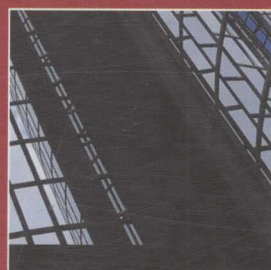


 全国高等院校工程管理专业
应·用·型·系·列·规·划·教·材

工程造价管理 (第二版)

郭树荣 主 编
王红平 鲍学英 荀志远 副主编



科学出版社

全国高等院校工程管理专业应用型系列规划教材



工程造价管理

(第二版)

郭树荣

主 编

王红平

鲍学英

荀志远

副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以全过程工程造价管理为主线,以行业最新计价规范和政策为依据,全面系统地介绍了建设工程造价构成、计价依据等基础知识和建设各个阶段工程造价管理的内容和方法。本书共7章,主要包括工程造价管理的基础知识、决策阶段的工程造价管理、设计阶段的工程造价管理、招标投标阶段的工程造价管理、施工阶段的工程造价管理、工程竣工决算阶段的工程造价管理、工程造价信息管理等。

本书可作为高等院校工程管理专业、工程造价专业及相关专业的本科教材,也可作为工程造价人员的培训教材和相关管理人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

工程造价管理/郭树荣主编. —2版. —北京:科学出版社,2015
(全国高等院校工程管理专业应用型系列规划教材)
ISBN 978-7-03-043265-0

I. ①工… II. ①郭… III. ①建筑造价管理-高等学校-教材
IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第024405号

责任编辑:任加祥 责任校对:王万红

责任印制:吕春珉/封面设计 耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

三河市骏杰印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年2月第一版 开本:787×1092 1/16

2015年1月第二版 印张:22 1/4

2015年1月第六次印刷 字数:508 000

定价:46.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈骏杰〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62137026 (HA08)

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

第一版前言

工程造价管理是工程管理、工程造价本科专业的必修专业课,具有综合性、实践性强的特点。工程造价管理教材针对以上特点,以社会对专业人才的知识和实践要求而编写的,编写中按照教育部工程管理教学指导委员会制定的工程管理专业——工程造价管理课程教学大纲为基础,以建设部颁布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)和《建筑安装工程费用构成》(建标[2003]206号)的规定等最新文件为依据,叙述了工程造价管理的基本知识,系统阐述了工程项目决策、设计、招投标、施工、竣工验收等阶段工程建设的全过程工程造价的有效确定和控制内容,注重培养学生在社会主义市场经济下,应具备的工程造价管理能力。全书在编写中充分体现教学改革成果,突出了以下特点:

1) 知识覆盖面广,时效性强。本书在编写中以工程建设全过程造价管理为线索,以国家最新颁布的行业法规、规范和标准为依据,内容既体现定额计价原理,又注重最新工程量清单计价法的应用和操作,同时结合实例剖析工程造价控制实务,还介绍了工程造价管理信息技术的应用。

2) 内容强调实践,针对性强。本书编写中坚持理论够用,重在培养应用型本科实用人才为原则,针对工程管理应用型人才的培养要求,案例教学贯穿全书,在每一章介绍了原理和方法后,都有相应的案例分析。案例以实际工程为背景,采用启发式的分析形式,强调了知识点的应用,目的是引导学生巩固所学理论知识,最大限度地理论联系实际,提高学生解决工程实际问题能力。

3) 结构清晰,适用性强。本书打破了传统的章节安排方式,将工程造价管理的基础知识作为第1章,内容包括工程造价管理的基本原理和方法、工程造价构成和计价依据等,其他各章按照工程建设程序即从项目决策到竣工验收编排各章,且以工程全过程、全方位造价管理理论贯穿始终,章节内容清晰,结构合理,便于学生掌握课程体系。另外,本书配有多媒体课件,方便教师授课;课后练习题与案例,有利于教师布置作业和学生复习巩固所学知识。

本书共7章,其中第1、6章由山东理工大学郭树荣编写;第2章由青岛理工大学荀志远、尚文勇编写;第3、5章由河南城建学院王红平编写;第4章由兰州交通大学鲍学英编写;第7章由河南兴平工程管理有限公司段文辉编写。参加编写的人员还有东北林业大学杨会云,山东理工大学刘爱芳、刘永强、孙广伟等。全书由郭树荣统稿。

本书在编写过程中参阅了大量的国内教材和造价工程师执业资格考试应考用书,在此对有关作者一并表示感谢。限于编者水平有限,书中不足之处,欢迎读者批评指正。

第二版前言

工程造价管理是工程管理、工程造价本科专业的必修专业课,具有综合性、实践性强的特点。工程造价管理教材针对以上特点,以社会对专业人才的知识和实践要求而编写的。编写中按照教育部工程管理教学指导委员会制定的工程管理专业——工程造价管理课程教学大纲为基础,以住房和城乡建设部新颁布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)以及住房和城乡建设部、财政部颁布的“关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知”(建标[2013]44号)等最新规范和规定为依据,叙述了工程造价管理的基本知识,系统阐述了工程项目决策、设计、招投标、施工、竣工验收等阶段工程建设的全过程工程造价有效确定和控制内容,注重培养学生在社会主义市场经济下,应具备的工程造价管理能力。全书在编写中充分体现教学改革成果,突出了以下特点:

1) 知识覆盖面广,时效性强。本书在编写中以工程建设全过程造价管理为线索,以国家最新颁布的行业法规、规范和标准为依据,内容既体现定额计价原理,又注重最新工程量清单计价法的应用和操作,同时结合实例剖析工程造价控制实务,还介绍了工程造价管理信息技术的应用,新版增加了BIM在工程造价各个阶段的应用。

2) 内容强调实践,针对性强。本书编写中坚持理论够用,重在培养应用型本科实用人才为原则,针对工程管理应用型人才的培养要求,案例教学贯穿全书,在每一章介绍了原理和方法后,都有相应的案例分析。案例以实际工程为背景,采用启发式的分析形式,强调了知识点的应用,目的是引导学生巩固所学理论知识,最大限度地理论联系实际,提高学生解决工程实际问题能力。

3) 教材结构清晰,适用性强。本书打破了传统的章节安排方式,将工程造价管理的基础知识作为第1章,内容包括工程造价管理的基本原理和方法、工程造价构成和计价依据等,其他各章按照工程建设程序即从项目决策到竣工验收编排各章,且以工程全过程、全方位造价管理理论贯穿始终,章节内容清晰,结构合理,便于学生掌握课程体系。另外,配有多媒体课件,方便教师授课;课后思考题与案例,有利于教师布置作业和学生复习巩固所学知识。

全书由郭树荣任主编,王红平、鲍学英、荀志远任副主编。参加编写工作的人员有郭树荣、王红平、鲍学英、荀志远、尚文勇、段文辉、杨会云、刘爱芳、刘永强、孙广伟等。全书由郭树荣统稿。

本书在编写过程中参阅了大量的国内教材和造价工程师执业资格考试应考用书,在此对有关作者一并表示感谢。限于编者水平有限,书中不足之处,欢迎读者批评指正。

编 者

2014年12月

目 录

第二版前言

第一版前言

第1章 工程造价管理基础知识	1
1.1 工程造价和工程造价管理	1
1.1.1 工程造价的基本知识	1
1.1.2 工程造价管理基本知识	5
1.2 工程造价人员从业制度	13
1.2.1 注册造价工程师执业资格制度	13
1.2.2 造价员从业资格制度	18
1.3 工程造价咨询管理制度	20
1.3.1 我国工程造价咨询业的发展	20
1.3.2 工程造价咨询企业资质管理	21
1.3.3 工程造价咨询管理	23
1.3.4 工程造价咨询企业的法律责任	24
1.4 工程造价的构成	25
1.4.1 设备及工器具购置费用的构成	26
1.4.2 建筑安装工程费用构成	29
1.4.3 工程建设其他费用的构成和计算	38
1.4.4 预备费、建设期利息	46
1.5 工程造价计价依据	48
1.5.1 简述	48
1.5.2 施工定额	52
1.5.3 建筑安装工程人工、材料、机械台班单价的确定方法	60
1.5.4 预算定额	67
1.5.5 概算定额及概算指标	69
1.5.6 投资估算指标	70
1.5.7 工程造价指数	71
1.6 案例分析	73
思考题与案例	80
第2章 决策阶段的工程造价管理	84
2.1 概述	84
2.1.1 工程项目投资决策的含义	84
2.1.2 项目决策阶段影响工程造价的主要因素	84
2.2 工程项目投资估算	91
2.2.1 简述	91

2.2.2 投资估算的方法	92
2.3 工程项目可行性研究	99
2.3.1 简述	99
2.3.2 可行性研究报告的编制依据和要求	101
2.3.3 可行性研究报告的内容	102
2.3.4 可行性研究报告的审批	104
2.4 工程项目财务评价	105
2.4.1 简述	105
2.4.2 财务评价的基础数据估算	106
2.4.3 基础财务报表的编制与评价	115
2.5 案例分析	126
思考题与案例	136
第3章 设计阶段的工程造价管理	139
3.1 设计阶段工程造价的确定	139
3.1.1 简述	139
3.1.2 设计概算的编制	145
3.1.3 施工图预算编制概述	158
3.1.4 施工图预算编制方法	160
3.2 设计阶段工程造价的审查	166
3.2.1 设计概算的审查	166
3.2.2 施工图预算的审查	168
3.3 设计阶段工程造价的控制	170
3.3.1 设计方案优选	170
3.3.2 推行限额设计	176
3.3.3 推广标准化设计	180
3.4 案例分析	181
思考题与案例	186
第4章 招标投标阶段的工程造价管理	189
4.1 工程量清单概念与编制	189
4.1.1 简述	189
4.1.2 工程量清单的编制依据	190
4.1.3 工程量清单的内容	190
4.1.4 工程量清单与计价表的标准格式	194
4.2 工程量清单计价的基本原理	198
4.2.1 简述	198
4.2.2 工程量清单计价的基本原理	199
4.2.3 工程量清单计价的基本方法	201
4.2.4 工程量清单计价的注意事项	203
4.3 工程招标控制价的编制	204
4.3.1 简述	204

4.3.2	招标控制价的编制依据	205
4.3.3	招标控制价的编制方法	205
4.4	投标报价的编制	207
4.4.1	投标报价的概念	207
4.4.2	投标报价的编制依据	207
4.4.3	投标报价的编制方法	207
4.4.4	投标报价的工作程序	208
4.4.5	投标报价的策略	210
4.5	工程合同价款的确定	211
4.5.1	工程合同价的类型	211
4.5.2	施工合同的选择	214
4.5.3	工程合同价款的确定	216
4.6	案例分析	216
	思考题与案例	228
第5章	施工阶段的工程造价管理	231
5.1	概述	231
5.1.1	施工阶段与工程造价的关系	231
5.1.2	施工阶段工程造价管理的工作内容	231
5.1.3	施工阶段工程造价管理的工作程序	232
5.1.4	施工阶段工程造价控制的措施	232
5.2	工程合同价款调整	235
5.2.1	工程变更	235
5.2.2	工程其他变更类合同价款调整方法	238
5.2.3	法律变化类合同价款的调整	239
5.2.4	现场签证及暂估价合同价款调整	240
5.2.5	FIDIC 合同条件下的工程变更	242
5.3	工程索赔	243
5.3.1	索赔的概念与分类	243
5.3.2	索赔处理原则及程序	244
5.3.3	索赔证据与文件	246
5.3.4	施工索赔	247
5.3.5	索赔计算	250
5.3.6	业主反索赔	257
5.4	工程价款结算	258
5.4.1	工程价款结算方式	258
5.4.2	工程预付款结算	259
5.4.3	工程进度款支付(中间结算)	260
5.4.4	工程质量保证金	262
5.4.5	工程竣工结算的编制及其审查	263
5.4.6	工程价款动态结算和价差调整	268
5.5	资金使用计划的编制与投资偏差分析	270

5.5.1	资金使用计划的编制	270
5.5.2	投资偏差分析	272
5.6	案例分析	280
	思考题与案例	286
第6章	工程竣工决算阶段的工程造价管理	291
6.1	竣工验收	291
6.1.1	竣工验收的概念与作用	291
6.1.2	建设项目竣工验收的条件和范围	292
6.1.3	建设项目竣工验收的内容	294
6.1.4	建设项目竣工验收的方式和程序	295
6.1.5	建设项目竣工验收的组织和职责	298
6.2	竣工决算	299
6.2.1	简述	299
6.2.2	竣工决算的内容	299
6.2.3	竣工决算的编制	307
6.2.4	新增资产价值的确定	309
6.3	保修费用的处理	312
6.3.1	建设项目保修	312
6.3.2	保修费用及其处理	314
6.4	案例分析	315
	思考题与案例	316
第7章	工程造价信息管理	319
7.1	工程造价管理信息系统	319
7.1.1	简述	319
7.1.2	工程造价管理信息技术应用的发展及现状	320
7.1.3	BIM在工程造价管理各阶段的应用	321
7.2	工程造价信息	323
7.2.1	简述	323
7.2.2	工程造价信息的主要内容	325
7.3	工程造价资料信息积累	330
7.3.1	工程造价资料概述	330
7.3.2	工程造价资料的管理	331
7.3.3	工程造价资料的运用	332
7.4	工程造价数字化信息资源	334
7.4.1	工程造价信息网	334
7.4.2	工程估价相关的组织与机构	337
7.5	工程造价信息管理	338
7.5.1	我国目前工程造价信息管理的现状	338
7.5.2	工程造价信息化的发展趋势	340
7.6	发达国家及地区工程造价信息的管理	341

7.6.1 香港地区的工程造价信息管理	341
7.6.2 美国和日本的工程造价信息管理	342
思考题	342
主要参考文献	343

第1章 工程造价管理基础知识

1.1 工程造价和工程造价管理

1.1.1 工程造价的基本知识

1. 工程造价的含义

工程造价通常是指工程的建造价格。工程造价本质上属于价格范畴，在市场经济条件下，由于所站的角度不同，工程造价的含义有两种。

第一种含义：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。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就需要对项目进行策划、项目决策、项目实施，直至竣工验收等一系列投资管理活动。在以上投资活动所花费的全部费用就构成了工程造价。从这个意义上说，建设工程造价就是建设项目固定资产的总投资。

第二种含义：从市场交易的角度而言，工程造价是建成一项工程，预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场及承包市场等交易活动中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指以建设工程这种特定的商品形式作为交易对象，通过招投标或其他交易方式，在进行多次预估的基础上，最终由市场形成的价格。在这里，工程的范围和内涵既可以是涵盖范围很大的一个建设项目，也可以是一个单项工程，甚至可以是整个建设工程中的某个阶段，如土地开发工程、建筑安装工程、装饰装修工程，或者其中的某个组成部分。随着技术的进步、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，工程价格的种类和形式也会更为丰富。尤其值得注意的是，投资主体的多元化和资金来源的多种渠道，使相当一部分建设工程的最终产品作为商品进入了流通。例如，新技术开发区工业厂房、仓库、写字楼、公寓、商业设施和住宅开发小区的大批住宅、配套的公共设施等，都是投资者为销售而建造的工程，它们的价格是商品交易中现实存在的，是一种有加价的工程价格（通常被称为商品房价格）。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质。从建设工程的投资者来说，工程造价就是项目固定资产的投资，是“购买”项目要付出的价格，同时，工程造价也是投资者作为市场供给主体“出售”项目时确定的价格和衡量投资经济效益的尺度。对于规划、设计、承包商等来说，工程造价是他们出售商品和劳务的价格总和，或是特指范围的工程造价，如建筑安装工程造价。

区别工程造价的两种含义，其理论意义在于为投资者和以承包商为代表的供应商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市场需

求主体的角色;当承包商提出要提高工程造价、获得更多的利润时,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,不同的利益主体绝不能混为一谈。区分工程造价的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。

2. 工程造价的特点

(1) 工程造价的大额性

能够发挥投资效用的任何一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价高昂。一个建设项目少则几百万元,多则几亿元,乃至数百亿元人民币。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。

(2) 工程造价的个别性

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,从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。另外,由于工程项目处在的地区不同或不同的建造时间,工程造价也会有较大差异。

(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,必然会引起工程造价的变动。在工程建设过程中,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。以上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,直至竣工结算才能最终确定工程的实际造价。

(4) 工程造价的层次性

工程造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目由若干个单项工程、单位工程组成。与此相适应的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和分项工程而成为五个层次。

(5) 工程造价的兼容性

工程造价的兼容性特点是其内容的丰富性决定的。首先工程造价具有两种含义,其次表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。工程造价成本因素非常复杂,其中为获得建设工程用地支出费用、项目可行性研究和规划设计费用等占有相当份额。此外,盈利的构成也较为复杂,资金成本较大。

3. 工程计价的特征

工程计价就是计算和确定建设工程项目的工程造价,简称工程计价,也称工程估价。具体是指工程造价专业人员在项目建设程序的各个阶段,根据各阶段的不同要求,遵循计价原则和程序,采用科学的计价方法,对投资项目最可能实现的合理价格做出科

学的计算,确定出建设项目的工程造价,编制工程造价的经济文件。

工程项目和工程造价的特点决定了工程计价的特征。

(1) 计价的单件性

建设工程产品的单件性、个别性决定了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,相应的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。对于建设项目,其计价过程如图 1.1 所示。

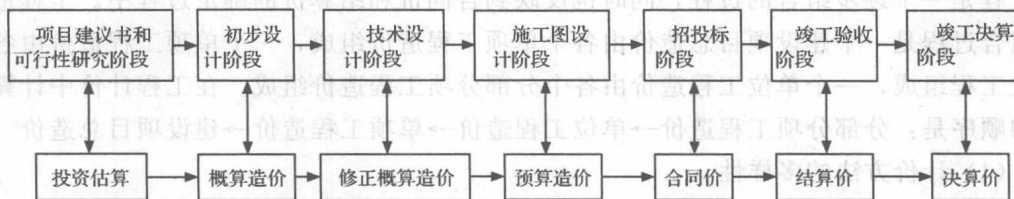


图 1.1 工程多次计价示意图

竖向的双向箭头表示对应关系;横向的单向箭头表示多次计价流程及逐步深化过程

1) 投资估算。在编制项目建议书和可行性研究阶段,根据投资估算指标、类似工程造价资料、现行的材料设备机械价格和特定的工程实际,对拟建项目所需投资额进行估算,或称估算造价。投资估算是项目建设前期编制项目建议书和可行性研究报告的重要组成部分,是项目决策、筹资和合理控制造价的主要依据。

2) 概算造价。概算造价指在初步设计阶段,根据设计意图,通过编制工程概算文件预先测算和确定的工程造价。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、各单项工程概算综合造价、各单位工程概算造价三个层次。

3) 修正概算造价。修正概算造价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,编制修正概算文件预先测算和确定的工程造价。修正概算是对初步设计阶段的概算造价的修正和调整,比概算造价准确,但受概算造价控制。

4) 预算造价(又称施工图预算)。预算造价指在施工图设计阶段,根据施工图纸和各种计价依据,通过编制预算文件预先测算和确定的工程造价。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。合同价指在工程招标投标阶段,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,它是由承发包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。根据计价方法的不同,建设工程合同有许多类型,不同类型的合同,其合同价的内涵也会有所不同。

6) 结算价。结算价指在工程竣工验收阶段,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,是该结算工程的

实际价格,一般由承包单位编制,由发包单位审查,也可委托相应资质的工程造价咨询单位进行审查。

7) 决算价。决算价指工程竣工决算阶段,以实物数量和货币指标为计量单位,综合反映竣工项目从筹建开始到竣工交付使用为止的全部建设费用,由建设单位编制,上报相关主管部门审查。

(3) 计价的组合性

工程造价的计算是分部组合而成的。计价的组合性特征与建设项目的组合性有关。一个建设项目由若干个单项工程组成,单项工程由若干个单位工程组成,单位工程由若干个分部工程组成,分部工程由若干个分项工程组成。建设项目的这种组合性决定了计价过程是一个逐步组合的过程,同时也反映到合同价和结算价的确定过程中。工程造价的组合过程是一个建设项目总造价由各个单项工程造价组成,一个单项工程造价由各个单位工程组成,一个单位工程造价由各个分部分项工程造价组成。在工程计价中计算过程和顺序是:分部分项工程造价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

(4) 计价方法的多样性

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。例如,计算投资估算的方法有系数估算法、生产能力指数估算法等。现阶段计算概、预算造价的方法有工程量清单计价法和定额计价法等。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进行选择。

(5) 计价依据的复杂性

由于影响工程造价的因素较多,决定了计价依据的复杂性。计价依据主要可分为以下七类。

- 1) 计算设备和工程量的依据,包括项目建议书、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、预算定额等。
- 3) 计算工程单价的价格依据,包括人工单价、材料价格、机械台班单价等。
- 4) 计算设备单价的依据,包括设备原价(分进口设备和国产设备)、设备运杂费等。
- 5) 计算各种费用的依据,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。

4. 工程造价的相关概念

(1) 静态投资

静态投资是以某一基准年、月的建设要素的价格为依据所计算出的建设项目投资的瞬时值。静态投资包括设备及工器具购置费、建筑安装工程费、工程建设其他费、基本预备费,以及因工程量误差而引起的工程造价的增减等。

(2) 动态投资

动态投资是指为完成一个工程项目的建设,预计投资需要量的总和。动态投资除包

括静态投资所含内容之外,还包括建设期贷款利息、涨价预备费等,以及利率、汇率调整等增加的费用。动态投资适应了市场价格运行机制的要求,使投资的计划、估算、控制等更加符合实际。

(3) 建设项目总投资

建设项目总投资是投资主体为获取预期收益,在选定的建设项目上投入所需的全部资金。所谓建设项目,一般是指在一个总体规划和设计的范围内,实行统一施工、统一管理、统一核算的工程,它往往由一个或数个单项工程组成。建设项目按用途可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。生产性建设项目总投资包括固定资产投资和流动资产投资两部分;非生产性建设项目总投资只包括固定资产投资,不包括流动资产投资。建设项目总造价是项目总投资中的固定资产投资总额。

(4) 固定资产投资

固定资产投资是投资主体为达到预期收益(效益)的资金垫付行为。我国的固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资、房地产开发投资和其他固定资产投资四个部分。其中,基本建设投资是指利用国家预算内拨款、自筹资金、国内外基本建设贷款及其他专项资金进行的,以扩大生产能力(或新增工程效益)为主要目的的新建、扩建工程及有关的工程量。更新改造投资是通过以先进科学技术改造原有技术、以实现内涵扩大再生产为主的资金投资行为。房地产开发投资是房地产企业开发厂房、宾馆、写字楼、仓库和住宅等房屋设施和开发土地的资金投入行为。其他固定资产投资,是按规定不纳入投资计划和用专项资金进行基本建设和更新改造的资金投入行为。

建设项目的固定资产投资也就是建设项目的工程造价,二者在量上是相等的。其中,建筑安装工程投资也是建筑安装工程造价,二者在量上也是相等的。从这里也可以看出工程造价两种含义的统一性。

1.1.2 工程造价管理基本知识

1. 工程造价管理的含义

工程造价管理有两种含义:一是建设工程投资费用管理;二是建设工程价格管理。

(1) 建设工程投资费用管理

建设工程投资费用管理是指为了实现投资的预期目标,在拟订的规划、设计方案的条件下预测、确定和控制工程造价的系统活动。建设工程投资费用管理属于投资管理范畴,它既涵盖了宏观层次的项目投资管理,又涵盖了微观层次的项目投资管理。

(2) 建设工程价格管理

建设工程价格管理属于价格管理的范畴。在市场经济条件下,价格管理一般分为微观和宏观两个层次。微观层次上,是指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。宏观层次上,是指政府根据社会经济发展的实际需要,利用法律、经济和行政的手段,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。

政府投资或国有资金投资的公共项目和公益性项目,关系到国计民生和公共安全,

因此国家(或政府)对投资的公共、公益性项目的工程造价管理,不仅承担一般商品价格的调控职能,也承担着微观主体的管理职能。这种双重角色的双重管理职能,是工程造价管理的一大特色。

2. 工程造价管理的基本内容

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

工程造价的合理确定,就是在建设程序的各个阶段,采用一定的计算方法、现行的计价依据和批准的设计文件等资料,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。

1) 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开展前期工作的控制造价。

2) 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,即为该项目造价控制的目标限制。

3) 初步设计阶段。该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,即作为拟建项目工程造价的最高限额。如果在初步设计阶段,实行建设项目招标投标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。

4) 技术设计阶段。此阶段是进一步解决初步设计的重大技术问题,按规定编制修正总概算。

5) 施工图设计阶段。此阶段编制施工图预算,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。施工图预算经承发包双方共同确认、有关部门审查后,即可作为结算工程价款的依据。

6) 工程招标阶段。对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。

7) 工程施工阶段。在工程施工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变更,以及设计中难以预计的而在实施阶段实际发生的工程和费用,合理确定结算价。

8) 竣工验收阶段。全面汇集在工程建设过程中实际花费的全部费用,编制竣工决算,如实体现该建设工程的实际造价。

(2) 工程造价的有效控制

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;用概算或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。

有效控制工程造价的三项原则:

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建设项目的投资决策和设计

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。根据经验数据显示,设计费一般只相当于建设工程全寿命费用的1%以下,但这少于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。要有效地控制建设工程造价,就要将工程造价管理重点转到工程建设前期。

2) 实施工程造价的主动控制。工程造价的控制类型分为被动控制和主动控制。所谓被动控制是指当工程造价按计划目标进行时,管理人员对计划目标的实施进行跟踪,并进行目标值与实际值的比较,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。这是一种立足于调查→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,不能预防可能发生的偏离,因而只能说是被动控制。所谓主动控制就是预先分析目标偏离的可能性,并制定和采取各种预防措施,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。将“控制”立足于事先主动地采取决策措施,也就是说,工程造价的控制,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、经济等多方面采取措施。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性;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。

可见,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,技术与经济相分离。为此,需要解决以提高工程造价效益为目的,在工程建设过程中使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。

3. 我国工程造价管理体制和管理系统

(1) 工程造价管理体制的历史沿革

中华人民共和国成立后,工程造价管理体制经历了以下几个发展过程。

1) 工程造价管理体制的建设初级阶段(1950~1957年)。此阶段主要是工程造价管理机构与概预算定额体系的建立阶段。中华人民共和国成立之初,全国面临着大规模的恢复重建工作,特别是实施第一个五年计划后,为合理确定工程造价,用好有限的基本建设资金,引进和吸收了前苏联工程建设的经验,逐步形成了工程定额管理制度。我