

普通高等教育“十一五”规划教材

工程估价与造价管理

尚梅 主编 李永清 主审



化学工业出版社

普通高等教育“十一五”规划教材

工程估价与造价管理

尚梅 主编 李文琴 史玉芳 副主编 李永清 主审



化学工业出版社

·北京·

本书以建设项目的整个生命周期为主线,从理论和实践角度详细阐述了建设工程不同阶段的估价理论和造价管理方法。全书共 11 章,主要包括:工程估价与造价管理基础知识,工程造价的构成,建设工程定额,基础单价及单位估价表,工程量清单计价,工程量,投资决策阶段的造价管理,设计阶段的造价管理,招投标阶段的造价管理,施工阶段的造价管理,竣工验收、后评估阶段的造价管理。

本书适用于工程管理及土木工程等相关专业的本科生或专科生使用,对参加监理工程师、造价工程师、咨询工程师及建造师执业资格考试的考生有一定的参考价值,也可供相关领域的实际工作者使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

工程估价与造价管理/尚梅主编. —北京:化学工业出版社, 2008. 6
普通高等教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-03070-2

I. 工… II. 尚… III. ①建筑工程-工程造价-估算-高等学校-教材②建筑造价管理-高等学校-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 084056 号

责任编辑:满悦芝
责任校对:宋 玮

文字编辑:颜克俭
装帧设计:尹琳琳

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 刷:北京永鑫印刷有限责任公司
装 订:三河市万龙印装有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张 23½ 字数 629 千字 2008 年 7 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

前 言

世界经济一体化、产业国际化及市场全球化的发展趋势为我国建筑业带来了难得的发展机遇,同时也使得传统的工程估价和造价管理模式面临与世界接轨的挑战。目前,我国已加入WTO(世界贸易组织),工程量清单计价规范和无标底招标的推行使我国工程造价管理必须实现与国际社会的全面接轨,为了增强国际竞争力,在重视硬件发展的同时,我们不能忽视软件(工程管理)的发展,必须在实践中研究和采用现代化的工程管理新理论、新方法和先进的手段,培养和造就一大批工程建设管理人才,只有这样才能逐步缩小与世界领先水平的差距。

随着社会经济的发展和建筑技术的进步,现代建设工程日益向着大规模、高技术的方向发展。建设投资动辄几百亿甚至上千亿,如果投资决策失误或估价及造价管理水平低下,势必会造成工程不能按期完工、质量达不到要求、损失浪费严重、投资效益低等状况,给国家带来巨大损失。因此,保证工程建设决策科学,并对其全过程实施有效的管理,对于高效、优质、低耗地完成工程建设任务,提高投资效益具有极其重要的意义。

随着我国工程造价管理体制改革的不断深入,造价工程师、咨询工程师以及工程造价咨询机构执业资格制度的完善和发展,工程估价及造价管理体制正在以较快的步伐与国际惯例接轨。为了培养符合时代要求的专业性及实用性工程估价及造价管理人员,满足建设行政主管部门、工程造价咨询机构、项目业主及承建单位对专业化工程造价管理人员的迫切需要,我们按照工程管理系列教材的要求,组织有关教师编写了《工程估价与造价管理》一书,从理论和实践相结合的角度详细阐述建设工程不同阶段的估价理论和管理方法,本书具有以下特点。

(1) 为适应工程造价管理改革和不同地区读者学习的需要,基于《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)、《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《建筑工程量计算原则(国际通用)》、《陕西省建筑、装饰工程消耗量定额》(2004)及有关的最新规章、规范性文件和定额资料,结合工程估价实际经验以及教学和科学研究的新成果,全面反映实际工程最新做法。

(2) 注重工程估价与造价管理知识的完备性,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、可操作性以及便于自学的可读性。

(3) 密切关注我国工程估价及造价管理发展的现状及改革趋势,充分考虑从传统的定额及取费标准模式到基于清单计价的市场定价模式的过渡,即保留了定额计价模式,在内容设置上向工程量清单计价倾斜;紧密联系国内工程造价管理的实际,反映了工程造价管理体制改革的最新内容(法律、法规)。

(4) 在内容上充分体现全过程及全方位管理的理念,广泛参考和吸取了国内外相关教材的优点,按照基础知识、计价基本依据与方法以及工程建设各阶段造价管理的线索来组织。

(5) 在内容设置上,参考了我国造价工程师及咨询工程师考试大纲的部分要求,便于实现本科人才培养与执业资格认证的对接,同时,书中附有大量的实例,便于读者学习和加深理解。

本书由尚梅主编,李文琴、史玉芳为副主编,李永清为主审。第一章、第二章、第八章由

白芙蓉编写，第三章由李永清编写，第四章、第五章、第六章由史玉芳、高选强编写；第七章由史玉芳、尚梅编写，第九章由尚梅编写，第十章、第十一章由李文琴编写，书中案例由史玉芳、尚梅、高选强编写。同时，在本书的编写过程中，武汉理工大学熊华平老师，西安建筑科技大学徐东明老师，研究生于振兴、胡小莉、丁建国在资料收集和整理方面给予了大力协助，在此表示感谢。

当前，我国工程造价体制正处于由传统体制向市场体制的过渡时期，许多问题有待研究探讨，加之编者学术水平和实践经验有限，书中不足之处难免，恳请读者批评指正。

编者

2008年5月

目 录

第一章 工程估价与造价管理基础知识	1	一、土地使用费	29
第一节 工程项目及建设程序	1	二、与项目建设有关的其他费用	29
一、工程项目的概念	1	三、与未来企业生产经营有关的其他费用	31
二、工程项目的分类	1	第五节 预备费及建设期贷款利息	32
三、工程项目的组成	2	一、预备费	32
四、工程项目的建设程序	3	二、建设期贷款利息	33
第二节 工程造价及造价管理	6	三、固定资产投资方向调节税	34
一、工程造价的含义及相关概念	6	复习思考题	34
二、工程造价的作用	7	第三章 建设工程定额	35
三、工程计价的特征	8	第一节 建设工程定额概述	35
四、工程造价管理的含义和特征	9	一、建设工程定额的概念和作用	35
五、工程造价管理的基本内容	10	二、建设工程定额分类	36
六、工程造价管理的组织	10	三、工作研究	36
七、国外工程造价管理特点	11	四、测定时间消耗的基本方法——计时观察法	40
八、我国工程造价管理发展历程	12	第二节 企业定额和施工定额	42
九、我国工程造价管理改革的主要任务	13	一、企业定额和施工定额的概念和作用	42
第三节 注册造价工程师执业资格制度	13	二、企业定额的编制	43
一、造价工程师考试	13	三、劳动定额	44
二、造价工程师的执业范围	13	四、材料消耗定额	46
三、造价工程师的权利和义务	14	五、机械台班消耗定额	47
四、造价工程师的注册	14	第三节 预算定额	50
第四节 工程造价咨询企业管理制度	15	一、预算定额的概念和作用	50
一、工程造价咨询企业的资质	15	二、预算定额的编制原则和依据	50
二、工程造价咨询企业的执业规定	16	三、预算定额编制的方法	51
三、资质证书续期与变更	16	第四节 概算定额、概算指标和投资估算指标	58
四、资质的撤销、撤回和注销	16	一、概算定额	58
复习思考题	17	二、概算指标	58
第二章 工程造价的构成	18	三、投资估算指标	59
第一节 概述	18	复习思考题	59
一、我国工程项目总投资和工程造价的构成	18	第四章 基础单价及单位估价表	61
二、世界银行工程造价构成	18	第一节 人工工日单价的确定	61
第二节 设备及工具、器具购置费用	20	一、人工工日单价的概念及构成	61
一、设备购置费的构成及计算	20	二、人工工日单价的确定	61
二、工具、器具及生产家具购置费构成及计算	24	三、影响人工工日单价的因素	63
第三节 建筑安装工程费用	24	第二节 材料预算价格的确定	64
一、建筑安装工程费用内容	24	一、材料预算价格的概念及费用构成	64
二、建筑安装工程费用构成	24	二、材料预算价格的确定	64
第四节 工程建设其他费用	28		

三、影响材料预算价格变动的因素	67	六、金属结构工程	137
第三节 施工机械台班单价的确定	68	七、屋面及防水工程	138
一、施工机械台班单价的概念及费用组成	68	八、防腐、隔热、保温工程	141
二、施工机械台班单价的费用计算	68	九、楼地面工程	143
三、影响施工机械台班单价变动的因素	71	十、墙、柱面工程	145
第四节 工程单价及单位估价表	72	十一、天棚工程	147
一、工程单价的含义及形式	72	十二、门窗工程	151
二、单位估价表的概念和组成内容	72	十三、油漆、涂料、裱糊工程	152
三、单位估价表的分类	73	十四、其他工程	153
四、单位估价表的编制	73	第四节 定额计量规则	154
复习思考题	75	一、土石方工程	154
第五章 工程量清单计价	77	二、桩基工程	157
第一节 概述	77	三、砌筑工程	158
一、工程量清单	77	四、混凝土及钢筋混凝土工程	159
二、工程量清单计价	78	五、金属结构制作工程	162
三、工程量清单计价的适用范围	78	六、构件运输及安装工程	162
第二节 工程量清单的编制	78	七、木结构工程	163
一、分部分项工程量清单的编制	79	八、屋面防水及保温隔热工程计量	163
二、措施项目清单的编制	82	九、装饰工程	165
三、其他项目清单的编制	83	复习思考题	169
四、工程量清单的标准格式	85	第七章 投资决策阶段的造价管理	172
第三节 工程量清单计价方法	86	第一节 概述	172
一、工程量清单计价的基本方法和过程	86	一、工程项目决策的含义	172
二、工程量清单计价的编制依据	86	二、工程项目决策与工程造价的关系	172
三、工程量清单计价的标准格式	87	三、项目决策阶段影响工程造价的主要因素	173
四、工程量清单计价模式下的造价构成及计价程序	90	第二节 工程项目可行性研究	175
五、综合单价及其计算	91	一、可行性研究的概念和作用	175
六、措施项目费的计算	95	二、可行性研究的阶段划分	176
复习思考题	95	三、可行性研究的内容	177
第六章 工程计量	97	四、可行性研究报告的编制	179
第一节 概述	97	第三节 投资估算	180
一、工程量计算的依据	97	一、投资估算概述	180
二、工程量计算的顺序和步骤	97	二、固定资产投资估算	181
三、工程量计算的一般原则	98	三、流动资金估算	189
四、工程量计算方法——统筹法	100	第四节 项目评价	192
第二节 建筑面积及其计量规则	102	一、财务分析	193
一、建筑面积的概念及其作用	102	二、经济分析	193
二、建筑面积计算规则	103	三、环境影响评价	194
第三节 工程量清单计量规则	112	四、社会评价	194
一、土石方工程	113	第五节 不确定性分析	195
二、桩与地基基础工程	115	一、盈亏平衡分析	195
三、砌筑工程	117	二、敏感性分析	195
四、混凝土及钢筋混凝土工程	124	三、概率分析	196
五、厂库房大门、特种门、木结构工程	136	复习思考题	196
		第八章 设计阶段的造价管理	198

第一节 概述	198	四、定标	240
一、工程设计阶段	198	第五节 施工合同的签订	241
二、工程设计程序	198	一、施工合同价格类型及选择	241
三、工程设计的基本原则	199	二、施工合同格式的选择	243
四、设计阶段造价管理的意义	199	三、施工合同的签订	244
第二节 设计方案的评价	199	复习思考题	244
一、设计方案评价的原则	199	第十章 施工阶段的造价管理	247
二、设计方案评价的内容	200	第一节 资金使用计划的编制	247
三、设计方案技术经济评价方法	202	一、资金使用计划编制的作用	247
第三节 设计方案的优化	205	二、资金使用计划的编制	247
一、推行限额设计	205	第二节 施工组织设计的优化	249
二、设计招标和设计方案竞选	206	一、施工组织设计对工程造价的影响	249
三、应用价值工程优化设计	206	二、施工组织设计的优化	249
四、推广标准化设计	209	第三节 工程变更与变更价款的确定	251
第四节 设计概算的编制与审查	209	一、工程变更的概念及处理要求	251
一、设计概算的概念和作用	209	二、工程变更的确认及处理程序	251
二、设计概算的内容	210	三、我国现行工程变更价款的确定方法	252
三、设计概算的编制原则和依据	210	四、FIDIC 合同条件下工程变更	253
四、设计概算的编制方法	211	第四节 工程索赔	255
五、设计概算的审查	216	一、索赔的概念及其处理原则	255
第五节 施工图预算的编制与审查	218	二、索赔的原因及分类	256
一、施工图预算的概念和作用	218	三、索赔的基本程序及依据	257
二、施工图预算的内容	219	四、索赔文件	258
三、施工图预算的编制依据	219	五、常见的索赔内容	258
四、施工图预算的编制程序	219	六、工期索赔	259
五、施工图预算的编制方法	219	七、费用索赔	261
六、施工图预算的审查	221	第五节 工程价款结算	262
复习思考题	223	一、工程价款结算	262
第九章 招投标阶段的造价管理	225	二、工程结算的主要内容和程序	264
第一节 概述	225	三、工程价款中的价差调整方法	268
一、工程招投标的概念	225	四、FIDIC 合同条件下工程价款的支付与 结算	270
二、工程招标方式	225	第六节 投资偏差分析	273
三、工程招投标流程	226	一、投资偏差分析的概念	273
四、工程招投标价格	226	二、投资偏差分析的方法	274
五、工程招投标对工程造价的影响	226	三、偏差原因分析及纠偏	277
第二节 招标文件及标底的编制	227	复习思考题	279
一、招标文件的内容	227	第十一章 竣工验收、后评估阶段的造价 管理	281
二、标底的编制	228	第一节 竣工验收	281
第三节 投标文件及投标报价的编制	230	一、竣工验收	281
一、投标文件的内容	230	二、竣工验收的方式与程序	284
二、投标报价的编制	231	三、竣工验收的组织和职责	286
三、投标报价的策略	232	第二节 竣工结算的编制与审查	287
第四节 工程评标与定标	235	一、竣工结算	287
一、评标的原则	235	二、竣工结算的编制	288
二、评标程序	236		
三、评标的方法	237		

三、竣工结算的审核	289
四、工程竣工价款结算	290
第三节 竣工决算的编制	291
一、竣工决算及其编制	291
二、新增资产价值确定	300
第四节 保修费用的处理	302
一、保修	302
二、保修费用的处理	303
第五节 建设项目后评估	304
一、建设项目评估与建设项目后评估	

· 比较	304
二、建设项目后评估的种类	304
三、建设项目后评估的组织与实施	305
四、项目后评估方法	306
五、后评估指标计算	307
复习思考题	310
附录 建筑工程工程量清单及投标报价	
编制实例	312
参考文献	365

第一章 工程估价与造价管理基础知识

【教学目的与要求】

本章主要介绍了工程估价与造价管理的基础知识，为后续章节奠定理论基础。通过本章的学习，使读者掌握工程项目的组成、工程造价的含义以及工程造价管理的主要内容；熟悉工程项目的分类、工程项目建设程序、工程计价的特征；了解国外工程造价管理的特点以及我国工程造价管理的发展历程及改革的主要任务、注册造价工程师执业资格制度和工程造价咨询企业管理制度。

第一节 工程项目及建设程序

一、工程项目的概念

工程建设项目，通常简称工程项目，是一项固定资产投资项目。它是将一定量的投资，在一定的约束条件（时间、质量、资源）下，经过科学的决策和实施，最终形成固定资产特定目标的一次性建设任务。

建设项目一般是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。例如，在工业建设中，一座工厂即为一个工程项目；在民用建设中，一所学校即为一个工程项目。

二、工程项目的分类

工程项目种类繁多，可按照不同的标准、从不同的角度对其进行分类。

1. 按项目的性质分

（1）新建项目。是指原来没有、现在开始建设的项目，或对原有的规模较小的项目扩大建设规模使其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。是指为了扩大原有主要生产产品的生产能力或增加经济效益，在原有固定资产基础上，增建一些车间、生产线或分厂的项目。

（3）改建项目。是指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，也属于改建项目。

（4）恢复项目。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。是指因调整生产力布局或环境保护的需要，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。

2. 按项目的用途分

（1）生产性工程项目。是指直接用于物质生产或满足物质生产需要的工程项目，它包括工业、农业、林业、水利、气象、交通运输、邮电通讯、商业和物资供应设施建设、地质资源勘探建设等。

（2）非生产性工程项目。是指用于人们物质生活和文化生活需要的建设项目，包括住宅建设、文教卫生建设、公用事业设施建设、科学实验研究以及其他非生产性工程项目。

3. 按照项目建设的过程分

(1) 筹建项目。是指在计划年度内，只做准备而还未开工的项目。

(2) 在建项目。是指正在施工中的项目。

(3) 投产项目。是指全部竣工并已投产或交付使用的项目。

4. 按照项目的投资规模分

按工程项目总规模和投资的多少不同，可分为大型项目、中型项目、小型项目。其划分的标准各行业并不相同。一般情况下，生产单一产品的企业，按产品的设计能力来划分；生产多种产品的，按主要产品设计能力来划分；难以按生产能力划分的，按其全部投资额划分。

5. 按照项目的资金来源分

(1) 国家投资的工程项目。是指国家预算直接安排的工程项目。

(2) 银行信用筹资的工程项目。是指通过银行信用方式进行贷款建设的项目。

(3) 自筹资金的工程项目。是指各地区、各部门、各企事业单位按照财政制度提留、管理和自行分配用于固定资产再生产的资金进行建设的项目。

(4) 引进外资的工程项目。是指利用外资进行建设的项目。外资的来源有借用国外资金和吸引外国资本直接投资。

(5) 资金市场筹资的工程项目。是指利用国家债券筹资和社会集资而建设的项目。

三、工程项目的组成

对工程项目进行科学的划分，有利于实行工程项目的分级管理。一般将工程项目划分为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程四个层次。

1. 单项工程

单项工程是工程项目的组成部分，是指在一个工程项目中，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工程。工业项目的单项工程，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，是指具有独立组织施工条件及单独作为计算成本对象，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、给排水工程、采暖工程、通风工程、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、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，是按单位工程的结构部位，使用的材料、工种或设备种类和型号等的不同而划分的工程。例如，一般土建工程可以划分为土石方工程、打桩工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程等分部工程。

4. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，是按照不同的施工方法、材料及构件规格，将分部工程分解为一些简单的施工过程，它是建设工程中最基本的单位内容。如土方分部工程，可以分为人工平整场地、人工挖土方、人工挖地槽地坑等分项工程；安装工程的情况比较特殊，通常只能将分部分项工程合并成一个概念来表达工程实物量。

综上所述，一个工程项目是由若干个单项工程组成的，一个单项工程是由若干个单位工程

组成的，一个单位工程又是由若干个分部工程组成的，一个分部工程是由若干个分项工程组成的，关系如图 1-1 所示。

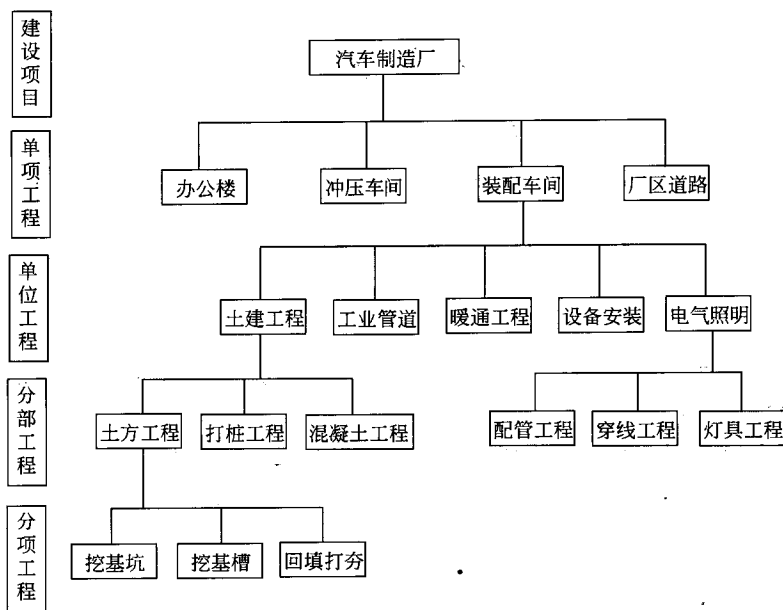


图 1-1 工程项目的组成和组合计价过程

四、工程项目的建设程序

工程项目建设程序，是指工程项目在整个建设过程中各项工作必须遵循的先后顺序。建设程序是工程建设过程所固有的客观规律性的集中体现，是工程项目科学决策和顺利进行的重要保证。

根据我国现行工程建设程序相关法规的规定，我国工程建设程序共分为五个阶段，每个阶段又各包含若干环节。各阶段、各环节的工作应按规定顺序进行。当然，工程项目的性质不同，规模不一，同一阶段内各环节的工作会有一些交叉，有些环节还可被省略，在具体执行时，可根据本行业、本项目的特点，在遵守工程建设程序的大前提下，灵活安排各项工作。

（一）投资决策阶段

这一阶段主要是对工程项目投资的合理性进行考察并对工程项目进行选择。对投资者来讲，这是进行战略决策。这个阶段包含投资机会分析、编报项目建议书、进行可行性研究、审批立项几个环节。

1. 投资机会分析

投资机会分析是投资主体对投资机会所进行的初步考察和分析，认为机会合适、有良好的预后效益时，则可进行进一步的行动，它是工程建设活动的起点。

2. 编报项目建议书

项目建议书是对拟建项目的设想。项目建议书的主要作用在于建设单位根据国民经济和社会发展的长远规划，结合矿藏、水利等资源条件和现有生产力布局状况，在广泛调查、收集资料、勘察地址、基本清楚项目建设的技术条件和经济条件后，通过项目建议书的形式，向国家推荐项目。

项目建议书应对拟建工程的必要性、客观可行性和获利的可能性逐一进行论述。主要内容包 括：建设的必要性和依据、拟建规模和建设初步思想、可行性的初步分析、投资估算和资金筹措、进展安排、经济和社会效益评估等。

3. 进行可行性研究

可行性研究是指项目建议书被批准后,对拟建项目在技术上是否可行、经济上是否合理等内容所进行的分析论证。可行性研究应对项目所涉及的社会、经济、技术问题进行深入调查研究,对各种各样的建设方案和技术方案进行发掘并加以比较、优化,对项目建成后的经济效益、社会效益进行科学的预测及评价,提出该项目建设是否可行的结论性意见。

可行性研究的内容具体见第七章相关介绍。

工程项目在可行性研究通过后,应选择经济效益最好的方案,编制可行性研究报告。可行性研究报告经批准后,不得被随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案、主要协作关系等方面有变动以及突破投资控制限额时,应经原批准单位同意。经过批准的可行性研究报告作为初步设计的依据。

4. 审批立项

审批立项是有关部门对可行性研究报告的审查批准程序,审查通过后予以立项,正式进入工程项目的建设准备阶段。

大中型工程项目的可行性研究报告由各主管部和各省、市、自治区或全国性专业公司负责预审,报国务院审批。小型项目的可行性研究报告,按隶属关系由各主管部和各省、市、自治区或全国性专业公司审批。

(二) 建设准备阶段

工程建设准备是为勘察、设计、施工创造条件所做的建设现场、建设队伍等方面的准备工作。这一阶段包括规划、获取土地使用权、拆迁、报建、工程发包与承包等主要环节。

1. 规划

在规划区内建设的工程,必须符合城市规划或村庄、集镇规划的要求。其工程选址和布局必须取得城市规划行政主管部门或村、镇规划主管部门的同意、批准。

在城市规划区内进行工程建设的,要依法先后领取城市规划行政主管部门核发的“选址意见书”、“建设用地规划许可证”、“建设工程规划许可证”,方能进行获取土地使用权、设计、施工等相关建设活动。

2. 获取土地使用权

我国的《土地管理法》规定:农村和城市郊区的土地(除法律规定属国家所有者外)属于农民集体所有,其余的土地都归国家所有。工程建设用地都必须通过国家对土地使用权的出让或划拨而取得。

具体到每一块建设用地的土地使用权获取方式,主要以下几种。

(1) 由国家出让或划拨。

(2) 转让。土地使用权出让后,土地使用权的受让人将土地使用权转移给其他土地使用者,包括出售、交换和赠与等形式(划拨的土地若要转让,要办理补地价手续)。

(3) 与当前的土地使用者或拥有者合作以获取可供开发的土地。

在集体所有的土地上进行工程建设的,必须先由国家征用农民土地,然后再将土地使用权出让或划拨给建设单位或个人。

通过国家出让取得土地使用权,应向国家支付出让金,并与土地管理部门签订书面出让合同,然后按合同规定的年限与要求进行工程建设。

通过国家划拨取得土地使用权,虽不向国家支付出让金,但在城市要承担拆迁费用,在农村和郊区要承担土地原使用者的补偿费和安置补助费,其标准由各省、自治区、直辖市自行规定。

3. 拆迁

在城市进行工程建设，一般都要对建设用地上的原有房屋和附属物进行拆迁。

国务院颁发的《城市房屋拆迁管理条例》规定，任何单位和个人需要拆迁房屋的，都必须持国家规定的批准文件、拆迁计划和拆迁方案，向县级以上人民政府房屋拆迁主管部门提出申请，经批准并取得房屋拆迁许可证后，方可拆迁。拆迁人和被拆迁人应签订书面协议，被拆迁人必须服从城市建设的需要，在规定的搬迁期限内完成搬迁，拆迁人对被拆迁人（被拆房屋及附属物的所有人、代管人及国家授权的管理人）依法给予补偿，并对被拆迁房屋的使用人进行安置。

对违章建筑、超过批准期限的临时建筑，不予补偿和安置。

4. 项目报建

工程项目被批准立项后，建设单位或其代理机构必须持工程项目立项批准文件、银行出具的资信证明、建设用地的批准文件等资料，向当地建设行政主管部门或其授权机构进行报建。

工程项目报建的内容主要包括：工程名称、建设地点、投资规模、资金投资额、工程规模、发包方式、计划开竣工日期和工程筹建情况等。凡未报建的工程项目，不得办理招标手续和发放施工许可证，设计、施工单位不得承接该项目的设计、施工任务。

5. 工程发包与承包

建设单位或其代理机构在上述准备工作完成后，须对拟建工程进行发包，以择优选定工程勘察设计单位和施工单位。工程发包与承包有招标和直接发包两种方式，为鼓励公平竞争和建立公正的竞争秩序，国家提倡招投标方式，并对许多工程强制进行招投标。

（三）建设实施阶段

1. 工程勘察设计

在工程选址、可行性研究、工程施工等各阶段，都必须进行必要的勘察。

设计是工程项目建设的重要环节，设计文件是制定建设计划、组织工程施工和控制建设投资的依据，它对实现投资者的意愿起关键作用。设计与勘察是密不可分的，设计必须在进行工程勘察后取得足够的地质、水文等基础资料之后才可进行。

2. 施工准备

施工准备包括施工单位在技术、物资方面的准备和建设单位取得开工许可两方面内容。

（1）施工单位技术、物资方面的准备。工程施工涉及的因素很多，过程也十分复杂，所以施工单位在接到施工图后，必须做好细致的施工准备工作，以确保工程顺利建成。它包括熟悉、审查图纸，编制施工组织设计，向下属单位进行计划、技术、质量、安全、经济责任的交底，下达施工任务书，准备工程施工所需的设备、材料等活动。

（2）取得开工许可。建设单位具备下列条件，方可按国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申领施工许可证。

- ① 已经办好该工程用地批准手续。
- ② 在城市规划区的工程，已取得规划许可证。
- ③ 需要拆迁的，拆迁进度满足施工要求。
- ④ 施工企业已确定。
- ⑤ 有满足施工需要的施工图纸和技术资料。
- ⑥ 有保证工程质量和安全的具体措施。
- ⑦ 建设资金已落实并满足有关法律、法规规定的其他条件。

未取得施工许可证的建设单位不得擅自组织开工。已取得施工许可证的，应自批准之日起三个月内组织开工，因故不能按期开工的，可向发证机关申请延期，延期以两次为限，每次不超过三个月。既不按期开工又不申请延期或超过延期时限的，已批准的施工许可证自行作废。

3. 工程施工

在施工准备就绪,经政府有关部门批准后,即可开始施工。施工是设计意图的实现,也是整个投资意图的实现阶段。工程施工是施工队伍具体配置各种施工要素,将工程设计物化为建筑产品的过程,也是整个工程中投入劳动量最大、所费时间较长的工作。工程施工应按照工程设计要求、施工合同条款以及施工组织设计,在保证工程质量、工期、成本、安全和环保等目标下进行。

4. 生产准备

工业项目在竣工前还需进行生产准备,生产准备是从施工到生产的桥梁。建设单位在加强施工管理的同时,也要着手做好生产准备工作,保证工程一旦竣工即可投入生产。

生产准备的主要内容有以下几项。

- ① 招收和培训必要的生产人员。
- ② 落实生产用原材料、协作产品,落实燃料、水、电、气和其他协作配合条件。
- ③ 组织工具、器具、备品、备件等的制造和购置。
- ④ 筹建生产管理机构,制定管理制度,收集生产技术经济资料、产品样品等。

(四) 竣工验收阶段

1. 工程竣工验收

工程项目按设计文件规定的内容和标准全部建成,并按规定将工程内外全部清理完毕后应组织竣工验收。

国家计委颁发的《建设工程竣工验收办法》规定,凡新建、扩建、改建的基本工程项目(工程)和技术改造项目,按批准的设计文件所规定的内容建成,符合验收标准的必须及时组织验收,办理固定资产移交手续。

竣工验收的依据是已批准的可行性研究报告、初步设计或扩大初步设计、施工图和设备技术说明书,以及现行施工技术验收的规范和主管部门(公司)有关审批、修改、调整的文件等。

工程验收合格后,方可交付使用。此时承发包双方应尽快办理固定资产移交和工程结算手续。

2. 工程保修

根据《建筑法》及《建设工程质量管理条例》等相关法规的规定,工程竣工验收交付使用后,在保修期内,承包单位要对工程中出现的质量缺陷承担保修与赔偿责任。

质量保修期从工程竣工验收合格之日算起。分单项竣工验收的工程,按单项工程分别计算质量保修期。当事人可以协商约定不同工程部位的保修期限,但不得低于法定标准。具体的法定标准见第十一章有关内容。

(五) 项目后评估阶段

工程项目后评估是工程竣工投产、生产运营一段时间后,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种技术经济活动。它是工程建设管理的一项重要内容,也是工程建设程序的最后一个环节。它可使投资主体达到总结经验、吸取教训、改进工作、不断提高项目决策水平和投资效益的目的。

第二节 工程造价及造价管理

一、工程造价的含义及相关概念

1. 投资的含义

(1) 总投资与固定资产投资。工程项目总投资是投资主体为获取预期收益,投入所需全部资金的经济行为;固定资产投资是投资主体在该工程项目上的资金垫付行为。

工程项目按用途可分为生产性项目和非生产性项目。生产性工程项目总投资包括固定资产投资和包含铺底流动资金在内的流动资产投资两部分。而非生产性工程项目总投资只有固定资产投资,不含上述流动资产投资。

(2) 静态投资与动态投资。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工程项目投资的瞬时值。但它含因工程量误差而引起的工程造价的增减。静态投资包括:建筑安装工程费,设备和工具、器具购置费,工程建设其他费用,基本预备费。

动态投资是指为完成一个工程项目的建设而预计投资需要量的总和。它除了包括静态投资所含内容之外,还包括建设期贷款利息、投资方向调节税、涨价预备费等。

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。

2. 工程造价的含义

工程造价就是指工程的建造价格。工程造价有以下两种含义。

第一种含义: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总额。这一含义是从投资者的角度来定义的,工程项目的工程造价就是项目总投资中的固定资产投资。

第二种含义:工程造价是指为建成一项工程,在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的建设工程价格。在这种含义中,工程既可以是整个工程项目,也可以是一个单项工程,甚至可以是整个工程建设中的某个阶段或者其中的某个组成部分,如土地开发价格、建筑安装工程价格、装饰工程价格等。

工程造价的两种含义其实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”项目时定价的基础;对于承包商、供应商、设计单位等机构来说,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的总和,或是特定范围的工程造价,如建筑安装工程造价,从投资的角度看,它是工程项目投资中的建筑安装工程投资,也是工程造价的组成部分;从市场交易的角度看,建筑安装工程造价是投资者和承包商由市场形成的、双方共同认可的价格。

二、工程造价的作用

工程造价涉及国民经济各部门、各行业,涉及社会再生产中的各个环节,也直接关系到人民群众的生活条件,所以它的作用范围和影响程度都很大。其作用主要有以下几点。

1. 工程造价是项目决策的工具

财务能力是一个独立的投资主体必须首先要具备的能力。如果建设工程的价格超过投资者的支付能力,就会迫使他放弃拟建的项目;如果项目投资的效果达不到预期目标,他也会自动放弃拟建的项目。因此在项目决策阶段,建设工程造价就成为项目财务分析和经济评价的重要依据。

2. 工程造价是制定投资计划和控制投资的有效工具

工程造价是通过多次性预估,最终通过竣工决算确定下来的。每一次预估的过程就是对造价的控制过程;而每一次估算对下一次估算又都是对造价严格的控制,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。建设工程造价对投资的控制也表现在利用制定各类定额、标准和参数,对建设工程造价的计算依据进行控制。

3. 工程造价是落实建设资金的依据

工程造价基本决定了建设资金的需要量，从而为筹集资金提供了比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时，金融机构在对项目的偿债能力进行评估的基础上，也需要依据工程造价来确定给予投资者的贷款数额。

4. 工程造价是合理利益分配和调节产业结构的手段

在市场经济中，工程造价受供求状况的影响，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。加上政府正确的宏观调控和价格政策导向，工程造价在这方面的作用会充分发挥出来。

5. 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指标体系，它能够为评价投资效果提供出多种评价指标，并能够形成新的价格信息，为今后类似项目的投资提供参照系。

三、工程计价的特征

工程计价就是估算工程造价，也称为工程估价。了解计价特征，对工程造价管理是非常必要的。

1. 计价的单件性

建筑产品的个体差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实施，相应地也要在不同阶段多次性计价，以保证工程估价与造价管理的科学性。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。其过程如图 1-2 所示。

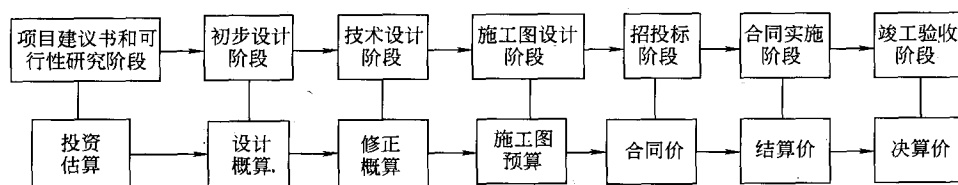


图 1-2 工程项目计价程序

(1) 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的工程造价。就一个工程项目来说，如果项目建议书和可行性研究分为不同阶段，例如分为规划阶段、项目建议书阶段、可行性研究阶段、评审阶段，相应的投资估算也分为 4 个阶段。投资估算是决策、筹资和控制造价的主要依据。

(2) 设计概算。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确定的工程造价。概算造价受估算造价的控制并较估算造价准确。概算造价的层次性十分明显，分工程项目概算总造价、单项工程概算综合造价、单位工程概算造价。

(3) 修正概算。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确定的工程造价。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) 施工图预算。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确定的工程造价的控制。

(5) 合同价。是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咨询服务合同确定的价格。合同价属于市场价格，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，但它并不等同于实际工程造价。计价方法不同，合同价