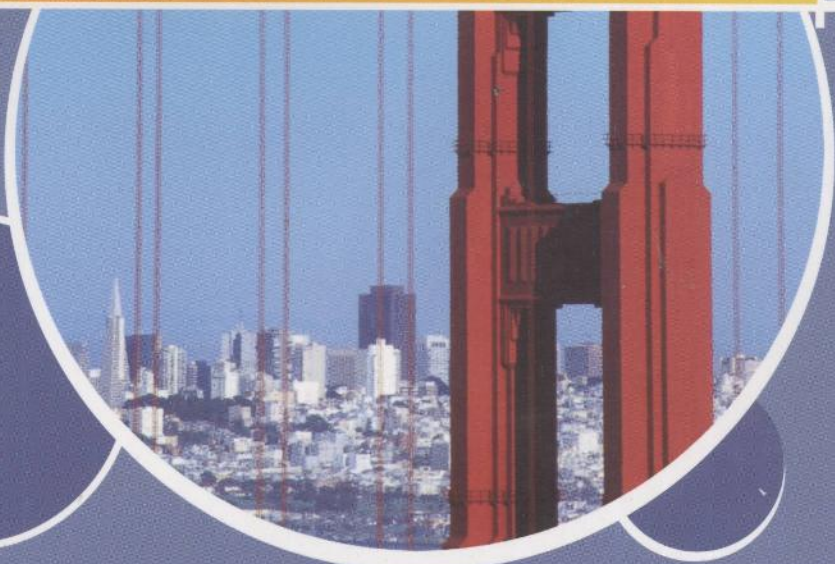


JIANZHU GONGCHENG JINGJI

高职高专建筑工程系列教材

建筑工程经济



● 主 编 吴全利
副主编 陈建保

重庆大学出版社

7.9
409

建筑工程经济

主 编 吴全利
副主编 陈建保

重 庆 大 学 出 版 社

内 容 提 要

本书为高职高专建筑工程系列教材之一。全书内容包括:建筑工程经济总论,资金时间价值及等值计算,建设项目技术经济效果评价方法,经营预测与决策,价值工程,工程建设方案和设备更新的技术经济分析与评价,建设项目可行性研究。

本书供建筑工程专业和工程管理专业高职高专教材使用,也可供相关科技人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程经济/吴全利主编. —重庆:重庆大学出版社,2004.9

(高职高专建筑工程系列教材)

ISBN 7-5624-3245-7

I. 建... II. 吴... III. 建筑工程—工程经济—高等学校:技术学校—教材 IV. F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 083425 号

建筑工程经济

主 编 吴全利

副主编 陈建保

责任编辑:曾令维 穆安民 版式设计:曾令维

责任校对:李定群 责任印制:秦 梅

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A 区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:14.25 字数:355 千

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—5 000

ISBN 7-5624-3245-7/F·368 定价:19.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有 翻印必究

前言

本书是根据高等专科教育、高等职业教育、成人高等教育工程类专业“建筑工程经济教学大纲”的基本要求编写的。

《建筑工程经济》是工业与民用建筑工程专业和工程管理专业的一门主要专业课程,该课程旨在培养和提高学生从事建筑工程技术经济分析和评价的能力,本书正是为了满足这一要求而编写的。

建筑工程经济是研究技术与经济的关系以及技术经济活动规律的科学,它是利用经济学的理论和分析方法,研究如何有效地在各种技术之间配置资源,寻求技术和经济最佳结合或者寻求将技术与经济融为一体的综合性学科。

本教材在内容的选取上充分体现了高职、高专教育“强化基本概念,以应用为目的”的原则,既考虑了实用性和应用性,又使学生具有某种程度的可持续发展性。

本书系统介绍了基本建设的内容、作用和分类以及基本建设的开展程序、建筑业在国民经济中的地位和作用、资金的时间价值分析、建设项目技术经济评价方法、工程设计方案和工程施工方案技术经济评价的方法、工程施工机械和设备更新的技术经济分析方法、价值工程和预测与决策技术在工程技术经济分析中的应用、建设项目的可行性研究等。

本书内容力求紧密结合工程实例,叙述简明易懂,并附有一定数量的复习思考题和习题,便于学生学习,也便于从事工程管理的专业人员进行自学。

本书由中铁咸阳管理干部学院吴全利任主编,昆明大学陈建保任副主编。参加编写的人员有:中铁咸阳管理干部学院吴全利、杨卫华;昆明大学陈建保、樊镇;昆明冶金高等专科学校陈永鸿;大同职业技术学院晋向平。

本书在编写过程中曾参考和引用了“参考文献”所列的有关教材和论著,以及国内外有关学者的一些研究成果。在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于我们水平有限,错误和不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2004年7月

目 录

第1章 建筑工程经济总论	1
1.1 基本建设	1
1.1.1 基本建设的内容	1
1.1.2 基本建设的作用	2
1.1.3 基本建设的分类	2
1.1.4 基本建设的程序	4
1.2 国民经济中的建筑业	7
1.2.1 建筑业	7
1.2.2 建筑业在国民经济中的地位和作用	8
1.2.3 建筑产品生产的技术经济特点	11
1.2.4 基本建设与建筑业的关系	14
1.3 建设项目经济评价	14
1.3.1 建设项目经济评价的意义	14
1.3.2 建设项目的投资及其来源	15
1.3.3 固定资产折旧	23
1.4 建筑工程经济的研究对象和任务	28
1.4.1 建筑工程经济的研究对象	28
1.4.2 建筑工程经济的研究任务	29
1.4.3 技术方案经济效果评价原则	29
1.4.4 技术方案经济效果评价的可比条件	31
复习思考题和习题	32
第2章 资金时间价值与等值计算	33
2.1 资金时间价值概述	33
2.1.1 资金时间价值的涵义	33
2.1.2 资金时间价值的衡量尺度	34
2.2 资金等值原理	36
2.2.1 资金等值的涵义	36

2.2.2 现金流量的构成	37
2.2.3 现金流量表和现金流量图	39
2.3 资金等值计算公式	41
2.3.1 资金等值计算的相关参数	41
2.3.2 资金等值的计算	42
2.4 资金等值计算的其他问题	57
2.4.1 利用插入法计算未知系数	57
2.4.2 计息期与资金收付期不等的等值计算	62
2.4.3 综合计算	64
复习思考题和习题	66
第3章 建设项目技术经济效果评价方法	67
3.1 建设项目技术经济效果静态评价方法	67
3.1.1 经济效果的评价原则	67
3.1.2 投资收益率法	67
3.1.3 静态投资回收期法	68
3.2 技术经济效果的动态评价方法	69
3.2.1 净现值与净现值率法	69
3.2.2 内部收益率法	71
3.2.3 动态投资回收期法	72
3.2.4 净年值法(NAV)	72
3.3 互斥方案的经济效果评价	72
3.3.1 经济寿命期相等的互斥方案的经济效果评价	72
3.3.2 经济寿命期不相等的互斥方案的经济效果评价	74
3.4 不确定性分析	76
3.4.1 盈亏平衡分析	77
3.4.2 敏感性分析	82
3.4.3 概率分析	85
3.5 建设项目的财务评价	87
3.5.1 财务评价的概念及特点	87
3.5.2 财务评价的费用与效益识别	87
3.5.3 财务评价的内容与指标体系	88
3.6 建设项目的国民经济评价	89
3.6.1 国民经济评价与财务评价的异同点	90
3.6.2 国民经济评价的效益与费用	91
3.6.3 国民经济评价的主要参数	91
3.6.4 国民经济评价指标	93
复习思考题和习题	94

第4章 经营预测与决策	95
4.1 经营预测方法	95
4.1.1 概述	95
4.1.2 定性预测方法	97
4.1.3 定量预测方法	98
4.2 决策技术	104
4.2.1 概述	104
4.2.2 确定型决策	107
4.2.3 非确定型决策	107
4.2.4 风险型决策	108
复习思考题和习题	112
第5章 价值工程	114
5.1 概述	114
5.1.1 价值工程的产生与发展	114
5.1.2 价值工程的定义	115
5.1.3 价值工程的工作程序	116
5.2 VE 对象选择和资料收集	117
5.2.1 VE 对象选择的原则	117
5.2.2 VE 对象选择的方法	117
5.2.3 情报资料收集	119
5.3 功能分析、整理和评价	120
5.3.1 功能分析	120
5.3.2 功能整理	121
5.3.3 功能评价	123
5.4 改进方案的制定与评价	127
5.4.1 改进方案的制定	128
5.4.2 方案的评价与选择	129
复习思考题和习题	131
第6章 工程建设方案及设备更新的技术经济分析与评价	133
6.1 建筑工程设计方案技术经济分析与评价概述	133
6.1.1 建筑工程设计方案技术经济分析与评价的目的	134
6.1.2 建筑工程设计方案技术经济分析与评价的原则	135
6.1.3 建筑工程设计方案技术经济分析应注意的问题	136
6.2 建筑工程设计方案技术经济评价指标体系	137
6.2.1 民用建筑设计方案技术经济评价指标体系	137
6.2.2 工业建筑项目设计方案技术经济评价指标	140
6.2.3 小区规划设计方案技术经济评价指标	141

6.3 建筑设计方案技术经济分析与评价	142
6.3.1 民用建筑设计方案的经济分析	143
6.3.2 影响工业建筑设计经济因素	145
6.3.3 建筑工程设计方案技术经济评价方法	146
案例 价值工程在工程设计方案优选中的应用	151
6.4 建筑工程施工方案技术经济分析与评价	155
6.4.1 建筑施工中的技术经济分析原则	155
6.4.2 工程施工方案技术经济评价常用指标	157
6.4.3 施工方案技术经济评价方法	158
6.5 建筑施工设备更新的技术经济分析	165
6.5.1 设备更新概述	166
6.5.2 新增设备的经济分析	168
6.5.3 设备经济寿命的确定	171
复习思考题和习题	173
第7章 建设项目可行性研究	175
7.1 项目可行性研究概述	175
7.1.1 可行性研究的含义	175
7.1.2 可行性研究的目的	175
7.1.3 可行性研究的作用	176
7.2 可行性研究的主要内容	176
7.2.1 投资机会研究	177
7.2.2 项目初选	177
7.2.3 可行性研究的主要内容	179
7.3 项目可行性研究的特点、步骤和依据	181
7.3.1 项目可行性研究的特点	181
7.3.2 项目可行性研究应遵循的原则	181
7.3.3 项目可行性研究的工作步骤	182
7.3.4 项目可行性研究的主要依据	183
复习思考题	183
案例	184
案例1 ××综合大楼可行性研究报告	184
案例2 ××水库工程可行性研究报告	188
案例3 某商贸大厦项目评估报告(提纲)	200
附录	203
复利系数表	203
参考文献	220

第 1 章

建筑工程经济总论

学习完本章内容,应该了解到:

- 基本建设的内容、作用和分类
- 基本建设的开展程序
- 建筑业在国民经济中的地位和作用
- 固定资产折旧的计算方法
- 建筑工程经济的研究对象和任务

1.1 基本建设

1.1.1 基本建设的内容

(1) 基本建设的概念

基本建设一词源自前苏联对增添固定资产的建设活动的称呼;在西方国家,相当于国家“资本投资”(capital in Vestment)。按照 1952 年我国政务院的规定:“凡是固定资产扩大再生产的新建、改建、扩建、恢复工程及与之连带的工作均为基本建设。”也就是说,以扩大生产能力(或工程效益)为主要目的工程建设及有关工作就称为基本建设。

(2) 基本建设的内容

基本建设是一个物质资料生产的动态过程,这个过程概括起来,就是将一定的物资、材料、机器设备通过购置、建造和安装等活动把它转化为固定资产,形成新的生产能力或使用效益的建设工作。因此,其内容一般包括以下五个方面:

1) 建筑工程

包括各种厂房、仓库、住宅、商店、宾馆、影剧院、教学楼、写字楼、办公楼等建筑物和矿井、公路、铁路、码头、桥梁等构筑物的建筑工程;各种管道、电力和电讯导线的敷设工程;设备基础、各种工业炉砌筑、金属结构工程;水利工程和其他特殊工程。

2) 设备安装工程

包括动力、电信、起重运输、医疗、实验等各种设备的装配、安装工程;与设备相连的金属工

作台、梯子等的安装工程;附属于被安装设备的管线敷设工程;被安装设备的绝缘、保温和油漆工程;安装设备的测试和无荷试车等。

3)设备购置

包括一切需要安装和不需要安装设备的购买和加工制作。

4)工具、器具及生产家具购置

包括车间、实验室等所应配备的、形成固定资产的各种工具、器具及生产家具的选购和加工制作。

5)其他基本建设工作

包括上述内容以外的基本建设工作,如勘察设计、土地征用、建设场地原有建筑物的拆除赔偿、机构筹建、联合试车、职工培训等。

1.1.2 基本建设的作用

(1)创造和提高生产能力和使用效益

任何生产能力与工程效益的获得,必须通过一定量的资本与劳动投入才能实现,这个过程就是基本建设。它一方面要弥补在生产和使用过程中的自然损耗与经济损耗,以维持简单再生产;另一方面又要在此基础上增加生产规模和效益,以满足扩大再生产。因此在国民经济发展中,基本建设发挥着重要的发动机作用。

(2)调整产业结构和生产力布局

一个国家或地区在不同的经济发展阶段,具有不同的产业结构特征。它要求基本建设投资应顺应经济发展的内在规律,通过在各部门、各行业之间的分配来建立比较合理的产业结构关系;而在经济转型期,产业结构的调整又需要以基本建设投资为引导来逐步推动。同理,一个国家或地区的空间发展也总是不平衡的,要依靠基本建设投资在地域上的分布来实现生产力的合理布局,从而促进区域的平衡发展。可见在国民经济发展中,基本建设又起着独特的调节器作用。

(3)改善和提高人民物质、文化生活条件

发展科教文卫和城市公用事业、为人民群众的物质文化生活服务、满足人民群众不断增长的物质和文化生活的需要是社会主义一切生产和建设活动的最终目的。它体现为物化的生活条件在量与质上的提高,这需要通过基本建设活动来创造。因此,在社会发展中,基本建设发挥着基本的保障作用。

1.1.3 基本建设的分类

基本建设项目种类繁多,为了适应科学管理的需要,从不同角度反映建设项目的地位作用、性质、投资方向、宏观比例关系,在基本建设管理工作中对项目要进行不同组合的分类。

(1)按建设项目的用途分类

1)生产性建设项目

生产性建设是指直接用于物质生产或满足物质生产需要的建设项目。包括以下各项:

- ①工业建设;
- ②建筑业建设;
- ③农、林、水利、气象建设;

- ④邮电运输建设;
- ⑤商业和物资供应建设;
- ⑥地质资源勘探建设。

2) 非生产性建设项目

非生产性建设一般指用于满足人民物质和文化生活需要的建设项目,包括以下各项:

- ①住宅建设;
- ②文教卫生建设;
- ③科学实验研究建设;
- ④公用事业建设;
- ⑤其他建设。

(2) 按建设项目的建设性质分类

1) 新建项目

是指从无到有新开始建设的项目。有的项目原有基础较小,经重新总体设计、扩大建设规模后,其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的,亦属于新建项目。

2) 扩建项目

是指原有企事业单位为扩大原有产品的生产能力或效益,或增加新的产品生产能力和效益而扩建的生产车间、生产线或工程。

3) 改建项目

是指原有企事业单位,为了提高生产效率、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。为了提高综合生产能力,增加一些附属和辅助车间或非生产性工程,亦属于改建项目。

4) 恢复项目

是指企事业单位的固定资产因自然灾害、战争、人为灾害等原因部分或全部被破坏报废,而后又投资恢复建设的项目。不论是按原来规模恢复建设,还是在恢复的同时进行扩充建设的部分,均属恢复项目。

5) 迁建项目

是指企事业单位由于各种原因迁到另一地方建设的项目。不论其规模是否维持原来的规模,均属迁建项目。

(3) 按建设项目的建设规模分类

为了正确反映基本建设项目规模,适应对建设项目分级管理的需要,按国家规定的投资大小标准,把建设项目划分为大型项目、中型项目和小型项目。

对于工业建设项目和非工业建设项目的大、中、小型划分标准,国家有关部门予以规定。生产单一产品的工业企业,其规模按产品的设计能力划分。如钢铁联合企业,年产钢量在100万t以上的为大型项目;10~100万t为中型项目;10万t以下为小型项目。生产多种产品的工业企业,按其主要产品的设计能力划分;产品种类繁多,难以按生产能力划分的,则按全部投资额划分。

一个建设项目,只能属于大、中、小型的其中一类。大、中型建设项目是国家的骨干工程,对国民经济的发展具有重大意义。施工的大、中型项目个数的多少,对基本建设战线的长短影响极大。

(4) 竞争性、基础性和公益性项目

1) 竞争性项目

是指投资收益和风险比较高,市场调节比较灵敏,竞争性较强的建设项目,主要是制造业和房地产项目。

2) 基础性项目

是指建设周期长、投资大的基础设施和部分基础工业项目,如交通、通讯、能源、水利、城市公用设施等。一些基础性项目具有自然垄断性,而有些基础性项目收益较低。

3) 公益性项目

是指那些主要为社会发展服务、难以产生直接回报的建设项目,如科研、教育、医疗保健、文化等社会事业。

1.1.4 基本建设的程序

依据基本建设的特点,为了保证建设项目的成功决策、顺利建设和达到预期的投资效果,必须遵循基本工作程序。

(1) 什么是基本建设程序

基本建设程序,也就是在基本建设工作中必须遵循的先后次序。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的工作顺序。基本建设涉及面广,内外协作配合的环节多,其中有些是前后衔接的,有些是左右配合的,有些是相互交叉的。这些工作必须按照一定的程序依次进行,才能达到预期的效果。现行的基本建设程序,客观地总结了基本建设的实践经验,正确地反映了基本建设全过程所固有的先后顺序的本身规律性。对生产性工程建设项目来说,基本建设程序是形成综合性生产能力过程的规律描述。对非生产性工程建设项目而言,基本建设程序是该项目顺利完成工程建设全过程,满足人民物质生活和文化生活需要,获得最大社会效益的工程建设的科学方法。

(2) 基本建设程序的内容

我国现行的基本建设程序,最初是1952年由政务院正式颁布,基本是前苏联管理模式和方法的翻版。改革开放以来,基本建设程序逐步完善和科学化、法制化。现行的基本建设程序分为9个阶段,具体内容包括以下各项:

1) 项目建议书阶段

投资者根据国民经济的发展、工农业生产和人民物质生活与文化生活的需要,拟投资兴建某项工程,开发某项系列产品,并论证兴建该项目的必要性、可能性以及兴建的目的、要求、计划等内容,写成书面报告,建议有关上级部门同意批准兴建该项目。

2) 可行性研究报告阶段

根据上级批准的项目建议书,进行进一步可行性研究、论证,并根据最优方案编制初步设计。

可行性研究的目的是要从技术、经济的角度论证该项目是否适合于建设。也就是说,在技术上是否可能?经济上是否合理?这个阶段包括预选建设地点(或厂址)、产品销售情况和建设规模,采用哪一种生产工艺?技术上是否先进?协作条件如何?材料、燃料能源的来源地?运输方案及路线?怎样求得平衡?采用哪些措施才能满足生产需要?是否符合环保治理的要求?有哪些配套工程?其次,还要研究各项建设条件,如水文地质及现场施工条件,选定适合

各类工程修建的技术标准,落实建筑材料的货源及选定施工方法;最后,根据具体情况,分析生产成本和利润,预测投资回报年限。总之,可行性研究是对项目建议书中提出的各项问题的一份完整答卷,答案要求明确。推荐建设地点,确定工艺流程,选用设备的型号,预计年产量和建设规模;生产建设协作配合条件的落实情况,估计全部建设费和建成期限;如实地反映出各项技术经济指标和需要解决的问题。

根据可行性研究所论证的最优方案,编制初步设计。初步设计实质上是一项带有规划性质的“轮廓”设计,但它是基本建设程序中极为重要的一环。国家主管部门就是根据这些综合分析的资料和技术经济评价,决定该项目是否可以建设?是否应该建设?或者对初步设计应该作哪些必要的修改和补充。当然也包括放弃原来不恰当的愿望和设想,考虑其他更为有利的建设方案。

3) 编制设计任务书阶段

设计任务书是确定基本建设项目编制设计文件的主要依据。它在基本建设程序中起主导作用,一方面把国民经济计划落实到建设项目上,另一方面使建设项目及建成投产后所需的人力、财力、物力有可靠保证。一切新建、扩建、改建项目,都要按国家发展国民经济的计划和要求,按照项目的隶属关系,由主管部门组织有关计划、设计等单位,编制设计任务书。

4) 选择建设地点

建设地点的选择主要解决以下几个问题:一是工程地质、水文地质等自然条件是否可靠;二是建设时所需的水、电、运输条件是否落实;三是建设项目投产后的原材料、燃料等是否满足要求。当然,对生产人员的生活条件、生产环境亦要全面考虑。

建设地点的选择,必须在综合调查研究、多个方案比较的基础上,提出选点报告。

5) 编制设计文件

拟建项目的设计任务书和选址报告经批准后,主管部门就应委托设计单位,按照设计任务书的要求,编制设计文件。设计文件是安排建设项目和组织工程施工的主要依据,设计文件应满足下列诸项要求:

①主要生产工艺设备的规格、型号及数量能满足订货需要。

②对建筑安装工程、公用工程应提供出全部的技术数据,并提出建设项目所需的全部投资金额、物资、设备、劳动力及施工机械的计划需用量,从而可编制出施工组织总设计。施工组织总设计要确定合理的建设总进度,拟订指导全局工程施工的战略规划和方法。

③明确配套工程项目、内容、规模和要求配合建成的时间。

④为建设项目的顺利建成投产所需做好的各项组织准备和技术准备,提供必要的的数据。

⑤修正总概算,并提出与建设项目总进度相符合的分年度所需资金的额度。

⑥编制招标标底,要能满足工程招标文件的需要。

6) 做好施工准备工作

主管部门根据计划要求的建设进度和工作实际情况,采取招标方式选定一个施工企业总承包,或自己组织精干熟练的班子负责施工准备工作。如征地拆迁、场地测量、三通一平、临时设施等。

7) 全面施工

所有建设项目,都必须在列入年度计划、做好施工准备、签订施工合同、具备开工条件的前提下,并经有关机关审核、批准后方能组织施工。在施工过程中要注意科学管理、文明施工。

在质量和进度发生矛盾时,首先要保证质量。单位工程必须编制施工组织设计,并且该施工组织设计要受施工组织总设计的约束和限制。要加强经济核算,建立项目负责制,并严格履行经济合同。

8)竣工验收

竣工验收是工程建设过程的最后一环,是全面考核基本建设成果、检查工程设计和施工质量的重要步骤。验收分为两个阶段:一是单项工程的验收,二是整体项目的验收,依据国家有关规定组成验收委员会专责进行。在工程验收前,建设单位要做好准备工作,主要内容是:

①组织设计、施工等单位进行工程初验,并向主管部门提出验收报告;

②整理技术资料,包括土建、安装方面等各有关文件、资料、合同;

③绘制竣工图纸,它是建设单位必须长期保存的重要技术档案,必须准确、完整、符合归档要求;

④编制竣工决算,它是反映项目实际造价和投资效益的文件,是办理交付使用新增固定资产的依据。

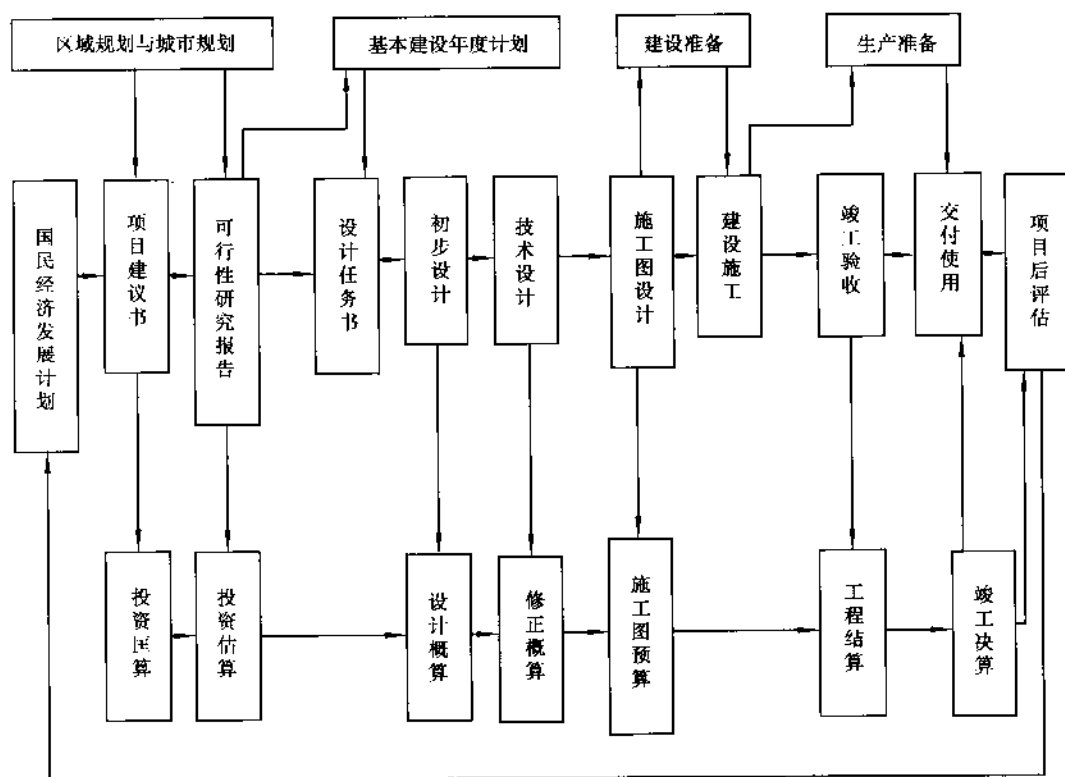


图 1.1 我国现行基本建设程序

9)项目后评价阶段

建设项目后评价是建设项目竣工投产、正常运营一段时间后,再对项目的立项决策、设计施工、竣工验收、生产运营等全过程进行系统评价的一种技术经济活动,是固定资产投资管理的最后一个环节。通过后评价可以肯定成绩、总结经验、研究问题、汲取教训,并将结果反馈给项目投资者和银行贷款部门,作为今后改进投资规划、评估、管理工作的重要参考。项目后评价可经过建设单位自评和投资方评价两个阶段,一般包括以下内容:

- ①评估项目的实际成效;
- ②确定项目是否达到了预期目标和设计要求;
- ③检查设计及施工各个环节的实际质量;
- ④重新计算实际财务效益和国民经济效益;
- ⑤发现项目从立项到建成运营全过程中的问题,并指出问题的成因;
- ⑥提出改进工作的建议。

总之,基本建设程序是不可违背的科学程序,无论客观需要与主观意志如何,违反建设程序办事,例如在实际工作中屡见不鲜的所谓“献礼工程”,常会给国家和社会带来不应有的损失,是一种不负责任的行为,应予以避免。我国现行基本建设程序见图1.1。

1.2 国民经济中的建筑业

1.2.1 建筑业

(1) 建筑业的概念

建筑业是以建筑产品生产为对象的物质生产部门,是从事建筑生产经营活动的行业。按照我国国民经济行业新分类标准,建筑业由勘察设计业(包括工程勘察、工程设计),建筑安装业(包括土木工程建筑业,线路、管道和设备安装业,建筑物和装饰装修业),建筑工程管理、监督及咨询业组成。我国《辞海》中解释:“建筑业是一个物质生产部门,主要从事建筑安装工程的生产活动,为国民经济各部门建造房屋和建筑物,并安装机器设备。”从国际文献看,德国《迈依尔斯百科全书》解释建筑业是:指从事建筑工程的行业,其任务是使建造的房屋和建筑物,尽可能符合用途并纳入规划。其包括的范围有:城市建设、道路、铁路、桥梁、隧道、堤坝、水电站的建设等。日本建筑大辞典记载:建筑业是以建造建筑物为目的的企业或集团。由此可见,建筑业是从事建筑产品生产的物质生产部门,已是世界各国公认的。在联合国的《经济活动的国际标准产业分类》中,也把它列入物质生产部门。

(2) 我国行业的分类

行业的分类和界定,由于目的不同,可以有不同的分类标准与方法,但重要的是要形成一个体系,以便通过分类可以互相比较,并且有利于行业管理。为了统一和规范国民经济各行业的分类,反映行业的结构、比例的发展状况,进行国民经济的管理,我国国民经济行业分类的国家标准(GB4754—84),1993年进行了修改调整。其中对国民经济行业划分为以下16个门类:

- 1) 农、林、牧、渔业
- 2) 矿业
- 3) 制造业
- 4) 电力、煤气及水的生产和供应业
- 5) 建筑业
- 6) 地质勘察业、水利业
- 7) 交通运输、公储及邮电通讯业

- 8) 批发和零售贸易、餐饮业
- 9) 房地产业
- 10) 社会服务业
- 11) 卫生、体育和社会福利业
- 12) 教育、文化艺术和广播电影电视业
- 13) 科学研究和综合技术服务业
- 14) 金融、保险业
- 15) 政府服务和社团活动
- 16) 其他行业

(3) 建筑行业的界定

我国国民经济行业分类国家标准 1993 年修改意见中,将 GB4754—84 国家标准中的建筑业门类中的“土木工程建筑业”、“线路管道和设备安装业”、“勘察设计业”调整为“勘察设计院”、“建筑安装业”和“建设工程管理、监督及咨询业”三个大类。其具体内容如下:

1) “勘察设计院”

包括持有工程勘察、工程设计证书,从事各行业的工程勘察和工程设计的单位。

2) “建筑安装业”

A. 土木工程建筑业 包括从事铁路、公路、隧道、桥梁、堤坝、电站、码头、飞机场、运动场、厂房、剧院、旅馆、医院、商店、学校和住宅等建筑活动。也包括专门从事土木建筑物修缮公司(队)等活动。不包括房管所兼营的房屋零星维修,房管所兼营的房屋零星维修应列入房地产管理服务。

B. 线路、管道和设备安装业 包括专门从事电力、通信线路、石油、天然气、煤气、自来水、暖气、热水、污水等管道系统的设备安装活动。一个施工单位从事土木工程时,在工程内部敷设电路、管道和安装一些设备的,应列入土木工业内,不列入本类。

3) “建设工程管理监督及咨询业”

包括建设监理单位、工程质量监督单位以及工程咨询公司、爆破公司等从事的活动。

1.2.2 建筑业在国民经济中的地位和作用

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、商贸饮食业)之一,在国民经济中占据十分重要的地位。

1) 建筑业在国民收入中占有重要地位,能为社会创造新价值,提供积累

一个国家的建筑业对国民经济的发展起着举足轻重的作用。建国以来,我国建筑业在国民收入中占 3.11%~7.43%。根据国家统计局编的《1993 年中国统计年鉴》资料,中国建筑业 1992 年总产值占社会总产值的 9.3%,净产值占国民收入的 7.43%,居全国第三、第四位,见表 1.1、表 1.2。

表 1.1 建筑业总产值及在社会总产值中的比重(1992 年)

项 目	合计	农业	工业	建筑业	运输业	商业
社会总产值/亿元	55 842	9 085	37 066	5 196	1 805	2 690
各部门所占比重/%	100	16.27	66.38	9.3	3.23	4.82

表 1.2 建筑业净产值在国民收入中的比重(1992 年)

项目	合计	农业	工业	建筑业	运输业	商业
国民收入总额/亿元	19 845	5 795	9 805	1 475	957	1 813
各部门所占比重/%	100	29.2	49.41	7.43	4.82	9.14

从国家统计局国民经济平衡统计司编制发表的 1983 年全国投入产出表分析,从全国积累分部门构成看,建筑业所占比重最大,其次是重工业,这两个部门占积累总额的 83.3%。特别是在固定资产积累中,建筑业的比重最大,为 74.6%,反映建筑业在固定资产积累中的重要作用,见表 1.3。

表 1.3 积累和消费的部门构成/%

项 目	积 累	其 中		消 费
		固定资产	流动资产	
合 计	100	100	100	100
农 业	7.8	3.8	22.9	33.00
工 业	30.7	20.6	68.7	55.1
其中				
轻工业	6.3	0	29.7	44.0
重工业	24.4	20.6	39.0	11.1
建筑业	58.9	74.6	0	2.3
运输业	0.5	0.1	1.8	1.4
商 业	2.1	0.9	6.6	8.2

2) 建筑业为社会和国民经济各部门提供生产用和生活用的固定资产

建筑业为社会和国民经济各部门提供建筑产品;能满足生产的发展和人民物质文化生活的需要,促进实现四个现代化;能发展新型工业、扩大再生产,在促进生产提高的基础上逐步改善人民的物质文化生活;建筑业提供的非生产性固定资产,如教育、科学、文化、卫生、城市公用设施及住宅的建设等,都是直接为满足人民的物质文化生活需要服务的。

3) 从整体看建筑业是劳动密集型部门,能容纳大量的就业队伍

从整个国民经济就业人数构成来看,建筑业属于劳动密集型部门,其平均每一职工的固定资产占用额,美国为 8 000 美元左右,日本为 100 万日元左右,还不到其本国轻工业部门的一半、重工业部门的 1/4。从我国看,1992 年国有施工企业技术装备为 3 751 元/人,仅为大中型轻工业企业人均固定资产原值的 14%,大中型重工业企业人均固定资产原值的 10% 左右。

从建筑业职工占用固定资产看,每一职工平均占用固定资产还不到 2 000 元(全民和集体企业)。所以它容纳的劳动人数是较多的,见表 1.4。

表 1.4 表明这些国家建筑业都有几百万人的队伍,占国民经济总就业人数的 5% ~ 10%。据《大英百科全书》指出:在美国每十个就业人员中就有一个是与建筑业有直接或间接关系的,可见建筑业容纳就业人数之多,影响之大。我国建筑业就业人数 1992 年达 2 702 万,占全