

高职高专土建类“十二五”规划教材

Higher Vocational Textbooks on Civil Engineering and Architecture for the 12th Five-Year Plan

工程造价管理

主编 胡新萍

Engineering Cost Management



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

高职高专土建类“十二五”规划教材

工程造价管理

Engineering Cost Management

主	编	胡新萍	
副	主	编	王芳 许明丽
编写委员会		胡新萍	王芳
		许明丽	李杰
		尹素花	

华中科技大学出版社
中国·武汉

内 容 提 要

本书围绕高职高专工程管理和工程造价专业的人才培养目标,依据国家最新颁发的有关工程造价管理方面的政策、法规,从基础理论和实践应用入手,完整系统地介绍了工程造价的构成,以及建设项目决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段、竣工阶段等工程造价管理的基本理论,同时还介绍了工程造价的信息管理。

本书在编写过程中采取科学性、实用性、简明性和可读性的原则,注意理论与实践相结合,有助于培养学生工程造价管理的能力,使学生在今后从事工程造价管理时,将学过的工程造价管理方法用于实际工作,为学生以后取得工程造价员资格以及报考全国注册造价师打好基础。

本书结构严谨完整,内容丰富详尽,文字精练简明,可操作性强,可作为高职高专院校工程管理、工程造价、土木工程、房地产经营管理等专业的教材或教学参考书,也可供工程造价从业人员及相关执业资格考试考生参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程造价管理/胡新萍 主编. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2013. 2
ISBN 978-7-5609-8705-7

I. ①… II. 胡… III. 建筑造价管理-高等职业教育-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 030459 号

工程造价管理

胡新萍 主编

责任编辑: 简晓思

责任校对: 朱霞

封面设计: 张璐

责任监印: 张贵君

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编: 430074 电话: (027)81321915

录 排: 华中科技大学惠友文印中心

印 刷: 华中科技大学印刷厂

开 本: 850mm×1060mm 1/16

印 张: 17.75

字 数: 389 千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 38.00 元



本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前 言

建筑业作为我国国民经济发展的支柱产业之一,长期以来为国民经济的发展作出了突出的贡献。随着社会的发展,城市化进程的加快以及建筑领域科技的进步,市场竞争将日趋激烈,对建筑行业人才质量的要求也越来越高。特别是工程造价领域,改革的步伐不断加快,新的法规、规范陆续颁布,这些都要求工程造价管理从业人员必须用最新的知识储备、从一个全新的角度来管理和控制工程项目。

工程造价管理是一门专业性、政策性、技术性、经济性和应用性很强的课程,涉及的知识面较广。它以政治经济学、工程经济学、价格学和社会主义市场经济为理论基础,以建筑制图与识图、工程材料、工程构造、建筑结构、施工技术与施工组织、生产工艺与设备为专业基础,以工程估价为先修专业课程,与工程合同管理、施工企业经营管理、建设法规、计算机信息技术等课程有着密切的联系。

本书在编写过程中注意了以下几点。

第一,以工程造价全过程管理为主线,从建设单位以及为建设单位服务的咨询类企业的角度,介绍工程建设全过程的造价管理工作,力求全面反映工程造价管理的知识内容。

第二,依据国家有关工程建设、工程造价的最新法律、法规和规范性文件,结合工程造价管理实际工作经验以及教学和科学研究的新成果,力求反映实际工程造价管理的最新做法。

第三,注重工程造价确定与工程造价控制知识的关联性,力图将工程造价与工程合同、工程管理知识有机地结合在一起,注重实用性、可操作性以及可读性。

此外,为适应不同地区读者学习和工程造价管理改革的需要,基于《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2003]206号)、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》(建设部第107号)、《建设工程价款结算暂行办法》(财建[2004]369号)、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201)、《FIDIC 施工合同条件》(1999)和《建筑工程量计算规则(国际通用)》的相关内容编写本书。

本书内容建议按照54学时编排,推荐学时分配:绪论,2学时;第1章,6学时;第2章,12学时;第3章,10学时;第4章,8学时;第5章,10学时;第6章,4学时;第7章,2学时。

本书由太原理工大学阳泉学院胡新萍担任主编,太原理工大学阳泉学院王芳、辽宁水利职业学院许明丽担任副主编,太原理工大学阳泉学院李杰、河北工业职业技术学院尹素花参编,具体编写分工如下:胡新萍编写了第2章、第4章、第6章、第7章,

王芳编写了绪论,许明丽编写了第3章,李杰编写了第1章,尹素花编写了第5章,全书由胡新萍负责统稿。

本书在编写过程中参考和引用了国内外大量文献资料,在此谨向原书作者表示衷心感谢!由于我们经验不足,理论水平有限,书中难免有不足之处,诚挚希望读者提出宝贵意见,给予批评指正。

编 者
2013 年 1 月

目 录

第0章 绪论	(1)
0.1 工程造价的含义和特点	(1)
0.2 工程造价管理理论的发展	(7)
【思考与练习】	(14)
第1章 工程造价构成	(16)
1.1 概述	(16)
1.2 设备及工具、器具购置费用的构成	(19)
1.3 建筑安装工程费用构成	(23)
1.4 工程建设其他费用组成	(34)
1.5 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税	(39)
【思考与练习】	(42)
第2章 建设项目决策阶段造价管理	(45)
2.1 概述	(45)
2.2 可行性研究	(49)
2.3 投资估算的编制与审查	(55)
2.4 建设项目财务评价	(63)
2.5 建设项目投资方案的比较和选择	(85)
【思考与练习】	(93)
第3章 建设项目设计阶段造价管理	(95)
3.1 设计要素对工程造价的影响	(95)
3.2 设计方案的评价和比较	(99)
3.3 运用价值工程优化设计方案	(102)
3.4 限额设计和标准设计	(109)
3.5 设计概算的编制与审查	(113)
3.6 施工图预算的编制与审查	(129)
【思考与练习】	(157)
第4章 建设项目施工招投标阶段造价管理	(161)
4.1 建设工程项目招标	(161)
4.2 建设工程施工合同	(166)
4.3 建设工程施工发包承包价格的影响因素	(172)
4.4 建设工程施工招标控制价格的确定	(174)

4.5	建设工程施工投标报价	(185)
4.6	建设工程评标	(189)
	【思考与练习】	(200)
第5章	建设项目施工阶段造价管理	(204)
5.1	优化施工组织设计	(204)
5.2	用施工预算控制工程造价	(206)
5.3	工程变更与合同价调整	(210)
5.4	工程索赔	(212)
5.5	工程结算	(221)
5.6	建设资金计划的编制与控制	(228)
	【思考与练习】	(237)
第6章	建设项目竣工阶段造价管理	(239)
6.1	竣工验收	(239)
6.2	竣工决算	(243)
6.3	保修费用的处理	(248)
	【思考与练习】	(251)
第7章	工程造价的信息管理	(254)
7.1	工程造价信息	(254)
7.2	工程造价指数	(258)
7.3	工程造价管理信息系统	(261)
7.4	建筑工程造价的计算机应用	(270)
	【思考与练习】	(276)
参考文献		(278)

第0章 绪 论

【本章概述】

本章讲述了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,我国工程造价管理制度存在的问题及改革发展的现状。

【学习目标】

1. 掌握工程造价的含义及其特点。
2. 熟悉工程造价的计价特征。
3. 熟悉工程造价管理的概念及基本内容。
4. 了解我国工程造价管理发展的历史及改革现状。

0.1 工程造价的含义和特点

0.1.1 工程造价的含义

顾名思义,工程造价就是工程的建设价格,是指为完成一个工程的建设,预期或实际所需的全部费用总和。

中国建设工程造价管理协会(简称“中价协”)学术委员会在界定“工程造价”一词的含义时,从业主和承包商的角度给工程造价赋予了不同的定义。

从业主(投资者)的角度来定义,工程造价是指工程的建设成本,即为建设一项工程预期支付或实际支付的全部固定资产投资费用。这些费用主要包括设备及工器具购置费、建筑工程及安装工程费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税(这项费用目前暂停征收)。尽管这些费用在建设项目的竣工决算中,按照新的财务制度和企业会计准则核算新增资产价值时,并没有全部形成新增固定资产价值,但这些费用是完成固定资产建设所必需的。因此,从这个意义上讲,工程造价就是建设项目固定资产投资。

从承包角度来定义,工程造价是指工程价格,即为建成一项工程,预计或实际在土地、设备、技术劳务以及承包等市场上,通过招投标等交易方式所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。在这里,招投标的标的可以是一个建设项目,也可以是一个单项工程,还可以是整个建设工程中的某个阶段,如建设项目的可行性研究、建设项目的设计,以及建设项目的施工阶段等。

工程造价的两种含义既有联系又有区别。

两者的联系主要表现为:从不同角度来把握同一事物的本质。对于投资者来说,工程造价是在市场经济条件下“购买”项目要付出的“货款”,因此工程造价就是建设项目投资。对于设计咨询机构、供应商、承包商而言,工程造价是他们出售劳务和商品的价值总和,工程造价就是工程的承包价格。

两者的区别主要表现为以下三个方面。

(1) 两者对合理性的要求不同。工程投资的合理性主要取决于决策的正确与否,建设标准是否适用以及设计方案是否优化,而不取决于投资额的高低;工程价格的合理性在于价格是否反映价值,是否符合价格形成机制的要求,是否具有合理的利润率。

(2) 两者形成的机制不同。工程投资形成的基础是项目决策、工程设计、设备材料的选购以及工程的施工及设备的安装,最后形成工程投资;而工程价格形成的基础是价值,同时受价值规律、供求规律的支配和影响。

(3) 存在的问题不同。工程投资存在的问题主要是决策失误、重复建设、建设标准脱离实情等;而工程价格存在的问题主要是价格偏离价值。

0.1.2 工程造价的特点

根据工程建设的特点,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、千万,甚至上亿,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,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,因而工程内容和实物形态具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异,从而增加了工程造价管理的难度。

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技能的多个单位工程(土建工程、电气安装工程等)组成。与此相适应,工程造价有三个层次: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五个层次。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

工程造价的兼容性表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。工程造价的成本因素非常复杂,其中为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性研究和规划设计费用、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大的份额。赢利的构成也较为复杂,资金成本较大。

0.1.3 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。它除了一般的商品价格职能以外,还有自己特殊的职能。

1. 预测职能

由于工程造价的大额性和动态性,因此无论是投资者或是承包商都要对拟建工程进行预先测算。投资者预先测算的工程造价不仅可以作为项目决策依据,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与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,必须利用工程造价的资料;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,对国计民生都有重大影响,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。现代市场经济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。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,首先要规范建筑市场和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。

0.1.4 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. 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。

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 0-1 所示。

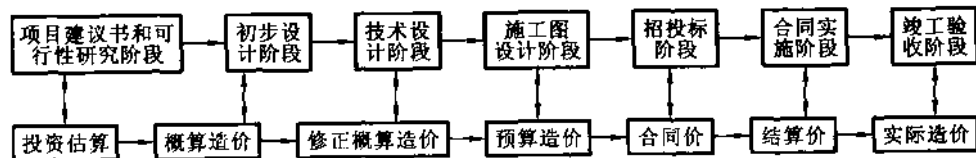


图 0-1 工程多次性计价示意图

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。

2) 概算造价

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

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

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

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,它是由承发包双方,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

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

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。

3. 造价的组合适性

工程造价的计算由分部分项组合而成。这一特征与建设项目的组合适性有关。一个建设项目是一个工程综合体,虽然在范围和内涵上有很大的不确定性,但每一工程就时间和内容上都构成一个系统工程。为满足工程管理和工程成本经济核算的需要,保证工程造价计价合理确定和有效的控制,可把整体、复杂的系统工程分解成小的、易于管理的组成部分。按照我国对工程造价的有关规定和习惯做法,建设项目按照它的组成内容不同,可以分解为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程五个层次。

1) 建设项目

建设项目是指按照同一个总体设计,在一个或两个以上工地上进行建造的单项

工程之和。作为一个建设项目,一般应有独立的设计任务书;建设单位在行政上有独立组织建设的管理单位,在经济上是进行独立经济核算的法人组织,如一个工厂、一所医院、一所学校等。建设项目的价格一般由编制设计总概算或修正概算来确定。

2) 单项工程

单项工程是指具有独立的施工条件和设计文件,建成后能够独立发挥生产能力或工程效益的工程项目,如办公楼、教学楼、食堂、宿舍楼等。它是建设项目的组成部分,其工程产品价格是由编制单项工程综合概预算确定的。

3) 单位工程

单位工程是具有独立的设计图纸与施工条件,但建成后不能单独形成生产能力与发挥效益的工程。它是单项工程的组成部分,如土建工程、给排水工程、电器照明工程、设备安装工程等。单位工程是编制设计总概算、单项工程综合概预算的基本依据。单位工程价格一般可由编制施工图造价确定。

4) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。它是按照建筑物的结构部位或主要的工种划分的,如基础工程、墙体工程、脚手架工程、楼地面工程、屋面工程、钢筋混凝土工程、装饰工程等。分部工程费用组成单位工程价格,也是按分部工程发包时确定承包合同价格的基本依据。

5) 分项工程

分项工程是分部工程的细分,是构成分部工程的基本项目,又称工程子目或子目,它是通过较为简单的施工过程就可以生产出来并可用适当计量单位进行计算的建筑工程或安装工程。一般是按照选用的施工方法、所使用的材料、结构构件规格等不同因素划分施工分项。如在砖石工程中可划分为砖基础、砖墙、砖柱、砌块墙、钢筋砖过梁等,在土石方工程中可划分为挖土方、回填土、余土外运等分项工程。这种以适当计量单位进行计量的工程实体数量就是工程量,不同步距的分项工程单价是工程造价最基本的计价单位(即单价)。每一分项工程的费用即为该分项工程的工程量和单价的乘积。

由此可以看出,建设项目的这种组合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。

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。

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。

(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,包括设备单价、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。

0.2 工程造价管理理论的发展

0.2.1 工程造价管理的含义及基本内容

1. 工程造价管理的含义

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

这两种含义是不同的利益主体从不同的利益角度管理同一事物,但由于利益主体不同,建设工程投资管理与工程价格管理有着显著的区别。其一,两者的管理范畴不同,工程投资费用管理属于投资管理范围,而工程价格管理属于价格管理范畴。其二,两者的管理目的不同,工程投资管理的目的在于提高投资效益,在决策正确、保证质量与工期的前提下,通过一系列的工程管理手段和方法使其不超过预期的投资额甚至是降低投资额;而工程价格管理的目的在于使工程价格能够反映价值与供求规律,以保证合同双方合理合法的经济利益。其三,二者的管理范围不同。工程投资管理贯穿于项目决策、工程设计、项目招投标、施工过程、竣工验收的全过程,由于投资主体不同,资金的来源不同,涉及的单位也不同;对于承包商而言,由于承发包的标的不同,工程价格管理可能是从决策到竣工验收的全过程管理,也可能是其中某个阶段的管理,在工程价格管理中,不论投资主体是谁,资金来源如何,都只涉及工程承发包双方之间的关系。

2. 工程造价管理的内容

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。

3) 工程造价管理的基本内容

工程造价管理的基本内容就是工程造价的合理确定和有效控制。

(1) 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的,其合同价也应在最高现价(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,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。具体地说,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。

工程造价的合理确定和有效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,最终才能合理地确定造价。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。

4) 工程造价管理的基本原则

有效的工程造价管理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,在过程中必须突出重点。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却占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。设计阶段对工程造价高低具有能动的、决定性的影响作用。设计方案确定后,工程造价的高低也就基本确定了,也就是说全过程控制的重点在前期,因此,以设计阶段为重点的造价控制才能积极、主动、有效地控制整个建设项目的投资。

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。

长期以来,人们一直把控制理解为目标值和实际值的比较,以及当实际值偏离目标值时,分析其产生偏差的原因,并确定下一步的对策。在工程项目建设全过程进行这样的工程造价控制当然是有意义的。但问题在于,这种立足于调查-分析-决策基础之上的偏离-纠偏-再偏离-再纠偏的控制方法,只能发现偏离,不能使已产生的偏离消失,也不能预防可能发生的偏离,因而只能说是被动控制。自20世纪70年代初开始,人们将系统论和控制论研究成果用于项目管理后,将“控制”立足于事先主动采取决策措施,以尽可能地减少以至避免目标值与实际值的偏离,这是主动的、积极的控制方法,因此被称为主动控制。也就是说,我们的工程造价控制,不仅要反映投资决策,反映设计、发包和施工,被动地控制工程造价,更要能动地影响投资决策,影响设计、发包和施工,主动地控制工程造价。

(3) 技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段。

要有效地控制工程造价,应从组织、技术、经济等方面采取措施。从组织上采取的措施,包括明确项目组织结构,明确造价控制者及其任务,明确管理职能分工;从技术上采取措施,包括重视设计多方案选择,严格审查监督初步设计、技术设计、施工图设计、施工组织设计,深入技术领域研究节约投资的可能;从经济上采取措施,包括动态地比较造价的计划值和实际值,严格审核各项费用支出,采取对节约投资的有力奖励措施等。

应该看到,技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段。长期以来,在我国工程建设领域,技术与经济是相分离的。许多国外专家指出,中国技术人员的技术水平、工作能力、知识面,跟外国同行相比几乎不分上下,但他们缺乏经济观念,设计思想保守,设计规范、施工规范落后。国外的技术人员时刻考虑如何降低工程造价,而

中国技术人员则把它看成与己无关的财会人员的职责。而财会、概预算人员的主要责任是根据财务制度办事,他们往往不熟悉工程知识,也较少了解工程进展中的各种关系和问题,往往单纯地从财务制度审核费用开支,难以有效地控制工程造价。为此,迫切需要解决以提高工程造价效益为目的,在工程建设过程中把技术与经济有机结合,通过技术比较、经济分析和效果评价,正确处理技术先进与经济合理两者之间的对立统一关系,力求实现在技术先进条件下的经济合理、在经济合理基础上的技术先进,把控制工程造价观念渗透到各项设计和施工技术措施之中。

0.2.2 我国工程造价管理的产生和发展

工程造价管理是随着社会生产力、商品经济和现代管理科学的发展而产生和发展的。工程造价管理在我国经历了不同的产生和发展阶段。

1. 我国古代的工程造价管理

在中国的历史上,很多朝代都大兴土木,这使得工匠们积累了丰富的建筑与建筑管理方面的经验,再经过官员的归纳、整理,逐步形成了工程项目施工管理与造价管理的理论与方法的初始形态。据我国春秋战国时期的科学技术名著《考工记》“匠人为沟洫”一节的记载,早在 2000 多年前我们的先人就已经规定,凡修筑沟渠堤防,一定要以匠人一天修筑的进度为参照,再以一里工所需的匠人数和天数来预算这个工程的劳力,然后方可调配人力,进行施工。这也是人类最早的有关工程造价预算、工程施工控制和工程造价控制方法的文字记录之一。另据《辑古算经》的记载,我国唐代就已经有了夯筑城台的定额——“功”。著名的古代土木建筑学家北宋的李诫(主管建筑的大臣)编修的《营造法式》,成书于公元 1100 年。它不仅是土木建筑工程技术方面的巨著,也是工料计算方面的巨著。《营造法式》共有 34 卷,分为释名、各作制度、功限、料例和图样 5 个部分。其中有 13 卷是关于算工算料的规定。该书中的“料例”和“功限”,就是我们现在所说的“材料消耗定额”和“劳动消耗定额”。这是人类采用定额进行工程造价管理最早的明文规定和文字记录之一。我国明代的工部(管辖官府建筑的政府部门)所编著的《工程做法》也是体现中华民族在工程造价管理理论与方法方面所作的具有历史贡献的一部伟大著作。清代工部《工程做法则例》主要是一部算工算料的书。梁思成先生在《清式营造则例》一书的序中曾说:“《工程做法则例》是一部名不符实的书,因为只是二十七种建筑物的各种尺寸单和瓦工油漆等作的算工算料算法。”在古代和近代,在算工算料方面流传着许多秘传抄本,其中失传的很多。梁思成先生根据所搜集到的秘传抄本编著的《营造算例》,“在标列尺寸方面的确是一部原则的书,在权衡比例上则有计算的程式……其主要目的在算料”。这都说明,在中国古代工程中,很重视材料消耗的计算,并已形成了许多则例,形成一些计算工程工料消耗和计算工程费用的方法。正如英国著名的工程造价管理专家 A. Ashworth 博士在其著作中提到的那样,在两千多年前,人们就认识到在建造工程之前要计算工程造价的重要性。我们伟大的中华民族早在两千多年前就已经创立了工