

电力工程建设项目 造价构成及审计概要

DIANLI GONGCHENG JIANSHE XIANGMU
ZAOJIA GOUCHENG JI SHENJI GAIYAO

陈建国 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

电力工程建设项目 造价构成及审计概要

DIANLI GONGCHENG JIANSHE XIANGMU
ZAOJIA GOUCHENG JI SHENJI GAIYAO

主 编 陈建国
编 写 黄雪玲 李智敏 乔中华
主 审 魏澄宙



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

2009年,国家电网公司系统广泛开展了“三节约”活动,并指出“工程费用的节约才是最大的节约”。为响应“三节约”号召,避免工程费用浪费,特编写了这本《电力工程建设项目造价构成及审计概要》。本书主要介绍了电力建设项目及其分类、电力建设项目造价构成及依据、电力建设工程预算费用的构成及标准、建设项目审计概要。

本书可供从事电力建设工程造价和审计工作的人员阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

电力工程建设项目造价构成及审计概要/陈建国主编. —北京:
中国电力出版社, 2010. 2

ISBN 978 - 7 - 5083 - 9904 - 1

I. ①电… II. ①陈… III. ①电力工程-工程造价-中国②电力工程-审计-中国 IV. ①F426.61②F239.62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第236385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>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2010年2月第一版 2010年2月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 3.125印张 69千字

定价 16.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

◎ 电力工程建设项目造价构成及审计概要

随着我国电力建设事业的快速发展，电力工程建设造价管理显得越来越重要。一方面表现在国家电网公司为了实现“一强三优”电力企业的奋斗目标，近年来加大了工程建设投资的力度，投资额每年均有不同程度的增长。330、500kV 已经成为我国电网的主网架，1000kV 特高压示范工程已经建成，标志着我国电力主网架取得了历史性的突破。另一方面，随着科学技术的飞速发展，新技术、新工艺、新设备、新材料的不断出现，对工程造价的影响越来越明显。此外，电网建设投资活动形成的固定资产每年大幅度增长，整体增长了1~2倍甚至更多，企业的资产负债率大幅度上升。固定资产每年提取的折旧费、贷款利息费用已经构成了电力企业成本很重要的一个方面。特别是国家电网公司近期在系统内广泛开展了“三节约”活动，并多次指出，要加强工程建设的全过程管理和控制，大力推行全寿命周期成本管理，把工程审计的事后控制，变为全过程、全寿命周期控制，实现工程费用的节约才是最大的节约。

上述形势的变化必然对从事电力建设工程的广大技术经济工作者在经济、技术和法律法规方面提出更高的要求。与时俱进，加强学习，适应新形势的变化是摆在广大电力建设技术经济工作者面前的新任务。本书正是在此思想下编写的，主要内容包括：电力建设项目及其分类，电力建设项目造价构成及依据，电力建设工程预算费用的构成及标准，建设项目审计概要。它通过对电力工程造价形成过程、编制依据以及审计中应

关注的重点问题由浅入深介绍，全方位地阐述了工程造价形成的过程，希望能为从事工程管理的领导、工程技术工作者和工程审计工作的人员等进行工程造价全过程控制提供有用的参考。

本书在编写过程中得到河南省电力公司审计部领导及三门峡供电公司领导及相关部门的大力支持，在此表示衷心感谢。

由于水平和时间所限，书中错误和缺点在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编 者

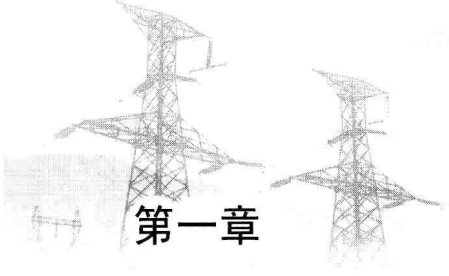
2009.12

目 录

① 电力工程建设项目造价构成及审计概要

前言

第一章 电力建设项目及其分类	1
第一节 建设项目的概念及其特征	1
第二节 建设项目的组成及分类	2
第二章 电力建设项目造价构成及依据	10
第一节 我国现行建设项目投资构成和 工程造价构成	10
第二节 工程造价计价依据	11
第三章 电力建设工程预算费用的构成及标准	23
第一节 电力建设工程预算费用的构成	23
第二节 电力建筑安装工程费计算标准	25
第四章 建设项目审计概要	48
第一节 电力建设工程投资招投标阶段审计	48
第二节 电力建设工程投资合同管理阶段审计	54
第三节 电力建设工程管理审计	67
第四节 电力建设工程造价审计	73
第五节 电力建设工程投资竣工验收审计	83
第六节 电力建设工程投资财务管理审计	85
第七节 电力建设工程投资项目后评价审计	89
参考文献	94



第一章

电力建设项目及其分类

第一节 建设项目的概念及其特征

一、建设项目的概念

建设项目是指按照一个总体设计进行建设的各个单项工程所构成的总体。我们通常把建设一个企业、事业单位或一个独立的工程项目作为一个建设项目；凡属于一个总体设计中分期分批进行建设的主体工程 and 附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程全体作为一个建设项目；不能把不属于一个总体设计的工程，按照各种方式归算为一个建设项目；亦不能把同一个总体设计内的工程，按地区或施工单位不同分为几个建设项目。

二、建设项目的特征

1. 项目的一般特征

(1) 一次性和单件性。一次性是项目与其他重复性操作、运行工作的最大区别。项目是一次性任务，一旦完成项目即告结束。项目有明确的起始时间和终结时间。项目的一次性与持续时间的长短没有必然联系，但任何项目都有始有终，都有自己的生命期。项目的单件性，管理过程的一次性，都为项目带来较大的风险。为避免风险，就要采取科学的决策和论证，以保证项目一次成功。

(2) 具有一定的约束条件。每个项目的实施都有自己的约束条件,项目只有在满足特定的约束条件才能获得成功,因此约束条件是项目目标完成的前提。一般情况下,项目的约束条件为限定的质量、限定的时间和限定的投资,亦称为项目的三大目标。

2. 建设项目独有的特征

建设项目除具备一般项目的特征外,还具有以下自己的特征:

(1) 投资额巨大,建设周期长。

(2) 建设项目是按照一个总体设计建造的,是可以形成生产能力或使用价值的若干单项工程的总体。

(3) 建设项目一般在行政上实行统一管理,在经济上实行统一核算,因此有权统一管理总体设计所规定的各项工程。

建设项目一般可以进一步划分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

第二节 建设项目的组成及分类

一、工程项目的组成

工程项目可分为单项工程、单位(子单位)工程、分部(子分部)工程和分项工程。

1. 单项工程

单项工程是指在一个工程项目中,具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程项目。单项工程是工程项目的组成部分,一个工程项目可以仅包括一个单项工程,也可以包括许多单项工程。生产性工程项目的单项工程,一般是指能独立生产的车间,它包括厂房建筑、

设备的安装及设备、工具、器具、仪器的购置等；非生产性工程项目的单项工程，可能是一所学校的办公楼、教学楼、图书馆、食堂、宿舍等。

2. 单位（子单位）工程

单位工程是指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。对于建筑规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。具有独立施工条件和能形成独立使用功能是单位（子单位）工程划分的基本要求。在施工之前，应由建设单位、监理单位和施工单位商议确定。

单位工程是单项工程的组成部分。按照单项工程的构成，又可将其分解为建筑工程和设备安装工程。如工业厂房工程中的土建工程、设备安装工程、工业管道工程等分别是单项工程中所包含的不同性质的单位工程。

3. 分部（子分部）工程

分部工程是单位工程的组成部分，应按专业性质、建筑部位确定。一般工业与民用建筑工程的分部工程包括：地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程、给排水及采暖工程、电气工程、智能建筑工程、通风与空调工程、电梯工程。

当分部工程较大或较复杂时，可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等将其划分为若干子分部工程。例如，地基与基础分部工程又可细分为无支护土方、有支护土方、地基与基础处理、桩基、地下防水、混凝土基础、砌体基础、劲钢（管）混凝土钢结构、砌体结构、钢结构、木结构、力架和索膜结构等子分部工程；建筑装饰装修分部工程又可细分为地面、抹灰、门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板（砖）、幕

墙、涂饰、裱糊与软包、细部等子分部工程；智能建筑分部工程又可细分为通信网络系统、办公自动化系统、建筑设备监控系统、火灾报警及消防联动系统、安全防范系统、综合布线系统、智能化集成系统、电源与接地、环境、住宅（小区）智能化系统等子分部工程。

4. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，一般按主要工程、材料、施工工艺、设备类别等进行划分，例如土方开挖工程、土方回填工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程、砖砌体工程、木门窗制作与安装工程、玻璃幕墙工程等。分项工程是工程项目施工生产活动的基础，也是计量工程用工、用料和机械台班消耗的基本单元，同时又是工程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性，又有相互联系、相互制约的整体性。

二、工程项目的分类

工程项目的种类繁多，为了适应科学管理的需要，可以从不同的角度进行分类。

1. 按建设性质划分

按建设性质，工程项目可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目和恢复项目。

(1) 新建项目。是指根据国民经济和社会发展的近远期规划，按照规定的程序立项，从无到有、“平地起家”建设的工程项目。

(2) 扩建项目。是指现有企事业单位在原有场地内或其他地点，为扩大产品的生产能力或增加经济效益而增建的生产车间、独立的生产线或分厂的项目；事业和行政单位在原有业务系统的基础上扩充规模而进行的新增固定资产投资项目。

(3) 改建项目。包括挖潜、节能、安全、环境保护等工程项目。

(4) 迁建项目。是指原有企事业单位根据自身生产经营和事业发展的要求，按照国家调整生产力布局的经济发展的需要或出于环境保护等其他特殊要求，搬迁到异地而建设的项目。

(5) 恢复项目。是指原有企事业单位，因在自然灾害或战争中使原有固定资产遭受全部或部分报废，需要进行投资重建来恢复生产能力和业务工作条件、生活福利设施等的工程项目。这类项目，不论是按原有规模恢复建设，还是在恢复过程中同时进行扩建，都属于恢复项目。但对尚未建成投产或交付使用的项目，受到破坏后，若仍按原设计重建的，原建设性质不变；如果按新设计重建，则根据新设计内容来确定其性质。

工程项目按其性质分为上述五类，一个工程项目只能有一种性质，在项目按总体设计全部建成以前，其建设性质是始终不变的。

2. 按投资作用划分

按投资作用，工程项目可分为生产性工程项目和非生产性工程项目。

(1) 生产性工程项目。是指直接用于物质资料生产或直接为物质资料生产服务的工程项目。主要包括：

- 1) 工业建设项目，包括工业、国防和能源建设项目。
- 2) 农业建设项目，包括农、林、牧、渔、水利建设项目。
- 3) 基础设施建设项目，包括交通、邮电、通信建设项目，地质普查、勘探建设项目等。

4) 商业建设项目，包括商业、饮食、仓储、综合技术服

务事业的建设项目。

(2) 非生产性工程项目。是指用于满足人民物质和文化、福利需要的建设项目和非物质资料生产部门的建设项目。主要包括：

1) 办公用房，包括国家各级党政机关、社会团体、企业管理机关的办公用房。

2) 居住建筑，包括住宅、公寓、别墅等。

3) 公共建筑，包括科学、教育、文化艺术、广播电视、卫生、博览、体育、社会福利事业、公共事业、咨询服务、宗教、金融、保险等建设项目。

4) 其他工程项目，指不属于上述各类的其他非生产性工程项目。

3. 按项目规模划分

为适应对工程项目分级管理的需要，国家规定基本建设项目分为大型、中型、小型三类；更新改造项目分为限额以上和限额以下两类。不同等级标准的工程项目，国家规定的审批机关和报建程序也不尽相同。划分项目等级的原则如下：

(1) 按批准的可行性研究报告（初步设计）所确定的总设计能力或投资总额的大小，依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》进行分类。

(2) 凡生产单一产品的项目，一般以产品的设计生产能力划分；生产多种产品的项目，一般按其主要产品的设计生产能力划分；产品分类较多，不易分清主次、难以按产品的设计能力划分时，可按投资总额划分。

(3) 对国民经济和社会发展具有特殊意义的某些项目，虽然设计能力或全部投资不够大、中型项目标准，经国家批准已列入大、中型计划或国家重点建设工程的项目，也按大、中型

项目管理。

(4) 更新改造项目一般只按投资额分为限额以上和限额以下项目，不再按生产能力或其他标准划分。

(5) 基本建设项目的大、中、小型和更新改造项目限额的具体划分标准，根据各个时期经济发展和实际工作中的需要而有所变化。我国现行有关规定如下：

1) 按投资额划分的基本建设项目，属于生产性工程项目中的能源、交通、原材料部门的工程项目，投资额达到 5000 万元以上为大、中型项目；其他部门和非工业项目，投资额达到 3000 万元以上为大、中型项目。

2) 按生产能力或使用效益划分的工程项目，以国家对各行各业的具体规定作为标准。

3) 更新改造项目只按投资额标准划分，能源、交通、原材料部门投资额达到 5000 万元及以上的工程项目和其他部门投资额达到 3000 万元及以上的项目为限额以上项目，否则为限额以下项目。

(6) 一部分工业、非工业项目，在国家统一下达的计划中，不作为大、中型项目安排，包括：

1) 分散零星的江河治理、国营农场、植树造林、草原建设等；原有水库加固，并结合加高大坝、扩大溢洪道和增修灌区配套工程的项目，除国家指定者外，不作为大、中型项目。

2) 分段整治，施工期长，年度安排有较大伸缩性的航道整治疏浚工程。

3) 科研、文教、卫生、广播、体育、出版、计量、标准、设计等事业的建设（包括工业、交通和其他部门所属的同类事业单位），新建工程按大、中型标准划分，改、扩建工程除国家指定者外，一律不作为大、中型项目。

4) 城市的排水管网、污水处理、道路、立交桥梁、防洪、环保等工程；城市的一般民用建筑，包括集资统一建设的住宅群、办公和生活用房等。

5) 名胜古迹、风景点、旅游区的恢复、修建工程。

6) 施工队伍以及地质勘探单位等独立的后方基地建设（包括工矿业的农副业基地建设）。

7) 采取各种形式利用外资或国内资金兴建的旅游饭店、旅馆、贸易大楼、展览馆、科技馆等。

4. 按项目的效益和市场需求划分

按项目的效益和市场需求，工程项目可划分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目三种。

(1) 竞争性项目。主要是指投资效益比较高、竞争性比较强的工程项目。其投资主体一般为企业。由企业自主决策、自担投资风险。

(2) 基础性项目。主要是指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目，以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。政府应集中必要的财力、物力通过经济实体进行投资，同时，还应广泛吸收企业参与投资，有时还可吸收外商直接投资。

(3) 公益性项目，主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施，公、检、法等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施，国防建设等。公益性项目的投资主要由政府用财政资金安排。

5. 按项目投资来源划分

按项目投资来源，工程项目可划分为政府投资项目和非政府投资项目。

(1) 政府投资项目。政府投资项目在国外也称为公共工程，是指为了适应和推动国民经济或区域经济的发展，满足社会的文化、生活需要，以及出于政治、国防等因素的考虑，由政府通过财政投资、发行国债或地方财政债券、利用外国政府赠款以及国家财政担保的国内外金融组织的贷款等方式独资或合资兴建的工程项目。

按照其盈利性不同，政府投资项目又可分为经营性政府投资项目和非经营性政府投资项目。

1) 经营性政府投资项目是指具有营利性质的政府投资项目，政府投资的水利、电力、铁路等项目基本都属于经营性项目。经营性政府投资项目应实行项目法人责任制，由项目法人对项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值，实行全过程负责，使项目的建设与管理后的运营实现一条龙管理。

2) 非经营性政府投资项目一般是指非营利性的、主要追求社会效益最大化的公益性项目。学校、医院以及各级行政、司法机关的办公楼等项目都属于非经营性政府投资项目。非经营性政府投资项目应推行“代建制”，即通过招标等方式，选择专业化的项目管理单位负责建设实施，严格控制项目投资、质量和工期，待工程竣工验收后再移交给使用单位，从而使项目的“投资、建设、监管、使用”实现四分离。

(2) 非政府投资项目。非政府投资项目是指企业、集体单位、外商和私人投资兴建的工程项目。这类项目一般均实行项目法人责任制，使项目的建设与管理后的运营实现一条龙管理。



第二章

电力建设项目造价构成及依据

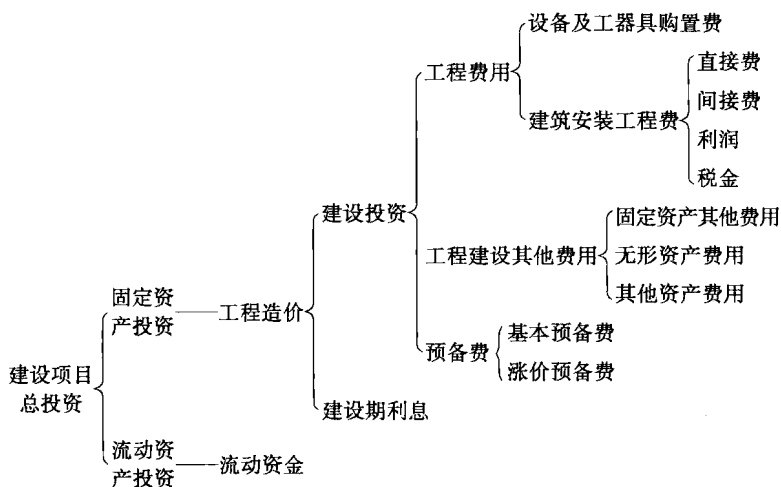
第一节 我国现行建设项目投资 构成和工程造价构成

建设项目投资是指在工程项目建设阶段所需要的全部费用的总和。生产性建设项目总投资包括建设投资、建设期贷款利息和流动资金三部分；非生产性建设项目总投资包括建设投资和建设期贷款利息两部分。其中，建设投资和建设期利息之和对应于固定资产投资，固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。由于工程造价具有大额性、动态性、兼容性等特点，要有效管理工程造价，必须按照一定的标准对工程造价的费用构成进行分解。一般可以按建设资金支出的性质、途径等方式来分解工程造价。工程造价基本构成包括用于购买工程项目所含各种设备的费用，用于建筑施工和安装施工所需支出的费用，用于委托工程勘察设计应支付的费用，用于购置土地所需的费用，也包括用于建设单位自身进行项目筹建和项目管理所花费的费用等。总之，工程造价是按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能要求和使用要求等将工程项目全部建成并验收合格交付使用所需的全部费用。

工程造价的主要构成部分是建设投资，根据国家发展改革委和建设部以（发改投资〔2006〕1325号）发布的《建设项目经济

评价方法与参数(第三版)》的规定,建设投资包括工程费用、工程建设其他费用和预备费三部分。工程费用是指直接构成固定资产实体的各种费用,可以分为建筑安装工程费和设备及工器具购置费;工程建设其他费用是指根据国家有关规定应在投资中支付,并列入建设项目总造价或单项工程造价的费用;预备费是为了保证工程项目的顺利实施,避免在难以预料的情况下造成投资不足而预先安排的一笔费用。

建设项目总投资的具体构成如下:



第二节 工程造价计价依据

所谓工程造价计价依据,是用以计算工程造价的基础资料的总称,包括工程定额,人工、材料、机械台班及设备单价,工程量清单,工程造价指数,工程量计算规则,以及政府主管部门发布的有关工程造价的经济法规、政策等。根据工程造价计价依据的不同,目前我国处于工程定额计价和工程量清单计