

21世纪经济学类管理学类专业主干课程系列教材

工程计价与计量

马维珍 主编

清华大学出版社
北京交通大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本书根据教育部土建学科教学指导委员会工程管理分会所编制的工程管理专业教学大纲的要求并结合当前教学实践特点而编写。全书系统地阐述了建设项目在决策、设计、招投标、实施、竣工验收等阶段的计价方法，所有计价程序全部采用2004年建设部的最新文件规定。本书内容坚持理论联系实际，具有实用性和可操作性。

本书可作为工程管理专业、工业与民用建筑专业相关课程的教材，也可供工程建设行业相关人员日常参考使用。

版权所有，翻印必究。

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。

(本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术，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

工程计价与计量/马维珍主编. —北京: 清华大学出版社; 北京交通大学出版社, 2005. 1

(21世纪经济学类管理学类专业主干课程系列教材)

ISBN 7-81082-455-4

I. 工… II. 马… III. ①建筑工程—工程造价—高等学校—教材 ②建筑工程—
计量—高等学校—教材 IV. TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 121403 号

责任编辑: 何 众 特邀编辑: 周 宇

出版者: 清华大学出版社 邮编: 100084 电话: 010-62776969 <http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社 邮编: 100044 电话: 010-51686414 <http://www.tup.com.cn>

印刷者: 北京宏伟双华印刷有限公司

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 175mm×235mm 印张: 22.75 字数: 310千字

版 次: 2005年1月第1版 2005年1月第1次印刷

书 号: ISBN 7-81082-455-4/TU·9

印 数: 1~4000册 定价: 29.00元

前 言

21世纪工程造价管理专业主干课程系列教材·工程计价与计量

随着我国加入 WTO 和工程量清单计价体系的推行,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,对于这些新知识尚无系统的教材进行全面的介绍和分析。针对这种现状,本书根据教育部土建学科教学指导委员会工程管理分会所编制的工程管理专业教学大纲的要求,结合当前教学实践的特点而编写。

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,论述了在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 2004 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. 案例丰富。工程计价与计量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,附有大量的案例,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、装饰工程及安装工程的工程计量。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参考用书。

本书由兰州交通大学土木工程学院马维珍主编,并负责全书的统稿工作,具体参编人员为:第 1 章由马维珍编写;第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 7 章由鲍学英编写;第 5 章、第 6 章由闫林君编写;第 8 章由王宏辉、祝连波编写;第 9 章由祝连波编写。在本书的编写过程中,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。

编者

2005 年 1 月

第 1 章 工程计价概论

- 第 1 节 工程计价的产生与发展 /2
- 第 2 节 工程计价的特点 /5

第 2 章 工程造价的构成

- 第 1 节 建设项目总投资的构成 /12
- 第 2 节 设备、工器具购置费用的构成 /14
- 第 3 节 建筑安装工程费用的构成 /20
- 第 4 节 工程建设其他费用的构成 /31
- 第 5 节 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税 /39

第 3 章 项目决策阶段的计价

- 第 1 节 概述 /44
- 第 2 节 可行性研究报告的编制 /46
- 第 3 节 建设项目投资估算 /52

第 4 章 项目设计阶段的计价

- 第 1 节 设计的基础知识 /68
- 第 2 节 概预算文件的构成 /72
- 第 3 节 设计概算的编制 /75
- 第 4 节 施工图预算的编制 /85

第 5 章 项目招投标阶段的计价

- 第 1 节 概述 /96
- 第 2 节 招标文件的编制 /102

- 第3节 投标文件的编制 /106
- 第4节 工程量清单的编制 /120
- 第5节 工程量清单的计价程序 /123

第6章 项目实施阶段的计价

- 第1节 工程变更时的计价 /130
- 第2节 工程索赔的计算 /136
- 第3节 工程价款的结算 /146

第7章 项目竣工验收阶段的计价

- 第1节 概述 /166
- 第2节 竣工验收的程序 /167
- 第3节 竣工决算的编制 /171
- 第4节 竣工后费用的处理 /182

第8章 建筑安装工程工程量清单计量

- 第1节 建筑面积的计算规则 /186
- 第2节 建筑工程计量的原理与方法 /193
- 第3节 工程量清单及其计量的格式与内容 /196
- 第4节 建筑工程工程量清单项目及其计算规则 /202
- 第5节 装饰装修工程工程量清单项目及其计算规则 /256
- 第6节 安装工程工程量清单项目及其计算规则 /284

第9章 工程造价管理信息系统的发展与应用

- 第1节 工程造价管理信息技术应用的发展及现状 /348
- 第2节 工程量清单计价模式下的软件 /350

第 1 章

工程计价是对投资项目造价（或价格）的计算，也称为工程估价。具体是指工程造价人员在项目实施的各个阶段，根据各个阶段的不同要求，遵循计价的原则、程序，采用科学的计价方法，对投资项目最可能实现的合理价格做出科学的推测和判断，从而确定投资项目工程造价的经济文件。

工程计价概论

第 1 节 工程计价的产生与发展

一、国际工程计价的起源与发展

在人类社会的发展过程中，由于社会化大生产的发展，随着人们对物质生活的要求不断提高，使共同劳动的规模日益扩大，劳动分工与协作既精细又复杂，这就需要计价和分配。

（一）17 世纪前

计价的根源可追溯至中世纪的行会。当时的工匠受行会的控制，行会负责工匠的生活和工作，而建筑师的职业尚未形成。

17 世纪之前，大多数的工程项目设计简单，业主一般请当地的工匠负责设计和建造，双方协商计价；对于宗教、军队所需规模比较大的建筑，通常由石匠来代表其利益负责监督项目的建造。当时工程的计价方式有两种，一是双方协定计价；二是选定单位价格，然后乘以实际完成工程量来计价。

到了 14、15 世纪，随着经济的发展，人们对建筑的要求不断提高，当时出现了镶墙板、石膏吊顶等华丽的装饰。这种装饰时尚遍及整个欧洲大陆，尤其是意大利，原来那种依靠工匠来计价的方式已不能满足当时的需要，这时产生了建筑师，且成为一种独立的职业。伊尼哥·琼斯（Inigo Jones, 1573—1652）被誉为第一个专业建筑师，他为女王设计的格林威治的建筑对后来的建筑形式有着深远的影响。

（二）17 世纪至 19 世纪

1966 年伦敦市发生了一场极为严重的火灾。该大火烧毁市区约 13 000 幢房屋，占市区房屋总数的 80%。因而伦敦市的重建需要做整体规划和大量的工匠队伍，但这些工作都需要建筑师来设计和协调。随着重建工作的开始，大量的工匠参与其中，工匠开始与建筑师直接协商计价，使得原有的行会组织破裂。

这时工匠们发现，建筑师大多受过良好的教育，使得其在计价的协商中处于优势，而自己处于劣势，因此，工匠便雇佣其他受过教育、有技术的人来替自己计算工程量和协商单价或计价。

当工匠聘请的计算人员越来越多，且越来越专业，这时建筑师觉得有必要雇佣一些计算人员代表自己与工匠们的计算人员谈判、协商，这样就产生了一批工程计算人员在进行工程计价工作，这些人员就成为当时的造价师（或估价师）。

（三）19 世纪

历时 23 年的英法战争（1793—1815）几乎耗尽了英国的财力，战后英国部队需要大量的军营，而国家负债严重，因此政府决定节约在房屋建造上的开支。为了节约成本，政府成立了军营筹建办公室负责军营设计与施工，根据军营建设工程量大、建设速度快、价格低等特点，军营筹建办公室决定一个工程由一个承包商完成，并且采用竞争报价的方式来选择，这种方式虽然出现了质量不够理想，施工中纠纷增多的情况，但却有效地控制了工程费用支出；而与当时在白金汉宫和温莎城堡工程建设中采用的直接雇佣工匠的方式而造成的费用严重超支的情况，形成了鲜明的对比。这时，竞争性招标方式被认为是达到物有所值的最佳方式。

竞争性招标需要各个承包商在招标时根据图纸计算工程量，然后根据工程量情况做出计价。开始，每个投标承包商各自雇佣造价师来计算工程量，后来为了避免重复同一工程进行工程量计算，参与投标的承包商联合起来雇佣一个造价师，建筑师为了保护业主和自己的利益再另行雇佣自己的造价师。

这样在工程造价领域有了两种类型的造价师，一种受雇于业主或业主的代表——建筑师，另一种则受雇于承包商。到 19 世纪 30 年代，计算工程量、提供工程量清单成为业主造价师的职责，各参加投标的承包商都以工程量清单为基础，从而使最后的结果具有可比性。当工程施工中发生变更，工程量清单成为调整工程价款的依据与基础。但此时造价工程师编制工程量清单的费用由中标的承包商来承担。

（四）20 世纪第二次世界大战前

1939 年第二次世界大战爆发前，整个建筑业的设计、生产、造价领域格局无很大变化，到了 1922 年，苏格兰、英格兰、威尔士开始形成规范化的工程量计算规则，使得所有工程的工程量计算有了一个统一标准和基础，进一步促进了竞争性投标的发展。

（五）20 世纪第二次世界大战后

二战结束后，建筑业迎来了新的发展机遇，战争中破坏的房屋需要修缮和重建。使得建筑材料紧缺、资金紧张，从而使业主更注重工程的造价控制，出现了限额设计，同时也促进了新技术、新材料的发展。

1950 年，英国的教育部为了控制大型教育设施的成本，采用分部工程成本规划法（Elemental Cost Planning），随后英国皇家特许测量师协会（Royal Institute of Chartered Surveyor 简称 RICS）修改并发展了成本规划法，将原来设计后做计价转变为计价与设计同步进行，从而使计价工作由被动变为主动。

1964 年 RICS 成本信息部门又在计价领域跨出了一大步，颁布了划分建筑工程分部

工程标准,从而方便了不同工程的成本比较和成本信息资料的贮存。

到了70年代末,建筑业产生了一种共识,认为计价仅仅考虑初始成本是不够的,还应考虑工程交付使用后的维修和运行成本,从而使计价工作贯穿于投资项目的全过程。

二、我国工程计价的历史沿革

我国工程计价管理早在唐代就有记载,但发展缓慢,在建国初期采用苏联的基本建设主观管理制度,采用“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。

(一) 历史沿革

在中国漫长的封建社会,不少官府建筑规模宏大,技术要求高,历代工匠积累了丰富的经验,形成了自己工料限额管理制度。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《营造法式》,为当时官府颁布的建筑规范和定额;在明代官府管辖建筑的工部所编著《工程做法》则流传到今,这些都是我国2 000多年来,把技术与经济相结合大幅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。

(二) 新中国成立后我国工程计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)。新中国成立之初,全国面临着大规模的恢复重建工作,特别是从第一个五年计划开始,国家进入大规模的建设时期,为了合理地使用和节约有限的工程建设项目投资,引进和吸收了前苏联的概预算定额管理制度,建立健全了概预算工作制度,确定了概预算在基本建设工作中的地位。同时对概预算的编制原则、内容、方法、审批、修改办法和程序做了规定,建立了对概预算编制依据,实行集中管理为主的分级管理原则。

2. 建设工程计价管理工作被削弱的阶段(1958—1965)。由于受“左”的错误指导思想的影响,1958年6月中央将概预算定额管理权全部下放,造成后来全国计量规则和定额项目不统一,不少地区出现施工定额与预算定额合为一体。虽然1961年党和国家根据前段时期存在的问题,提出了“调整、巩固、充实、提高”的8字方针,使得概预算管理和定额管理有了一定的恢复和改进,但精神尚未贯彻,就又受到打击。1965年国家基建体制发生了巨大的变化,废除甲、乙双方制,取消设计单位编制施工图预算

的规定，只算政治账，不算经济账，计价管理和投资控制被削弱。

3. 建设工程计价管理遭到严重破坏阶段（1966—1976）。当时国民经济走到了崩溃的边缘，概预算和定额管理机构被撤消，预算人员纷纷改行，大量基础资料被销毁，造成设计无概算，施工无预算，竣工无决算。1967年，建工部直属企业实行经常费制度。工程完工后向建设单位实报实销，否定了施工企业的性质，使施工企业变成了行政事业单位。虽然该制度于1973年1月被迫停止，恢复了建设单位与施工单位的施工图预算结算制度，但工程计价管理遭到了严重的破坏。

4. 工程计价管理工作恢复、整顿和健全阶段（1977—1992）。十年动乱之后，国家着手将经济工作的重点转移到以提高经济效益为中心的轨道上来。1977年，国家恢复和重建了计价管理机构，1983年8月成立基本建设标准定额局，组织制定了工程建设概预算定额、费用标准和工作制度。1988年机构改革划标准定额局归建设部，成立标准定额司，各省市、各部委成立定额管理站，同时颁布了几十项预算定额、概算定额、估算指标和一系列概预算管理和定额管理的文件。1990年成立了中国建设工程造价管理协会，从而推动了工程计价的改革和发展。

5. 工程计价管理的探讨和发展阶段（1993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，虽然我们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、国内建设市场改革的要求，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到了积极作用。但随着建设市场化进程的加快，这种做法难以改变工程预算定额中国家指令性的状态，不能准确地反映各个企业的实际消耗量，不能全面体现企业技术装备水平、管理水平和劳动生产率。鉴于上述情况，建设部从2000年开始先后在广东、吉林、天津等地率先实施工程量清单计价，经过3年的试点实践后，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。

第2节 工程计价的特点

按马克思主义的价格理论，价格是价值的货币表现形式。建筑产品的计价理论构成与一般商品一样由 $C+V+M$ 组成。但建筑产品的生产及其交易不同于一般商品：①建筑工程产品是固定的，与土地相连，因而包括土地的价格；②建筑产品的生产方式是施

工人员与机械围绕产品“流动”，因而需要有诸如特殊地区施工增加费以及施工机械迁移费；③建筑产品进入消费领域也不是在空间上发生物理运动而是观念上的流通，因而价格构成中不包含一般商品由于使用价值运动引起的生产流通费用，如运输包装费。交易方式不同于现货交易，也不同于期货交易，它是先有交易后有产品。因此，工程造价的计价具有单价性、多次性、假定产品、动态性等特点。

一、单价性计价

所谓单价性计价，是由建筑产品生产的单件性特点所决定的，每一个工程项目在建设规划的初期，都有其特定的功能、用途和指标。但工程项目在设计阶段受地理位置、周围环境、使用功能、结构形式、平面布局、建筑面积与体积、流通空间等因素的影响，其形态表现为千姿百态、千差万别，所采用的技术工艺以及材料设备也千变万化。即使是有相同功能、面积、外型的工程项目，其技术水平、建筑等级与建筑标准也有差别。工程项目的技术指标不但要受项目所在地的气候、地震烈度、水文地质等自然条件的限制，还要适应当地的风俗习惯，再加上不同地区构成投资费用的各种价值要素的差异，导致建设项目不能像对工业产品那样按品种、规格、质量成批地定价，只能是单件计价。也就是说一般不能由国家或企业规定统一的价格，只能就单个项目通过特殊的程序（编制估算、概算、预算、结算及最后确定竣工决算等）来计价。

二、多次性计价

所谓多次性计价，是由工程建设过程的多个阶段性所决定的。工程项目一般都具有体积庞大，结构复杂、个体性强的特点，因此，工程项目的建造过程是一个周期长、环节多、耗资大、露天作业多、综合性强的生产消费过程。为了适应工程建设过程中各方经济关系的建立，适应项目管理的要求，适应工程造价控制和管理的要求，需要按照设计和建造阶段多次进行计价。其过程与基本建设程序各阶段对应关系如图表 1-1 所示。

在编制项目建议书、可行性研究阶段，建设单位依据现有的以往类似工程的造价资料、投资估算指标，现行的设备材料价格和特定的方法，结合工程实际情况对建设项目的投资额进行估计。它是在可行性研究阶段对建设工程预期造价所进行的优化、计算、核定及相应文件的编制，所预计和核定的工程造价称为投资概算，它是项目建设前期编制项目建议书和可行性研究报告的重要组成部分，是项目决策的重要依据之一。其估算是判断项目可行性和进行项目决策的重要依据即工程造价的目标限额，为以后编制概预算做好准备。

在初步设计阶段，设计单位要根据初步设计工程项目的总体布置、各单项工程的初



图表 1-1 多次性计价与基本建设程序对应关系图

步设计图纸、建设地区自然、技术经济条件和设备、材料预算价格等资料，根据有关概算定额或概算指标和费用标准，按照有关规定和既定程序编制建设项目的总概算，它包括从筹建到竣工验收的全部建设费用。设计概算是指在初步设计阶段对建设工程预期造价所进行的优化、计算、核定及相应文件的编制，初步设计阶段的概算（含修正概算）所预计和核定的工程造价称为设计总概算。经批准的建设项目设计总概算是编制建设项目投资计划、确定和控制建设项目投资的依据，是该工程建设投资的最高限额，是签订建设工程合同和贷款合同的依据，是银行拨款或签订贷款合同的最高限额，也是作为控制施工图设计和施工图预算的依据。

在施工图设计阶段，设计单位完成建设项目的设计后，依据施工图设计图纸、现行预算定额、费用定额以及地区设备、材料、人工、施工机械台班等对建设工程预期造价所作的优化、计算、核定及相应的文件进行编制，施工图设计阶段的施工图预算所预计和核定的工程造价称为施工图预算。施工图预算经审查批准后，是设计阶段控制工程造价的重要手段，是控制施工图设计不突破设计概算的重要措施，是编制或调整固定资产投资计划的依据，对于不宜实行招标的工程项目，施工图预算是确定合同价款的基础或作为审查施工企业施工图预算的依据，对于实行招标的工程，施工图预算是编制标底的依据。

在施工阶段，对于实行招标的工程，通过招标投标，由发包方和承包方共同确定一致同意的合同价作为双方结算的基础，在签订建设项目或工程项目总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同时，要对设备材料价格发展趋势进行分析和预测，确定合同价款。合同价款是指按有关规定或协议条款约定的各种取费标准计算的用以支付给承包方按照合同要求完成工程内容的价款总额。在合同实施阶段，对于影响工程造价的设备、材料价差及设计变更等，应按合同规定的调整范围及调价方法对合同价进行必要的更正，确定结算价。

在工程项目竣工交付使用时，建设单位需编制竣工决算，竣工决算是以实物数量和货币指标为计量单位，综合反映竣工项目从筹建开始到项目竣工交付使用为止的全部建设费用、建设成果和财务情况的总结性文件，是反映工程建设项目的实际造价和投资效果的文件，建成交付使用的固定资产及流动资产的详细情况，作为财产交接、考核交付使用的财产成本以及使用部门建立财产明细表和登记新增财产价值的依据。通过竣工决算所表示的完成一个建设工程所实际花费的费用，是该建设工程的实际造价。

综上所述，从投资估算、设计概算、施工图预算到招标承包合同价、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、由浅到深、多层次的计价过程。

三、按工程构成的分部组合计价

工程建设项目有大、中、小型之分。在一个总体设计或初步设计范围内，由一个或几个单项工程所组成，经济上实行统一核算，行政上实行统一管理的建设单位称建设项目。它一般以一个企业（或联合企业）、事业单位或独立的工程作为一个建设项目。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建设工程为单项工程，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。考虑到组成单位工程的各部分是由不同工种或使用不同工具和材料完成的，可以把单位工程进一步分解为分部工程。然后还可按照不同的施工方法、不同材料的不同规格等，把分部工程更细致地分解为分项工程。分项工程是能用较为简单的施工过程生产出来、可以用适当的计量单位计算并便于测定或计算的工程基本构造要素，也是假定的建筑安装产品。

由于建设项目是由不同的工程分部构成，因此计算工程价格时，一般都是由单个到综合，由局部到总体，逐个计价，层层汇总而成。例如，为确定建设项目的总概算，先要计算各单位工程的概算，再计算各单项工程的综合概算，最终汇成建设项目总概算。

四、工程计价的动态性

所谓工程造价的动态性，是指任何一项工程从决策阶段开始至竣工交付使用，都要经历一个较长的建设期间。在此期间，由于工程造价受价值规律、货币流通规律和商品供求规律的支配，因而工程造价受许多不确定因素的影响，如工程变更、设备材料价格、投资额度、工资标准及费率、利率、汇率、建设期间等都会发生变化，这些变化都会影响工程造价。正是由于这些原因，建筑工程造价才根据建设工程决策阶段、设计阶

段、发包阶段和实施阶段的不同条件，分别计价，因此工程计价在工程建设的全过程中具有动态性。



复 习 题

1. 简述我国工程计价的发展过程。
2. 简述工程计价的特点。
3. 基本建设的概念、分类及程序是怎样的？

第 2 章

本章内容主要涉及建设项目总投资的构成，设备工器具费用的构成及计算，建筑安装工程费用的构成与计算，工程建设其他费用的构成与计算，预备费、建设期利息的计算。

工程造价的构成

第1节 建设项目总投资的构成

一、建设项目投资的有关概念

(一) 建设项目总投资

建设项目总投资是指经济主体为获得预期效益，投入一定量的资金（资本）而不断转化为资产的经济活动。建设项目总投资额是指保证项目建设和生产经营活动正常进行的必要资金，主要包括建设投资、建设期利息、流动资金和固定资产投资方向调节税。

(二) 固定资产投资

固定资产投资通常是指用于购建新的固定资产（土地、房屋设备、道路）等或更新改造原有固定资产的投资。

(三) 流动资金

流动资金是指企业用于购买、储存劳动对象（原材料、电力等）以及占用在生产过程和流通过程的在产品、产成品等周转资金的投资。

(四) 固定资产

固定资产是指使用期限超过一年，单位价值在1 000元、1 500元或2 000元以上，并且在使用过程中保持原有实物形态的资产，包括房屋、建筑物、机械、运输工具等。不同时具备以上两个条件的资产为低值易耗品，应列入流动资产范围内，如企业自身使用的工具、器具、家具等。

(五) 无形资产

无形资产是指特定主体所控制的，不具有实物形态，对生产经营长期发挥作用且能带来经济利益的资源。主要有专利权、非专利技术、商标权、商誉等。

(六) 递延资产

递延资产是指不能全部计入当年损益，应当在以后年度分期摊销的各种费用，包括开办费、租入固定资产改良支出等。

(七) 静态投资

静态投资是指以某一基准年、月的建设要素的价格为依据所计算出的建设项目投资的瞬时值，也就是说静态投资是不考虑资金时间价值的某一时刻的建设项目投资额。静态投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费。

(八) 动态投资

动态投资是与静态投资相对应的一个概念，是指为完成一个建设项目，预计投资需

要量的总和。动态投资包括静态投资、价差预备费、建设期的贷款利息、固定资产投资方向调节税。

动态投资可分为静态投资部分和动态投资部分。静态投资部分就是指静态投资，动态投资部分是指除静态投资之外的价差预备费、建设期的贷款利息、固定资产投资方向调节税。

（九）工程造价

工程造价是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用，即从工程项目确定建设意向直至建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用，这是保证工程项目建造正常进行的必要资金，是建设项目投资中的最主要部分。

二、建设项目总投资的构成

为合理确定和有效控制建设项目投资，规范建设项目投资估算和概算的编制和管理，根据国家法律、法规和有关规定，对于基本建设新建和改扩建项目，在编制、评审和管理建设项目可行性研究投资估算和初步设计概算投资时，以2004年版的建设项目总投资构成为计价依据。调整后新的建设项目总投资包括建设投资、建设期利息、流动资金、固定资产投资方向调节税（暂停征收）。其中建设投资包括固定资产费用、无形资产费用、其他资产费用（递延资产）、预备费；固定资产费用包括建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费、固定资产其他费用。由于固定资产其他费用项目的支出内容因工程项目不同而有差异，各省（市、自治区）、各部门可按照具体情况进行适当的调整。

按照是否考虑资金的时间价值，建设投资可分为静态投资部分和动态投资部分两部分，静态投资部分由建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、预备费中的基本预备费构成；动态投资部分由预备费的价差预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税构成。

上述建设项目总投资的构成仅仅适用于基本建设新建和改扩建项目，在编制、评审和管理建设项目可行性研究投资估算和初步设计概算投资时，作为计价的依据；不适用于外商投资项目。在具体应用时，要根据项目的具体情况列支实际发生的费用，本项目没有发生的费用不得列支。

在项目的不同阶段所包含的投资费用内容是不完全相同的，下面分别阐述在建设项目可行性研究阶段投资估算构成和建设项目初步设计阶段的概算投资构成。

（一）建设项目可行性研究阶段的投资估算构成

1. 建设项目估算总投资的构成。