



“十二五”普通高等教育规划教材

PROJECT COST MANAGEMENT

工程造价管理

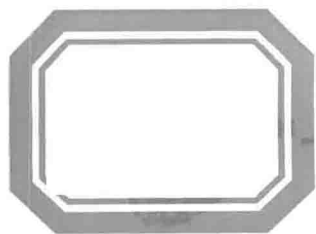
◎ 鲍学英 主编

第2版

2nd edition

依据2013版《建设工程工程量清单计价规范》编写

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



“十二五”普通高等教育规划教材

PROJECT COST MANAGEMENT

工程造价管理

◎ 鲍学英 主编

第2版

2nd edition

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

工程造价管理/鲍学英主编. —2 版. —北京:
中国铁道出版社, 2014. 4

“十二五”普通高等教育规划教材

ISBN 978-7-113-17977-9

I. ①工… II. ①鲍… 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 (2014) 第 013392 号

书 名: “十二五”普通高等教育规划教材
工程造价管理 (第 2 版)
作 者: 鲍学英 主编

策 划: 邢斯思 读者热线: 400-668-0820
责任编辑: 夏 伟
编辑助理: 王佳欣 李 丹
责任校对: 龚长江
封面设计: 刘 颖
封面制作: 白 雪
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.51eds.com>
印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂
版 次: 2010 年 12 月第 1 版 2014 年 4 月第 2 版 2014 年 4 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 20.25 字数: 496 千
印 数: 1~3 000 册
书 号: ISBN 978-7-113-17977-9
定 价: 43.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836
打击盗版举报电话: (010) 51873659

“工程造价管理”课程是针对工程管理及工程造价专业人才培养的需要,所开设的一门必修专业课。本教材以教育部高等学校管理科学与工程类专业教学指导委员会制定的工程管理专业课程工程造价管理的教学大纲为基础,以《建筑工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)等最新文件为依据,阐述了工程项目决策、设计、招投标、施工、竣工验收等各个阶段的工程造价的确定与控制等相关内容。本教材在相关内容之后,附有大量相关的全国注册造价工程师、全国注册监理工程师、全国注册咨询工程师等资格考试的考题,有利于加强学生的理解、记忆和实际应用能力,为以后参加执业资格考试打下良好的基础。通过本课程的学习,使学生在熟悉工程造价管理的基本原理的基础上,对工程建设全过程的造价进行有效确定和控制,为学生进行工程管理和实践提供必备的专业知识;培养工程管理和工程造价专业学生在社会主义市场经济下,具备合理确定和有效控制工程造价的能力。本教材具有以下特点:

(1)知识点新颖。本教材此次改版后的所有内容,均以我国最新颁布的文件、规定等为基础,同时将教材中大量案例进行更新,使其更符合我国现行的有关规定。

(2)系统性强。本教材既包括工程造价管理的基本理论与方法,又涵盖项目全过程的造价管理,形成了一套完整的知识体系框架。

(3)实用性强。为了加强学生对知识点的理解与应用,本教材在相关内容之后,附有大量相关的全国注册造价工程师、全国注册监理工程师、全国注册咨询工程师等资格考试的考题,有利于加强学生的理解、记忆和实际应用能力。

另外,本教材的参编人员,均为教学第一线的骨干教师,长期担任本课程的教学任务,有着丰富的教学、实践经验,对于相关知识点的剖析更能提高学生的理解和兴趣。

本教材由兰州交通大学鲍学英教授担任主编,并负责全书的统稿。各章编写分工如下:第1、4章由兰州交通大学鲍学英编写;第3、5章由兰州交通大学王琳编写;第6章由兰州交通大学黄山编写;第2、7、9章由兰州交通大学李海莲编写;第8章由兰州交通大学鲍学英、兰州交通大学博文学院张春妮编写。

本教材除作为大专院校工程管理和工程造价专业学生的教材外,还可作为监理单位、建设单位、勘察设计单位、施工单位和各类相关人员的学习参考用书。

本教材在编写的过程中参阅了大量的国内优秀教材及造价工程师执业资格考试培训教材,在此对有关作者一并表示感谢。由于本书涉及的内容广泛,加之编者水平有限,难免存在不足和疏漏之处,敬请同行专家和读者批评、指正,以便今后修订时改进。

第1章 工程造价管理概论	1
1.1 工程项目概述	2
1.2 工程造价及工程造价相关概念	5
1.3 工程造价管理概述	10
1.4 工程造价专业人员管理制度	12
1.5 工程造价管理的发展	15
第2章 工程造价的构成	24
2.1 建设项目总投资的构成	25
2.2 设备及工器具购置费	28
2.3 建筑安装工程费	33
2.4 工程建设其他费用	46
2.5 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税	53
第3章 工程造价计价依据	61
3.1 工程建设定额概述	62
3.2 施工定额的编制与应用	64
3.3 预算定额的编制与应用	78
3.4 概算定额与概算指标的编制与应用	84
3.5 投资估算指标的编制与应用	90
3.6 工程单价及工程造价指数的编制与应用	95
第4章 工程造价计价模式	108
4.1 工程计价方法概述	109
4.2 工程定额计价模式	111
4.3 工程量清单的编制	114
4.4 工程量清单计价模式	124
4.5 工程量清单计价与定额计价的比较	129
第5章 工程项目决策阶段的造价管理	134
5.1 工程建设项目决策概述	135
5.2 可行性研究报告的编制	140
5.3 工程项目投资估算概述与方法	147
5.4 工程项目投资估算的管理	167
第6章 工程项目设计阶段的造价管理	172
6.1 设计阶段进行工程造价管理的重要意义	173
6.2 设计阶段影响工程造价的因素	174

6.3	设计阶段的工程计价	177
6.4	设计阶段工程造价的审查	191
6.5	设计阶段工程造价编制实例	195
6.6	工程项目设计阶段的工程造价控制	199
第7章	工程项目发承包阶段的工程造价管理	210
· 7.1	工程项目招投标概述	211
7.2	招标工程量清单的编制	215
7.3	工程项目招标控制价的编制	220
7.4	工程项目投标报价的编制与报价策略	224
7.5	工程合同价款的确定与施工合同的签订	232
7.6	案例分析	238
第8章	工程项目施工阶段的造价管理	251
8.1	合同价款调整	252
8.2	工程索赔	258
8.3	工程计量与合同价款结算	267
8.4	工程项目施工阶段的造价控制	278
第9章	工程项目竣工验收阶段的造价管理	288
9.1	工程项目竣工验收	289
9.2	竣工决算	297
9.3	质量保证金的处理	313
参考文献		318

第 1 章 工程造价管理概论



本章提要

本章内容的立足点是介绍工程造价管理的基本知识,为系统学习工程造价管理这门课程奠定基础。由于工程造价具有分阶段、分层次、多次计价的特点,所以本章首先简要介绍建设工程项目的基本概念以及基本建设程序,在此基础上介绍工程造价的概念、特点、作用以及工程造价管理的概念、内容等基本知识,最后介绍我国工程造价专业人员管理制度以及工程造价管理的发展。



学习目标

通过本章内容的学习,要求熟悉我国现行建设工程项目的基本建设程序;掌握工程造价的概念、特点、作用,工程造价的计价特征;掌握工程造价管理的概念、内容;了解我国工程造价专业人员管理制度以及工程造价管理的发展。



1.1 工程项目概述

1.1.1 工程项目的概念

工程项目是指建设领域中的项目,即为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程,包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等,简称建设项目。

工程项目具有如下基本特征:

1. 建设目标的明确性

任何建设工程项目都有明确的目标,即以形成固定资产为特定目标。实现这个目标的约束条件主要是时间、资源和质量,即建设工程项目必须要有合理的建设工期目标,在一定资源投入量的目标下要达到预定的生产能力、技术水平和使用效果等质量目标。

2. 建设项目的综合性

一方面建设工程项目是在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或若干个互相有内在联系的单项工程所组成;另一方面建设工程项目的建设环节多,涉及的单位部门多而且关系复杂,在建设过程中,每个项目所涉及的情况各不相同,这些都需要进行综合分析、统筹安排。



3. 建设过程的程序性

建设工程项目的实施需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程。建设工程项目从提出建设设想、建议、方案选择、评估、决策、勘察、设计、施工一直到竣工验收投入使用,是一个有序的全过程,这就是基本建设程序。建设工程项目的实施必须遵照其内在的时序性,通过周密计划、科学组织,使各阶段、各环节紧密衔接、协调进行,力求缩短周期,提高项目实施的有效性。

4. 建设项目的一次性

建设工程项目是一项特定的任务,表现为投资的一次性投入、建设地点的固定性、设计和施工的单件性等特征。因此,必须按照建设项目特定的任务和固定的建设地点,进行专门的单一设计,并应根据实际条件的特点建立一次性组织进行施工生产活动。

5. 建设项目的风险性

建设工程项目投资数额巨大,工作工序复杂,涉及的影响因素众多,实施周期长,在建设工程项目的实施过程中存在很多不确定因素,因而具有较大的风险。

1.1.2 工程项目的构成

工程项目的构成层次可分为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等四个层次。

1. 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分,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建设工程。一个建设项目,可以是一个单项工程,也可以包括多个单项工程。工业建设项目的单项工程,一般是指各个生产车间、办公楼、食堂、住宅等;非工业建设项目中,每栋住宅楼、剧院、商店、教学楼、图书馆、办公楼等各为一个单项工程。

2. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分,是指具有独立的设计文件,但建成后不能独立进行生产或发挥效益的工程。民用项目的单位工程较容易划分。以一栋住宅楼为例,其中一般土建工程、给排水、采暖、通风、照明工程等各为一个单位工程。工业项目由于工程内容复杂,且有时出现交叉,因此单位工程的划分比较困难。以一个车间为例,其中土建工程、机电设备安装、工艺设备安装、工业管道安装、给排水、采暖、通风、电气安装、自控仪表安装等各为一个单位工程。

3. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,每一个单位工程仍然是一个较大组合体,它本身是由许多结构构件、部件或更小的部分所组成。在单位工程中,按部位、材料和工种进一步分解出来的工程,称为分部工程。如建筑工程中的一般土建工程,按照部位、材料结构和工种的不同,可划分为土石方工程、桩基础工程、脚手架工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、构件运输及安装工程、门窗及木结构工程、楼地面工程、屋面及防水工程、防腐保温隔热工程、装饰工程、金属结构制作工程等分部工程。

由于每一个分部工程中影响工料消耗大小的因素仍然很多,所以为了计算工程造价和工料耗用量的方便,还必须把分部工程按照不同的施工方法、不同的构造、不同的规格等,进一步地分解为分项工程。

4. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,分项工程是指单独地经过一定施工工序就能完成,并且

可以采用适当计量单位计算的建筑或设备安装工程。例如每 10 m^3 基础工程、每 10 m 暖气管道安装工程等,都可以分别为一个分项工程。但是,这种分项工程与工程项目这样整体的产品不同,它不能形成一个完整的工程实体,一般说来独立的存在往往是没有实际意义的,它只是建筑或安装工程构成的一种基本部分,是为了确定建筑及安装工程项目造价而划分出来的假定产品。

1.1.3 工程项目的建设程序

建设程序是指工程项目在从策划、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后工作次序。工程项目建设程序是工程建设过程客观规律的反映,是工程项目科学决策和顺利实施的重要保证。

世界各国和国际组织在建设程序的解释上可能存在某些差异,但是按照工程项目发展的内在规律,投资建设一个工程项目都要经过投资决策和建设实施两个发展时期。这两个发展时期又可分为若干阶段,各阶段之间存在着严格的先后次序,可以进行合理的交叉,但不能任意颠倒次序。

以世界银行贷款项目为例,其建设周期包括项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判、项目实施和项目总结评价六个阶段。每一阶段的工作深度,决定着项目在下一阶段的发展,彼此相互联系、相互制约。在项目选定阶段,要根据借款申请国所提出的项目清单,进行鉴别选择,一般根据项目性质选择符合世界银行贷款原则,有助于当地经济和社会发展的急需项目。被选定的项目经过 $1\sim 2$ 年的项目准备,提出详细的可行性研究报告,由世界银行组织专家进行项目评估之后,与申请国进行贷款谈判、签订协议,然后进入项目的勘察设计、采购、施工、生产准备和试运转等实施阶段,在项目贷款发放完成后一年左右进行项目的总结评价。正是由于其科学、严密的项目周期,保证了世界银行在各国的投资保持着较高的成功率。

按照我国现行规定,以政府投资项目为例的建设程序可以分为以下阶段:

1. 项目建议书阶段(包括立项评估)

项目建议书是由投资者(目前一般是项目主管部门或企事业单位)对准备建设项目提出的大体轮廓性设想和建议,主要确定拟建项目的必要性和是否具备建设条件及拟建规模等,为进一步研究论证工作提供依据。从 1984 年起国家明确规定所有国内建设项目都要经过项目建议书这一阶段,并规定了具体内容要求。

2. 可行性研究阶段

根据项目建议书的批复,项目进入可行性研究阶段。对项目在技术上、经济上和财务上进行全面论证、优化和推荐最佳方案,与这阶段相联系的工作还有由工程咨询公司对可行性研究报告进行评估。

3. 设计阶段

根据项目可行性研究报告的批复,项目进入设计阶段。由于勘察工作是为设计提供基础数据和资料的工作,这一阶段也可称为勘察设计阶段,这是项目决策后进入建设实施的重要阶段。设计阶段主要工作通常包括扩大初步设计和施工图设计两个阶段,对于技术复杂的项目还要增加技术设计阶段。以上设计文件和资料是国家安排建设计划和项目、组织施工的主要依据。

4. 开工准备阶段

项目开工准备阶段的工作较多,主要工作包括申请列入固定资产投资计划及开展各项施

工准备工作。这一阶段的工作质量,对保证项目顺利建设具有决定性作用。这一阶段工作就绪,即可编制开工报告,申请正式开工。

5. 施工阶段

对建筑安装企业来说是产品的生产阶段。在这一阶段末,还要完成生产准备工作。

6. 竣工验收阶段

这一阶段是项目建设实施全过程的最后一个阶段,是考核项目建设成果、检验设计和施工质量的重要环节,也是建设项目能否由建设阶段顺利转入生产或使用阶段的一个重要阶段。

7. 后评价阶段

在改革开放前,我国的基本建设程序中没有明确规定这一阶段;改革开放后随着建设重点要求转到讲求投资效益的轨道,国家开始对一些重大建设项目,在竣工验收若干年后,规定要进行后评价工作,并正式列为基本建设的程序之一。这主要是为了总结项目建设成功和失败的经验教训,供以后项目决策借鉴。

工程建设过程中所涉及的社会层面和管理部门广泛,协调合作环节多。因此,必须按照建设工程项目的客观规律和实际顺序进行工程建设。建设工程项目的基本建设程序是由工程建设进程所决定的,它反映了建设工作客观存在的经济规律及自身的内在联系特点。

1.2 工程造价及工程造价相关概念

1.2.1 工程造价的概念

工程造价通常是指工程建设预计或实际支出的费用。由于所处的角度不同,工程造价的含义也不同。

(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,包括设备及工器具购置费、建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息和固定资产投资方向调节税。投资者在投资活动中所支付的全部费用最终形成了工程建成以后交付使用的固定资产、无形资产、流动资产和其他资产价值,所有这些开支就构成了工程造价。在这个意义上,工程造价就是建设工程项目的固定资产投资费用。因此,人们有时把固定资产投资费用称为工程造价。

(2)从市场交易的角度来定义,工程造价是指工程价格,即为建成一项工程,预计或实际在工程承包交易活动中所形成的建筑安装工程费用或建设工程总费用。显然,工程造价的第2种含义是将工程项目作为特殊的商品形式,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。这里的工程既可以是涵盖范围很大的一个建设工程项目,也可以是其中的一个单项工程或单位工程,甚至可以是整个建设工程项目,也可以是整个建设工程中的某个阶段,如建筑安装工程、装饰装修工程,或者其中的某个组成部分。

从市场交易的角度看,工程承包价格是工程造价中一种重要的、也是较为典型的价格交易形式,是在建筑市场通过招标投标,由需求主体(投资者)和供给主体(承包商)共同认可的价格。

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,工程造价就是项目投资,是“购买”项目要付出的价格,同时也是投资者作为市场供给主体“出售”工程项目时确定价格和衡量投资经济效益的尺度。区别工程造价的两种含义,其理论意义在

于为投资者和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的角色;当承包商提出要提高工程造价、获得更多利润时,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,不同的利益主体不能混为一谈。区别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。

1.2.2 建设项目投资的概念

1. 建设项目总投资

建设项目总投资是指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。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。

2. 固定资产投资

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,并在其使用过程中不改变其实物形态的物质资料,如建筑物、机械设备等。在我国的会计实务中,固定资产的具体划分标准为:单位价值在规定限额以上,使用年限超过1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、器具等资产均应视作固定资产;凡不符合上述条件的劳动资料一般称为低值易耗品,属于流动资产。

固定资产投资是指投资主体为达到预期收益的资金垫付行为。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种。

建设项目的固定资产投资也就是建设项目的工程造价,二者在量上是等同的。其中,建筑安装工程投资也就是建筑安装工程造价,二者在量上也是等同的。从这里也可以看出工程造价两种含义的同一性。

3. 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、建筑安装工程费用、工程建设其他费用、基本预备费,以及因工程量误差而引起的工程造价变化等。

4. 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、价差预备费、固定资产投资方向调节税等,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,更加符合实际的经济运动规律。

静态投资和动态投资的内容虽然有区别,但两者有密切联系。动态投资包含静态投资,静态投资是动态投资最主要的组成部分,也是动态投资的计算基础。

1.2.3 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一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价高昂,动辄数百万、数千万、数亿、几十亿,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,也说明了工程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、差异性。同时,每项工程所处地区、地段都不相同,使这一特点得到强化。

3. 工程造价的动态性

任何一项工程从投资决策到竣工交付使用,都有一个较长的建设期,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,如工程变更和设备材料价格、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

工程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)。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,分部、分项工程也可以成为交易对象,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。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体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,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的份额。再次,盈利的构成也较为复杂,资金成本较大。

1.2.4 工程造价的作用

1. 工程造价是项目投资决策的依据

工程项目的投资大、建设周期长等特点,决定了项目投资决策的重要性。工程造价决定着项目的一次性投资费用,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,是项目投资决策中要考虑的主要问题。如果工程项目的价格超过投资者的支付能力,就会迫使他放弃这个项目;如果项目投资的效果达不到预期目标,他也会自动放弃这个拟建项目。因此,在项目投资决策阶段,工程造价就成为项目财务分析和经济分析的重要依据。

2. 工程造价是制订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主要体现在两个方面。首先工程造价是通过多次计价,最终通过竣工决算确定下来的。工程造价每一次的计价过程就是对下一次计价的控制过程,如设计概算不能超过投资估算,施工图预算不能超过设计概算等。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。其次,工程造价对投资的控制也表现在利用制定各种定额、标准和造价要素等,对工程造价的计算依据进行控制。

3. 工程造价是筹集建设资金的依据

随着市场经济体制的建立和完善,我国已基本实现从单一的政府投资到多元化投资的转变,这就要求项目的投资者有很强的筹资能力,以保证工程项目有充足的资金供应。工程造价决定建设资金的需求量,从而为筹集资金提供比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时,工程造价成为金融机构评价建设项目偿还贷款能力和放贷风险的依据,并根据工程造价来决策是否给予投资者贷款以及给予贷款的数量。

4. 工程造价是评价投资效果的重要指标

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。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供多种评价指标。

5. 工程造价是调节经济利益分配和产业结构的手段

工程造价的高低,涉及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按照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,但是会严重损坏建筑等企业的利益,造成建筑业萎缩和建筑企业长期亏损的后果,从而使建筑业的发展长期处于落后状态,与整个国民经济发展不相适应。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。同时,工程造价作为调节市场供需的经济手段,可以调整建筑产品的供需数量。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。

1.2.5 工程造价的计价特征

工程造价计价就是计算和确定工程项目的造价,简称工程计价,也称工程估价,是指工程造价人员在项目实施的各个阶段,根据各个阶段的不同要求,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,从而确定投资项目的工程造价,编制工程造价的经济文件。

由于工程造价具有大额性、个别性、差异性、动态性、层次性及兼容性等特点,决定了工程造价计价具有以下特征:

1. 单件性计价特征

每个建设工程都有其专门的用途,所以其结构、面积、造型和装饰也不尽相同。即便是用途相同的建设工程,其技术水平、建筑等级、建筑标准等也有所差别,这就使建设工程的实物形态千差万别,再加上不同地区构成工程造价的各种要素的差异,最终导致建设工程造价的千差万别。因此,建设工程只能就每项工程按照其特定的程序单独计算其工程造价。

2. 多次性计价特征

建设工程周期长、规模大、造价高,因此按照基本建设程序必须分阶段进行,相应地也要在不同阶段进行多次计价,以保证工程造价计价的科学性。其多次性计价的过程如图 1.1 所示。

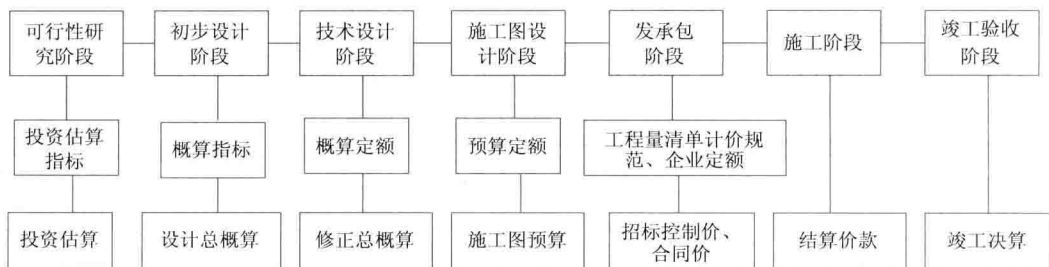


图 1.1 建设工程多次性计价示意图

3. 计价依据的复杂性特征

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)设备和工程量计算依据,包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。
- (2)人工、材料、机械等实物消耗量计算依据,包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。
- (3)工程单价计算依据,包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。
- (4)设备单价计算依据,包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。
- (5)措施费、间接费和工程建设其他费用计算依据,主要是指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. 组合性计价特征

由于建筑产品具有单件性、独特性、固定性、体积庞大等特点,因而其工程造价的计算要比一般商品复杂得多。为了准确地对建筑产品进行计价,往往需要按照工程的分部组合进行计价。

凡是按照一个总体设计进行建设的各个单项工程汇集的总体称为一个建设项目,反过来讲可以把一个建设项目分解为若干个单项工程,一个单项工程可以分解为若干个分部工程,一个分部工程又可以分解为多个分项工程。在计算工程造价时,往往先计算各个分项工程的价格,依次汇总后,就可以汇总成各个分部工程的价格、各单位工程的价格、各个单项工程的价格,最后汇总成建设工程总造价,如图 1.2 所示。

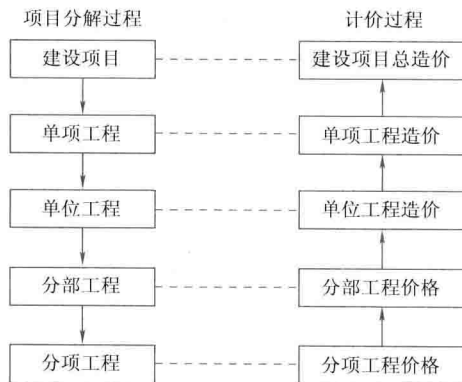


图 1.2 建设工程组合性计价示意图

5. 计价方法的多样性特征

工程项目的多次计价有其各不相同的计价依据,每次计价的精确度要求也各不相同,由此决定了计价方法的多样性。例如,投资估算的方法有系数估算法、生产能力指数估算法等;设计概算的方法有概算定额法、概算指标法等。不同的方法有不同的适用条件,计价时应根据具体情况加以选择。

1.3 工程造价管理概述

1.3.1 工程造价管理的基本内涵

1. 工程造价管理的含义

工程造价管理是指综合运用管理学、经济学和工程技术等方面的知识与技能,对工程造价进行预测、计划、控制、核算等的过程。工程造价管理既涵盖了宏观层次的工程建设投资管理,也涵盖了微观层次的工程项目费用管理。

(1)工程造价的宏观管理。工程造价的宏观管理是指政府部门根据社会经济发展的实际需要,利用法律、经济和行政等手段,规范市场主体的价格行为,监控工程造价的系统活动。

(2)工程造价的微观管理。工程造价的微观管理是指工程参建主体根据工程有关计价依据和市场价格信息等预测、计划、控制、核算工程造价的系统活动。

2. 建设工程全面造价管理

按照国际工程造价管理促进会给出的定义,全面造价管理(Total Cost Management, TCM)是指有效地利用专业知识与技术,对资源、成本、盈利和风险进行筹划和控制。建设工程全面造价管理包括全寿命期造价管理、全过程造价管理、全要素造价管理和全方位造价管理。

(1)全寿命期造价管理。建设工程全寿命期造价是指建设工程初始建造成本和建成后的日常使用成本之和,它包括建设前期、建设期、使用期及拆除期各个阶段的成本。由于在实际管理过程中,在工程建设及使用的不同阶段,工程造价存在诸多不确定性,因此,全寿命期造价管理主要是作为一种实现建设工程全寿命周期造价最小化的指导思想,指导建设工程的投资决策及设计方案的选择。

(2)全过程造价管理。全过程造价管理是指覆盖建设工程策划决策及建设实施各个阶段的造价管理,包括前期决策阶段的项目策划、投资估算、项目经济评价、项目融资方案分析;设计阶段的限额设计、方案比选、概预算编制;招投标阶段的标段划分、发承包模式及合同形式的选择、招标控制价或标底编制;施工阶段的工程量与结算、工程变更控制、索赔管理;竣工验收阶段的结算与决算等。

(3)全要素造价管理。影响建设工程造价的因素有很多。为此,控制建设工程造价不仅仅是控制建设工程本身的建造成本,还应同时考虑工期成本、质量成本、安全与环境成本的控制,从而实现工程工期、质量、安全、环境成本的集成管理。全要素造价管理的核心是按照优先性的原则,协调和平衡工期、质量、安全、环保与成本之间的对立统一关系。

(4)全方位造价管理。建设工程造价管理不仅仅是业主或承包单位的任务,而应该是政府建设主管部门、行业协会、建设单位、设计单位、施工单位以及有关咨询机构的共同任务。尽管各方的地位、利益、角度等有所不同,但必须建立完善的协同工作机制,才能实现建设工程造价的有效控制。

1.3.2 工程造价管理的组织系统

工程造价管理的组织系统,是指为了实现工程造价管理目标而进行的有效组织活动,以及与造价管理功能相关的有机群体。它是工程造价动态的组织活动过程和相对静态的造价管理部门的统一。

为了实现工程造价管理目标而开展有效的组织活动,我国设置了多部门、多层次的工程造价管理机构,并规定了各自的管理权限和职责范围。工程造价管理组织有三个系统:

1. 政府行政管理系统

政府在工程造价管理中既是宏观管理主体,也是政府投资项目的微观管理主体。从宏观管理的角度来看,政府对工程造价管理有一个严密的组织系统,设置了多层管理机构,规定了管理权限和职责范围。

(1) 国务院建设行政主管部门的造价管理机构。工程造价管理的主要职责是:

- ① 组织制定工程造价管理有关法规、制度并组织贯彻实施。
- ② 组织制定全国统一经济定额和制定、修订本部门经济定额。
- ③ 监督指导全国统一经济定额和本部门经济定额的实施。
- ④ 制定和负责全国工程造价咨询企业的资质标准及其资质管理工作。
- ⑤ 制定全国工程造价管理专业人员执业资格准入标准,并监督执行。

(2) 国务院其他部门的工程造价管理机构,包括水利、电力、石油、石化、机械、冶金、铁路、煤炭、建材、林业、核工业、公路等行业和军队的造价管理机构,主要是修订、编制和解释相应的工程建设标准定额,有的还担负本行业大型或重点建设项目的概算审批、概算调整等职责。

(3) 省、自治区、直辖市工程造价管理部门,主要职责是修编、解释当地定额、收费标准和计价制度等。此外,还有审核国家投资工程的标底、结算、处理合同纠纷等职责。

2. 行业协会管理系统

中国建设工程造价管理协会(简称中价协)是我国建设工程造价管理的行业协会,成立于1990年7月,是经中华人民共和国建设部同意,民政部核准登记,具有法人资格的全国性社会团体,是亚太区工料测量师协会(PAQS)和国际工程造价联合会(ICEC)等相关国际组织的正式成员。在各国造价管理协会和相关学会团体的不断共同努力下,目前,联合国已将造价管理这个行业列入了国际组织的认可行业,这对于造价咨询行业的可持续发展和进一步提高造价专业人员的社会地位将起到积极的促进作用。

为了增强对各地工程造价咨询工作和造价工程师的行业管理,近几十年来,先后成立了各省、自治区、直辖市所属的地方工程造价管理协会。全国性造价管理协会与地方造价管理协会是平等、协商、相互扶持的关系,地方协会接受全国性协会的业务指导,共同促进全国工程造价行业管理水平的整体提升。

3. 企事业单位管理系统

企事业单位对工程造价的管理,属于微观管理的范畴。设计单位、工程造价咨询企业等按照业主或委托方的意图,在可行性研究和规划设计阶段合理确定和有效控制建设工程造价,通过限额设计等手段实现设定的造价管理目标;在招投标工作中编制招标文件、招标控制价,参加评标、合同谈判等工作;在项目实施阶段,通过对设计变更、工期、索赔和结算等管理进行造价控制。