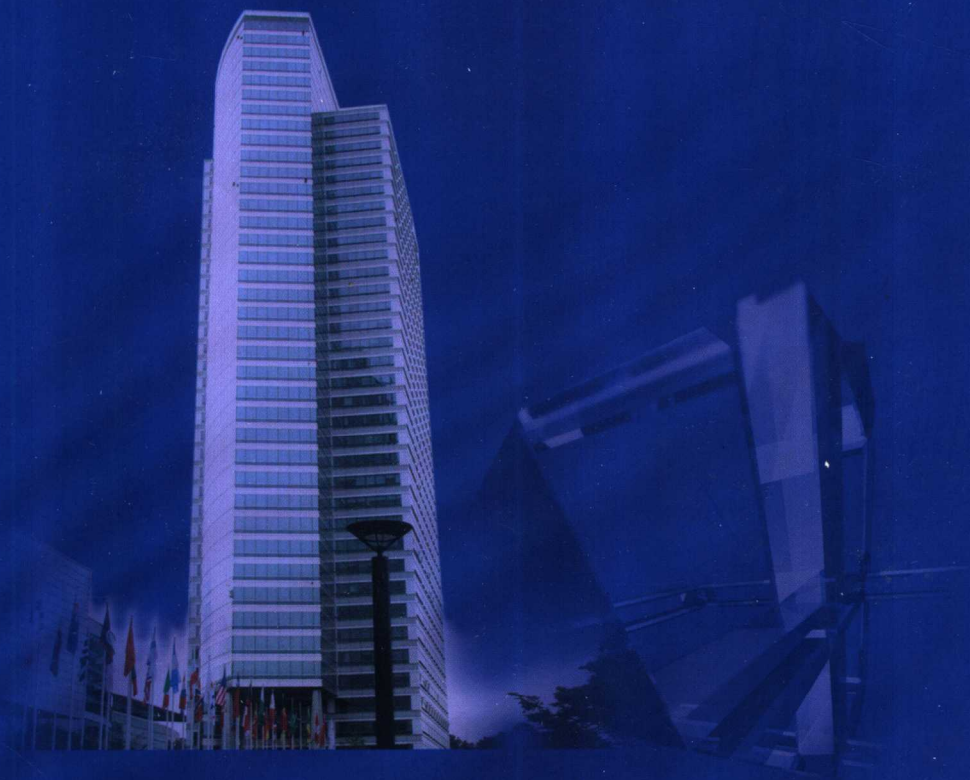


全国水利水电类高职高专统编教材

建筑工程定额与预算

张小林 主编



黄河水利出版社

3

0

中国工程建设标准化协会团体标准

建筑工程定额与预算

GB/T 50854-2013



中国计划出版社

全国水利水电类高职高专统编教材

建筑工程定额与预算

张小林 主编

黄河水利出版社

内 容 提 要

本书为全国水利水电类高职高专统编教材,是根据全国水利水电高职教研会制定的《建筑工程定额与预算》课程教学大纲编写完成的。本书共分七章,主要介绍建筑工程定额与预算的基础知识。内容包括:概论、建筑工程定额、建筑安装工程预算定额基价、建筑安装工程费用组成及确定、建筑工程施工图预算的编制、工程结算与竣工决算、建设工程招投标与合同价款的确定及土建工程施工图预算实例。

本书是为适应国家高等职业技术教育的发展而编写的。可作为高等职业技术学院、高等专科学校等的工业与民用建筑专业、工程造价专业的建筑工程定额与预算的课程教学用书,也可作为土建工程等建筑工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程定额与预算/张小林主编. —郑州:黄河
水利出版社,2003.8

全国水利水电类高职高专统编教材

ISBN 7-80621-683-9

I. 建… II. 张… III. 建筑预算定额-高等学校:
技术学校-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 029287 号

出 版 社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话及传真:0371-6022620

E-mail:yrpc@public2.zz.ha.cn

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:787 毫米×1 092 毫米 1/16

印张:13.5

字数:311 千字

印数:1—4 100

版次:2003 年 8 月第 1 版

印次:2003 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-683-9/TU·34

定价:22.00 元

前 言

本书是根据教育部《关于加强高职高专人才培养工作意见》和《面向 21 世纪教育振兴行动计划》等文件精神,以及全国水利水电高职教研会拟定的教材编写规划,报水利部批准,用中央财政安排的“支持示范性职业技术学院建设”项目经费组织编写的水利水电类全国统编教材。

本书共分七章。第一章为概论,第二章至第七章分别讲述建筑工程定额、建筑安装工程预算定额基价、建筑安装工程费用组成及确定、建筑工程施工图预算的编制、工程结算与竣工决算、建设工程招投标与合同价款的确定等的相关内容。每章后都附有复习思考题,以助于学生学习掌握有关知识。

本书由杨凌职业技术学院张小林任主编,四川水利电力职业技术学院金文良任主审。参加编写的人员及分工为:张小林(第一、二章);黄河水利职业技术学院赵淑萍(第五章);安徽水电职业技术学院陶继水(第三、六章);河南省水利水电学校刘军(第四章);福建水利电力学校吴伟民(第七章);广东水利电力职业技术学院曾燕(土建工程施工图预算实例)。

对于书中存在的缺点、错误和疏漏,恳切希望广大读者批评指正。

编 者

2003 年 5 月

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 价格原理.....	(1)
第二节 基本建设及其工作程序.....	(5)
第三节 工程造价的基本概念	(11)
复习思考题	(17)
第二章 建筑工程定额	(18)
第一节 定额的产生、发展及其分类.....	(18)
第二节 建筑安装工程人工、机械台班、材料定额消耗量确定方法	(25)
第三节 建筑安装工程定额的标定	(38)
第四节 建筑工程常用定额	(45)
复习思考题	(58)
第三章 建筑安装工程预算定额基价	(60)
第一节 建筑安装工程人工、材料及机械台班预算价格的确定方法.....	(60)
第二节 分部分项工程单价的编制	(73)
复习思考题	(77)
第四章 建筑安装工程费用组成及确定	(78)
第一节 概述	(78)
第二节 设备及工、器具购置费用.....	(81)
第三节 建筑安装工程费的构成	(85)
第四节 工程建设其他费的构成	(92)
第五节 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税	(97)
复习思考题.....	(101)
习题.....	(101)
第五章 建筑工程施工图预算的编制	(103)
第一节 施工图预算的概念、作用及编制依据	(103)
第二节 建筑工程施工图预算的编制方法和步骤.....	(104)
第三节 工程量计算的一般原则.....	(107)
第四节 建筑面积计算规则.....	(110)
第五节 工程量计算规则(全国统一建筑工程基础定额).....	(115)
第六节 运用统筹法计算工程量简介.....	(148)
第七节 工程造价计算及工料分析简介.....	(150)

第八节	施工预算、“二算”对比分析	(154)
第九节	计算机在编制概预算中的应用	(156)
	复习思考题	(158)
第六章	工程结算与竣工决算	(161)
第一节	工程建设结算	(161)
第二节	竣工验收	(163)
第三节	竣工决算	(169)
第四节	保修费用的处理	(175)
	复习思考题	(176)
第七章	建设工程招投标与合同价款的确定	(177)
第一节	概述	(177)
第二节	建设项目总承包招投标及合同价款的确定	(181)
第三节	建设工程施工招投标及合同价款的确定	(182)
第四节	工程量清单计价法	(189)
第五节	设备、材料采购及合同价款的确定	(190)
	复习思考题	(192)
	土建工程施工图预算实例	(193)

第一章 概 论

第一节 价格原理

工程造价,本质上属于价格范畴,要掌握工程造价的基本理论与计算方法,必须先了解商品价格的基本原理。

一、价格形成

价格是以货币形式表现的商品价值。在商品交换中,同一商品价格会经常发生变动,不同的商品会有不同的价格。引起商品价格变化的原因是多方面的,但影响价格的决定因素是商品内含的价值,尽管在社会经济发展的不同阶段,价值有着不同的转化形态。

商品的价值是凝结在商品中的人类无差别的劳动。因此,商品的价值量是由社会必要劳动时间来计量的。商品生产中,社会必要劳动时间消耗得越多,商品中所含的价值量就越大;反之,商品中凝结的社会必要劳动时间越少,商品的价值量就越小。

商品价值由两部分构成,一是商品生产中消耗掉的生产资料价值;二是生产过程中活劳动所创造出的价值。活劳动所创造的价值又由两部分组成,一部分是补偿劳动力的价值——劳动者为自己创造的价值;另一部分是剩余价值,在社会主义条件下,是劳动者为社会创造的价值。价值构成与价格形成有着内在联系,同时也存在直接的对应关系。

生产中消耗的生产资料的价值 C ,在价格中表现为物质资料费的货币支出;劳动者为自己创造的价值 V ,表现为价格中的劳动报酬的货币支出;劳动者为社会创造的价值 m ,在价格中表现为盈利。前两部分货币支出形成商品价格中的成本。可见,价格形成的基础是价值。

二、价格的职能

所谓价格职能,是指在商品经济条件下价格在国民经济中所具有的功能作用。

商品价格职能,就其生成机制来看,可以分为基本职能和派生职能。

(一)价格的基本职能

1. 表价职能

价格的最基本职能就是表现商品价值的职能。表价职能是价格本质的反映,它用货币形式把商品内含的社会价值量表现了出来,从而使交换行为得以顺利地实现,也向商品市场的主体(买者和卖者)提供和传递了信息。商品交换和市场经济越发达,价格的表价职能越能得到充分体现,也越能显示出它的重要性。

2. 调节能能

所谓价格的调节能能,是指它在商品交换中承担着经济调节者的职能。一方面它使

生产者确切地而不是模糊地、具体地而不是抽象地了解了自己商品个别价值和社会价值之间的差别,了解了商品价值实现的程度,也即商品在市场上的供求状况;另一方面,价格的调节职能对消费者既能刺激需求,也能抑制需求。消费者在购买商品时所追求的是其使用价值的高效和多功能,同时也追求价格的低廉,并在商品的功能和价格比较中作出选择。在商品功能一定的条件下,价格则是消费者进行购买决策的主要依据。

(二)商品价格的派生职能

商品价格的派生职能是从上述两项基本职能派生延伸出来的,包括价格的核算职能和国民收入再分配的职能。

1. 核算职能

商品价格的核算职能是指通过价格对商品生产中企业乃至部门和整个国民经济的劳动投入进行核算、比较和分析的职能。核算职能使我们为企业计算成本和核算盈亏创造了可能,而且也为社会劳动在不同的产业部门、不同产品间进行合理分配提供了计算工具。

2. 分配职能

所谓价格的分配职能是指它对国民收入有再分配的职能。国民收入再分配可以通过税收、保险、国家预算等手段实现,也可以通过价格这一经济杠杆来实现。在市场经济的条件下,这一职能是在商品交换中随着供求状况的变化自发地产生,并在分配的方向和数量上不断地调整。显然,价格对国民收入再分配是在分配方向和数量上的不断调整中实现的。

(三)价格职能的实现

价格职能的实现是发挥价格作用的前提,是社会经济发展的客观要求,对此必须有明确的认识。但是要使价格职能得以实现,应了解不同价格职能之间的关系,同时也应了解实现价格职能应具备的条件。

1. 不同价格职能的统一性和矛盾性

不同的价格职能是统一于价格之中的,同一商品价格总是同时具有价格的两项基本职能,而且缺一不可。没有表价的职能就不可能有调节的职能;而没有调节的职能,表价职能就没有实际意义。所以不存在只有一种基本职能的价格。

2. 价格职能实现的条件

实现价格职能需要一个发育良好的市场机制客观存在。一般说来,商品经济的高度发展必然要求全面实现价格的职能,同时商品经济的高度发展也为价格职能的实现创造了条件。而竞争则是价格职能实现的最主要条件,但市场的自发性和盲目性仍然会造成价格扭曲。因此,适当的宏观调控对价格职能的实现也是不可或缺的条件。

(四)价格的作用

实现价格职能对国民经济所产生的效果就是价格的作用。价格作用是指价格职能的外延,它主要表现在以下几个方面。

1. 价格是实现交换的纽带

价格是伴随商品交换和货币的产生而产生的。以货币形式表现价值,使不同商品的价值可以进行量的比较,克服了商品价格量比较的技术性障碍,促使商品交换得以顺利

实现。

2. 价格是衡量商品和货币比值的手段

货币具有价值尺度的职能是由于它作为商品的等价物自身具有价值。在“商品—货币—商品”的公式中,货币在商品交换中起着中间环节的作用。在这里商品首先和货币交换,然后再完成货币和另一种商品的交换,价格的这一作用既使货币的价值尺度职能、流通手段和支付手段等职能得以实现,也使商品的价值得到实现。

3. 价格是市场信息的感应器和传导器

价格能够最灵敏地反映市场的供求状况和动向。现代市场的任何信息,包括经济、社会、心理乃至政治因素的变动,都会在价格上反映出来。可以说价格是市场的晴雨表和最灵敏的感应器。

4. 价格是调节经济利益和市场供需的经济手段

价格直接关系着交换双方的经济利益,价格水平的任何变动都会引起经济利益的重新分配。价格对经济利益的调节就迫使和刺激企业去适应价格调节,并追踪价格信号的变动,研究价格变动趋势。在此基础上决定如何调整自己的生产经营活动,调整商品的供给和需求的数量。这种调整,最终有利于优化资源配置,有利于推动技术进步和提高劳动生产率。

总之,价格在国民经济活动中起着重要的经济杠杆作用。

三、价格构成

价格构成是指构成商品价格的组成部分及其状况。商品价格一般由4个因素构成,即生产成本、流通过程费用、利润和税金。但是由于商品价格所处的流通环节和纳税环节不同,其构成因素也不完全相同。比如,工业品出厂价格是由生产成本、税金和利润构成;工业品批发价格是由出厂价格、批发环节流通过程费用、税金和利润构成;工业品零售价格是由批发价格、零售环节流通过程费用、税金和利润构成。

(一) 生产成本

1. 价格构成中的生产成本

生产成本按经济内容来分主要包括:原材料和燃料费;折旧费;工资及工资附加;其他,如利息支出、电信、交通差旅费等。

2. 企业财务成本

企业财务成本比价格构成中的成本内容更广泛,包括以下成本开支范围:原材料、辅助材料、备品配件、外购半成品、燃料、动力、包装物、低值易耗品的原价和运输、装卸、整理费;固定资产折旧费,计提的更新改造资金,租赁费和维修费;科学研究、技术开发和新产品试制,购置样品机和一般测试仪器的费用;职工工资、福利费和原材料节约、改进技术奖;工会经费和职工教育经费;产品包修、包换、包退费用,废品修复或报废损失,停工工资、福利费、设备维护费和管理费,削价损失和坏账损失;财产和运输保险费,契约、合同公证费和鉴证费,咨询费,专有技术使用费及应列入成本的排污费;流动资金贷款利息;商品运输费、包装费、广告费和销售机构管理费;办公费、差旅费、会议费、劳动保护用品费、取暖费、消防费、检验费、仓库经费、商标注册费、展览费等管理费;其他费用。不同产业部门

的企业成本开支范围,因其生产特点和产品形态不同而存在一定差异。

3. 影响成本变动的因素

影响成本变动的因素很多,主要有:技术发展水平、各类物质资源利用状况、原材料等物质资料的价格水平、劳动生产率水平、工资水平、产品质量、管理水平等。

4. 成本变动对价格的影响

1) 成本变动趋势

从社会经济发展的总趋势看,科学技术的发展促使生产效率的大幅度提高。从而降低商品生产中社会必要劳动时间的消耗。在货币与价值比值不变的条件下,成本必然呈现下降趋势。但由于国民经济各部门或同一部门不同时期,影响成本变动的因素或作用的程度不同,成本变动的情况也会不同。例如工业部门成本下降趋势要比农业部门明显。农业部门由于技术和管理水平相对较低,同时受自然条件的影响,成本下降较慢,甚至在一段时期呈现上升趋势。

2) 成本变动对价格的影响

成本的变动会直接影响价格的变动。成本下降速度较快和幅度较大的部门,价格也会有相应的变动。成本是价格的基本组成,但是价格变动和成本变动有时也不一致。这说明价格变动还受其他因素的影响,如市场因素、宏观政策因素等。

(二) 流通费用

流通费用是指商品在流通过程中所发生的费用。它包括由产地到销地的运输、保管、分类、包装等费用,也包括商品促销和管理费用。它是商品一部分价值的货币表现。

流通费用常有以下几种分类方法。

1. 按经济性质分类

按经济性质分类,流通费用可分为生产性流通费用和纯粹流通费用。生产性流通费用,是由商品的物理运动引起的费用,如运输费、保管费、包装费等。纯粹流通费用是与商品的销售活动有关的费用,如广告费、商业人员的工资、销售活动发生的其他一些费用等。

2. 按和商品流转额的关系分类

按和商品流转额的关系分类,流通费用可分为直接费用和间接费用。直接费用随商品流转额增加而增加,如运输费、保管费等。间接费用的发生与商品流转额没有直接关系,绝对额的发生比较稳定,所以商品流转额上升会使间接费相对下降,反之则会上升。

3. 按计入价格的方法不同分类

按计入价格的方法不同分类,流通费用可分为从量费用和从值费用。从量费用就是以单位商品的量作为计算流通费用的依据,直接计入价格,如运杂费、包装费等。从值费用就是以单位商品的价值,如销售价或销价中的部分金额,作为计算流通费用的依据,计算时一般按规定费率通过一定公式计入价格。

(三) 利润

利润是盈利中的一部分,是价格与生产成本、流通费用和税金之间的差额。价格中的利润可分为生产利润和商业利润两部分。

1. 生产利润

生产利润包括工业利润和农业利润两部分。工业利润是工业企业销售价格扣除生产

成本和税金后的余额。农业利润也称为农业纯收益,是农产品出售价格扣除生产成本和农业税后的余额。

2. 商业利润

商业利润是商业销售价格扣除进货价格、流通费用和税金以后的余额。包括批发价格中的商业利润和零售价格中的商业利润。

(四)税金

税金是国家根据税法向纳税人无偿征收的一部分财政收入。它反映国家对社会剩余产品进行分配的一种特定关系。税金的种类很多,例如,产品税、增值税、营业税、关税等。

第二节 基本建设及其工作程序

一、基本建设的概念与分类

(一)基本建设的概念与内容

基本建设,就是形成固定资产的广义的生产过程,即建造、购置和安装固定资产的活动及与之相关联的其他工作。

固定资产是指在社会再生产过程中,能够在较长时期内使用而不改变其实物形态的物质资料,例如各种建筑物、构筑物、机电设备、交通运输设备以及在规定金额以上的工器具等,皆属固定资产。

基本建设,包括以下三个方面的主要内容。

1. 固定资产的建筑与安装

固定资产的建筑与安装包括建筑物和构筑物的建筑与机器设备的安装两部分工作。建筑工作主要包括各种房屋(厂房、宿舍等)、构筑物(烟囱、水塔等)的建造工程;管道(给排水、煤气、蒸汽等)、输电线路的敷设;矿井的开凿、炉窑砌筑工程等。设备安装工作主要包括生产、动力、起重、运输、医疗、试验等各种需要安装的机械设备的装配与装置工程。建筑安装工程,必须兴工动料、通过施工活动才能实现,它是制造物质财富的生产性活动,是基本建设的重要组成部分。

2. 固定资产的购置

固定资产的购置包括需要安装和不需要安装的设备、工具和器具的购置。一台机器设备,在生产者手中只是一个有待出售的商品,不是他的固定资产。但是通过商品交换,被用户或投资者购买并投入使用,就成为固定资产。可见购置这一流通过程,也是形成固定资产的重要途径,因此也是基本建设的主要内容。

3. 其他基本建设工作

其他基本建设工作,例如投资决策、征用土地、勘察设计、工程监理以及投产或使用前必要的准备工作等。这些工作是基本建设必不可少的内容,没有它们,基本建设就难以进行。

通过上述对基本建设的定义和内容的介绍,我们对基本建设的概念应该说有了一定

的了解。但仅此还很不够,我们还有必要对基本建设进行分类。因为在实际工作中,为了便于管理,可以分别不同的行业和部门,按照投资的规模和工程的性质、内容,确定哪些作为基本建设、哪些不作为基本建设来管理。例如,我国传统的基本建设管理制度就规定:凡固定资产扩大再生产的新建、改建、扩建、恢复工程及与之相关联的工作称为基本建设。工矿、交通、农林、水利、财政、贸易、文化、教育、卫生、城市建设及各级政府机关等部门所属单位的事业建设、住宅建设、科学试验研究建设、卫生建设及公共事业建设均属基本建设的范畴。

(二)基本建设的分类

基本建设的分类问题,实质上也是基本建设概念的外延。

全社会的基本建设,是由一个一个的建设项目组成的。所谓建设项目,简单地说,是指按一个总体设计进行建设的各个单项工程所构成的总体。我们可以按照不同的标准、从不同的角度对基本建设项目进行分类,例如:基本建设项目按其建设过程,可分为筹建项目、施工(在建)项目、投产项目;按照投资规模,可分为大型项目、中型项目、小型项目等。但是,从更能反映基本建设的本质并能界定其范围的角度出发,基本建设的分类有以下三种。

1. 按照建设项目的用途分类

按照建设项目的用途分类,基本建设可分为生产性建设项目和非生产性建设项目两大类。生产性建设项目是指直接用于物质生产或为满足物质生产需要而进行的建设项目,包括工业建设、农林建设、水利建设、气象建设、交通运输建设、邮电建设、商业和物资供应设施建设、地质资源勘探建设等。非生产性建设项目是指为人民的物质和文化生活福利需要而建设的项目,包括住宅建设、文教卫生建设、公用和生活服务事业建设、科学试验研究设施建设、行政机关与社会团体建造的办公楼等以及不属于以上各类的其他非生产性建设。

2. 按照投资的来源分类

按照投资的来源分类,基本建设可分为国家投资即国家预算直接安排的建设项目和自筹投资即国家预算直接安排以外的投资项目两种。自筹投资项目又可分为地方自筹(指省、地市、县各级地方财政安排用于基本建设的投资)和企事业单位自筹投资的建设项目两类。当然,国家投资可以拨款或贷款的方式进行;企事业单位自筹投资,可以是自有资金,也可以是信贷资金,或二者兼有之。

3. 按照建设项目的性质分类

按照建设项目的性质分类,基本建设可分为新建、扩建、改建、恢复和迁建项目。这种分类实际上也反映了基本建设的方式。

(1)新建项目:是指从无到有,“平地起家”,新开始建设的项目。

(2)扩建项目:是指在原有规模上为增加生产能力或建筑面积而新建主要车间或工程的项目。但是应当说明的是,按照现行制度规定,分期建设项目,在一期工程建成之后的续建项目,属于扩建项目;原有基础很小而经扩建后能力或固定资产价值增加很多(如3倍以上)者,应视同新建项目。

(3)改建项目:是指为改变产品方向、改进产品质量或现有设施的功能而对原有固定

资产进行整体性技术改造的项目。

(4)恢复项目:是专指因自然灾害、战争或人为的灾害等,造成原有固定资产全部或部分报废,而后又按原来规模重新恢复的项目。

(5)迁建项目:是指为了改变生产力布局或出于其他因素的考虑,将原有单位迁至异地重建的项目。

基本建设的分类,有利于建设项目的审批和管理,也加深了我们对基本建设概念的认识。

二、基本建设程序

基本建设程序是指建设项目从设想、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后次序。这个次序是人们在认识客观规律的基础上制定出来的,是建设项目科学决策和顺利进行的重要保证。按照建设项目发展的内在联系和发展过程,建设程序分为若干阶段,这些发展阶段有严格的先后次序,不能任意颠倒。

(一)国内建设程序

在我国,按现行规定,一般大中型和限额以上的项目从建设前期工作到建设、投产要经历以下几个阶段(见图 1-1)。

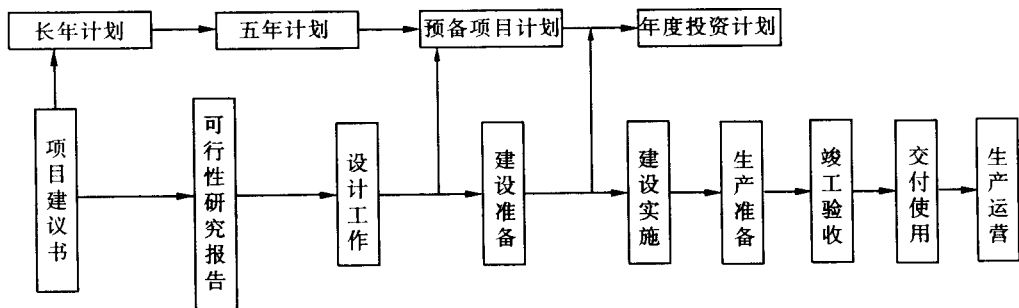


图 1-1 大中型和限额以上基本建设程序示意

(1)根据国民经济和社会发展长远规划,结合行业和地区发展规划的要求,提出项目建议书。

(2)在勘察、试验、调查研究及详细技术经济论证的基础上编制可行性研究报告。

(3)根据项目的咨询评估情况,对建设项目进行决策。

(4)根据可行性研究报告编制设计文件。

(5)初步设计经批准后,做好施工前的各项准备工作。

(6)组织施工,并根据工程进度,做好生产准备。

(7)项目按批准的设计内容建完,经投料试车验收合格后,正式投产,交付生产使用。

(8)生产运营一段时间后(一般为两年),进行项目后评价。

(二)国外建设程序

国外工程的建设程序基本与我国相似,大致可以划分为三个阶段,即项目计划阶段、

执行阶段和生产阶段(见图 1-2)。各阶段基本内容如下:

阶段	计划阶段				执行阶段		生产阶段		
	预选	选定	准备	批准	动员	实施	经营	总结评价	
工作和活动决策	从别的项目形成设想 计划 — 国家的 — 部门的 — 地区的	初步可行性研究	可行性研究	初步设计、技术设计	审查	详细设计,进一步准备 计划组织 预算 人事 招标	建造 制造 安装 调试	进行中的 试生产	衡量结果, 产生新项目的设想
		△ 为初步可行性研究 批准费用	△ 为可行性研究 批准费用	△ 提交项目 建议报告	△ 批准 项目	△ 签约	△ 全面 投产	移交	
世界银行用语	巩固产生 部门规划	项目选定 1	项目准备 2	评估 3	谈判 4	执行和监督 5		总结评价 6	
联合国工业组织用语	形成概念	确定定义 和要求	形成项目	授权	具体活动开始		责任 终止	总结评价	

图 1-2 国外基本建设程序与阶段划分

(1)项目决策阶段。主要工作是进行投资机会研究、初步可行性研究和详细可行性研究,然后报请主管部门审批。

(2)项目组织、计划和设计阶段。主要工作是进行项目初步设计和施工图设计,项目招标及承包商的选定,鉴定项目承包合同,制定项目实施总体计划,项目征地及建设条件准备等。

(3)项目实施阶段。通过施工,在规定的工期、质量、造价范围内,按设计要求实现项目目标。

(4)项目试生产、竣工验收阶段。本阶段应完成项目的竣工验收、联动试车、试生产。项目试生产正常并经业主认可后,项目即可结束。

三、建设程序各阶段工程造价的合理确定

(一)投资估算

在编制项目建议书、进行可行性研究阶段,一般可按规定的投资估算指标、类似工程的造价资料、现行的设备材料价格并结合工程实际情况进行投资估算。投资估算是项目决策的重要依据之一,投资估算要有一定的准确性,如果误差太大,必将导致决策的失误。

投资决策过程可进一步划分为规划阶段、项目建议书阶段、可行性研究阶段、评审阶段,投资估算工作也相应地分为四个阶段。不同阶段所具备的条件和掌握的资料不同,因而投资估算的准确程度不同,进而每个阶段投资估算所起的作用也不同。但是,随着阶段的不断发展,调查研究不断深入,掌握的资料越来越丰富,投资估算逐步准确,其所起的作用也越来越重要。投资估算阶段划分情况概括如表 1-1。

表 1-1 投资估算阶段划分情况

投资估算阶段划分		投资估算 误差率	投资估算的主要作用
投资决策过程	(1)规划阶段的投资估算	$\geq \pm 30\%$	(1)说明有关的项目之间的相互关系 (2)可作为否定一个项目或决定是否继续研究的依据之一
	(2)项目建议书阶段的投资估算	$\pm 30\%$ 以内	(1)从经济上判断项目是否列入投资计划 (2)可作为领导部门审批项目建议书的依据之一 (3)可否定一个项目,但不能完全肯定一个项目是否真正可行
	(3)可行性研究阶段的投资估算	$\pm 20\%$ 以内	可对项目是否真正可行作出初步的决定
	(4)评审阶段的投资估算	$\pm 10\%$ 以内	(1)可作为对可行性研究结果进行最后评价的依据 (2)可作为对建设项目是否真正可行进行最后决定的依据

(二)设计总概算

在初步设计阶段,按照有关规定编制的初步设计总概算,经有关部门批准,作为控制拟建项目工程造价的最高限额。

设计总概算分为三级概算,即单位工程概算、单项工程综合概算和建设项目总概算。

1. 单位工程概算

单位工程概算是确定单项工程中的各单位工程建设费用的文件,是编制单项工程综合概算的依据。单位工程概算分为建筑工程概算和设备及安装工程概算两大类。其中建筑工程概算分为土建工程概算、给排水工程概算、采暖工程概算、通风工程概算、电气照明工程概算、工业管道工程概算、特殊构筑物工程概算;设备及安装工程概算分为机械设备及安装工程概算,电气设备及安装工程概算,器具、工具及生产家具购置费概算等。

2. 单项工程综合概算

单项工程综合概算是确定一个单项工程所需建设费用的文件,根据单项工程内各专业单位工程概算汇总编制而成。单项工程综合概算的组成内容如图 1-3 所示。

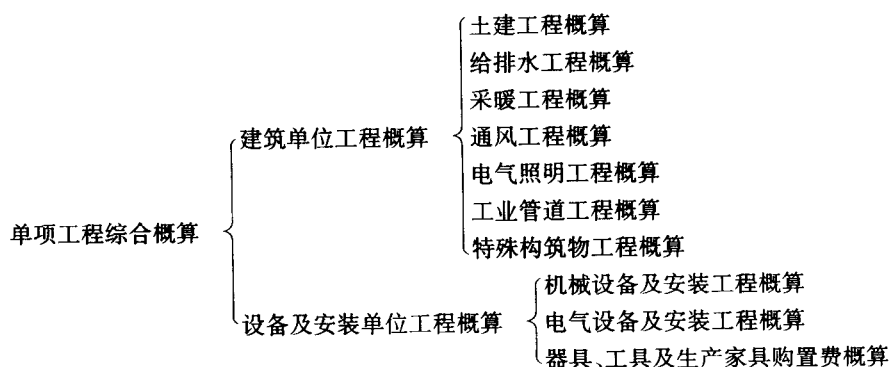


图 1-3 单项工程综合概算的组成内容

3. 建设项目总概算

建设项目总概算是确定整个建设项目从筹建到竣工验收所需全部费用的文件。由各个单项工程综合概算以及工程建设其他费用概算和预备费用概算等汇总编制而成。其编制内容及相互关系如图 1-4 所示。

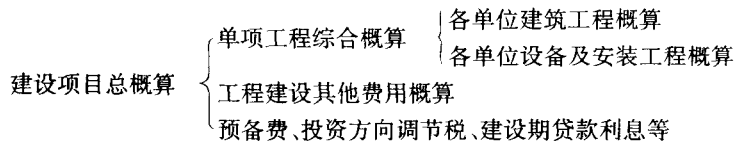


图 1-4 设计概算的编制内容及相互关系

(三) 施工图预算

施工图预算是确定建筑安装工程预算造价的文件。在施工图设计完成后，以施工图为依据，根据预算定额、取费标准以及地区人工、材料、机械台班的预算价格进行编制，所以称为施工图预算，也叫设计预算。

编制施工图预算，首先根据施工图设计文件、定额和价格等资料，以一定的方法编制单位工程的施工图预算；然后汇总所有各单位工程施工图预算，成为单项工程施工图预算；再汇总所有单项工程施工图预算，便是一个建设项目建筑安装工程的预算造价。

单位工程施工图预算包括建筑工程预算和设备安装工程预算。其中建筑工程预算分为一般土建工程预算、给排水工程预算、采暖工程预算、电气照明工程预算、特殊构筑物工程预算及工业管道工程预算；设备安装工程预算分为机械设备安装工程预算、电气设备安装工程预算。

(四) 合同价

在签订建设项目或工程项目总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同时，要在对设备材料价格发展趋势进行分析和预测的基础上，通过招标投标，由发包方和承包方共同确定一致同意的合同价作为双方结算的基础。所谓合同价是指按有关规定或协议条款约定的各种取费标准计算的用以支付给承包方按照合同要求完成工程内容的价款总额。

合同价按付款方式可划分为：总价合同、单价合同、成本加酬金合同。选择合同价类型时需考虑建设工程的规模、工期、复杂程度以及竞争情况等因素。

(五) 结算价

在工程实施阶段，以合同价为基础，对影响工程造价的设备、材料价差及工程变更等，应按合同规定的调整范围及调价方法对合同价进行必要的修正，从而确定结算价。

(六) 竣工决算

工程项目竣工交付使用时，建设单位需编制竣工决算，反映工程建设项目实际造价和投资效果。竣工决算包括从筹建到竣工投产全过程的费用，包括建筑工程费用、安装工程费用、设备工器具购置费用和其他费用等。竣工决算是建设工程的实际造价。

综上所述，从投资估算、设计总概算、施工图预算到承包合同价、结算价和最后的竣工决算，整个计划过程是一个由粗到细、由浅到深，最后确定工程实际造价的过程。计价过