

电网工程造价实务

DIAN WANG GONG CHENG ZAO JIA SHI WU

主 编：李 霜

副主编：唐前辉 向文彬



电子科技大学出版社

电网工程造价实务

主编 李 霜
副主编 唐前辉 向文彬
主 审 朱 辉



图书在版编目(CIP)数据

电网工程造价实务/李霜编著. —成都：
电子科技大学出版社, 2014. 1
ISBN 978-7-5647-2184-8
I . ①电… II . ①李… III . ①电网-电力工程-工程
造价 IV . ①TM7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第009102号

内 容 简 介

本书以某 110kV 输变电工程的造价编制为实例, 按照电网建设工程造价工作过程进行编写, 内容包括认识电网建设工程造价、编制变电建筑工程概预算书、编制变电安装工程概预算书及编制架空输电线路工程预算书四个模块。本书不仅可作为电网工程造价的教材使用, 也可作为高等学校电类专业课程设计、毕业设计的参考资料, 还可供电力企业工程管理人员学习、参考和培训使用。

电网工程造价实务

李 霜 主 编
唐前辉 向文彬 副主编
朱 辉 主 审

出 版：电子科技大学出版社(成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦,
邮编:610051。)

策划编辑：辜守义

责任编辑：辜守义 李燕芩

主 页：www.uestcp.com.cn

电子邮箱：uestcp@uestcp.com.cn

发 行：新华书店经销

印 刷：四川川印印刷有限公司

成品尺寸：185mm×260mm 印张 19.75 字数 480 千字

版 次：2014 年 1 月第一版

印 次：2014 年 1 月第一次印刷

书 号：ISBN 978-7-5647-2184-8

定 价：29.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话:028-83202463; 本社邮购电话:028-83201495。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前　　言

《电网工程造价实务》是为高职高专学校发电厂及电力系统、电力系统继电保护、高压输配电线路施工运行与维护等电类专业编写的一本教材。本书根据高职高专人才培养所需知识、能力和素质结构的要求,以培养电力系统第一线高技能型专门人才为目标,理论上本着“够用为度、注重应用”的原则而编写。

本书以某 110kV 输变电工程造价编制为实例,按照电网建设工程造价工作过程进行编写。全书内容包括四个模块:认识电网建设工程造价、编制变电建筑工程概预算书、编制变电安装工程概预算书、编制架空输电线路工程预算书。考虑到在概预算编制过程中的实际需要,在附录中给出相应的参考资料,以便学生了解电网工程建设流程以及培养学生做实际工程造价的能力。

教学中可根据教学时数和专业需求进行灵活组合。

本书不仅可作为电网工程造价的教材使用,也可作为高等学校电类专业课程设计、毕业设计的参考资料,还可供电力企业工程管理人员学习、参考和培训使用。

本书由重庆电力高等专科学校李霜副教授担任主编,唐前辉、向文彬老师担任副主编。全书由重庆电力科学研究院规划评审中心高级工程师朱辉主审,在此表示衷心感谢。

编　者
2013 年 7 月

目 录

模块 1 认识电网建设工程造价	1
第 1 单元 电网建设工程项目	1
第 2 单元 概预算常识	4
第 3 单元 电网建设工程造价的构成	6
第 4 单元 电网工程造价计价	8
第 5 单元 电网建设预算编制	11
习 题	14
模块 2 编制变电建筑工程概预算书	17
工作任务 1 编制主变压器基础施工图预算	20
第 1 单元 基础资料与工作任务	20
第 2 单元 施工图预算编制的技术路线和方法	21
第 3 单元 任务实施过程	22
第 4 单元 任务总结	31
工作任务 2 编制主变压器基础设计概算	31
第 1 单元 基础资料与工作任务	31
第 2 单元 设计概算编制的技术路线和方法	31
第 3 单元 任务实施过程	32
习 题	35
模块 3 编制变电安装工程概预算书	39
工作任务 1 编制主变压器系统安装施工预算	41
第 1 单元 基础资料与工作任务	41
第 2 单元 施工图预算编制的技术路线和方法	42
第 3 单元 任务实施过程	43
第 4 单元 任务总结	45
工作任务 2 编制主变压器系统安装概算书	52
第 1 单元 基础资料与工作任务	52
第 2 单元 设计概算编制的技术路线和方法	52
第 3 单元 任务实施过程	52
工作任务 3 编制某 110kV 变电站分系统调试费用明细表	57

第 1 单元 基础资料与工作任务	57
第 2 单元 施工图预算编制的技术路线和方法	57
第 3 单元 任务实施过程	57
习 题	59
模块 4 编制架空输电线路工程预算书	61
工作任务 1 编制架空送电线路各单位工程预算	62
第 1 单元 基础资料与工作内容	62
第 2 单元 施工图预算编制的技术路线和方法	63
第 3 单元 任务实施过程	64
工作任务 2 编制架空送电线路工程预算书	72
第 1 单元 基础资料与工作内容	72
第 2 单元 施工图预算编制的技术路线和方法	72
第 3 单元 任务实施过程	73
习 题	77
附录	
附录 A 电网工程建设概(预)算表格形式	89
附录 B 电网工程费用构成及费率一览表(渝电技经 2009)	93
附录 C 建筑施工	98
附录 D《电力建设工程预算定额 第一册 建筑工程》(2006 年版)部分使用说明	112
附录 E《电力建设工程概算定额 第一册 建筑工程》(2006 年版)部分使用说明	140
附录 F 设备安装施工	146
附录 G1《电力建设工程预算定额 第三册 安装工程》(2006 年版)部分使用说明	152
附录 G2《电力建设工程概算定额 第三册 安装工程》(2006 年版)部分使用说明	159
附录 H《电力建设工程概算定额 第六册 调试工程》(2006 年版)部分使用说明	165
附录 I 送电线路工程地形调整及工地运输	168
附录 J 送电线路工程预算定额部分使用说明	180
附录 K 某 110kV 输变电工程图纸	209
附录 K1 变电建筑工程部分	
附录 K2 变电电气部分	
附录 K3 架空线路部分	
参考文献	253

模块 1 认识电网建设工程造价

第 1 单元 电网建设工程项目

一、电网建设工程项目的概念

电力网简称电网,是电力系统的一部分,由变电所和各种电压的线路组成。电力网是以变换电压(变电)输送和分配电能为主要功能,是协调电力生产、分配、输送和消费的重要基础设施。

项目是指在一定约束条件下(主要是限定资源、限定时间),具有特定目标的一次性任务。也就是说项目是一系列具有特定目标,有明确开始和终止日期,资金有限,消耗资源的活动和任务。

建设工程项目是指通过基本建设和更新改造以形成固定资产的项目。基本建设和更新改造都是进行固定资产再生产的方式。

电网建设工程项目是指通过基本建设和更新改造以形成变电、输电与配电等固定资产的项目,其中基本建设是电力行业实现扩大再生产的主要途径。

基本建设项目一般指在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或几个单项工程组成,在经济上进行统一核算、行政上有独立组织形式,实行统一管理的建设单位。凡属于一个总体设计中的主体工程和相应的附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程等,只作为一个建设项目。凡不属于一个总体设计、经济上分别核算、工艺流程上没有直接关联的几个独立工程,应分别列为几个建设项目,不能捆在一起作为一个建设项目。一般以一个企业或一个事业单位作为一个建设项目。如一座工厂、一所学校等。

更新改造项目是指对企业、事业单位原有设施进行技术改造或固定资产更新的辅助性生产项目和生活福利设施项目。

二、建设项目的分解

任何一项建设工程,就其投资构成或物质形态而言,是由众多部分组成的复杂而又有有机结合的总体,相互存在许多外部和内在的联系。要对一项建设工程的投资耗费计量与控制,必须对建设项目或建设工程进行科学合理的分解,使之划分为若干简单、便于计算的部分或单元。另外,建设项目根据产品生产的工艺流程和建筑物、构筑物的使用功能,按照设计规范要求也必须对建设项目进行必要而科学的分解,使设计符合工艺流程和使用功能的客观要求。

根据我国现行有关规定,建设项目一般分解为若干单项工程、单位工程、分部工程、分项

工程等。

(1)单项工程。单项工程是指在一个建设工程项目中,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。如供电系统建设中的一个变电站工程等。单项工程是建设工程项目组成部分,一个建设工程项目可以由多个单项工程组成,有时也可能只由一个单项工程组成。

(2)单位工程。单位工程是单项工程的组成部分,它是指具备独立施工条件及单独作为计算成本对象,但建成后不能独立进行生产或发挥效益的工程。

民用项目的单位工程较容易划分。以一栋住宅楼为例,其中一般土建、给排水、采暖、通风、照明工程等各为一个单位工程。

工业项目由于工程内容复杂,且有时出现交叉,因此单位工程的划分比较困难。以一个车间为例,其中土建、机电设备安装、工艺设备安装、工业管道安装、给排水、采暖、通风、电气安装、自控仪表安装等各为一个单位工程。

(3)分部工程。分部工程是单位工程的组成部分,在单位工程中,按工程的部位、材料和工种进一步分解的工程,称为分部工程。

由于每一分部工程中影响工料消耗大小的因素很多,为了计算工程造价和工料耗用量的方便,还必须把分部工程按照不同的施工方法、不同的构造、不同的规格等,进一步分解为分项工程。

(4)分项工程。分项工程是分部工程的组成部分,是指经过一定施工工序能够单独完成,并且可以采用适当计量单位计算的工程。

具有同样技术经济特征的分项工程,所需的人工、材料、施工机械消耗大致相同,可以根据相应的原则,采用各种方法进行计算和测定,从而按照统一的计量单位制订出每一分项工程的工、料、机消耗标准。

下面以某大学的建设项目来进行项目分解,如图 1-1 所示。



图 1-1 建设项目分解图示

根据《电网工程建设预算编制与计算标准》的规定,在各专业系统(工程)下,项目划分一般分为三级:第一级为扩大单位工程,第二级为单位工程,第三级为分部工程。第一级扩大单位工程,是按独立生产系统进行划分的。第二级单位工程,是指具有单独设计项目,可以独立施工,并能单独发挥效用。第三级为分部工程,是对单位工程进一步分解,按工程部位、设备种类划分的。送电线路工程分为二级,如图 1-2 所示。



图 1-2 送电线路工程项目分解图示

三、电网建设工程项目建设程序

电网建设工程项目建设程序是指电网建设项目建设从策划、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后工作次序。各个阶段的工作之间存在着严格的先后次序,前后工作不得任意颠倒,但可以进行合理的交叉。工程项目建设程序是工程建设过程的客观反映,是建设项目科学决策和顺利进行的重要保证。

我国电网建设程序如图 1-3 所示。

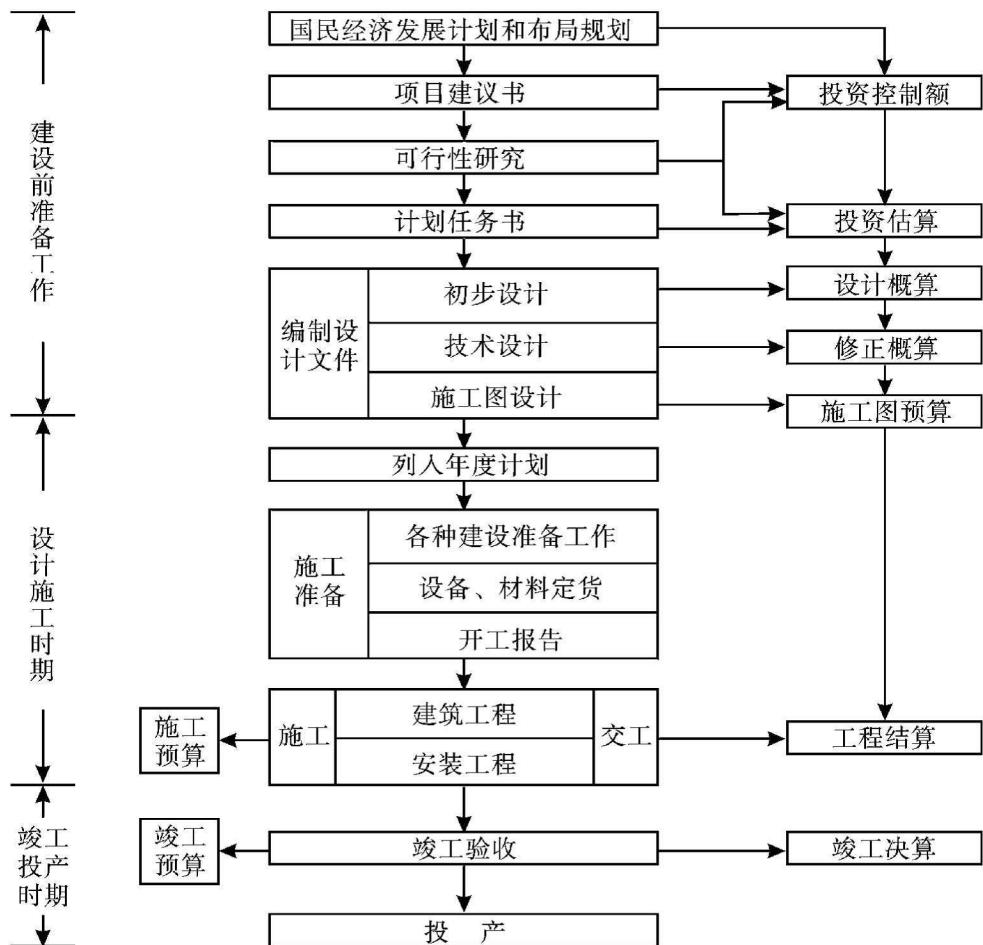


图 1-3 我国电网建设程序

第2单元 概预算常识

一、概预算的含义

概预算是指工程建设项目在开工前,对所需的各种人力、物力资源及资金的预先计算。其目的在于有效地确定和控制建设项目的投资和进行人力、物力、财力的准备工作,以保证工程项目的顺利建成。

概预算作为一种专业术语,实际上又存在着两种理解。广义理解应指概预算编制一个完整的工作过程,狭义理解则指这一过程必然产生的结果,即概预算文件。

在基本建设中,建设工程概预算是国家确定建设投资、建设单位确定工程造价、编制建设计划、建设银行拨付工程价款、施工单位签订经济合同,推行投资包干制和招标承包制的主要依据。

二、概预算的分类

1. 根据建设活动开展阶段的不同,概预算可分为:

(1) 投资估算

投资估算是指在编制建设项目建设书和可行性研究阶段,对建设项目总投资的粗略估算,它是建设项目决策时的一项主要参考性经济指标。

(2) 设计概算

设计概算是指在工程项目的初步设计阶段,根据初步设计文件和图纸、概算定额(或概算指标)及其有关费用定额等,对工程项目所应发生费用的概略计算。它是国家确定和控制基本建设投资额、编制基本建设计划、选择最优设计方案、推行限额设计的重要依据,也是计算工程设计收费、编制招标标底和投标报价、确定工程项目总承包合同价的主要依据。

当工程项目采用三阶段设计时,在扩大初步设计(也称技术设计)阶段,随着设计内容的深化,应对初步设计的概算进行修正,称为修正概算。

(3) 施工图预算

施工图预算是指一般意义上的预算,指当工程项目的施工图设计完成后,在单位工程开工前,根据施工图纸和设计说明、预算定额、预算基价以及费用定额等,对工程项目所应发生费用的较详细的计算。它是确定单位工程、单项工程预算造价的依据;是确定招标工程标底和投标报价,签订工程承包合同价的依据;是建设单位与施工单位拨付工程款项和竣工决算的依据;也是施工企业编制施工组织设计、进行成本核算的不可缺少的文件。

(4) 施工预算

施工预算指施工单位在施工前编制的工程预算。它是施工单位编制施工作业进度计划,实行内部定额管理、班组核算的依据。

在项目动工兴建过程中和竣工后,还需要分阶段编制工程结算和竣工决算,以确定工程项目的实际建设费用。它们之间存在的差异,如表 1-1 所示。

表 1-1 不同阶段的概预(决)算特点对比

类别	编制阶段	编制单位	编制依据	用途
投资估算	可行性研究	工程咨询机构	投资估算指标	投资决策
设计概算	初步设计或扩大初步设计	设计单位	概算定额	控制投资及造价
施工图预算	工程承发包	建设单位委托的工程咨询机构和施工单位	预算定额	编制标底、投标报价、确定工程合同价
施工预算	施工阶段	施工单位	施工定额	企业内部成本、施工进度控制
工程结算	竣工验收前	施工单位	预算定额、设计及施工变更资料	确定工程项目建造价格
竣工决算	竣工验收后	建设单位	预算定额、工程建设其他费用定额、竣工结算资料	确定工程项目实际投资

2. 根据编制对象的不同,概预算还可以分为:

- (1)单位工程概(预)算
- (2)单项工程概(预)算
- (3)建设项目总概(预)算

不同对象的概预算,其相互关系如图 1-4 所示。

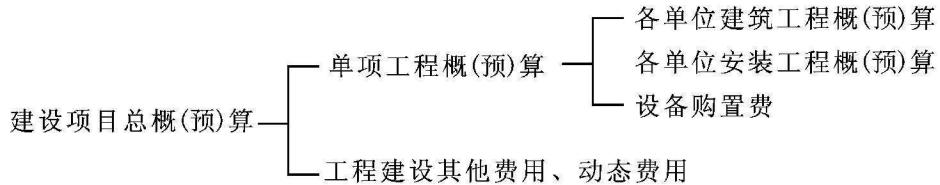


图 1-4 不同对象的概预算相互关系

3. 根据单位工程的专业项目,概预算还可分为:

- (1)建筑工程概(预)算,含土建工程及装饰工程;
- (2)装饰工程概(预)算,专指二次装饰装修工程;
- (3)安装工程概(预)算,含建筑电气照明、给排水、暖气空调等设备安装工程;
- (4)市政工程概(预)算;
- (5)仿古及园林建筑工程概(预)算;
- (6)修缮工程概(预)算;
- (7)煤气管网工程概(预)算;
- (8)抗震加固工程概(预)算。

第3单元 电网建设工程造价的构成

一、工程造价的含义

工程造价一般是指包括工程建设、城市建设、村镇建设在内的建设项目,从立项决策到竣工验收交付使用所需的全部投入费用。或者说,是指建设项目在建筑安装过程中施工企业发生的生产和经营管理的费用总和,也就是建造价格。概预算的主要目的是确定工程造价。

工程造价有两种理解,广义上的理解应是工程项目从立项决策到竣工验收交付使用所需的全部投入费用,也就是建设投资。狭义上的理解是指在建筑安装过程中施工企业发生的生产和经营管理的费用总和。前一种理解是对投资者即建设单位而言,后一种理解是对工程项目的建造者,即施工单位而言。实际上,我们平时所说的工程造价是指后一种理解,比如我们说某一栋大楼预算造价多少,是说建造这栋大楼要花多少钱。

二、电网建设工程造价的构成

电网建设项目总投资包含固定资产投资和流动资金投资两部分,如图 1-5 所示。

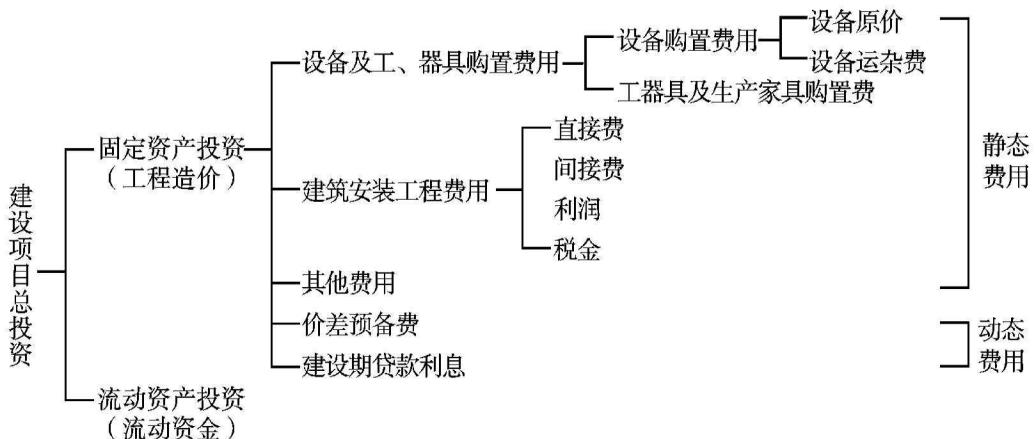


图 1-5 电网建设费用构成

电网建设项目总投资中的固定资产投资与电力建设项目的工程造价在量上是相等的,这属于工程造价的第一种含义。电网工程造价的构成按电力工程项目建设过程中各类费用支出或花费的性质、途径等来确定,是通过费用划分和汇集所形成的工程造价。在电网工程造价的基本结构中,包括用于购买工程项目所含各种设备的费用,用于建筑物建设和对设备安装施工所需的费用,用于委托工程勘察设计所需的费用,为了获得土地使用权所支付的费用,还包括用于建设单位自身进行项目筹建和项目管理所花的费用等。总之,电网工程造价是电网工程项目为形成所需的固定资产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全部建成并经验收合格交付使用所需的全部费用。

电网建设工程造价由设备购置费、建筑工程费、其他费用和动态费用构成,其中由设备购置费、建筑工程费、其他费用之和称为静态投资。动态费用是指对构成工程造价

的各要素在建设预算编制至竣工验收期间,因时间和市场价格变化所引起价格增长和资金成本增加所发生的费用,包括价差预备费和建设期贷款利息两部分费用。

建筑工程费是指对构成项目的基础设施、工艺系统及附属系统进行施工、安装、调试,使之具备生产功能所支出的费用。建筑工程是指构成建设项目的各类建筑物、构筑物等设施工程。安装工程是指构成生产工艺系统的各类设备、管道、线缆及其辅助装置的组合、装配及调试工程。电网建筑工程费用的构成,如图 1-6 所示。



图 1-6 电网建筑安装工程费用的构成

电网工程建筑的其他费用,如图 1-7 所示。

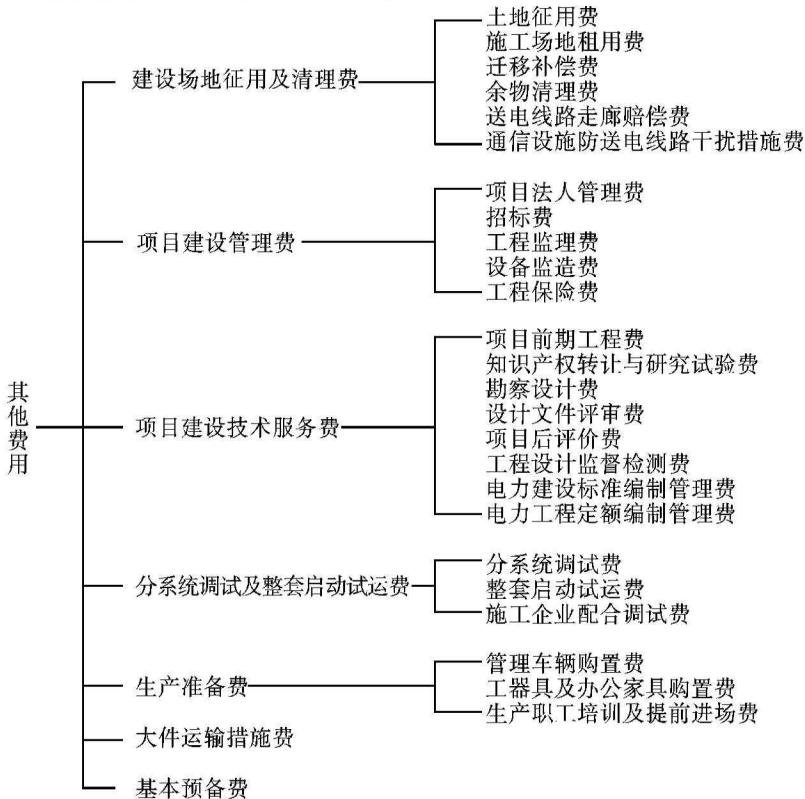


图 1-7 其他费用的构成

第4单元 电网工程造价计价

一、电网工程建设概预算计价的依据

电力工程计价(定额)体系基本上是根据我国电力工业管理体制的变迁而逐渐发展和完善的。从解放初引进苏联模式的1955年版本,历经了1965年版、1982年版、1986年版、1996年版、2002年版、2006年版。2006年版电网工程建设概预算的计价依据主要有:

- (1)电网工程建设预算编制与计价标准(2007年版)(简称预规);
- (2)电力建设工程预算定额(2006年版)——第一册 建筑工程;
- (3)电力建设工程预算定额(2006年版)——第三册 电气设备安装工程;
- (4)电力建设工程预算定额(2006年版)——第四册 送电线路建筑工程;
- (5)电力建设工程预算定额(2006年版)——第六册 调试工程;
- (6)电力建设工程概算定额(2006年版)——第一册 建筑工程;
- (7)电力建设工程概算定额(2006年版)——第三册 电气设备安装工程;
- (8)电力建设工程量清单计价规范——变电工程(DL/T5341—2006)(简称规范);
- (9)电力建设工程装置性材料预算价格(上册、下册)(2008年版)(简称预算价);
- (10)电力建设工程施工机械台班费用定额(2006年版);
- (11)电网工程限额设计参考造价指标;
- (12)国家电网公司输变电安装工程典型造价;
- (13)有关政策文件。

二、工程建设定额

定额是一种规定的额度,广义地说,也是处理特定事物的数量界限。在现代社会经济生活中,定额几乎是无处不在。就生产领域来说,工时定额、原材料消耗定额、原材料和成品半成品储备定额、流动资金定额等,都是企业管理的重要基础。在工程建设领域也存在多种定额,它是工程造价的重要计价依据。

工程建设定额是指在工程建设中单位产品上人工、材料、机械、资金消耗的规定额度。这种规定的额度反映了在一定的社会生产力发展水平下,完成工程建设中的某项产品与各种生产消费之间的特定的数量关系,体现了在正常的施工条件下,人工、材料、机械等消耗的社会平均合理水平。

工程建设定额是一个综合概念,它是不同种类、不同层次单位产品生产过程中所消耗的各种投入物的综合。工程建设定额是工程建设中各类定额的总称。它有多种定额组成,为了对工程建设定额有一个全面的了解,可以按照不同的原则和方法对它进行科学的分类。工程建设定额分类如图1-8所示。

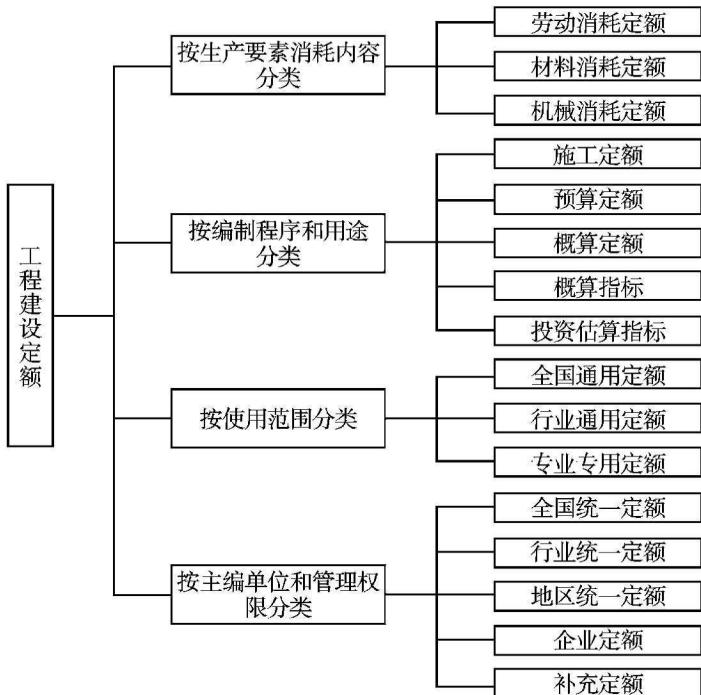


图 1-8 工程建设定额分类

三、工程计价的基本方法与计价体系

工程计价的形式和方法有多种,各不相同,但工程计价的基本过程和原理是相同的。如果仅从工程费用计算角度分析,工程计价的顺序是:分部分项工程费用→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

影响工程造价的主要因素是两个,即基本的构造要素的单位价格和基本构造要素的实物工程数量,可用下列基本计算式表达

$$\text{工程造价} = \sum_{i=1}^n (\text{实物工程量} \times \text{单位价格}) \quad (1.1)$$

式中, i —— 第 i 个基本子项;

n —— 工程结构分解得到的基本子项的数目。

在进行工程造价计价时,实物工程量的计量单位是由单位价格的计量单位决定的。如果单位价格计量单位的对象取得较大,得到的工程估算就较粗,反之则工程估算较细较准确。基本子项的工程实物量可以通过工程量计算规则和设计图纸计算而得到,它可以直接反映工程项目的规模和内容。对基本子项的单位价格分析,可以有两种形式:

(1) 直接费单价。如果分部分项工程单位价格仅仅考虑人工、材料、机械资源要素的消耗量和价格形式,即单位价格 = Σ (分部分项工程的单位资源要素消耗量 \times 资源要素的价格),该单位价格是直接费单价。分部分项工程的单位资源要素消耗量的数据经过长期的收集、整理和积累形成了工程建设定额,它是工程造价计价的重要依据。它与劳动生产率、社会生产力水平、技术和管理水平密切相关。业主方工程造价计价的定额反映的是社会平均生产力水

平；而工程项目承包方进行计价的定额反映的是该企业技术与管理水平的企业定额。资源要素的价格是影响工程造价的关键因素。在市场经济体制下，工程计价时采用的资源要素的价格应该是市场价格。

(2)综合单价。如果在单位价格中还考虑直接费以外的其他费用(如管理费、利润、风险因素),则构成的是综合单价。

以上不同的单价形式形成不同的计价方式。

1. 直接费单价——定额计价方法

直接费单价只包括人工费、材料费和机械台班使用费，它是分部分项工程的不完全价格。我国现行有两种计价方法：一种是单价法，它是运用定额单价计算的，首先计算工程量，然后查定额单价(基价)，与相对应的分项工程量相乘，得出各分项工程的直接工程费；另一种是实物量法，首先是计算工程量，然后套用基础定额，计算人工、材料和机械台班消耗量，将所有分部分项工程资源消耗量进行归类汇总，再根据当时、当地的人工、材料、机械单价，计算并汇总人工费、材料费、机械使用费，得出分部分项工程直接工程费。在此基础上再计算措施费，进而计算工程直接费、间接费、利润和税金，将直接费与上述费用相加，即可得出单位工程造价(价格)，然后依次汇总直到计算出工程总造价。

2. 综合单价——工程量清单计价方法

综合单价法指分部分项工程量的单价既包括直接工程费、间接费、利润和税金，也包括合同约定的所有工料价格变化风险等一切费用，它是一种完全价格形式。工程量清单计价法是一种国际上通行的工程造价计价方式，所采用的就是分部分项工程的完全单价。

工程定额计价方法与工程量清单计价方法的联系和区别如表 1-2 所示。

表 1-2 工程定额计价方法与工程量清单计价方法对比

		定额计价	清单计价
联系	工程造价计价的基本原理相同	建筑工程造价 = Σ [单位工程基本构造要素工程量(分项工程) × 相应单价]	
区别	定价阶段	介于国家定价和国家指导价之间	市场定价
	计价依据	国家、省、有关专业部门制定的各种定额	清单计价规范
	编制工程量主体	分别由招标人和投标人按图计算	由招标人统一计算
	单价与报价组成	人工费、材料费、机械台班费	人工费、材料费、机械使用费、管理费利润，并考虑风险因素
	适用阶段	项目建设前期各阶段建设投资的预测和估计	合同价格形成以及后续的合同价格管理阶段
	价格调整方式	变更签证、定额解释、政策性调整	单价相对固定
	是否单列措施性消耗	否	是

目前我国建设工程造价实行“双轨制”计价管理办法，即定额计价法和工程量清单计价方法同时实行。由此对应产生的两种计价体系即定额计价体系和清单计价体系对比如图 1-9 所示。

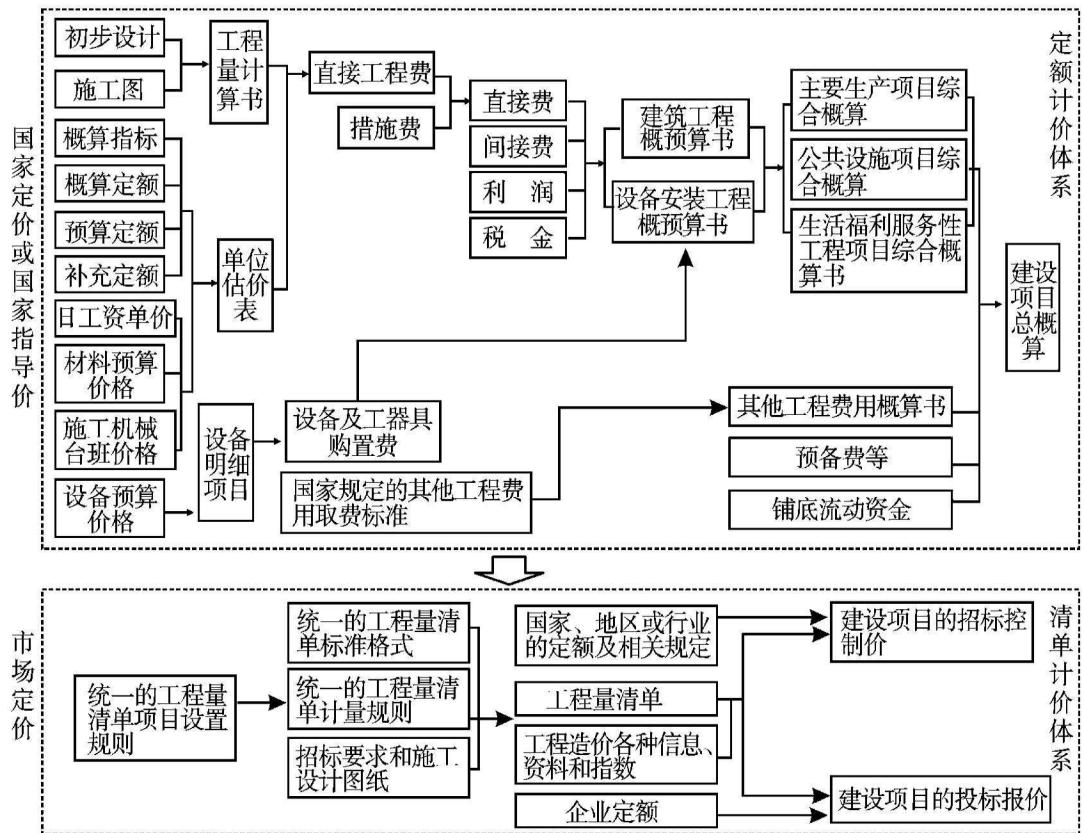


图 1-9 定额计价体系与清单计价体系对比示意图

第 5 单元 电网建设预算编制

一、电网建设预算的概念及编制规则

(一) 电网建设预算的概念

《电网工程建设预算编制与计算标准》(简称预规)中有建设预算的定义,即可行性投资估算、初步设计概算、施工图预算统称为建设预算,并给建设预算的编制做出了规定,具体内容如下:

(1) 规定了电网工程建设预算的编排次序和编制方法,适用于交直流送变电工程以及系统通信工程建设预算的编制。

(2) 电网工程建设预算是项目管理的重要内容,也是各阶段设计文件的重要组成部分,在可行性研究阶段编制投资估算,初步设计编制初步设计概算,施工图设计阶段编制施工图预算。

(3) 电网工程建设预算必须履行编制、校核、审核和批准程序,各级编制、校核、审核人员必须在正式的建设预算书上签字并加盖电力工程造价人员专用章。

(4) 如果一个建设项目的建设预算由两个或两个以上单位编制时,主体编制单位应负责