



高职高专 **土木与建筑** 规划教材

建设工程造价管理

马楠 韩景玮 主编
范秀兰 吴怀俊 副主编



清华大学出版社

高职高专土木与建筑规划教材

建设工程造价管理

马 楠 韩景玮 主 编
范秀兰 吴怀俊 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以工程造价全过程管理为主线,全面系统地介绍了建设工程造价的构成、计价依据、计价模式和建设工程造价管理各个阶段的内容和方法。体现了我国当前工程造价管理体制改革的最新精神。全书共10章,包括建设工程造价管理概论、工程造价的构成、工程造价计价依据、工程造价计价模式、投资决策阶段工程造价管理、设计阶段工程造价管理、招投标阶段工程造价管理、施工阶段工程造价管理、竣工验收及后评价阶段工程造价管理、工程造价管理中信息技术的应用。书中给出了反映建设工程造价实际管理工作的大量案例和习题,力求通过工程实例讲清相关概念、原理、方法和应用,为教师的备课、学生的学习提供最大方便。

本书可作为高等学校高职高专土建类专业、建筑经济与管理类及相关专业的教材,也可作为工程预算、造价等岗位的培训教材,还可作为从事建设工程的建设单位、施工单位及设计监理等工程咨询单位的工程造价管理人员的参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程造价管理/马楠,韩景玮主编;范秀兰,吴怀俊副主编.—北京:清华大学出版社,2006.8
(高职高专土木与建筑规划教材)
ISBN 7-302-13423-5

I. 建… II. ①马… ②韩… ③范… ④吴… III. 建筑造价管理—高等学校:技术学校—教材
IV.TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第079690号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦
<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084
社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:刘建龙

文稿编辑:桑任松

排版人员:房书萍

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:27.5 字数:654千字

版 次:2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-13423-5/TU·303

印 数:1~5000

定 价:35.00元

前 言

随着我国对市场化的推进和工程造价管理改革的不断深化，特别是国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的实施，标志着我国建设工程计价模式发生了质的变化，从定额计价向工程量清单计价的变革，将把企业竞争及造价管理推进到一个更为科学、公平的层面上。在新的背景下，原有教材体系和教材内容必须进行适当调整。编者根据新的历史条件下我国高职高专土建类专业的培养目标和要求，并结合多年的教学经验与研究工作，编写了本书，旨在满足新形势下的教学需要。本书具有以下特点：

1. 课程内容新颖实用

本书的编写以国家和行业最新制定并颁布的法规、标准、规范为依据，体现了我国当前工程造价管理体制改革的最新精神，反映了国内外本学科的最新动态。

2. 知识体系博采众长

作者广泛参考和吸取国内外相关教材的优点，充分吸收国内外最新学科理论的研究成果和教学改革成果。

3. 教学案例典型丰富

工程造价是一门应用性很强的学科，作者在本书的编写过程中始终坚持理论够用，重在技能的人才培养原则，书中附有大量典型实用的案例，特别是将大规模的案例教学引入课堂教学，使学生置身于真实的工程环境中，用实例进行模拟练习，以提高学生的实践能力。

4. 教材内容广泛全面

由于目前我国工程造价的计价模式是由原来单一的定额计价模式转向与工程量清单计价并存的两种计价模式，所以本书在知识体系上既兼顾目前仍沿用的定额计价原理，更注重国家最新实施的工程量清单计价法的应用和操作，体现了工程造价管理由“定额计价”向“清单计价”的过渡。同时结合实例详细讲解了工程造价控制实务，介绍了工程造价信息技术应用。内容紧跟当前工程生产实际，紧扣当前用人单位需求和学生就业市场。

5. 课程知识结构合理

在知识结构上本书以工程建设全过程的造价管理为主线，介绍了工程造价全方位、全过程、全寿命管理的内容和方法，做到主线明确、层次分明、重点突出、结构合理。

6. 教材框架便于教学

本书在体系架构方面，每章开头均介绍了本章知识框架和学习目的、任务、要求，章后设置案例分析和习题，便于教师教学和学生自学，有助于学生尽快学习和领悟书中的知识结构系统，加强对所学知识的综合应用。

本书由马楠、韩景玮任主编，范秀兰、吴怀俊任副主编。具体分工为：马楠编写第 1 章、第 8 章；韩景玮编写第 2 章；范秀兰编写第 3 章、第 6 章；吴怀俊编写第 7 章；尉胜伟编写第 5 章；王粉鸽编写第 4 章；朱桂荣、柳锋编写第 9 章；卫赵斌、刘宏伟编写第 10 章。全书由马楠负责统稿。中国建设工程造价管理协会教育专家委员会的专家吴怀俊教授对全书进行了审阅并提出了宝贵的意见。特在此对本书出版给予支持帮助的单位和个人表示诚挚的感谢！

目前适逢我国建设工程造价管理体制的变革时期，随着工程量清单计价的推行，相关法律、法规、规章、制度正陆续出台，其中有许多问题在我国仍属于需进一步研究和探索的课题，因此，本书尚不能完全与新制度、新思路保持同步，加之作者水平有限，时间仓促，难免还会存在错误和不足之处，真诚希望得到广大专家和读者的批评和指正。

目 录

第 1 章 建设工程造价管理概论 1	
1.1 基本建设概述..... 1	
1.1.1 基本建设相关概念..... 1	
1.1.2 建设项目及其分类..... 2	
1.1.3 建设项目的划分..... 3	
1.1.4 基本建设程序..... 4	
1.2 建设工程造价概述..... 6	
1.2.1 投资的相关概念..... 6	
1.2.2 建设项目总投资..... 7	
1.2.3 固定资产投资、建设工程 造价及建筑安装工程造价..... 8	
1.2.4 建设工程造价的特点..... 9	
1.2.5 工程造价的职能..... 10	
1.2.6 工程造价的作用..... 11	
1.2.7 建设工程(概)预算与 工程造价..... 12	
1.3 建设工程造价计价概述..... 13	
1.3.1 建设工程造价计价的概念..... 13	
1.3.2 建设工程造价计价的 基本原理——工程项目 的分解与组合..... 14	
1.3.3 建设工程造价计价的 特征..... 14	
1.3.4 建设工程造价计价的 基本方法..... 16	
1.3.5 建设工程造价计价的 模式..... 18	
1.4 建设工程造价管理概述..... 19	
1.4.1 建设工程造价管理的概念..... 19	
1.4.2 建设工程造价管理的目标、 任务、对象及特点..... 20	
1.4.3 建设工程造价管理的 基本内容..... 20	
1.4.4 工程造价管理的组织..... 22	
1.4.5 国内外工程造价管理 的概况..... 24	
1.5 工程造价咨询与造价工程师..... 29	
1.5.1 工程造价咨询..... 29	
1.5.2 造价工程师..... 33	
习题..... 39	
第 2 章 建设工程造价的构成 41	
2.1 概述..... 41	
2.1.1 我国现行建设项目总 投资的构成..... 41	
2.1.2 世界银行对建设项目 工程造价构成的规定..... 41	
2.2 设备及工器具购置费的构成..... 43	
2.2.1 设备购置费的构成及计算..... 43	
2.2.2 工器具及生产家具购置费 的构成及计算..... 47	
2.3 建筑安装工程费用的构成..... 47	
2.3.1 建筑安装工程费用的 构成概述..... 47	
2.3.2 直接费..... 47	
2.3.3 间接费..... 52	
2.3.4 利润..... 54	
2.3.5 税金..... 54	
2.3.6 建筑安装工程计价程序..... 55	
2.4 工程建设其他费的构成..... 57	
2.4.1 土地使用费..... 57	
2.4.2 与项目建设有关的 其他费用..... 58	
2.4.3 与未来企业生产经营有关 的其他费用..... 60	
2.5 预备费、建设期贷款利息、 固定资产投资方向调节税..... 61	
2.5.1 预备费..... 61	

2.5.2 建设期贷款利息.....	62	3.6.1 人工工日单价的确定.....	100
2.5.3 固定资产投资方向调节税.....	63	3.6.2 材料预算单价的确定.....	101
2.6 案例分析.....	64	3.6.3 施工机械台班单价的确定.....	102
习题.....	68	3.7 工程单价.....	105
第3章 建设工程造价计价依据.....	72	3.7.1 工程单价的概念.....	105
3.1 概述.....	72	3.7.2 工程单价的种类.....	106
3.1.1 工程造价计价依据的 基本概念.....	72	3.7.3 工程单价的用途.....	107
3.1.2 工程定额的基本概念.....	73	3.7.4 工程单价的编制.....	107
3.1.3 工时研究与分析.....	74	3.8 案例分析.....	108
3.2 施工定额及企业定额.....	78	习题.....	112
3.2.1 施工定额的概念.....	78	第4章 建设工程造价计价模式.....	116
3.2.2 施工定额的编制原则.....	78	4.1 工程造价定额计价模式.....	116
3.2.3 施工定额人工消耗量 的确定.....	78	4.1.1 工程造价定额计价的 基本原理和特点.....	116
3.2.4 施工定额材料消耗量 的确定.....	81	4.1.2 工程造价定额计价方法 的性质.....	117
3.2.5 施工定额机械台班消耗量 的确定.....	84	4.1.3 定额计价模式下施工图 预算价的编制程序.....	118
3.2.6 企业定额.....	86	4.2 工程量清单计价模式.....	120
3.3 预算定额.....	87	4.2.1 工程量清单计价规范简介.....	121
3.3.1 预算定额概述.....	87	4.2.2 工程量清单编制.....	123
3.3.2 预算定额与施工定额 的关系.....	87	4.2.3 工程量清单计价.....	130
3.3.3 预算定额的编制.....	88	4.3 工程量清单计价与定额 计价模式的比较.....	141
3.3.4 预算定额人工、材料、 机械消耗量的确定.....	89	4.4 案例分析.....	142
3.4 概算定额、概算指标与 投资估算指标.....	92	习题.....	148
3.4.1 概算定额.....	92	第5章 建设项目投资决策阶段 工程造价管理.....	152
3.4.2 概算指标.....	93	5.1 概述.....	152
3.4.3 投资估算指标.....	95	5.1.1 投资决策阶段与工程造价 的关系.....	152
3.5 工程造价指数.....	97	5.1.2 投资决策阶段影响工程 造价的因素.....	153
3.5.1 工程造价指数的概念 与用途.....	97	5.1.3 投资决策阶段工程造价 管理的主要内容.....	155
3.5.2 工程造价指数的分类.....	98	5.1.4 建设项目可行性 研究综述.....	157
3.5.3 工程造价指数的确定.....	98		
3.6 施工资源单价.....	99		

5.2 建设项目投资估算.....161	6.4.1 设计概算的概念与作用..... 220
5.2.1 建设项目投资估算概述.....161	6.4.2 设计概算的内容..... 221
5.2.2 投资估算的阶段划分 与内容.....162	6.4.3 设计概算的编制..... 223
5.2.3 固定资产投资估算.....163	6.4.4 设计概算的审查..... 232
5.2.4 流动资金投资估算.....166	6.5 施工图预算的编制与审查..... 235
5.2.5 投资估算的审查.....169	6.5.1 施工图预算的概念与作用..... 235
5.3 建设项目财务评价.....170	6.5.2 施工图预算的内容..... 235
5.3.1 财务评价概述.....170	6.5.3 施工图预算的编制..... 235
5.3.2 财务评价指标体系 及其计算.....171	6.5.4 施工图预算的审查..... 237
5.3.3 财务评价的基本报表.....177	6.6 案例分析..... 239
5.4 案例分析.....185	习题..... 244
习题.....190	
第6章 建设项目设计阶段工程 造价管理.....194	第7章 建设工程招投标阶段 工程造价管理..... 248
6.1 概述.....194	7.1 概述..... 248
6.1.1 工程设计、设计阶段及 设计程序.....194	7.1.1 建设工程招投标的概念 及其理论基础..... 248
6.1.2 设计阶段影响工程造价 的因素.....196	7.1.2 建设工程招投标的 分类及基本原则..... 249
6.1.3 设计阶段工程造价管理 的重要意义.....200	7.1.3 建设工程招投标的 范围与方式..... 250
6.1.4 设计阶段工程造价管理 的内容和程序.....201	7.1.4 建设工程招投标对工程造价 的重要影响..... 251
6.1.5 设计阶段工程造价控制 的措施和方法.....202	7.1.5 建设工程招投标阶段工程 造价管理的内容..... 252
6.2 限额设计.....203	7.2 施工招标与标底的编制..... 253
6.2.1 限额设计的概念.....203	7.2.1 施工招标单位应具有 的条件..... 253
6.2.2 限额设计的目标.....203	7.2.2 施工招标文件..... 253
6.2.3 限额设计全过程.....204	7.2.3 施工招标程序..... 254
6.2.4 限额设计的造价控制.....205	7.2.4 标底的编制与审查..... 260
6.3 设计方案评价和优化.....206	7.3 施工投标与报价..... 263
6.3.1 设计方案评价的原则.....206	7.3.1 施工投标单位应具备 的基本条件..... 263
6.3.2 设计方案评价的内容.....207	7.3.2 施工投标应满足的 基本要求与程序..... 263
6.3.3 设计方案评价的方法.....210	7.3.3 施工投标报价编制..... 265
6.3.4 工程设计方案优化途径.....215	7.3.4 投标报价的主要考虑因素..... 267
6.4 设计概算的编制与审查.....220	

7.3.5 投标报价决策、策略和技巧	269	8.4.1 工程变更概述	304
7.3.6 投标担保	272	8.4.2 工程变更的确认	305
7.4 工程合同价的确定与施工合同的签订	273	8.4.3 工程变更处理程序	305
7.4.1 工程合同价的确定	273	8.4.4 工程变更后合同价款的确定	306
7.4.2 施工合同的签订	277	8.4.5 FIDIC 合同条件下工程变更	306
7.4.3 不同计价模式对合同价和合同签订的影响	278	8.4.6 承包商申请的变更	308
7.5 设备与材料采购招投标与合同价的确定	279	8.5 工程索赔及其造价管理	308
7.5.1 设备材料采购方式	279	8.5.1 索赔的概念与分类	308
7.5.2 设备材料采购评标	280	8.5.2 索赔处理原则	311
7.5.3 设备材料合同价款的确定	281	8.5.3 《建设工程施工合同文本》中索赔的有关规定及程序	312
7.6 案例分析	282	8.5.4 FIDIC 合同条件规定的工程索赔程序	312
习题	287	8.5.5 索赔依据与文件	312
第 8 章 建设项目施工阶段工程造价管理	291	8.5.6 常见的施工索赔	313
8.1 概述	291	8.5.7 索赔计算	316
8.1.1 建设项目施工阶段工程造价管理的工作内容	291	8.5.8 业主反索赔	321
8.1.2 建设项目施工阶段影响工程造价的因素	291	8.6 工程价款结算	322
8.1.3 施工阶段工程造价管理的工作程序	292	8.6.1 工程价款结算依据和方式	322
8.1.4 施工阶段工程造价管理的措施	292	8.6.2 工程预付款(预付备料款)结算	322
8.1.5 资金使用计划的编制	294	8.6.3 工程进度款结算(中间结算)	324
8.2 工程施工计量	298	8.6.4 工程保修金	324
8.2.1 工程计量的重要性	298	8.6.5 工程竣工结算	325
8.2.2 工程计量的程序	298	8.6.6 工程价款动态结算	327
8.2.3 工程计量的依据	299	8.7 投资偏差分析	330
8.2.4 工程计量的方法	300	8.7.1 投资偏差的概念	330
8.3 施工组织设计的优化	301	8.7.2 投资偏差的分析方法	332
8.3.1 施工组织设计对工程造价的影响	301	8.7.3 偏差原因分析	339
8.3.2 施工组织设计的优化	301	8.7.4 偏差纠正	340
8.4 工程变更及其造价管理	304	8.8 案例分析	341
		习题	348
		第 9 章 建设工程竣工验收及后评价阶段工程造价管理	353
		9.1 竣工验收	353

9.1.1 建设项目竣工验收的内容 与条件	353	10.1.1 工程造价管理信息系统	398
9.1.2 建设项目竣工验收的依据 与标准	356	10.1.2 工程造价管理信息技术 应用的发展及现状	399
9.1.3 建设项目竣工验收的方式、 程序与管理	357	10.1.3 工程量清单计价模式下的 工程造价管理信息系统 和网络应用	400
9.1.4 建设工程竣工验收、后评估 阶段与工程造价的关系	362	10.2 广联达工程量清单整体 解决方案	402
9.1.5 建设工程竣工验收、后评估 阶段工程造价管理的内容	362	10.2.1 工程计价软件概述	402
9.2 竣工结算与竣工决算	363	10.2.2 清单算量软件 GCL7.0 简介	403
9.2.1 竣工结算	363	10.2.3 钢筋抽样软件 GGJ8.2	404
9.2.2 竣工决算	367	10.2.4 清单计价软件 GBQ3.0	405
9.2.3 新增资产价值确定	377	10.2.5 数字建筑造价网站 (www.bitaec.com)	406
9.3 保修费用的处理	380	10.2.6 企业定额生成器 ——GBK2.0	407
9.3.1 保修与保修费用	380	10.3 信息技术在工程造价管理中 的应用展望	408
9.3.2 保修费用的处理	381	10.3.1 利用信息技术的网络化 管理	408
9.4 建设项目后评估	382	10.3.2 利用信息技术的动态的 全过程造价管理	409
9.4.1 项目评价与项目后 评估比较	382	10.3.3 利用信息技术的全方 位管理	409
9.4.2 项目后评估的种类	383	附录 各章习题参考答案	410
9.4.3 建设项目后评估的组织 与实施	384	参考文献	427
9.4.4 项目后评估方法	385		
9.4.5 后评估指标计算	386		
9.5 案例分析	390		
习题	394		
第 10 章 工程造价管理中信息 技术的应用	398		
10.1 工程造价管理信息技术 应用概述	398		

第1章 建设工程造价管理概论

本章为以后各章的学习奠定理论基础,通过这部分的学习,使读者了解建设工程造价管理的基本知识和发展现状。在学习要求熟悉基本建设、建设工程造价、建设工程造价计价的基本概念;掌握建设工程造价管理的内容;了解我国工程造价管理的现状和工程造价咨询制度。

1.1 基本建设概述

1.1.1 基本建设相关概念

1. 基本建设的概念

基本建设是指投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动。凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相关的活动均称为基本建设。因此基本建设的实质是形成新增固定资产的一项综合性的经济活动,其主要内容是把一定的物质资料如建筑材料、机械设备等,通过购置、建造、安装和调试等活动转化为固定资产,形成新的生产能力或使用效益的过程。与之相关的其他工作,如征用土地、勘察设计、筹建机构和生产职工培训等,也属于基本建设的组成部分。

所谓固定资产,是指在社会再生产过程中,使用一年以上,单位价值在规定限额以上的主要劳动资料和其他物质资料,如建筑物、构筑物、运输设备、电气设备等。凡不同时具备使用年限和单位价值限额两项条件的劳动资料均为低值易耗品。

2. 基本建设的内容

基本建设的内容一般包括以下5个方面:

(1) 建筑工程。建筑工程是指永久性和临时性的建筑物、构筑物、设备基础的修建,照明、水卫、暖通等设备的安装,建筑场地的清理、平整、排水,竣工后的整理、绿化及水利、道路、电力线路、防空设施等的建设。

(2) 设备安装工程。设备安装工程包括各种机械设备和电气设备的安装,与设备相连的工作台、梯子等的装设,附属于被安装设备的管线敷设和设备的绝缘、保温、油漆等,以及为测定安装质量对单个设备进行试运转的工作。

(3) 设备、工具、器具的购置。包括生产应配备的各种设备、工具、器具、家具及实验仪器等的购置。

(4) 勘察与设计。包括地质勘察、地形测量及工程设计方面的工作。

(5) 其他基本建设工作。这是指上述各类工作以外的各项基本建设工作,如筹建机构、征用土地、培训工人及其他生产准备工作等。

3. 基本建设的主要作用

基本建设的主要作用是：不断为国民经济建设与可持续发展提供新的生产能力或工程效益；改善各产业部门经济结构、产业结构和地区生产力的布局；用先进的科学技术改造落后的生产方式，增强国防实力，提高社会生产技术水平，满足人民群众不断增长的物质文化生活的需要。

1.1.2 建设项目及其分类

1. 建设项目的概念

建设项目又称基本建设项目，是基本建设活动的最终体现。建设项目是指具有设计任务书，按一个总体设计进行施工，经济上实行独立核算，建设和运营中具有独立法人负责的组织机构，并且是由一个或一个以上的单项工程组成的新增固定资产投资项目的统称，如一座工厂、一个矿山、一条铁路、一所医院、一所学校等。

2. 建设项目的分类

由于建设项目种类繁多，为了适应科学管理的需要，正确反映建设项目的性质、内容和规模，可以从不同角度对建设项目进行分类。

1) 按建设项目的建设性质不同可分为新建、扩建、改建、迁建和恢复等建设项目。

(1) 新建项目。新建项目是指全新建设的项目，或对原有项目重新进行总体设计，并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。扩建项目是指原有单位，为了扩大原有产品的生产能力(或使用效益)而建设的新工程项目。

(3) 改建项目。改建项目是指原有单位为了提高生产效益，改进产品质量或调整产品结构，对原有设备或工程进行改造的项目。有的企业为了平衡生产能力，需增建一些附属、辅助车间或非生产性工程，也可列为改建项目。

(4) 迁建项目。迁建项目是指原有单位由于某些原因进行单位搬迁建设，不论规模是维持原状还是扩大建设，均称作迁建项目。

(5) 恢复项目。恢复项目是指企业、事业单位因受自然灾害、战争等特殊原因，其原有固定资产已全部或部分报废，需按原来规模重新建设或在恢复中同时进行扩建的项目。

2) 按建设项目在国民经济中的用途不同可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

(1) 生产性建设项目，是指直接用于物质生产或为满足物质生产所需要的工程建设项目，它包括以下各项：

① 工业建设。包括工业、国防和能源建设。

② 农业建设。包括农、林、牧、渔、水利建设。

③ 基础设施建设。包括交通、邮电、通信、地质普查、勘探建设。

④ 商业建设。包括商业、饮食、仓储、综合技术服务事业的建设项目。

(2) 非生产性建设项目，一般指用于满足人民物质生活和文化、福利需要的建设和非物质资料生产部门的建设项目。

① 办公用房建设项目。办公用房建设项目是指国家各级党政机关、社会团体、管理机关办公用房的建设项目。

② 居住建设项目。居住建设项目是指专供居住使用的房屋及其附属设施的建设项目。

③ 公共建设项目。公共建设项目是指科学、教育、文化艺术、广播电视、卫生、博览、体育、社会福利事业、公共事业、咨询服务、宗教、金融和保险业等建设项目。

④ 其他建设项目。其他建设项目是指不属于上述各类的其他非生产性建设项目。

3) 按建设规模大小可分为大型、中型和小型建设项目,或限额以上和限额以下建设项目。其划分标准各个行业是不同的。

4) 按行业性质和特点可分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

(1) 竞争性项目。竞争性项目主要指投资效益比较高、竞争性比较强的一般性建设项目。这类项目应以企业为基本投资对象,由企业自主决策、自担投资风险。

(2) 基础性项目。基础性项目主要指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。这类项目主要由政府集中必要的财力、物力,通过经济实体进行投资。

(3) 公益性项目。公益性项目主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施,公、检、法等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施等。公益性项目的投资主要由政府用财政资金来安排。

1.1.3 建设项目的划分

我国每年都要进行大量的工程建设,为了准确地确定出每一个建设项目的全部建设费用,必须对整个基本建设工程进行科学地分析、研究,进行合理划分,以便计算出工程建设费用。为此,我们必须根据由大到小、从整体到局部的原则对工程建设项目进行多层次的分解和细化。计算工程造价时则是按照由小到大、从局部到整体的顺序先求出每一个基本构成要素的费用,然后逐层汇总计算出整个建设项目的工程造价。所以,基本建设项目按照基本建设管理和合理确定工程造价的需要,划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程5个项目层次。

1. 基本建设项目(简称建设项目)

建设项目一般是指具有设计任务书和总体规划、经济上实行独立核算、管理上具有独立组织形式的基本建设单位。如一座工厂、一所学校、一所医院等均为一个建设项目。

2. 单项工程

单项工程又叫工程项目,是建设项目的组成部分。一个建设项目可能就是一个单项工程,也可能包括若干个单项工程。单项工程是指具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力和使用效益的工程。如一所学校的教学楼、办公楼、图书馆等,一座工厂中的各个车间、办公楼等。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有独立设计文件，可以独立组织施工，但建成后一般不能独立发挥生产能力和使用效益的工程。如办公楼是一个单项工程，该办公楼的土建工程、室内给排水工程、室内电气照明工程等，均属于单位工程。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。分部工程是指在一个单位工程中，按工程部位及使用的材料和工种进一步划分的工程。如一般土建单位工程的土石方工程、桩基础工程、砌筑工程、脚手架工程、混凝土和钢筋混凝土工程、金属结构工程、构件运输及安装工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程等，均属于分部工程。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。分项工程是指在一个分部工程中，按不同的施工方法、不同的材料和规格，对分部工程进一步划分的用较为简单的施工过程就能完成，以适当的计量单位就可以计算其工程量的基本单元。如砌筑工程可划分为砖基础、内墙、外墙、空斗墙、空心砖墙、砖柱、钢筋砖过梁等分项工程。分项工程没有独立存在的意义，它只是为了便于计算建筑工程造价而分解出来的“假定产品”。

划分建设项目一般是分析它包含几个单项工程(也可能一个建设项目只有一个单项工程)，然后按单项工程、单位工程、分部工程、分项工程的顺序逐步细分，即由大项到小项进行划分。一个工程建设项目费用的形成(或计算分析)过程，是在确定项目划分的基础上进行的。具体计算工作由分项工程量的计算开始，并以其相应分项工程基价为依据。从分项工程开始，按分项工程、分部工程、单位工程、单项工程、建设项目的顺序计算，最后汇总形成整个建设项目的造价(如图 1.1 所示)，这就是确定建设项目和建筑产品价格的基本原理。

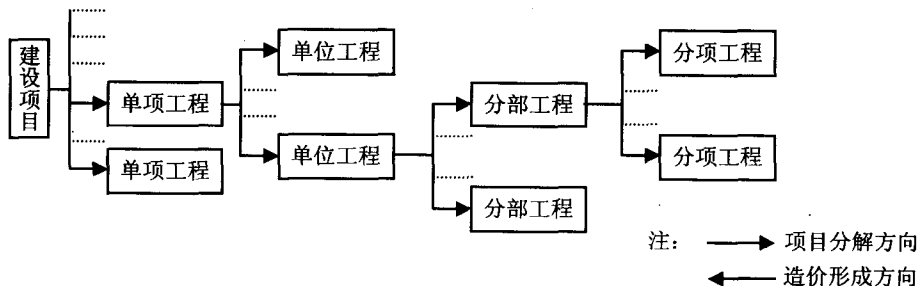


图 1.1 基本建设项目划分示意图

1.1.4 基本建设程序

基本建设程序是指基本建设在整个建设过程中各项工作必须遵循的先后次序。一般基本建设由 9 个环节组成，如图 1.2 所示。

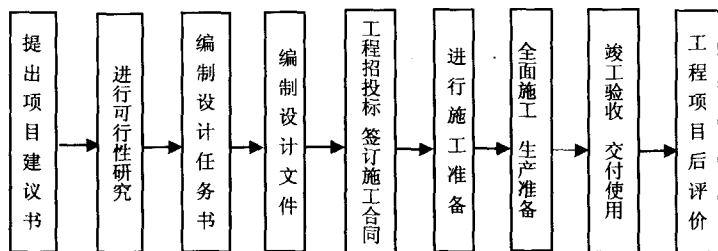


图 1.2 基本建设程序图

1. 提出项目建议书

项目建议书是根据区域发展和行业发展规划的要求，结合与该项目相关的自然资源、生产力状况和市场预测等信息，经过调查分析，说明拟建项目建设的必要性、条件的可行性、获利的可能性，向国家和省、市、地区主管部门提出的立项建议书。

项目建议书的主要内容有：项目提出的依据和必要性；拟建规模和建设地点的初步设想；资源情况、建设条件、协作关系、引进技术和设备等方面的初步分析；投资估算和资金筹措的设想；项目的进度安排；经济效果和投资效益的分析和初步估价等。

2. 进行可行性研究

有关部门根据国民经济发展规划以及批准的项目建议书，运用多种科学研究方法(政治上、经济上、技术上等)，对建设项目投资决策前进行的技术经济论证，并得出可行与否的结论即可行性研究报告。其主要任务是研究基本建设项目的必要性、可行性和合理性。

3. 编制设计任务书

设计任务书是工程建设项目编制设计文件的主要依据。设计任务书的编制依据是批准的项目建议书和可行性研究报告。由建设单位组织设计单位编制。大中型项目的设计任务书一般包括以下内容：建设目的和依据；建设规模；水文地质资料；资源综合利用和“三废”治理方案；建设地址和拆迁方案；人防及抗震方案；建设工期；投资控制额度；劳动定员数量；达到的技术及经济效益，包括投资回收年限等。

设计任务书必须经有关部门批准。

4. 编制设计文件

设计任务书批准后，设计文件一般由建设单位委托设计单位编制。一般建设项目设计分阶段进行，有三阶段设计和两阶段设计之分。

- 三阶段设计：初步设计(编制初步设计概算)、技术设计(编制修正概算)、施工图设计(编制施工图预算)。
- 两阶段设计：初步设计、施工图设计。

对于技术复杂且缺乏经验的项目，按三阶段设计。一般项目采用两阶段设计，有的小型项目可直接进行施工图设计。

5. 工程招投标、签订施工合同

招投标是市场经济中的一种竞争形式,对于缩短基本建设工期,确保工程质量,降低工程造价,提高投资经济效益等均具有重要的作用。建设单位根据已批准的设计文件和概预算书,对拟建项目实行公开招标或邀请招标,选定具有一定技术、经济实力和管理经验,能胜任承包任务、效率高、价格合理而且信誉好的施工单位承揽招标工程任务。施工单位中标后,应与之签订施工合同,确定承发包关系。

6. 进行施工准备

开工前,应做好施工前的各项准备工作。主要内容是:征地拆迁、技术准备、搞好“三通一平”;修建临时生产和生活设施;协调图纸和技术资料的供应;落实建筑材料、设备和施工机械;组织施工力量按时进场。

7. 全面施工、生产准备

施工准备就序,须办理开工手续,取得当地建设主管部门颁发的开工许可证后方可正式施工。在施工前,施工单位要编制施工预算。为确保工程质量,必须严格按施工图纸、施工验收规范等要求进行施工,按照合理的施工顺序组织施工,加强经济核算。

在进行全面施工的同时,建设单位应当根据建设项目或主要单项工程生产技术特点,适时组成专门班子或机构,做好各项生产准备工作,以保证及时投产并尽快达到生产能力。如招收和培训必要的生产人员、组织生产管理机构 and 物资准备工作等。

8. 竣工验收、交付使用

建设项目按批准的设计文件所规定的内容建设完成后,便可以组织竣工验收,这是对建设项目的全面性考核。验收合格后,施工单位应向建设单位办理竣工移交和竣工结算手续,交付建设单位使用。

9. 工程项目后评价

工程项目建设完成并投入生产或使用之后所进行的总结性评价,称为后评价。

后评价是对项目的执行过程、项目的效益、作用和影响进行系统的、客观的分析、总结和评价,确定项目目标达到的程度。由此得出经验教训,为将来新的项目决策提供指导与借鉴作用。

1.2 建设工程造价概述

1.2.1 投资的相关概念

投资是现代经济生活中的最重要的内容之一,无论是政府、企业、金融组织或个人,作为经济主体,都在不同程度上以不同的方式直接或间接地参与投资活动。投资的基本目的,是实现投资者及投资主体的利益追求,取得某种未来的收益。

1. 投资的含义

所谓投资是指投资主体为了特定的目的, 以达到预期收益的价值垫付行为。

广义的投资概念是指投资主体为了特定的目的, 将资源投放到某项目以达到预期效果的一系列经济行为。其资源可以是资金也可以是人力、技术等, 既可以是有形资产的投放, 也可以是无形资产的投放。狭义的投资是指投资主体在经济活动中为实现某种预定的生产、经营目标而预先垫付资金的经济行为。

2. 投资运动过程

投资的运动过程, 本质上是价值的运动过程。投资运动过程就是在投资循环周期中价值川流不息的运动过程。生产经营性投资运动过程包括资金筹集、分配、运用和回收增值四个阶段, 如图 1.3 所示。

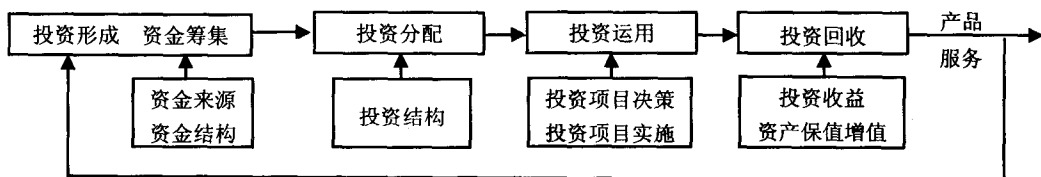


图 1.3 投资运动过程

3. 投资的分类

投资可以从不同角度作不同的分类, 如图 1.4 所示。

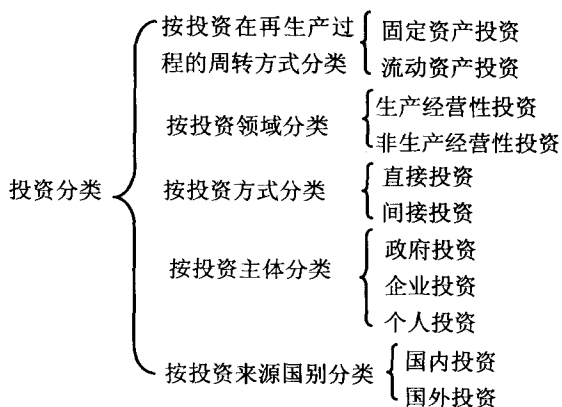


图 1.4 投资分类

1.2.2 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的经济行为。生产性建设项目总投资分为固定资产投资和包括铺底流动资金在内的流动资产投资两部分。而非生产性建设项目总投资只有固定资产投资, 不含上述流动资产投资。建设项目总投资中的固定资产投资总额就是建设项目工程造价。