/700 型 4 台; 储仓式。动叶可调式送风机, 静叶可调轴流式引风机各 2 台; 双室三电场除尘器 2 台。每机 50 % 汽动给水泵 2 台、50 % 电动给水泵 1 台。高压管道 1110t, 中低压管道 1972t, 主汽管材质 P22。烟风煤管道 2202t, 保温油漆 8788m ³	套	6366	1510	1901	2955

续表

指标编号	项目名称	主要技术条件	单位	基价 (万元)	其中(万元)		
					人工费	材料费	机械费
ZF1-4	2×300MW 机组	锅炉 SG1025/17.4 型; 300MW 汽轮发电机组。每炉双进双出钢球磨 4 台; 直吹式。动叶可调式送风机, 静叶可调式引风机各 2 台; 双室三电场除尘器 2 台。每机 50% 汽动给水泵 2 台、50% 电动给水泵 1 台。高压管道 1029t, 中低压管道 1710t, 主汽管材质 P22。烟风煤管道 2735t, 保温油漆 8788m ³	套	6307	1481	1878	2948
ZF1-5	2×300MW 机组	锅炉 HG-1025/18.2-YM 型; 300MW 汽轮发电机组。每炉 HP-863 型中速磨 5 台; 直吹式。动叶可调式送风机, 静叶可调式引风机各 2 台; 双室三电场电除尘器 2 台。每机 50% 汽动给水泵 2 台、50% 电动给水泵 1 台。高压管道 1079t, 中低压管道 1600t, 主汽管材质 P22。烟风煤管道 1946t, 保温油漆 7808m ³	套	6179	1419	1850	2910
ZF1-6	2×200MW 机组	锅炉 DG670/13.7-8 型, 钢筋混凝土炉架。200MW 汽轮发电机组。每炉 380/720 钢球磨 4 台; 储仓式。离心式送、引风机各 2 台; 双室三电场除尘器 2 台。2 机共用 100% 电动给水泵 3 台。高压管道 650t, 中低压管道 1205t, 烟风煤管道 1387t, 保温油漆 7080m ³	套	3959	941	1238	1780

续表

指标编号	项目名称	主要技术条件	单位	基价 (万元)	其中(万元)		
					人工费	材料费	机械费
ZF1-7	2×200MW 机组	锅炉 WGZ670/13.7-9 型, 钢炉架; 200MW 汽轮发电机组。每炉 MPS-190 型中速磨 4 台; 直吹式。离心式送、引风机各 2 台; 双室三电场除尘器 2 台。每机 75% 电动给水泵 2 台。高压管道 680t, 中低压管道 1205t, 烟风煤管道 1810t, 保温油漆 7100m ³	套	3963	942	1247	1774
ZF1-8	2×200MW 机组	锅炉 DG670t/h; 钢筋混凝土炉架。200MW 汽轮发电机组。每炉 ZQM216 型中速磨 5 台; 直吹式。离心式送、引风机各 2 台; 双室三电场除尘器 2 台。2 机共用 100% 电动给水泵 3 台。高压管道 710t, 中低压管道 1205t, 烟风煤管道 2353t, 保温油漆 7080m ³	套	3970	947	1238	1785
ZF1-9	2×125MW 机组	锅炉 SG420-13.7-M420 型, 钢筋混凝土炉架。125MW 汽轮发电机组。每炉 320/580 型钢球磨 4 台; 储仓式。离心式送、引风机各 2 台; 双室三电场除尘器 2 台。每机 75% 电动给水泵 2 台。高压管道 319t, 中低压管道 850t, 烟风煤管道 1030t, 保温油漆 4084m ³	套	3493	963	1250	1280

续表

指标编号	项 目 名 称	主 要 技 术 条 件	单位	基 价 (万元)	其 中 (万元)		
					人工费	材料费	机械费
二、燃料供应系统安装工程							
ZF1-10	2×600MW 机组	“C”型翻车机及附属设施 2 套；斗轮堆取料机 1 台：1500/1000t/h，臂长 30m；卸煤胶带机 2×1600mm；上煤胶带机 1600mm；环式碎煤机 2 台。入场、入炉煤取样装置各 1 台，150t 轨道衡一台等	套	413	143	167	103
ZF1-11	2×300MW 机组	“C”型翻车机及附属设施 2 套；斗轮堆取料机 1 台：1500/1000t/h，臂长 30m；2×4000m ³ 煤罐；卸煤胶带机 2×1400mm，上煤胶带机 1200mm；环式碎煤机 2 台；1000m ³ 点火钢油罐 2 个；简易含油污水处理装置 1 套	套	315	86	95	134
ZF1-12	2×300MW 机组	转子式翻车机 ZF1J2-100 型 2 台及附属设施；斗轮堆取料机 DQL1000/1200-30 型 1 台；卸煤胶带机 2×1400mm，上煤胶带机 1200mm；环式碎煤机 2 台，水力清扫装置 3 套；机械取样装置 2 套；1000m ³ 点火钢油罐 2 个等	套	327	87	102	138

续表

指标编号	项目名称	主要技术条件	单位	基价 (万元)	其中(万元)		
					人工费	材料费	机械费
ZF1-13	2×200MW 机组	转子式翻车机 CFH-2 型 1 台; DQL800/1500-30 型斗轮堆取料机 1 台; 叶轮给煤机 QYG-1000A 型 1 台; 皮带给煤机 4×1400mm, 上煤胶带机 1200mm, 1~7 号胶带机共长 2400m; 环式碎煤机 2 台; 水力清扫装置 3 套; MRC-I 型机械取样装置 2 套; 1000m ³ 点火油罐 2 个等	套	242	81	92	69
ZF1-14	2×200MW 机组	转子式翻车机 CFH-2 型 1 台; DQL800/1500-30 型斗轮堆取料机 1 台; 叶轮给煤机 QYG-1000A 型 1 台, 皮带给煤机 4×1200mm, 上煤胶带机 1200mm, 胶带机共长 1345m; KRC12×29 型环式碎煤机 2 台, GS-12 滚轴筛 2 台; 水力清扫装置 3 套; MRC-I 型机械取样装置 2 套; 1000m ³ 点火钢油罐 2 个	套	211	74	74	63
ZF1-15	2×125MW 机组	转子式翻车机 CFH-2 型 1 台; DQL600/1000-50 型斗轮堆取料机 1 台; 皮带给煤机 2×1400mm, 上煤胶带机 1200~1000mm, 共长约 1500m。环式碎煤机 2 台; 水力清扫装置 1 套; 500m ³ 点火油罐 2 个	套	178	62	67	49

续表

指标编号	项 目 名 称	主 要 技 术 条 件	单位	基 价 (万元)	其 中 (万元)		
					人工费	材料费	机械费
三、除灰系统安装工程							
ZF1-16	2×600MW 机组	灰渣混除, 水力除灰系统; 灰渣经 5 台两级差 50PN 型灰渣泵通过 2× $\phi 377$ 总长 20km 的管道输送到灰场; 灰水回收管道 1× $\phi 426$ 长 10km	套	561	172	133	256
ZF1-17	2×600MW 机组	灰渣分除, 渣经 $\phi 10m$ 、 $V=670m^3$ 脱水仓后汽车外运; 采用微正压气力除灰系统, 灰经汽车外运至灰场	套	168	56	46	66
ZF1-18	2×300MW 机组	灰渣分除, 水力除灰; 渣经 $\phi 10m$ 、 $V=425m^3$ 脱水仓后汽车外运; 干灰集中后经柱塞泵、2× $\phi 219$ 室外管线至灰场; 灰管总长 20km。灰水回收管线 1× $\phi 529$, $L=10km$	套	358	152	86	120
ZF1-19	2×300MW 机组	灰渣分除, 微正压气力除灰系统; 灰经皮带机送入灰库调湿后由汽车送入灰场; 渣经配套设备送入 2× $88m^3$ 渣仓, 再由 10t 自卸汽车运入渣场	套	311	147	66	98
ZF1-20	2×300MW 机组	灰渣混除, 水力除灰系统; 电除尘器二、三电场设 $V=2.5m^3$ 仓单泵, 灰渣综合利用	套	342	150	78	114

续表

指标编号	项目名称	主要技术条件	单位	基价 (万元)	其中(万元)		
					人工费	材料费	机械费
ZF1-21	2×300MW 机组	灰渣分除, 水力除灰渣; 设计预留除干灰及综合利用; 一级泵送灰渣到灰场; 室外灰管 2× $\phi 273$, 共 2.2km; 渣管 $\phi 273\text{mm}$, 共 8.4km	套	147	47	36	64
ZF1-22	2×200MW 机组	灰渣分除, 水力除灰; 灰经灰浆泵送入灰场, 室外除灰管道 $\phi 219$ 共 11km; 渣经皮带机送入 V=125m ³ 渣仓, 由 10t 自卸汽车运入灰场	套	168	59	45	64
ZF1-23	2×200MW 机组	水力除灰, 灰渣混除; 渣经碎渣机, 灰经过冲灰器, 排入灰渣池, 用灰渣泵水力输送到灰场; 厂外灰渣管道 3× $\phi 325$, 共 7km	套	171	59	46	66
ZF1-24	2×125MW 机组	水力除灰, 灰渣混除; 每炉配刮板捞渣、碎渣机各 1 台, 定期水力排渣。室外灰渣管道 $\phi 325$, 共 6.5km	套	122	42	33	47
四、水处理系统安装工程							
ZF1-25	2×600MW 机组	锅炉补给水系统: 过滤, 一级除盐加混床 3 串; 系统出力 3×80~90t/h; 除盐水箱 3×2000m ³ 。凝结水精处理; 凝汽器铜管镀膜; 炉内磷酸盐处理; 给水凝结水加联胺; 循环水加氯	套	389	117	176	96