

全国高职高专建筑类专业规划教材

JIANZHU GONGCHENG JINGJI

建筑工程经济

章喆 胡毓 主编

王启亮 主审



黄河水利出版社

全国高职高专建筑类专业规划教材

建筑工程经济

主 编 章 喆 胡 毓
副主编 郑惠玲 许明丽 曹红梅
主 审 王启亮

黄河水利出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

本书是全国高职高专建筑类专业规划教材,是根据教育部对高职高专教育的教学基本要求及全国水利水电高职教研会制定的建筑工程经济课程教学大纲编写完成的。全书共十一章,包括建筑工程经济总论、资金时间价值与等值计算、建设项目技术经济效果评价方法、不确定性分析与风险分析、设备更新经济分析、建设项目资金的筹措、建设项目财务评价、建设项目国民经济评价、建设项目可行性研究与后评价、价值工程、建设项目经济评价案例。本书各章均有学习目的和学习要求,配有典型的例题和课后思考与练习题,做到突出实训,达到学练结合之目的,充分体现高职高专应用性强的特点。

本书可作为高职高专工程造价、建筑工程、工程监理、工程管理等专业的教材和有关工程技术人员的参考用书,还可作为成人、函授等教育的教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程经济/章喆,胡毓主编. —郑州:黄河水利出版社,2010.8

全国高职高专建筑类专业规划教材

ISBN 978 - 7 - 80734 - 844 - 3

I. ①建… II. ①章… ②胡… III. ①建筑工程 - 工程经济 - 高等学校:技术学校 - 教材 IV. ①F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 135475 号

组稿编辑:王路平 电话:0371-66022212 E-mail: hhsllwlp@163.com

简 群

66026749

w_jq001@163.com

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail: hhsllcbs@126.com

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:14.5

字数:340千字

印数:1—4 100

版次:2010年8月第1版

印次:2010年8月第1次印刷

定价:25.00元

前 言

本书是根据《教育部、财政部关于实施国家示范性高等职业院校建设计划,加快高等职业教育改革与发展的意见》(教高[2006]14号)、《教育部关于全国提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)等文件精神,由全国水利水电高职教研会拟定的教材编写规划,在中国水利教育协会指导下,由全国水利水电高职教研会组织编写的建筑类专业规划教材。本套教材以学生能力培养为主线,具有鲜明的时代特点,体现出实用性、实践性、创新性的教材特色,是一套理论联系实际、教学面向生产的高职高专教育精品规划教材。

建筑工程经济是一门综合性学科,具有理论面广、实践性强、政策性要求高的特点,是工程造价、建筑工程等专业的专业基础课。通过本书的学习,掌握建筑工程经济分析的基本方法,具有初步的工程经济分析能力。全书共十一章,包括建筑工程经济总论、资金时间价值与等值计算、建设项目技术经济效果评价方法、不确定性分析与风险分析、设备更新经济分析、建设项目资金的筹措、建设项目财务评价、建设项目国民经济评价、建设项目可行性研究与后评价、价值工程、建设项目经济评价案例。

本书在编写过程中突出内容全面,力求理论与实际的有机结合。教材以应用为主,教学内容达到够用、必需之目的,培养学生实际分析问题和解决问题的能力。书中的典型例题和实际建设项目的案例以及课后思考与练习题,做到理论联系实际,体现了基本知识、基本方法、基本应用的高职高专办学的培养模式。

本书可作为高职高专工程造价、建筑工程、工程监理、工程管理等专业的教材和有关工程技术人员参考用书,还可作为成人、函授等教育的教材。

本书编写人员及编写分工如下:内蒙古机电职业技术学院郑惠玲(第一章、第八章),华北水利水电学院水利职业学院范建伟(第二章),沈阳农业大学高等职业技术学院章喆(第三章、附录),华北水利水电学院水利职业学院蔡小超(第四章),太原城市职业技术学院曹红梅(第五章),沈阳农业大学高等职业技术学院许明丽(第六章、第九章),长江工程职业技术学院胡毓、黄洋(第七章),安徽水利水电职业技术学院谢颖(第十章),杨凌职业技术学院王华(第十一章)。全书由章喆、胡毓担任主编,章喆统稿并进行全书整体结构和内容设计,由郑惠玲、许明丽、曹红梅担任副主编,由山西水利职业技术学院王启亮担任主审。

本书的编写得到了各位参编人员所在院校的大力支持和协助,特别是得到了有关专家精心指导及各位同仁对本书提出的宝贵建议,在此一并表示感谢。

由于编者的水平有限,本书虽然经过多次修改,难免存在内容疏漏和不足之处,欢迎广大读者和同仁批评指正。

编 者

2010年4月

目 录

前 言

第一章 建筑工程经济总论	(1)
第一节 基本建设	(1)
第二节 国民经济中的建筑业	(4)
第三节 建设项目经济评价	(8)
第四节 建筑工程经济的研究对象和特点	(10)
本章小结	(12)
思考与练习题	(13)
第二章 资金时间价值与等值计算	(14)
第一节 资金时间价值概述	(14)
第二节 资金等值原理	(18)
第三节 资金等值计算的基本公式	(19)
第四节 名义利率与实际利率	(27)
第五节 资金等值计算的应用	(28)
本章小结	(32)
思考与练习题	(33)
第三章 建设项目技术经济效果评价方法	(35)
第一节 经济评价指标体系	(35)
第二节 静态评价指标	(36)
第三节 动态评价指标	(38)
第四节 工程项目方案的比较与选择	(46)
本章小结	(58)
思考与练习题	(58)
第四章 不确定性分析与风险分析	(61)
第一节 工程项目的不确定性与风险	(61)
第二节 盈亏平衡分析	(62)
第三节 敏感性分析	(67)
第四节 风险分析	(72)
第五节 决策技术	(73)
本章小结	(77)
思考与练习题	(78)
第五章 设备更新经济分析	(79)
第一节 设备的磨损	(79)

第二节	设备经济寿命的确定	(86)
第三节	设备更新方法及其应用	(91)
	本章小结	(96)
	思考与练习题	(96)
第六章	建设项目资金的筹措	(98)
第一节	概述	(98)
第二节	资金成本分析	(103)
第三节	资金结构分析	(108)
	本章小结	(109)
	思考与练习题	(109)
第七章	建设项目财务评价	(110)
第一节	财务评价概述	(110)
第二节	工程项目主要基础数据的确定与分析	(113)
第三节	建设项目财务报表的编制	(117)
第四节	财务评价指标	(124)
第五节	财务评价案例分析	(128)
	本章小结	(135)
	思考与练习题	(135)
第八章	建设项目国民经济评价	(136)
第一节	国民经济评价概述	(136)
第二节	效益和费用的识别	(138)
第三节	影子价格	(140)
第四节	国民经济评价指标及报表	(143)
	本章小结	(147)
	思考与练习题	(147)
第九章	建设项目可行性研究与后评价	(148)
第一节	可行性研究概述	(148)
第二节	可行性研究的程序	(149)
第三节	建设项目后评价	(154)
	本章小结	(159)
	思考与练习题	(159)
第十章	价值工程	(160)
第一节	价值工程概述	(160)
第二节	对象选择和信息资料收集	(164)
第三节	功能分析与评价	(167)
第四节	方案创新与评价	(171)
第五节	价值工程的应用	(175)
	本章小结	(178)

思考与练习题	(179)
第十一章 建设项目经济评价案例	(181)
第一节 工程项目概述	(181)
第二节 基础数据	(181)
第三节 财务评价	(185)
第四节 经济评价	(200)
第五节 评价结论	(204)
附录 复利系数表	(205)
参考文献	(223)

第一章 建筑工程经济总论

【学习目的和学习要求】

通过本章的学习,了解基本建设的概念、作用、基本建设项目及分类;掌握建筑业的基本概念、建筑业在国民经济中的地位和作用;熟悉建设项目经济评价的基本要素、建筑工程经济的特点和建筑工程经济分析的基本原则。

第一节 基本建设

一、基本建设的概念

基本建设是指建筑、购置和安装固定资产的活动以及与此相联系的其他工作,是一种综合性的经济活动。

国民经济各部门,都有基本建设经济活动。它包括建设项目的投资决策、建设布局、技术决策、环保、工艺流程的确定和设备选型、生产准备,以及对工程建设项目的规划、勘察、设计和施工等活动。

所谓固定资产,是指在社会再生产过程中,能够在较长时间内为生产和生活等方面服务的物质资料。其包括生产性和非生产性两类。生产性固定资产是指工农业生产用的厂房和机器设备等,非生产性固定资产是指各类生活福利设施和行政管理设施。

根据我国财政部的规定,列为固定资产的,一般必须同时具备下列两个条件:

- (1)使用年限在一年以上的资产;
- (2)单位价值在相关规定标准以上,并在使用过程中保持原有物质形态的资产。

无论任何国家,固定资产都是国民财富的主要组成部分。衡量一个国家经济实力雄厚与否,社会生产力发展水平的高低,重要的一点,就是看它拥有的固定资产的数量多少与质量高低。固定资产的物质内容就是生产手段,是生产力的要素之一。

二、基本建设的作用

基本建设是扩大再生产以提高人民物质、文化生活水平和加强国家综合实力的重要手段。它的具体作用如下:

- (1)为国民经济各部门提供生产能力;
- (2)影响和改变各产业部门内部之间、各部门之间的构成和比例关系;
- (3)使生产力的配置更趋合理;
- (4)用先进的技术改造国民经济;
- (5)为社会提供住宅、文化设施、市政设施,为解决社会重大问题提供物质基础。

因此,基本建设是发展国民经济的物质技术基础,它在国家的社会主义现代化建设中

起着重要作用。

三、基本建设项目及分类

从全社会角度来看,基本建设是由多个单项或独立的建设项目组成的。建设项目是指在一个场地或几个场地上,按一个总体设计或初步设计进行的一个或多个有内在联系的单项工程所组成的在建设中实行统一核算、统一管理的建设单位。

基本建设项目按照建设性质、建设规模、在国民经济中的作用、建设过程等不同标准进行分类,具体分类如下。

(一)按建设项目的建设性质分类

基本建设项目按建设性质可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目和恢复项目等。

1. 新建项目

新建项目是指从无到有,“平地起家”,新开始建设的项目。现有企业、事业和行政单位的原有项目的基础很小,经建设后,其新增加的固定资产价值超过其原有固定资产价值3倍以上的项目,也应算为新建项目。

2. 扩建项目

扩建项目是指原有企业或事业单位,为了扩大原有主要产品的生产能力或效益,或增加新产品的生产能力,在原有固定资产的基础上,兴建一些主要车间或其他固定资产。

3. 改建项目

改建项目是指现有企业或事业单位,为提高生产效率,增加科技含量,采用新技术,改进产品质量或改变产品方向,降低消耗和成本,加强资源综合利用,对原有固定资产进行改造和更新的建设项目。

4. 迁建项目

迁建项目是指原有企业、事业单位,由于各种原因经上级批准搬迁到异地建设的项目。在搬迁异地建设过程中,不论其建设规模是维持原规模,还是扩大规模,均属于迁建项目。

5. 恢复项目

恢复项目是指企业、事业单位因自然灾害、战争等原因,使原有固定资产全部或部分报废,又投资建设,进行恢复的项目。在恢复建设过程中,不论其建设规模是按原规模恢复,还是在恢复的同时进行扩建,都按恢复统计。

(二)按建设项目的建设规模分类

基本建设项目按建设规模可以分为大型项目、中型项目、小型项目。对于工业建设项目和非工业建设项目的大、中、小型的划分标准按有关部委的规定执行。

生产单一产品的工业企业,按产品的设计能力来划分,如钢铁联合企业,年产钢量在100万t以上的企业为大型企业,10万~100万t的为中型企业,10万t以下的为小型企业。生产多种产品的,按主要产品的设计能力来划分。

(三)按建设项目在国民经济中的作用分类

基本建设项目按其国民经济中的作用可分为生产性项目和非生产性项目。

1. 生产性项目

生产性项目是指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的项目。其主要包括工业、建筑业、地质资源勘探及与农林水有关的生产项目、运输邮电项目、商业和物资供应项目等。

2. 非生产性项目

非生产性项目是指直接用于满足人民物质和文化生活需要的项目。其主要包括文教卫生、科学研究、社会福利、公用事业建设、行政机关和团体办公用房建设等项目。

(四) 按建设项目的建设过程分类

基本建设项目按建设过程可分为筹建项目、施工项目、投产项目、收尾项目和停缓建项目等。

1. 筹建项目

筹建项目是指尚未开工,正在进行选址、规划、设计等施工前各项准备工作的建设项目。

2. 施工项目

施工项目是指报告期内实际施工的建设项目。其包括报告期内新开工的项目、上期跨入报告期续建的项目、以前停建而在本期复工的项目、报告期施工并在报告期建成投产或停建的项目。

3. 投产项目

投产项目是指报告期内按设计规定的内容,形成设计规定的生产能力(或效益)并投入使用的建设项目。其包括部分投产项目和全部投产项目。

4. 收尾项目

收尾项目是指已经建成投产和已经组织验收,设计能力已全部建成,但还遗留少量尾工需继续进行扫尾的建设项目。

5. 停缓建项目

停缓建项目是指根据现有人力、财力、物力和国民经济调整的要求,在计划期内停止或暂缓建设的项目。

四、基本建设程序

基本建设程序,也就是现行基本建设工作程序,是指基本建设项目从决策、设计、施工到竣工验收整个工作过程中各个阶段及其先后次序。基本建设涉及面广,内外协作配合的环节多,完成一项建设工程,需要进行多方面的工作,其中有些是前后衔接的,有些是左右配合的,有些是互相交叉的。这些工作必须按照一定的程序,依次进行,才能达到预期效果。

基本建设程序的内容包括项目建议书阶段、可行性研究报告阶段、编制设计任务书阶段、选择建设地点、编制设计文件、做好施工准备工作、全面施工、竣工验收、项目后评价阶段。

第二节 国民经济中的建筑业

一、建筑业的基本概念

建筑业是一个独立的、重要的物质生产部门,是从事建筑工程勘察设计、施工安装和维修更新的物质生产部门。

建筑业围绕建筑活动的全过程来开展自己的生产经营活动。建筑业的生产活动主要是从事建筑安装工程的施工,为物质生产领域各部门提供所需的建筑物、构筑物及各种设备的安装工作,为人民生活提供住宅和娱乐设施等。例如,各种生产与生活用房的建造,各种构筑物(铁路、公路、桥梁、水库)、影剧院、运动场等的建造以及各种机器设备的安装,各种房屋、构筑物的维修更新和与建设对象有关的工程地质勘探及设计等。

由于建筑业的产品是各种工厂、矿井、铁路、桥梁、港口、道路、管线、住宅以及公共设施的建筑物、构筑物和设施,而且建筑产品是具有使用价值和价值、能满足人们生活和生产需要的物质产品,因此建筑生产活动是一种物质生产活动。建筑产品又具有与其他产品不同的特点,如建筑产品的固定性,生产的单件性、流动性、多样性,室外生产受气候等自然条件影响较大,体积大,消耗多,价格高等。由于这些不同的技术经济特点,使建筑业成为国民经济中一个独立的物质生产部门。

二、建筑业在国民经济中的地位和作用

建筑业是国民经济的重要产业部门,在西方经济发达国家,与钢铁、汽车工业并列为三大支柱产业。新中国成立以来,我国一直将建筑业与工业、农业、交通运输业、商业合称为五大物质生产部门。在中国共产党第十四次全国人民代表大会上,江泽民总书记提出要将机械电子、石油化工、汽车制造和建筑业作为振兴国民经济的四大支柱产业,这充分说明了建筑业在国民经济中所占地位的重要性。

新中国成立以来,特别是改革开放以来,中国建筑业发生了巨大的变化。随着国民经济的快速增长,固定资产投资率逐年提高,建筑业增加值平稳上升。建筑业的发展带动和促进了国民经济其他部门的发展。建筑业在国民经济中的支柱地位已日益明显。

(一) 建筑业所完成的产值在社会总产值中占有相当大的比重,所创造的价值也是国民收入的重要组成部分

新中国成立以前的建筑业,基础弱,发展慢。新中国成立后,建筑业发生了巨大变化,60多年来取得了巨大成就。

1952~1989年,建筑业共创造社会总产值约2.64万亿元,占同期社会总产值的8.8%。

1989~2001年,全国建筑业增加值从794亿元增长到6462亿元,年均增长12.6%,高于我国国内生产总值(GDP)的同期增长速度3.3个百分点,建筑业增加值占GDP的比重由4.7%提高到6.7%,增加了2个百分点,达到了支柱产业的这一指标标准。建筑业在国民经济各产业部门中居第4位,为国民经济持续稳定增长做出了贡献。在全社会固

定资产投资总额中,由建筑业完成的建筑安装工程投资占 65% 左右。

2002 ~ 2006 年,建筑业总产值由 18 527 亿元增加到 40 975 亿元,年均增长 24%,建筑业增加值连续 2 年突破 1 万亿元。在国民经济的 20 个行业中,建筑业排名第 5。

2006 年,全国建筑业企业完成建筑业总产值 40 975 亿元,比上年增加 6 423 亿元,增长 18.6%;完成竣工产值 26 051 亿元,比上年增加 2 185 亿元,增长 9.2%;建筑业增加值 8 182.4 亿元,比上年增长 18.6%。2006 年,全国具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业实现利润 1 071 亿元,比上年增长 18.1%;上缴税金 1 404 亿元,增长 21.0%。2007 年,全国建筑业企业完成建筑业总产值 50 018.62 亿元,比 2006 年同期增长 20.4%。2008 年 1 ~ 9 月,全国建筑业企业完成建筑业总产值 37 552 亿元,同比增长 22.8%;全国建筑业企业实现利润总额 835 亿元,同比增长 26.8%。

(二) 建筑业的快速发展能够带动国民经济各部门相关产业的长足发展

建筑业快速发展的同时,工程勘察、设计、咨询、工程建设监理等相关产业也得到了长足发展。

少数大型设计单位已经改建成为国际通行的工程公司,有的工程勘察单位已经改建成为岩土工程公司、桩基公司、钻探公司。全国从事工程咨询的机构有 3 000 余家,其中 80% 以上是工程勘察设计单位,并已有 300 多家通过了 ISO9000 质量体系认证,勘察设计质量稳步提高。

全国勘察设计单位完成了大量的勘察设计任务,满足了国民经济和社会发展的需要。仅“九五”期间,全行业共完成了 10 多万亿元固定资产投资的工程勘察设计任务,营业收入 1 600 亿元,年人均营业收入 4 万元;完成工程总承包合同额 683 亿元,国外工程合同额 89 亿元;上交营业税及附加约 69 亿元,所得税 23 亿元。2002 年,设计完成初设投资额 12 172 亿元,完成施工图投资额 18 663 亿元,取得勘察设计营业收入 931 亿元,行业人均收入达 12.23 万元。

从总体上看,工程勘察设计队伍的创新意识、精品意识、质量意识不断增强,做出了许多高水平的勘察设计成果。京九铁路、三峡工程、小浪底水电站、秦山核电站等一批工业、交通、能源、水利和城市建设等重点建设项目的勘察设计技术达到了国际先进水平。“九五”期间,共评选出优秀工程勘察、优秀工程设计等金奖 129 项、银奖 247 项、铜奖 392 项。勘察设计咨询单位技术和装备水平有了很大提高。1999 年,全国勘察设计单位拥有计算机总台数达到 314 845 台,工程工作站 9 588 台,小型机 1 002 台。CAD 出图率达到了 87.24%。开发了一大批工程勘察、设计和项目管理软件,网络建设也有了很大发展。勘察设计行业是国内计算机应用起步早、发展快、效益高的先进行业之一。

1988 年,我国开展工程建设监理试点工作。二十多年来,这项改革取得了很大进展。目前,全国已有工程监理单位 6 300 多家,其中甲级监理单位 505 家、乙级监理单位 3 800 多家、丙级监理单位 1 900 多家,监理从业人员约 25 万人。

建设监理力量逐步壮大,为建设水平的提高做出了重要贡献。“九五”期间,建设监理制进一步全面推行。截至 2002 年年底,全国 31 个省、自治区、直辖市都开展了建设监理工作;实行监理的工程覆盖率全国约为 68%,比 1995 年底的 20% 提高了 48 个百分点。实行工程监理的工程投资额从 1992 年的 2 398 亿元增至 1999 年的 20 316 亿元,占当年

全社会固定资产投资的 68%。实施工程监理的工程项目质量、进度和投资普遍得到了保证,如上海杨浦、南浦大桥工程实施建设监理,分项工程的优良率达到 98%,还有京津塘高速公路、沪宁高速公路、京九铁路、南昆铁路,首都、上海、广州的新国际机场,岩滩、水口、隔河岩、二滩、小浪底、李家峡、亚龙湾等大型水电工程,茂名石化工程,西气东输工程等建设项目都是比较典型的名牌监理工程。“九五”期间,监理队伍管理不断加强,自身素质不断提高,监理工作开始走上了科学化、规范化、制度化的轨道。

(三) 建筑业建造大量的生产性房屋建筑、构筑物,为国民经济各部门提供了重要的物质基础

1952~1989年,建成各种大中型工业、科研、教育和文化福利设施近 100 万个,建成各类房屋近 31.1 亿 m^2 ,为建立中国工业体系和国民经济体系,改变城市面貌和人民居住条件,做出了重要贡献。

1989~2001年,建成投产的各类基本建设项目共 68 万个,各类更新改造项目 46 万个,各类房屋建筑竣工面积 37 亿 m^2 ,其中住宅 17 亿 m^2 。建成投产使用的大型项目增强了我国的综合国力,改善了人民的物质文化生活。2007年,房屋建筑施工面积 473 287.39 万 m^2 ,比 2006 年同期增长 15.4%;签订的合同额为 80 274.18 亿元,比 2006 年同期增长 19.5%。2008 年 1~9 月,全国建筑业企业房屋建筑施工面积 43.72 亿 m^2 ,同比增长 15.6%。

工程建设水平不断提高,工程质量稳中有升。建筑业完成了一大批技术先进、工艺复杂、规模宏大的工业、交通、能源、水利、通信、国防、城市基础设施和大型群体建筑工程的建设任务,其中一些工程的技术水平和质量水平达到甚至超过了国际先进水平。

秦山核电二期工程质量达到了国际上核电站反应堆设计的相应水平,部分性能指标接近或达到了发达国家为新建核电站制定的《用户要求文件》(URD)的要求。上海金茂大厦是一幢具有世界先进水平的智能化大楼,1998 年 6 月 6 日,经美国伊利诺斯州工程协会评选,授予“1998 年最佳结构大奖”。中国国贸中心二期工程,大量采用了当今世界上最先进的材料、技术与工艺,主体结构施工创国内领先速度。

青藏铁路、长江三峡大坝、西气东输等一大批特大型建设工程,反映了中国建筑科学技术发展水平。奥运主场馆“鸟巢”高强厚板钢结构焊接技术、复杂异性钢结构综合安装技术达到国际领先水平。

(四) 建筑业能容纳大量的劳动力,是一个重要的劳动就业部门,并已成为转移农村富余劳动力,解决就业问题的主要途径

建筑业产业规模的扩大,带动了建筑业从业人数的增加,为缓解就业压力,吸收农村剩余劳动力,促进农村产业结构调整做出了贡献。

在各年的投入产出表中,建筑业的影响力系数始终大于 1。1998 年以来,全国建筑业的从业人数年均增长速度为 1.6%,高于全国从业人员总数的同期增长速度(1.2%)。建筑业吸纳了大量的劳动力,以 2002 年为例,2002 年全行业从业人员数量为 3 893 万人,比新中国成立之初的 20 万人增加了 195 倍,比 1978 年的 854 万人增加了 4.6 倍,2002 年全行业从业人员的数量占到全社会从业人员数量的 5.28%。改革开放以来建筑业从业人数基本情况见表 1-1。

表 1-1 改革开放以来建筑业从业人数基本情况

年份	建筑业从业人数 (万人)	建筑业从业人数占全社会 从业人数的比重(%)
1981	1 058	2.42
1982	1 173	2.59
1983	1 314	2.83
1984	1 692	3.51
1985	2 035	4.08
1986	2 236	4.36
1987	2 384	4.52
1988	2 491	4.58
1989	2 407	4.35
1990	2 424	3.79
1991	2 482	3.83
1992	2 660	4.06
1993	3 050	4.60
1994	3 188	4.74
1995	3 322	4.89
1996	3 408	4.95
1997	3 449	4.96
1998	3 327	4.76
1999	3 412	4.78
2000	3 552	4.93
2001	3 669	5.02
2002	3 893	5.28

根据中国未来固定资产投资状况,对未来建筑行业需求总量做出的预测是:到2010年年底,建筑业总产值(营业额)预计将超过90 000亿元,年均增长7%,建筑业增加值将达到15 000亿元以上,年均增长8%,占国内生产总值的7%左右。未来50年,中国城市化率将提高到76%以上,城市对整个国民经济的贡献率将达到95%以上。都市圈、城市群、城市带和中心城市的发展预示了中国城市化进程的高速起飞,也预示了建筑业更广阔的市场即将到来。

第三节 建设项目经济评价

一、建设项目经济评价的基本原则

对各种建设项目进行经济效益评价时,要保证评价的客观性、科学性、公正性,并应遵循以下几项基本原则。

(一) 技术、经济、政策相结合

某个技术方案是否能得到采用并不完全决定于技术的先进性,而且要考察其是否具有生产上的适用性和经济上的合理性,并且还要分析它对发展经济的促进作用。同时,还要注意符合党和国家的技术政策与经济政策,有时还需满足特定政治任务的要求,做到技术、经济、政策上的相互结合。

(二) 宏观经济效益和微观经济效益相结合

宏观经济效益是指国民经济效益或社会经济效益,微观经济效益是指一个企业或一个项目的具体经济效益,两者实质上是整体利益和局部利益的关系。一般情况下,微观经济效益和宏观经济效益是一致的,但当出现矛盾时,要从整体利益出发,即从整个国民经济的利益出发,选择宏观经济效益好的方案。

(三) 近期经济效益和长远经济效益相结合

进行经济评价不仅要注意近期经济效益,还要分析和考虑长远经济效益,就是说从经济发展的角度进行动态分析,克服贪图眼前利益而失掉长远利益的片面性,从而为社会主义经济持续发展创造良好的条件。

(四) 直接经济效益和间接经济效益相结合

经济评价除考虑项目自身的经济效益外,还要考虑本项目给其他相关项目和部门的发展创造的有利条件及其经济效益。

(五) 定量的经济效益与定性的经济效益相结合

由于有用成果有可量化的效果因素和不可量化的效果因素,因而经济效益也就有可量化的方面和不可量化的方面,然而对不可量化因素的分析非常重要,即要求在评价时不仅从定量方面衡量其经济效益的高低,而且还要从定性方面分析经济效益的优劣,并使两者有机结合,以利于正确选择最优方案。

(六) 经济效益评价与综合效益评价相结合

经济效益评价是分析经济合理性,但对技术方案的评价和选优也不能单从经济因素这一方面做出最终结论。在此过程中,还要从社会因素、政治因素、自然资源、生态环境等诸多方面进行分析,并以国家政治经济形势和政策要求为依据,针对技术方案自身的技术经济特点,做出综合的效益评价,从而为正确进行决策提供全面的、客观的依据。

二、建设项目经济评价的基本要素

(一) 建设项目投资的构成

建设项目的总投资是指为使建设项目达到预定设计生产能力而需预先垫付的资金总

额,包括建设投资、流动资金投资和建设期资本化利息之和。

1. 建设投资

建设投资是指固定资产、无形资产和其他资产的投资。建设投资中形成的固定资产的支出叫做固定资产的投资。

1) 固定资产投资

固定资产是指使用期限超过一年,单位价值在规定标准以上,使用过程中保持原有物质形态的资产。如房屋、机械、运输工具及与生产经营活动有关的设备、工具等。

2) 无形资产投资

无形资产投资是指专利权、商标权、著作权、土地使用权等的投入。无形资产是指能长期使用,使用过程中没有物质形态的资产。

3) 其他资产投资

其他资产是指固定资产、无形资产、流动资产和长期投资以外的其他资产,包括其他长期资产、递延税款借项和长期待摊费用等。

(1)其他资产投资是指在项目评价中开办费的投入。开办费是指企业在筹建期发生的费用。其包括筹建人员的工资、办公费、差旅费、培训费、注册登记费等。

(2)递延税款借项是指所得税费小于应交所得税的差额,是采用纳税影响会计法进行所得税核算的企业预付所得税款的资产。

(3)长期待摊费用是指企业已经支出,但摊销年限在一年以上的各项费用。其包括开办费、固定资产大修费用等。

2. 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。它是流动资产与流动负债的差额。流动资产包括各种必要的现金、存款、应收账款、预付账款及存货,流动负债主要是指应付账款、预收账款。需要特别说明的是,这里所说的流动资产是指为维持一定规模生产所需的最低周转资金和存货。

3. 建设期资本化利息

建设期资本化利息是指在建设期内发生的与构建项目所需的固定资产、无形资产等长期资产有关的借款利息。

(二) 费用和成本

1. 总成本费用

企业总成本费用,是指投资项目在一定时期内(一般为一年)为生产和销售产品所花费的全部费用的总和。总成本费用由生产成本和期间费用两部分组成。生产成本,具体包括直接材料费、直接工资、其他直接支出、制造费用等四项费用;期间费用包括管理费用、财务费用和销售费用等。

2. 经营成本

经营成本是总成本费用扣除折旧费、维修费、摊销费和利息支出以后的成本费用。经营成本涉及产品生产、销售,企业管理过程中的人力、物力投入,能准确地反映企业生产和管理水平,与同类产品(服务)的生产企业具有可比性,是经济分析的重要指标。

3. 固定成本

固定成本是指成本总额在一定时期和一定业务量范围内,不受业务量增减变动影响的成本。

4. 可变成本

可变成本是指随产量增减而变化的费用,如直接材料费、直接燃料费和动力费等。

5. 沉没成本

沉没成本是指在制定决策前就已经发生的费用或成本,而这些费用或成本与决策方案无关,可不予考虑。

6. 机会成本

机会成本是指将资源投入特定用途时,所放弃的将此资源投入其他用途时所能获得的最大利益。

(三) 销售收入、利润与税金

1. 销售收入

销售收入是产品经过流通领域之后,给企业带来的真正效益,按下式计算:

$$\text{销售收入} = \sum (\text{产品劳务销售量} \times \text{销售单价})$$

2. 利润

利润是企业在一定时期内从事生产经营活动所取得的财务成果。它能够综合地反映企业的生产经营各方面的情况,通常用利润总额和利润率来反映企业的水平。

利润总额包括销售利润、投资收益和营业外收支净额。

利润率是一定期限利润额与相关指标的比率,用来反映工程项目经济效益的综合水平。

3. 税金

税金是指工程项目根据国家税法的规定向国家缴纳的各种税款,与此相对应的概念即为税收。税收是国家向纳税义务人无偿征收财物的一种形式。它具有强制性、无偿性、固定性的特点,是国民收入分配和再分配的一种形态,起着巨大的经济杠杆作用。现行税收制度包含几十个税种,企业缴纳的税收主要有流转税类的增值税、营业税和消费税,所得税类的企业所得税、外商投资企业和外国企业所得税等。

第四节 建筑工程经济的研究对象和特点

一、建筑工程经济的研究对象和内容

(一) 建筑工程经济的研究对象

目前,工程经济学作为一门新兴学科得到了很大发展。但是,对于工程经济学的研究对象却存在着以下不同认识:

- (1) 研究工程技术实践的经济效益,寻求提高经济效益的途径与方法。
- (2) 研究如何最有效地利用技术和资源,促进经济增长的规律。
- (3) 研究工程技术发展与经济发展的相互推动、最佳结合的规律及实现方法。