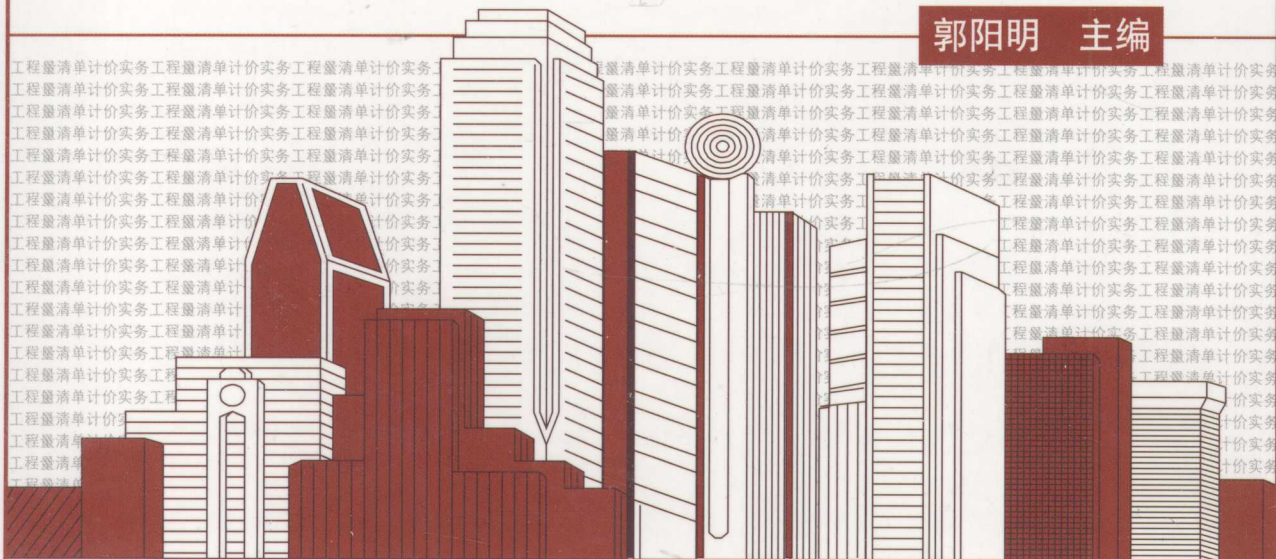


ONGCHENGLIANGQINGDAN
JIJIASHIWU

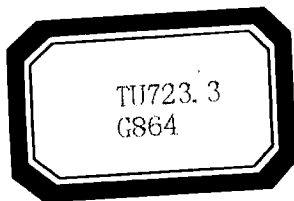
工程量清单 计价实务

郭阳明 主编



3

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



工程量清单计价实务

主 编 郭阳明

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)编写,全面深入地介绍了工程量清单计价的编制方法。本书在编写过程中始终贯彻强化实际操作的指导思想,以工程量清单计价编制方法为主线,力图将概念、规则讲清讲透。书中每章均设有学习重点、培养目标、本章小结、思考与练习,内容层次清晰,重点突出。本书采用概念、原理、规范结合实例解析的编写方法,理论与实践相结合,注重实践技能的培养,图文并茂,简明易懂。

本书可作为高等院校土建学科工程造价专业教材,也可作为建筑工程技术人员及有关经济管理人员的参考用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

工程量清单计价实务/郭阳明主编. —北京:北京理工大学出版社,2009. 6

ISBN 978 - 7 - 5640 - 2400 - 0

I. 工… II. 郭… III. 建筑工程-工程造价 IV. TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 110973 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / [http://www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通州京华印刷制版厂

开 本 / 787 毫米×960 毫米 1/16

印 张 / 17

字 数 / 357 千字

版 次 / 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

责任校对 / 陈玉梅

定 价 / 33.00 元

责任印制 / 母长新

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱:bitdayi@sina.com

图书出现印装质量问题,请与本社市场部联系,电话:(010)68944990

出版说明

建筑业作为我国国民经济发展的支柱产业之一，长期以来为国民经济的发展做出了突出的贡献。特别是进入 21 世纪以后，建筑业发生了巨大的变化，我国的建筑施工技术水平跻身于世界先进行列，在解决重大项目的科研攻关中得到了长足的发展，我国的建筑施工企业已成为发展经济、建设国家的一支重要的有生力量。

随着社会的发展，城市化进程的加快，建筑领域科技的进步，市场竞争将日趋激烈；此外，随着全球一体化进程的加快，我国建筑施工企业面对的不再是单一的国内市场，跨国、跨地区、跨产业的竞争模式逐渐成为一种新的竞争手段。因此，建筑行业对人才质量的要求也越来越高。

教材作为体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学活动的基本工具，是深化教育教学改革、保障和提高教学质量的重要支柱和基础。教育部自 1998 年颁布新的《普通高等院校本科专业目录》以来，多次提出深化高等教育改革、提高人才培养质量的指导性意见和具体措施，各高校（院系）根据我国经济社会发展的新形势，紧密结合建设行业发展的实际，结合本校、本院系的实际，在实践中积极探索，在改革中不断创新，总结出了许多新经验。实践证明，加强施工理论与应用的研究对于提高施工技术的高科技含量，高质量、高效率地完成大型工程建设，促进高效的施工技术成果在建筑工程中的推广应用，实现施工技术现代化，并最终实现我国建筑业的现代化具有重要作用。

为适应高等学校专业调整后教学改革的需要，北京理工大学出版社邀请国内部分高等院校老师和具有丰富实践经验的工程师、技术人员组成编写组，组织编写并出版了本系列教材。该系列教材以“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”为宗旨，考虑土建类专业教材“教”与“学”的要求，从土建工程施工管理工作对人才的要求出发，通过对职业岗位的调查分析和论证，紧紧围绕培养目标，较好地处理了基础课与专业课的关系、理论教学与实践教学的关系、统一要求与体现特色的关系，以及传授知识、培养能力与加强素质教育的关系等。

本系列教材特点如下：

一、作者队伍由教师、工程师组成，专业优势突出

本系列教材作者队伍均来自教学一线和工程实践一线，其一是具有丰富教学经验的教师，因此教材内容更加贴近教学实际需要，方便“老师的教”和“学生的学”，增强了教材的实用性；其二是建筑设计与建筑施工管理的工程师或建筑业专家，在编写内容上更加贴近工程实践需要，从而保证了学生所学到的知识就是工程建设岗位所需要的知识，真正做到“学以致用”。

二、教材理论够用，重在实践

本系列教材严格依据高等院校人才培养目标进行定位，以适应社会需求为目标，以培养技术能力为主线，在内容选择上充分考虑土建工程专业的深度和广度，以“必需、够用”为度，以“讲清概念、强化应用”为重点，深入浅出，注重实用。本系列教材除设置主干课程以外，还设置了以实践为主旨，配合主干课程学习的实践、实训指导，注重学生实践能力的培养。

三、教材体例设计独特，方便教学

本系列教材内容在体例设计上新颖独特，每章前面设置有【学习重点】和【培养目标】，对本章内容和教学要求作出了引导；每章后面设置有【本章小结】，对本章的重点内容进行了概括性总结。此外，每章后面还设置了【思考与练习】，供学生课后练习使用，构建了一个“引导—学习—总结—练习”的教学全过程。

四、教材内容新颖，表现形式灵活

本系列教材在编写过程中，突出一个“新”字，教材以现行国家标准、行业标准为依据，编入了各种新材料、新工艺、新技术；对理论性强的课程，采用图片、表格等形式加以表现，使枯燥无味的理论学习变得轻松易懂，在方便教学的同时激发学生的学习兴趣。

五、教材具有现代性，内容精简

本系列教材编写过程中，编委会特别要求教材不仅要具有原理性、基础性，还要具有现代性，纳入最新知识及发展趋势。对教学课程的设置力求少而精，并通过整合的方法有效地进行精简。这样做不只是为了精减学时，更主要的是可淡化细节，强化理论、注重实践，有助于传授知识与能力培养的协调和发展。

六、教材内容全面，适用面广

本系列教材的编写充分考虑了我国不同地域各高校的办学条件，旨在加强学生能力的培养，尤其是在实践能力的培养方面进行了慎重考虑和认真选择，同时也充分考虑了土建类专业特点；教材可供各高等学校、应用型本科院校、成人高等院校土木工程、建筑工程及其他相关专业学生使用，也可作为建筑工程施工及技术管理人员的参考用书。

教学改革是一个不断深化的过程，教材建设是高等院校教育改革的一项基础性工程，同时也是一个不断推陈出新的过程。要真正做到出精品教材，出特色教材，一方面需要编者的努力，另一方面也需要读者提出宝贵的意见和建议。我们深切希望本系列教材的出版能够推动我国高等院校土建类专业教学事业的发展，并对我国高等院校土建类专业教材的改革起到积极、有效的推动作用，为培养新世纪工程建设的高级人才做出贡献。

在本系列教材编写过程中，得到了不少高等院校教师的大力支持，受到了诸多工程建设一线工程师的指点和帮助，在此特向他们致以衷心的感谢！同时，对参与编写本系列教材和为本系列教材出版作出努力的全体人员表示感谢！

北京理工大学出版社

前 言

工程量清单计价是指在建设工程招标投标中，由招标人编制或招标人委托有资质的中介机构编制反映工程量实体消耗和措施性消耗的工程量清单，并作为招标文件的一部分提供给投标人，由投标人依据工程量清单自主报价的计价方式。工程量清单计价的具体内容是“控制量，放开价，由企业自主报价，最终由市场形成价格”。工程量清单计价办法的宗旨就是在全国范围内，统一项目编码，统一项目名称，统一计量单位，统一工程量计算规则。在“四统一”的前提下，由国家主管职能部门统一编制《建设工程工程量清单计价规范》作为强制性标准在全国统一实施。实行工程量清单计价是深化工程造价管理改革的重要举措，是推进建设工程市场化的重要途径，也是规范建设市场秩序的措施之一。

2008年7月9日，住房和城乡建设部发布了新修订的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)，自2008年12月1日起实施。为此，我们根据新修订的《建设工程工程量清单计价规范》，结合高等院校教育的要求，组织编写了本教材。全书共分五章，内容包括：建设项目计价概述，工程量清单计价基础，工程量清单编制，工程量清单计价编制，工程量清单及计价编制实例。各部分内容紧扣培养目标，相互协调，文字简练、通俗易懂，以利于学生学习、实践和解决实际问题。

“工程量清单计价实务”是高等院校土建类相关专业的一门重要课程。本教材依据“必需、够用”的原则，以“讲清概念、强化应用”为主旨进行编写。通过本课程的学习，学生应掌握工程量清单计价编制的方法，具有分析和解决工程实际问题的能力。

为方便教学，本教材在各章前设置了【学习重点】和【培养目标】，给学生学习和老师教学作出了引导；在各章后面还设置了【本章小结】和【思考与练习】，从更深的层次给学生以思考、复习的提示，从而构建了一个“引导—学习—总结—练习”的教学全过程。

本书由郭阳明主编，既可作为高等院校土建类造价专业教材，也可作为建筑工程管理人员和技术人员学习、培训的参考用书。本教材在编写过程中，参阅了国内同行多

部著作，部分高等院校老师提出了很多宝贵意见供我们参考，在此，对他们表示衷心的感谢！

本教材虽经推敲核证，但限于编者的专业水平和实践经验，仍难免有疏漏或不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者



目 录

第一章 建设项目计价概述	(1)
第一节 基本建设和基本建设造价文件.....	(1)
第二节 建设项目的投资和工程造价的构成.....	(5)
第三节 建筑工程费用的组成	(14)
第四节 建筑面积计算	(23)
第二章 工程量清单计价基础	(29)
第一节 工程量清单	(29)
第二节 工程量清单计价	(31)
第三节 工程量清单计价与定额计价的区别	(51)
第四节 《建设工程工程量清单计价规范》简介	(52)
第三章 工程量清单编制	(83)
第一节 工程量清单编制方法	(83)
第二节 建筑工程工程量清单项目设置及工程量计算	(98)
第三节 装饰装修工程量清单项目设置及工程量计算.....	(166)
第四章 工程量清单计价编制	(198)
第一节 综合单价的确定.....	(198)
第二节 分部分项工程费计算.....	(200)
第三节 措施项目费计算.....	(205)
第四节 其他项目费计算.....	(207)
第五节 规费及税金的计算.....	(208)
第五章 工程量清单及计价编制实例	(211)
参考文献	(263)

第一章 建设项目计价概述

学习重点

1. 基本建设的概念、基本建设的分类、基本建设项目的划分层次、建设工程造价文件的构成。
2. 建设项目的投资和工程造价的构成。
3. 建筑工程费用的组成和工程量清单计价模式下的费用组成。

培养目标

了解基本建设的概念，基本建设项目划分与工程造价文件的构成；掌握建筑工程费用的组成和工程量清单计价模式下的费用组成。

第一节 基本建设和基本建设造价文件

一、基本建设

（一）基本建设的概念

基本建设是指国民经济中的各个部门为了扩大再生产而进行的增加固定资产的建设工作，即基本建设是把一定的建筑材料、机械设备等，通过购置、建造、安装等一系列活动，转化为固定资产，形成新的生产能力或使用效益的过程。固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、迁建、恢复工程及与此相关的其他工作，如土地征用、房屋拆迁、青苗补偿、勘察、设计、招标投标、工程监理等也是基本建设的组成部分。因此，基本建设的实质是形成新的固定资产的经济活动。

固定资产是指在社会再生产过程中，可供生产或生活较长时间使用，在使用过程中基本保持原有实物形态的劳动资料或其他物质资料，比如建筑物、构筑物、电气设备等。

为了便于管理和核算，凡列为固定资产的劳动资料，一般应同时具备以下两个条件：使用期限在一年以上，单位价值在规定的限额以上。不同时具备上述两个条件的应列为低值易耗品。

（二）基本建设的分类

基本建设是由若干个具体基本建设项目（简称建设项目）组成。按其形式及项目管理方



式等的不同,可大致分为几类。

1. 按建设性质划分

(1) 新建项目。指从无到有,新开始建设的项目,或在原有建设项目基础上扩大三倍以上规模的建设项目。

(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,而在原有建设项目基础上扩大三倍以内规模的建设项目。

(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、工艺流程进行技术改造的项目。

(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建设的项目。在恢复的同时进行扩建的,应视为扩建项目。

2. 按建设用途划分

(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. 按建设项目资金来源渠道划分

(1) 国家投资项目,是指国家预算计划内直接安排的建设项目。

(2) 自筹建设项目,是指国家预算以外的投资项目。自筹建设项目又分地方自筹项目和企业自筹项目。

(3) 外资项目,是指由国外资金投资的建设项目。

(4) 贷款项目,是指通过向银行贷款而实施的建设项目。

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。习惯上将大型和中型项目合称为大中型项目。

一般是按产品的设计能力或全部投资额来划分。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。

财政部财建〔2002〕394号文规定，基本建设项目竣工财务决算大中小型划分的标准为：经营性项目投资额在5 000万元（含5 000万元）以上、非经营性项目投资额在3 000万元（含3 000万元）以上的为大中型项目，其他项目为小型项目。

（三）基本建设项目的划分层次

根据基本建设工程管理和确定工程造价的需要，基本建设项目划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程五个基本层次，如图1-1所示。

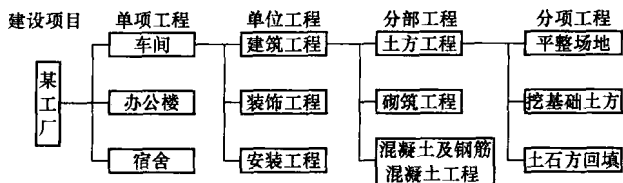


图 1-1 基本建设项目的划分层次

1. 建设项目

建设项目是指具有经过有关部门批准的立项文件 and 设计任务书，经济上实行独立核算，行政上具有独立的组织形式并实行统一管理的工程项目。我们通常认为：一个建设单位就是一个建设项目，建设项目的名称一般是以这个建设单位的名称来命名。例如，某化工厂、某装配厂、某制造厂等工业建设，某农场、某度假村、电信城等民用建设，均是建设项目，均由项目法人单位实行统一管理。

2. 单项工程

单项工程是指具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力并能产生经济效益或效能的工程，是建设项目的组成部分。如一个工厂的车间、办公楼、宿舍、食堂等，一个学校的教学楼、办公楼、实验楼、学生公寓等均属于单项工程。

3. 单位工程

单位工程是工程项目的组成部分。单位工程是指竣工后不能独立发挥生产能力或使用效益，但具有独立的施工图纸和组织施工的工程。如土建工程（包括建筑物、构筑物）、电气安装工程（包括动力、照明等）、工业管道工程（包括蒸汽、压缩空气、燃气等）、暖卫工程（包括采暖、上下水等）、通风工程和电梯工程等。

4. 分部工程

分部工程是指按工程的工程部位或工种不同进行划分的工程项目。如在建筑工程这个单位工程中包括土（石）方工程、桩与地基基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、厂库房大门特种门木结构工程、金属结构工程、屋面及防水工程等多个分部工程。

5. 分项工程

分项工程是指能够单独经过一定的施工工序就能够完成，并且可以采用适当计量单位计算的建筑或设备安装工程。如混凝土及钢筋混凝土这个分部工程中的带型基础、独立基础、满堂基础、设备基础、矩形柱、异形柱等均属分项工程。

分项工程是工程量计算的基本元素，是工程项目划分的基本单位，所以工程量均按分项



工程计算。

二、基本建设造价文件

建设项目工程造价的计价贯穿于建设项目从投资决策到竣工验收的全过程，是各阶段逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。计价过程各环节之间相互衔接，前者制约后者，后者补充前者。根据建设程序进展阶段的不同，造价文件包括投资估算、设计概算、施工图预算、标底、标价、竣工结算及竣工决算等。

1. 投资估算

投资估算是指在项目建议书和可行性研究阶段，由可行性研究单位或建设单位编制，用以确定建设项目的投资控制额的基本建设造价文件。投资估算是项目决策时一项重要的参考经济指标，是判断项目可行性的重要依据之一。

一般来说，投资估算比较粗略，仅作控制总投资时使用。其方法是根据建设规模结合估算指标进行估算，常用到的指标有平方米指标、立方米指标或产量指标等。如某城市拟建日产10万吨钢材厂，估计每日产万吨钢材厂约需资金600万元，共需资金为 $10 \times 600 = 6\,000$ 万元资金。再如某单位拟建教学楼4万 m^2 ，每平方米约需资金1200元，则共需资金4800万元。

投资估算在通常情况下应将资金打足，以保证建设项目的顺利实施。

2. 设计概算

设计概算是指建设项目在设计阶段由设计单位根据设计图纸进行计算的，用以确定建设项目概算投资、进行设计方案比较，进一步控制建设项目投资的基本建设造价文件。设计概算由设计院根据设计文件编制，是设计文件的组成部分。

设计概算根据施工图纸设计深度的不同，其概算的编制方法也有所不同。设计概算的编制方法有三种：根据概算指标编制概算，根据类似工程预算编制概算，根据概算定额编制概算。

在初步设计阶段和修正设计阶段，可根据概算指标或类似工程预算编制设计概算；在施工图设计阶段可根据概算定额编制设计概算。

3. 施工图预算

施工图预算，是指在施工图设计完成之后工程开工之前，根据施工图纸及相关资料编制的，用以确定工程预算造价及工料的基本建设造价文件。由于施工图预算是根据施工图纸及相关资料编制的，施工图预算确定的工程造价更接近实际。

施工图预算由建设单位或委托有相应资质的造价咨询机构编制。

4. 标底与标价

标底、标价的编制方法与施工图预算的编制方法相同。

标底，是指建设工程发包方为施工招标选取工程承包商而编制的标底价格。如果施工图预算满足招标文件的要求，则该施工图预算就是标底。

标价，是指建设工程施工招标投标过程中投标方的投标报价。

其中，标底由招标单位或委托有相应资质的造价咨询机构编制，而标价由投标单位编制。

5. 竣工结算

竣工结算，是指建设工程承包商在单位工程竣工后，根据施工合同、设计变更、现场技术签证、费用签证等竣工资料编制的，确定工程竣工结算造价的经济文件。

竣工结算是在单位工程竣工后由施工单位编制、建设单位或委托有相应资质的造价咨询机构审查，审查后经双方确认的竣工结算是办理工程最终结算的重要依据。

6. 竣工决算

竣工决算，是指建设项目竣工验收后，建设单位根据竣工结算以及相关技术经济文件编制的，用以确定整个建设项目从筹建到竣工投产全过程的实际总投资的经济文件。

竣工决算由建设单位编制，编制人是会计师。投资估算、设计概算、施工图预算、标底、标价、竣工结算的编制人是造价工程师。

由此可见，基本建设造价文件在基本建设程序的不同阶段，有不同内容和形式，其中的对应关系如图 1-2 所示。

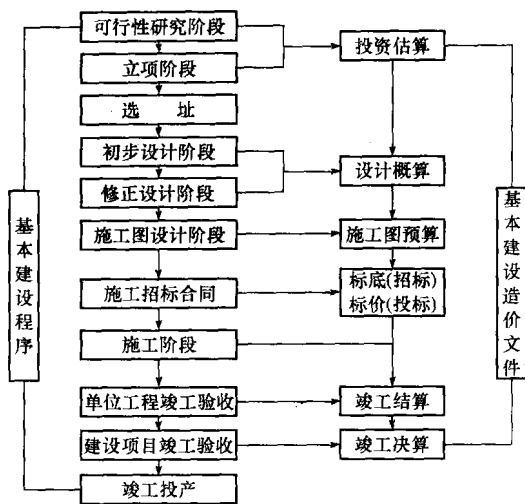


图 1-2 基本建设造价文件与基本建设程序的对应关系

第二节 建设项目的投资和工程造价的构成

建设工程投资一般是指进行某项工程建设花费的全部费用，包括形成工程项目固定资产的建设投资和再生产所需的流动资产（铺底流动资金）投资。

建设工程造价是指建设项目投资构成中的固定资产部分。从理论上讲，工程造价包括了构成建设项目的物质消耗支出、劳动报酬和参与建设项目各企业的盈利。我国现行的工程造价一般由设备、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，建设期利息和固定资产投资方向调节税组成。

设备、工器具购置费用是指按工程建设项目设计文件要求，建设单位或其委托单位购置或自制达到固定资产标准的设备和新建、扩建项目配置的首套工器具及生产家具所需的投资。它由设备原价、工器具原价和相应的运杂费组成。

建筑安装工程费用是指建设单位支付给建筑安装企业的全部生产费用，是以货币形式表

现的建筑安装工程的价值,包括用于建筑物的建造及有关的准备、清理等工程的投资,用于需要安装设备的安置、装配工程的投资。

工程建设其他费用是指从工程筹建到工程竣工验收交付使用而未纳入以上两项,由项目投资支付、为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的费用,按其内容可分为三类,第一类是土地使用费,包括农用土地征用费和取得国有土地使用费;第二类是与项目建设有关的费用,包括建设单位管理费、勘察设计费、研究试验费、临时设施费、工程监理费、工程保险费、引进技术和进口设备其他费;第三类是与未来生产经营有关的费用,包括联合试运转费、生产准备费及办公和生活家具购置费。

预备费包括在项目实施中可能发生的难以预料的、需要事先预留的基本预备费和在建设期内由于价格等变化引起的投资增加、需要事先预留的涨价预备费。

建设期利息是指项目贷款在建设期内发生并计入固定资产的利息。

固定资产投资方向调节税是指根据国家产业政策而征收的税种。

我国现行建设工程总投资构成如图 1-3 所示。

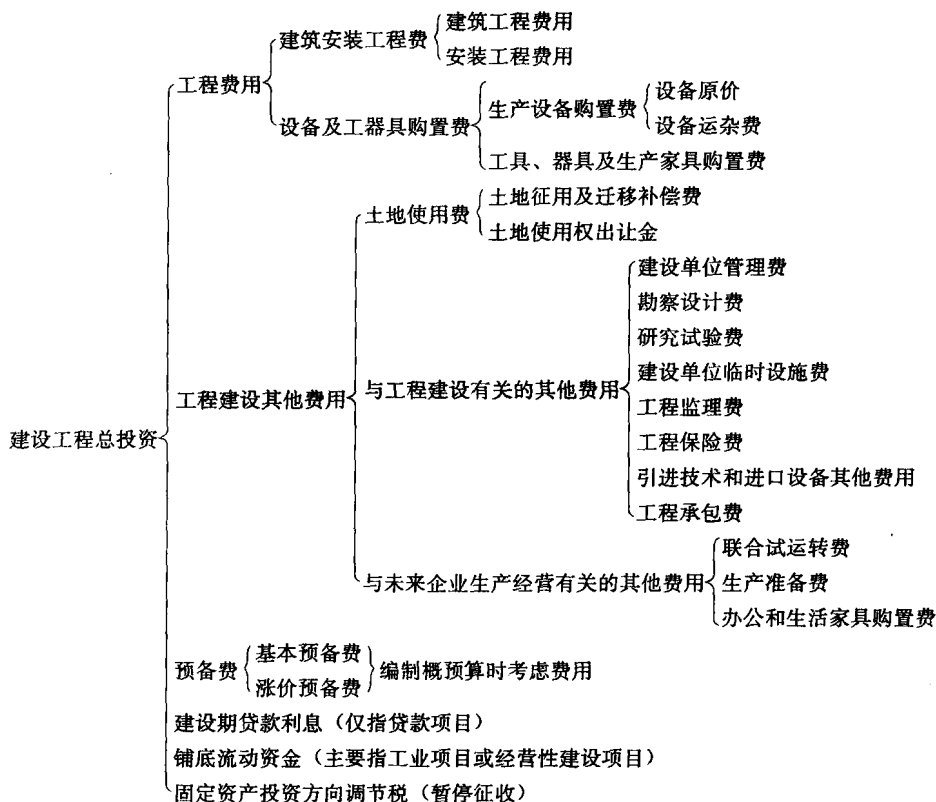


图 1-3 我国现行建设工程总投资的构成



一、建筑安装工程费用

建筑安装工程费用包括建筑工程费用和安装工程费用两部分。

1. 建筑工程费用

建筑工程费用是指包括房屋建筑物、构筑物以及附属工程等在内的各种工程费用。建筑工程有广义和狭义之分，这里的建筑工程系指广义建筑工程。狭义的建筑工程一般是指房屋建筑工程，广义的建筑工程包括以下内容：

- (1) 房屋建筑工程，是指一般工业与民用建筑工程。具体包括土建工程和装饰工程。
- (2) 构筑物工程，如水塔、水池、烟囱、炉窑等构筑物。
- (3) 附属工程，如区域道路、围墙、大门、绿化等。
- (4) 公路、铁路、桥梁、隧道、矿山、码头、水坝、机场工程等。
- (5) “七通一平”工程，包括施工用水、施工用电、通信、排污、热力管、燃气管的接入、施工道路修建工程（七通）以及场地平整工程（一平）。

2. 安装工程费用

安装工程费用是指各种设备及管道等安装工程的费用。安装工程包括：

- (1) 设备安装工程（包括机械设备、电气设备、热力设备等安装工程）。
- (2) 静置设备（容器、塔器、换热器等）与工艺金属结构制作安装工程。
- (3) 工业管道安装工程。
- (4) 消防工程。
- (5) 给水排水、采暖、燃气工程。
- (6) 通风空调工程。
- (7) 自动化控制仪表安装工程。
- (8) 通信设备及线路工程。
- (9) 建筑智能化系统设备安装工程。
- (10) 长距离输送管道工程。
- (11) 高压输变电工程（含超高压）。
- (12) 其他专业设备安装工程（如化工、纺织、制药设备等）。

二、设备及工具、器具购置费

设备及工具、器具购置费用是由设备购置费用和工具、器具及生产家具购置费用组成，它是固定资产投资中的积极部分。在生产性工程建设中，设备及工具、器具费用占投资费用的比例大小，意味着生产技术的进步和资本有机构成的程度。

1. 设备购置费

设备购置费是指达到固定资产标准，为建设工程项目购置或自制的各种国产或进口设备及工器具的费用。设备购置费包括设备原价和设备运杂费，即



设备购置费=设备原价或进口设备抵岸价+设备运杂费

其中,设备原价指国产设备或进口设备的原价;设备运杂费指除设备原价之外的关于设备采购、运输、途中包装及仓库保管等方面支出费用的总和。

(1) 国产设备原价,一般指的是设备制造厂的交货价或订货合同价,它一般根据生产厂或供应商的询价、报价、合同价确定,或采用一定的方法计算而确定。

国产设备原价分为国产标准设备原价和国产非标准设备原价:

1) 国产标准设备原价,一般指的是设备制造厂的交货价,即出厂价。如设备是由设备成套公司供应,以订货合同价为设备原价。有的设备有两种出厂价,即带有备件的出厂价和不带有备件的出厂价。

国产标准设备是指按照主管部门颁布的标准图纸和技术要求,由设备生产厂批量生产的符合国家质量检验标准的设备。

2) 国产非标准设备原价有多种不同的计算方法,如成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。但无论采用哪种方法都应该使非标准设备计价接近实际出厂价,并且计算方法简便。

国产非标准设备是指国家尚无定型标准,各设备生产厂不可能在工艺过程中批量生产,只能按一次订货,并且根据具体的设计图纸制造的设备。

(2) 进口设备原价。进口设备原价是指进口设备的抵岸价,即抵达买方边境港口或边境车站,且完成关税等税费后形成的价格。进口设备抵岸价的构成与进口设备的交货方式有关。

1) 进口设备的交货方式可分为内陆交货类、目的地交货类、装运港交货类。

内陆交货类即卖方在出口国内陆的某个地点完成交货任务。在交货地点,卖方及时提交合同规定的货物和有关凭证,并承担交货前的一切费用和 risk;买方按时接受货物,交付货款,承担接货后的一切费用和 risk,并自行办理出口手续和装运出口。货物的所有权也在交货后由卖方转移给买方。

目的地交货类即卖方要在进口国的港口或内地交货,包括目的港船上交货价,目的港船边交货价(FOS)和目的港码头交货价(关税已付)及完税后交货价(进口国目的地的指定地点)。

装运港交货类即卖方在出口国装运港完成交货任务。主要有装运港船上交货价(FOB),习惯称为离岸价;运费在内价(CFR);运费、保险费在内价(CIF),习惯称为到岸价。

2) 进口设备如果采用装运港船上交货价(FOB),其抵岸价构成可概括为:

①进口设备的货价。一般可采用下列公式计算:

$$\text{货价} = \text{离岸价} \times \text{人民币外汇牌价}$$

②国外运费。我国进口设备大部分采用海洋运输方式,小部分采用铁路运输方式,个别



采用航空运输方式。

$$\text{国外运费} = \text{离岸价} \times \text{运费率}$$

或

$$\text{国外运费} = \text{运量} \times \text{单位运价}$$

其中，运费率或单位运价参照有关部门或进出口公司的规定。

③国外运输保险费。对外贸易货物运输保险是由保险人（保险公司）与被保险人（出口人或进口人）订立保险契约，在被保险人交付议定的保险费后，保险人根据保险契约的规定对货物在运输过程中发生的承保责任范围内的损失给予经济上的补偿。计算公式为

$$\text{国外运输保险费} = (\text{离岸价} + \text{国外运费}) \times \text{国外保险费率}$$

④银行财务费。一般指银行手续费，计算公式为

$$\text{银行财务费} = \text{离岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{银行财务费率}$$

银行财务费率一般为 0.4%~0.5%。

⑤外贸手续费。是指按商务部规定的外贸手续费率计取的费用，外贸手续费率一般取 1.5%。计算公式为

$$\text{外贸手续费} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{外贸手续费率}$$

$$\text{到岸价} = \text{离岸价} + \text{国外运费} + \text{国外运输保险费}$$

⑥进口关税。关税是由海关对进出国境的货物和物品征收的一种税，属于流转性课税。计算公式为

$$\text{进口关税} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{进口关税税率}$$

⑦消费税。对部分进口产品（如轿车等）征收。计算公式为

$$\text{消费税} = \frac{\text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} + \text{关税}}{1 - \text{消费税率}} \times \text{消费税率}$$

⑧增值税。增值税是我国政府对从事进口贸易的单位和个人，在进口商品报关进口后征收的税种。我国增值税条例规定，进口应税产品均按组成计税价格，依税率直接计算应纳税额，不扣除任何项目的金额或已纳税额。增值税基本税率为 17%。

$$\text{进口产品增值税额} = \text{组成计税价格} \times \text{增值税率}$$

$$\text{组成计税价格} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} + \text{进口关税} + \text{消费税}$$

⑨海关监管手续费，是指海关对发生减免进口税或实行保税的进口设备，实施监管和提供服务收取的手续费。全额收取关税的设备，不收取海关监管手续费。

$$\text{海关监管手续费} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{海关监管手续费率}$$

(3) 设备运杂费。设备运杂费通常由以下各项构成：

1) 国产标准设备由设备制造厂交货地点起至工地仓库（或施工组织设计指定的需要安装设备的堆放地点）止所发生的运费和装卸费。