



世纪高等教育工程管理系列规划教材

建设工程造价管理

刘允延 主编
龚维丽 主审



3.3

1



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

1718.1
TU723.3

L718.1

21 世纪高等教育工程管理系列规划教材

建设工程造价管理

主 编 刘允延

副主编 王炳霞

参 编 胡绍兰 路君平 陶 庆

主 审 龚维丽



机械工业出版社

建设工程造价管理是工程项目管理的一个重要方面。本书共分 8 章, 主要讲述了工程造价管理的基本概念和特点以及建设工程造价的构成和计价依据; 建设项目的采购模式对造价的影响; 建设项目决策阶段和设计阶段造价控制的基本方法; 建设项目招标投标的程序与合同价格的确定方法, 以及工料单价法与综合单价法的区别与联系的实例论述; 施工阶段造价管理的具体措施 (包括成本—进度集成控制及赢得值理论等); 竣工验收的程序与竣工决算的编制方法。

本书适合作为高等院校工程管理及其他专业的教材, 也可供从事工程造价工作的相关人员学习和参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程造价管理/刘允延主编. —北京: 机械工业出版社, 2007. 5

(21 世纪高等教育工程管理系列规划教材)

ISBN 978-7-111-21357-4

I. 建… II. 刘… III. 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 (2007) 第 056999 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 冷 彬 版式设计: 冉晓华 责任校对: 张 媛

封面设计: 张 静 责任印制: 杨 曦

北京机工印刷厂印刷

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

169mm × 239mm · 8.75 印张 · 337 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-21357-4

定价: 22.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379711

封面无防伪标均为盗版

序

随着 21 世纪我国建设进程的加快，特别是经济的全球化大发展和我国加入 WTO 以来，国家工程建设领域对从事项目决策和全过程管理的复合型高级管理人才的需求逐渐扩大，而这种扩大又主要体现在对应用型人才的需求上，这使得高校工程管理专业人才培养面临新的挑战与机遇。

工程管理专业是教育部将原有本科专业目录中的建筑管理工程、国际工程管理、投资与工程造价管理、房地产经营管理（部分）等专业进行整合后，设置的一个具有较强综合性和较大专业覆盖范围的新专业。应该说，该专业的建设与发展还需要不断的改革与完善。

为了能更有利于推动工程管理专业教育的发展及专业人才的培养，机械工业出版社组织编写了一套该专业的系列教材。鉴于该学科的综合性和交叉性以及近年来工程管理理论与实践知识的快速发展，本套教材本着“概念准确、基础扎实、突出应用、淡化过程”的编写原则，力求做到既能够符合现阶段该专业教学大纲、专业方向设置及课程结构体系改革的基本要求，又可满足目前我国工程管理专业培养应用型人才目标的需要。

本套教材是在总结以往教学经验的基础上编写的，主要注重突出以下几个特点：

(1) 专业的融合性 工程管理专业是个多学科的复合型专业，根据国家提出的“宽口径、厚基础”的高等教育办学思想，本套教材按照该专业指导委员会制定的四个平台课程的结构体系方案，即土木工程平台课程及管理、经济和法律专业平台课程来规划配套。



编写时注意不同的平台课程之间的交叉、融合，不仅有利于形成全面完整的教学体系，同时可以满足不同类型、不同专业背景的院校开办工程管理专业的教学需要。

(2) 知识的系统性、完整性 因为工程管理专业人才是在国内外工程建设、房地产、投资与金融等领域从事相关管理工作，同时可能是在政府、教学和科研单位从事教学、科研和管理工作的复合型高级工程管理人才，所以本套教材所包含的知识点较全面地覆盖了不同行业工作实践中需要掌握的各方面知识，同时在组织和设计上也考虑了与相邻学科有关课程的关联与衔接。

(3) 内容的实用性 教材编写遵循教学规律，避免大量理论问题的分析和讨论，提高可操作性和工程实践性，特别是紧密结合了工程建设领域实行的工程项目管理注册制的内容，与执业人员注册资格培训的要求相吻合，并通过具体的案例分析和独立的案例练习，使学生能够在建筑施工管理、工程项目评价、项目招投标、工程监理、工程建设法规等专业领域获得系统深入的专业知识和基本训练。

(4) 教材的创新性与时效性 本套教材及时地反映工程管理理论与实践知识的更新，将本学科最新的技术、标准和规范纳入教学内容，同时在法规、相关政策等方面与最新的国家法律法规保持一致。

我们相信，本套系列教材的出版将对工程管理专业教育的发展及高素质的复合型工程管理人才的培养起到积极的作用，同时也为高等院校专业教育资源和机械工业出版社专业的教材出版平台的深入结合，实现相互促进、共同发展的良性循环而奠定基础。

前 言

建设工程造价管理是工程项目管理的一个非常重要的方面。造价管理的内容和控制的方法在建设项目寿命周期的不同阶段各不相同。

项目业主的造价管理实质上是投资控制。业主的投资控制主要体现在投资机会研究、可行性研究、投资决策、工程设计、施工招标等阶段中。工作的重点是前期的一系列估算，为投资决策提供依据。

选择项目的实施方式（项目采购模式）及确定施工合同类型是业主开发新项目时必须做出的重大决策，如选择正确不仅能最大限度地降低开发成本，提高投资效率，还能降低业主的风险。本书在第3章对此进行了较详细的论述。本书后续的章节所论述的造价管理的基本方法均以传统的项目采购模式为基础。

优化设计是工程项目建设前期降低成本的核心措施。全寿命周期造价管理是工程项目投资决策的一种分析工具，是一种用来选择决策备选方案的方法。主要以价值工程的思想 and 手段，综合考虑工程项目的建造成本和运营、维护成本，从而实现更为科学的建筑设计和更为合理的材料、设备的选择。以便在确保设计质量的前提下，实现降低项目全寿命周期成本的目标。本书在第5章论述这一问题。

我国从2003年7月1日起实行工程量清单计价。本书在第6章介绍了传统的以概预算定额为基础的工料单价法和实物法编制工程标底的方法外，还详细地介绍了综合单价法和工程量清单计价的概念和方法，以适应目前建设市场新、旧两种计价方式并行的实际情况。承包商的成本管理始于投标报价。第6章还介绍了承包商投标报价的基本方法和技巧，主要从技术的角度论述和介绍投标的程序和方法，不仅定性地分析各种投标技巧的应用原则，还定量地介绍如何建立数学

模型对工程项目进行精确报价。

承包商中标只是获得了潜在的盈利可能性，能否实现盈利要取决于施工阶段成本管理的效果。本书在第7章介绍了优化施工组织设计、施工预算的编制和两算对比的具体方法，以及如何在合同价格的基础上制订工程费用计划、进行费用目标分解、对目标实施监控并实施合理的索赔。并以成本-进度的计算机集成管理为主线，以赢得值理论的偏差分析为方法，通过例题详细介绍如何建立目标工程和数据更新，如何对施工项目的成本、资源、进度等数据进行动态监控。因此从纵向看，建设项目造价管理贯穿项目寿命周期的始终；从横向看，包括业主、咨询公司、总包商、分包商、供货商在内的几乎所有参与方都要参与项目的造价管理。

竣工决算是综合全面地反映竣工项目建设成果及财务情况的总结性文件。本书在第8章详细介绍了竣工验收的概念和程序及竣工决算的编制方法。

本书由刘允延编写第1、2、3章；王炳霞编写第4、5章；刘允延、王炳霞合编第6章；胡绍兰、陶庆合编第7章；路君平编写第8章。

本书由刘允延担任主编，王炳霞担任副主编，由刘允延统稿并最终定稿。本书由中国人民大学龚维丽教授主审，在此表示衷心感谢。

本书虽经精心编写，但由于作者水平和能力所限，仍难免有不足之处，敬请专家和读者批评指正。

作者

目 录

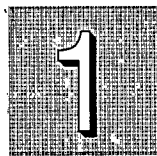
序

前言

第 1 章 建设工程造价管理概述	1
1.1 建设工程造价的基本概念和特点	1
1.2 工程造价管理的改革	4
复习题	6
第 2 章 建设项目造价的构成和计价依据	7
2.1 概述	7
2.2 设备及工、器具购置费用的构成	8
2.3 建筑安装工程费用的构成	11
2.4 工程建设其他费用的构成	25
2.5 建设项目的计价依据	32
复习题	45
第 3 章 建设项目的采购模式对造价的影响	46
3.1 传统的采购模式	46
3.2 设计-建造 D&B 模式 (Design-Build)	50
3.3 设计采购施工/交钥匙 EPC 模式 (Engineering, Procurement and Construction/ Turnkey Projects)	52
3.4 施工管理 CM 模式 (Construction Management)	53
3.5 建造-经营-移交 BOT 模式 (Build-Operate-Transfer)	57
3.6 各种采购模式优缺点的分析比较	60
复习题	62
第 4 章 建设项目决策阶段的造价控制	63
4.1 建设项目的可行性研究	63
4.2 建设项目的投资估算	67
4.3 建设项目的经济评价	73
复习题	78
第 5 章 建设项目设计阶段的造价控制	79
5.1 概述	79
5.2 设计方案的优选	80
5.3 运用价值工程优化设计方案	82
5.4 实行限额设计	85



5.5 设计概算的编制	88
复习题	98
第6章 建设工程项目招投标与合同价格的确定	99
6.1 建设工程项目招标	99
6.2 建设工程施工合同	102
6.3 建设工程施工发包承包价格的影响因素	128
6.4 建设工程施工招标价格的确定	131
6.5 建设工程施工投标报价	157
复习题	175
第7章 建设项目施工阶段的造价管理	176
7.1 优化施工组织设计	176
7.2 施工预算的编制	184
7.3 施工成本和进度的控制	195
7.4 工程项目变更控制	204
7.5 工程项目施工索赔	207
7.6 工程价款结算	216
复习题	228
第8章 建设项目竣工决算	230
8.1 竣工验收	230
8.2 竣工决算	240
8.3 保修费用的处理	258
复习题	261
附录 建设工程价款结算暂行办法	262
参考文献	269



第 1 章

建设工程造价管理概述

1.1 建设工程造价的基本概念和特点

1.1.1 工程造价的含义

工程造价的直接含义就是工程的建造价格。这里的工程泛指一切建设工程，它的范围和内涵具有很大的不确定性。在市场经济的条件下工程造价有两种含义。

第一种含义：建设成本（或叫工程投资）是对投资方、业主、项目法人而言。为谋求以较低的投入获得较高的产出，在确保建设要求、工程质量前提下谋求尽可能低的建设成本，这就必须对建设成本实行从前期就开始的全过程控制和管理。因此建设成本的管理属于对特定工程项目的投资管理范畴。

第二种含义：承包价格（或叫工程价格）是对发包方、承包方双方而言的。双方的利益要求是矛盾的。双方在特定工程上都通过市场谋求有利于自己的承包价格。因此承发包双方都要对特定的工程项目进行价格管理。这种管理属于价格管理的范畴。

中文的“造价”与英文的“cost”是对应的，而“cost”同样既可以表示“费用”或“成本”，也可以表示“价格”或“造价”。“cost”的具体含义同样取决于该词使用在何处和使用者的用意。本书在不同场合提到造价、成本、费用、价格等词汇时一般会指明其含义，如果在特定的章节其含义已很明显，读者完全可从上下文逻辑关系知晓其含义，笔者就不再赘述其含义。

1.1.2 工程造价的特点

1. 工程价格的大额性

工程价格的大额性是由于其形体庞大、构造复杂、大量耗费资源所致。少

则几百万，多则几个亿，十几亿甚至更多。价格越高的工程，其节约的潜力也越大。工程价格的大额性影响到有关各方的重大经济利益，同时也会对国家宏观经济产生重大影响。因此加强工程造价管理可取得巨大的经济效益。

2. 工程价格的竞争性

发包价格只有一个，然而由于参与施工承包的竞争者的多元性，故各有自己的估价方式和估价量。在投标竞争中，价格的竞争是最主要的竞争，竞争的结果只剩下取胜者的一个价格。按照《招标投标法》的规定这个价格是在能够满足招标文件的实质性要求的前提下，由评审的投标价格最低者中标。竞争性计价有利于进行价格优化有利于提高承包者的经营管理水平。

3. 工程价格的可变性

由于工程施工工期长、资金具有时间价值、工程变更的必然性和索赔行为的存在等原因，承包时的合同价格是要变化的。没有人能够事先确定其变化后的具体数值，只有在竣工结算时才能确定实际的准确价格。所以，在计价中必须考虑风险因素和可变因素，力争在估价时估算的价格与实际工程价格更贴近，而在工程价格结算时必须进行价格调整。

4. 工程价格的地区性

工程是固定在大地上的，不能移动。工程有地区性，故工程价格亦有地区性。地区性使价格水平、计价应考虑的因素，工程价格的可变性和竞争性等，均产生很大差异。这种差异表现在国内、省内的不同地区，也表现在国内外。地区性差异使宏观监督管理的难度增大，在不同地区之间竞争与管理的难度大，风险也大。我国幅员辽阔，应在工程价格管理中充分注意工程价格的地区性。

5. 工程价格的多专业性

建设工程施工按专业可分成许多类，如建筑工程、市政工程、公路工程、水利水电工程、矿山工程、电信工程、铁路工程、化工石油工程等。各类专业工程由专业施工队伍进行承包施工，各专业施工队伍又往往分属于不同的主管部门。因此长期以来，各有一套管理模式、计价方法、标准与规定，计价水平也有差别，由此导致了工程价格的多专业性。在我国工程价格的确定和管理必须考虑专业的特点，尊重各专业管理部门的管理要求。随着改革的深入和与国际惯例相衔接，随着建筑市场的逐步发育和完善，专业不同的工程的价格管理差距会越来越小，管理的责任会逐渐集中，但是各专业的工程价格之间的专业差别是不会消除的，进行工程价格管理仍然要考虑专业特点。

6. 计价依据的复杂性

不同的费用有不同的计价依据；不同的计价方式也有不同的计价依据；不同的建设阶段计价依据也不相同；不同部门、不同地区、不同时期，计价依据均有差异。因此，工程施工发包承包价格的计价依据十分复杂。如何选择和使

用适宜的计价依据是重大的管理理论问题，也是改革中一项十分突出的问题。

7. 工程价格结算方式的多样性

工程价格的结算可以采用按月结算、竣工后一次结算、分阶段结算和合同约定的其他方式结算。各种结算方式产生了不同的核算方式，不同的核算难度，不同的核算工作量，对社会经济产生不同的影响。

工程价格的以上特点，既是它区别于其他价格的标志，又是对工程价格进行管理的根据，应当引起充分重视。工程价格管理同一般商品价格管理比较，无论在内容上、方法上、难度上，均独具特点，它对国民经济的影响之大也是其他商品难以比拟的。

1.1.3 工程造价的计价特征

作为建设工程这一特殊商品的价值表现形式，建设工程造价除具有一切商品价格的共同特点之外，同时又具有其自身的特点。主要特征是：单件性计价、多次性计价、按工程构成的分部组合计价和计价方法的多样性。

1. 单件性计价

每一项建设工程都有特定的用途，不同的结构、造型和装饰，不同的规模，建设时采用不同的设备和材料。即使是用途相同的建设工程，设计标准差别也很大。还要受工程所在地的水文、地质、地震、气候等自然条件的影响。再加上不同地区各种价格要素的差异，最终导致建设工程造价的千差万别。因此对于建设工程不能像对工业产品那样按品种、规格、质量成批定价，只能通过特殊的程序（编制估、概、预算、合同价、结算价及最后确定竣工决算价等）就特定项目计算建设工程造价。

2. 多次性计价

建设工程是一个周期长、规模大、造价高的生产过程。包括可行性研究在内的设计过程一般是较长的，并且要分阶段进行，逐渐深化。为了便于工程建设过程中各方经济关系的建立，满足项目管理的要求，适应工程造价控制和管理的要求，需要按照设计和建设阶段进行多次计价。

该过程从投资估算、设计概算、施工图预算到合同价的确定，再到各项工程的结算价和最后在结算价基础上编制的竣工决算，整个计价过程是一个由粗到细、由浅入深、最终确定建设工程造价的过程。计价过程各环节相互衔接，前者制约后者，后者补充前者。

3. 按工程构成分部组合计价

在建设项目中，凡是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的工程为单项工程，也可将它理解为具有独立存在意义的完整的工程项目。各单项工程又可分解为各个能独立施工的单位工程。再进一步将单位

工程分解为分部工程和分项工程。计价时先进行分项工程计价，再进行组合。依次完成分部工程、单位工程、单项工程和建设项目的计价。所以计价时的计算量很大。之所以要进行分部组合计价，是因为计价对象的体形庞大，又是一次性的，没有标准的价格。这一特点造成了计价结果的差异性。如何进行分解、怎样进行组合、如何计算工程量及各种费用，一直是建设工程造价管理的核心问题，由此便产生了工程价格计价方式的问题。该问题将在第6章详细讨论。

1.2 工程造价管理的改革

1.2.1 我国工程造价管理的历史沿革

在计划经济时期，我国工程造价管理一直沿用原苏联的模式，实行与高度集中的计划经济相适应的概预算定额管理制度。这一时期，工程建设概预算定额管理制度对工程造价的确定和控制起过积极作用。因为在传统的社会主义计划经济的模式下，商品生产的范围只限于个人消费品，生产资料不是商品，在生产领域起调节作用的是国民经济有计划按比例发展的规律，价值规律只在流通领域起调节作用，在生产领域只起影响作用，这就淡化或排斥了价值规律。随着经济体制的改革和对外经济开放的扩大，我国目前的概预算定额管理制度与社会主义市场经济的发展越来越不适应，造价管理制度和定额计价手段暴露出很多问题。

1) 国家成为工程价格运行的主体，而本应作为建筑市场的主体的承包人和发包人没有价格的决策权和定价权，影响了发包人投资的积极性，取消了承包人生产经营的自主权。

2) 我国建筑市场长期以来违反商品的供求规律，将建筑经济活动纳入行政管理活动。法定性的固定计划在承发包过程中不可能对通货膨胀（或紧缩）做出价格调整的反映。当供求不平衡时，不便于承包人按照市场竞争原则进行正当的竞争。

3) 概预算定额管理作为一种法定性质的制度，在一定程度上束缚了投资者的投资行为和承包者的经营行为，削弱了市场主体的行为能力，既不利于企业的发展也不利于与国际惯例接轨。

4) 定额理应是确定分项工程资源消耗量的参考标准，但为了满足事先确定工程造价的需要，而将“量”、“价”合一。这在政府长期控制价格水平的计划经济体制下是可行的，也为造价人员带来了方便。但市场经济条件下的工、料、机价格是变化的，这就必然产生“活市场”和“死单价”的矛盾，不能市场中及时准确地反映建筑产品的造价。



5) 定额综合程度过大,在实际操作中往往因为定额的限制,不应计取的也不便扣除。如在墙体工程中,综合了过梁、圈梁、砖砌垃圾道、通风道及附墙烟囱,尽管在实际工程中所包括的内容各不相同,但所计取的单价却相同,造成价格不能反映价值。

施工方法消耗部分也统得过死,工程实体消耗部分固然应由设计决定,而施工方法、手段却可以是多种多样的,应由施工方在统筹考虑成本和工期等因素后自行决定。如模板、机械台班等使用摊消费如何计算,到底是按折旧费还是按租赁费,也应由施工方在确保履行合同的前提下自行决定。但过去的定额制度未考虑结合工程实际进行必要的调整,把企业的技术力量、施工能力、管理水平、设备装备等竞争因素固定化了,客观上削弱了优势企业的竞争力。

6) 现有的对号入座式的概预算子目不可能涵盖所有的材料做法,不可能涵盖不断发展的新材料、新工艺、新技术。为了满足设计要求,施工单位在报价时必须不断地调整换算规定的子目,这样做一方面增加了承发包双方造价人员的工作量,另一方面也为高估冒算提供了可乘之机,从而助长了“三超”现象。如果业主方(目前我国大部分工程业主仍是国家)缺少称职的造价咨询人员就必定蒙受巨大损失。

1.2.2 工程造价管理改革的现状

针对上述问题,我国近年来就如何建立符合市场经济体制的工程造价管理模式展开了积极有益的探索。广东省率先进行了工程量清单计价方式的试点。北京市根据建设部“十五”规划中有关造价管理改革的指导意见,也提出了造价管理改革的基本思路:总目标是,通过改革,建立起国家宏观调控下,由市场形成工程造价的机制;近阶段目标是,通过改革具体计价依据和计价办法,理顺费用构成,为推行国际通用的工程量清单计价办法提供依据。

为此,北京市重新编制了预算定额,其原则是:以本地定额为基础,以全国定额为指导,以现行规范、标准图集为依据,以新技术、新工艺、新材料、新设备等为补充;子项以本地为主,本地没有的采用全国的,本地与全国水平有差异的进行合理调整,以反映北京市当前的施工水平和管理水平;体现最新成果、节能和智能建筑的特点。在上述原则的指导下,北京市进行了以下工作:

- 1) 将概算定额体系改为预算定额体系。在子目设置和工作内容方面,依据以主要工程为主,综合相关工程内容的以主带次、综合编制的原则,将概算定额改成按施工工序编制;把概算定额按轴线和层高计算改成按图示尺寸计算。

- 2) 将构成工程实体的实体性消耗与非实体性消耗分离,非实体性消耗指为了工程必须发生但又逐步分摊到工程上的消耗及一些措施性消耗。

- 3) 理顺费用构成,将概算定额中的其他直接费分别列入其他人工费、其他



材料费、其他机具费、临时设施费、现场经费或单独成章。

4) 实行“定额量、市场价、指导价”的计价原则,工程的实体性消耗以定额为依据,非实体性消耗由企业参照定额的消耗标准自主确定;人工、材料、机械全部实行以市场价现场管理费、企业管理费、利润为指导性费率,可上下浮动。

在推出上述计价措施的同时,北京市还颁发了一系列配合性的管理办法。如颁发了《关于北京市建设工程造价计价办法的通知》,《关于取消建筑行业劳动保险统筹基金记取有关问题的通知》等。

这一系列配套措施为新、旧两种计价方式的并行创造了条件,既能按预算定额计价,又有利于推行工程量清单计价,因此适应了目前建设市场的实际情况。

建设部于2003年2月17日颁发了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003),要求全部使用国有资金或以国有资金投资为主的大中型建设工程均应采用工程量清单计价。为了配合该规范的执行,建设部和财政部于当年10月15日联合发布了建标[2003]206号文件,即《建筑安装工程费用项目组成》。该“费用项目组成”,既能满足工料单价法的计价过程,又能满足综合单价法的计价需要,因此同时废止了建标[1993]894号文件中只适合工料单价法的费用项目组成。这是我国造价管理体制的一场变革,是工程计价模式的飞跃,对建筑市场各方主体均产生了重大的影响,该部分的具体内容将在第6章作更深入的阐述。

复 习 题

1. 简述建设工程造价的特点。
2. 工程造价的计价过程有哪三种特征?
3. 简述我国必须实行建设工程造价管理改革的原因。

第 2 章

建设项目造价的构成和计价依据

2.1 概述

2.1.1 我国现行建设项目投资构成和工程造价构成

2.1.1.1 工程造价相关概念

1. 建设项目总投资

指建设项目的投资方在选定的建设项目上所需投入的全部资金。建设项目一般是指在一个总体规划和设计的范围内，实行统一施工、统一管理、统一核算的工程，它往往由一个或数个单项工程所组成。建设项目按用途可分为生产性项目和非生产性项目。生产性项目总投资包括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。建设项目总造价是项目总投资中的固定资产投资总额。

2. 固定资产投资

在我国固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资、房地产开发投资和其他固定资产投资四部分。建设项目的固定资产投资也是建设项目的工程造价。其中，建筑安装工程费用也就是建筑安装工程造价。

3. 建筑安装工程造价

建筑安装工程造价是比较典型的生产领域价格，是建设项目投资中的建筑安装工程投资，也是项目造价的组成部分。投资者和承包商之间是完全平等的买方与卖方的商品交换关系，建筑安装工程实际造价是买卖双方共同认可的由市场形成的价格。

2.1.1.2 建设项目总投资及工程造价的构成

从图 2-1 可以看出，建设项目总投资包含固定资产投资和流动资产投资两部分。工程造价由设备及工、器具购置费用、建筑安装工程费用、工程建设其他



费用、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税构成。

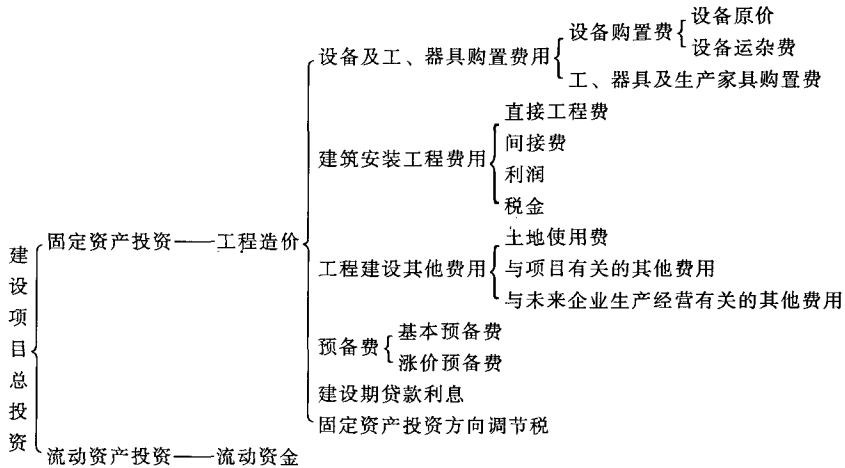


图 2-1 我国现行建设项目总投资及工程造价的构成

2.1.2 世界银行工程造价的构成

世界银行和国际咨询工程师联合会于 1978 年对工程项目的总建设成本作了统一的规定（相当于我国的工程造价）。其详细内容如下：

(1) 项目直接建设成本 主要包括土地征用费、场外设施费用、场地费用、工艺设备费用、设备安装费用、管道系统费用、电器设备费、电器安装费、仪器仪表费、机械的绝缘油漆费、工艺建筑费、工厂普通公共设施、车辆费、其他当地费用等。

(2) 项目间接成本 包括以下内容：

1) 项目管理费：包括总部人员的工资和福利费用，施工现场管理人员的工资、差旅、业务费等杂项费用及各种酬金。

2) 开工试车费：指工厂投料试车必须的劳务和材料费用。

3) 业主的行政性费用。

4) 生产前费用：指前期研究、勘测、建矿采矿等费用。

5) 运费和保险费。

6) 地方税。

(3) 应急费 包括未确定项目的备用金和不可预见费。

(4) 建设成本上升费用。

2.2 设备及工、器具购置费用的构成

设备及工、器具购置费用是由设备购置费和工具、器具及生产家具购置费