



普通高等教育土木工程专业“十一五”规划教材

Putong Gaodeng Jiaoyu

工



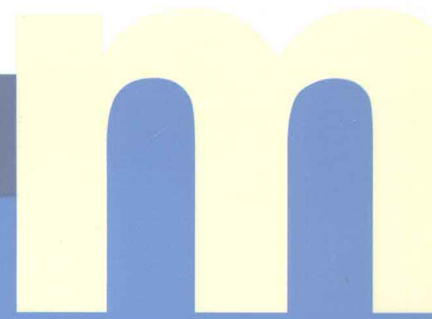
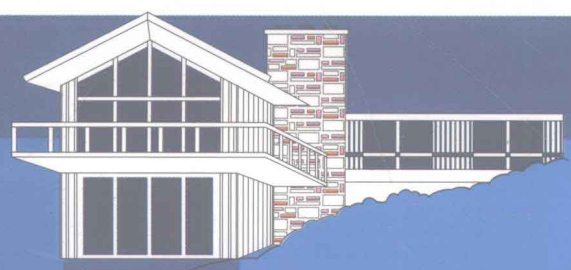
Tumu
Gongcheng

Zhuanye “Shiyiwu” Guihua Jiaocai

GONGCHENG GUJIA

● 主编 王晓燕

程 估价



郑州大学出版社

gongcheng jiage

工



Tumu

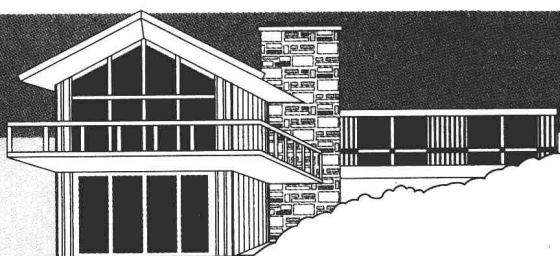
Gongcheng

Zhuanye "Shiyiwu" Guihua Jiaocai

GONGCHENG GUJIA

●主编 王晓燕

程估价



郑州大学出版社

内 容 简 介

本书以国家有关的法规、规范和工程造价管理制度为依据,密切结合我国工程估价的实际和发展趋势,全面、系统地阐述了工程估价的原理、内容、程序和方法。全书内容包括工程估价的基本理论、工程造价的构成、定额原理、投资估算、设计概算、施工图预算、建筑面积计量、工程量清单计量与计价、工程价款结算与竣工结算等。

本书可作为工程管理和土木工程等专业的教材,也可作为建设系统估价人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程估价/王晓燕主编. —郑州:郑州大学出版社,2009. 11
普通高等教育土木工程专业“十一五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 81106 - 366 - 0

I. 工… II. 王… III. 建筑工程 - 工程造价 - 高等学校 - 教材
IV. TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 176020 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

郑州文华印务有限公司印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:21.5

字数:525 千字

版次:2009 年 11 月第 1 版

邮政编码:450052

发行电话:0371 - 66966070

1/16

印次:2009 年 11 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978 - 7 - 81106 - 366 - 0 定价:36.00 元

本书如有印装质量问题,请向本社调换

编写指导委员会

The compilation directive committee

.....

名誉主任 王光远

主 任 高丹盈

委 员 (以姓氏笔画为序)

申金山 司马玉州 刘立新 关 罡

李晓峰 李继周 张 伟 张 玲

张本昀 张国强 陈 淮 郑永红

赵顺波 段印德 祝彦知 姚庆钊

原 方 钱文军 曾宪桃 鲍 鹏

秘 书 崔青峰

本

A

...

主 编 王晓燕
副 主 编 陈爱玖 王小召 秦元毅
编 委 (以姓氏笔画为序)
 王小召 王晓燕 孙现军
 张海燕 陈爱玖 侯晓英
 秦元毅 鲁亚波

序

Preface

近年来,我国高等教育事业快速发展,取得了举世瞩目的成就。随着高等教育改革的不断深入,高等教育工作重心正在由规模发展向提高质量转移,教育部实施了高等学校教学质量与教学改革工程,进一步确立了人才培养是高等学校的根本任务,质量是高等学校的生命线,教学工作是高等学校各项工作的中心的指导思想,把深化教育教学改革,全面提高高等教育教学质量放在了更加突出的位置。

教材是体现教学内容和教学要求的知识载体,是进行教学的基本工具,是提高教学质量的重要保证。教材建设是教学质量与教学改革工程的重要组成部分。为加强教材建设,教育部提倡和鼓励学术水平高、教学经验丰富的教师,根据教学需要编写适应不同层次、不同类型院校,具有不同风格和特点的高质量教材。郑州大学出版社按照这样的要求和精神,组织土建学科专家,在全国范围内,对土木工程、建筑工程技术等专业的培养目标、规格标准、培养模式、课程体系、教学内容、教学大纲等,进行了广泛而深入的调研,在此基础上,分专业召开了教育教学研讨会、教材编写论证会、教学大纲审定会和主编人会议,确定了教材编写的指导思想、原则和要求。按照以培养目标和就业为导向,以素质教育和能力培养为根本的编写指导思想,科学性、先进性、系统性和适用性的编写原则,组织包括郑州大学在内的五十余所学校的学术水平高、教学经验丰富的一线教师,吸收了近年来土建教育教学经验和成果,编写了本、专科系列教材。

教育教学改革是一个不断深化的过程,教材建设是一个不断推陈出新、反复锤炼的过程,希望这些教材的出版对土建教育教学改革和提高教育教学质量起到积极的推动作用,也希望使用教材的师生多提意见和建议,以便及时修订、不断完善。

王发云

2006年7月

前言

Preface

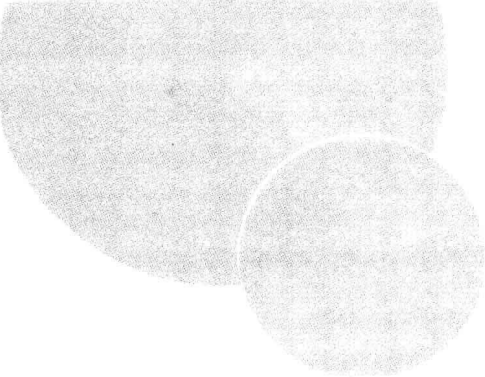
随着建筑市场的日趋成熟和规范,无论是发包人还是承包商,都很关心如何将有限的资源得以充分发挥,以取得更好的效益,因此,都十分重视工程估价,发包人希望准确的工程估价能使其有限的资金得到合理有效的利用,承包人希望合理的工程估价能助其在竞争中获胜,并获得较高的利润。

在上述背景下,工程估价的学科框架、知识体系和方式方法不断完善与发展,并由我国传统的计价模式向国际上比较通行的工程量清单计价模式转变。我国在 2003 年颁布了 GB 50500—2003《建设工程工程量清单计价规范》和建标[2003]206 号文《建筑安装工程费用项目组成》,2004 年颁布了财建[2004]369 号《建设工程价款结算暂行办法》,2005 年颁布了 GB/T 50353—2005《建筑工程建筑面积计算规范》,2008 年又修订颁布了 GB 50500—2008《建设工程工程量清单计价规范》,这些对工程估价的改革起到了巨大的规范和推动作用。

本书的编写特点如下:

1. 系统阐述了建设项目投资估算、设计概算、施工图预算、招标投标估价、工程结算等建设项目全过程的工程估价方法,以建筑工程的估算方法为主,具有一定的通用性和代表性。
2. 本书以国家颁布的规范和条文为基础,根据 GB 50500—2008《建设工程工程量清单计价规范》,介绍我国新的计价模式。
3. 本书除介绍基本原理外,附有大量的图例、例题、习题和案例,力求具有实用性。

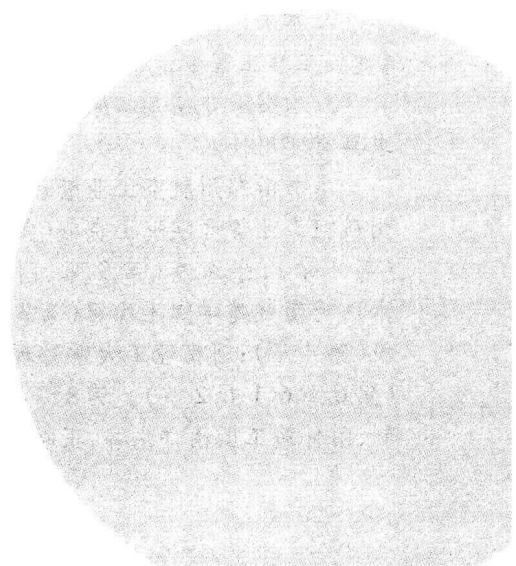
本书由郑州航空工业管理学院王晓燕主编。具体参编人员有:郑州航空工业管理学院王晓燕(第 1 章、第 6 章 6.3 节、第 10 章),侯晓英(第 8 章),张海燕(第 9 章、附件);华北水利水电学院陈爱玖(第 2 章);河南城建学院王小召(第 3 章);河南财政税务高等专科学校秦元毅(第 4 章);河南理工大学孙现军(第 5、7 章);南阳理工学院鲁亚波(第 6 章 6.1、6.2 节)。第 8 章插图由郑州航空工业管理学院许洪春绘制,附件施工图由许洪春、王晓燕绘制提供。



本书编写过程中,作者参阅和引用了不少专家、学者论著中的有关资料,在此表示衷心的感谢。

由于作者的理论水平和实际工作经验有限,成书过程中虽然几经修改校对,但难免有疏漏不当之处,敬请各位专家和读者不吝指教。

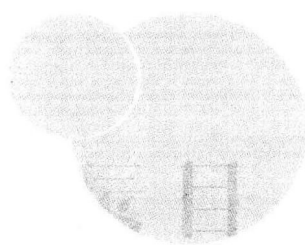
编者
2009年6月



目录 CONTENTS

▷▷▶ 1

第1章 工程估价概论	1
1.1 基本概念	1
1.2 工程估价发展历史和作用	7
1.3 工程造价从业制度	10
第2章 建设工程费用的组成	24
2.1 建设工程费用组成	24
2.2 建筑安装工程费用组成	36
2.3 建筑安装工程费用计价程序	46
2.4 国际工程建筑安装工程费用的组成	49
第3章 定额原理	53
3.1 定额的产生与发展	53
3.2 工程建设基础定额	60
3.3 土木工程各专业预算定额	70
3.4 概算定额和概算指标	87
3.5 投资估算指标	93
第4章 投资估算	96
4.1 概述	96
4.2 投资估算方法	99
第5章 设计概算	106
5.1 概述	106
5.2 单位工程概算的编制	110
5.3 单项工程概算的编制	117
5.4 建设项目总概算的编制	119
第6章 施工图预算	127
6.1 概念和作用	127
6.2 传统计价模式	128
6.3 工程量清单计价模式	137
第7章 建筑面积的计算	148
7.1 概述	148
7.2 建筑面积计算规则	149



第 8 章 工程量清单编制	156
8.1 概述	156
8.2 工程量清单的编制及格式	158
8.3 分部分项工程量清单的编制	167
8.4 措施项目清单的编制	209
第 9 章 工程量清单计价	216
9.1 概述	216
9.2 工程量清单计价的格式	219
9.3 分部分项工程综合单价	227
9.4 措施项目费计算	247
第 10 章 建设工程价款结算与竣工结算	253
10.1 工程变更	253
10.2 工程索赔	255
10.3 工程价款结算和竣工结算	263
附件 清单计价案例(土建工程)	272
参考文献	334

第 1 章 工程估价概论

1.1 基本概念

1.1.1 建设项目

建设项目一般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。在经济上实行统一核算,行政上具有独立的组织形式。如一个工厂、一个学校、一所医院、一个住宅小区等均为一个建设项目。在我国,通常认为: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,按各种方式归算为一个建设项目;也不能把同一个总体设计内的工程,按地区或施工单位分为几个建设项目。一个建设项目可以是一个独立的单项工程,也可以包括多个单项工程。

1.1.1.1 单项工程

单项工程一般是指具有独立的设计文件、建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程,它是建设项目的组成部分。如一所大学中包括教学楼、办公楼、宿舍楼、图书馆等,上述每栋建筑都是一个单项工程。单项工程是建设项目的组成部分,它包括建筑工程、设备及安装工程、其他工程等。单项工程是由若干个单位工程组成的。

1.1.1.2 单位工程

单位工程一般是在单项工程中具有独立的设计文件,并且可以单独作为一个施工对象组织施工的工程。但它完成后不能独立发挥效益。一座办公楼可分为以下几个单位工程:土建及装饰工程、电气照明工程、给水排水工程、采暖工程、设备安装工程等。单位工程一般是进行施工成本核算的对象。

1.1.1.3 分部工程

分部工程是指单位工程中按工程结构、所用工种、材料和施工方法的不同而划分的若干部分,其中的每一部分称为分部工程。一般房屋的土建工程中包括土石方工程、打桩工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构工程、楼地面工程、抹灰与油漆工程、金属结构工程、构筑物工程、装修工程等。分部工程是单位工程的组成部分,同时它又包括若干个分项工程。

1.1.1.4 分项工程

分项工程是指按照各分部工程中不同的施工方法、不同的材料、不同的规格再分解而成的若干个细部工程。分项工程是分部工程的组成部分,如砌筑工程中砌砖可按部位不



同划分为砖基础、砖墙、砖柱等分项工程。分项工程是计算建筑安装工程工料及资金消耗的最基本的构造要素,它是组成建筑产品的一个最简单的而且在形式上能单独存在的的产品单位。在进行建筑安装工程计价的过程中,必须首先明确这种最简单的产品单位,即首先进行分项工程项目的划分。

综上所述,一个建设项目由一个或几个单项工程组成,一个单项工程又是由几个单位工程组成,一个单位工程又可划分为若干个分部工程,分部工程还可以划分为若干个分项工程。

1.1.2 工程建设程序

工程建设程序是指工程建设中各项工作必须遵循的先后次序。基本建设涉及面广,内外协作配合的环节多,完成一项建设工程,需要进行多方面的工作,其中有些是前后衔接的,有些是左右配合的,有些是互相交叉的。这些工作必须按照一定的程序,依次进行,才能达到预期效果。科学的基本建设程序,客观地总结了工程建设的实践经验,正确地反映了工程建设全过程所固有的先后顺序的客观规律性,反映了工程建设各个阶段之间的内在联系,是从事建设工作的各有关部门和人员都必须遵守的原则。

我国工程建设项目的建设程序如下:

- (1) 提出项目建议书,为推荐的拟建项目提出说明,论述建设的必要性。
- (2) 进行可行性研究,对拟建项目的技术和经济的可行性进行分析和论证。
- (3) 选择建设地点。
- (4) 进行设计工作。一般项目需要进行初步设计和施工图设计两个阶段,重大项目和技术复杂的项目,可增加技术设计(扩大初步设计)阶段。
- (5) 进行建设准备。包括征地、拆迁、平整场地、通水、通电、通路以及组织设备、材料订货,组织施工招标,选择施工单位,报批开工报告等项工作。
- (6) 编制年度建设投资计划,合理安排分年度投资,保证项目按期完成。
- (7) 按设计进行施工安装。
- (8) 进行生产准备工作,例如人员培训、组织准备、技术准备、物资准备等。
- (9) 试车验收,竣工验收。
- (10) 后评价。项目建成投产后,对建设项目进行的评价。

1.1.3 固定资产与固定资产投资

1.1.3.1 固定资产

固定资产是指在社会再生产过程中可供长时间反复使用,单位价值在规定限额以上,并在其使用过程中基本上不改变其实物形态的劳动资料和其他物质资料。如房屋、建筑物、机器设备、运输工具等。在我国的会计实务中,固定资产的具体划分标准为:企业使用年限超过一年的建筑物、构筑物、机械设备、运输工具和其他与生产经营有关的工具、器具等生产经营性资产均应视作固定资产;不属于生产经营主要设备的物品,单位价值在2000元以上,并且使用年限超过两年的,也应视作固定资产。凡是不符合上述条件的劳动资料一般被称为低值易耗品,属于流动资产。固定资产在使用过程中不断被消耗,又不



断得到补偿、更新和扩大,通常把这一过程称为固定资产的再生产,它包括简单再生产和扩大再生产,前者是指固定资产在原有规模上的再生产,如更新改造项目;后者是指固定资产规模扩大的再生产,如新建项目、扩建项目。为了满足社会生产和发展的需要,人们不断地进行固定资产投资,不断地进行固定资产的再生产,不断增加生产能力和使用效益。

1.1.3.2 固定资产投资

投资是经济主体为获取预期效益,投入资金(资本)或资源的经济活动,它是资源配置和使用的重要手段,是促进经济增长和社会进步的基本动力。投资按其在再生产过程中周转方式的不同,可划分为固定资产投资和流动资产投资;按投资的领域不同,可划分为生产经营性投资和非生产经营性投资;按投资的主体不同,可划分为政府投资、企业投资、国家授权投资主体投资和个人投资。

固定资产投资是指用于建设和形成固定资产的投资。它是社会经济活动的重要内容,是国民经济和企业经营的重要组成部分。固定资产投资又可划分为基本建设投资、更新改造投资、房地产开发投资和其他固定资产投资,其中基本建设投资是形成固定资产的主要手段,占全社会固定资产投资总额的 50% ~ 60%。基本建设投资是以扩大生产能力为主要目的的新建、扩建工程及有关的工作,它主要通过建筑业的生产活动和有关部门的经济活动,经过购置、建筑、安装及与此相联系的诸项工作形成新的生产能力或使用效益。

固定资产投资占用资金多,建设和回收时间长,是一项跨行业跨部门的社会化大生产活动,管理上较为复杂,对国民经济的影响大,必须做好投资项目的决策工作。

按固定资产投资的费用内容划分,可分为建筑安装工程费用、设备工器具费用、工程建设其他费用等。按投资形成的资产类别,可分为固定资产、流动资产、无形资产、其他资产等。

1.1.3.3 固定资产投资运动

固定资产投资运动过程,实质上是价值运动过程,一般生产经营性投资运动过程包括资金筹集、投资分配、投资运用和投资回收 4 个阶段(图 1.1)。首先,把投资资金从形成方手中吸收过来以供投资者使用。其次,根据国民经济发展状况,以及国民经济总量平衡、结构调整和产业政策,确定投资结构即确定投资分配的比例和方向,进行投资分配。投资运用是指投入资金转化为物质要素而形成资产的过程,它是投资运动过程的最重要阶段,需要经过投资的决策和实施两大阶段。最后,投资回收是指通过资金运用形成资产,资产通过使用实现其价值增值,从而回收投资的过程,这是投资运动过程的最后阶段,同时也是下一个投资运动过程的开始阶段。

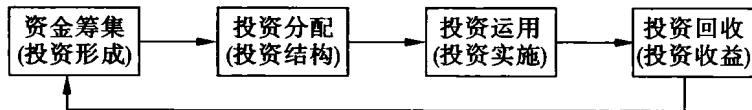


图 1.1 投资运动过程



1.1.4 工程造价

1.1.4.1 工程造价含义

工程造价通常是指工程的建造价格,其含义有两种。

(1)从投资者——业主的角度而言,工程造价是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用。投资者为了获得投资项目的预期收益,需要进行项目筹划、决策及实施,直至竣工验收等一系列投资管理活动。在上述活动中所花费的全部费用,就构成了工程造价。从这个意义上讲,建设工程造价就是建设工程项目固定资产投资。

(2)从市场交易的角度而言,工程造价是指为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及工程承包市场等交易活动中所形成的建筑安装价格和建设工程总价格。工程造价的第二种含义是指以建设工程这样的特殊商品为交易对象,通过招投标或其他交易形式,在进行多次预估的基础上,最终由市场形成的价格。这里的工程既可以是涵盖范围很大的一个建设项目,也可以是其中的一个单项工程;既可以是整个工程的建设,也可以是整个工程建设中的某个或某几个工作阶段,如土地开发过程、设计过程、建筑安装过程;既可以是整个工程的建设工作,也可以是某个阶段的某项工作过程,如监理工作、造价咨询工作。随着经济发展中技术进步、社会分工的细化和市场的完善,工程建设的中间产品也会越来越多,商品交换会更加频繁,工程价格的形式和种类也会更加多样和丰富。

通常,人们将工程造价的第二种含义认定为工程承发包价格,应该肯定,承发包价格是工程造价中一种重要的也是最典型的价格形式。它在建筑市场上,通过招投标,由需求主体(投资者)和供给主体(承包商)共同认可。在项目固定资产投资中,建筑安装工程价格占有50%~60%的比重,且建筑企业作为建筑产品的供应方是建筑市场上最重要的参与者,因此,工程承发包价格被界定为工程造价的第二种含义,具有重要的现实意义。但是,需要注意,这是对工程造价的狭义理解。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质,对建设工程投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”项目要付出的代价;同时也是投资者作为市场供给主体“出售”项目时定价的基础。对承包商、供应商和规划、设计等机构来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格。

1.1.4.2 工程造价包括内容

总的来说,建设工程造价是一个以建设工程为主体,由一系列不同用途、不同层次的各类价格所组成的建设工程造价体系,包括建设项目投资估算、设计概算、施工图预算、招标投标价格、工程结算价格、竣工决算价格等。

(1)投资估算 投资估算是指在项目建议书和可行性研究环节,通过编制估算文件对拟建工程所需投资预先测算和确定的过程,估算出的价格称为估算造价。投资估算是决策、筹资和控制造价的主要依据。

(2)设计概算 设计概算是指在初步设计环节,根据设计意图,通过编制工程概算文件对拟建工程所需投资预先测算和确定的过程,计算出来的价格称为概算造价。概算造价较估算造价准确,受到估算造价的控制。



(3)施工图预算 施工图预算也称为设计预算,它是指在施工图设计阶段,根据施工图纸,通过编制预算文件对拟建工程所需投资预先测算和确定的过程,计算出来的价格称为预算造价。预算造价较概算造价更为详尽和准确,它是编制招标投标价格和进行工程结算等的重要依据,同样要受概算造价的控制。

(4)招标投标价格 招标投标价格是指在工程招标投标环节,根据工程预算价格和市场竞争情况等,通过编制相关价格文件对招标工程预先测算和确定招标控制价、投标报价和承包合同价的过程。

(5)工程结算 工程结算价是指在工程施工阶段,根据合同约定、工程进度、工程变更与索赔等情况,通过编制工程结算书对已完施工价格进行计算的过程,计算出来的价格称为工程结算价。结算价是该结算工程部分的实际价格,是支付工程款项的凭据。

(6)竣工决算 竣工决算是指整个建设工程全部完工并经过验收以后,通过编制竣工决算书计算整个项目从立项到竣工验收、交付使用全过程中实际支付的全部建设费用、核定新增资产和考核投资效果的过程,计算出的价格称为竣工决算价。竣工决算价是整个建设工程的最终实际价格。

以上工程造价的不同形式反映了在建设程序中工程造价的计价过程,这个计价过程是一个由粗到细、由浅入深,最终确定整个工程实际造价的过程,各价格形式之间是相互联系、相互补充、相互制约的关系,前者制约后者,后者补充前者。

1.1.4.3 工程造价特点

工程造价具有单件性计价、多次性计价和按构成的分部组合计价等特点。

(1)单件性计价 建设工程是按照特定使用者的专门用途,在指定地点逐个建造的。每项建筑工程为适应不同使用要求,其面积和体积、造型和结构、装修与设备的标准及数量都会有所不同,而且特定地点的气候、地质、水文、地形等自然条件及当地政治、经济、风俗习惯等因素必然使建筑产品实物形态千差万别。再加上不同地区构成投资费用的各种价格要素(如人工、材料)的差异,最终导致建设工程造价的千差万别。所以建设工程和建筑产品不可能像工业产品那样统一地成批定价,而只能根据它们各自所需的物化劳动和活劳动消耗量,按一整套统一规定的特殊程序来逐项计价,即单件计价。

(2)多次性计价 建设工程造价不是固定的、唯一的和静止的,它是一个随着工程不断展开而逐渐深化、逐渐细化和逐渐接近实际造价的动态过程。工程建设的目的是为了节约投资、获取最大的经济效益,这就要求在整个工程建设的各个阶段依据一定的计价顺序、计价资料和计价方法分别计算各个阶段的工程造价,并对其进行监督和控制,以防工程费用超支,如图1.2所示。

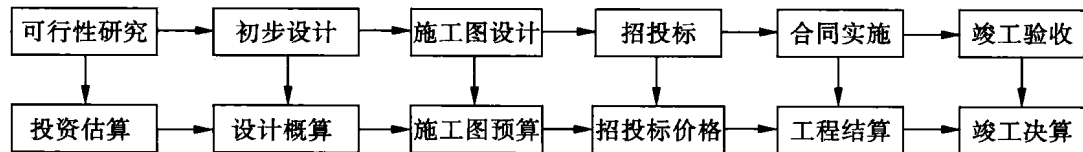
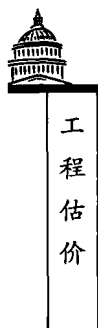


图 1.2 工程造价的计价进程



(3)分部组合计价 因为建设工程造价包括从立项到完工所支出的全部费用,组成内容十分复杂,只有把建设工程造价的各个组成部分按性质分类,再分解成能够准确计算的基本组成要素,最后再汇总归集为整个工程造价,如图 1.3 所示。

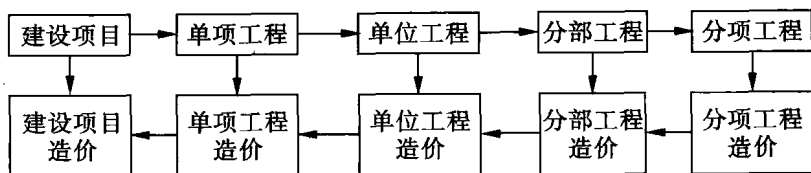


图 1.3 建设项目划分与计价程序

1.1.5 建筑安装工程价格

建筑安装工程是建造建筑安装工程产品的生产活动,它是建筑工程和安装工程的总称。主要包括土木工程、装修装饰工程、线路管道和设备安装工程等。

1.1.5.1 建筑工程

主要包括:

(1)各类房屋建筑工程和列入房屋建筑工程的供水、供暖、供电、卫生、通风、煤气等设备安装工程,以及列入建筑工程的各种管道、电力、电信和电缆导线敷设工程。

(2)设备基础、支柱、工作台、烟囱、水塔、水池等附属工程。

(3)为施工而进行的场地平整、工程和水文地质勘察,原有建筑物和障碍物的拆除以及施工临时用水、电、气、路和完工后的场地清理、环境绿化、美化等工作。

(4)矿井开凿、井巷延伸、石油、天然气钻井,以及修建铁路、公路、桥梁、水库、堤坝、灌渠及防洪等工程。

1.1.5.2 安装工程

主要包括:

(1)生产、动力、起重、运输、传动和医疗、实验等各种需要安装的机械设备的装配,与设备相连的工作台、梯子、栏杆等安装工程以及附设于被安装设备的管线敷设工程和被安装设备的绝缘、防腐、保温、油漆等工作。

(2)为测定安装工程质量,对单个设备进行单机试运转和对系统设备进行系统联动无负荷试运转而进行的调试工作。

建筑安装工程价格是业主投资当中以工程价款形式支付给施工企业的全部生产费用。它是建筑安装工程价值的货币表现,是工程造价第二种含义中工程承包价格的典型形式。本书中大部分工程造价的概念指的就是建筑安装工程价格。建筑安装工程价格由建筑工程费用和安装工程费用两部分组成。

1.1.6 工程估价

工程估价是指工程估价人员在项目进行过程中,根据估价目的、遵循估价原则、按照



估价程序、采用科学的估价方法,结合估价经验等,对项目最可能实现的合理价格作出科学的推测和判断,从而确定工程造价的过程。建筑工程估价是根据建筑工程特点,对拟建工程要付出的工程费用的额度进行估计。投资估算、设计概算、施工图预算、合同价等是工程估价的造价文件形式。

1.2 工程估价发展历史和作用

1.2.1 国际工程估价的起源与发展

工程估价的起源可追溯到中世纪,当时的大多数建筑都比较简单,业主一般请一个工匠来负责房屋的设计与建造,工程完工后,按双方事先商量好的总价支付,或者确定一个单位单价,然后乘以实际完成的工程量得到工程的造价。

到14、15世纪,随着人们对房屋、公共建筑的要求日益提高,原有的工匠不能满足新的建筑形式的技术要求,建筑师成为一个独立的职业,而工匠们负责其建造工作。工匠与建筑师接触时发现,由于建筑师往往受过良好的教育,在双方协商造价时,自己往往处于劣势地位,为此,他们雇佣其他受过教育、有技术的人替他们计算工程量并与建筑师协商单价。

当工匠们雇佣的计算人员越来越专业化时,建筑师为了使自己有更多的精力去完成自己的设计基本职能,也雇佣一个计算人员代表自己的利益与工匠们的计算人员对抗,这样,就产生了专门从事工程估价的计算人员——估价师。

19世纪初,英国为了有效地控制工程费用的支出,加快工程进度,开始实施竞争性招标。竞争性招标需要每个承包商在工程开始前根据图纸计算工程量,然后根据工程情况作出工程估价。参与投标的承包商往往雇佣一个估价师为自己做此工作,而业主(或代表业主利益的工程师)也需要雇佣一个估价师为自己计算拟建工程的工程量,为承包商提供工程量清单。所有的投标都以业主提供的工程量清单为基础,从而使投标结果更有可比性。当工程中发生工程变更后,工程量清单就成为调整工程价款的依据与基础。

20世纪初,工程估价领域出版了第一本标准工程量计算规则,使得工程量计算有了统一标准和基础,进一步促进了竞争性投标的发展。

20世纪50年代,英国皇家特许测量师协会(Royal Institute of Chartered Surveyor, RICS)的成本研究小组修改并发展了成本规划法,使估价工作从原来被动的工作转变成主动工作,从原来设计结束后做估价转变为估价与设计同步进行。

20世纪60年代,RICS的成本信息服务部又颁发了划分建筑工程分部工程的标准,这样使得每个工程的成本可以按相同的方法分摊到各分部中,从而方便了不同工程的成本和成本信息资料的储存。

20世纪70年代后期,建筑业人士已达成一个共识,即对项目的估价仅考虑初始成本(一次性投资)是不够的,还应考虑到工程交付使用以后的维修和运行成本,即应以“总成本”作为方案投资的控制目标。这种“总成本论”进一步拓宽了工程估价的含义,使工程估价贯穿于项目的全过程。