



普通高等教育“十二五”规划教材

(第二版)

工程计价与造价管理

李建峰 等 编著
马 斌 主审



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



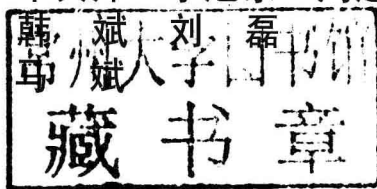
普通高等教育“十二五”规划教材

(第二版)

工程计价与造价管理

编 著 李建峰 李晓钊 刘竞择
朱其芹 李旭东 周运先

主 审



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。全书共分九章，主要内容为工程造价费用构成、建设工程定额计价方法、建设工程工程量清单计价方法、工程量计算、建设全过程工程计价、全面工程造价管理与控制、工程造价审查、工程造价信息化管理技术。本书系统介绍了最新工程造价及其管理的概念，图文并茂、全面阐述了工程计量、计价与造价管理的基本理论与方法；书中每章附有内容提要和学习要点、例题、关键概念、思考题，供学习时参考；书末分别附有按照定额计价法和清单计价法编写的两个完整实例，提供了两份建筑工程计量与计价大作业；依据最新的工程造价管理法规、最新的清单计价办法和建筑面积计算规范编写，具有紧密结合实际、注重应用、操作性强的特点。

本书可作为普通高等院校土木工程、工程造价、工程管理、房地产经营与管理等相关专业的教材和教学参考书，也可作为从事工程造价管理人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

工程计价与造价管理/李建峰等编著. —2版. —北京: 中国电力出版社, 2011. 11

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5123-2371-1

I. ①工… II. ①李… 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 (2011) 第 236905 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京市铁成印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2005 年 9 月第一版

2012 年 2 月第二版 2012 年 2 月北京第十次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 27.75 印张 680 千字

定价 48.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

《工程计价与造价管理》第一版出版已有5年之多，受到广大读者的欢迎和关注。但是，随着新的建设工程造价管理制度与法规的推出，加之每年的教学实践和同行们的中肯建议，深感教材内容略显陈旧，已不能完全适应我国工程造价管理的发展和教学的需要。因此修编、改编教材，出版第二版就成为必然。

《工程计价与造价管理（第二版）》主要依据近年来最新的工程造价管理制度、法规、规范、政策文件、定额资料、造价信息和研究成果，结合教学实践和同行们的建议，对原书做了较大的修改。

整个修编过程，坚持“吐故纳新，完善内容，贴近教学，突出实用”的指导思想，使教材内容更加符合当前工程造价管理和教学的需要。修编主要包括修订和补充两项内容。

第一，依据国家最新的工程造价管理相关政策、法规和研究成果，对原版教材进行了全面翻新。

第二，增加了全面造价管理和全过程造价管理等新模式内容，并且在第六章和第七章对其进行了重点讲述，使学生掌握工程造价管理的前沿知识。

第三，在注重理论引导的基础上，针对部分章节理论性强学生不易理解的问题，有针对性地补充了部分例题和习题，以增强学生的实际操作能力。

第四，在保持原版教材风格的基础上，对其语言和內容进行了锤炼，更加注重实际、贴近教学，力求内容充实精练、概念清楚。因此，新版教材具有如下特点：

(1) 内容的前瞻性。着眼工程造价管理体制改革的的前沿内容，体现了造价管理体系改革中的最新精神，反映了工程造价的最新动态和方向。

(2) 体系的完整性。从全面构建一个完整的工程计价与造价管理知识体系出发，完整展示了工程计价与造价管理基本原理，全面讲述了工程计价与造价管理模式与方法；针对学生理解和实训的需要，采用案例贯穿全书引导式教学，将附录一、二的案例贯穿全书讲解，并将各个知识点串联成一个整体。

(3) 学习的实用性。在原版的基础上对各章节的内容进行了调整，使学习的思路更加清晰，更符合认知规律。

全书由长安大学李建峰教授主要策划和编著，李晓钊、刘竞择、朱其芹、李旭东、韩斌、周运先、刘磊参与编著。值得提出的是，本书的再版既有我们教学研究团队的努力，也有历届读者、同行的中肯建议，更有出版社的大力支持。本书由马斌教授主审。

由于诸多原因，本书仍会存在一些不足，恳望大家不吝赐教，我们将不胜感激。

编 著 者

2011年12月于长安大学建筑工程学院

第一版前言

随着我国工程建设规模的迅速扩大和市场经济的发展，工程项目建设的市场化和规范化，以及加入WTO后建设业与国际接轨进程的加快，使得工程造价管理工作更趋重要。由于社会需要大量的既懂技术和经济，又懂法律和管理的复合型工程造价人才，为此，许多高校开办了工程造价专业，或者开设了工程造价方面的课程，以适应市场对人才培养的需要。为满足高校对工程造价、工程管理、土木工程等专业的教材或教学参考书的要求，参照建设部《全国造价工程师执业资格考试大纲》，结合高校相关课程教学大纲的实际，依据最新的工程造价管理法规、最新的清单计价办法和最新建筑面积计算规范编写了这本以建筑工程为主的《工程计价与管理》教材。

建设工程计价与造价管理是对建设项目从项目策划、可行性研究与决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段、合同实施，到竣工验收和决算阶段等整个工程建设全过程的计价与造价管理，是一门综合性的应用学科。

本书编写时尽量博众家之长，注重最新动态和未来走向，遵循“理论精讲，突出应用”的原则，在深入探讨和研究理论知识的基础上，以典型的实例分析培养学生解决实际问题的能力。加上作者多年的教学 and 实际工作经验，使得本书具有紧密结合实际、注重应用、操作性强的特点。为了教学实践的需要，本书还在附录中分别提供了一份完整的施工图预算编制范例和一份招标工程量清单编制范例以及清单报价的编制范例，以供学生练习参考。本书适用于高等院校土木工程、工程造价、工程管理、房地产经营与管理等专业。既可作为高等院校相关专业的教材，又可作为社会相关行业的培训教材，还可作为建设主管部门、法律部门、审计部门、财务部门、建设单位、开发单位、施工单位、勘察设计单位、工程咨询单位、工程监理单位以及工程师、经济师、会计师、造价师、估价师、监理师、高层经营管理人员的工作参考书。

全书共九章，并有四个附录，主要内容包括工程造价概论、工程造价费用构成、建设工程定额计价方法、建设工程工程量清单计价方法、工程量计算、工程造价的计算与确定、工程造价管理与控制、工程造价审查、工程造价信息化管理技术等，书末两个附录分别是按照定额计价法和清单计价法编写的两个完整实例；另外两个附录为两份计价大作业任务书。为便于教学和自学，书中每章附有内容提要、学习要点、复习思考题与习题。

全书由长安大学李建峰编著和定稿，由陆宁教授主审。熊清源参与编写了第二章和第四章，张英参与编写了第三章和第六章，罗建国参与编写了第八章和第九章，韩治国参与编写了第五章，郭巨成参与编写了第九章，梁新芳参与编写了附录。另外，晏兴威、李武尚、来延肖也为本书的编写提供了许多帮助，在此表示感谢。同时在编写过程中参阅了大量的文献和资料，对这些文献的作者及资料的提供者也表示深深的谢意。

由于建设工程计价与造价管理这门学科较新，又正处于改革发展中，很多问题还有待于探讨和研究，加之作者学识有限，书中难免有疏漏甚至错误之处，敬请各位专家、学者、同行批评指正。

编者

2005年7月于长安大学建筑工程学院

目 录

前言

第一版前言

第一章 概论	1
第一节 课程简介.....	1
第二节 项目投资与工程建设.....	2
第三节 建设工程造价管理概述.....	5
第四节 建设项目的分解及价格的形成.....	10
第五节 我国工程造价的管理体制.....	12
关键概念.....	16
习题.....	16
第二章 工程造价费用构成	18
第一节 概述.....	18
第二节 建筑安装工程费用.....	21
第三节 设备及工器具购置费用的构成与确定.....	26
第四节 工程建设其他费用.....	30
第五节 预备费、贷款利息、调节税和铺底资金.....	34
第六节 全过程工程造价构成的影响因素.....	36
关键概念.....	38
习题.....	38
第三章 建设工程定额计价方法	39
第一节 概述.....	39
第二节 建设工程定额编制原理.....	42
第三节 企业定额和施工定额.....	47
第四节 基础定额.....	57
第五节 基础单价及单位估价表.....	62
第六节 概算定额和概算指标.....	69
第七节 投资估算指标.....	72
第八节 建筑安装工程费用定额.....	74
关键概念.....	80
习题.....	80
第四章 建设工程工程量清单计价方法	83
第一节 工程量清单计价概述.....	83
第二节 工程量清单的编制.....	85
第三节 工程量清单计价程序与方法.....	94

第四节	工程量清单招标控制价的编制	101
第五节	工程量清单投标报价的编制	108
	关键概念	114
	习题	114
第五章	工程量计算	116
第一节	工程量概念及计算技巧	116
第二节	建筑面积及其计量规则	124
第三节	清单项目工程量计算规则与方法	136
第四节	定额工程量计算规则与方法	190
	关键概念	209
	习题	209
第六章	建设全过程工程计价	212
第一节	概述	212
第二节	投资估算的编制	216
第三节	设计概算的编制	221
第四节	施工图预算的编制	232
第五节	施工预算的编制	240
第六节	工程结算的编制	248
第七节	工程竣工决算的编制	257
	关键概念	265
	习题	266
第七章	全面工程造价管理与控制	268
第一节	全面工程造价管理概述	268
第二节	建设项目决策阶段投资控制	275
第三节	设计阶段工程造价的控制	279
第四节	工程招标投标及合同价款	289
第五节	施工阶段工程造价的控制	307
第六节	竣工阶段工程造价的管理	321
	关键概念	327
	习题	327
第八章	工程造价审查	328
第一节	概述	328
第二节	建设项目投资估算审查	329
第三节	设计概算审查	334
第四节	施工图预算审查	339
第五节	工程量清单计价的审查	345
第六节	工程结算与竣工决算审查	349
	关键概念	353
	习题	353

第九章 工程造价信息化管理技术.....	354
第一节 工程造价信息管理.....	354
第二节 工程造价管理软件简介.....	362
关键概念.....	374
习题.....	374
附录一 采用定额单价法编制施工图预算实例.....	375
附录二 工程量清单计量与计价编制实例.....	390
附录三 建筑工程计量与计价作业（一）.....	426
附录四 建筑工程计量与计价作业（二）.....	431
参考文献.....	434

第一章 概 论

学习要点

本章介绍了课程的性质、任务和特点，工程建设与投资的概念和程序，工程造价与管理的基本原理，工程建设项目的分解及价格的形成，我国工程造价的发展过程、制度和改革措施。通过本章学习应了解工程造价特点以及我国工程造价制度与管理组织系统；熟悉工程项目建设程序；掌握建设项目的分解及价格的形成过程；掌握工程造价合理确定和有效控制的基本原理。

第一节 课 程 简 介

一、本课程的性质和研究内容

工程计价与造价管理是从建筑产品的生产和经济管理上研究建筑产品生产与消费的运动规律、工程产品计价形式与方法以及工程造价管理的一门学科。它以建设或承包的工程项目为研究对象，综合运用工程技术、经济、管理、法律等手段，以达到降低消耗，合理确定和有效控制工程造价，提高投资效益。因此，它又是一门交叉、新兴的边缘学科。

建筑业是我国国民经济支柱产业之一，建筑业的完成品是建筑物和构筑物。生产这类产品时，与其他产品一样要消耗一定数量的活劳动与物化劳动。施工生产消耗虽然受诸多因素的影响，但建筑产品与所消耗的人力、物力和财力之间存在着一种必然的以质量为基础的定量关系，建筑安装工程定额和计价方法就是这个定量关系的体现。建筑安装工程定额是客观系统地研究建筑产品与生产要素之间的构成因素和消费规律，运用科学方法确定建筑安装工程消耗量的一个标准额度。

建筑产品不仅具有商品属性，而且其工程产品的构成要素和价格形成具有自身的特殊性。充分认识其建设工程价格运动的特点，掌握工程产品价格的科学体系，加快与国际接轨，科学制定统一的计价规范和方法，合理确定和有效控制工程造价，加强造价管理，提高投资效益，是本课程研究的重要内容。

因此，建设工程消耗量定额、工程计价规则与方法、工程造价管理是本课程研究的三大内容。

二、本课程的任务

建设工程造价改革的目标是建立公开、公平的市场交易规则和公正、有效的政府监管体系，以市场机制形成价格，以法律法规规范市场秩序，引导企业公平竞争。为此，应实行量、价分离，推行工程量清单计价办法，鼓励企业自行组价，制订企业定额，反映企业个别成本，挖掘企业潜力，从而确定出科学合理且符合市场经济运行规律的建筑产品价格。因此，如何运用各种经济规律和科学方法，建立完善的符合市场经济规律的计价体系和依据，合理确定和有效控制工程造价，就成为本课程研究的主要任务。

三、本课程的特点与学习要求

本课程是一门政策性、技术性、经济性和综合性很强的专业课,其内容多,涉及的知识面广。它是以政治经济学、建筑经济学、价格学和社会主义市场经济理论为理论基础,以工程识图、建筑构造、工程材料、建筑结构、施工技术等课程为专业基础,与工程项目管理、建筑设备、计算机信息技术、建筑企业经营管理、建设工程法规等课程有着密切联系,尤其是我国现已加入世贸组织、参与国际竞争,在工程费用内容、价格组成、编制方法、审查程序等方面均要采用国际惯例。因此在学习本课程时,不但要重视理论课的学习,更要注重实际操作,边讲边练,学练结合;不但要把握定额与计价及造价管理的特点,更要把握其发展的内在规律,牢固掌握,灵活运用,提高工程造价文件编制和造价管理的质量和水平。

通过本课程的学习,使学生初步掌握建设工程计价原理、定额的编制原则与方法,会用统筹法计算工程量,具有编制施工图预算和施工预算的能力,具有工程量清单计价和投标报价的能力,熟悉工程造价管理,以培养学生成为适合市场经济的工程技术人员。

第二节 项目投资与工程建设

一、项目投资

投资是指投资主体为了特定的目的预先进行资金垫付,以达到预期效果的一系列经济行为。工程建设实质上就是一系列投资活动。投资可以从不同角度作不同的分类。

(一) 按投资在再生产过程中周转方式不同划分

1. 固定资产投资

固定资产投资通常是指投资主体垫支货币或物资以获取营利性或服务性固定资产的经济活动过程,是对社会再生产过程中能够长期为生产服务的物资资料投入资金的行为。

2. 流动资产投资

流动资产投资一般是指在企业生产经营过程中经常改变其存在状态,在一定营业周期内变化或耗用的资产,如原材料、燃料等劳动对象的投资。

(二) 按投资方式划分

1. 直接投资

直接投资是指投资主体将资金或资源投入到生产经营领域的投资活动,其形式有投资者直接开厂设店的独资经营、与其他投资者联合投资、合作经营等。从国民生产总值分析来看,直接投资扩大了生产能力,使实物资产存量增加,能提供劳务,创造物资基础,是经济增长的重要条件。

2. 间接投资

间接投资是指投资主体将资金间接地投入到生产经营领域的投资活动,如购买股票、信托、债券等。间接投资表现为资金所有权的转移,并不构成生产能力的增加,其基本效用在于广泛聚集社会闲散资金,满足市场社会化大生产对资金集中使用的需求,促进社会经济建设发展。

(三) 按投资主体不同划分

按投资主体不同可分为政府投资、企业投资、个人投资。政府投资是指主要从事有关国计民生的大型项目的投资,最终目标是服务于社会整体利益。企业投资是整个社会投资的基

础。企业从本企业利益和经营目标出发,通过各种方式筹集资金,对有盈利的项目进行投资,其主要动机在于追求收益的最大化。个人投资是指个人投资主体以追求收益最大化为目标,常选择耗资少、风险投资周期短、灵活性较强的项目作为投资对象。

二、工程建设

(一) 工程建设的概念

工程建设是横贯于国民经济各部门之中,为其形成新的固定资产的综合性经济活动过程,包括进行设备购置、安装和建筑的生产活动以及与之相关的其他各项工作。工程建设是固定资产再生产的重要手段,是国民经济发展的重要物质基础。

(二) 工程建设分类

从不同的角度可将工程建设项目进行分类。

1. 按项目的经济用途划分

(1) 生产性建设项目。它是指人们直接用于物质生产或满足物质生产需要的建设项目,包括工业建设,农业建设,水利建设,交通邮电建设,商业建设,地质资源勘探建设等。

(2) 非生产性建设项目。它是指为人们物质文化生活使用的建设项目。它包括文教卫生、科学实验、公用事业、住宅和其他非生产性建设项目。

2. 按建设项目的性质划分

(1) 新建项目。它是指原来没有、现在开始建设的项目;或对原有规模较小的项目,扩大其建设规模,新增固定资产价值超过原有固定资产价值3倍以上的建设项目。

(2) 扩建项目。它是指原有企事业单位,为了扩大原有主要生产产品的生产能力、效益或增加新产品生产能力,在原有固定资产基础上,兴建一些主要车间或工程的项目。

(3) 改建项目。它是指原有企事业单位为了改进产品质量或改进产品方向,对原有固定资产进行整体性技术改造的项目。此外,为提高综合生产能力,增加一些附属辅助车间或非生产性工程,也属改建项目。

(4) 恢复项目。它是指对因重大自然灾害或战争而遭受破坏的固定资产,按原来规模重新建设或在重建的同时进行扩建的项目。

(5) 迁建项目。它是指为改变生产力布局或由于其他原因,将原有单位迁至异地重建的项目,不论其是否维持原来规模,均称为迁建项目。

3. 按建设项目的建设过程划分

(1) 筹建项目。它是指在计划年度内,只做准备还未开工的项目。

(2) 在建项目。它是指正在施工中的项目。

(3) 投产项目。它是指全部竣工并已投产或交付使用的項目。

4. 按建设项目的投资规模划分

(1) 大中型建设项目。它是指生产性项目投资额 ≥ 5000 万元以上,非工业建设项目投资额 ≥ 3000 万元以上的建设项目。

(2) 小型建设项目。它是指投资额在上述限额以下的项目。

5. 按资金来源渠道划分

按资金来源渠道可划分为国家投资、银行信贷筹资、自筹资金、引进外资、利用长期资金市场建设项目。

三、工程建设程序

工程建设程序是指建设项目从前期的决策到设计、施工、竣工验收投产的全过程中,各项工作必须遵循的先后次序和科学规律。这既是对工程建设项目投资的规定,也是实践经验的总结。工程建设是一个庞大的系统工程,涉及面广,需要各个环节、各个部门协调配合。其具体工作内容和程序如下。

(一) 项目建议书

项目建议书是项目前期工作起点,是对拟建项目的设想,主要对项目进行初步研究,弄清项目市场、技术、经济条件之后,作出初步判断,以项目建议书的形式,说明拟建项目的必要性,以满足投资立项的需要。项目建议书获得批准后,才可立项。

(二) 可行性研究及项目评估

可行性研究是指根据上级批准的项目建议书,通过对项目有关的市场、技术、工程经济和风险等各方面进行研究、分析、比较和论证,考察项目建设的必要性,市场的可容性,技术的先进性和适用性,工程上的合理性,财务和经济上的可行性以及对社会和环境的影响等,从而对项目的可行性作出全面的判断,减少项目投资的盲目性。为确保可行性研究报告的科学性和可靠性,一般要经主管部门授权的工程咨询机构对其进行评估。经评估认可的项目可行性研究报告,才能作为编制项目设计(计划)任务书的依据。

(三) 编制计划任务书、确定建设地点

建设单位根据可行性研究报告的结论和报告中提出的内容来编制计划任务书。计划任务书是确定建设项目和建设方案的基本文件,是对可行性研究所得到的最佳方案的确认,是编制设计文件的依据,是可行性研究报告的深化和细化。

(四) 编制设计文件

设计是对拟建项目的实施在技术上和经济上所进行的全面而详尽的安排,是对项目建设和要求的进一步形象化、具体化、明确化,是整个工程的决定性环节,是组织施工的依据,它直接关系着工程质量、造价和将来的使用效果。可行性研究报告被批准后的建设项目可通过招标投标选择设计单位,按照已批准的内容和要求编制设计文件。设计文件包括文字规划和图纸设计,一般建设项目分初步设计和施工图设计两个阶段,大型的或技术上复杂的项目分为初步设计、技术设计、施工图设计三个阶段。

(五) 编制年度工程建设投资计划

建设项目要根据经过批准的总概算和工期合理安排年度投资,并且要与长远规划的要求相适应。为保证按期建成,年度计划安排的建设内容,要和当年分配的投资、材料设备相适应,配套项目同时安排,相互衔接。年度工程建设投资计划是建设项目当年完成工作量的投资额,包括用当年资金完成的工作量和动用库存的材料、设备等内部资源完成的工作量。

(六) 建设准备阶段

做好建设准备是确保项目顺利进行的前提。建设准备工作主要包括以下几方面:

- (1) 办理有关手续,如建设用地规划许可证、建设工程施工许可证等。
- (2) 施工现场准备,如完成征地、拆迁、“三通一平”等工作。
- (3) 资源准备,包括落实资金,主要材料设备订货,确定组织管理机构及人员。
- (4) 开工前的技术与资料准备,包括水文地质资料、规划与红线图、总平面布置图、施工图及说明,组织图纸会审,协调解决图纸和技术资料的有关问题。

(5) 组织招投标,包括建设监理、工程设计、设备采购、工程施工招投标。

(七) 建设项目的实施

建设项目的实施是根据施工图及说明和有关资料进行建筑安装工程施工。它是工程建设程序中建筑产品形成的主要阶段。业主通过招投标选中施工单位后,办理施工许可证,签订承包合同,要做到计划、设计、施工三个环节相互衔接,投资、工程内容、施工图、设备材料、施工力量五个方面的落实,以保证建设计划的全面完成。施工前要认真做好图纸会审和施工交底,明确“四控两管一协调”(即投资控制、质量控制、进度控制、安全控制,信息管理、合同管理,协调建设各方的关系),严格执行工程施工规范和质量检验评定标准,确保工程质量。施工单位必须按合同规定的承包内容全面完成施工任务。

(八) 生产准备

对于生产性项目,在项目准备和实施阶段,建设单位要根据建设项目的生产技术特点及时做好各项生产准备工作,以保证项目建成后能及时投产使用。生产准备的内容很多,不同的建设项目对生产准备要求也各不相同,主要包括生产组织机构、管理制度、人员、技术、原材料、工器具、备品、备件物资准备等。

(九) 竣工验收、交付使用

当建设项目按设计文件规定内容全部施工完成后,按照规定的竣工验收标准、工作内容、程序和组织规定,经过各单项工程的验收,符合设计要求,并具备竣工图表、竣工决算、工程总结等必要文件资料,由项目主管部门或建设单位向可行性研究报告的审批单位提出竣工验收申请报告。竣工验收是全面考核建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤,也是项目建设转入生产或使用的标志。

(十) 建设项目后评价

建设项目后评价是在工程项目投入使用后,对项目的立项决策、设计、施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统评价的一项技术经济活动,是工程建设投资管理的一项重要内容,也是基建投资管理的最后一个环节。通过建设项目后评价,以达到肯定成绩,总结经验,研究问题,吸取教训,提出建议,改进工作,不断提高项目决策水平和投资效果的目的。

以上十项工作内容是由工程建设的技术经济特点、固定资产投资的特殊性、连续性决定的,它们相互衔接,密不可分。虽然工程建设全过程由于工程类别不同而各有差异,但都必须遵循先勘察后设计,先设计后施工,先验收后使用的原则,坚持按工程建设程序办事,才能使工程建设取得更好的投资效益。

第三节 建设工程造价管理概述

一、工程造价概述

(一) 工程造价的含义

工程造价是指某项建设工程产品的建造价格,本质上属于价格范畴,站在不同角度,在不同场合,工程造价的含义不同,有广义和狭义之分。

站在投资者的角度来定义,是广义的,建设项目工程造价是指建设项目的整个建设成本,即预期开支或实际开支的项目的全部建设费用,包括建筑工程、安装工程、设备及相关费用;此时的工程造价就是项目固定资产投资费用。

站在市场的角度来定义,是狭义的,指建设工程的承发包价格,即工程价格,是在建设某项工程,预计或实际交易活动中,所形成的工程承包合同价。它是在建筑市场通过招标或其他交易方式,在各方进行反复测算的基础上,最终由市场形成、由投资者和承包商共同认可的价格。各方交易的对象,可以是一个建设项目、一个单项工程,也可以是建设的某一个阶段,如可行性研究报告阶段、设计工作阶段、施工阶段等,还可以是几个建设阶段或某个建设阶段的一个或几个组成部分。

从建设工程的投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”项目要付出的价格。对于承包商、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总和。

(二) 工程造价分类

1. 按研究对象不同分

(1) 建设工程造价。它是指完成一个建设项目所花费的费用总和,即该建设项目从建设前期到竣工投产全过程所花费的费用总和,包括建筑安装工程费用、设备工器具购置费用、工程建设其他费用等。

(2) 单项工程造价。它是指完成一个单项工程所花费的费用总和,是建设工程造价的组成部分,主要包括建筑安装工程费、设备工器具购置费。如属于独立的单项工程,还包括工程建设其他费用。

(3) 单位工程造价。它是指完成一项单位工程所花费的总费用,是单项工程造价的组成部分,主要包括土建工程费用、电器照明工程费、管道工程费、机械设备安装工程费、通风空调工程费等。

2. 根据工程项目建设阶段不同分

(1) 预期(或预算)造价。它是指在正式施工之前,在项目的建设不同阶段,对工程造价的预计和核定,包括投资估算造价、设计概算造价、施工图预算造价等。

(2) 实际造价。它是指完成一项工程实际所花费的费用,即竣工结算或竣工决算所显示的费用。

3. 根据建设工程的内容及单位工程的专业不同分

建筑工程造价、装饰工程造价、安装工程造价、市政工程造价和园林绿化工程造价等。

(三) 工程造价的特点

建设产品的生产和交易与一般工业产品相比较,既有相同性又有较多不同点。其相同性表现在:生产上的连续性和阶段性,组织上的专业化和协作化,凝结在产品上的活劳动和物化劳动,决定价格的价值规律、供求规律、货币流通规律等。由于工程建设产品本身及其施工生产的特殊性,其工程造价具有如下特点。

1. 工程造价的大额性

任何一个建设项目或一个单项工程,不仅占地面积和实物形体庞大,而且造价也十分高昂,少则数百万、数千万,多则高达百亿、千亿元人民币,从而消耗的资源多,与各方面的利益关系多,对宏观经济有重大影响。

2. 工程造价的个别性和差异性

任何一项建设工程都有特定的用途、功能、规模,其内部的结构、造型、空间分割、设备设置和内外装修都有不同要求,这种差异决定了工程造价的个别性。即使相同的工程项

目，由于处于不同的区域或地段，其技术经济条件的不同，也会造成工程造价有所差别。

3. 工程造价计算的长期性和动态性

任何一项工程从决策到竣工投产，都有一个较长的建设期，少则数月，多则数年。由于存在许多影响工程造价的因素，如工程变更、设备和材料价格的涨跌、工资标准，以及费率、利率、汇率等的变化，加之很多因素不可预测，工程造价在整个建设期处于不确定的状态，即工程造价具有动态性。

4. 工程造价的广泛性和复杂性

由于构成工程造价的因素多而复杂，涉及人工、材料、施工机械、环境等多个方面，需要社会的各个方面协同配合，所以具有广泛性。另外一个建设项目往往由多个单项工程组成，一个单项工程由多个单位工程组成，一个单位工程由多个分部工程组成，一个分部工程由多个分项工程组成。构成工程造价不仅有5个层次，而且在同一个层次中，又具有不同的形态，要求不同的专业人员去建造，可见工程造价的构成内容和层次的复杂性。

5. 工程造价的阶段性和控制性

同一工程项目的造价，在不同的建设阶段，需要采用不同的编制方法，编制不同名称、内容和作用的造价文件，投资估算、设计概算、施工图预算和承包合同价，都是预期或计划的工程造价。工程施工是一个动态系统，实施时，有可能存在设计变更、施工条件变更和工料价格波动等影响，所以竣工时往往要对承包合同价作适当调整，局部工程竣工后的竣工结算和全部工程竣工合格后的竣工决算，分别是建设工程的局部和整体的实际造价。工程造价的阶段十分明确，在不同建设阶段，工程造价的名称、内容、作用是不同的，层层相扣，上一层对下一层起控制作用，这是长期工程实践的总结，也是工程造价管理的需要。

（四）工程造价的职能

工程造价具有一般商品的价格职能（即价值表现、市场交易和调节）外，工程造价还具有其特殊的职能。

1. 预测职能

由于工程造价具有大额性和动态性的特点，无论是投资者还是承包商都要对拟建工程造价进行预先测算。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、控制造价的需要。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

工程造价一方面可以对投资进行控制，即在投资的各个阶段，根据对造价的多次性预估，对造价的全过程进行多层次的控制；另一方面可以对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本进行控制，在承包价格确定之后，企业的成本开支决定其盈利水平，工程造价提供的信息资料是控制工程成本的基本依据。

3. 评价职能

（1）工程造价是评价投资合理性和投资效益的主要依据。

（2）工程造价是评价土地价格、建筑安装工程产品和设备价格的合理性的依据。

（3）工程造价是评价建设项目偿还贷款能力、获利能力和宏观效益的重要依据。

（4）工程造价是评价承包商管理水平和经营成果的依据。

4. 调控职能

由于工程建设直接关系到经济增长、资源分配和资金流向,对国计民生会产生重大影响,所以政府依据发展状况,在不同时期要对建设规模、结构进行宏观调控,这些调控可用工程造价作为经济杠杆,对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等进行调控和管理。

二、工程造价管理概述

(一) 工程造价管理概念

工程造价管理就是合理确定和有效控制工程造价,是运用科学的原理和方法,在统一目标,各负其责的原则下,为确保工程的经济效益对工程造价所进行各项工作的总称。合理确定和有效控制工程造价,两者相互依存、相互制约。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;其次,造价的控制贯穿于造价确定的全过程,造价的确定过程也就是造价的控制过程,通过逐项控制、层层控制才能最终合理地确定造价,确定造价和控制造价的最终目标是一致的,两者相辅相成。

工程造价管理的目的,不仅在于控制工程项目投资不超过批准的造价限额,更积极的意义在于合理使用人力、物力、财力,以取得最大的投资效益。当前,在建设领域,概算超估算、预算超概算、结算超合同价、决算超预算的“四超”现象十分普遍。导致投资规模失控,工程造价失真,严重影响投资效益。加之建设项目从筹建到竣工投产,经过的环节多,影响因素多,情况变化复杂,使工程建设既具有商品生产的一般属性又不同于一般商品的生产,它是一个复杂的系统工程,工期、建设规模、建设标准、设计和施工规范、技术标准、质量要求等交织在一起,相互影响。而工程造价是上述诸因素的一个综合反映,也是建设、设计、施工单位都十分关心的问题。

工程造价管理决定着建设项目的投资效益,因此要达到的目标,一是造价本身(投入产出比)合理,二是实际造价不超出控制额。在具体管理过程中要遵循商品经济价值规律,健全价格调控机制,培育和规范建筑市场中劳动力、技术、信息等市场要素,企业依据政府和社会咨询机构提供的市场价格信息和造价指数自主报价,建立以市场为主并符合中国国情的价格体系。工程造价管理的对象分客体和主体。客体是工程建设项目,而主体是业主或投资人(建设单位)、承包商或承建商(设计单位、施工企业),以及监理、咨询等机构及其工作人员。由于主体和阶段不同,具体的工程造价管理工作,其管理的范围、内容以及作用各不相同。

(二) 现代工程造价管理的发展情况

随着现代管理科学的迅猛发展,到20世纪70年代末工程造价管理理论有了新的突破。这一时期英国提出了“全寿命期造价管理”(Life Cycle Cost Management, LCCM)的工程项目投资评估与造价管理的理论与方法,此理论和方法就是从长期效益出发,应用一系列先进的技术手段和管理方法,统筹规划、建设、生产、运行和退役等各环节,在确保规划合理、工程优质、生产安全、运行可靠的前提下,以项目全寿命周期的整体最优作为管理目标。稍后,美国推出了“全面造价管理”(Total Cost Management, TCM)这一涉及工程项目战略资产管理、工程项目造价管理的概念和理论,它是指有效使用专业知识和专门技术去计划和控制资源、造价、盈利和 risk 的管理方法。简单地说,全面造价管理是一种管理各种企业、工作、设施、项目产品或服务的全寿命期造价的系统方法,是通过在整个造价管理过程中,以造价工程和造价管理的科学原理、已获验证的技术方法和最新的作业技术作为支持而得以实现的,它包括全过程、全要素、全风险和全团队工程造价管理。我国在20世纪

90年代初提出了全过程造价管理(Whole Process Cost Management, WPCM)的思想和观念。全过程造价管理作为一种全新的造价管理模式,强调建设项目是一个过程,建设项目造价的确定与控制也是一个过程,这是一个项目造价决策和实施的过程。

三、工程造价的合理确定

1. 工程造价合理确定的概念

工程造价的计算与合理确定简称为工程计价,它是指在项目建设的各个阶段,根据有关计价依据和特定的方法,通过编制各类计价文件对拟建工程造价进行的预先测算和确定的过程。即在工程建设全过程中,需根据编制的阶段、依据、深度、广度、目的及其作用的不同,分别确定建设项目投资估算、设计概算、施工图预算、承包合同价(投标报价)、施工图预算、工程结算和竣工决算等,如图1-1所示。

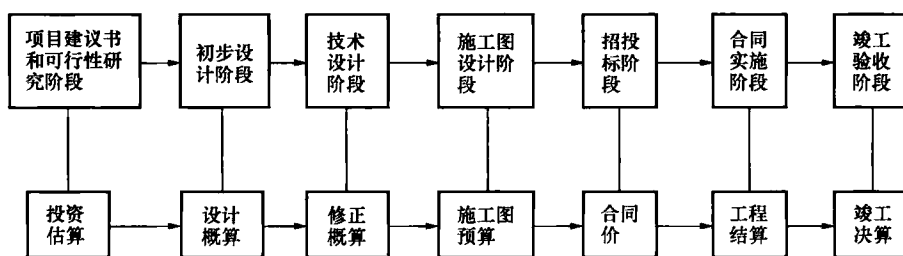


图 1-1 工程计价与建设程序对应示意图

(连线表示对应关系,箭头表示多次计价流程及逐步深化过程)

2. 不同工程造价文件的区别

(1) 编制阶段的不同。投资估算是在项目建议书和可行性研究阶段编制的;概算是在初步设计(或技术设计)阶段编制的;施工图预算是在施工图设计阶段中编制的;招投标价格是在工程招投标阶段编制的;施工预算是施工企业在工程实施阶段编制的;工程结算是承包商在工程实施过程中编制的;工程竣工决算是在工程竣工验收交付使用阶段编制的。

(2) 编制依据不同。投资估算是依据估算指标和类似工程的有关资料编制的。概算是依据国家发布的有关法律、法规、批准的可行性研究报告及投资估算,现行概算定额或概算指标,费用定额,设计图,有关部门发布的人工、设备、材料价格指数等资料编制的。施工图预算是依据施工图及说明和标准图集,现行预算定额及单位估价表,费用定额,施工组织设计和有关调价文件等资料进行编制的。承包合同价(投标报价)是依据招标文件、清单计价规范和企业定额及市场价格编制的。施工预算是根据施工定额、单位工程施工组织设计或部分分项工程施工方案和降低工程成本技术组织措施等资料编制的。

(3) 编制范围不同。概算不仅包括单位工程概算、单项工程概算,还包括工程建设其他费用、预备费、投资方向调节税、建设期贷款利息、经营性项目铺底流动资金在内的建设项目总概算。而施工图预算就是针对一个单项工程分别编制各单位工程施工图预算后进行汇总得出单项工程总造价的文件。投标报价是根据招标文件确定的范围和费用进行确定。

(4) 编制方法不同。概算是根据设计图的设计深度、具体的编制资料以及编制的对象不同分别采取不同的编制方法。如建筑工程概算的编制方法有概算定额法、概算指标法和类似工程预算法;设备安装工程概算的编制方法有预算单价法、扩大单价法、设备价值百分比法和综合吨位指标法;施工图预算编制方法有定额计价法(包括单价法和实物法)和清单计价