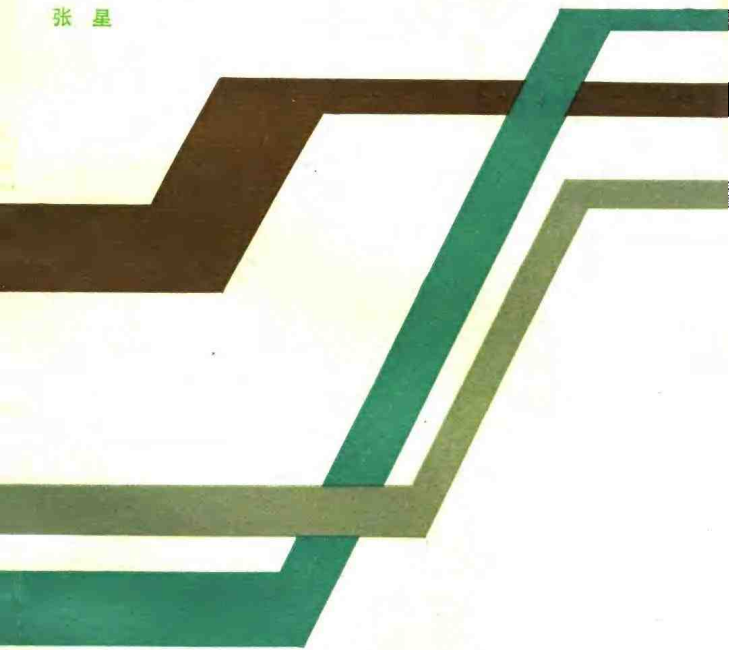


钱昆润

葛筠圃 编

张 星



建筑经济与建筑技术经济

东南大学出版社

(苏)新登字第 012 号

内 容 提 要

本书是建筑管理工程专业的主要专业课《建筑经济》和《建筑技术经济》两门教材的合并,是在本校多年来所用教材的基础上,根据 1991 年 5 月全国高校建筑管理工程专业指导委员会对上述两课程教学大纲修订的意见重新编写的。

本书除研究建筑业的宏观经济以外,着重研究建筑技术的经济效果,即研究技术方案、技术措施和技术政策,进行经济分析和优选,并附实际例子和统计资料。

本书适用于高等院校土建类专业及建筑管理工程专业教材,也可作为建筑管理人员培训班教学用书。本书还可供建筑企业经济管理人员及基建管理人员参考。

责任编辑:刘柱升

建筑经济与建筑技术经济

钱昆润 葛筠圃 张 星 编

东南大学出版社出版

南京四牌楼 2 号 邮编 210018

江苏省新华书店发行 江宁县印刷厂印装

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 16.0 字数: 386 千

1993 年 5 月第 1 版 1993 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1-3000 册

ISBN 7-81023-609-1

TU·38

定价: 8.50 元



前 言

本书出版之前,曾作为试用教材在东南大学经济管理学院多次使用,效果良好。试用教材第一版于1987年7月根据全国建筑施工与管理教材编委会1984年7月制订的建筑管理工程专业中《建筑经济》及《建筑技术经济》两门课程的教学大纲编写,第二版于1990年2月在第一版的基础上重新修改并补充了新的内容。本书是在以上试用教材的基础上,根据1991年5月全国高校建筑管理工程专业指导委员会对《建筑经济》、《建筑技术经济》两门课教学大纲修订的意见重新编写的。

《建筑经济》是研究建筑业的经济关系和经济活动规律的科学,是对建筑业总体经济及其活动规律的研究,用以指导建筑生产实践。

《建筑技术经济》是研究建筑技术的经济效果,它是结合建筑产品的特点,从经济角度对技术方案,技术措施和技术政策进行分析、评价、论证和优选。

因此,《建筑经济》与《建筑技术经济》二者联系十分紧密,其中有些部分是彼此渗透、充实和互补的。故我们将《建筑经济》与《建筑技术经济》两门课程合并起来,从宏观经济到微观经济,系统地、连贯地讲述,不致重复。数年来的讲授情况表明,其效果是好的。

本书是建筑管理工程专业主要专业课程用书,学生在学习时,应全面掌握建筑业经济活动的客观规律;了解建筑业在我国国民经济中的地位和作用;能熟练运用建筑技术经济理论和方法,对建筑技术进行正确的技术经济分析。

本书的绪论及第一至十六章由钱昆润、张星编写;第十七至二十章由葛筠圃、张星编写。本书中若干例题由胡汉辉、龙治先、马力等计算。

本书编写过程中参考了兄弟院校有关教材、国家科委及国务院技术经济中心的文献。同济大学、中国人民大学、哈尔滨建筑工程学院、重庆建筑工程学院及湖北财经大学等有关老师曾给予大力支持。在此一并表示衷心感谢。

由于我们本平所限,本书中若有不妥和错误之处,恳请读者批评指正。

编 者

1992年5月于东南大学

目 录

绪论	(1)
一、建筑经济研究的对象和任务	(1)
二、技术经济的概念和技术与经济的关系	(1)
三、建筑技术经济研究的特点	(2)
四、建筑技术经济学研究的方法、内容以及与其它课程的关系	(3)
第一章 建筑业在国民经济中的地位和作用	(5)
第一节 建筑业是我国国民经济中的一个重要产业部门	(5)
第二节 基本建设与建筑业	(8)
第三节 基本建设程序	(13)
第二章 建筑工业化	(17)
第一节 建筑工业化的概念	(17)
第二节 建筑工业化的内容	(17)
第三节 我国的建筑工业化	(20)
第三章 建筑产品的成本、价格、利润	(23)
第一节 建筑产品成本	(23)
第二节 建筑产品价格	(24)
第三节 建筑产品的利润	(26)
第四章 投入产出法	(29)
第一节 投入产出法的用途	(29)
第二节 编制投入产出表	(29)
第三节 直接消耗系数和完全消耗系数	(32)
第四节 投入产出法在编制计划中的应用	(36)
第五节 投入产出法在建筑企业中的应用	(39)
第五章 建筑业劳动与劳动工资	(49)
第一节 建筑业劳动生产率	(49)
第二节 社会主义分配原则	(52)
第三节 建筑业的工资制度	(53)
第四节 建筑业的工资形式	(57)
第六章 建筑业的生产资金	(60)
第一节 资金的概念和建筑业的资金运动	(60)
第二节 建筑业的固定资金	(63)

第三节 建筑业的流动资金	(71)
第四节 建筑业的专项资金	(76)
第七章 建筑经济核算	(78)
第一节 经济核算和经济效果的概念	(78)
第二节 建筑企业经济核算的内容	(80)
第三节 建筑企业经济核算的条件	(80)
第四节 建筑企业经济核算的指标体系	(81)
第五节 建筑企业经济核算的方法	(82)
第六节 建筑企业经济活动分析	(83)
第八章 技术经济效果评价的基本原理	(90)
第一节 技术经济效果的概念	(90)
第二节 评价技术经济效果的指标体系	(91)
第三节 技术经济效果评价的程序	(91)
第四节 技术方案经济比较的可比条件	(92)
第五节 方案比较中的可比性换算	(93)
第九章 经济效果评价中的基本经济要素	(94)
第一节 技术方案的投资	(94)
第二节 成本	(96)
第三节 税金	(100)
第十章 资金时间价值的计算	(104)
第一节 单利	(104)
第二节 复利	(105)
第三节 不连续复利计算和不连续付款的利息公式	(114)
第四节 均匀梯度支付系列	(117)
第五节 终值、现值和等值	(122)
第六节 利率与计息期数的计算	(124)
第七节 名义利率与实际利率	(125)
第十一章 基本建设投资经济效果分析	(128)
第一节 基本建设投资经济效果的概念	(128)
第二节 基本建设投资的构成	(129)
第三节 基本建设投资经济效果评价的原则和指标种类	(130)
第四节 基本建设投资经济效果指标	(134)
第十二章 建设项目的经济效果评价方法	(141)
第一节 现金流量分析	(141)
第二节 获利性静态分析	(144)
第三节 获利性动态分析	(148)
第四节 现值法、年成本法、将来值法及费用效益分析	(155)

第十三章 建筑技术经济评价	(160)
第一节 技术经济评价原理	(160)
第二节 建筑技术经济评价的两种方法	(161)
第三节 单指标评价的几种方法	(162)
第四节 多指标评价方法	(168)
第十四章 不确定性经济分析	(172)
第一节 不确定性经济分析的概念	(172)
第二节 收支平衡分析	(173)
第三节 敏感性分析	(175)
第四节 概率分析	(179)
第十五章 国民经济评价	(181)
第一节 国民经济评价的经济效果指标	(181)
第二节 国民经济评价的社会效果指标	(185)
第三节 国民经济评价中的外部效果和无形效果	(188)
第十六章 可行性研究	(191)
第一节 可行性研究的目的及其在基本建设中的地位和作用	(191)
第二节 可行性研究报告的内容	(193)
第三节 拟建项目产品的市场调查和确定生产规模	(197)
第十七章 建筑工程项目设计中的技术经济分析	(199)
第一节 工程项目设计阶段的技术经济分析的任务、内容及一般程序	(199)
第二节 工业建设项目设计方案的技术经济评价指标	(200)
第三节 民用工程项目设计方案的技术经济指标	(203)
第四节 影响设计方案的技术经济因素	(206)
第五节 建筑工程项目设计中的方案优选	(215)
第十八章 建筑工程项目施工中的技术经济分析	(217)
第一节 建筑施工方案技术经济分析的意义和内容	(217)
第二节 施工方案的技术经济分析	(217)
第三节 方案实际效果的评价	(221)
第四节 施工方案技术经济分析实例	(222)
第十九章 建筑企业经营管理中的技术经济分析	(223)
第一节 建筑生产专业化的技术经济分析	(223)
第二节 企业机械设备管理中的技术经济分析	(225)
第三节 最佳产量的经济分析	(227)
第二十章 价值工程	(229)
第一节 概述	(229)
第二节 VE 的步骤和方法	(232)
第三节 建筑企业中 VE 的特点和应用	(243)

绪 论

建筑经济是研究建筑业的生产、分配、交换、消费等经济关系和建筑生产力与生产关系及其经济活动规律的一门学科。它为建筑企业合理组织生产，取得最佳经济效益提供了理论依据。它是属经济学中的一个部门经济。

建筑技术经济是运用技术经济学的原理和方法，研究建筑技术的经济效果。因此，建筑经济与建筑技术经济二者的关系密切相关。

一、建筑经济研究的对象和任务

建筑经济以建筑业的经济活动为研究对象。建筑业是国民经济重要的物质生产部门，是从事固定资产生产和社会再生产的一个物质生产部门。在社会主义条件下，建筑产品是商品。因此，建筑经济要研究公有制基础上的商品经济的活动规律，并要充分认识价值规律、竞争规律的经济杠杆作用。建筑经济的任务是研究建筑经济发展规律，进一步将建筑业推向市场，处理好建筑产品的价格、计划调节、市场调节的关系，更好发挥合同、价格、利润、税收等经济杠杆的作用。建筑经济还要研究劳动生产率、固定资产交付使用率、投资回收期、建筑产品成本、建筑工期、劳动定额、工资制度、奖励、福利等问题。在生产关系适合生产力发展规律的原则下，从我国建筑生产力的实际情况出发，研究如何建立起好的生产体制和管理体制。

建筑经济还应从整个建筑业和整个国民经济利益出发研究建筑业的各种经济问题，研究建筑业在国民经济体系中的发展，为制定建筑业的发展战略、规划、政策、法规和探索建筑业现代化道路提供理论依据，以推动整个国民经济的发展。

建筑经济研究的主要内容有：建筑业在国民经济中的地位和作用；建筑产品的计划管理和市场调节；建筑产品的生产、分配、交换、消费活动的特点；建筑业组织结构和产业布局；建筑设计经济；建筑施工经济；建筑业劳动结构、分配体制、物资技术供应、资金运动、建筑企业经济核算和经济效益；建筑产品价格；建筑工业化、现代化的理论；国际建筑市场等。

二、技术经济的概念和技术与经济的关系

广义的“技术”两字的概念是包括劳动工具、劳动对象和劳动者的劳动方法、技能等内容的总称，它是生产和生产力的主要要素。技术是科学与生产之间的纽带，是利用科学知识对自然进行控制、变革的方法和手段。

“经济”有几种含义：一是指生产关系，比如“经济基础”、“政治经济学”等词中的经济概念；二是指社会生产和再生产的过程，比如“国民经济”、“经济活动”等词中的含义；三是指节约。正如人们通常理解“经济”就是节约一样，“技术经济”中的“经济”两字的含义也可视为“节约”。

技术与经济是物质生产活动中始终并存的两个方面，二者互相促进和制约。经济需要

是技术进步的动力和方向。技术的进步是推动实现经济的重要条件和手段。任何新技术所赖以生存和发展的条件是技术的先进性和经济合理性结合。但是技术与经济之间存在既统一又矛盾的辩证关系。例如城市能源,从功效来说以电力最好,其次是煤气化,最差是烧煤,但是用电气化需要建立许多电站和电网,需投入大量的资金,因此,目前我国城市能源仍以煤气化为方向。由此可见,联系到具体的自然条件和社会条件,并非一切先进技术都是经济合理的,故必须要讲究在当时、当地的具体条件下采用哪一种技术,才能达到最好的经济效果。这个问题就不是仅由技术所能解决的,还必须通过技术经济效果分析才能决定。但是随着事物的发展以及条件的改变,这种相互矛盾的关系也会随着改变。即原来认为不经济的技术可以转化为经济的,反之亦然,这就是技术经济研究的主要问题。因此,技术经济科学研究的基本任务,就是为了寻找技术经济的客观规律,找出技术和经济之间的合理关系,即最优关系,使技术和经济更好地互相适应。

技术经济学包括研究某一个工程的或某一个具体项目的技术经济效果分析,并对其作出经济、合理的评价,提出正确解决的办法。随着科学技术的发展和进步,人们掌握了更多的技术,可提出更多方案和措施,这些都可达到相同的目的。如何进行优选?这就造成现代技术经济问题的复杂性和艰难性,尤其是解决全国范围的或某区域内的某些技术经济问题。例如电力系统内的水电站、火电站、核电站建设比例问题;城市建设中高层建筑与多层建筑的经济问题;工业化住宅建设中若干种体系的评价问题等。这就要运用技术经济学的知识来解决。社会主义生产是一个有机的整体,各生产部门之间有着相互依存的关系,某些技术方案的取舍不仅会引起本部门内部生产的变化,而且必然会涉及到其他部门生产的变化,所牵连的部门越多,问题就越复杂,这就应该用整个国民经济观点来考虑。

三、建筑技术经济研究的特点

建筑技术经济研究有以下特点:

1. 经济性 对任何工程建设项目(或某技术方案)的技术经济分析中,以“技术上的可行性、经济上的合理性”为主要条件。即在技术上可行的基础上,进行经济上的论证。
2. 系统性 建筑技术经济学所研究的对象,受许多相互联系的客观环境、自然条件所制约,应作为一个有机的整体来研究。即建筑技术经济学是将工程技术问题置于社会的政治与经济的环境中加以综合分析,而不是孤立地、片面地、局部地分析和解决某个问题。需用系统分析的方法,着眼于总的目标的优化,使局部利益服从总体的利益。
3. 预见性 建筑技术经济学所研究的对象是未来的经济效果。因此,要通过调查、统计,掌握过去的历史资料后进行科学预测。
4. 可比性 建筑技术经济分析在对各方案的比较中,为了简化起见,可将各方案的共同部分略去,只对方案的经济效果的差异部分进行分析、比较并作出技术经济论证。各方案比较中的指数要有可比性,否则予以折算成可比的数据。
5. 现实性 建筑技术经济研究的目的十分明确,是未来的行动方案的经济效果预测。旨在提高劳动生产率,提高经济效益,节省资源耗用及提高产品质量等,应特别注重客观的现实性。

建筑技术经济的研究是建筑领域所有工作中不可缺少的一个重要组成部分,只有经过技术经济的计算、分析,才能成为制订技术措施、技术政策、工程计划、建筑项目及工程

方案完整的科学技术依据。建筑技术经济分析是确保工程建设项目获得良好经济效益的重要前提。在项目决策阶段,要充分体现国家的长远规划,确保国民经济整体利益,正确确定投资项目、投资额、建设地点、建设时间等重大问题;在设计阶段,要确定具体的厂址、产品方案、工艺方案、建设进度、资金筹集等;在施工阶段,要进行施工方案、施工方法、施工组织的优选等。

建筑技术经济工作要渗透到建设项目决策、设计、施工各阶段的技术工作中,最终保证建设项目有更好的经济效益。

建筑技术经济是提高建筑企业经济效益的重要环节。

在企业经营管理中,有大量的生产技术活动方案选择与评价问题,通过建筑技术经济研究,就可为企业经营管理决策提供科学依据,以保证企业获得良好的经济效益。

四、建筑技术经济学研究的方法、内容以及与其它课程的关系

研究建筑经济学的方法是运用辩证唯物主义的观点,分析、认识建筑经济运动发展的过程及其内在的本质联系,从中理出规律性以指导建筑经济活动。

建筑技术经济学是对建筑产品的技术方案(包括工程项目的投资方案、工程设计、施工方案、技术措施和技术政策)进行技术与经济的分析、计算、比较和评价,以优选为手段从中选出技术上先进、经济上合理的最佳方案,为决策提供科学的依据。

由于客观可变因素是复杂的,因此,在评价中既要有定量的计算,也要有定性的分析,综合地应用定量和定性的分析方法。

建筑技术经济学是技术经济中的一个专业分支,其研究的内容见表 0-1 所示。

表 0-1 建筑技术经济学研究的内容

建 设 各 阶 段	研 究 内 容
(一) 建设项目决策	技术经济论证和分析
(二) 建筑规划和建筑设计	技术经济分析
(三) 建筑施工过程	技术经济分析,包括
	① 施工工艺方案的技术经济分析;
	② 施工组织方案的技术经济分析;
	③ 采用新工艺、新技术的经济评价;
(四) 建筑企业经营管理	④ 采用新材料、新结构的经济评价
	生产技术活动方案的经济分析,包括:
	① 生产专业化效果的评价;
	② 生产规模、生产方式决策的经济分析;
	③ 产品方案、产品批量决策的经济分析;
	④ 机械设备装备问题、如自有与租赁、自制与外购以及型号选择时的技术经济分析;
	⑤ 机械设备更新决策的经济分析;
	⑥ 技术改造、技术路线决策的经济分析等

政治经济学是本课程的经济理论基础,特别是马克思主义的价值学说。恩格斯在《政

治经济学批判大纲》中曾说：“价值是生产费用对效用的关系。价值首先用来解决某种物品是否适应生产的问题，即这种物品的效用是否能抵偿生产费用的问题。如果两种物品的生产费用相等，那么效用就是确定它的比较价值的决定因素。”这里恩格斯指的物品的效用与抵偿生产费用，本质就是技术经济效益中的使用价值与劳动耗费的关系，由此说明价值学说是技术经济学的重要理论基础。

建筑经济学为建筑技术经济学提供了一些理论根据，但它代替不了建筑技术经济学。建筑经济学是研究建筑领域内的生产关系与经济理论，是建筑业的部门宏观经济学。它的研究对象是整个建筑业发展中的经济现象、规律和问题，研究的主要内容是整个建筑业的管理体制、建筑生产的社会组织形式、建筑业的生产计划、物质供应、劳动工资、建筑产品的价格与利润、经济核算等，研究的目的在于探求建筑业发展的经济规律，改进管理、完善生产关系，促进建筑生产技术和提高建筑业的经济效益。建筑经济学是马克思主义政治经济学的基本理论在分析、研究建筑业的经济规律方面的具体运用。建筑技术经济学则研究工程技术、方案、措施的经济效益和优化。

建筑技术经济学在进行方案分析时，往往应用系统的观点和系统的方法，以实现方案的最优化选择。

建筑技术经济学与运筹学的关系是：运筹学为建筑技术经济学提供了方法论基础，例如各种数学模型等。

建筑技术经济学是跨许多学科的边缘学科，它与建筑企业管理学、建筑学、建筑结构、建筑施工等各学科都互相联系、互相促进，但是不能互相代替。建筑技术经济学研究的中心问题是建筑技术发展中的经济效果问题。

建筑技术经济学是一门政策性、思想性较强的应用科学。学习中必须以辩证唯物主义和历史唯物主义的原现为指导，认真学习党和国家有关经济建设和有关建筑业的方针政策。

第一章 建筑业在国民经济中的地位和作用

第一节 建筑业是我国国民经济中的一个重要产业部门

我国建筑业是国民经济五大物质生产部门（农业、工业、建筑业、交通运输业和商业）中的一个重要物质生产部门。建筑业的总产值一般占我国基本建设投资总额的2/3，而建筑业总产值中约有60%以上是其他部门产品的转移价值。因此，建筑业的发展对国民经济各部门的发展有极大影响。

我国建筑业的职工人数1980—1985年的统计资料见表1-1；我国全民所有制建筑施工企业管理人员比例见表1-2；苏、美等国建筑业从业人数见表1-3。

表 1-1 我国建筑业从业人数及其构成 (万人)

年 份	总 计	全民所有制建筑 施工企业职工	城镇集体所有制建 筑施工企业职工	农村集体所有制建筑 施工企业从业人数	城镇个体 劳动者
1980	982.7	481.8	166.2	334.7	
1981	1035.0	509.3	175.9	348.8	1.0
1982	1155.3	532.9	200.1	421.3	1.0
1983	1286.3	544.5	258.1	482.7	1.0
1984	1535.2	554.2	293.5	683.5	4.0
1985	1706.4	576.7	334.8	789.9	5.0

表 1-2 我国全民所有制建筑施工企业管理人员比例 (%)

年 份	年末职工 总 数	工 人	管 理 人 员		服务人员及 其他人员
			小 计	其中：工程技术人员	
1980	100	74.6	13.1	2.7	12.3
1981	100	72.6	13.8	2.9	13.6
1982	100	71.1	14.5	3.1	14.4
1983	100	70.9	14.8	3.4	14.3
1984	100	70.7	14.6	3.6	14.7
1985	100	70.5	14.9	3.8	14.6

表 1-3 苏、美等国建筑业从业人数 (万人)

年 份	前 苏 联	美 国	日 本	前联邦德国	英 国	法 国
1965	728.6	319	308	219	170	196
1970	922	335	394	207	165	200
1975	1076.9	509	479	192	170	190
1980	1157.2	622	548	191	165	183

由于建筑业是劳动密集型的产业，虽然建筑业职工占全国就业人数的比例与世界各主要工业国家比较，我国是领先的。但是，建筑业的产值占国民经济总产值的比例，与国外工业发达国家比较，尚有差距。由此可见，我国建筑业的机械化程度和生产率的提高尚有极大潜力。

建筑业创造的生产总值，在国民生产总值中占有重要地位。在国外约占 7%~10%（见表 1-4），超过农、林、交通、矿业等部门，一般居全国第一、第二位。前联邦德国近 30 年来建筑业一直保持首位，1983 年为 8.1%。

表 1-5 所列为我国建筑业总产值占社会总产值的比重及建筑业净产值占国民收入的比重。

表 1-6 所列为我国以往历次五年计划中，社会总产值、建筑业总产值、基本建设投资增长的比例。从表中可看出，建筑业的发展与社会经济的增长相互依存，而建筑业的变动更为剧烈。建筑业产值的变动幅度与基本建筑投资的变动较为接近，说明这二者密切相关。由此可见，建筑业的兴衰是反映我国经济变化的标志。在今后的建设中，随着国民经济的增长，建筑业必然有更大发展，否则不能适应经济增长的需要。我国建筑业在未来的经济发展过程中将占据极重要的地位，使其成为国民经济发展的支柱产业是必然的。

在第二次世界大战后，工业发达的国家随着经济力量的增长，建筑业产值占国民生产总值的比重随着提高，例如在美国，建筑业的产值与钢铁、汽车、石油工业相比，往往是并列，有时甚至超过。战后在美国，钢铁、汽车、建筑业被称为国民经济的三大支柱。

我国建筑业基本具备了支柱产业的条件：

1. 我国建筑业已具备了较大的规模并在国民经济中占重要地位。建筑业职工在 1991 年已达 2400 多万人，约占全国职工总数的 10%。1984 年全国国民收入总额 5 643 亿元，其中建筑业为 283 亿元，占 5.2%，为全国行业的第二位。1983 年我国固定资产积累 1 120 亿元中的 74.6% 是建筑业提供的。在美国建筑业作为支柱产业，可从相应的比例上，我国建筑业对国民经济的作用还超过了它们。

表 1-4 几个主要国家建筑业产值占国民生产总值的比例

国 别	建筑业产值占国民生产总值的比例 (%)	调查年份
美国	5.0	1979
英 国	7.0	1979
法 国	10.0	1979
前联邦德国	8.1	1983
日 本	7.0	1979
前苏联	11.2	1977
中 国	5.2	1984

表 1-5 我国建筑业总产值占社会总产值及建筑业净产值占国民收入的比重 (%)

年 份	建筑业总产值占社会总产值的比重	建筑业净产值占国民收入的比重
1952	5.6	3.6
1957	7.4	5.0
1965	6.6	3.8
1979	8.4	3.9
1980	9.0	5.0
1981	8.2	4.9
1982	9.1	4.9
1983	9.5	5.5
1984	9.6	5.2
1985	10.0	5.5

表 1-6 我国社会总产值、建筑业总产值及基本建设投资增长比例 (%)

时 期	社会总产值	建筑业总产值	工业总产值	基本建设投资
一五时期 (1953-1957)	11.3	18.8	18.0	26.89
二五时期 (1958-1962)	-0.4	-10.2	3.8	-13.04
调整时期 (1963-1965)	15.5	36.4	17.9	36.09
三五时期 (1966-1970)	9.3	9.1	11.7	11.72
四五时期 (1971-1975)	7.3	8.0	9.1	5.54
五五时期 (1976-1980)	8.3	9.9	9.2	6.43
六五时期 (1981-1985)	11.0	10.7	10.8	13.96

2. 建筑业是劳动密集型的产业,可以发挥我国劳动力资源丰富的优势,而且,建立建筑队伍所需的资金与其他产业比较低。

3. 我国建筑业市场需求量大。随着工农业、商业、旅游业、交通运输业等的发展,城市建设和住房建设需求的增长,建筑业无疑仍将是今后最兴旺发达的行业之一。

4. 建筑业与其他产业部门之间的依存关系大。从主要投入产品分析,其他各产业部门的产品被建筑业所消耗的比重,见表 1-7 所列。由此可见,建筑业的发展能促进国民经济其他工业部门的相应发展。

5. 我国建筑业的国际市场有极大潜力。由于我们国家建筑业职工素质好,能吃苦耐劳,组织、纪律性强,信誉好,在国际建筑市场有一定的竞争力。只要不断改革管理体制,采取正确的政策,它将具有极大的创汇能力,并能带动其它机械设备和建材工业的创汇。

表 1-7 其他各主要产业部门的产品被建筑业所消耗的系数(%)

项 目	直接消耗 系 数	完全消耗 系 数
黑色金属	21.22	41.40
电力工业	3.97	28.54
煤炭及炼焦工业	1.35	29.64
石油工业	6.91	25.40
重机械工业	6.64	14.10
轻机械工业	14.18	16.01
建材工业	73.86	79.72
重森林工业	30.26	40.86
铁路运输	8.09	29.02
其他交通及邮电业	19.60	31.59

注:表中完全消耗系数为直接消耗系数加间接消耗系数(见第四章)。

第二节 基本建设与建筑业

一、基本概念

基本建设就是固定资产的建设。固定资产是指在社会再生产过程中为生产服务、为人民生活等方面服务的物质资料。固定资产分生产性固定资产和非生产性固定资产两大类。如厂房、机器设备、铁路等属生产性固定资产；住宅、学校、办公楼等属非生产性固定资产。固定资产是在生产过程中发挥劳动资料的作用，它始终保持原有的实物形态参加生产过程，直到耗尽报废。固定资产的价值是根据其在生产过程中的损耗程度逐渐转入产品，因此，要实现固定资产的再生产，就要不断补偿、积累和更新。

基本建设一词出自苏联工业化时期的“资本建设”（即俄语 *Капитальное строительство*），也可说是固定资产的建设。俄语中的 *Капитальные затраты*（资本投资）也译作“基本建设投资”。如译成英文是 *Capital investment*。由此可见，我们现在所引用的“基本建设”一词就是苏联 30 年代所指的固定资产的购置、建造及其相关的工作。故基本建设本身仅是投资经济活动，并不是固定资产的生产活动。在资本主义国家中没有“基本建设”一词，其实质相当他们的国家资本投资。在我国，基本建设主要是包括国家资产的新建、扩建、改建和恢复。

基本建设包括宏观经济活动与微观经济活动两个方面，二者是紧密联系的。划分如下：

宏观经济——包括基本建设投资规模、确定投资方向、编制基本建设计划等，它是国民经济管理的重要组成部分。

微观经济——包括基本建设项目投资决策、建设项目的规划、设计、施工、竣工验收、交付使用和维修。这是属于物质生产活动。基本建设生产活动的最终产品就是交付使用的固定资产。

基本建设经济是研究基本建设的经济效果，研究基本建设领域中的技术经济，探索并制定符合基本建设的经济规律和自然规律的程序。如固定资产投资方向、投资规模、投资效益等。同时还要注意研究与基本建设经济学相关的问题，如生产力布局、生产规模等。因此，基本建设经济是研究基本建设领域中的生产关系、生产力发展规律及管理体制的综合性经济科学。

二、基本建设的规模

基本建设规模的确定是基本建设计划的核心，是国民经济计划中的一个战略性决策问题。

国家在一定时期内投入基本建设的财力、物力，取决于积累规模。而积累规模的扩大，首先是取决于国民收入的增长。

国民收入（national income 简称 NI）是国家一年以内以货币计算用于生产的各种生产要素所得的全部收入，即等于工资、利润、利息、税金和地租的总和。

马克思在分析资本主义商品价值时，对社会总产品和每个个别商品的价值用下式来表

示:

$$\text{产品价值} = C + V + M \quad (1-1)$$

式中 C ——生产中所消耗的不变资本价值 (即以生产资料消耗所代表的过去劳动, 称物化劳动);

V ——可变资本价值 (即活劳动消耗中的必要劳动部分);

M ——剩余价值 (即剩余劳动部分)。

$C+V+M$ 就代表为生产产品所需要消耗的社会劳动总量, 即产品的价值。从中扣除用来补偿已耗生产资料 C 以后, 即 $V+M$, 它就是国家物质生产部门的劳动者在一年内所创造的价值总和, 即国民收入。

国民收入是反映国民经济发展的一个重要综合指标, 国民收入增长主要是取决于劳动生产率的提高。

基本建设投资主要来源于国民收入中的积累基金。因为, 国民收入 N 是积累基金 A 和消费基金 W 之和, 即:

$$\text{国民收入}(N) = \text{积累基金}(A) + \text{消费基金}(W) \quad (1-2)$$

只有在国民收入增加的条件下, 分配的基金多, 积累基金愈大, 基建投资也愈多。

积累与消费基金的比例如何决定? 既要能保证生产持续发展, 又要能使人民生活不断提高, 更好地调动人民群众的积极性和创造性, 并要考虑国家建设、社会消费的必要需求额。依据社会主义基本经济规律和再生产原理, 以先消费、后积累为原则, 正确安排积累与消费的比例。积累基金 (A) 是根据积累率 (B) 按下式计算:

$$\text{积累基金}(A) = \text{国民收入}(N) \times \text{积累率}(B) \quad (1-3)$$

而积累率 (B) 首先取决于消费基金 (V), 其最低限度的消费基金是不小于前期按人口平均的消费基金 (S)。当总人口为 P 时, 则:

$$\text{最低限的消费基金 } W_{\min} = P \cdot S \quad (1-4)$$

如果考虑人口的增长率 (P')、人均消费增长率 (S') 两个因素。则:

$$\text{消费基金}(W) = P(1 + P') S (1 + S') \quad (1-5)$$

积累基金 (A) 按下式计算:

$$\text{积累基金}(A) = N - W = N - P(1 + P') S (1 + S') \quad (1-6)$$

式中 N ——国民收入; P' ——人口增长率; S' ——人均消费增长率。

当 $S' = 0$ 时, 表示人民生活水平未得到提高, 积累基金最大, 为 $A_{\max}$ 。即

$$A_{\max} = N - SP(1 + P') \quad (1-7)$$

当 $S' < 0$ 时, 意味着人民生活水平下降, 故应以 $S' = 0$ 为界限, 不能出现负增长。

设 N_1 为上年国民收入, 则:

$$\text{国民收入增长率 } N' = \frac{N - N_1}{N_1} \quad (1-8)$$

由于消费的增长速度不能高于国民收入增长率 N' 。则必须符合下式:

消费增长速度 $<$ 国民收入增长率 (N')

即

$$\frac{P(1+P') \cdot S(1+S') - PS}{P \cdot S} < \frac{N - N_1}{N_1} \quad (1-9)$$

由上式得出人均消费增长率 S' 的上限, 应符合下式

$$S' < \frac{N - N_1}{N_1} \frac{(1+P')}{(1+P')} \quad (1-10)$$

人均消费增长率 S' 的适度在 0 至 $\frac{N - N_1}{N_1} \frac{(1+P')}{(1+P')}$ 之间选择。

S' 确定后, 按公式 (1-6) 可算出积累基金 A , 从而求得积累率 $B = \frac{A}{N} \times 100\%$ 。

由此可见, 积累率受客观经济条件的制约, 并非随心所欲。

以上所述是国家的宏观决策问题, 这对研究基本建设经济关系重大。我国基本建设投资在积累资金中占有很大比重, 长期以来的指导思想是急于求成, 认为通过人为的因素可以影响生产力诸因素, 加快建设速度。在 1958 年以来曾几次出现人为的加大积累率, 盲目扩大基本建设的规模和速度。近几年又出现积累总规模加消费总规模在价值量上超过了国民收入的总和。过大的建设总规模, 过高的积累率, 对国民经济持续稳定发展是一个潜在的危险。因为它虽然在短时期内可以刺激生产高速度增长, 但终究会因为财力、物力 (特别是薄弱环节、短线产品) 不平衡而发生大起大落, 欲速则不达。因而必须实事求是, 这是我国四十多年来建设的实践经验所一再证明了的规律。

表 1-8 为我国建国以来各个时期的经济指标。

表 1-8 我国建国以来各个时期的经济增长指标

年 份	工农业总产值平均 增长速度 (%)	国民收入年平均 增长速度 (%)	积 累 率 B (%)
一五时期 (1953~1957)	10.9	3.7	24.2
二五时期 (1958~1962)	0.6	-3.1	30.8
调整时期 (1963~1965)	15.7	14.5	22.7
三五时期 (1966~1970)	9.6	8.4	26.3
四五时期 (1971~1975)	7.8	5.6	33
五五时期 (1976~1980)	8.5	7.0	33.2
六五时期 (1981~1985)	11.1	9.0	30.8

从表 1-8 可见, 我国积累率长期偏高, 除“一五”时期及调整时期以外, 均接近或超过 30%, 最高年达 43.8% (1959 年)。这种高积累并未带来高速度, 结果是基本建设战线过长, 又导致提高积累, 造成国民经济比例失调, 这是基本建设投资效果降低的主要原因。

表 1-9 为苏联和东欧部分国家积累率与国民收入增长的速度。平均都在 20%~25% 左右。

表 1-10 为美国及西欧部分国家的积累率与国民收入增长的速度, 平均也都在 10%~25% 左右。

表 1-9 苏联及东欧部分国家积累率
与国民收入增长指标

国 别	积累占国民收入 的 比 例 (%)	国民收入年平均 增长 速 度 (%)
前苏联	26.5	7.4
保加利亚	26.5	8.7
前民主德国	19.0	6.5
前捷 克	22.0	5.5

表 1-10 美国和西欧部分
国家的积累率

国 别	积累占国民收入的比例 (%)
美 国	17~18
英 国	17~19
法 国	23~25
前联邦德国	25~27

总结四十多年来的经验教训，必须把积累率确定在符合我国国情和国力的水平，使基本建设的规模与财政能力相适应，否则会打乱国民经济的综合平衡比例。

我国从 1950 年至 1979 年的 30 年中总计基本建设投资 6 517 亿元，平均每年 217 亿元，1966 年以前每年均小于 160 亿元。在 1979 年后的每年基本建设投资见表 1-11 所示：

表 1-11 1975~1988 年我国基本
建设投资 (亿元/年)

年 份	每年基本建设的投资(亿元)
1975	250
1979	418
1981	916
1986	3 019
1987	3 640
1988	4 300

从 1981 年后每年递增约 600 亿元，其速度大大超过了国家财力、物力的承受能力。90% 以上的项目由于资金、材料、设备不足而延长工期，打消耗战，真正严格按合同执行的为数不多。因此，适度压缩建设规模不仅是贯彻治理、整顿方针的关键，也是克服建设条件失衡和实现科学管理的必要前提。我们要重视 40 年来的建设教训，珍惜当前的历史机遇。

必须指出，过去基本建设中存在的另一个问题是投资的经济效果差，也就是无效的积累太多。

例如建设工期问题。工期是当前建筑领域中影响投资效果发挥的一个突出问题。1988 年对全国 203 个重点项目的调查，平均工期约拖长一年以上。故且不论这些建设项目投产后的收益和准时投产带来的经济效益，仅贷款利息就要多支付 130 多亿元。按 1987 年统计，每 100 元生产性积累可提供国民收入 42 元。如果按全国每年新增固定资产投资 1500 亿元计算，则每年通过新建和改建工程创造的国民收入为 $1500 \times 0.42 = 630$ 亿元。这对调节整个国民经济将发挥巨大作用。由此可见，工期对基本建设投资经济效果的影响很大，但却往往未受应有的重视。

三、基本建设投资方向

在基本建设规模确定以后，投资方向十分重要。应正确处理以下问题：

1. 生产性与非生产性基建投资的比例

生产性投资是扩大社会再生产的物质技术条件，非生产性投资是提高人民物质和文化生活所必需的物质条件，其比例应随着国民收入的提高而逐步增长。过去在片面强调“先