

电力建设工程概预算 编制要点

本书编写组



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

电力建设工程概预算 编制要点

本书编写组



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书详细地介绍了电力工程概预算的编制要点,全书共分六章,第一章主要从总的方面阐述了市场经济条件下电力工程概预算体系的应用环境、内容构成和未来发展情况。第二章主要介绍了作为现行电力工程概预算体系重要基础的2001年电力工程概预算定额体系的构成、定额水平、价格水平和定额使用的总原则。第三章主要介绍了在电力工程概算的编制要点和概算定额使用中应注意的事项。第四章主要介绍了电力工程预算的编制要点和预算定额使用中应注意的事项。第五章主要介绍了电力工程建设预算费用的构成及各项费用包括的内容。第六章介绍了火电工程、变电工程和送电线路工程各项费用的计算方法。

本书适用于具有初级以上概预算编制工作基础的技经人员、工程管理和审计专业人员。

图书在版编目(CIP)数据

电力建设工程概预算编制要点/《电力建设工程概预算编制要点》编写组编. —北京:中国电力出版社,2003

ISBN 7-5083-1635-5

I. 电… II. 电… III. ①电力工程-概算编制 ②电力工程-预算编制 IV. TM7

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第041270号

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>)

北京通天印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2003年8月第一版 2004年1月北京第二次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 13.625印张 358千字

印数4001—8000册 定价30.00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)

本书编写组

主 编：栗群文 徐业云

副主编：罗传方 彭 玉 张道国

参加编制人员（排名不分先后）：

丁 锋	丁子宜	丁湘臣	史启国	罗玉禄
傅春阳	顾乾坤	程广文	张文东	张 健
张晓强	陈方同	陈清华	王玉民	王国强
王清江	王志军	丛培林	于光辉	郭善运
徐志鹏	李 捷	李正源	李万诚	李玉伟
江鼎汉	江志远	吴晓霞	吴明建	曹庆辉
赵 新	赵 蕾	谢朝晖、	孙生栋	林宏伟
沈明辉	沈 鸿	朱 辉	朱万良	朱延方
祝兴华	刘和平	刘 京	刘援朝	赵海平
赵仪敏	黄家伟	黄友林	杨万林	梁 斌
魏玉屏	阎高峰	阎国庆	柴莉萍	董 刚
邹 敏	明 涛	袁冀生	侯可伟	蒋振华
孟昭瑞	樊 佳	黎跃萍		



在社会主义市场经济条件下，工程造价管理是电力工程项目管理的重要组成部分。随着我国加入 WTO 和工程建设招标投标制度的深入实施，各方面对工程造价管理工作的重视程度也越来越高。为适应各级工程造价管理人员的需要，编写了本书，供大家在实际工作中参考。

本书共分六章，第一章主要从总的方面阐述了市场经济条件下电力工程概预算体系的应用环境、内容构成和未来发展情况。第二章主要介绍了作为现行电力工程概预算体系重要基础的 2001 年电力工程概预算定额体系的构成、定额水平、价格水平和定额使用的总原则。第三章主要介绍了在电力工程概算的编制要点和概算定额使用中应注意的事项。第四章主要介绍了电力工程施工预算的编制要点和预算定额使用中应注意的事项。第五章主要介绍了电力工程建设预算费用的构成及各项费用包括的内容。第六章介绍了火电工程、变电工程和送电线路工程各项费用的计算方法。

由于本书定位于通用性参考书，主要面向有具有初级以上概预算编制工作基础的技经人员、工程管理和审计专业人员，因此书中介绍的重点放在了定额的使用和费用的计算等方面，着重解决在工程概预算的编制、工程招标投标和施工结算中遇到的实际问题，对于工程项目划分和各种表格的填写方式未作为重点，在实际工作中如有使用，请大家参阅 2002 年版《电力工业基本建设预算管理制度及规定》中的相关规定。

本书在编写过程中得到了国家电网公司有关部局、国家电力公司电力建设定额站、华北电力设计院、西北电力设计院、河南火电一公司、江西火电建设公司、山东送变电工程公司等单位有

关专家的大力支持，在此，谨向各有关单位和个人表示衷心的感谢。

由于编者时间所限，书中难免有错误和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 5 月

目 录



前言

第一章 电力工程概预算体系

第一节 工程概预算体系

概述 1

一、我国电力建设市场

环境 1

二、原电力工程概预算体系

存在的问题 3

第二节 市场经济中的电力工

程概预算体系 5

一、工程概预算体系改

革的指导思想 5

二、市场经济条件下工

程概预算体系的

构成 6

第二章 现行电力工程概预算定额概述

第一节 2001 版定额

体系 10

一、2001 版定额体系的

组成 10

二、定额的表现形式 11

三、定额的水平 12

四、2001 版定额的价

格水平 12

五、定额的适用范围 12

六、定额使用说明 12

第二节 定额子目编码 13

一、定额子目编码的

原则 13

二、各册定额(指标)

编码目录 14

三、定额子目编码举例 14

第三节 定额材机编码 14

一、定额材机单价

说明 14

二、材机编码规则 16

三、材机编码目录 17

第四节 材料与机械台班

费用取定单价 30

一、主要材料单价 30

第三章 电力工程概算编制要点

第一节 建筑工程 85

一、土石方工程 86

二、基础工程 88

三、地面及地下设施
工程 90

四、屋面、楼面工程 92

五、屋架工程 94

六、墙体工程 94

七、框架、梁柱工程 96

八、构筑物 97

九、厂区性建筑 101

十、上下水、采暖、通风、
除尘、照明工程 106

第二节 热力设备安装 工程 110

一、锅炉机组 111

二、汽轮发电机组 116

三、热力系统汽水管道 121

四、热网系统 123

五、保温、油漆 124

六、燃料供应系统 124

七、除灰系统安装 126

八、化学水处理系统 127

九、供水系统安装 130

十、附属生产工程 130

第三节 电气设备安装 工程 131

一、发电机电气 132

二、变压器 132

三、配电装置 133

四、母线 135

五、控制设备 136

六、厂(所)用电 137

七、全厂(所)电缆及
接地 139八、热工仪表及控制
设备 139

九、通信系统 140

十、辅助生产工程 141

第四章 电力工程预算编制要点

第一节 建筑工程 143

总说明 143

一、土石方工程 148

二、地基处理工程 158

三、砌筑工程 161

四、混凝土及钢筋混

凝土工程 163

五、金属结构工程 167

六、构件安装及运输
工程 169

七、门窗及木作工程 170

八、地面及楼面工程 172

九、屋面工程 174

十、防腐及隔热工程	175	一、变压器	274
十一、装饰工程	177	二、配电装置	275
十二、构筑物工程	180	三、绝缘子、母线	278
十三、厂区道路	184	四、控制、继电保护屏及 低压电器	282
十四、脚手架工程	185	五、蓄电池	284
十五、水平、垂直运输及建 筑物超高调整	187	六、电机及调相机	286
十六、上下水、照明、通风、 采暖工程	187	七、起重设备电气装置	287
十七、灰坝工程	195	八、电缆	288
第二节 热力设备安装 工程	200	九、照明及接地	292
总说明	200	十、10kV 及以下架空 线路	294
一、锅炉本体设备安装	203	十一、通信工程	297
二、锅炉附属机械设备 安装	212	十二、热工仪表及控制 装置	310
三、烟风煤管道及锅炉 辅助设备安装	217	第四节 送电线路工程	314
四、筑炉、保温	222	一、工地运输	318
五、输煤、除灰、点火 燃油设备安装	231	二、土石方工程	320
六、汽轮发电机设备 安装	242	三、基础工程	324
七、汽轮发电机附属 机械设备安装	246	四、杆、塔工程	327
八、汽轮发电机辅助 设备安装	250	五、架线工程	328
九、管道安装	255	六、附件工程	330
十、油漆、防腐	261	七、电缆工程	331
十一、化学专用设备 安装	263	八、光纤复合架空地线 (OPGW)	332
第三节 电气设备安装 工程	269	第五节 加工配制品	333
		一、工艺管道管件	335
		二、烟风煤管道管件	336
		三、工艺管道部件	337
		四、锅炉部件	338
		五、燃料供应系统	340
		六、化学水箱制作、 安装	341

七、供水系统	342	一、单体调试	347
八、变电系统设备支架 制作	342	二、分系统调试	349
九、金属构架及构件	343	三、整套启动调试	352
第六节 调试	343	四、特殊项目调试	352

第五章 电力工程建设预算费用的构成

第一节 工程总费用的 构成	353	一、设备原价	362
一、建筑工程费、安装工 程费	354	二、设备运杂费	362
二、设备购置费	354	第四节 其他费用的 组成	363
三、其他费用	355	一、建设场地征用及 清理费	363
四、动态费用	356	二、项目建设管理费	363
五、铺底生产流动资金	356	三、项目建设技术服 务费	365
第二节 建筑工程费、安装 工程费的组成	356	四、生产准备费	367
一、直接工程费	356	五、其他	368
二、间接费	360	六、基本预备费	369
三、利润	362	第五节 动态费用	369
四、税金	362	一、价差预备费	369
第三节 设备购置费的 组成	362	二、建设期贷款利息	370
		第六节 铺底生产流动 资金	370

第六章 电力工程建设预算费用的计算方法

第一节 火电工程建设预 算费用的计算 方法	371	二、安装工程费的计算 方法	376
一、建筑工程费的计算 方法	371	三、设备购置费的计算 方法	380
		四、其他费用的计算	

方法	381	方法	397
五、动态费用的计算		五、动态费用的计算	
方法	388	方法	403
六、铺底生产流动资		第三节 送电线路工程建设	
金的计算方法	388	预算费用的计算	
第二节 变电工程建设预		方法	403
算费用的计算		一、送电线路工程的项	
方法	389	目划分	404
一、建筑工程费的计算		二、安装工程费的计算	
方法	389	方法与计算标准	407
二、安装工程费的计算		三、其他费用的计算	
方法	392	方法	419
三、设备购置费的计算		四、动态费用的计算	
方法	396	方法	424
四、其他费用的计算			



电力工程概预算体系

第一节 工程概预算体系概述

随着中国加入世界贸易组织,整个国民经济的市场化改革进程进一步加快,更深层次的电力体制改革也正在进行之中。我们认为经过这次体制改革以后的我国电力市场,特别是电力建设市场在未来的几年将会发生更加深刻的变化。自从党的十四大提出在我国建立社会主义市场经济体制以来,在我国的基本建设领域,市场化改革已经基本达到了预期的目标,基本建设工程项目的投资主体、建设程序、产权关系、投资者和经营的利益关系等与十四大之前相比均发生了很大的变化,各方面都基本上完成了向社会主义市场经济体制的过渡。然而,在目前的投资管理体制中,作为电力工程项目投资管理体系主要组成部分的电力工程概预算体系,从环境和基础上来看,继续沿用原来计划经济体制下的一套体系,虽然适应工程情况的变化对局部作些调整,也可以编制工程概预算,但总体上已经难以适应市场经济的需要,不利于解决市场经济条件下工程建设过程中出现的新问题。因此,必须通过彻底的改革,建立一套适应社会主义市场经济规律的全新的电力工程概预算体系,才能满足市场经济的需要。

一、我国电力建设市场环境

在计划经济体制下,电力工程概预算体系生存和发挥作用是以整个电力建设领域按照国家的计划运作为前提的。改革开放二十年以来,我国的整个国民经济发生了很大的变化,经济体制由原来的单一计划经济体制转变为国家宏观调控下的社会主义市场

经济体制，在很多领域，运用市场经济规律这一“无形的手”调控市场资源的配置逐步取代了国家的统一计划管理，市场经济规律已在国民经济的运作中发挥主要作用。在社会主义市场经济条件下，电力建设的市场化运作机制已逐步形成，工程概预算体系的生存和发展环境发生了根本性的变化，主要表现在：

(1) 工程建设项目中普遍实施了项目法人责任制和有限责任公司制，明确了电力建设市场的主体。

国家计委于 1996 年发布了《关于实行建设项目法人责任制的暂行办法》，规定国有经营性大中型基本建设项目在建设阶段必须组建项目法人，并根据《公司法》组建相应的有限责任公司或股份有限公司。按照《公司法》的规定，在社会主义市场经济条件下，法人享有企业全部法人资产的经营权，对经营项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经济、债务偿还和资产的保值增值实行全过程负责，因此建设项目法人对项目在立项、筹集资金、经营运作拥有最终决策权。国家各政府部门不再对项目在经济利益上的可行性进行决策，只是按照国民经济的宏观调控目标和地区发展规划，对项目的社会 and 环境影响进行评价，决定项目是否可行。这样就明确了政府、法人之间的相互关系和权利、责任，明确了建设项目法人与其他企业、组织一样成为电力建设市场的主体。

(2) 电力工程建设市场竞争逐步规范化、科学化。我国的电力工程建设市场是较早进行市场化改革的领域之一，目前设备供应、设计、施工和监理等单位已基本完成公司化改组，随着招标投标制度、工程总承包制度和建设监理制度的实施，电力建设市场化运营机制已逐步建立。建设、设计、施工单位和监理单位在市场条件下成为具有同等法律地位的经济实体，它们依据市场规律从各自的经济利益出发进行生产经营，特别是工程建设招标投标制度的实行，为电力建设市场的公平竞争创造了条件。

(3) 投资体制发生了根本性的变化，投资主体多元化。在社会主义市场经济条件下，国家已不再是电力项目的惟一投资主



体，国家、企业和个人都可以以股份形式成为工程的投资者，而且国家对基本建设的投资，也由行政管理机构转为由国有资产经营企业以资产经营方式进行。政府对基本建设投资的宏观调控，以经济手段代替了行政手段，从国家直接参与建设项目的决策和资金审批，转变为依靠财政、信贷、利率、税收等经济手段进行间接调控。从 1996 年开始，依据《公司法》的规定，国家对建设项目实行注册资本金制度，进一步规范了基本建设项目的投资体制。依据“厂网分开”和“电网国家管，电厂大家办”的原则，国家政策鼓励各种类型的资金以独资或股份形式投资于电力项目的建设。

(4) 发电项目实施竞价上网政策，促进了项目法人的成本意识。对于电力这一特殊商品，在供应品质上，各企业之间基本没有差别，其质量仅仅表现在发、供电的可靠性上，那么在确保电力可靠供应的前提下，发、供电成本越低，企业在市场上就越具竞争力。随着电力市场的逐步完善和“厂网分开、竞价上网”政策的落实，电力项目法人企业生存和发展的关键就是低成本，对建设项目来说，从建设期开始合理计定投资并有效控制工程造价已经成为建设项目法人企业的自觉意识，已没有必要由他人进行监督和审查。

以上几个方面的变革，从整个国民经济的大环境上完善了电力建设的市场化运作机制，同时也为电力工程概预算体系的市场化改革创造了条件。

二、原电力工程概预算体系存在的问题

原工程概预算体系实际上只是广义的工程概预算体系的一部分，即工程概预算的编制体系，是微观上的工程概预算体系。在市场条件下，仅靠工程概预算编制体系，已不能有效地解决项目决策和造价管理等方面的问题。由于原工程概预算体系本身所存在的弊端，往往使得资金管理在项目管理中始终处于被动地位，主要表现在以下几方面。



1. 在费用计定和工程概预算编制方面，本本主义盛行，严重脱离实际

原电力工程概预算体系，是由原电力工业部制定的一系列标准、规定和办法组成的，主要包括电力工程概预算费用构成及计算标准、电力工业基本工程概预算编制办法、电力工业引进工程概预算项目及费用性质划分办法、电力工业引进成套设备基本建设工程预算编制办法以及与之相对应的电力行业定额体系。这一套体系的特点是重概预算的编制而轻资金管理，项目决策与造价管理相分离。从内容上来说，事无巨细，面面俱到，大小费用层层罗列，费用计算繁琐而复杂，各种政策性的规定和调整层出不穷，打乱了计定工程概预算的固有规律，严重脱离了工程实际，造成的费用漏项、缺项以及费用重复计算等现象十分严重。在方法上，工程概预算编制独立于资金管理环节之外，基本上是按照设计阶段的估算、概算、预算由粗到细的层次编制完成工程概预算书。这一方法实际上是先估后算，是被动的、滞后的脱离实际的造价计定方式，违背了工程造价管理的“合理计定、事先预控”原则，虽在名义上说是估算包概算、概算包预算，然而在实际工作中往往是做不到的。

2. 在决策机制上，否定了项目法人的决策权

原电力工程概预算管理体系所强调的工程概预算的审批机制，作为业主的建设项目法人处于从属地位，这样就基本上否定了建设项目法人的决策权，造成了审查方式与被审查方在利益方面的差异，使得建设项目法人对控制工程造价积极性不高。估算约束不了概算，概算对预算也起不到控制作用，结算也自然就成了实报实销，没有哪一个部门对此负责，在资金管理程序上违背了前后一致的原则，在微观上不利于项目法人企业内部形成完整的造价约束机制，从客观上为造价的失控提供了可乘之机。

3. 在资金使用和管理方面，缺乏有效的监督约束机制

原工程概预算体系没有建立与资金管理的有效联系，缺乏相应的自我约束机制和监督体系。在计划经济条件下，工程概预算



编制完成，上报主管部门审定批准后工作即告结束，在这种情况下，往往是主管部门或所谓的项目法人叫怎么编制就怎么编，至于预算编制完成以后的事情，则无人考核和监督，缺乏完整统一的约束机制和调控机制。工程概预算形成文件以后，在实际建设过程中的资金使用与结算，是否符合工程概预算所确定的额度，预算有没有超过概算，决算有没有超过预算，以及哪些单位工程或单位工程超过了概算，只有在相应工程完成以后才能得出结论。至于造成上述总的原因和补救办法，也只能是事后诸葛亮了。另外，工程概预算体系与财务会计专业在费用成本计算口径上不一致，使得财务会计人员也不起到应有的监督作用。

在具体的工程实践中，概预算体系如果失去了约束和监督，那么相应的概预算也就失去了完善和提高的机会，如果不能适应日新月异的新情况而不断进行自身的完善和提高，也就会逐渐失去它的权威性和严肃性，当然也就会在激烈的市场竞争中失去它应有的地位。

第二节 市场经济中的电力 工程概预算体系

一、工程概预算体系改革的指导思想

电力建设市场的逐步建立，赋予了工程概预算体系完全不同于计划经济体制下的广泛的内涵，同时从外部环境上为电力工程概预算体系改革创造了条件。那么如何建立适应市场经济条件的电力工程概预算体系呢？我们首先需要明确的是，建立新的工程概预算体系的指导思想是什么，也就是电力工程概预算体系的服务对象和需要解决的问题是什么。在市场经济条件下，这个问题的答案只能是：

1. 电力工程概预算体系是以项目法人为主体，即为业主服务



计划经济条件下工程概预算体系以国家为主体，为政府服务。在市场经济条件下，政府已从直接管理方式变为利用经济杠杆对市场进行宏观调控的间接管理模式，企业成为市场经济的主体。作为电力工程项目，项目法人或称有限责任公司已代替国家成为投资和资本经营的主体，电力建设项目的投资决策和造价控制实际上已成为企业内部经营方面的问题，因此，新的电力工程概预算体系应该是国家宏观调控下已建设项目法人为主体的体系，是为法人企业服务的体系。

2. 工程概预算体系应有利于投资的决策和资金管理

现行电力工程概预算体系是以设计为基础，根据不同的设计和施工阶段，分别编制估算、概算和预算，是设计图纸的附属品，其目的性不清，不能真正成为项目决策的依据。新的预算体系应该从程序上简化为概算和预算两级制，将其作用具体化，即概算为项目决策服务，预算是投资使用计划的基础并为资金管理和工程结算提供依据。应从基础上适应现行财务制度和会计准则，确立与财务账户和会计科目有效结合的工程概预算费用项目系统，在管理上充分财务会计人员的有效监督作用。只有将财务会计纳入工程概预算的监督体系，发挥其在资金使用上的监督作用，才能使工程概预算真正成为建设成本控制文件。

在市场经济条件下，企业进行电力工程项目投资和建设的最终目的是经济效益，工程概预算作为项目决策和资金管理的基础，其地位十分重要。因此，仅有工程概预算编制体系是远远不够的，应该在明确权利和责任的基础上，完善编制方法，改革费用项目划分，确定管理内容和职责，设置合理的项目评价方法，才能适应电力建设市场化运作的要求。

二、市场经济条件下工程概预算体系的构成

市场经济条件下的电力工程概预算体系，也就是广义的电力工程概预算体系，主要由概预算费用划分及计算方法系统、概预算定额及价格信息系统、工程概预算编制方法系统、项目经济评