

S1198

火电 送电 变电工程 限额设计控制指标 (2002年水平)

电力规划设计总院 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

火电 送电 变电工程 限额设计控制指标 (2002年水平)

电力规划设计总院 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

电力规划设计总院受国家计委委托,在采用现行的《电力工业基本建设预算管理制度及规定》、《电力工程建设概算定额》、《电力工程建设预算定额 第六册 调试》的基础上,并参考2002年设备、材料(北京地区)价格,编制了常规火力发电厂、送电工程、变电工程限额设计控制、调整指标(2002年水平)及2001~2002年结算性造价指数和300MW等级的燃气—蒸汽联合循环发电机组、500kV3000MW换流站的参考造价,供以上电力项目投资、设计、管理人员使用、参考。

火电、送电、变电工程限额设计控制指标 (2002年水平)

*

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)

北京通天印刷有限责任公司印刷

*

2003年4月第一版 2003年7月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 7.375印张 159千字

印数5.0 册

*

书号155083·873 定价25.00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)

关于发送“火电、送电、变电工程 限额设计控制指标（2002年水平）” 的 通 知

电规总经〔2003〕4号

各电力集团公司，各电力公司，各电力（勘测）设计院，定额站，成套设备公司，物资公司：

为了继续对电力工程投资实行“静态控制，动态管理”，合理控制电力工程造价，受国家计委委托，电力规划设计总院组织编制完成了《火电、送电、变电工程限额设计控制指标（2002年水平）》。本指标在2001年基础上增加了超临界、空冷机组等新模块和300MW直流换流站的参考造价。指标编制完成后经专家讨论评审，并向有关综合部门进行了汇报，现印发施行。如在执行过程中遇到问题，请及时告知电力规划设计总院。

附件：火电、送电、变电工程限额设计控制指标
（2002年水平）

电力规划设计总院（印）

二〇〇三年三月二十八日

主要编制人员：

杨旭中	陈立新	吕世森	钟儒耀
宋大钢	段利东	王 劲	陈 燕
周晓艳	唐易木	雷小兰	赵 敏
陈慧慧	卢宏田	李宝金	

火电、送电、变电工程限额设计 控制指标及参考造价

(2002 年水平)

总 说 明

电力规划设计总院受国家计划委员会委托,在 2001 年水平限额设计控制指标基础上,结合我国电力改革形势的新需要,依据近年来发电、送电、变电工程概算、预算资料,采用 2002 年版《电力工业基本建设预算管理制度及规定》(以下简称新“预规”)取费标准、国家经贸委 2002 年 4 月颁发的《电力工程建设概算定额》(2001 年修订本)、2002 年 7 月中国电力企业联合会发布的《电力工程建设预算定额 第六册 调试》(2002 年修订本)以及 2002 年设备、材料(北京地区)价格,编制了常规燃煤火力发电厂、送电工程、变电工程限额设计控制、调整指标(2002 年水平)及 2001~2002 年结算性造价指数和 300MW 等级的燃气—蒸汽联合循环发电机组、500kV3000MW 换流站的参考造价,它反映了 2002 年的发电、送电、变电工程基本建设的造价水平及 2001~2002 年造价变化情况,同时根据工程实际情况增加了部分调整模块,并对参考电价作了调整。结合我国目前房改政策,2002 年水平限额设计控制指标中未含厂(所)外生活福利费,特殊偏远地区可根据具体工程情况另行考虑。

其主要作用是:

(1) 作为动态管理的依据；

(2) 作为设计部门编制可行性研究报告投资估算、初步设计概算的控制额度及进行对比分析的参考；

(3) 作为主管机关审批可行性研究报告投资估算和编报设计任务书投资估算的参考尺度；

(4) 作为各电网公司和发电公司编制宏观规划的参考资料；

(5) 作为项目法人控制工程投资的参考。

本控制指标适用于 300MW、600MW 等级燃煤机组，300MW 等级的燃气—蒸汽联合循环发电机组及 220 ~ 500kV 送变电工程项目。当工程的技术条件与基本方案不同时，应计入地区调整因素，并根据调整指标、主要厂址条件作修正。工程投资与此指标有差异时，应编制对比分析报告，详细说明其原因。

目 录

火电、送电、变电工程限额设计控制指标及参考造价 (2002 年水平) 总说明

第一部分 火 电 工 程

一、2×300MW 国产燃煤机组火电工程限额设计控制

指标及调整模块	1
(一) 编制说明	1
(二) 2×300MW 机组限额设计控制指标	5
(三) 各类费用占指标的比例	5
(四) 2×300MW 机组其他费用汇总表	6
(五) 2×300MW 燃煤机组新建工程主要参考 工程量	7
(六) 建筑材料、征地、商品房价格	9
(七) 300MW 机组装置性材料实际综合价格	9
(八) 300MW 机组设备价格一览表	11
(九) 2×300MW 机组基本技术组合方案	20
(十) 2×300MW 机组限额设计调整模块表	29

二、2×600MW 国产燃煤机组火电工程限额设计控制

指标及调整模块	55
(一) 编制说明	55
(二) 2×600MW 机组限额设计控制指标	57

(三) 各类费用占指标的比例	57
(四) 2×600MW 机组其他费用汇总表	58
(五) 2×600MW 燃煤机组新建工程主要参考 工程量	59
(六) 建筑材料、征地、商品房价格	61
(七) 600MW 机组装置性材料实际综合价格	61
(八) 600MW 机组设备价格一览表	63
(九) 2×600MW 机组基本技术组合方案	70
(十) 2×600MW 机组限额设计调整模块表	80
三、火电工程结算性造价指数	96
(一) 编制说明	96
(二) 2001~2002 年结算性造价指数一览表	98
四、燃气—蒸汽联合循环电站工程参考造价	100
(一) 编制说明	100
(二) 300MW 等级燃气—蒸汽联合循环发电机组 参考造价	103
(三) 各类费用占指标的比例	103
五、燃气—蒸汽联合循环电站工程调整模块	105
(一) 300MW 级 (9E 级) 燃气—蒸汽联合循环 电站基本技术组合方案	105
(二) 300MW 级 (9E 级) 燃气—蒸汽联合循环 电站参考造价调整模块	109
六、参考电价	111
(一) 限额设计参考电价计算条件	111
(二) 限额设计控制指标参考电价	114
(三) 参考电价构成	116

第二部分 送 电 工 程

一、送电工程限额设计控制指标	121
(一) 编制说明	121
(二) 送电工程综合限额设计控制指标	123
(三) 500kV 送电工程限额设计控制指标	124
(四) 330kV 送电工程限额设计控制指标	128
(五) 220V 送电工程限额设计控制指标	130
(六) 500kV、330kV 送电工程综合限额水平调整 指标	132
(七) 220kV 送电工程综合限额水平调整指标	133
(八) 送电工程造价限额水平调整系数表	134
(九) 送电工程材料价格表	135
二、送电工程限额设计技术条件	136
(一) 500kV 送电工程限额指标基本技术组合 方案	136
(二) 330kV 送电工程限额指标基本技术组合 方案	139
(三) 220kV 送电工程限额指标基本技术组合 方案	141
(四) 500kV 送电工程主要材料单位公里指标	143
(五) 330kV 送电工程主要材料单位公里指标	151
(六) 220kV 送电工程主要材料单位公里指标	154
三、送电工程综合结算性造价指数	159
(一) 编制说明	159

(二) 送电工程综合结算性造价指数	160
-------------------------	-----

第三部分 OPGW 工程

一、OPGW 工程限额设计控制指标	165
(一) 编制说明	165
(二) OPGW 工程限额设计控制造价指标	166
(三) ADSS 工程限额设计控制造价指标	168
二、OPGW 工程综合结算性造价指数	170
(一) 编制说明	170
(二) OPGW 工程综合结算性造价指数	171

第四部分 变 电 工 程

一、变电工程限额设计控制指标	175
(一) 编制说明	175
(二) 500kV、330kV、220kV 变电工程综合控制造价 指标	177
(三) 500kV 变电工程单项控制造价指标	178
(四) 330kV 变电工程单项控制造价指标	179
(五) 220kV 变电工程单项控制造价指标	180
(六) 500kV 变电所利用外资造价调整表	180
(七) 变电工程限额水平自然条件调整指标	181
(八) 变电所主要设备参考国产价格表	182
(九) 变电所主要设备参考进口价格表	190
二、变电工程限额设计技术条件	193

(一) 500kV 变电工程限额设计基本技术组合方案	193
(二) 330kV 变电工程限额设计基本技术组合方案	197
(三) 220kV 变电工程限额设计基本技术组合方案	200
(四) 500kV 变电所扩建主变压器工程限额设计基本 技术组合方案	204
(五) 330kV 变电所扩建主变压器工程限额设计基本 技术组合方案	206
(六) 220kV 变电所扩建主变压器工程限额设计基本 技术组合方案	208
三、变电工程结算性造价指数	211
(一) 编制说明	211
(二) 500kV、330kV、220kV 变电工程综合结算性 造价指数	213
(三) 500kV、330kV、220kV 变电单项工程造价 指数	214
四、直流工程换流站参考造价	218
(一) 换流站工程参考造价基本技术组合方案	218
(二) 3000MW 换流站参考造价	221

第一部分

火电工程



一、 $2 \times 300\text{MW}$ 国产燃煤机组火电工程 限额设计控制指标及调整模块

(2002 年水平)

(一) 编制说明

1. 主要编制依据

(1) 主要设备价格以中国电能成套设备有限公司提供的资料为基础,并参照实际工程招标情况做了个别修正。

(2) 建筑、安装工程主要材料价格采用北京地区 2002 年价格,其中安装材料的实际价格以华北地区装置性材料价格资料为基础,并结合 2002 年华北地区工程到货价情况做了综合测算,人工工资为北京地区价格水平,并执行了中电联技经(2002)74 号文《关于调整电力工程建设火电、送变电工程定额人工工日单价的通知》。

(3) 定额采用国家经贸委 2002 年 4 月颁发的《电力工程建设概算定额》(2001 年修订本)、2002 年 7 月中国电力企业联合会发布的《电力工程建设预算定额第六册调试》(2002 年修订本)。

(4) 费用标准按照 2002 年 3 月由国家经贸委批准出版的《电力工业基本建设预算管理制度及规定》(以下简称新“预规”),同时执行了 2002 年 1 月由国家计委和建设部联合发布的《工程勘察设计收费标准》,其他政策文件依照惯例使用至

2002 年底止。

(5) 以参考设计方案为基础, 根据 2000 年示范电厂的设计思路, 主厂房减少两个柱距。

(6) 国产机组造价内已含少量必要的进口设备、材料费用, 进口汇率按 1 美元 = 8.28 元 RMB, 其相应的进口费用已计入设备材料费中, 其中的关税按《中华人民共和国进出口关税条例》中的优惠税率计。

(7) 本指标价格只计算到静态投资, 基本预备费为 4.5%。

2. 编制范围

本指标不包括下列内容:

- (1) 灰渣综合利用项目 (指厂外项目);
- (2) 净水站系统;
- (3) 厂外微波工程;
- (4) 地方性的收费;
- (5) 项目融资工程的融资费用;
- (6) 价差预备费;
- (7) 建设期贷款利息。

3. 基本技术组合方案说明

根据近两年发电工程的实际情况, 本技术组合方案中电除尘以四电场为基本技术方案, 电气升压站以 220kV 屋外配电装置 (不带旁路母线, 4 回出线) 为基本模块, 其他基本技术方案暂不改动。

4. 调整指标及模块有关说明

- (1) 增设 $2 \times 300\text{MW}$ 机组直接空冷模块;
- (2) 增设 $2 \times 300\text{MW}$ 机组海水脱硫模块;

(3) 调整 $2 \times 300\text{MW}$ 机组湿法脱硫模块造价;

(4) 各项模块价格中已包含了该项的实际材料价差;

(5) 灰场、道路、管线用地的费用已包含在其中;

(6) 使用调整指标时, 应对照明细表中的具体内容, 每个模块的造价只包含了明细表中列出的内容 (包括该项目的设备、安装及土建等)。若实际工程的技术条件在现有调整模块不能覆盖时, 造价分析时可根据工程实际情况自行调整。

(二) $2 \times 300\text{MW}$ 机组限额设计控制指标

机 组 容 量			综合控制指标 (元/kW)	备 注
300MW 国产	两台 机组	新建	4148	扩建为新建 85%
		扩建	3525	
	四台机组		3837	

(三) 各类费用占指标的比例

机组容量	建筑工程 费 用 (%)	设备购置 费 用 (%)	安装工程 费 用 (%)	其他 费用 (%)	合计 (%)
$2 \times 300\text{MW}$	26.64	40.90	15.74	16.72	100.00