



高职高专工程造价专业系列教材

工程造价控制 与管理

主编 吴现立
冯占红



武汉理工大学出版社

21.2727

61708

高职高专工程造价专业系列教材

工程造价控制与管理

主 编 吴现立 冯占红

武汉理工大学出版社

· 武汉 ·

内 容 提 要

本书共8章,分别介绍了工程造价管理、工程造价构成、工程造价计价依据与计价模式,设计阶段工程造价计价与控制,建设项目招投标与合同价的确定,施工阶段工程造价的计价与控制,竣工决算,工程造价信息管理等内容。

本书可作为工程造价管理专业、工程管理专业的教学用书,亦可作为建筑经济类专业师生的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

工程造价控制与管理/吴现立,冯占红主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2004.7

高职高专工程造价专业系列教材

ISBN 7-5629-2077-X

I. 工…

II. ①吴… ②冯…

III. 建筑造价管理

IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 004440 号

出版发行:武汉理工大学出版社

武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编:430070

<http://www.techbook.com.cn>

E-mail:yangxuezh@mail.whut.edu.cn

印 刷 者:安陆市鼎鑫印务有限责任公司

经 销 者:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16

印 张:14.5

字 数:370 千字

版 次:2004 年 7 月第 1 版

印 次:2004 年 7 月第 1 次印刷

印 数:3000 册

定 价:22.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:(027)87394412 87383695 87384729

版权所有,盗版必究

前 言

1991年5月,美国造价工程师协会在休斯敦海湾海岸召开了一次春季研讨会。会上,当时的美国造价工程师协会主席 R. E. Wenstney 先生在其所宣读的论文《90年代项目管理的发展趋势》中提出了全面造价管理的思想,由此积极推动了世界同行对于全面造价管理的理论研究与实践探索。几乎是在同一时期,我国理论界提出了全过程工程造价管理的思想和观念。与美国相比较,无论是工程造价管理理论还是工程造价管理实践,我国都与其有较大差别。假枝筑巢,立足于高职高专教育的特点,本书较为系统地阐述了我国工程造价管理的起源、形成、发展及现状,并按照工程建设的基本程序深入浅出地介绍了工程造价计价与控制的有关知识。同时,对美国等发达国家工程造价管理国际惯例的几种类型给予简单的高度概括和归纳,以示比较。以定额原理、建筑工程预算、工程招投标、工程合同管理等课程为基础,本教材可作为工程造价管理专业、工程管理专业教学的后续主干课程用书,也可以作为建筑经济类专业学生拓展知识面的参考用书。

本书共分8章,由吴现立、冯占红任主编。冯占红和吴现立共同确定了本书的编写提纲。

本书的编写分工是:吴现立第1章、第2章第1节、第2节、第3节、第5节,李凤霞第2章第4节、第3章,李小梅第4章,冯占红第5章、第6章、第7章,王涛第8章。

由于我们的认识和水平有限,书中难免有不尽完善甚至错误之处,恳请各位读者和同行批评指正。

编 者

2004.5

目 录

1 工程造价管理概述	(1)
1.1 工程造价的基本概念	(1)
1.1.1 工程造价及其特点	(1)
1.1.2 工程造价的职能	(3)
1.1.3 工程造价的作用	(4)
1.1.4 工程造价的计价特征	(5)
1.2 工程造价管理及其基本内容	(7)
1.2.1 我国工程造价管理的概念与基本内容	(7)
1.2.2 工程造价管理的组织	(10)
1.2.3 我国工程造价管理的产生、发展和体制改革	(12)
1.2.4 国外工程造价管理的产生、发展和特点	(15)
1.3 工程造价管理发展的新方向——全面造价管理	(20)
1.3.1 全国造价管理的诞生与发展	(20)
1.3.2 全国造价管理的定义	(23)
1.3.3 全面造价管理所包括的内容	(24)
1.3.4 我国工程造价管理中存在的问题和差距	(26)
思考题	(26)
2 工程造价构成	(27)
2.1 概述	(27)
2.1.1 我国现行投资构成和工程造价构成	(27)
2.1.2 世界银行工程造价的构成	(27)
2.2 设备及工、器具购置费用的构成	(29)
2.2.1 国产设备原价的构成及计算	(30)
2.2.2 进口设备原价的构成及计算	(31)
2.2.3 设备运杂费的构成及计算	(33)
2.2.4 工具、器具及生产家具购置费的构成及计算	(33)
2.3 建筑安装工程费用构成	(34)
2.3.1 建筑安装工程费用内容及构成概述	(34)
2.3.2 我国现行建筑安装工程费用的构成	(34)
2.3.3 国外建筑安装工程费用构成	(39)
2.4 工程建设其他费用构成	(41)
2.4.1 土地使用费	(41)
2.4.2 与项目建设有关的其他费用	(43)
2.4.3 与未来企业生产经营有关的其他费用	(45)
2.5 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税	(46)
2.5.1 预备费	(46)
2.5.2 建设期贷款利息	(47)

2.5.3 固定资产投资方向调节税	(47)
思考题	(48)
3 工程造价计价依据与计价模式	(49)
3.1 工程造价管理计价依据与计价模式概述	(49)
3.1.1 计价依据	(49)
3.1.2 计价模式	(52)
3.2 国际通行的计价依据与计价模式介绍	(54)
3.2.1 日本工程造价依据与计价模式——建筑工程计算	(54)
3.2.2 中国香港的计价依据与计价模式	(58)
3.2.3 美国的计价依据与计价模式	(61)
3.3 我国计价依据与计价模式的历史沿革及改革发展趋势	(63)
3.3.1 计划经济时期的计价依据与计价模式(20 世纪 50 年代至 80 年代中期)	(63)
3.3.2 转轨时期的计价依据与计价模式(20 世纪 80 年代中期至 90 年代中期)	(64)
3.3.3 现行的计价依据与计价模式	(65)
3.4 工程造价计价依据的管理	(67)
3.4.1 工程造价计价依据管理的原则	(67)
3.4.2 工程造价计价依据管理内容和程序	(69)
3.5 工程量清单计价的基本原理和特点	(70)
3.5.1 工程量清单计价的基本原理	(70)
3.5.2 工程量清单计价的作用和特点	(72)
3.5.3 工程量清单计价与工程招投标、工程合同管理的关系	(75)
3.5.4 投标报价中工程量清单计价	(76)
思考题	(81)
4 建设项目设计阶段工程造价的计价和控制	(82)
4.1 概述	(82)
4.1.1 工程设计	(82)
4.1.2 设计阶段及设计程序	(82)
4.1.3 设计阶段影响工程造价的因素	(83)
4.1.4 设计阶段工程造价控制的重要意义	(85)
4.2 工程设计的优化	(86)
4.2.1 设计招标和方案竞选	(86)
4.2.2 运用价值工程	(87)
4.2.3 推广标准化设计	(89)
4.2.4 实施限额设计	(89)
4.3 价值工程进行设计方案优化选择案例	(91)
4.4 设计概算	(94)
4.4.1 设计概算的基本概念	(94)
4.4.2 设计概算的内容	(95)
4.4.3 设计概算的编制方法	(97)
4.4.4 设计概算的审查	(100)
4.5 施工图预算	(102)
4.5.1 施工图预算的基本概念	(102)

4.5.2	施工图预算的编制依据	(102)
4.5.3	施工图预算的编制方法	(103)
4.5.4	施工图预算的审查	(105)
	思考题	(107)
5	建设项目招投标与合同价的确定	(109)
5.1	建设工程施工招投标价格的确定	(109)
5.1.1	建设工程招标投标及其价格概述	(109)
5.1.2	建设工程施工招标标底的确定	(111)
5.1.3	建设工程投标报价的确定	(114)
5.2	投标报价案例	(122)
5.2.1	招标项目背景材料	(122)
5.2.2	标价计算前的数据准备	(124)
5.2.3	单价分析和总标价的计算	(131)
5.2.4	标价分析资料	(135)
5.3	建设工程施工合同与承包合同价	(137)
5.3.1	建设工程施工合同类型	(137)
5.3.2	建设工程承包合同价	(138)
5.3.3	影响合同计价方式选择的因素	(140)
	思考题	(141)
6	建设项目施工阶段工程造价的计价与控制	(142)
6.1	施工阶段投资目标控制	(142)
6.1.1	施工阶段投资控制的基本原理	(142)
6.1.2	资金使用计划的编制	(143)
6.2	工程变更价款的确定	(146)
6.2.1	工程变更的概念及其分类	(146)
6.2.2	我国现行工程变更项目价款的确定	(147)
6.2.3	FIDIC 合同条件下的工程变更与估价	(147)
6.2.4	工程变更项目单价或价格确定的一般程序	(150)
6.3	索赔控制	(151)
6.3.1	索赔概述	(151)
6.3.2	索赔的基本程序及其规定	(153)
6.3.3	索赔的证据	(156)
6.3.4	常见的索赔内容及处理原则	(157)
6.3.5	索赔估价的方法	(160)
6.3.6	索赔文件	(162)
6.3.7	索赔注意事项	(163)
6.4	工程结算	(164)
6.4.1	我国工程价款结算方法	(164)
6.4.2	FIDIC 合同条件下工程结算	(169)
6.4.3	工程价款的动态结算	(174)
6.4.4	工程价款结算案例	(177)
6.5	投资偏差分析	(178)

6.5.1	投资偏差的概念	(178)
6.5.2	偏差分析的方法	(180)
6.5.3	偏差原因分析及纠偏措施	(183)
6.5.4	投资偏差控制案例	(184)
	思考题	(186)
7	建设项目竣工决算	(188)
7.1	竣工决算概述	(188)
7.1.1	竣工验收	(188)
7.1.2	竣工决算的概念	(189)
7.1.3	竣工决算与竣工结算的区别	(189)
7.1.4	竣工决算的编制依据	(190)
7.1.5	竣工决算的编制步骤	(190)
7.2	竣工决算的内容与编制格式	(191)
7.2.1	竣工决算报告说明书	(191)
7.2.2	竣工决算报表结构	(191)
7.3	新增资产价值的确定	(197)
7.3.1	新增固定资产	(197)
7.3.2	新增无形资产	(199)
7.3.3	新增流动资产	(199)
7.3.4	新增其他资产	(199)
	思考题	(199)
8	工程造价信息与管理	(201)
8.1	工程造价信息	(201)
8.1.1	信息	(201)
8.1.2	工程造价信息的内容与分类	(201)
8.1.3	工程造价信息的特性	(204)
8.1.4	工程造价信息与几个相近概念的区别	(205)
8.2	工程造价信息管理	(205)
8.2.1	信息管理	(205)
8.2.2	工程造价信息管理	(205)
8.2.3	工程造价信息管理的发展	(206)
8.2.4	工程造价信息管理的过程	(206)
8.3	工程造价管理信息系统	(212)
8.3.1	工程造价管理信息系统简介	(212)
8.3.2	工程造价管理信息系统的规划	(213)
8.3.3	工程造价管理信息系统分析	(214)
8.3.4	工程造价管理信息系统设计	(214)
8.3.5	工程造价信息系统实施	(215)
8.3.6	系统运行和维护阶段	(215)
8.3.7	造价管理信息系统模块构成及功能特点	(215)
	思考题	(219)
	参考文献	(220)

1 工程造价管理概述

本章提要

本章主要内容包括:工程造价的含义及其特点;工程造价的计价特征;工程造价管理的概念和基本内容;国外工程造价管理的产生、发展和特点;工程造价管理发展的新方向——全面造价管理的含义和基本内容。

1.1 工程造价的基本概念

1.1.1 工程造价及其特点

1.1.1.1 工程造价的含义

“工程造价”一词的前身是“建筑工程概预算”和“建筑产品价格”。“工程概预算”一词从我国建国以来一直沿用到改革开放前,这和我国在建国初期引进前苏联以概预算为核心的工程造价管理体制有关。

20世纪80年代前期,在国内建筑经济学界使用“建筑产品价格”这一概念的同时,政府文件中开始出现“工程造价”一词。以后因各级行政部门的沿用,很快该词相继被有关学术组织、大专院校和基层单位等部门广泛使用。工程造价和建筑产品价格在同一时期共存的现象,一方面说明人们的思维向商品经济观念的转变,另一方面却又为在建设事业系统内理顺商品经济关系和梳理新旧观念带来一定困难。当时,人们对这两个词的认识存在很多争议。客观上看,“建筑产品价格”一词的内涵和外延是清楚的。它在《中国大百科全书·土木工程》建筑经济分册以及国内出版的其他《建筑经济学》、《价格学》等著作中都有较一致的界定。而“工程造价”一词的概念的确带有明显的不确定性。如讲降低和控制工程造价时,显然指投资主体降低和控制建设工程投资费用;而政府在阐明工程造价改革政策的等价交换原则时,自然又在指建筑产品价格。总之,“工程造价”一词从开始出现到后来的约定俗成,是我国现行的经济体制下,实施投资管理和建筑行业管理两者合一通管体制的特定环境下的产物。

近几年来,中国建设工程造价管理协会在工程造价管理组织内,为澄清人们认识上的混乱,正本清源,做了大量工作。经反复讨论,于1996年终于就界定“工程造价”一词的含义问题达成一致意见。在中国建设工程造价管理协会为界定“工程造价”一词含义所作的决议中,确认“工程造价”是个多义词,具有一词两义的性质。

总体来说,工程造价的第一种含义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,也就是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产所需用的一次性费用总和。显然,这一含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个投资项目,为了获得预期的效益,就要通过项目评估进行决策,然后进行设计招标、工程招标,直至竣工验收等一

系列投资管理活动。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产,所有这些开支就构成了工程造价。从这个意义上说,工程造价就是工程投资费用,建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资。

工程造价的第二种含义是指工程价格。即为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场,以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。显然,工程造价的第二种含义是以社会主义商品经济和市场经济为前提的。它是以工程这种特定的商品形式作为交易对象,通过招投标、承发包或其他交易方式,在进行多次预估的基础上,最终由市场形成的价格。

由于计划经济的影响,我国长期以来只认同工程造价的第一种含义,把工程建设简单地理解为一种计划行为,而不是一种商品的生产和交换行为,因此造成了长期以来我国建设市场的价格扭曲现象,即价格不能反映其价值。区分工程造价的两种含义的理论意义在于,为投资者和以承包商为代表的供应商在工程造价领域里的市场行为提供理论依据。当政府提出降低工程造价时,是站在投资者的角度充当着市场需求者的角色;当承包商提出提高工程造价,提高利润率,并获得更多的实际利润时,它是要实现一个市场供给主体的管理目标。这是市场运行机制的必然,不同的利益主体决不能混为一谈。同时,两种含义也是对单一计划经济理论的一个否定和反思。区别两种含义的现实意义在于,为实现不同的管理目标,不断充实工程造价的管理内容,完善管理方法,更好地为实现各自的目标服务,从而有利于推动全面的经济增长。

根据上述的科学区分,1997年公布的《中华人民共和国建筑法》第18条中的“建筑工程造价”,即为建筑产品价格。

目前,国内的学术界正在谋求对工程造价进行重新的定义,以使其更加适应社会主义市场经济体制的发展和新经济的要求。例如,天津理工学院造价工程师培训中心经过多年研究,给予工程造价新的定义:工程造价是以土木工程技术(或安装工程技术)为基础,对拟建和在建工程进行计量与计价,并在实施中控制支付的一种工程管理技术。这个定义实际上是从专业的角度来定义工程造价,而不单是原来的在价格上做文章。

1.1.1.2 工程造价的特点

由工程建设的特点所决定,工程造价有以下特点:

(1) 工程造价的大额性

能够发挥投资效用的任一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价昂贵。动辄数百万、数十万、数亿、十几亿,特大型工程项目的造价可达百亿、千亿元人民币。工程造价的大额性使其关系到有关各方面的重大经济利益,同时也会对宏观经济产生重大影响。这就决定了工程造价的特殊地位,也说明了造价管理的重要意义。

(2) 工程造价的个别性、差异性

任何一项工程都有特定的用途、功能、规模。因此,对每一项工程的结构、造型、空间分割、设备配置和内外装饰都有具体的要求,因而使工程内容和实物形态都具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异。同时,每一项工程所处地区、地段都不相同,使这一特点得到强化。

(3) 工程造价的动态性

任何一项工程从决策到竣工交付使用,都有一个较长的建设期间,而且由于不可控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程变更,设备材料价格、工资标准以

及费率、利率、汇率会发生变化。这种变化必然会影响到造价的变动。所以,工程造价在整个建设期中处于不确定状态,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

(4) 工程造价的层次性

造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目往往含有多个能够独立发挥设计效能的单项工程(车间、写字楼、住宅楼等)。一个单项工程又是由能够各自发挥专业效能的多个单位工程(土建工程、电气安装工程等)组成。与此相适应,工程造价有3个层次:建设项目总造价、单项工程造价和单位工程造价。如果专业分工更细,单位工程(如土建工程)的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象,如大型土方工程、基础工程、装饰工程等,这样工程造价的层次就增加分部工程与分项工程而成为5个层次。即使从造价的计算和工程管理的角度看,工程造价的层次性也是非常突出的。

(5) 工程造价的兼容性

工程造价的兼容性首先表现在它具有两种含义,其次表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。在工程造价中,首先说成本因素非常复杂。其中为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性和规划设计费用、与政府一定时期政策(特别是产业政策和税收政策)相关的费用占有相当的份额。再次,赢利的构成也较为复杂,资金成本较大。

1.1.2 工程造价的职能

工程造价的职能既是价格职能的反映,也是价格职能在这一领域的特殊表现。

工程造价的职能除一般商品价格职能以外,还有自己特殊的职能。

(1) 预测职能

工程造价的大额性和多变性,无论是投资者或是承包商都要对拟建工程进行预先测算。投资者预先测算工程造价不仅作为项目决策依据,同时也是筹集资金、控制造价的依据。承包商对工程造价的测算,既为投标决策提供依据,也为投标报价和成本管理提供依据。

(2) 控制职能

工程造价的控制职能表现在两方面:一方面是它对投资的控制,即在投资的各个阶段,根据对造价的多次性预估,对造价进行全过程、多层次的控制;另一方面,是对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本控制。在价格一定的条件下,企业实际成本开支决定企业的盈利水平。成本越高,盈利越低。成本高于价格,就会危及企业的生存。所以,企业要以工程造价来控制成本,利用工程造价提供的信息资料作为控制成本的依据。

(3) 评价职能

工程造价是评价总投资和分项投资合理性和投资效益的主要依据之一。评价土地价格、建筑安装产品和设备价格的合理性时,就必须利用工程造价资料;在评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时,也要依据工程造价。工程造价也是评价建筑安装企业管理水平和经营成果的重要依据。

(4) 调节职能

工程建设直接关系到经济增长,也直接关系到国家重要资源分配和资金流向,对国计民生都产生重大影响,所以国家对建设规模、结构进行宏观调节是在任何条件下都不可缺少的,对政府投资项目进行直接调控和管理也是非常必需的。这些都是通过工程造价来对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等进行调节。

工程造价职能实现的条件,最主要的是市场竞争机制的形成。在现代市场经济中,要求市场主体要有自身独立的经济利益,并能根据市场信息(特别是价格信息)和利益取向来决定其经济行为。无论是购买者还是出售者,在市场上都处于平等竞争的地位,他们都不可能单独地影响市场价格,更没有能力单方面决定价格。作为买方的投资者和作为卖方的建筑安装企业,以及其他商品和劳务的提供者,是在市场竞争中根据价格变动,根据自己对市场走向的判断来调节自己的经济活动。也只有在这种条件下,价格才能实现它的基本职能和其他各项职能。因此,建立和完善市场机制,创造平等竞争的环境是十分迫切而重要的任务。具体来说,投资者、建筑安装企业等商品和劳务的提供者首先要使自己真正成为具有独立经济利益的市场主体,能够了解并适应市场信息的变化,能够做出正确的判断和决策。其次,要给建筑安装企业创造出平等竞争的条件,使不同类型、不同所有制、不同规模、不同地区的企业,在同一项工程的投标竞争中处于同样平等的地位。为此,就要规范建筑市场和规范市场主体的经济行为;再次,要建立完善的、灵敏的价格信息系统。

1.1.3 工程造价的作用

工程造价涉及到国民经济各部门、各行业,涉及社会再生产中的各个环节,也直接关系到人民群众的生活和城镇居民的居住条件,所以,它的作用范围和影响程度都很大。其作用主要有以下几点:

(1)建设工程造价是项目决策的依据

建设工程投资大、生产和使用周期长等特点决定了项目决策的重要性。工程造价决定着项目的一次投资费用。投资者是否有足够的财务能力支付这笔费用,是否认为值得支付这项费用,是项目决策中要考虑的主要问题。财务能力是一个独立的投资主体必须首先解决的问题。如果建设工程的价格超过投资者的支付能力,就会迫使他放弃拟建的项目;如果项目投资的效果达不到预期目标,他也会自动放弃拟建的工程。因此,在项目决策阶段,建设工程造价就成为项目财务分析和经济评价的重要依据。

(2)建设工程造价是制定投资计划和控制投资的依据

投资计划是按照建设工期、工程进度和建设工程价格等逐年分月加以制订的。正确的投资计划有助于合理和有效地使用资金。

工程造价在控制投资方面的作用非常明显。工程造价是通过多次性预估,最终通过竣工决算确定下来的。每一次预估的过程就是对造价的控制过程;而每一次估算对下一次估算又都是对造价的严格控制,具体讲每一次估算都不能超过前一次估算的一定幅度。这种控制是在投资者财务能力的限度内为取得既定的投资效益所必需的。建设工程造价对投资的控制也表现在制定各类定额、标准和参数,对建设工程造价的计算依据进行控制。在市场经济利益风险机制的作用下,造价对投资控制作用成为投资的内部约束机制。

(3)建设工程造价是筹集建设资金的依据

投资体制的改革和市场经济的建立,要求项目的投资者必须有很强的筹资能力,以保证工程建设有充足的资金供应。工程造价基本决定了建设资金的需要量,从而为筹集资金提供了比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时,金融机构在对项目的偿债能力进行评估的基础上,也需要依据工程造价来确定给予投资者的贷款数额。

(4)工程造价是评价投资效果的重要指标

建设工程造价是一个包含着多层次工程造价的体系,就一个工程项目来说,它既是建设项目的总造价,又包含单项工程的造价和单位工程的造价,同时也包含单位生产能力的造价,或一个平方米建筑面积的造价等等。所有这些,使工程造价自身形成了一个指标体系。它能够评价投资效果提出多种评价指标,并能形成新的价格信息,为今后类似项目的投资提供参照系。

(5)建设工程造价是合理利益分配和调节产业结构的手段

工程造价的高低,涉及到国民经济各部门和企业间的利益分配。在计划经济体制下,政府为了用有限的财政资金建成更多的工程项目,总是趋向于压低建设工程造价,使建设中的劳动消耗得不到完全补偿,价值不能得到完全实现。而未被实现的部分价值则被重新分配到各个投资部门,为项目投资者所占有。这种利益的再分配有利于各产业部门控制政府的投资导向加速发展,也有利于按宏观经济的要求调整产业结构。但是也会严重损害建筑企业等的利益,从而使建筑业的发展长期处于落后状态,与整个国民经济的发展不适应。在市场经济中,工程造价也无例外地受供求状况的影响,并在围绕价值的波动中实现对建设规模、产业结构和利益分配的调节。加上政府正确的宏观调控和价格政策导向,工程造价在这方面的作用会充分发挥出来。

1.1.4 工程造价的计价特征

工程造价的特点,决定了工程造价的计价特征。

1.1.4.1 计价的单件性

产品的个体差别性决定每项工程都必须单独计算造价。

1.1.4.2 计价的多次性

建设工程周期长、规模大、造价高,因此,按建设程序要分阶段进行,相应地也要在不同阶段多次计价,以保证工程造价计算的准确性和控制的有效性。多次性计价是个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。对于大型建设项目,其计价过程如图 1.1 所示。

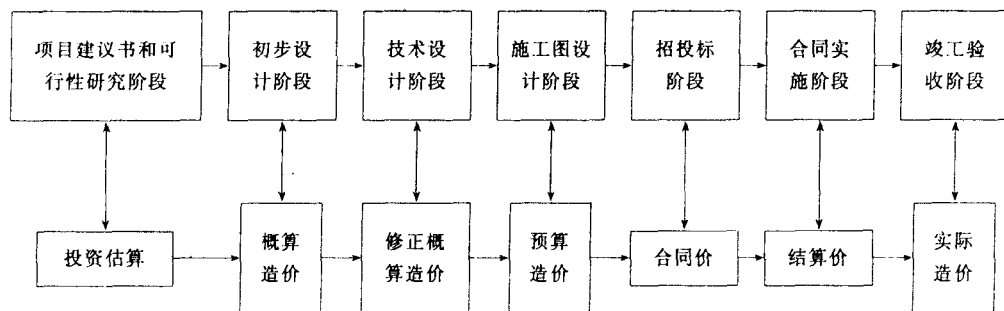


图 1.1 工程多次性计价示意图

(1)投资估算

在编制项目建议书和可行性研究阶段,对投资需要量进行估算是一项不可缺少的组成内容。投资估算是指在项目建议书和可行性研究阶段对拟建项目所需投资,通过编制估算文件预先测算和确定的过程。也可表示估算出的建设项目的投资额,或称估算造价。就一个工程项目来说,如果项目建议书和可行性研究分不同阶段,例如分规划阶段、项目建议书阶段、可行

性研究阶段、评审阶段,相应的投资估算也分为四个阶段。投资估算是决策、筹资和控制造价的主要依据。

(2)概算造价

是指在初步设计阶段,根据设计意图,通过编制工程概算文件预先测算和限定的工程造价。概算造价较投资估算造价准确性有所提高,但它受估算造价的控制。概算造价的层次性十分明显,分建设项目概算总造价、各个单项工程概算综合造价、各单位工程概算造价。

(3)修正概算造价

是指在采用三阶段设计的技术设计阶段,根据技术设计的要求,通过编制修正概算文件预先测算和限定的工程造价。它对初步设计概算进行修正调整,比概算造价准确,但受概算造价控制。

(4)预算造价

是指在施工图设计阶段,根据施工图纸通过编制预算文件,预先测算和限定的工程造价。它比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确。但同样要受前一阶段所限定的工程造价的控制。

(5)合同价

是指在工程招投标阶段通过签订总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同,以及技术和咨询服务合同确定的价格。合同价属于市场价格的性质,它是由承包双方,也即商品和劳务买卖双方根据市场行情共同议定和认可的成交价格,但它并不等同于最终决算的实际工程造价。按计价方法的不同,建设工程合同有许多类型,不同类型合同的合同价内涵也有所不同。

(6)结算价

是指在合同实施阶段,在工程结算时按合同调价范围和调价方法,对实际发生的工程量增减、设备和材料价差等进行调整后计算和确定的价格。结算价是该结算工程的实际价格。

(7)实际造价

是指竣工决算阶段,通过为建设项目编制竣工决算,最终确定的实际工程造价。

1.1.4.3 造价的组合格性

工程造价的计算分部组合而成。这一特征与建设项目的组合格性有关。一个建设项目是一个工程综合体。这个综合体可以分解为许多内在联系的独立和不能独立的工程,如图 1.2 所示。从计价和工程管理的角度,分部分项工程还可以分解。由此可以看出,建设项目的这种组合格性决定了计价的过程是一个逐步组合的过程。这一特征在计算概算造价和预算造价时尤为明确,同时也反映到合同价和结算价中。其计算过程和计算顺序是:分部分项工程单价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

1.1.4.4 方法的多样性

工程造价多次性计价有各不相同的计价依据,对造价的精确度要求也不相同,这就决定了计价方法有多样性特征。计算概、预算造价的方法有单价法和实物法等。计算投资估算的方法有设备系数法、生产能力指数估算法等。不同的方法利弊不同,适应条件也不同,计价时要根据具体情况加以选择。

1.1.4.5 依据的复杂性

由于影响造价的因素多,所以计价依据复杂,种类繁多。主要可分为以下 7 类:

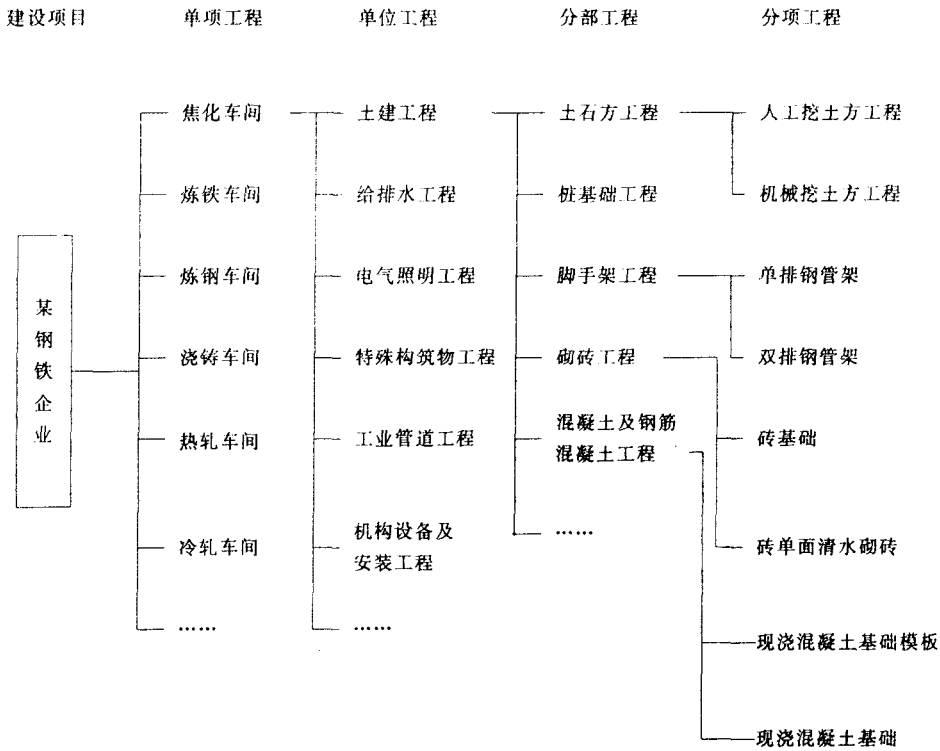


图 1.2 建设项目分解示意图

- (1)计算设备和工程量的依据。包括项目建设建议书、可行性研究报告、设计文件等。
 - (2)计算人工、材料、机械等实物消耗量的依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额。
 - (3)计算工程单价的价格依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。
 - (4)计算设备单价的依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。
 - (5)计算其他直接费、现场经费、间接费和工程建设其他费用的依据，主要是相关的费用定额和指标。
 - (6)政府规定的税、费。
 - (7)物价指数和工程造价指数。
- 依据的复杂性不仅使计算过程复杂，而且要求计价人员熟悉各类依据，并加以正确应用。

1.2 工程造价管理及其基本内容

1.2.1 我国工程造价管理的概念与基本内容

1.2.1.1 我国工程造价管理的概念

工程造价有两种含义，相应地，工程造价管理也有两种：一是建设工程投资管理，二是工程价格管理。

作为建设工程的投资费用管理,它属于投资管理范畴。更确切地说,它属于工程建设投资管理范畴。管理,是为了实现一定的目标而进行的计划、预测、组织、指挥、监控等活动。工程建设投资管理,就是为了达到预期的效果,对建设工程的投资行为进行的计划、预测、组织、指挥和监控等系统活动。但是,工程造价第一种含义的管理侧重于投资费用的管理,而不是侧重工程建设的技术方面。建设工程投资费用管理,是指为了实现投资的预期目标,在拟定的规划、设计方案的条件下,预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的系统活动。这一含义既涵盖了微观项目投资费用的管理,也涵盖了宏观层次投资费用的管理。

作为工程造价第二含义的管理。即工程价格管理,属于价格管理范畴。在社会主义市场经济条件下,价格管理分为两个层次。在微观上,是生产企业在掌握市场价格信息的基础上,为实现管理目标而进行的成本控制、计价、定价和竞价的系统活动。它反映了微观主体按支配价格运动的经济规律,对商品价格进行能动的计划、预测、监控和调整,并接受价格对生产的调节。在宏观层次上,是政府根据社会经济发展的要求,利用法律手段、经济手段和行政手段对价格进行管理和调控,以及通过市场管理规范市场主体价格行为的系统活动。工程建设关系国计民生,同时,政府投资公共、公益性项目今后仍会有相当的份额。所以,国家对工程造价的管理,不仅承担着一般商品价格的调控职能,而且在政府投资项目上也承担着微观主体的管理职能,进而制订不同的管理目标采用不同的管理方法是必然的发展趋势。虽然我国工程造价理论界已经明确了工程造价的一词两意,但由于历史的原因,现在大量的研究还是集中在工程造价的第一种含义上,主要体现在对计价依据、计价模式的研究等方面,而对工程价格这一概念以及工程价格应该如何管理研究甚少,这和我我国目前价格管理体制还不健全有关。鉴于此,本书“工程造价”一词的内涵以第一种为主。即工程造价管理是包括投资管理体制、项目融资、工程经济、工程财务、建设项目管理、经济法律法规、工程合同管理在内的对项目工程全方位、多角度的全过程管理。其中既有对工程造价的计价依据、计价行为的管理,也有对工程造价编制与确定、咨询单位资质、从业人员资格的管理监督。它是保障工程项目施工质量与效益、维护各方利益的有效手段。

1.2.1.2 我国工程造价管理的目标和任务

(1)工程造价管理的目标

工程造价管理的目标是按照经济规律的要求,根据社会主义市场经济的发展形势,利用科学管理方法和先进管理手段,合理地确定造价和有效地控制造价,以提高投资效益和建筑安装企业经营效果。

(2)工程造价管理的任务

工程造价管理的任务是:加强工程造价的全过程动态管理,强化工程造价的约束机制,维护有关各方的经济利益,规范价格行为,促进微观效益和宏观效益的统一。

1.2.1.3 我国工程造价管理的基本内容

概括来说,工程造价管理的基本内容就是合理确定和有效地控制工程造价。

(1)工程造价的合理确定

所谓工程造价的合理确定,就是在建设程序的各个阶段,合理确定投资估算、概算造价、预算造价、承包合同价、结算价、竣工决算价,具体可从以下几个阶段着手:

在项目建议书阶段,按照有关规定,应编制初步投资估算。经有关部门批准,作为拟建项目列入国家中长期计划和前期工作的控制造价。

在可行性研究阶段,按照有关规定编制的投资估算,经有关部门批准,作为该项目控制造价的依据。

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,作为拟建项目工程造价的最高限额。对初步设计阶段,实行建设项目招标承包制签订承包合同协议的,其合同价也应在最高限价(总概算)相应的范围以内。

在施工图设计阶段,按照规定编制施工图预算,用以核实施工图阶段预算造价是否超过批准的初步设计概算。

对以施工图预算为基础招标投标的工程,承包合同价也是以经济合同形式确定的建筑安装工程造价。

在工程实施阶段要按照承包方实际完成的工程量,以合同价为基础,同时考虑因物价上涨所引起的造价提高,考虑到设计中难以预计的在实施阶段实际发生的工程和费用,合理确定结算价。

(2)工程造价的有效控制

所谓工程造价的有效控制,就是在优化建设方案、设计方案的基础上,在建设程序的各个阶段,采用一定的方法和措施把工程造价的发生控制在合理的范围和核定的造价限额以内。具体说,就是要用投资估算价控制设计方案的选择和初步设计概算造价,用概算造价控制技术设计和修正概算造价,用概算造价和修正概算造价控制施工图设计和预算造价,以求合理使用人力、物力和财力,取得较好的投资效益。

工程造价的确定和控制之间,存在相互依存、相互制约的辩证关系。首先,工程造价的确定是工程造价控制的基础和载体。没有造价的确定,就没有造价的控制;没有造价的合理确定,也就没有造价的有效控制。其次,造价的控制贯穿工程造价确定的全过程,造价的确定过程也就是造价的控制过程,只有通过逐项控制、层层控制,才能最终合理地确定造价。最后,确定造价和控制造价的最终目的是统一的,即合理使用建设资金,提高投资效益,遵循价格运动规律和市场运行机制,维护有关各方面的经济利益。可见,二者相辅相成。

有效地控制工程造价应体现以下三项原则:

①以设计阶段为重点的建设全过程造价控制。工程造价控制贯穿于项目建设全过程,但是必须重点突出。很显然,工程造价控制的关键在于施工前的投资决策和设计阶段,而在项目作出投资决策后,控制工程造价的关键就在于设计。建设工程全寿命费用包括工程造价和工程交付使用后的经常开支费用(含经营费用、日常维护修理费用、使用期内大修理和局部更新费用),以及该项目使用期满后的报废拆除费用等。据西方一些国家分析,设计费一般只占相当于建设工程全寿命费用的1%以下,但正是这少于1%的费用对工程造价的影响度占75%以上。由此可见,设计质量对整个工程建设的效益是至关重要的。

长期以来,我国普遍忽视工程建设项目前期工作阶段的造价控制,而往往把控制工程造价的主要精力放在施工阶段——审核施工图预算、结算建安工程价款,算细账。这样做尽管也有效果,但毕竟是“亡羊补牢”,事倍功半。要有效地控制建设工程造价,就要坚决地把重点转到建设前期阶段上来,当前尤其应抓住设计这个关键阶段,以取得事半功倍的效果。

②主动控制,以取得令人满意的结果。传统决策理论是建立在绝对的逻辑基础上的一种封闭式决策模型,它把人看作具有绝对理性的“理性的人”或“经济人”,在决策时,会本能地遵循最优化原则(即取影响目标的各种因素的最有利的值)来选择实施方案。而以美国经济学家