



高等学校**工程管理类**本科指导性专业规范配套教材

高等学校土建类专业“十三五”规划教材

工程造价管理

— (2017版) —



冯辉红 编著

GONGCHENG
ZAOJIA GUANLI



化学工业出版社

高等学校工程管理类本科指导性专业规范配套教材
高等学校土建类专业“十三五”规划教材

工程造价管理

— (2017版) —

冯辉红 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是高等教育土建类专业“十三五”规划教材,书中全面系统地介绍了工程造价管理的理论与方法,根据最新规范和标准进行编制,主要内容包括工程造价管理概述、工程造价的构成与计算、工程造价的确定依据、建设项目决策阶段工程造价管理、建设项目设计阶段工程造价管理、建设项目招标投标阶段工程造价管理、建设项目施工阶段工程造价管理、建设项目竣工验收阶段工程造价管理。每章配有一定数量的思考题,实践性强的章节还配有案例解析、例题以及案例计算题。

本书知识全、内容新、重点突出、应用性强,可以作为高等院校土木工程、工程管理等相关专业的教材,也可作为工程造价管理从业人员或相关执业资格考试的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程造价管理 / 冯辉红编著. — 北京: 化学工业出版社, 2017. 8
高等学校工程管理类本科指导性专业规范配套教材
ISBN 978-7-122-30014-0

I. ①工… II. ①冯… 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 (2017) 第 146234 号

责任编辑: 陶艳玲

责任校对: 王素芹

装帧设计: 韩 飞

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 16¼ 字数 390 千字 2017 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00 元

版权所有 违者必究

编审委员会名单

编委会主任：任 宏 重庆大学

编委会副主任：李启明 东南大学

乐 云 同济大学

编委会成员：陈起俊 山东建筑大学

乐 云 同济大学

丁晓欣 吉林建筑大学

李启明 东南大学

李忠富 大连理工大学

郭汉丁 天津城建大学

刘亚臣 沈阳建筑大学

任 宏 重庆大学

王立国 东北财经大学

王孟钧 中南大学

赵金先 青岛理工大学

周天华 长安大学



我国建筑行业经历了自改革开放以来 20 多年的粗放型快速发展阶段,近期正面临较大调整,建筑业目前正处于大周期下滑、小周期筑底的嵌套重叠阶段,在“十三五”期间都将保持在盘整阶段,我国建筑企业处于转型改革的关键时期。

另一方面,建筑行业在“十三五”期间也面临更多的发展机遇。国家基础建设固定资产投资持续增加,“一带一路”战略提出以来,中西部的战略地位显著提升,对于中西部地区的投资上升;同时,“一带一路”国家战略打开国际市场,中国建筑业的海外竞争力再度提升;国家推动建筑产业现代化,“中国制造 2025”的实施及“互联网+”行动计划促进工业化和信息化深度融合,借助最新的科学技术,工业化、信息化、自动化、智能化成为建筑行业转型发展的主要方向,BIM 应用的台风口来临,面对复杂的新形式和诸多的新机遇,对高校工程管理人才的培养也提出了更高的要求。

为配合教育部关于推进国家教育标准体系建设的要求,规范全国高等学校工程管理和工程造价专业本科教学与人才培养工作,形成具有指导性的专业质量标准。教育部与住建部委托高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会编制了《高等学校工程管理本科指导性专业规范》和《高等学校工程造价本科指导性专业规范》(简称“规范”)。规范是经委员会与全国数十所高校的共同努力,通过对国内高校的广泛调研、采纳新的国内外教改成果,在征求企业、行业协会、主管部门意见的基础上,结合国内高校办学实际情况,编制完成。规范提出工程管理专业本科学生应学习的基本理论、应掌握的基本技能和方法、应具备的基本能力,以进一步对国内院校工程管理专业和工程造价专业的建设与发展提供指引。

规范的编制更是为了促使各高校跟踪学科和行业发展的前沿,不断将新的理论、新的技能、新的方法充实到教学内容中,确保教学内容的先进性和可持续性;并促使学生将所学知识运用于工程管理实际,使学生具有职业可持续发展能力和不断创新的能力。

由化学工业出版社组织编写和出版的“高等学校工程管理类本科指导性专业规范配套教材”,邀请了国内 30 多所知名高校,对教学规范进行了深入学习和研讨,教材编写工作对教学规范进行了较好地贯彻。该系列教材具有强调厚基础、重应用的特色,使学生掌握本专业必备的基础理论知识,具有本专业相关领域工作第一线的岗位能力和专业技能。目的是培养综合素质高,具有国际化视野,实践动手能力强,善于把

BIM、“互联网+”等新知识转化成新技术、新方法、新服务，具有创新及创业能力的高级技术应用型专门人才。

同时，为配合做好“十三五”期间教育信息化工作，加快全国教育信息化进程，系列教材还尝试配套数字资源的开发与服务，探索从服务课堂学习拓展为支撑网络化的泛在学习，为更多的学生提供更全面的教学服务。

相信本套教材的出版，能够为工程管理类高素质专业性人才的培养提供重要的教学支持。

高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会 主任

任宏

2016 年 1 月



工程造价管理是工程管理类以及土木工程类主要的专业基础课程，是一门综合工程技术、经济与管理学原理的系统性学科，牵涉的知识面广、范围大，而随着我国工程管理制度改革的不断深化，工程造价管理体制、方法和内容也有了极大的改进，许多相关规范纷纷推陈出新，在此背景下，工程造价管理教材内容也应进行适当调整，编者结合多年的课堂教学、工程培训、造价工作实践以及全生命周期造价管理研究的经历与经验，根据新的标准与规范，以理论结合实践，以培养具有扎实理论基础的应用型人才为基准目标，编著了此书。

本书以工程造价管理的基础理论入手，对建设项目的全过程各阶段的工程造价管理，从深度和广度两个层面上，以理论结合实例的方式全面地阐述了工程造价管理的原理与方法。特点如下。

（1）内容编排循序渐进，利于学习

本书首先为读者介绍有关工程造价和工程造价管理的基本概念，并通过工程造价构成与计算、工程造价的确定依据等章节让读者明确了工程造价管理的前提与基础理论；然后通过对于建设项目从决策阶段、设计阶段、招标投标阶段、施工阶段直至竣工验收阶段的全过程工程造价管理的内容、原理与方法的详细阐述，脉络清晰地构建了全过程工程造价管理的知识结构体系，系统地阐述了本书的内容。这样的编排顺序遵循学习的规律和管理的程序，有利于读者进行初步学习，或者进入深层次研究。

（2）内容全面而系统，利于全过程、全方位应用

本书共8章内容，基本涵盖了工程造价管理的基础理论，以及从投资决策至竣工交验的项目建设全过程中所有的主要理论与方法，且全方位考虑了各参建方完成投资、费用或成本管理的各个角度，本书内容可供工程造价管理的各个层次或各参建方参照应用。

（3）内容讲究时效性，利于新旧知识的更替

本书编写时注重时效性，书中所有涉及的规范和标准，均为现下最新；当然随着时间的推移还会有新的规范标准出现，因此，本书在时效性强的章节做了动态处理，使得主要内容不过时，新的内容读者可根据需要加入或更换，有利于适应新的要求。

（4）内容切合实际，利于理论联系实际

本书在实践性强的章节均配有例题或案例计算解析，通过例题和详细的解析过程，令读者深刻领会相关理论知识的内涵；相应地，课后还配套有思考题和案例计算题，以提高读者应用理论知识解决实际问题的能力，做到学以致用且能活学活用，为工作和研究奠定基础。

本书可用做高等院校工程管理、土木工程等相关专业的教材，也可作为工程造价管理从

业人员和相关执业资格考试的参考书。

本书共分 8 章，全部由西南石油大学冯辉红独立编著而成，在教材的编写过程中得到不少同行和朋友的支持与帮助，研究生何子东、胡松、魏晶晶、李梦君、屈少华为本书的撰写收集了大量的资料文献资料，在此一并表示感谢！

由于编者水平有限，书中难免存在不当和疏漏之处，恳请读者批评指正。

编著者
2017 年 4 月



► 1	工程造价管理概述	1
1.1	建设项目的分解及基本建设程序	1
1.2	工程造价的基本概念	5
1.3	工程造价管理的基本概念	7
1.4	工程造价管理的发展	11
	思考题	23
► 2	工程造价的构成与计算	24
2.1	概述	24
2.2	设备及工器具购置费用的构成与计算	26
2.3	建筑安装工程费用的构成与计算	32
2.4	工程建设其他费用的构成与计算	42
2.5	预备费与建设期贷款利息的计算	47
	思考题	50
	案例计算题	51
► 3	工程造价的确定依据	52
3.1	工程建设定额概述	52
3.2	施工定额	56
3.3	预算定额	67
3.4	概算定额与概算指标	75
3.5	投资估算指标与工程造价指数	81
	思考题	86
► 4	建设项目决策阶段工程造价管理	87
4.1	概述	87
4.2	建设项目的可行性研究	92

4.3 建设项目的投资估算	97
4.4 建设项目的经济评价	111
思考题	131
案例计算题	131

► 5 建设项目设计阶段工程造价管理 133

5.1 概述	133
5.2 设计经济合理性提高的途径	139
5.3 设计概算的编制与审查	151
5.4 施工图预算的编制与审查	162
思考题	169

► 6 建设项目招标投标阶段工程造价管理 170

6.1 建设项目招标投标概述	170
6.2 建设项目招标过程中的工程造价管理	175
6.3 建设项目投标过程中的工程造价管理	185
6.4 建设项目定标过程中的工程造价管理	192
思考题	198

► 7 建设项目施工阶段工程造价管理 200

7.1 施工阶段工程造价管理概述	200
7.2 施工阶段的工程计量	209
7.3 施工阶段合同价款的调整	212
7.4 工程变更与施工索赔管理	216
7.5 工程价款结算	226
思考题	231
案例计算题	232

► 8 建设项目竣工验收阶段工程造价管理 233

8.1 竣工验收概述	233
8.2 竣工结算与竣工决算	239
8.3 保修费用的处理	247
思考题	248
案例计算题	248

► 参考文献 250



工程造价管理概述

【本章学习要点】

◆ 掌握：工程造价的含义和特点、工程造价管理的含义和内容、造价工程师执业资格制度。

◆ 熟悉：建设项目的分解层次、我国的基本建设程序、工程造价的职能、工程造价管理的范围，我国工程造价管理的发展。

◆ 了解：国外工程造价管理的发展、造价工程师的管理制度、助理造价工程师考试制度，工程造价咨询企业管理制度。

1.1 建设项目的分解及基本建设程序

1.1.1 建设项目的分解

建设项目是指具有设计任务书和总体设计、经济上实行独立核算、行政上具有独立机构或组织形式，实行统一管理的基本建设单位。在工业建筑中，一般是以一个工厂为建设项目；在民用建筑中，一般是以一个事业单位，如一所学校、一家医院等为建设项目。建设项目往往投资额巨大、建设周期长，按照工程量以及工程造价的确定与控制的需要，通常将建设项目的分解为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程四个层次。

(1) 单项工程

单项工程是指一个建设单位中，具有独立的设计文件、竣工后可以独立发挥生产能力或工程效益并有独立存在意义的工程，是建设项目的组成部分，也称为工程项目。在工业建筑中是指能够生产出设计所规定的主要产品的车间或生产线以及其他辅助或附属工程，如工厂的生产车间、办公楼、职工食堂等；在民用建筑中是指能够独立发挥设计规定的使用功能和使用效益的各种建筑单体或独立工程，如学校的教学楼、图书馆、学生宿舍等。

一个建设项目中，可以有几个单项工程，也可能只有一个单项工程，如大型钢铁联合企业，应按编制总体设计文件的炼铁厂、炼焦厂、初轧厂、钢板厂等单项工程作为建设项目。

(2) 单位工程

单位工程是指具有单独设计，可以独立组织施工的工程，是单项工程的组成部分。一个

单项工程,可按照其专业构成分解为建筑工程和设备安装工程两类单位工程,其特点是完工后不能独立发挥生产能力或效益。如,建筑工程中的一般土建工程、给排水工程、通风工程、电气照明工程等,设备安装工程中的机械设备及安装工程、电气设备及安装工程等均可独立作为单位工程。

(3) 分部工程

分部工程是指按照单位工程的不同结构、部位、施工工种、材料和设备种类所划分出来的中间产品,是单位工程的组成部分,是单位工程分解出来的结构更小的工程。如按建筑工程的不同结构、部位,一般土建单位工程可分为基础、墙体、梁柱、楼板、地面、门窗、装饰、屋面等分部工程;又可按材料结构综合分为木结构工程、金属结构工程、楼地面工程、屋面工程、耐酸防腐工程、装饰工程、筑炉工程等分部工程。

(4) 分项工程

分项工程是指按照分部工程中通过较为简单的施工过程就能完成的工程,并且可以采用适当的计量单位进行计算的建筑或设备安装工程,是工程造价计算的基本要素和计量单元。如砌筑分部工程可分为砖基础、实心砖墙、砌块墙等分项工程,混凝土及钢筋混凝土分部工程可分为模板、混凝土、钢筋等分项工程。

以工业厂房为例,建设项目的分解层次如图 1.1 所示。

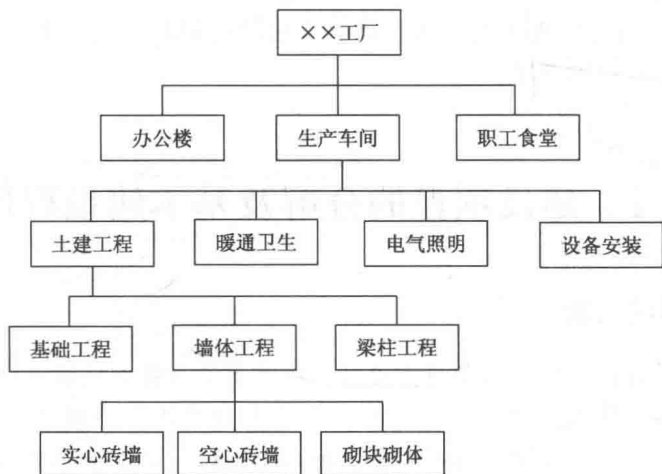


图 1.1 建设项目分解层次示意图

1.1.2 建设项目的基本建设程序

基本建设程序是指建设项目从设想、决策与规划、设计、施工、竣工验收直至投产交付使用以及后评价的过程中,各阶段、各环节的先后次序,如图 1.2 所示。

我国的基本建设程序是经过长期的基本建设工作对基本建设程序经过凝练总结后所形成的管理程序,是建设项目科学决策和顺利进行的重要保障,主要包括项目建议书、可行性研究、设计、建设准备、施工、竣工验收和后评价七个阶段,如图 1.3 所示。

(1) 项目建议书阶段

项目建议书阶段是由投资者结合自然资源和市场预测情况,向国家提出对拟建项目的设想和建议的阶段。

项目建议书的主要内容包括：①提出建设项目的必要性、可行性和建设依据；②对建设项目的拟建规模、建设地点、建设用途和功能的初步设想；③对建设项目所具备的建设条件、资源情况和协作关系等的初步分析；④编制建设项目的投资估算，并对资金的筹措作初步安排；⑤对建设项目总进度的安排及建设总工期的估算；⑥对建设项目经济效益、社会效益和环境效益的估算。

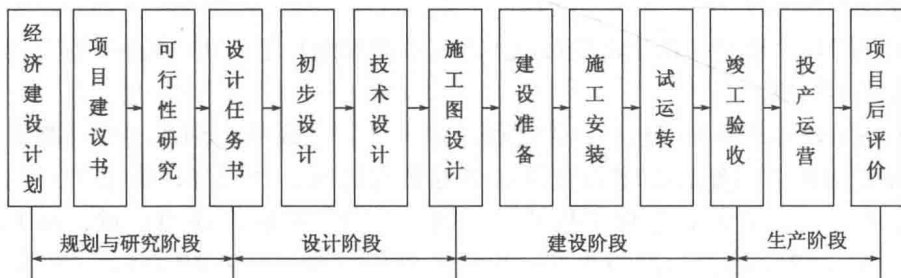


图 1.2 基本建设程序图

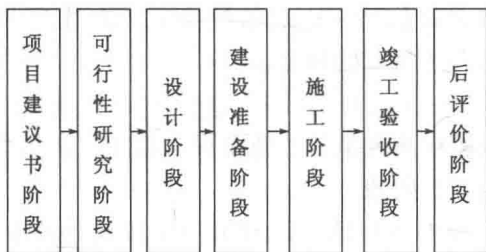


图 1.3 我国的基本建设程序图

项目建议书的审批是按照建设总规模和限额划分的审核权限进行报批的。大中型项目或限额以上项目经主管部门初审通过后，由国家计委审批；小型及限额以下项目，按投资隶属关系由部门或地方计委审批。

(2) 可行性研究阶段

可行性研究阶段是对项目建设的必要性、技术上的先进性、经济上从微观效益和宏观效益两个角度衡量的合理性进行科学的分析和论证，从而得出建设项目是否可行的结论的阶段。

可行性研究阶段的最终成果是形成可行性研究报告，经批准的可行性研究报告是确定建设项目以及编制设计文件的依据。可行性研究的项目范围包括大中型项目、利用外资项目、引进技术和设备进口项目以及其他有条件进行可行性研究的项目，这些项目凡未经可行性研究确认的，不得编制向上报送的可行性研究报告和进行下一步工作。

可行性研究的审批也是按照建设总规模和限额划分的审核权限进行报批的，大中型项目或限额以上项目由国家计委审批；小型及限额以下项目，由各部门审批。可行性研究报告一经批准，项目的建设规模、建设方案、建设地点、投资限额以及主要的协作关系随即确定，不得随意修改和变更，如确需变动的，应经原审批机关同意。

(3) 设计阶段

设计阶段是对项目建设实施的计划与安排的阶段，是项目建设的关键阶段。

设计阶段的主要工作是编制设计文件，设计文件包括文字规划说明和工程图纸设计，它

决定建设项目的轮廓与功能,直接关系到工程质量和项目未来的使用效果。对于大型或技术复杂项目要进行三阶段设计,即:①初步设计阶段,是编制拟建工程的各有关工程图纸。②技术设计阶段,是初步设计的进一步深化和完善化。③施工图设计阶段,是在前两阶段设计的基础上编制指导施工安装的正式蓝图。一般建设项目可只进行初步设计和施工图设计两阶段设计。

(4) 建设准备阶段

建设准备阶段主要是申请建设项目列入固定资产投资计划,并开展各项施工准备工作以保证顺利开工的阶段。

建设准备阶段的主要内容包括:①进行征地拆迁,完成施工用水、电、路通、场地平整,准备必要的施工图纸;②申请贷款、签订贷款协议、合同等;②组织招投标,选定施工单位,签订施工合同,办理工程开工手续;③组织材料设备的订货,开工所需材料组织进货,施工单位的进场准备工作;④施工单位完成施工组织设计,进行临时设施的建设。

在建设准备阶段项目报批开工之前,审计机关要对以下内容进行审计证明:①项目的建设资金来源是否正当,资金是否已落实;②项目开工前的各项支出是否符合国家的相关规定;③建设资金是否按要求存入规定的银行。

(5) 施工阶段

施工阶段是项目建设过程中周期最长、资金投入最大、占用和耗费资源最多的阶段,是项目建设形成工程实体的决定性阶段。

施工阶段参建各方的主要内容包括:①施工单位按设计要求和合理的施工顺序组织施工,编制年度的材料和成本计划,控制工程的进度、质量和费用。②设计单位根据设计文件向施工单位进行技术交底,在施工过程中接受合理建议,并根据实际情况按规定程序进行设计变更。③监理单位根据委托合同的内容对工程的进度、质量和费用进行有效控制,协助建设单位保障工程的顺利施工和项目目标的实现。④建设单位根据生产计划进行生产准备工作,如招聘、培训管理人员和员工,制定必要的管理制度等。

(6) 竣工验收阶段

竣工验收阶段是检查竣工项目是否符合设计要求、考核项目建设成果、检验设计和施工质量的重要阶段,是工程建设过程的最后一个环节,是建设项目由建设阶段转入生产或使用阶段的一个重要标志。

竣工验收阶段的主要内容包括:①检验建设项目是否已按设计要求建成并满足生产要求;②检验主要的工艺设备是否经过联动负荷试车合格形成设计要求的生产能力;③检验职工宿舍等生活福利设施能否适应投产初期的需要;④检验生产准备工作是否能够适应生产初期的需要。

(7) 后评价阶段

后评价阶段是建设项目经过一定阶段的生产运营后,由主管部门组织专家对项目的立项决策、设计、施工、竣工投产、生产运营全过程进行系统评价等技术经济活动的阶段。

后评价阶段是固定资产管理的一项重要内容,也是固定资产投资管理的最后一个环节。后评价阶段的主要作用包括:①总结经验,解决遗留问题,提高工程项目的决策水平和投资效果;②实现生产运营目标,实现资金的回收与增值,从而实现项目建设的根本目标。

1.2 工程造价的基本概念

1.2.1 工程造价的含义

工程造价本质上属于价格范畴，通常是指工程建设预计或实际支出的费用，在市场经济条件下，由于所处的角度不同，工程造价有不同的含义。

(1) 广义的工程造价

是从投资者或业主的角度而言，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，是建设项目的建设成本，包括从项目的决策开始到项目交付使用为止，完成一个工程项目建设所需费用的总和。

对投资者而言，工程造价是工程项目的投资费用，是购买工程项目所要付出的价格。

(2) 狭义的工程造价

是从市场交易角度而言，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，是建设一项工程，预计或实际在工程发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。这里作为各方交易对象的工程，既可以包括建设项目，也可以是其中的一个或几个单项工程或单位工程，也可以建设的某个阶段或某几个阶段的组合。

狭义的工程造价含义中，工程承包价格是典型的价格交易形式，即建筑产品价格，是建筑产品价值的货币表现。对承包商而言，是出售商品和劳务的价格；对投资者而言，是出售工程项目时确定价格和衡量投资经济效益的尺度。

1.2.2 工程造价及其计价的特点

1.2.2.1 工程造价的特点

由于建筑产品本身具有实物体积庞大、建筑类型多样、建设地点固定以及建设周期长、消耗资源多、涉及面广、协作性强等特征，因此工程造价具有大额性、差异性和阶段性的特点。

(1) 工程造价的大额性

与其他产品不同，建筑产品往往体积大、占地面积广且建设周期长，因此任何的建设项目或单项工程造价均具有大额性，少则几十万，多则几百万、几千万、几个亿甚至更高。由于工程造价的大额性，也决定了工程造价对宏观经济的重大影响，说明了工程造价的特殊地位。

(2) 工程造价的差异性

不同性质的建设项目都有其特定的规模、功能和用途，在建筑外观造型、装修以及内部结构和分隔方面都会有差异，这些差异就形成了工程造价的差异性，即便同种类型的建设项目，如果处于不同的地区或地点，其工程造价也会有所差别。因此，工程造价具有绝对的差异性。

(3) 工程造价的阶段性

在项目基本建设程序的不同阶段，同一工程的造价有不同的名称和内容，这就是工程造价的阶段性。如项目的决策阶段，因拟建工程的相关建设数据尚处估测阶段，所以形成的是

投资估算,误差率较高;项目的设计阶段,随着设计资料的完善,形成的是设计概算,成为该项工程基本建设投资的最高限额;项目的施工阶段,随着工程变更、签证以及材料价格、计算费率等的变化,形成反映工程实际造价的结算文件等。

1.2.2.2 工程计价的特点

工程计价是指对工程建设项目及其对象建造费用的计算,即工程造价的计算,因此,与工程造价的特点相对应,工程计价具有组合性、单件性、多次性和复杂性的特点。

(1) 工程计价的组合性

由于建设项目的组成复杂,且工程造价具有大额性,因此,在进行工程计价时,需要先将建设项目按其组成依次分解为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程后,再逐级逆向组合汇总计价。即先由各分项工程造价组合汇总得到各分部工程造价,分项工程是工程计价的最小单元;再由各分部工程造价组合汇总形成各单位工程造价,单位工程是工程计价的基本对象,每一个单位工程都应编制独立的工程造价文件;然后再由各单位工程造价组合汇总形成各单项工程造价,最后由各单项工程造价组合汇总形成建设项目造价。

(2) 工程计价的单件性

由于建设项目的性质和用途各异,且工程造价具有差异性,因此,在进行工程计价时,要根据建筑产品的差异单件计价。如基本建设项目按功能分类,可划分为住宅建筑、公用建筑、工业建筑及基础设施四类,这些建筑产品在进行计价时必须单件计价,而即便对于同一类型的建筑,也会因其建造过程中的时间、地点、施工企业、施工条件以及施工环境的不同而不完全相同,因此,对于每一个建设项目只能是单件性计价。

(3) 工程计价的多次性

由于建设项目是按规定的程序进行建造的,且工程造价具有阶段性,因此,在基本建设程序的各个阶段,根据工程建设过程由粗到细、由浅入深的渐进过程,要对应进行多次的工程计价,形成各阶段的工程造价文件,以适应工程建设过程中各方经济关系的建立,适应全方位项目管理的要求。

(4) 工程计价依据和方法的多样性

由于基本建设程序的各个阶段,对于工程造价文件的内容和精确性的要求不同,因此,工程计价的依据和方法也各不相同。以建设项目投资决策阶段为例,在项目建议书阶段和可行性研究阶段,尽管要编制的工程造价文件均为投资估算,但由于精确度的要求不同,对于项目建议书中的投资估算可采用如生产能力指数法等简单的匡算法,依据类似已建项目的生产规模及造价额即可确定;而对于详细可行性研究阶段的投资估算则必须采用精确度比较高的指标估算法,依据投资估算指标进行计价。

1.2.3 工程造价的职能

由于工程造价及其计价的特点,决定了工程造价具有预测职能、控制职能、评价职能和调控职能。

(1) 预测职能

在工程建设的每个阶段,投资者或承包商都必须对广义或狭义的工程造价进行预先测算,即工程造价具有预测职能,主要体现在以下两个方面。

1) 投资者预测的工程造价,作为建设项目投资决策的依据,一方面是项目得以审批的

重要内容,另一方面也是项目筹集资金、控制总造价的依据。

2) 承包商预测的工程造价,作为建设项目投标决策的依据,既是建设准备阶段投标报价和中标合同价的依据,也是项目施工安装的价格标准,是承包商进行成本管理的依据。

(2) 控制职能

工程建设每个阶段所形成的工程造价都要控制在其上一阶段的造价限额内,即工程造价具有控制职能,主要体现在纵向控制和横向控制两个方面。

1) 纵向控制是指对建设项目总投资的控制,即在基本建设程序的各个阶段,通过对工程造价的多次性预先测算,对工程造价进行全过程、多层次的控制,如投资估算控制设计概算、设计概算控制施工图预算等。

2) 横向控制是指对基本建设程序的某一阶段进行成本控制,如施工阶段,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,在价格一定的条件下,成本越低盈利越高。如承包商通过施工预算对施工现场的生产要素进行成本控制,以获取好的盈利水平。

(3) 评价职能

工程造价可用以评价投资的合理性和投资效益,以及企业的盈利能力和偿债能力,即工程造价具有评价职能,主要体现在以下四个方面。

1) 工程造价是国家和地方政府控制投资规模、评价建设项目经济效益、确定项目建设计划的重要依据。

2) 工程造价是金融部门评价建设项目的偿还能力、确定贷款计划、贷款偿还期以及贷款风险的重要经济评价参数。

3) 工程造价是建设单位考查建设项目经济效益、进行投资决策评价的基本依据。

4) 工程造价是施工企业评价自身技术、管理水平和经营成果的重要依据。

(4) 调控职能

工程建设直接关系到国家的经济增长以及国家重要资源的分配和资金流向,对国家经济和人民生活都会产生至关重要的影响。因此,国家对于项目的功能、建设规模、标准等进行宏观调节是在任何条件下都必不可少的重要环节,尤其是对于政府投资项目的直接调控和管理。而工程造价作为经济杠杆,可对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等进行有效地调控和管理,即工程造价具有调控职能。

1.3 工程造价管理的基本概念

1.3.1 工程造价管理的含义

工程造价管理是指以建设项目为研究对象,综合运用工程技术、经济、法律法规、管理等方面的知识与技能,以效益为目标,对工程造价进行控制和确定的学科,是一门与技术、经济、管理相结合的交叉而独立的学科。

1.3.1.1 工程造价管理的含义

工程造价有两种含义,与之相对应的工程造价管理也是指两种意义上的管理,一是宏观的建设项目投资费用管理;二是微观的工程价格管理。