



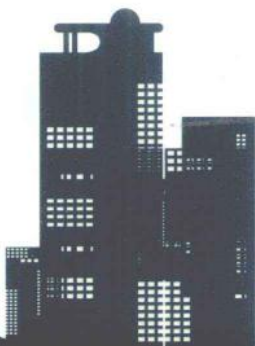
21世纪全国本科院校土木建筑类**创新型**应用人才培养规划教材

建筑工程造价

主 编 郑文新
副主编 王 健

赠送电子课件

- 依据最新规范、定额编写，配合执业考试要求
- 结合项目管理、招标投标与合同管理进行投资控制和工程结算讲解



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材

建筑工程造价

主 编 郑文新

副主编 王 健

参 编 马 静 贾胜辉 朱绍奇



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

随着工程造价的市场化,新推出的计价方法更适应现行的招投标制度及计价市场,为了使相关专业的学生和从业人员能够尽快掌握这些方法,作者在参考大量资料和新规范的基础上编写了本书。

本书在编写的过程中,力求将基础理论和实际应用相结合,并收入大量的例题,详细介绍工程量计算规则和清单计价的应用要点,以便读者能够尽快掌握工程造价的计算方法。本书共分7章,内容包括:绪论、建筑工程定额、工程造价的计价方法、实体项目计量与计价、装饰工程实体项目计量与计价、措施项目工程计价、工程结算和竣工决算。

本书注重理论和工程实践相结合,可作为高等院校工程管理专业和土木工程专业的教材,也可作为在实际工程项目中从事工程技术和工程管理工作专业人员的学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程造价/郑文新主编. —北京:北京大学出版社,2012.1

(21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材)

ISBN 978-7-301-19847-6

I. ①建… II. ①郑… III. ①建筑工程—工程造价 高等学校—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第252250号

书 名: 建筑工程造价

著作责任者: 郑文新 主编

策 划 编 辑: 卢 东 吴 迪

责 任 编 辑: 卢 东

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-19847-6/TU·0199

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电 子 邮 箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 三河市北燕印装有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 20印张 465千字

2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷

定 价: 38.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

建筑工程造价是工程管理专业的一门核心专业课程，是从事土木工程造价、设计、施工的工程技术及项目管理人员必备的基础知识。该课程作为工程管理专业的学科方向课，既具有相对的独立性，又与相关基础课和后续专业课程有密切联系。由于该课程既需要以建筑识图、房屋建筑学、建筑材料及建筑施工等课程作为学习的基础，又注重实际应用，因此，一直以来学生都感觉难以熟练掌握。

本书的编写目的是让学生掌握工程造价的基本原理和方法；培养学生计算工程造价的能力；为土木工程项目投资决策、工程项目评估提供科学的依据；为审核工程造价和工程投标报价提供科学的数据。

本书在编写过程中，力求将基础理论和实际应用相结合。为了让学生能够尽快掌握工程造价的计算方法，本书还收入了大量的例题，详细介绍工程量计算规则和投标报价的应用要点。本书根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)和《江苏省建筑与装饰工程计价表》(2004年)及国家有关工程造价的最新规章、政策文件，结合编者多年的造价工作经验、做法及教学科研的新成果，对书中的内容作了必要的充实和调整，使其更具有针对性、实用性和选择性。

本书由宿迁学院郑文新副教授、王健注册造价工程师主编。编写分工为：第1、2章由郑文新编写；第3章由宿迁学院马静编写；第4章由宿迁学院王健编写；第5章由宿迁学院贾胜辉编写；第6、7章由宿迁学院朱绍奇编写。另外，于晓明、史海峰、段媛媛也参加了本书的编写工作。

本书在编写过程中，得到宿迁学院、南京工业大学等高校教师的大力支持与帮助，并得到宿迁学院精品课程项目(S112012006)、宿迁学院教学方法创新项目(S112012028)的资助。此外，本书参考了许多学者的有关研究成果及文献资料，在此一并向相关作者表示衷心的感谢！

由于时间仓促和编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正，以便修改完善。

编 者

2011年9月

目 录

第1章 绪论	1
1.1 建设工程概论	2
1.1.1 建设工程的概念	2
1.1.2 建设项目的概念	2
1.1.3 建设项目的分类	2
1.1.4 建设项目的构成	4
1.1.5 建设工程的构成	5
1.1.6 项目建设程序	6
1.2 工程造价概述	9
1.2.1 工程造价的含义	9
1.2.2 工程造价的构成	9
1.2.3 分部分项工程费	11
1.2.4 措施项目费	15
1.2.5 其他项目费	18
1.2.6 规费	19
1.2.7 税金	20
1.2.8 设备、工器具购置费的构成	20
1.2.9 工具、器具及生产家具购置费的构成及计算	23
1.2.10 工程建设其他费用的构成及计算	24
1.2.11 预备费、建设期利息、铺底流动资金	27
1.3 基本建设概预算	28
1.3.1 建设工程概预算的概念	28
1.3.2 基本建设预算的分类	29
1.3.3 基本建设预算与基本建设程序的关系	30
本章小结	31
习题	31

第2章 建筑工程定额

2.1 定额概述	33
----------------	----

2.1.1 定额的概念	33
2.1.2 定额的产生和发展	34
2.1.3 建设工程定额的作用	34
2.1.4 建设工程定额的特性	35
2.1.5 定额的分类	36
2.1.6 工时研究及测定方法	38
2.2 施工定额	43
2.2.1 施工定额概述	43
2.2.2 劳动消耗定额	47
2.2.3 施工机械消耗定额	50
2.2.4 材料消耗定额	51
2.3 预算定额	56
2.3.1 预算定额的概述	56
2.3.2 预算定额中消耗量的制定	58
2.3.3 预算定额(计价表)中基础单价的确定	59
2.3.4 预算定额(计价表)的组成及应用	66
2.4 概算定额、概算指标和估算指标	70
2.4.1 概算定额	70
2.4.2 概算指标	72
2.5 投资估算指标	78
2.5.1 估算指标的概念及作用	78
2.5.2 估算指标的编制	79
本章小结	80
习题	80

第3章 工程造价的计价方法

3.1 工程造价的计价概述	83
3.1.1 工程计价的特点	83
3.1.2 工程造价的计价方法	84
3.1.3 工程量清单计价的方法	85

3.1.4 工程计价程序	89	4.5 混凝土及钢筋混凝土工程 计量与计价	169
3.2 建设工程工程量清单计价规范 ...	91	4.5.1 混凝土及钢筋混凝土工程 工程量清单的编制	169
3.2.1 建设工程工程量清单 计价规范概述	91	4.5.2 混凝土工程计价表 工程量	175
3.2.2 工程量清单编制规定	93	4.5.3 钢筋工程计价表 工程量	186
3.2.3 工程量清单计价的规定 ...	97	4.5.4 混凝土及钢筋混凝土 工程工程量清单计价	193
3.2.4 工程量清单计价表格	99	4.6 木结构工程计量与计价	194
3.3 建筑与装饰工程计价表概述	110	4.6.1 厂库房大门、特种门、 木结构工程工程量清单 的编制	194
3.3.1 工期定额	110	4.6.2 木结构工程计价表 工程量	196
3.3.2 建筑工程及装饰工程的 类别划分	113	4.6.3 厂库房大门、特种门、 木结构工程工程量清单 的计价	199
3.3.3 建筑面积计算规则	114	4.7 金属结构工程计量与计价	200
3.3.4 计价表的总说明	122	4.7.1 金属结构工程工程量清单 的编制	200
本章小结	126	4.7.2 金属结构工程计价表 工程量	203
习题	126	4.7.3 金属结构工程工程量清单 计价	205
第4章 实体项目计量与计价	128	4.8 屋面及防水工程计量与计价	206
4.1 工程量计算原理及方法	130	4.8.1 屋面及防水工程工程量 清单计价	206
4.1.1 统筹法计算工程量	130	4.8.2 屋面及防水工程计价表 工程量	208
4.1.2 工程量计算的方法	132	4.8.3 屋面及防水工程 工程量清单计价	212
4.2 土(石)方工程计量与计价	132	4.9 防腐、隔热、保温工程计量与 计价	213
4.2.1 土(石)方工程工程量 清单的编制	132	4.9.1 防腐、隔热、保温工程 工程量清单编制	213
4.2.2 土(石)方工程分部分项 费用计算	135	4.9.2 防腐、隔热、保温工程 计价表工程量	215
4.2.3 土(石)方工程的计价	145	4.9.3 防腐、隔热、保温工程 工程量清单计价	218
4.3 桩与地基基础工程 计量与计价	147	4.10 其他工程计量与计价	219
4.3.1 桩与地基基础工程 工程量清单编制	147		
4.3.2 桩与地基基础工程 计价表工程量	148		
4.3.3 桩与地基基础工程的 计价	154		
4.4 砌筑工程计量与计价	155		
4.4.1 砌筑工程工程量清单 的编制	155		
4.4.2 砌筑工程计价表 工程量	159		
4.4.3 砌筑工程工程量清单 计价	168		

4.10.1 构件运输及安装工程	219
4.10.2 建筑物超高增加费用	223
本章小结	224
习题	225

第5章 装饰工程实体项目计量

与计价	228
5.1 楼地面工程的计量与计价	229
5.1.1 楼地面工程工程量清单的编制	229
5.1.2 楼地面工程计价表工程量	232
5.1.3 楼地面工程的计价	237
5.2 墙、柱面工程计量与计价	238
5.2.1 墙、柱面工程工程量清单的编制	238
5.2.2 墙、柱面工程计价表工程量	241
5.2.3 柱面工程工程量清单计价	245
5.3 天棚工程计量与计价	246
5.3.1 天棚工程工程量清单的编制	246
5.3.2 天棚工程计价表工程量	248
5.3.3 天棚工程的计价	251
5.4 门窗工程计量与计价	253
5.4.1 门窗工程工程量清单的编制	253
5.4.2 门窗工程计价表工程量	255
5.4.3 门窗工程工程量清单计价	257
5.5 油漆、涂料、裱糊工程计量与计价	259
5.5.1 油漆、涂料、裱糊工程工程量清单的编制	259
5.5.2 油漆、涂料、裱糊工程计价表工程量	260
5.5.3 油漆、涂料、裱糊工程工程量清单计价	265

5.6 其他装饰工程计量与计价	266
5.6.1 其他装饰工程工程量清单的编制	266
5.6.2 其他装饰工程计价表工程量	268
5.6.3 高层施工人工降效	270
5.6.4 其他工程工程量清单计价	271
本章小结	272
习题	273

第6章 措施项目工程计价

6.1 通用措施项目计价	276
6.1.1 费率计算项目	276
6.1.2 综合单价计算项目	277
6.2 专业工程措施项目计价	280
6.2.1 混凝土、钢筋混凝土模板及支架	280
6.2.2 混凝土、钢筋混凝土模板及支架工程量计算规则	283
6.2.3 脚手架工程	287
6.2.4 垂直运输机械费	292
本章小结	295
习题	295

第7章 工程结算和竣工决算

7.1 工程结算	298
7.1.1 工程结算的概述	298
7.1.2 工程价款的主要结算方式及程序	298
7.1.3 工程价款的动态结算	303
7.1.4 竣工结算	304
7.2 工程竣工决算	306
7.2.1 竣工决算的内容	306
7.2.2 竣工决算的编制	306
本章小结	308
习题	308

参考文献

第1章

绪论

教学目标

通过本章的学习,使学生了解本课程相关的基本理论知识;基本建设项目划分;基本建设预算的分类及作用。应达到以下目标。

- (1) 了解建设工程和建设项目的概念、工程项目建设程序和分类;了解工程造价的含义、作用和基本原则;了解建设工程概预算的概念和分类。
- (2) 熟悉建设项目的构成及内容。
- (3) 掌握工程造价的构成及内容。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
工程建设的概念	熟悉并理解工程建设的基本概念	建设工程的概念;建设项目的概念、构成、分类、建设程序
工程造价的构成	掌握建设工程造价的构成;掌握设备及工器具购置费、建筑安装工程费和工程建设其他费用的构成与计算;掌握预备费、建设期贷款利息的计算	工程造价的构成、含义;分部分项工程费的组成;措施项目费;其他项目费;规费;税金;设备、工器具购置费的构成及计算;工具、器具及生产家具购置费的构成及计算;工程建设其他费用的构成及计算;预备费、建设期利息、铺底流动资金
基本建设概预算	熟悉基本建设概预算的相关概念	建设工程概预算的概念、分类及与基本建设程序的关系

基本概念

建设工程,建设项目,建设程序,工程造价,分部分项工程费,措施项目费,其他项目费,规费,税金,设备、工器具购置费,工具、器具及生产家具购置费,工程建设其他费,预备费,建设期利息,铺底流动资金,建设工程概预算。

引例

工程估价就是估算工程造价。由于工程造价具有单件计价、多次计价、动态计价、组合计价和市场定价等特点,工程估价的内容、方法及表现形式也就有很多种。业主或其委托的咨询单位编制的工程估

算、设计单位编制的概算、咨询单位编制的标底、承包商及分包商提出的报价，都是工程估价的不同表现形式。

我国将工程估价及工程定价阶段的一系列管理工作称为工程造价管理。按照我国的基本建设程序，工程项目的建设一般需要经过可行性研究、设计、招投标、施工、竣工验收等几个阶段。在工程项目建设的过程中每个阶段都必须计算工程造价，它是一个由粗到细、由估算到确定的过程。从项目的可行性研究、设计到承包商报价为止，属于工程造价的估算阶段；在施工图设计阶段，对工程造价所做的测算称为施工图预算；从业主接受承包商的报价到竣工验收为止，属于工程造价的确定阶段，也就是工程定价。在工程招投标阶段，承包商与业主签订合同时形成的价格称为合同价；在初步设计阶段、技术设计阶段，对工程造价所做的测算称为设计概算；在合同实施阶段，承包商与业主结算工程价款时形成的价格称为结算价；工程竣工验收后，业主对工程造价的计算及资产入账的过程称为竣工决算。因此，工程造价是指建设项目从筹建之日起至竣工验收整个过程中全部费用的总和。

1.1 建设工程概论

1.1.1 建设工程的概念

建设工程是人类有组织、有目的、大规模的经济活动，是固定资产再生产过程中形成综合生产能力或发挥工程效益的工程项目。其经济形态包括建筑、安装工程建设、购置固定资产以及与此相关的一切工作。

建设工程是指建造新的或改造原有的固定资产。所谓固定资产，是指在生产和消费领域中实际发挥效能并长期使用的劳动资料和消费资料，使用年限在一年以上，且单位价值在规定限额以上的一种物质财富。固定资产在施工过程中总是不断被消耗，又通过建设不断得到补偿。

建设工程是通过“建设”来形成新的固定资产，单纯的固定资产购置一般不视为建设工程。建设工程是建设项目从预备、筹建、勘察设计、设备购置、建筑安装、试车调试、竣工投产，直到形成新的固定资产的全部工作。

1.1.2 建设项目的概念

建设项目是指按一个总体设计进行建设施工的一个或几个单项工程的总体。在我国，通常以建设一个企业单位或一个独立工程作为一个建设项目。凡属于一个总体设计中分期分批进行建设的主体工程 and 附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程都作为一个建设项目。不能把不属于一个总体设计内的工程，按各种方式结算作为一个建设项目，也不能把同一个总体设计内的工程，按地区或施工单位分为几个建设项目。

建设项目的实施单位一般为建设单位。国有单位的经营性基本建设大中型项目，在建设阶段实行建设项目法人责任制，由项目法人单位实行统一管理。

1.1.3 建设项目的分类

建设工程项目可以从不同的角度进行分类。

1. 按建设性质划分

(1) 新建项目。指从无到有,“平地起家”,新开始建设的项目。有的建设项目原有基础很小,经扩大建设规模后,其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值3倍以上,也视为新建项目。

(2) 扩建项目。指为扩大原有产品生产能力(或效益)或增加新的产品生产能力而新建主要车间或工程的项目。

(3) 改建项目。指为提高生产效率,改进产品质量,或改变产品方向,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,增建一些附属、辅助车间或非生产性工程,也视为改建项目。

(4) 迁建项目。指由于各种原因经上级批准搬迁到另地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的,应分别视为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

(5) 恢复项目。指由于自然灾害、战争等原因使原有固定资产全部或部分报废,以后又投资按原有规模重新恢复起来的项目。在恢复的同时进行扩建的,应视为扩建项目。

2. 按用途划分

(1) 生产性项目。指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的项目,主要包括工业项目(含矿业)、建筑业和地区资源勘探事业项目、农林水利项目、运输邮电项目、商业和物资供应项目等。

(2) 非生产性项目。指直接用于满足人民物质和文化生活需要的项目,主要包括住宅、教育、文化、卫生、体育、社会福利、科学实验研究项目、金融保险项目、公用生活服务事业项目、行政机关和社会团体办公用房等项目。

3. 按行业性质和特点划分

(1) 竞争性项目。指投资回报率比较高、市场调节比较灵活、竞争性比较强的一般性建设工程项目,如商务办公楼项目、酒店项目、度假村项目、高档公寓项目等。

(2) 基础性项目。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,如交通、通信、能源、水利、城市公用设施等。

(3) 公益性项目。指主要为社会发展服务、难以产生直接经济回报的项目,如科技、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,国防建设设施等。

4. 按建设规模划分

基本建设项目按项目的建设总规模或总投资可分为大型、中型和小型项目三类。新建项目按项目的全部设计规模(能力)或所需投资(总概算)计算;扩建项目按扩建新增的设计能力或扩建所需投资(扩建总概算)计算,不包括扩建以前原有的生产能力。其中,新建项目的规模是指经批准的可行性研究报告中规定的近期建设的总规模,而不是指远景规划所设想的长远发展规模。明确分期设计、分期建设的,应按分期规模计算。更新改造项目按

照投资额分为限额以上项目和限额以下项目两类。按总投资划分的项目，现行标准是：能源、交通、原材料工业项目 5000 万元以上，其他项目 3000 万元以上的作为大中型（或限额以上）项目，否则为小型（或限额以下）项目。

1.1.4 建设项目的构成

建设项目是一个有机的整体，为了建设项目的科学管理和经济核算，将建设项目由大到小划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1. 单项工程

单项工程是指在一个建设项目中具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程。它是建设项目的组成部分，如工业项目中的各个车间、办公楼、食堂、住宅等，民用项目中如学校的教学楼、图书馆、食堂等。

单项工程按其最终用途不同可分为许多种类。如工业建设项目中的单项工程可分为主要工程项目（如生产某种产品的车间）、附属生产工程项目（如为生产车间维修服务的机修车间）、公用工程项目（如给排水工程）、服务项目（如食堂、浴室）等。单项工程的价格通过编制单项工程综合预算确定。

2. 单位工程

单位工程是竣工后一般不能独立发挥生产能力或效益，但具有独立的设计图纸，可以独立组织施工的工程，它是单项工程的组成部分。按其构成又可将其分解为建筑工程和设备安装工程。如车间的土建工程是一个单位工程，设备安装又是一个单位工程，电气照明、室内给水排水、工业管道、线路铺设都是单项工程中所包含的不同性质的单位工程。

在一般情况下，单位工程是进行工程成本核算的对象。单位工程的产品价格通过编制单位工程施工图预算来确定。

3. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。按照工程部位、设备种类、使用材料的不同，可将一个单位工程分解为若干个分部工程。如房屋的土建工程，按其不同的工种、不同的结构和部位可分为基础工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构及木装修工程、金属结构制作及安装工程、混凝土及钢筋混凝土构件运输及安装工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程等。

4. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。按照不同的施工方法、不同的材料、不同的规格，可将一个分部工程分解为若干个分项工程。如可将砖石分部工程分为砖砌体、毛石砌体两类，其中砖砌体又可按部位不同分为外墙和内墙等分项工程。

分项工程是计算工、料、机及资金消耗的最基本的构造要素。建设工程预算的编制就是从最小的分项工程开始，由小到大逐步汇总而成的。

下面以某大学为例来说明建设项目的组成，如图 1.1 所示。

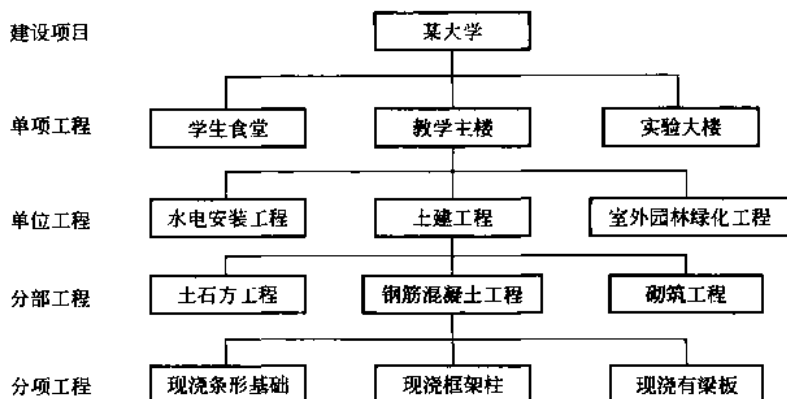


图 1.1 建设项目结构图

以上对于建设项目的划分，适合于工程造价的确定与控制。另外，按照国家《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)规定，工程建设项目分为单位工程、分部工程和分项工程，标准规定的“单位工程”指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物或构筑物。

1.1.5 建设工程的构成

工程建设一般包括以下 4 个部分的内容：建筑工程，设备安装工程，设备、工器具及生产家具的购置，其他工程建设工作。

1. 建筑工程

建筑工程是指永久性和临时性的建筑物及构筑物的土建、装饰、采暖、通风、给排水、照明工程；动力、电信导线的敷设工程；设备基础、工业炉砌筑、厂区竖向布置工程；水利工程和其他特殊工程等。

2. 设备安装工程

设备安装工程是指动力、电信、起重、运输、医疗、实验等设备的装配、安装工程；附属于被安装设备的管线敷设、金属支架、梯台和有关保温、油漆、测试、试车等工作。

3. 设备、工器具及生产家具的购置

设备、工器具及生产家具的购置是指车间、实验室等所应配备的，符合固定资产条件的各种工具、器具、仪器及生产家具的购置。

4. 其他工程建设工作

其他工程建设工作是指除上述内容之外的，在工程建设程序中所发生的工作，如征用土地、拆迁安置、勘察设计、建设单位日常管理、生产职工培训等。

1.1.6 项目建设程序

项目建设程序也称为项目周期,是指建设项目从策划决策、勘察设计、建设准备、施工、生产准备、竣工验收到考核评价的全过程中,各项工作必须遵循的先后次序。项目建设程序是人们在认识客观规律的基础上制定出来的,是建设项目科学决策和顺利实施的重要保证。

按照建设项目发展的内在联系和发展过程,建设程序分成若干阶段,这些发展阶段有严格的先后次序,可以合理交叉,但不能任意颠倒。

我国项目建设程序依次分为策划决策、勘察设计、建设准备、施工、生产准备、竣工验收和考核评价7个阶段。

1. 策划决策阶段

项目策划决策阶段包括编报项目建议书和可行性研究报告两项工作内容。依据可行性研究报告进行项目评估,再根据项目评估情况对建设工程项目进行决策。

1) 编报项目建议书

对于政府投资工程项目,编报项目建议书是项目建设最初阶段的工作。项目建议书是建设某一具体工程项目的建议文件,是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。其主要是为了推荐建设项目,以便在一个确定的地区或部门内,以自然资源和市场预测为基础,选择建设项目。

项目建议书经批准后,可进行可行性研究工作,但并不表明项目非上不可,项目建议书不是项目的最终决策。

2) 可行性研究

可行性研究是在项目建议书被批准后,对项目在技术和经济上是否可行所进行的科学分析和论证。

可行性研究主要评价项目技术上的先进性和适用性、经济上的营利性和合理性、建设的可能性和可行性,它是确定建设项目、进行初步设计的根本依据。

可行性研究是一个由粗到细的分析研究过程,可以分为初步可行性和详细可行性研究两个阶段。

(1) 初步可行性研究。初步可行性研究的目的是对项目初步评估进行专题辅助研究,广泛分析、筛选方案,界定项目的选择依据和标准,确定项目的初步可行性。通过编制初步可行性研究报告,判定是否有必要进行下一步的详细可行性研究。

(2) 详细可行性研究。详细可行性研究为项目决策提供技术、经济、社会及商业方面的依据,是项目投资决策的基础。研究的目的是对建设项目进行深入细致的技术经济论证,重点对建设项目进行财务效益和经济效益的分析评价,经过多方案比较选择最佳方案,确定建设项目的最终可行性。本阶段的最终成果为可行性研究报告。

根据《国务院关于投资体制改革的决定》(国发[2004]20号),对于政府投资项目,采用直接投资和资本金注入方式的,政府投资主管部门需要从投资决策角度审批项目建议书和可行性研究报告。可行性研究报告经过审批通过之后,方可进入下一阶段的建设工作。

对于企业不使用政府资金投资建设的项目，一律不再实行审批制，区别不同情况实行核准制或登记备案制。其中，政府仅对重大项目和限制类项目从维护社会公共利益角度进行核准，其他项目无论规模大小，均改为备案制。企业投资建设实行核准制的项目，仅需向政府提交项目申请报告，不再经过批准项目建议书、可行性研究报告和开工报告的程序。

2. 勘察设计阶段

1) 勘察阶段

根据建设项目初步选址建议，进行拟建场地的岩土、水文地质、工程测量、工程物探等方面的勘察，提出勘察报告，为设计做好充分准备。勘察报告主要包括拟建场地的工程地质条件、拟建场地的水文地质条件、场地、地基的建筑抗震设计条件、地基基础方案分析评价及相关建议、地下室开挖和支护方案评价及相关建议、降水对周围环境的影响、桩基工程设计与施工建议、其他合理化建议等内容。

2) 设计阶段

落实建设地点、通过设计招标或设计方案比选确定设计单位后，即开始初步设计文件的编制工作。根据建设项目的不同情况，设计过程一般划分为两个阶段，即初步设计阶段和施工图设计阶段，对于大型复杂项目，可根据不同行业的特点和需要，在初步设计之后增加技术设计阶段(扩大初步设计阶段)。初步设计是设计的第一步，如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告投资估算的10%或其他主要指标需要变动时，要重新报批可行性研究报告。初步设计经主管部门审批后，建设项目被列入国家固定资产投资计划，可进行下一步的施工图设计。

根据建设部2000年颁布的《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》规定，建设单位应当将施工图报送建设行政主管部门，由建设行政主管部门委托有关审查机构，进行结构安全和强制性标准、规范执行情况等内容的审查。审查的主要内容包括以下几个方面。

- (1) 建筑物的稳定性、安全性，包括地基基础和主体结构体系是否安全、可靠。
- (2) 是否符合消防、节能、环保、抗震、卫生、人防等有关强制性标准、规范。
- (3) 施工图是否达到规定的深度要求。
- (4) 是否损害公众利益。

施工图一经审查批准，不得擅自进行修改，如遇特殊情况需要进行涉及审查主要内容的修改时，必须重新报请原审批部门，由原审批部门委托审查机构审查后再批准实施。

3. 建设准备阶段

广义的建设准备阶段包括对项目的勘察、设计、施工、资源供应、咨询服务等方面的采购及项目建设各种批文的办理。采购的形式包括招标采购和直接发包采购两种。鉴于勘察、设计的采购工作已落实于勘察设计阶段，此处建设准备阶段的主要内容包括：落实征地、拆迁和平整场地，完成施工用水、电、通信、道路等接通工作，组织选择监理、施工单位及材料、设备供应商，办理施工许可证等。按规定做好建设准备，具备开工条件后，建设单位申请开工，即可进入施工阶段。

4. 施工阶段

建设工程只有具备了开工条件并取得施工许可证后方可开工。通常，项目新开工时间，按设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽时间而定，不须开槽的以正式打桩作为开工时间，铁路、公路、水库等以开始进行土石方工程作为正式开工时间。

施工阶段的主要工作内容是组织土建工程施工及机电设备安装工作。在施工安装阶段，主要工作任务是按照设计进行施工安装，建成工程实体，实现项目质量、进度、投资、安全、环保等目标。具体内容包括：做好图纸会审工作，参加设计交底，了解设计意图，明确质量要求；选择合适的材料供应商；做好人员培训；合理组织施工；建立并落实技术管理、质量管理体系和质量保证体系；严格控制中间质量验收和竣工验收环节。

5. 生产准备阶段

对于生产性建设项目，在其竣工投产前，建设单位应适时地组织专门班子或机构，有计划地做好生产或动用前的准备工作，包括：招收、培训生产人员；组织有关人员参加设备安装、调试、工程验收；落实原材料供应；组建生产管理机构、健全生产规章制度等。生产准备是由建设阶段转入经营的一项重要工作。

6. 竣工验收阶段

工程竣工验收是全面考核建设成果、检验设计和施工质量的重要步骤，也是建设项目转入生产和使用的标志。根据国家规定，建设项目的竣工验收按规模大小和复杂程度分为初步验收和竣工验收两个阶段进行。规模较大、较复杂的建设项目应先进行初验，然后进行全项目的竣工验收。验收时可组成验收委员会或验收小组，该小组由银行、物资、环保、劳动、规划、统计及其他有关部门组成，建设单位、接管单位、施工单位、勘察单位、监理单位参加验收工作。验收合格后，建设单位编制竣工决算，项目正式投入使用。

7. 考核评价阶段

建设项目考核评价是工程项目竣工投产、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、生产运营和建设效益等进行系统评价的一种技术活动，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。建设项目考核主要从影响评价、经济效益评价、过程评价 3 个方面进行评价，采用的基本方法是对比法。通过建设项目考核评价，可以达到肯定成绩、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。

项目建设程序如图 1.2 所示。

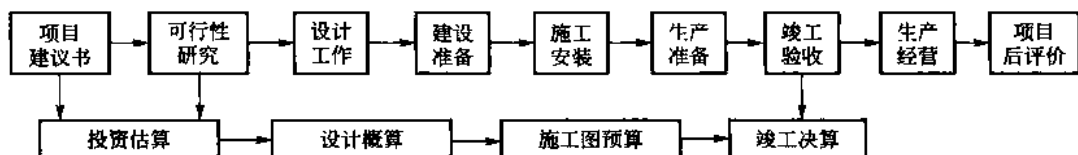


图 1.2 建设项目程序框图

1.2 工程造价概述

1.2.1 工程造价的含义

工程建设预算是指对工程的建设费用预先进行计算,又称为工程造价。按照计价的范围和内容的不同,工程造价可分为广义的工程造价和狭义的工程造价两种。

广义的工程造价是指完成一个建设项目所需费用的总和,包括工程建设所需的费用。另外,预算虽是预先计算,但也要求反映最终工程的实际费用。因此,在广义的工程造价中,除了考虑建筑工程,设备安装工程,设备、工器具及生产家具的购置,其他工程建设工作 4 项基本静态费用之外,还应考虑预备费、建设期贷款利息和固定资产投资方向调节税(按国家有关部门规定,自 2000 年 1 月起新发生的投资额,暂停征收)。图 1.3 是广义的工程造价的内容构成。

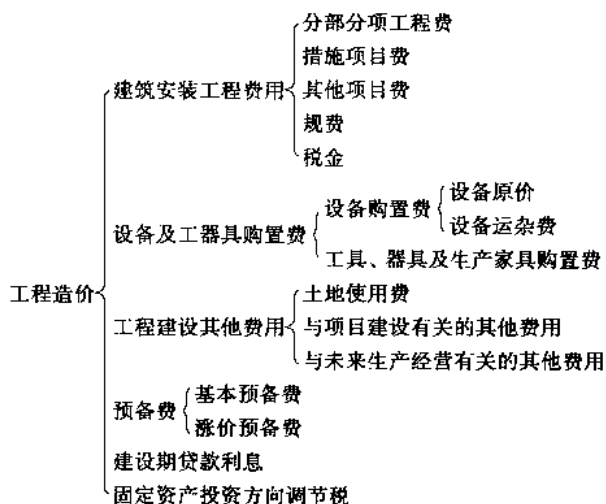


图 1.3 造价构成

狭义的工程造价是指建筑市场上承发包建筑安装工程的价格。一般指单项工程的价格。

本书主要介绍的是狭义的工程造价,后面不作特殊说明,提到的工程造价指的都是狭义的工程造价。

1.2.2 工程造价的构成

根据考虑的角度不同,建筑安装工程费用的项目组成略有差异。

根据原建设部、财政部关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知(建标[2003]206号,以下简称“206号文”),建筑安装工程费用的项目由直接费、间接费、利润和税

金组成,如图 1.4 所示。

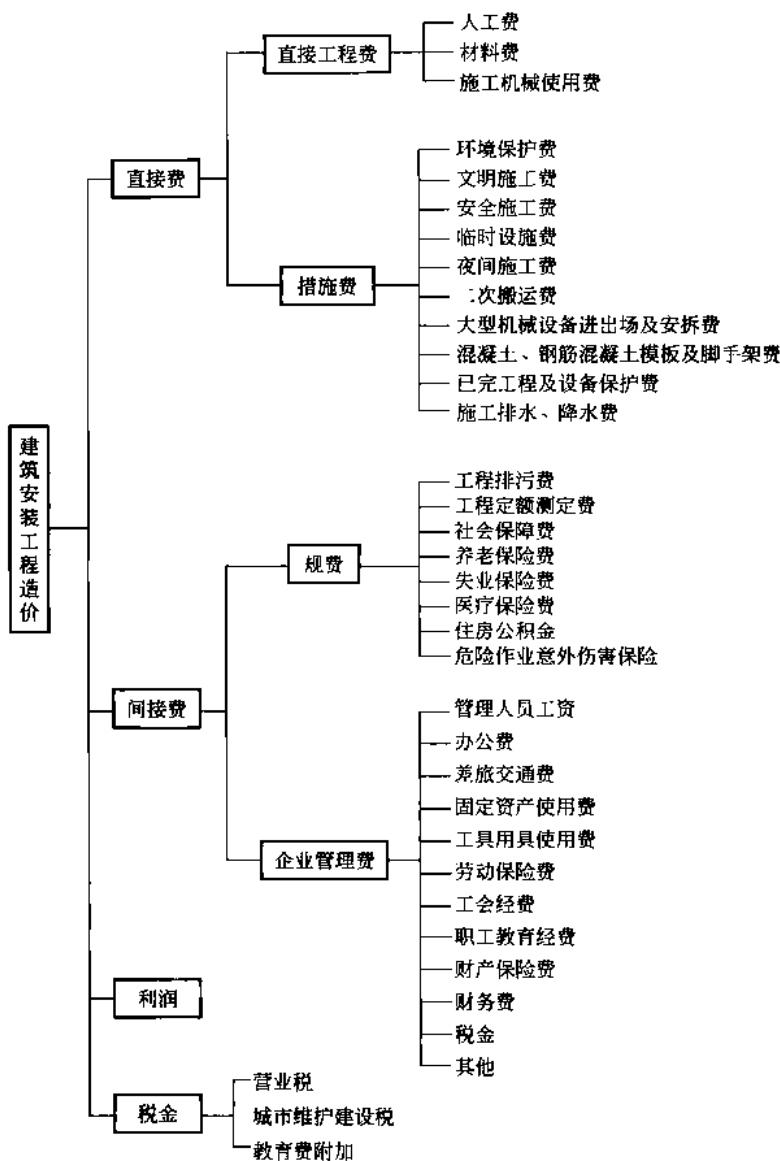


图 1.4 “206 号文”工程造价组成

根据中华人民共和国住房和城乡建设部与国家质量监督检验检疫总局联合发布的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008(以下简称“08 规范”),建筑安装工程费用项目由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成,如图 1.5 所示。

从图 1.4、图 1.5 中可以看出,两者包含的内容并无实质性差异,“206 号文”主要表述的是建筑安装工程费用项目的组成,而“08 规范”的建筑安装工程费用组成则要求满足建筑安装工程在工程交易和工程实施阶段工程造价的组价要求,包括索赔等,内容更全面、更具体。本节按“08 规范”介绍建筑安装工程费用的组成。