

高职高专系列教材

建筑工程计量与计价

主 编 王 红
副主编 马守才 袁维宏 王娟丽



JIANZHU GONGCHENG JILIANG YU JIJIA

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

高职高专系列教材

建筑工程计量与计价

主 编 王 红

副主编 马守才 袁维宏 王娟丽

中国石化出版社

内 容 提 要

本书系统介绍了建设工程定额编制的原理与方法,详细介绍了建筑工程消耗量定额工程量的计算方法和工程量清单计价的基本原理。书中力求反映最新规范、法规、标准、定额和实际工程中的做法以及当前建筑市场中造价管理的改革情况,以现行的《全国统一建筑工程基础定额》、《建设工程工程量清单计价规范》为基本依据,内容丰富、深入浅出、循序渐进、图文并茂、实例经典、通俗易懂。该书可作为高等院校土木工程专业和建设工程管理、建筑经济相关专业的本科(专科)教材,同时也可作为工程概预算人员、建筑管理人员等专业人员培训用教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价 / 王红主编. —北京:中国石化出版社,2011.1

(高职高专系列教材)

ISBN 978-7-5114-0713-9

I. ①建… II. ①王… III. ①建设工程-计量-教材
②建筑工程-工程造价-教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 256102 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

河北天普润印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 18.5 印张 454 千字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

定价:42.00 元

前 言

为了适应我国工程建设市场,运用市场定价机制,改革工程造价管理,在整个工程造价领域将进行一场从定额计价向工程量清单计价转变的改革,这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。因此,要求工程技术人员与管理者紧跟目前的改革趋势,更新观念,掌握和理解新的知识点,提高业务能力。目前,尚无系统的教材对这些新知识进行全面地介绍和分析。针对这种现状,本书以国家推行实施的《建设工程工程量清单计价规范》为参考,结合当前教学实践的特点,编入了工程量清单的编制方法与计价的基本要求及应用实例的新内容。通过教学,培养学生实际工作及适应造价管理体制改革的基本技能。

本书具有如下特点:

1. 内容全面。本书按照工程项目建设的全过程,系统地阐述了建设项目在决策、设计、招投标、实施、竣工验收阶段的计价方法,论述了建设工程在新的计价模式下,工程量清单的编制原理和方法,介绍了计算机在工程造价管理中的应用。

2. 内容新颖。本书中建设项目总投资的构成、建筑安装工程费用的构成、建筑安装工程费用的计价程序等全部采用2008年建设部的最新文件规定。建筑安装工程计价依据工程量清单计价规范的要求编写且附有例题。

3. 实例丰富。建筑工程概预算及工程量清单计价是一门应用性很强的学科,本书在编写过程中始终坚持理论联系实际,附有大量的实例,并对定额计价和清单计价两种模式进行了案例对比,具有实用性和可操作性。

4. 适用范围广。本书内容既包括工程计价体系理论,又包括土建工程、装饰工程的工程计量。故本书既可作为工程管理专业相关课程的教材,也可作为工程管理专业人员的参考用书。

本书由朱彦鹏教授、王秀丽教授审核;王红担任全书的统稿主编工作;马

守才、袁维宏、王娟丽担任副主编。具体编写分工及参编人员为：绪论、第10章由王红(国家注册监理工程师)编写；第1章由王一举编写；第3章、第7章、第12章由刘蓓编写；第4章由马守才(副教授)编写；第5章由王娟丽(高级工程师)编写；第2章、第6章由袁维宏(国家注册监理工程师)编写；第8章由郝学奎(教授)编写；第9章由李效红(教授)编写；第11章由司白梅编写。此外，北京广联达软件技术有限公司的岳树明、陈述飞，中国建设银行的文琴仙(国家注册造价工程师)对本书提供了软件介绍、施工图实例和热忱的支持；在本书的编写过程中，还参考和引用了众多专家、学者的著作，在此表示衷心的感谢。

由于本书涉及的内容广泛，有许多在我国仍属于需要研究和探索的课题，加之作者水平有限，虽经仔细校对修改，但书中难免存在错误和不足之处，希望得到广大专家和读者的指正。

目 录

0 绪论	(1)
0.1 本书研究的对象与任务	(1)
0.2 建筑工程预算概述	(2)
0.3 建筑工程预算与基本建设	(5)
思考练习题	(9)
第1章 建筑工程定额概述	(10)
1.1 建筑工程定额的概念、特点及作用	(10)
1.2 建筑工程定额的分类	(13)
1.3 工作时间的研究和利用	(15)
第2章 施工定额	(18)
2.1 施工定额概述	(18)
2.2 劳动定额	(24)
2.3 材料消耗定额及其制定	(29)
2.4 机械台班使用定额	(32)
2.5 施工定额的应用	(36)
思考练习题	(37)
第3章 建筑安装工程预算定额	(38)
3.1 预算定额概述	(38)
3.2 预算定额编制的原则、依据、方法和步骤	(39)
3.3 预算定额手册简介	(43)
3.4 建筑安装工程单价	(44)
3.5 建筑安装工程单位估价表	(54)
思考练习题	(60)
第4章 概算定额与概算指标	(61)
4.1 概算定额	(61)
4.2 概算定额手册的内容	(63)
4.3 概算指标	(64)
思考练习题	(69)
第5章 建筑安装工程概预算概论	(70)
5.1 建筑安装工程概预算分类	(70)

5.2 建筑安装工程费用的构成	(71)
思考练习题	(75)
第 6 章 建筑安装工程量计算的计算原理与方法	(76)
6.1 概述	(76)
6.2 建筑面积的计算方法	(78)
6.3 土石方工程工程量计算方法	(84)
6.4 桩基工程计算方法	(95)
6.5 砖石砌筑及轻质墙体工程计算方法	(96)
6.6 混凝土及钢筋混凝土工程计算方法	(113)
6.7 金属结构工程计算方法	(137)
6.8 木结构工程计算方法	(138)
6.9 屋面工程及防腐、保温、隔热工程计算方法	(138)
6.10 楼地面工程计算方法	(139)
6.11 一般抹灰工程	(140)
6.12 油漆、涂料工程	(141)
6.13 技术措施项目工程计算方法	(141)
思考练习题	(144)
第 7 章 一般土建施工图预算的编制与审查	(146)
7.1 施工图预算概述	(146)
7.2 一般土建工程施工图预算的编制方法	(147)
7.3 某教学综合楼施工图预算编制实例	(150)
7.4 施工图预算的审查	(180)
思考练习题	(184)
第 8 章 建筑工程设计概算的编制与审查	(185)
8.1 概述	(185)
8.2 设计概算的编制方法	(187)
8.3 设计概算的审查	(191)
第 9 章 工程价款结算与竣工决算的编制	(194)
9.1 工程价款结算的概念与作用	(194)
9.2 工程价款的主要结算方式与程序	(194)
9.3 竣工结算与竣工决算的编制	(198)
第 10 章 建筑工程工程量清单计价与报价	(205)
10.1 概述	(205)
10.2 工程量清单计算规则及内容	(209)
10.3 建筑工程工程量清单的编制	(239)
10.4 工程量清单计价编制实例	(245)
10.5 某教学综合楼工程量清单招标实例	(252)
思考练习题	(270)

第 11 章 建筑工程施工预算	(271)
11.1 建筑工程施工预算的概念与作用	(271)
11.2 施工预算与施工图预算的区别	(271)
11.3 施工预算编制的依据	(273)
11.4 施工预算编制的内容	(273)
11.5 施工预算编制的方法和步骤	(273)
11.6 施工预算的审核	(274)
思考练习题	(275)
第 12 章 信息技术在工程造价管理中的应用	(276)
12.1 概 述	(276)
12.2 常用工程造价管理软件简介	(278)
参考文献	(288)

0 绪 论

0.1 本书研究的对象与任务

0.1.1 研究的对象

《建筑工程预算与工程量清单计价》是建筑类专业一门必修的专业课，也是建筑企业进行现代化管理的基础。

本课程从研究完成一定建筑产品生产消耗的规律着手，通过合理地确定建筑产品的消耗数量标准（定额）及建筑产品价格构成因素来准确地确定建筑工程预算造价（预算）。并在此基础上，结合当前建筑市场经济竞争机制的需要，达到提高建筑工程投标报价的技巧和水平以及加强建筑企业管理和经济核算能力的目的。

在一定生产力水平条件下，完成单位合格建筑产品和生产消耗之间存在着以质量为基础的数量关系，如何用科学的方法，合理地确定这两者之间的关系，并把完成单位建筑产品的生产消耗（人工、材料、机械台班）用定量的形式表示出来。这就是本书定额部分所要研究的对象。

建筑产品是商品，它具有商品的属性，其价值也要通过货币的形式表现出来。不仅要从实物形态来研究建筑产品的生产消耗，还要从货币形态来研究建筑产品价格的构成因素及其计算方法。这就是本书预算部分研究的对象。

建筑产品的生产消耗和费用构成因素都反映一定建设时期的生产力水平。随着生产技术和经营管理能力的提高，其内容必须及时修正调整。

随着社会主义市场经济和科学技术的不断发展，市场机制不断完善，特别是我国加入WTO后，与国际惯例接轨已成为建筑业的客观事实。因此，在工程报价上不能再延用过去的套用定额单价法编制工程报价，应该运用科学经营管理手段，采用国际惯例的量价分离的计价方法——2003年7月1日起实施的《建筑工程工程量清单计价规范》模式。这就是本书清单计价部分研究的对象。

人类社会步入数字化、网络化为基础的信息社会，作为建筑行业的重要组成部分——工程造价管理领域也不例外，务必迅速走向网络化和数字化。这就要求21世纪的工程造价管理必须围绕“工程量清单”计价体系重新设计和重新组织，各个环节（包括消耗量定额的确定，人、材、机价格的收集、整理、反馈和发布，造价专业网站的充实、完善、拓展等）的深化都必须依靠信息技术使之综合和相互渗透。

0.1.2 本书的任务

运用马克思主义再生产理论和社会主义经济理论研究建筑产品生产成果与生产消耗之间的定量关系，从完成一定量建筑产品消耗数量的规律着手，如何正确地执行和使用定额、合理地运用建筑产品价格的费用组成来正确计算出建筑产品价格即建筑工程造价，以达到降低

工程成本、节约建设资金和提高投资效益的目的，这就是本课程的首要任务。其次，要在正确合理地确定与控制建筑工程造价的基础上，掌握建筑工程工程量清单的组成及其概念，明确两种计价模式下特别是工程量清单计价模式下装饰工程费用构成，弄清工程量清单应采用综合单价计价，具有编制单位工程工程量清单的初步能力。

本课程是一门技术性、实践性和政策性较强的应用学科。在学习的过程中，应坚持理论联系实际，突出以应用为重点，加强培养实际动手能力，采用边学边练、学练结合的学习方法。

0.2 建筑工程预算概述

0.2.1 我国建筑工程造价的形成与发展

我国工程造价管理早在唐代就有记载，但发展缓慢，在建国初期采用前苏联的基本建设主观管理制度，具体表现为“三性一静”，即定额的统一性、强制性、指令性和价格的静态管理模式。

1. 历史形成

在中国漫长的封建社会，不少官府建筑规模庞大、技术要求高，历代工匠积累了丰富的经验，形成了自己的工料限额管理制度。据唐代《辑古算经》记载，当时在我国已有了筑城台的用工定额；在宋代，北宋将作少监李诫所著的《营造法式》则流传到今，这些都是我国两千多年来，把技术和经济相结合，大幅度降低工程造价的优秀著作。北宋大臣丁谓在主持修复被大火烧毁的汴京宫殿时，采用挖沟取土烧砖，以沟运料修宫，修宫废料填沟，就是一个一举三得的典型方案，它不仅包括算工算料的方法和经验，还包括了工程管理的思想。

2. 新中国成立后我国工程造价管理发展的几个阶段及现状

- ① 建立和健全建设工程计价管理制度阶段(1950~1957年)。
- ② 建设工程造价管理工作被削弱的阶段(1958~1965年)。
- ③ 建设工程造价管理遭到严重破坏阶段(1966~1976年)。
- ④ 工程造价管理工作的恢复、整顿和健全阶段(1977~1990年)。
- ⑤ 工程造价管理的探讨和发展阶段(1990年至今)。

从20世纪90年代开始，随着我国经济发展水平的提高和经济改革的调整，在工程发包与承包中开始初步实行招标投标制度，但由于使用定额计价，没有形成竞争。1992年，随着工程造价计价依据改革的不断深化，为了适应国际、国内建筑市场改革的要求，建设部提出了“控制量”、“指导价”、“竞争费”的改革措施，这一措施在我国实行市场经济初期起了积极作用。1999年，广东省顺德市经广东省建设厅批准，成为广东省工程造价改革试点城市，参照英联邦计价模式，实行了工程量清单计价改革。顺德市的工程量清单计价改革得到建设部的高度重视，在总结顺德市改革成功经验的基础上，2001年3月，建设部委托湖南省建设工程造价管理总站组织全国多个省、直辖市，在总结各地工程量清单计价改革成功经验的基础上，结合全国各地情况，制定了《全国建筑装饰装修工程量清单计价暂行办法》。2002年1月1日起在全国范围内以装饰工程为试点，推行工程量清单计价办法。于2003年2月17日发布《建设工程工程量清单计价规范》，并于2003年7月1日起在全国范围内实施工程量清单计价模式。这是工程量计价由定额模式向工程量清单模式的过渡，是国家在工程量计

价模式上的一次革命,是我国深化工程造价管理的重要措施。

我国工程造价计价制度的变革和建设市场的发展如图 0-1 所示。

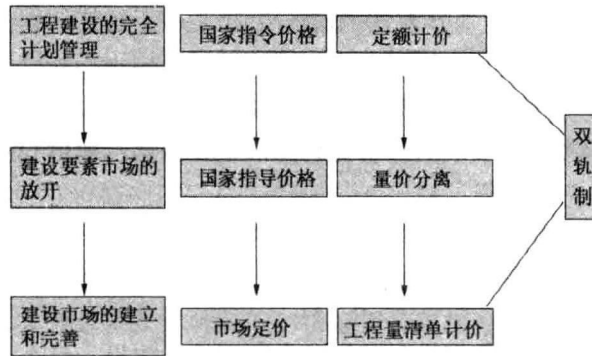


图 0-1 我国工程造价计价制度的变革和建设市场的发展

0.2.2 国外工程造价管理

对于工程造价管理,国外大多数国家都采用国际上的通用做法:运用 FIDIC 条款,推行限额设计、工程总分包项目体制,实行工程量清单报价与计价方式。工程量清单计价最先起源于英国,经过一百多年的发展、完善,已经成为一种国际惯例,有许多值得我国工程造价管理借鉴之处。下面简介英国、美国、日本的工程造价管理模式。

1. 英国工料测量制度下的工程造价管理模式

自 19 世纪 30 年代,在英国的工程招标投标中,就采用了工程量清单计价方式。工程量清单由业主的工料测量师(相当于我国的造价工程师)提供,所有的投标都以业主提供的工程量清单为基础,从而使最后的结果具有可比性。传统上,由业主委托工料测量师编制的工程量清单。其工程量按照 SMM7 规定进行编制、汇总构成工程量清单,工程量清单通常按分部分项工程划分,工程量清单的粗细程度主要取决于设计深度,与图纸相对应,也与合同形式有关。在初步设计阶段,工料测量师根据初步设计图纸编制工程量表;在工程招投标阶段,工程量清单为投标者提供一个共同竞争性投标报价的基础,工程量清单中的单价或价格是施工过程中支付工程进度款的依据。另外,当工程变更时,其单价或价格也是合同价格调整或索赔的重要参考资料。承包商的估价师参照工程量清单进行成本要素分析,根据其以前的经验,并收集市场信息资料、分发咨询单、回收相应厂商及分包商报价,对每一项分部分项工程都填入单价,以及单价与工程量相乘后的金额,其中包括人工、材料、机械设备、分包工程、临时工程、管理费和利润。所有分部分项工程费用之和,再加上开办费、基本费用项目(这里指投标费、保证金、保险、税金等)和指定分包工程费,构成工程总造价,一般也是承包商的投标报价。在施工期间,每个分部分项工程都要计量实际完成的工程量,并按承包商报价计费。增加的工程需要重新报价,或者按类似的现行单价重新估价。合同条款、图纸、技术规范及工程量清单同时由发包方提供,清单中的任何错误都允许在今后修改。因而,在报价时承包商不必对工程量进行复核,从而减少投标的准备时间。

在英国没有计价定额和标准,只有统一的工程量计算规则,目前应用最广泛的是《建筑工程工程量标准计算规则》(SMM,我国香港地区所使用的工程量计算规则也是在它的基础上改编的)。它是由皇家特许测量师学会(RICS)组织制定的(RICS 是独立于业主和承包

商的组织，有着很大的权限），于 1922 年出版了第一版建筑工程量标准计算规则(SMM)；后经几次修订出版，于 1988 年 7 月 1 日正式使用其第七版，并在英联邦国家中广泛使用。第七版的 SMM 将工程量的计算划分为 23 个部分，正是基于这样的划分原则，才能完成工程量清单中的分部分项工程的划分，同时业主才能编制出可用于各阶段造价计算和招投标阶段竞争性投标报价的工程量清单，承包商才可能按照自己的工作经验和市场行情编制合理的投标报价。因此，可以说工程量计算规则是工程量清单计价模式的核心和基础，并被各方共同认可。

由于没有计价定额和标准，其工程量是按照图纸和技术说明书进行计算求得，而价格是根据市场价格，随行就市。有关工程造价的信息资料无论对业主、承包商及造价专业人员都非常重要。

在英国十分重视已完工程数据资料的积累和数据库的建设。每个测量师学会会员都有责任和义务，将自己经办的已完工程的造价资料，按照工程的格式认真填报，收入数据库；同时也可获得利用数据库资料的权利。另外，对于一般土建工程，皇家特许测量师学会专门设有房屋建造情报机构，能及时提供各类造价资料。

2. 美国工程造价管理模式

美国的工程计价基本上分为两大部分：一部分称为直接费，是直接用于施工工程的部分；另一部分称为间接费，包括总经费和施工管理费等间接性费用。在招标文件中没有工程量清单，美国的承包商依据劳务、材料、设备、管理费和利润来计算价格，于是每个承包商都要根据图纸计算其工程量，并要求分包商计量分包工程量，提交分包报价汇总来编制标书。

工程造价的定额、指标、费用标准等，一般是由各个大型的工程咨询公司制定的，如美国施工规范协会(CSI)编制的工程量分项纲目，就在房屋建筑项目中得到了广泛的应用；又如美国国防部、NASA 等机构根据自己的特点，专门制定了用于本部门的成本估算细目等。各个咨询机构根据本地区的具体情况，制定出单位建筑面积的消耗量和基价作为所负责项目积累的工程造价资料，并参考工程咨询机构有关造价的资料，分别对各自管辖的政府工程项目制定相应的计价标准，以作为项目费用估算的依据。

美国的大型承包商都有自己的一套估价系统，同时把其单价视为商业机密，一般不向业主及社会公开其价格信息。但对于估价人员来讲，仍然有许多估价数据来源可供使用，有奥丝汀(Austin)建筑成本明细，明思(Means)建筑成本数据，美国商业部复合材料建筑成本索引，特恩(Turner)建筑物成本索引，劳工统计局、美国劳工部、美国估价协会出版的几种出版物，联合设备供应商出版的关于施工设备的联合设备供应商的零租费率以及美国商业部出版的美商商业部复合材料建筑成本索引等数十种。此外，还有来自于美国国家电气承包商协会(NECA)出版的电气工作《人工单价手册》及其他商业出版物和来自专业学会的可用出版物等。

美国建筑行业内，市场机制非常完善，特别是价格、竞争机制在经济活动中发挥着基础性调节作用，而且有完善的合同管理体系、健全的法制体系以及完善的承包商信誉体系。企业的历史、业绩和信誉是企业赖以生存的重要条件，几乎每个承包商都是在这种健康完善的社会环境下发展和成长起来的，从投标报价上来看，那就是报价的成熟性与准确度。

3. 日本工程造价管理模式

日本的工程招投标中，也采用工程量清单计价方式，但有些类似于我国的定额取费方

式,既有统一的工程量计算规则,即建筑积算研究会编制的《建筑数量积算基准》,又有一整套工程计价标准,即建设省制定的《建筑工程积算基准》(每年修订),该基准被政府公共工程和民间(私人)工程同时广泛采用,但严格执行量价分离。为了统一最终工程量清单的格式,建筑积算研究会随同《建筑数量积算基准》制定了《建筑工程工程量清单标准格式》。

日本预算定额的量和价是分开的。量是公开的,价是保密的。其中,对于政府工程,各级政府都有自己的劳务、机械、材料单价。建设省管理的土木工程劳务单价是选定83个工种调查,再按社会平均劳务价格确定。私人工程对于材料、设备等价格的变化,由“建设物价调查会”和“经济调查会”(财团法人)每月出版的《建设物价》和《积算资料》提供各地区的劳务、材料设备、运输等价格和分部分项工程造价等数据,作为计价的参考依据。

日本的工程定价都是通过招投标确定的。投标报价最接近标底或者低于标底的中标(幅度是标底价的0%~8%)。

日本作为一个发达的经济大国,市场化程度非常高,法制健全,市场规范,建筑市场也非常巨大,其单价是以市场为取向的,即其价格基本上是按照市场参考价格。隶属于日本官方机构的“经济调查会”和“建设物价调查会”,负责国内劳动力价格、一般材料及特殊价格的调查及收集。每月向全社会公开发行人工、机械、材料等价格资料。调查会每月公布的价格信息主要供编制预算、标底、承发包报价参考。建筑企业通过这些资料制定企业的工程综合定额单价。

价格的资料来源是各地商社、建材店、货场或工地实地调查所得。每种材料都标明由工厂运至工地,或由库房、商店运至工地的差别,并标明各月的升降状态。通过这种价格完成的工程预算比较符合实际,体现了“市场定价”的原则;而且不同地区不同价,有利于在同等条件下投标报价。

4. 国际通用的工程造价管理模式

从目前国外采用的工程造价管理模式看,可分为两种类型:一种是类似日本的指导型;一种是以英、美为代表的自由型。其中,自由型为目前普遍采用的国际通用模式,其共同特点是:

- ① 政府宏观管理、间接调控,不直接介入行业管理。
- ② 有健全的法制体系。
- ③ 大力发展工程造价咨询业。
- ④ 没有政府统一的计价标准,充分发挥市场主体定价的积极性。
- ⑤ 重视工程造价信息的收集、处理和发布工作;并从信息内容、发布时间、发布渠道形成了比较完整的体系,一般仅起指导作用。
- ⑥ 强调工程造价的全过程管理。

0.3 建筑工程预算与基本建设

0.3.1 基本建设的概念

基本建设是指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其他工作。实质上,基本建设是形成新的固定资产的经济活动过程,即把一定的物质资料如建筑材料、机器设备等,通过购置、建造和安装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。与此相关的其他工作，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。

0.3.2 基本建设的内容

① 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，以及水利、道路、电力线路、防空设施等的建设。

② 设备安装工程。包括各种机械设备和电器设备的安装，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。

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。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。

0.3.3 基本建设的作用

基本建设的作用有：

① 为国民经济各部门提供生产能力；

② 影响和改变各产业部门内部之间、各部门之间的构成和比例关系；

③ 使全国生产力的配置更趋合理；

④ 用先进的技术改造国民经济；

⑤ 为社会提供住宅、文化设施、市政设施，为解决社会重大问题提供了物质供应。

0.3.4 基本建设的分类

基本建设的分类有以下几种：

① 按建设项目的建设性质分为新建项目、改建项目、恢复项目、迁建项目。

② 按建设项目在国民经济中的用途分为生产性建设项目、非生产性建设项目。

③ 按建设项目建设过程分为国家投资的建设项目、银行信用筹资的建设项目、自筹资金的建设项目、引进外资的建设项目、长期利用市场资金的建设项目。

④ 按建设项目建设过程分为筹建项目、施工项目、投产项目、收尾项目。

⑤ 按建设项目建设总规模和投资多少分为大型项目、中型项目、小型项目。

⑥ 按建设项目隶属关系分为部直属项目、部直供项目、地方项目。

0.3.5 基本建设项目的划分

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计划任务书和总体设计、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。一个建设项目可以是一个单项工程，也

可能包括几个单项工程。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、室内电器照明工程等，均各属一个单位工程。

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、金属结构工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程，均各属一个分部工程。

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，以适当的计量单位就可以计算工程量及其单价的建筑或设备安装工程的产品。如砌筑工程可划分为砖基础、内墙、外墙、空斗墙、空心砖墙、柱、钢筋砖过梁等分项工程。分项工程只是为了便于计算建筑工程造价而分解出来的“假定产品”。

0.3.6 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。一般基本建设自规划筹建到建成投产，一般可以划分为4个阶段，9个环节，如图0-2所示。

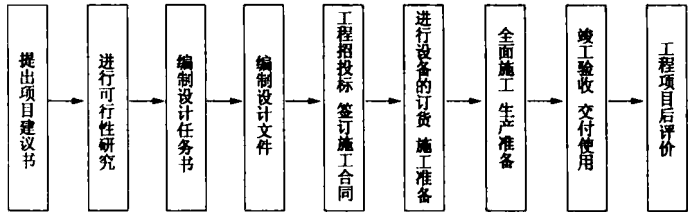


图0-2 基本建设程序

1. 决策阶段
- 主要有三个环节工作：
- 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，结合各项自然资源、生产力状况和市场预测等，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，而向国家和省、市、地区主管部门提出的立项建议书。
 - ② 编制可行性研究报告。有关部门根据国民经济发展规划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。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 编写设计任务书及建设地点（厂址）的选择。主管部门根据国民经济计划和可行性研究报告编写指导工程设计的设计任务书，是确定建设方案的基本文件。根据设计任务书和地区规划的要求，慎重、合理地选择建设地点。

2. 设计阶段

此阶段进行编制设计文件。

设计任务书批准后,设计文件一般由主管部门或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,经主管部门指定按三阶段设计。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。

3. 准备和实施阶段

准备、实施阶段主要有三个环节的工作:

- ① 工程招投标、签订施工合同;
- ② 进行设备的订货和施工准备;
- ③ 全面施工、生产准备。

4. 竣工验收及评价

- ① 竣工验收、交付使用。
- ② 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。

0.3.7 建筑工程预算与基本建设程序的关系

建筑工程预算与基本建设程序的关系如图 0-3 所示。

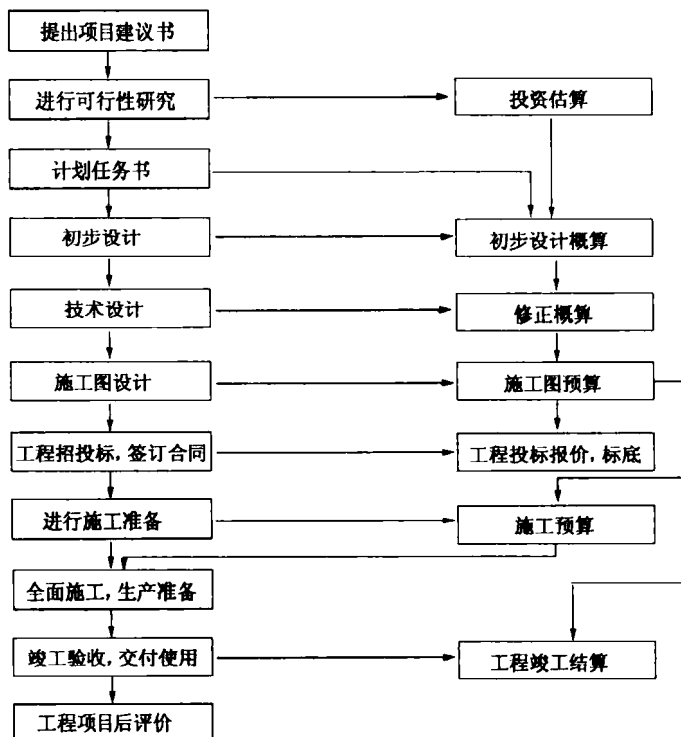


图 0-3 建筑工程预算与基本建设程序的关系

思考练习题

1. 本课程研究的对象与任务是什么？
2. 什么是基本建设？它包括哪些内容？
3. 简述基本建设程序由哪几个主要环节组成。
4. 基本建设项目如何划分的？试举例说明其内部各组成部分之间的关系。