

JIANZHU JINGJI YU GUANLI

建筑经济与管理

主 编 郑志斌



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

建筑经济与管理

主 编 郑志斌

副主编 王树军 延廷新 赵会芝



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书主要内容包括建筑产品的主要经济指标、建筑工程经济、工程造价管理、建筑施工项目质量管理、建筑施工合同管理,体现了当前建设工程项目管理中技术与经济结合的工程管理特点,突出了理论与实践紧密结合、教学及作业采用案例方式完成等特点。

本书可作为高等院校建筑工程技术、工程造价、工程管理、工程监理、市政工程技术等专业的教材,也可供相关专业的工程技术人员参考使用。

版权专有侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑经济与管理 / 郑志斌主编. — 北京: 北京理工大学出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-5640-6375-7

I. ①建… II. ①郑… III. ①建筑经济—高等学校—教材②建筑工程—工程管理—高等学校—教材 IV. ①F407.9②TU

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第170765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>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 787毫米×1092毫米 1 / 16

印 张 / 14

字 数 / 296千字

责任编辑 / 钟 博

版 次 / 2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

责任校对 / 陈玉梅

定 价 / 39.00元

责任印制 / 边心超

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

前言

Preface

建筑工程专业使用的类似课本《建筑企业经营与管理》是于20世纪90年代初编制的，适合于当时的建筑管理需要。而今，建筑管理理论与管理模式发生了很大变化，国际《FIDIC土木工程施工合同条件》在国际上广泛使用，我国颁布并实施了《合同法》、《建筑法》，加入WTO后，我国建筑管理模式逐步与国际接轨，原教材已不能适应当前建筑管理的需要，为此我们探索编写了这本教材。

本教材具有如下几个特点：

1. 体现当前建筑管理模式：工程项目管理。
2. 体现当前工程项目投资与造价管理的特点：技术与经济结合。
3. 突出高等教育的特点：理论与实践紧密结合。
4. 教学及作业采用案例方式完成。

在编写过程中，我们广泛征求意见，进行了系统的整理和修改工作，努力完善本教材的知识结构和内容，力求使本教材适应当前建筑工程建设管理的需要。

由于编者水平有限，书中不足之处敬请读者提出宝贵意见。

编 者

目录

Contents

1

第一章 建筑产品的主要经济指标 / 1

第一节 建筑产品的价值与价格 / 1

第二节 建筑产品的成本分析 / 7

第三节 建筑产品的利润确定 / 12

2

第二章 建筑工程经济 / 17

第一节 工程项目投资的经济效果分析 / 17

第二节 工程项目投资的时间价值计算 / 23

第三节 建设项目可行性研究工作 / 31

第四节 项目投资及产品成本估算 / 38

第五节 投资偿还期和投资效果系数 / 43

第六节 现值分析法及年现金额流程分析法 / 47

第七节 盈亏分析方法 / 50

第八节 其他分析方法 / 54

第九节 预测技术及决策方法 / 55

第十节 价值工程 / 65

3

第三章 工程造价管理 / 72

第一节 工程造价构成 / 72

第二节 建设工程造价的确定 / 90

第三节 建设工程造价的结算 / 96

第四节 投资决策和设计过程的工程造价控制 / 101

第五节 建设实施阶段的工程造价控制 / 107

4

第四章 建筑施工项目质量管理 / 115

第一节 建筑施工项目质量管理概述 / 115

第二节 质量管理体系的建立与运行 / 118

第三节 施工项目质量控制 / 127

第四节 施工项目质量问题分析与处理 / 135

第五节 质量管理基本工具及方法 / 145

第六节 建筑工程质量的验收与保修 / 154

5

第五章 建筑施工合同管理 / 164

第一节 施工合同概述 / 164

第二节 施工合同双方的一般权利和义务 / 169

第三节 施工合同的进度控制条款 / 172

第四节 施工合同的质量控制条款 / 177

第五节 施工合同的投资控制条款 / 185

第六节 施工合同的监督管理 / 189

第七节 建设工程施工索赔 / 195

第八节 国际常用的建设工程承包合同条件简介 / 211

参考文献 / 218

第一章 建筑产品的主要经济指标

学习目标

1. 理解商品价值的概念及建筑产品价格的构成。
2. 掌握建筑产品成本的构成及成本控制的基本做法。
3. 掌握建筑产品利润的形成及相应的考核指标计算。

建筑产品的主要经济指标包括价格、成本和利润，它是研究建筑经济与管理的重要内容，也是与国家、企业和人民生活密切相关的经济问题。

本章主要介绍商品的价值与价格，建筑产品价格形成的特点与建筑产品价格的计算；建筑产品成本的概念、构成和分类，以及降低建筑产品成本的途径；建筑产品利润的概念、构成及计算；建筑产品利润率的计算和建筑企业增加利润的途径。

第一节 建筑产品的价值与价格

提到建筑产品的价格，一般是指建筑产品价格的形成(亦称价格构成)，也就是建筑产品的组成要素及其组成情况。对建筑产品的价格进行研究，对于正确确定建筑工程和建筑产品的价格、掌握成本结构及降低成本、加强经济核算都是非常必要的。

一、建筑产品的价值

(一)一般商品的价值

商品生产是社会需要的产物，商品的出现和存在的社会条件是社会的分工，劳动产品归属于相应的所有者。列宁曾经指出：“社会分工是商品经济的基础。”在我国社会主义市场经济条件下，同样存在着商品生产的条件，商品生产也就必然存在。作为商品，其具有二重属性：既具有使用价值，又具有交换价值。这说明它们既用来满足人们生产或生活的某种需要而具备一定的有用性，又可以用来与其他商品或货币相互交换以满足相应需要而具有交换价值。通过分析商品交换的特性，可以发现：决定商品交换价值的因素就是价值。

商品的价值是由劳动创造的，即价值就是凝结在商品中的劳动。以货币的形式表现出来的在商品价值交换时发生的，就是商品的价格。商品价值交换时，按照社会必要劳动量决定的价值量来进行等价交换，一般情况下，商品的价格与价值大体相等，从而价格围绕

价值上下波动，这种现象就是商品经济的客观规律的表现。

商品价值交换中表现出来的价值规律，是商品经济的普遍规律。

(二)建筑产品价值的特征

建筑产品也是商品，其交换也遵循价值规律的客观要求。建筑产品有一般工业产品的共性，同时又具有明显的特征，主要表现在以下几个方面。

1. 建筑产品与其他商品一样，也具有使用价值和交换价值

建筑产品的使用价值，就是其能提供人民生产和生活及人民物质文化需要的生产能力和效益；建筑产品的交换价值，就是凝结在建筑产品中的劳动者的劳动。在社会需要方面，建筑产品的生产首先应关心其使用价值，这是社会主义基本经济规律的客观要求。同时，建筑产品的生产也应十分关心其价值成分，因为建筑企业必须用其销售收入来补偿其劳动消耗并取得盈利。建筑产品的价值量取决于生产该产品所消耗的社会必要劳动量。建筑企业应通过价值量的分析和比较，不断地改善经营管理，达到节约劳动消耗、降低成本、加强经济核算及充分发挥投资效益的目的。

2. 建筑产品同样是具体劳动、抽象劳动的产物

建筑产品的具体劳动表现为：在建筑产品生产的过程中，劳动者运用自己的劳动技能，借助于一定的劳动工具和手段，改造劳动对象，创造出了适用于社会需要的具有使用价值的产品。建筑产品的抽象劳动表现在：劳动者创造出了建筑产品的价值，其凝结着劳动者的劳动量，这部分价值除用于补偿劳动者生活资料的消耗外，是形成企业盈利的来源。

3. 社会必要劳动时间决定建筑产品的价值量

每个企业都有各自的情况，各企业生产条件、技术水平和经营管理水平的不同，就表现在劳动生产率方面的不同，所以生产同类产品所花费的个别劳动时间是不同的，这是其各异性；但在市场上它们表现在建筑产品的价格上是大体相当的。这样，个别劳动生产率高于社会平均劳动生产率的企业就能获得较多的盈利；反之，盈利就少，甚至亏损。

4. 建筑产品在交换过程中必须根据价值规律的要求实行等价交换

建筑业是国家经济建设的支柱产业，具有很大的辐射作用，其与国民经济中其他部门有着非常密切的关系。建筑业在为社会提供建筑产品的同时，其生产过程同时也表现为消费过程，是许多生产资料的需求方。建筑业与其他部门的经济联系，实质就是商品价值交换的关系。因此，只有使包括建筑产品在内的所有商品的价格与价值大体趋向一致，才能保证全社会所创造的价值不会在不同部门之间产生不合理的转移，才能正确比较部门之间和企业之间的经济效果，才能促进国民经济各部门协调、稳定发展，也才能正确地反映国家、集体和个人三者之间的关系，使建筑业健康发展。

(三)建筑产品的价值分析

在商品价值与价格的关系上，商品的价值总是决定着商品的价格，商品价格的变动总是以价值为中心，这是存在着商品生产的社会，价格形成的共同规律，这种表现是价值规

律作用的必然结果。马克思在分析资本主义社会再生产的时候，把社会生产按实物形式划分为生产资料生产和消费资料生产两大类；同时，又把社会总产品在价值上分为不变资本(C)、可变资本(Y)和剩余价值(M)三个组成部分。在这个模型中，C代表已消耗的生产资料转移价值，Y代表新创造的价值中归劳动者支配的价值，而M则代表新创造的价值中归社会和集体支配的价值。C+Y的货币表现就是产品的成本；而C+Y+M的货币表现就是产品的价格。这样，我们在分析建筑产品的价值与价格的关系时，有如下的结果：

(1)和其他产品一样，建筑产品的价值由三部分组成：

①建设过程中消费的生产资料的价值。它包括建筑材料、构配件、燃料等劳动对象的消耗和建筑机械等劳动工具的磨损，其价值表现为材料燃料费和固定资产折旧费，这部分转移的价值为马克思价值定式中的C。

②代表工人必要劳动的Y。这是劳动者为其本身所创造的价值，其价值形式表现为职工工资及福利。

以上两部分(C+Y)表现为物化劳动和活劳动消耗量的总和，即产品的成本。这两部分费用作为产品成本，主要是所耗费的费用，即成本。由此我们可以看出，只有不断地从收入中得到补偿，才能重新恢复生产中已消耗的材料，支付工资并补偿固定资产已损耗的价值，以保证再生产能够正常进行。

③劳动者为社会或国家提供的剩余劳动M。劳动者所创造的价值表现为建筑业的盈利，这是社会积累的源泉，通常体现为两种形式——企业利润和向国家缴纳的税金。

(2)建筑产品的价值形态，还可以根据不同的分类目的和方法来划分。例如，如果以建筑产品的“有用性”作为划分标准，建筑产品的价值形态可以表现为以下三种形式：使用价值、交换价值和收益价值。

①使用价值是指建筑产品直接可以用于满足使用需求所表现出来的价值。我们对建筑产品的使用价值的理解，不要局限于物质生产和日常生活需要的范围来解释，而是要从建筑产品具有的所有功能来分析。

建筑产品的使用价值是通过它所具备的功能体现出来的，这些功能可以概括为使用功能和形象功能两大类。其中使用功能是为满足技术或经济目的所具有的功能，而形象功能则是指那些非技术、非经济的功能，例如美学、舒适、代表性、适宜性等。各类建筑产品满足以上功能的程度各不相同。由于这种功能上的程度的差异性，显示出了建筑产品使用价值的差异。

②交换价值是指建筑产品用于交换其他产品所表现出来的价值。

首先，建筑产品的交换价值取决于社会必要劳动时间，即在社会(部门)平均的劳动熟练程度和劳动强度情况下，生产该建筑产品所需要的必要劳动时间。其次，建筑产品的交换价值还取决于它的效用，表示人们对建筑产品的需要所得到的满足程度。建筑产品的效用是客观和主观的统一。

③收益价值是指建筑产品通过一系列价值转换过程所能得到的收益的价值。

建筑产品在使用过程中的收益一般是按年计算。由于这些收益发生在不同的年份，为

了合理测算，一般采用现值法统一折算到取得建筑产品时的年份。这样，建筑产品的收益价值就可以表示为建筑产品各年度收益的现值之和。例如，若以 V_c 表示建筑产品的收益价值， V_t 表示建筑产品第 t 年度的收益， i 表示利率， T_c 表示建筑产品的经济寿命，则建筑产品的收益价值可用式(1-1)表达：

$$V_c = \sum_{t=1}^{T_c} \frac{V_t}{(1+i)^t} \quad (1-1)$$

二、建筑产品价格的定义与特点

(一)建筑产品价格的定义

建筑产品是指通过建筑安装等生产活动所完成的符合设计要求和质量标准，能够独立发挥使用价值的建筑物与构筑物。在市场经济条件下，建筑产品也具有商品属性，可以通过市场和国民经济其他部门按照商品经济的原则实行等价交换活动。

建筑产品的生产是以承包的经营方式进行的，这是由建筑产品及其生产的技术经济特点所决定的。一般情况下，建筑安装企业往往不能完成产品生产的全过程，建设单位作为投资者或用户代表，要组成一个专门的班子负责工程建筑的统筹安排、组织和协调工作，并且直接参与一部分具体生产工作，例如征地拆迁、现场准备、委托设计、设备的采购保管和联动试车等。在这种情况下，建筑产品价值构成中相当一部分费用要素是发包人自己支付的(例如土地费用、勘察设计费用等)。也就是说，最终建筑产品的价格是由建筑产品的发包方与承包方两方面的费用和新创造的价值所构成，建设单位为生产建筑产品向建筑安装企业支付的全部费用并非最终产品的价格，只是建筑安装企业产品的预算价格。

近年来，随着我国商品经济的发展，涌现出很多房地产开发公司，其全面负责购地、设计、建造，然后直接出售商品化的成套住宅。这种商品化建筑产品的价格，反映了建筑产品的全部价值。

(二)建筑产品价格形成的特点

1. 建筑产品单件计价

由于各个建筑产品都有其指定的专门用途，所处的环境不同，建设方个体的观点不同，各个建筑产品也就会有不同的结构，不同的造型装饰，不同的体积和面积，并采用不同的建筑材料。即使是用途相同的建筑产品，也必须在结构、造型等方面适应当地气候、地质、水文等自然条件，再加上建筑产品本身形体庞大，结构复杂，因而形成的建筑产品实物形态千差万别。在建设过程中，建筑产品生产的流动性进一步影响了构成建筑产品价格的各种价值因素，例如各地区材料价格的差异，职工工资标准的区别，间接费取费标准的不同等，所有这些最终导致各个建筑产品价格的千差万别。因此，建筑产品不能像工业产品那样按品种、规格、质量成批地生产和定价，而只能采取单件性计价的方式。

2. 建筑产品多阶段计价

一个完整的建筑工程项目，由于其工程量大，耗用建筑多，有自己的建设规律，是一

个周期长、规模大的生产消费过程：在可行性研究阶段，对工程造价进行多次性估价；在编制设计任务书阶段，在编制项目投资估算过程中就要参照类似工程的实际造价或依据估算指标编制相应建筑安装工程的概算；而在施工图阶段，施工企业就要依据预算有关定额编制相应建筑安装工程的预算，实行招标承包制工程；最后决标所确定的建筑安装工程造价及一般承包工程在竣工交付使用竣工决算中各建筑安装工程的造价，实际上就是各建筑产品的实际价格。从估算到设计概算，到施工图预算，再到竣工决算是一个由粗到细，由浅到深，最后准确地确定建筑产品价格的过程。从建筑安装企业的角度看，建筑产品的价格就是建筑工程承包价或工程竣工结算价。

3. 建筑产品供求双方自行定价

市场上，一般工业产品是由供给者决定产品的价格，而需求者根据价格以及产品质量、自己的消费能力进行选择，对产品的价格没有决定权。产品的价格与成本之差决定了产品利润的大小，而需求者对其购买的产品的利润额究竟是多少，一般是不知道的。

对建筑产品而言，在其生产之前定价时，并不是完全由供给者单独定价。一般情况下，建筑产品的供给者需根据需求者的要求及对拟建建筑产品的生产成本进行估算，并在此基础上附加一定的利润，向需求者提交一份该建筑产品的价格预算书，需求者通过对若干份预算书进行分析、比较，从中选择一份己方认为合理并可以接受的预算书，从而确定拟建建筑产品的合同价格，这就是工程招投的评标过程。从这个意义上讲，建筑产品的价格是由供求双方共同决定的，而且需求方在某种程度上对确定建筑产品的价格起了主导作用。

(三)建筑产品价格运动的特点

1. “象征流通”规律

由于建筑产品的固定性，建筑产品不能像一般产品那样随销售而作空间转移进入市场，而是表现在所有权和使用权的转移上。

(1)建筑产品只有“象征流通”的含义，没有实物的流通，因为通过承包生产，一般的交易不需要经过流通作业。在生产建筑产品时就包含着该产品的流通过程和流通费用在内，可以说建筑产品生产与流通是混合在一起的。

(2)建筑产品只有“象征流通”，没有物的流通，这就形成了生产机构的流动性。一个建筑产品生产完成，产品不能搬动，生产机构就要转移到另一地点再进行承包生产，这就产生了一些流通费用，如施工机构迁移费、远征费、施工机械进出场费、临时设施费等。这些费用与一般产品的费用相比，实质上相当于一般商品的流通费用，在建筑生产上则表现为生产费用。又如投标报价，争取中标而发生的一些流通费用在生产建筑产品之前就产生了，这也是与一般商品流通费用都发生在产品生产出来后才销售、才有流通费用是不同的。这些发生在生产前、生产中、生产后的流通费用都包括在建筑产品价格中。

2. 建筑产品生产的“时滞性”

建筑产品的价格是在建筑产品生产前确定的。在建筑产品未生产出来以前就要投标报

价,确定价格,而且建筑产品生产周期都比较长,至少半年以上,这期间生产要素的价格会发生变化,这就产生价格“时滞现象”。如投标报价过高就会失去竞争力,而报价过低则难获利润,甚至亏本。因此,加强以控制成本为中心的管理是建筑产品价格管理的中心环节。当然,本着公平原则,在工程招投标过程中可以选择可调价格,工程实施中通过动态结算进行调整,但最核心的成本是投标中标的最重要因素。

3. 采取承包生产方式的建筑产品价格运动与一般产品的价格运动不同

一般产品的价格运动是:

生产成本→税金→流通费用(含税金)→计划利润→销售价格。

承包生产的建筑产品价格运动是:

签订合同价格即买卖双方同意的合同价格(包含利润、税金)→生产预付款、假定产品(工程按完成进度)中间付款→按国际惯例、标准或合同条件索赔以调整合同价格与实际成本→验收最终结算→实际利润。

由于建筑产品价格运动的特点,在较长的生产过程中价格变化因素较多,工程量也会与原合同有出入,因此要十分重视对建筑产品的动态管理和合同索赔管理。国际建筑市场上对建筑产品的动态管理和合同索赔管理也十分重视,如按 FIDIC 条款进行管理,一般索赔额高达造价的 10%~20%。当前,我国应结合实际,借鉴国际上的有益经验,制定相应的管理法规,提高我国的合同管理水平。

4. 建筑产品的使用价值可以零星出售(出租)

由于某些原因,建筑产品这种特殊商品以出租的方式经营时,通过定期收回租金使建筑产品的使用价值逐渐得以收回,这种经营方式也可以说是将建筑产品的使用价值零星出售出去。

5. 现货销售的建筑产品的价格包括环境及配套设施

由于建筑产品的固定性,各房屋建筑物的条件是不同的,尤其是房地产业表现得更加明显。如房屋的朝向(朝南或北等)、交通条件、自然环境、周围建筑物状况等都会影响建筑产品的价格,即便在同一幢楼内也不完全一样,如三层、四层条件较好,价格(包括出售或出租)就相对高些。

在房屋出售价格中,配套设施也影响建筑产品价格,特别是住宅,如有无阳台、浴盆、是否通气(煤气、暖气等)、是否具备单独厕所卫生设备等,在确定建筑产品销售价格或出租时,都是应考虑的价格因素。

三、合理确定建筑产品价格

1. 合理确定建筑产品价格的重要性

(1)能促使建筑安装企业加强经济核算,提高工程质量,缩短施工工期,即提高建筑企业的经济效益。

(2)能促使建筑安装企业正确处理好企业与国家、企业与其他单位、企业与职工的经济关系，使建筑市场健康发展。

(3)有利于固定资产投资的合理性和促进建筑业的有序发展。

2. 建筑产品价格的确定

如同一般产品，建筑产品的价格也是价值的货币表现。如前所述，产品的价值是由已消耗的生产资料价值(C)、工人必要劳动(Y)、工人为社会或国家提供的剩余劳动(M)三部分组成，这是产品的理论价格，建筑产品也如此。至于建筑产品的实际价格，是以施工图预算形式所表现的建筑产品价格，它主要由直接工程费、间接费、计划利润和税金四部分组成的，见表 1-1。

表 1-1 建筑安装工程费用组成表

一、直接费	直接工程费	人工费 材料费 施工机械使用费	直接成本	工程成本
	措施费			
二、间接费	企业管理费 规费		间接成本	
三、利润			利润	
四、税金	营业税 城市维护建设税 教育费附加		税金	

第二节 建筑产品的成本分析

一、建筑产品成本的定义

产品成本是商品生产中所耗费的活劳动和物化劳动的货币表现。保证简单再生产能够顺利地进行下去，是成本从价值的货币形态中划分出来的理论基础。所以在经济学中特别把转移价值和为自己创造的价值货币形态即物质消耗支出与劳动报酬支出，从商品价值的货币形态中划分出来，作为一个特殊的经济范畴，叫做成本，建筑产品也符合产品的成本属性。

建筑产品成本的定义是：该产品施工中所发生的一切费用的总和，是施工中所消耗的生产资料价值 C 与劳动者活劳动价值 Y 两部分之和。

建筑产品成本的含义是：建筑产品所反映的是建筑企业在生产和销售建筑产品过程中的费用支出，它反映建筑企业在生产活动各个环节、各个方面的工作质量和经营管理水平，

集中反映企业全部工作的经济效果和经济效益。劳动生产率的高低、建筑材料消耗的多少、建筑机械设备的利用程度、施工进度快慢、施工质量的优劣、施工技术水平和施工组织水平以及企业各部门的生产经营管理水平，定会直接、间接地影响建筑产品的成本，并由成本这一指标反映出来。

马克思有一个关于成本的结论：“商品出售价格的最低界限，是由商品的成本价格决定的。如果商品低于它的成本价格出售，生产资料中已经消耗的组成部分，就不能全部由出售价格得到补偿。如果这过程继续下去，预付资本价值就会消失。”（《马克思恩格斯全集》，第25卷，第45～46页）由这个结论也可以看出，产品成本是价格的最低界限，低于这个界限，生产就要萎缩，企业就要亏损，简单再生产也难以维持下去，当然更谈不上扩大再生产了，可见成本问题关系着社会再生产的问题。我们研究成本的理论和实际问题，具有十分重要的现实意义和长远意义。建筑产品的成本是建筑产品价格的重要组成部分，当建筑产品的价格确定以后，建筑产品的成本越高，企业的盈利就变得越小；反之，企业的盈利就随着成本的下降而逐渐增大。因此，建筑产品成本是考核企业经营管理效果的一项综合指标，企业要生存、要发展，关注成本是必然的。

二、建筑产品成本的构成

建筑产品成本构成是指形成成本的各个费用项目在总成本中所占的比重。按现行成本核算制度的规定，建安工程成本具体分为两类八个成本项目。

建筑安装成本大类分为两类，即直接工程费和间接费。

建筑安装成本的构成项目分为：人工费、材料费、施工机械使用费、其他直接费、现场经费、企业管理费、财务费、其他费用等。

区分成本构成，有利于对成本进行管理。任何产品都由各种经济性质不同的费用组成，成本组成部分的不同，反映着活劳动与物化劳动在生产过程中所起作用的不同性质，同时也标示出我们寻找降低成本的方向和途径，达到在保证建筑产品质量的情况下降低成本、增加利润的目的。

在我国当前建筑市场情况下，不同的建筑物，建筑安装工程直接费用的构成比例也是不同的（表1-2）。直接费构成了建筑安装工程的直接成本，直接费和间接费之和构成了建筑安装工程的总成本。一般土建工程的总成本中，费用构成的比例大体是：人工费占8%～12%，材料费占60%～65%，机械使用费占4%～8%，间接费占18%～22%。从成本结构中我们可以设法找出降低成本的重点，但并不是说，不是主要的成本构成项目，就不需要设法降低成本了。降低成本应该是全面地从各个方面、各个环节去设法降低并制订降低成本措施的具体计划。

在许多国家，其成本的构成中，材料费用与人工费用相对于总成本的比例正好与我国相反，它们的人工费用比较高，材料费用相对于人工费用是低的。这虽然是成本控制较为合理的一面，但它们对人工成本的管理也是很有必要的。

表 1-2 不同建筑安装工程直接费的构成比例

万元

工程名称	×车间	×住宅	×主厂房	×学校
建筑面积	1 959 m ²	4 030 m ²	1 954 m ²	2 002 m ²
结构形式	框架结构	单层砖混	四层砖混	三层砖混
直接费	100	100	100	100
其中：材料费	84.4	85.5	84.3	81.7
人工费	9.0	8.3	10.1	12.6
机械费	6.6	6.2	5.6	5.7

三、建筑产品成本的分类

为了便于对成本进行管理，建筑产品的成本可以根据不同标准分类，且各有其成本管理的意义。

(一)按作用分类

建筑产品的成本按作用分类可分为预算成本、计划成本和实际成本。

1. 预算成本

预算成本是以施工图预算为依据按一定预算价格计算的成本。它的成本管理的意义表现在：是企业经济核算的基础，是控制成本支出、检验成本节约或超支的标准，是安排施工计划、供应材料的重要参考。

2. 计划成本

计划成本指企业为了明确和保证完成降低成本任务，在工程预算成本的基础上，具体考虑各项工程的施工条件，制定积极可行的技术组织措施，充分挖掘企业内部潜力和厉行增产节约的经济效果后编制的成本计划，也就是一般所说的降低成本计划。计划成本反映的是企业的成本管理水平，其成本管理的意义表现在：它是建筑企业内部进行经济控制和考核工程活动经济效果的依据。计划成本与预算成本比较的差额，是企业的计划降低成本额；与实际成本相比较，可以考核企业成本计划的执行情况。

3. 实际成本

建筑产品的实际成本指建筑安装工程实际支出费用的总和。它是反映建筑企业经营活动的综合性指标。其成本管理的意义表现在：用它与工程预算成本相比较，可以反映工程的盈亏情况；用它与计划成本相比较，可以作为企业内部的考核依据，能较准确地反映施工技术管理水平以及技术组织措施计划等贯彻执行的情况。

以上三种成本类型是有其计算的依据和相互关系的。这三种成本是根据建筑产品的技术经济特点产生的一种特殊经济核算形式。由于预算成本是以预算定额为基础确定的，施工中实际成本费用的开支，是以施工定额为基础编制的施工预算来控制的。而预算定额与施工定额之间，本身就存在着事实上的“富余”，这是因为计算它们所依据定额的水平不同。预算定额是社会平均水平，而施工定额是社会平均先进水平。所以，只要按施工预算控制

费用开支，实际成本一定会低于预算成本。只有实际成本低于计划成本，企业才算完成了成本降低计划，实现了计划利润。企业要获得盈利实现计划利润，其核心和正确的途径是降低成本，而绝不是编制确定预算价格的施工图预算时高估冒算，定额套高不套低，提高计费标准等不正确的方法。

(二)按成本与产量的关系分类

按成本与产量的关系可将成本划分为固定成本和变动成本。

所谓固定成本，是指总成本中不随企业经营状况、施工工期、产量变化而变化的一类成本，如图 1-1 所示。例如，固定资产折旧费、租金，企业管理费中的有关项目等都属于固定成本。固定成本的属性往往是与一定的生产条件、生产规模相联系的，一定程度上讲，有规模效益，但当有关条件超过某一限度，固定成本有时会发生突变，这种情况在计算建筑产品成本时要特别加以注意。由于固定成本与产量无关，所以产量越高，固定成本在每个单位上分摊的比例就越低。

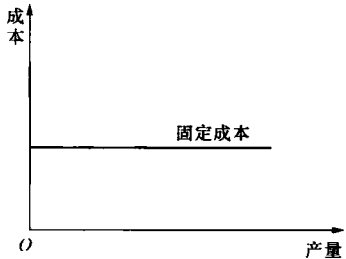


图 1-1 固定成本与产量关系

为了使单位产量中的固定成本尽可能低，就要在固定成本不发生突变的界限内尽可能扩大生产能力。

所谓变动成本，是指总成本中随产量或时间而变化的一类成本。例如人工费、材料费、机械使用费等有关费用都属于变动成本。若变动成本和有关变量之间存在按相同比例变化的关系，则称为线性变动成本。如材料费、构配件费等与产量变化呈线性关系，机械台班费、施工现场管理人员工资等可能与时间的变化呈线性关系，如图 1-2 所示。

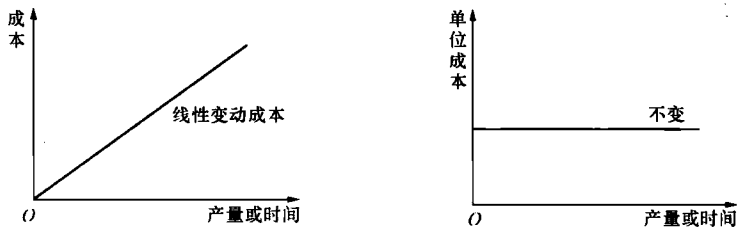


图 1-2 线性变动成本及相应的单位成本

若变动成本不与有关变量之间存在按相同比例变化的关系，则称为非线性变动成本，如图 1-3 所示。

(三)按经济学研究的需要分类

(1)边际成本：是指每增加一个单位产量所引起总成本的增加值。边际成本提供了企业产量增减对损益的变动影响，是规模效益的反映。

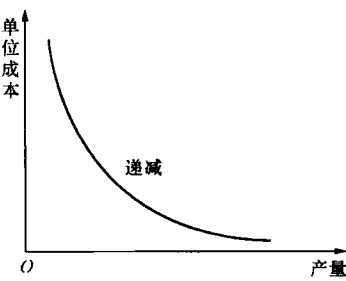


图 1-3 非线性变动成本

(2)机会成本：是指在有两个生产方案同时选择时，采用

其中一个方案的结果意味着放弃另一个方案所能得到的收益。把这个未实现的收益看做成本,即为机会成本。因此,在对多个生产方案进行比较时,可以按准备采用的方案所能得到的收益与机会成本之差是正值(至少不为零)为决策成本原则。

(3)沉没成本:是指由以往所决定的而非现在所能灵活调剂的那部分成本。以沉没成本为出发点选择生产方式或分析产品成本时,不考虑过去实际发生的损益情况,而主要是着眼于未来的发展情况。

四、降低建筑产品成本的途径

显而易见,在建筑产品价格保持不变的情况下,产品成本越低,企业的盈利就越多,上交给国家的税收和企业留用的利润就越多,从而既增加国家财政收入,也为建筑业本身的扩大再生产创造有利条件。从国际建筑市场而言,降低建筑产品成本对于我国建筑业打进国际市场,在国际竞争中处于有利的地位,换取更多的外汇收入,也有非常重要的意义。经过分析,可以看出,降低成本的途径是多样而复杂的,现仅以建筑企业内部因素对降低成本的影响加以介绍:

(1)精心进行施工组织设计并不断完善。建筑工程施工组织设计是组织施工生产的技术经济文件,是一项科学的管理方法。施工组织设计用来处理施工中出现的各种因素如人力、材料、机械,以及时间和空间、技术和方法、供应和消耗、专业与协作等之间的关系,能保证劳动生产率的提高和成本的降低。

(2)按价值工程原理,因地制宜地采用新材料和代用品。当前,在城市中综合利用煤渣、粉煤灰制品,采用新型框架轻板建筑材料代替砖瓦,发展各种非金属产品和各种新型工业材料以及能代替钢材、木材和棉、麻的建筑材料制品,如水泥压力管、石棉水泥管、玻璃纤维、玻璃钢、玻璃棉、铸石等。

(3)不断提高机械生产利用率。通过认真组织建筑机械施工,提高施工机械的利用率。目前建筑施工生产中机械利用率只有50%~60%,潜力很大,如能使现有机械利用率由50%~60%提高到60%~70%,就建筑行业而言,就可以大量节约机械使用费。

(4)不断提高劳动生产率。通过减少工时损耗,改善劳动组织,提高劳动生产率,推行优质超额奖,达到保证工程质量,减小返工损失的目的。

(5)切实减少非生产性开支。对企业费用加强管理,不断减少非生产性开支,精简不必要的重叠机构,严格定员、定责任,控制工资基金,防止滥发奖金,大吃大喝,化公为私,定能达到开源节流的目的。

(6)注意减少运输费用。要知道,在建筑工程施工中运输费用是很大的,其中有些材料因不合理运输,往往导致价格增加很多。

在涉及运输费用时,一个做法是,对于大宗笨重的地方材料,如砖、瓦、灰、砂、石应尽量做到就地取材,减少运费,这样对降低成本能起到很大作用。

(7)贯彻经济核算和节约制度。树立全企业每个人的节约观念,开展增产节约运动,推