



21st CENTURY

实用规划教材

21世纪全国应用型本科

土木建筑系列 实用规划教材



建设项目评估

主 编 王 华
主 审 武永祥



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

F282/22

2008

21 世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材

建设项目评估

主 编	王 华				
副主编	郝建新	郑 睿	李 勇		
参 编	郭 焱	赵 红	肖 萌		
	王占国	徐 伟			
主 审	武永祥				



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书严格按照国家发展与改革委员会和建设部编写的《建设项目评价方法与参数》(第三版)的内容进行编写,紧密结合实际项目评估工作情况,结合教学工作的具体特点,对建设项目评估原理、方法做了全面的阐述,同时还分析了目前国际项目评估的最新方法与动态。书中选取了不同行业、不同内容的典型项目评估实务及案例,增强了本书的实践指导价值。

本书适用于高等学校学习项目评估、建设项目评估、投资项目评估、投资项目可行性研究、项目可行性研究与评估等课程的学生,也适用于从事银行信贷管理、工程项目管理、经济管理、财务管理和工程咨询的工作者,还可作为目前我国项目评估、咨询工程师、工程造价、工程建设管理岗位、监理工程师等从业人员和企业高层管理人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建设项目评估/王华主编. —北京:北京大学出版社, 2008. 8

(21 世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材)

ISBN 978-7-301-13880-9

I. 建… II. 王… III. 基本建设项目—项目评价—高等学校—教材 IV. F282

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 075193 号

书 名: 建设项目评估

著作责任者: 王 华 主编

策划编辑: 张 玮 吴 迪

责任编辑: 张 玮

标准书号: ISBN 978-7-301-13880-9/TU · 0052

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 北京飞达印刷有限责任公司印刷

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 22 印张 450 千字

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

21 世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材

专家编审委员会

主 任 彭少民

副主任 (按拼音顺序排名)

陈伯望 金康宁 李 忱 李 杰

罗迎社 彭 刚 许成祥 杨 勤

俞 晓 袁海庆 周先雁 张俊彦

委 员 (按拼音顺序排名)

邓寿昌 付晓灵 何放龙 何培玲

李晓目 李学罡 刘 杰 刘建军

刘文生 罗 章 石建军 许 明

严 兵 张泽平 张仲先

丛书总序

我国高等教育发展迅速,全日制高等学校每年招生人数至2004年已达到420万人,毛入学率19%,步入国际公认的高等教育“大众化”阶段。面临这种大规模的扩招,教育事业的发展与改革坚持以人为本的两个主体:一是学生,一是教师。教学质量的提高是在这两个主体上的反映,教材则是两个主体的媒介,属于教学的载体。

教育部曾在第三次新建本科院校教学工作研讨会上指出:“一些高校办学定位不明,盲目追求上层次、上规格,导致人才培养规格盲目拔高,培养模式趋同。高校学生中‘升本热’、‘考硕热’、‘考博热’持续升温,应试学习倾向仍然比较普遍,导致各层次人才培养目标难于全面实现,大学生知识结构不够合理,动手能力弱,实际工作能力不强。”而作为知识传承载体的教材,在高等教育的发展过程中起着至关重要的作用,但目前教材建设却远远滞后于应用型人才培养的步伐,许多应用型本科院校一直沿用偏重于研究型的教材,缺乏针对性强的实用教材。

近年来,我国房地产行业已经成为国民经济的支柱产业之一,随着本世纪我国城市化的大趋势,土木建筑行业对实用型人才的需求还将持续增加。为了满足相关应用型本科院校培养应用型人才的教学需求,从2004年10月北京大学出版社第六事业部就开始策划本套丛书,并派出十多位编辑分赴全国近三十个省份调研了两百多所院校的课程改革与教材建设的情况。在此基础上,规划出了涵盖“大土建”六个专业——土木工程、工程管理、建筑学、城市规划、给排水、建筑环境与设备工程的基础课程及专业主干课程的系列教材。通过2005年1月份在湖南大学的组稿会和2005年4月份在三峡大学的审纲会,在来自全国各地几十所高校的知名专家、教授共同努力下,不但成立了本丛书的编审委员会,还规划出了首批包括土木工程、工程管理及建筑环境与设备工程等专业方向的四十多个选题,再经过各位主编老师和参编老师的艰苦努力,并在北京大学出版社各级领导的关心和第六事业部的各位编辑辛勤劳动下,首批教材终于2006年春季学期前夕陆续出版发行了。

在首批教材的编写出版过程中,得到了越来越多的来自全国各地相关兄弟院校的领导和专家的大力支持。于是,在顺利运作第一批土建教材的鼓舞下,北京大学出版社联合全国七十多家开设有土木建筑相关专业的高校,于2005年11月26日在长沙中南林业科技大学召开了《21世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材》(第二批)组稿会,规划了①建筑学专业;②城市规划专业;③建筑环境与设备工程专业;④给排水工程专业;⑤土木工程专业中的道路、桥梁、地下、岩土、矿山课群组近六十个选题。至此,北京大学出版社规划的“大土木建筑系列教材”已经涵盖了“大土建”的六个专业,是近年来全国高等教育出版界唯一一套完全覆盖“大土建”六个专业方向的系列教材,并将于2007年全部出版发行。

我国高等学校土木建筑专业的教育,在国家教育部和建设部的指导下,经土木建筑专业指导委员会六年来的研讨,已经形成了宽口径“大土建”的专业发展模式,明确了土木建筑专业教育的培养目标、培养方案和毕业生基本规格,从宽口径的视角,要求毕业生能

从事土木工程的设计、施工与管理工作。业务范围涉及房屋建筑、隧道与地下建筑、公路与城市道路、铁道工程与桥梁、矿山建筑等,并且制定一整套课程教学大纲。本系列教材就是根据最新的培养方案和课程教学大纲,由一批长期在教学第一线从事教学并有多年工程经验和丰富教学经验的教师担任主编,以定位“应用型人才培养”为目标而编撰,具有以下特点:

(1) 按照宽口径土木工程专业培养方案,注重提高学生综合素质和创新能力,注重加强学生专业基础知识和优化基本理论知识结构,不刻意追求理论研究型教材深度,内容取舍少而精,向培养土木工程师从事设计、施工与管理的应用方向拓展。

(2) 在理解土木工程相关学科的基础上,深入研究各课程之间的相互关系,各课程教材既要反映本学科发展水平,保证教材自身体系的完整性,又要尽量避免内容的重复。

(3) 培养学生,单靠专门的设计技巧训练和运用现成的方法,要取得专门实践的成功是不够的,因为这些方法随科学技术的发展经常改变。为了了解并和这些迅速发展的方法同步,教材的编撰侧重培养学生透彻理解教材中的基本理论、基本特性和性能,又同时熟悉现行设计方法的理论依据和工程背景,以不变应万变,这是本系列教材力图涵盖的两个方面。

(4) 我国颁发的现行有关土木工程类的规范及规程,系1999年—2002年完成的修订,内容有较大的取舍和更新,反映了我国土木工程设计与施工技术的发展。作为应用型教材,为培养学生毕业后获得注册执业资格,在内容上涉及不少相关规范条文和算例。但并不是规范条文的释义。

(5) 当代土木工程设计,越来越多地使用计算机程序或采用通用性的商业软件,有些结构特殊要求,则由工程师自行编写程序。本系列的相关工程结构课程的教材中,在阐述真实结构、简化计算模型、数学表达式之间的关系的基础上,给出了设计方法的详细步骤,这些步骤均可容易地转换成工程结构的流程图,有助于培养学生编写计算机程序。

(6) 按照科学发展观,从可持续发展的观念,根据课程特点,反映学科现代新理论、新技术、新材料、新工艺,以社会发展和科技进步的新近成果充实、更新教材内容,尽最大可能在教材中增加了这方面的信息量。同时考虑开发音像、电子、网络等多媒体教学形式,以提高教学效果和效率。

衷心感谢本套系列教材的各位编著者,没有他们在教学第一线的教改和工程第一线的辛勤实践,要出版如此规模的系列实用教材是不可能的。同时感谢北京大学出版社为我们广大编著者提供了广阔的平台,为我们进一步提高本专业领域的教学质量和教学水平提供了很好的条件。

我们真诚希望使用本系列教材的教师和学生,不吝指正,随时给我们提出宝贵的意见,以期进一步对本系列教材进行修订、完善。

本系列教材配套的PPT电子教案以及习题答案在出版社相关网站上提供下载。

《21世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材》

专家编审委员会

2006年1月

前 言

目前,我国建设项目评估与前期决策的理论与实践正在不断发展,尤其是2006年10月发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)体现了建设项目评估以人为本,建设资源节约型、环境友好型和谐社会,推动经济高速发展的科学发展观的指导思想。

国家发展与改革委员会和建设部联合对工程建设业可行性研究与评估的重要依据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)进行了改版,这一变动直接关系到工程项目前期评估和决策过程的具体操作指标及参数的变化,使我国建设项目经济评价过程中财务评价与国民经济费用与效益分析的体系结构有了较大的调整。作为建设项目评估与可行性研究方面的专业教材,要将这一影响教学内容和教学重点的重要变化体现到专业课程的教学之中,迫切需要选取适当的教材,准确地将上述变化反映到教学内容中。但是,目前国内同类本科教材还不是很多,并且出版时间大多较早,2006年以后出版的建设项目评估与可行性研究方面的教材较少,而且内容与我国当前建设行业要求的可行性研究与评估的指导方针和行业标准存在差异。

本书正是应广大教师与学生的迫切要求编写而成。本书力求能比较细致地诠释《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的新内容。在项目财务评价部分,介绍了一些重要概念及其新的内涵和称谓;对财务报表的格式、内容进行了最新调整;对财务评价指标进行了替换和补充;介绍了财务评价参数方面的新要求。在项目经济费用效益评价(原国民经济评价)部分,介绍了经济费用效益评价被赋予的新内涵;明确了需要进行经济费用效益评价的项目范围;介绍了影子价格计算方法重要参数的新变动、经济效率分析、报表的改变以及指标分析和对策建议分析的重要性;增加了能重点反映经济费用效益评价特点的案例。

本书的编写结合了编者多年从事工程项目管理、工程造价管理、项目评估与管理方面的教学经验,以及多年参与全国注册造价工程师执业资格考试、全国注册咨询工程师执业资格考试、全国注册建造师执业资格考试教材编写与培训授课方面的经验,力求使读者能够对项目评估各个阶段的基本理论及相应的评价方法有较为系统的认识。本书在建设项目评估理论、方法和实务性这3个方面相辅相承,方法体系系统、完善,思路清晰,理论介绍内容精练,详略得当;方法与实务实用性强;编写体例注重培养学生的创新能力、实践能力,为学生在基础理论、专业知识、业务能力以及综合素质的协调发展方面创造条件。本书还介绍了国内不同行业新、改、扩建项目评估范例,以及利用外资贷款项目和国际金融机构贷款项目评估的实务。本书理论与实务的阐述各有侧重点,难易适度,能够使理论与实务充分结合,增强了项目评估理论的可操作性。

由于编者专业知识及能力有限,书中难免有疏漏之处,敬请各位读者批评指正。

编 者

2008年5月

目 录

第 1 章 建设项目与建设项目发展周期	1
1.1 项目与建设项目	1
1.1.1 项目	1
1.1.2 建设项目	2
1.2 建设项目发展周期	6
1.2.1 建设项目发展周期概述	6
1.2.2 建设项目投资前期主要工作	8
1.3 我国建设项目评估的发展历程与阶段划分	10
1.3.1 我国建设项目评估的发展历程	10
1.3.2 我国建设项目投资前期各阶段工作内容	12
本章综合案例	14
本章小结	16
本章推荐课外阅读资料	16
本章思考题	16
第 2 章 建设项目评估与建设项目可行性研究	17
2.1 建设项目评估与可行性研究概述	17
2.2 建设项目评估	24
2.2.1 建设项目评估概述	24
2.2.2 建设项目评估的程序	26
2.2.3 项目评估的内容	30
2.3 项目评估与可行性研究的联系和区别	32
2.3.1 项目评估与可行性研究的共同之处	32
2.3.2 项目评估与可行性研究之间的区别	33
本章综合案例	34
本章小结	37

本章推荐课外阅读资料	37
本章思考题	37
第 3 章 资金的时间价值	39
3.1 资金时间价值的基本概念	39
3.1.1 资金时间价值	39
3.1.2 资金时间价值的度量	39
3.2 现金流量与现金流量图	40
3.3 资金时间价值度量的基本方法	41
3.3.1 利息与利率的概念和作用	41
3.3.2 利息的计算	42
3.4 资金时间价值的等值计算	46
3.4.1 资金的等值计算	46
3.4.2 一次支付的资金时间价值的等值计算	46
3.4.3 多次支付的资金时间价值的等值计算	48
3.4.4 资金的等值计算	51
3.4.5 资金时间价值的综合应用	52
本章综合案例	53
本章小结	54
本章推荐课外阅读资料	54
本章思考题	54
第 4 章 建设项目投资环境与必要性评估	56
4.1 建设项目投资环境评估概述	56
4.1.1 投资环境的概念	56
4.1.2 投资环境的划分	57
4.2 建设项目投资宏观环境评估的主要方法与技术	57
4.2.1 宏观投资环境	57
4.2.2 建设项目宏观投资环境评估的主要方法与技术	59

4.3 建设项目投资微观环境评估的	本章综合案例	99
主要方法与技术	本章小结	102
4.3.1 建设项目的行业竞争力分析	本章推荐课外阅读资料	102
4.3.2 建设项目的产品竞争能力评估	本章思考题	102
4.4 建设项目必要性评估的方法与技术	第 6 章 建设项目的建设规模评估	104
4.4.1 建设项目必要性评估概述	6.1 建设项目规模评估概述	104
4.4.2 建设项目必要性评估的回归预测法	6.1.1 建设项目规模简介	104
4.4.3 移动平均法	6.1.2 项目规模合理化的制约因素	104
4.4.4 指数平滑法	6.1.3 确定项目生产规模的几种基本类型	106
4.4.5 季节指数法	6.2 项目生产规模的确定方法	106
本章综合案例	6.2.1 项目生产规模确定的盈亏分析法	106
本章小结	6.2.2 分步法	110
本章推荐课外阅读资料	6.2.3 年生产费用比较法	112
本章思考题	6.3 技术价格评估与方案选择	114
第 5 章 建设项目建设条件评估	6.3.1 技术概述	114
5.1 生产建设条件评估	6.3.2 技术选择的一般原则	114
5.1.1 自然资源条件	6.3.3 技术价格评估的原则和方法	116
5.1.2 原材料、燃料和动力条件评价	6.3.4 技术方案评价的方法	118
5.1.3 基础设施条件评估	6.4 设备方案选择评估	120
5.1.4 外部协作配套条件评估	6.4.1 设备方案选择的一般原则	120
5.2 厂址选择条件评估	6.4.2 设备选型分析	121
5.2.1 项目选址	6.4.3 建设项目设备方案分析的方法与技术	123
5.2.2 建厂地区的选择	6.5 建设项目总图运输方案分析	125
5.2.3 建厂厂址的选择	本章综合案例	129
5.3 建设项目厂址选择的主要技术与方法	本章小结	131
5.3.1 建设项目厂址选择的经济分析方法	本章推荐课外阅读资料	131
5.3.2 最小运费法(重心法)	本章思考题	131
5.4 建设项目厂址选择方案的综合比选	第 7 章 建设项目环境影响评估	133
5.4.1 建设项目厂址选择方案的比较因素	7.1 建设项目环境影响评估概述	133
5.4.2 建设项目厂址选择的主要综合评价方法	7.1.1 建设项目环境影响评估简介	133
	7.1.2 建设项目环境影响评估工作的分类管理	134
	7.2 建设项目环境影响评估的主要内容	137

7.2.1	建设项目环境影响评价	137
	工作程序	137
7.2.2	建设项目环境影响评价的	
	分级评价	138
7.2.3	建设项目环境影响评价的	
	主要内容	138
7.3	建设项目环境影响评价的	
	经济损益分析	140
7.3.1	建设项目环境影响评价	
	经济损益分析概述	140
7.3.2	建设项目环境影响评价的	
	环境价值概述	141
	本章综合案例	143
	本章小结	147
	本章推荐课外阅读资料	147
	本章思考题	148
第 8 章	建设项目财务基础数据测算	149
8.1	财务基础数据测算的基本理论	149
8.1.1	财务基础数据测算的	
	基本概念	149
8.1.2	财务基础数据估算表之间的	
	关系	150
8.1.3	项目计算期的确定	151
8.2	建设项目总投资估算	152
8.2.1	总投资的构成	152
8.2.2	建设投资估算的简单估算法	153
8.2.3	建设投资估算的分类估算法	157
8.2.4	建设投资的形成资产法估算	165
8.2.5	流动资金估算	166
8.3	总成本费用估算	170
8.3.1	总成本费用的估算	170
8.3.2	经营成本估算	179
8.3.3	固定成本和可变成本	180
8.4	销售收入与销售税金及附加估算	180
8.4.1	销售收入的估算	180
8.4.2	销售税金及附加的估算	181
8.4.3	其他税费的估算	184
8.5	利润总额及其分配估算	184

8.5.1	利润总额的估算	184
8.5.2	所得税估算	185
8.5.3	损益表的编制	186
8.6	借款还本付息估算	188
8.6.1	固定资产投资贷款	
	还本付息估算	189
8.6.2	流动资金借款还本付息估算	192
	本章综合案例	192
	本章小结	198
	本章推荐课外阅读资料	198
	本章思考题	199
第 9 章	建设项目经济评价	201
9.1	项目经济评价概述	201
9.1.1	建设项目经济评价概述	201
9.1.2	建设项目经济评价指标	202
9.2	建设项目经济评价的盈利能力	
	分析指标	202
9.2.1	投资回收期	202
9.2.2	净现值	205
9.2.3	内部收益率	207
9.2.4	总投资收益率	211
9.2.5	项目资本金净利润率	211
9.3	建设项目经济评价的清偿能力	
	分析指标	211
9.4	财务分析与评价基本报表的编制	213
9.5	不确定性分析	217
9.5.1	盈亏平衡分析	218
9.5.2	敏感性分析	220
9.6	建设项目风险分析	225
	本章综合案例	228
	本章小结	230
	本章推荐课外阅读资料	230
	本章思考题	231
第 10 章	建设项目国民经济效益评估	235
10.1	建设项目国民经济效益评估概述	235
10.1.1	建设项目国民经济效益	
	评估产生的原因	235

10.1.2 建设项目国民经济效益 评估的作用.....	236	本章综合案例.....	278
10.2 国民经济效益与费用分析.....	239	本章小结.....	280
10.2.1 项目经济效益的概念.....	239	本章推荐课外阅读资料.....	281
10.2.2 项目国民经济直接效益和 间接效益的内容.....	240	本章思考题.....	281
10.2.3 建设项目国民经济费用与 效益的识别原则.....	241	第12章 世界银行建设项目 评估管理与实务	282
10.3 建设项目国民经济效益评估的 基本方法.....	242	12.1 概述.....	282
10.3.1 在财务效益评价基础上进行 国民经济效益评价.....	242	12.1.1 世界银行简介.....	282
10.3.2 直接进行国民经济 效益评价.....	244	12.1.2 中国利用世界银行贷款 项目的概况.....	284
10.4 国民经济效益评估参数的选取.....	244	12.2 世界银行金融机构贷款项目 评估管理.....	287
10.4.1 国民经济效益评估的 影子价格参数.....	244	12.2.1 世界银行贷款管理周期.....	287
10.4.2 影子价格的选取与计算.....	246	12.2.2 世界银行建设项目 管理周期.....	288
10.4.3 影子价格调整的方法.....	247	本章综合案例.....	293
10.5 国民经济效益评估指标和报表.....	254	本章小结.....	297
10.5.1 国民经济效益评估概述.....	254	本章推荐课外阅读资料.....	297
10.5.2 国民经济效益评估指标.....	254	本章思考题.....	297
本章综合案例.....	258	第13章 建设项目论证与评估实务范例	299
本章小结.....	260	范例一 ××化工改扩建项目的 财务分析、不确定性分析.....	299
本章推荐课外阅读资料.....	260	范例二 长江流域污染治理系统 项目评估多方案论证.....	302
本章思考题.....	260	范例三 南封县县际公路××桥梁 项目的环境影响评估.....	305
第11章 建设项目总评估和后评估	263	附录	310
11.1 建设项目总评估.....	263	参考文献	337
11.1.1 项目总评估的任务.....	263		
11.1.2 项目总评估的内容.....	264		
11.1.3 项目总评估的程序和步骤.....	264		
11.1.4 项目总评估报告的内容.....	269		
11.2 建设项目后评估.....	269		
11.2.1 建设项目后评估概述.....	269		
11.2.2 建设项目后评估的 主要方法.....	274		
11.2.3 改扩建建设项目后评估的 增量分析方法.....	277		

第1章 建设项目与建设项目发展周期

教学目标：本章内容以项目和建设项目的基本概念、内涵为切入点，分析了建设项目建设过程及各阶段的主要任务，并着重分析了建设项目评估在工程项目建设全过程中的地位与作用，尤其强调其在工程项目前期决策阶段的重要作用。同时，将建设项目评估概念与建设项目可行性研究概念进行了区分和辨析。

教学要求：本章要求掌握项目的基本概念、建设项目的组成、建设项目建设阶段的划分、建设项目的具体分类、建设项目发展周期的概念，还要求掌握我国建设项目评估的发展历程与阶段划分、我国与西方国家建设项目前期阶段工作的划分，同时要求能够对建设项目评估与建设项目可行性研究的概念进行区分和辨析。

1.1 项目与建设项目

1.1.1 项目

现代项目管理的理论认为：项目是一个组织为实现自己既定的目标，在一定的时间、人员和其他资源的约束条件下所开展的一种有一定独特性的、一次性的工作。这一定义表明，项目是人类社会中一类特有的社会活动，它是为创造特定产品或服务而开展的一次性社会活动。因此，凡是人类为创造独特产品或服务的一次性活动都属于项目的范畴。例如，项目可以是创造一栋大楼或开发一个油田，也可以是建设一座水坝或一个体育馆，像大庆油田的建设和三峡工程等都属于项目的范畴。同时，项目既可以是一项科学实验或社会变革(像全新空调的研制)；也可以是一项特定服务或一次独特的活动；还可以是一项特殊的工作或任务(像比赛和救灾义演等)。

按照世界银行的解释，项目是指在规定的期限内，为完成一项(或一组)开发目标而规划的投资、政策、机构以及其他各方面的综合体，一个建设项目一般要包括以下因素。

- (1) 具有能用于土建工程或机器设备及其安装等投资的资金。
- (2) 具备提供有关工程设计、技术方案、实施施工监督、改进操作和维修等业务的能力。
- (3) 拥有一个按集中统一原则组织起来的，能协调各方面关系、促进各种要素合理配置的，高效、精干的组织机构。
- (4) 改进与项目有关的价格、补贴、税收和成本回收等方面的政策，使项目能与所属部门和整个国民经济的发展目标协调一致，并能提高项目自身的经济效益。
- (5) 拟定明确的项目目标以及项目的具体实施计划。

项目的定义有许多种，其中最具有代表性的是项目管理协会(PMI)给出的定义，他们认为：项目是为提供某些独特产品、服务或成果所做的临时性努力。这一定义中的“临时性”是指每个项目都有明显的起点和终点，而其中的“独特性”是指一个项目所形成的产品、服

务或成果在关键特性上的不同。另外, 国际标准化组织(ISO)也有一个关于项目的定义, 这个定义是从项目过程的角度给出的, ISO 认为: 项目是由一系列具有开始和结束日期、相互协调和控制的活动组成的独特过程。

本书将项目的定义简述为: 项目是在一定约束条件下(主要是限定时间/限定资源), 具有明确目标的一次性任务。项目的概念有广义与狭义之分。广义的项目概念泛指一切符合项目定义, 具备项目特点的一次性事业(或活动), 如设备的大修或技术改造、新产品的开发、计算机软件开发、应用科学研究等, 都可以作为项目。狭义的项目概念一般专指工程建设项目, 如建造一座大楼、兴建一座水电站等具有质量、投资、工期要求的一次性工程建设任务。工程建设项目(简称建设项目)是一种典型的项目, 它要求在限定的工期、投资和质量条件下, 实现工程建设的最终目的。

本书所提到的项目一般是指狭义的项目概念。

1.1.2 建设项目

1. 建设项目的概念

所谓建设项目是指在限定的投资、时间和质量等约束条件下, 以形成固定资产为明确目标的一次性任务。按照现行规定, 建设项目是指在一个总体设计或初步设计范围内, 一个或若干个互相有内在联系的单项工程的总和, 尤其是指在一个总体设计范围内, 由一个或几个单项工程所组成的, 经济上独立核算、行政上统一管理的建设单位。

建设项目也称为投资项目。国家统计局部门统一规定将建设项目划分为若干个单项工程, 一个单项工程又由若干个单位工程组成, 一个单位工程又由若干个分部工程组成, 一个分部工程由若干个分项工程组成。

建设项目的组成主要划分为以下几种。

1) 建设项目

建设项目由一个或若干个单项工程组成, 其经济上统一核算, 行政上机构独立, 建设一个工厂、一所学校、一个小区等。

2) 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分, 一般是指在一个建设项目中, 具有独立的设计文件, 建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。工业建设项目的单项工程, 一般是指各个生产车间、办公楼、食堂、住宅等; 非工业建设项目的单项工程, 一般是指各个住宅楼、剧院、商店等。

3) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分, 它一般是指具有独立组织施工条件并能单独作为计算成本对象的工程。

民用项目的单位工程比较容易划分。以一栋住宅楼为例, 其中一般土建工程、给排水、采暖、通风、照明工程等各为一个单位工程。

工业项目由于工程内容复杂, 且有时出现交叉, 所以单位工程的划分比较困难。以一个车间为例, 其中土建工程、机电设备安装、工艺设备安装、工业管道安装、给排水、采暖、通风、电器安装、自控仪表安装等各为一个单位工程。

4) 分部工程

分部工程是建筑物按单位工程的部位、专业性质划分的,亦即单位工程的进一步分解,是单位工程的局部。如土建工程中的土石方工程分部的平整场地工程、土方工程、砌筑工程、钢筋工程、主体结构等。

5) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,一般按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。

2. 建设项目分类

建设项目可以从不同的角度进行分类,常用的分类方法有以下几种。

(1) 按项目的目标,分为经营性项目和非经营性项目。经营性项目通过投资以实现所有者权益的市场价值最大化为目标,以投资牟利为行为趋向。绝大多数生产或流通领域的建设项目都属于这类项目。非经营性项目不以追求项目的经营为目的,其中包括本身没有经营活动、没有收益的项目,如城市道路、路灯、公共绿化、航道疏浚、水利灌溉渠道、植树造林等项目,这类项目的投资一般由政府安排,营运资金也由政府支出。另外有的项目的产出直接为公众提供基本生活服务,本身有生产经营活动、有营业收入,但产品价格不由市场机制形成。在后一类项目中,有些能回收全部投资成本,项目有财务生存能力;有些不能回收全部投资成本,需要政府补贴才能维持运营;有些能够回收全部投资成本且略有节余。对于后一类建设项目,国家有相应的配套政策。

(2) 按项目的产品(或服务)属性,分为公共项目和非公共项目。公共项目是指为满足社会公众需要,生产或提供公共物品(包括服务)的项目,如上述前一类非经营性项目。公共物品的特征具有非排他性,有很大一类物品无法或不应收费。人们一般认为,由政府生产或提供的公共物品可以增进社会福利,是政府的一项合适的举措。

非公共项目是指除公共项目以外的其他项目,相对于“政府部门提供的公共物品”的是“私人部门提供的商品”,其重要特征是供应商能够向那些想消费这种商品的人收费并因此得到利润。

(3) 按项目的投资管理形式,分为政府建设项目和企业建设项目。政府建设项目是指使用政府性资金的建设项目以及有关的投资活动。政府性资金包括:财政预算投资资金(含国债资金);利用国际金融组织和外国政府贷款的主权外债资金;纳入预算管理的专项建设资金;法律、法规规定的其他政府性资金。政府按照资金来源、项目性质和宏观调控需要,分别采用直接投资、资本金注入、投资补助、转贷、贴息等方式进行投资。不使用政府性资金的建设项目统称为企业建设项目。

(4) 按项目与企业原有资产的关系,分为新建项目和改扩建项目。改扩建项目与新建项目的区别在于:改扩建项目是在原有企业基础上进行建设的,在不同程度上利用了原有企业的资源,以增量带动存量,以较小的新增投入取得较大的新增效益。建设期内项目建设与原有企业的生产同步进行。

(5) 按项目的融资主体,分为新设法人项目和既有法人项目。新设法人项目由新组建的项目法人对项目进行融资,其特点是:项目投资由新设法人筹集的资金和债务资金构成,由新设项目法人承担融资责任和风险,从项目投产后的财务效益情况考察偿债能力。

既有法人项目要依托现有法人为项目进行融资,其特点是:拟建项目不组建新的项目法人,由既有法人统一组织融资活动并承担融资责任和风险;拟建项目一般是在既有法人资产和信用的基础上进行的,并形成增量资产;从既有法人的财务整体状况考察融资后的偿债能力。

(6) 按建设性质,分为基本建设项目(新建、扩建等扩大生产能力的项目)和更新改造项目(以改进技术、增加产品品种、提高质量、治理“三废”、劳动安全、节约资源为主要目的的项目)。

基本建设项目一般是指在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或几个单位工程组成,在经济上进行统一核算,行政上有独立组织形式,实行统一管理的建设单位。

更新改造项目是指对企业、事业单位原有设施进行技术改造或固定资产更新的辅助性生产项目和生活福利设施项目。

基本建设项目一般包括以下几个具体部分。

① 新建项目:一般是指从无到有,“平地起家”,新开始建设的项目。包括新建的企业、事业和行政单位,及新建输电线路、铁路、公路、水库等独立工程。现有企、事业和行政单位的原有基础很小,经建设后,其新增加的固定资产价值超过其原有的固定资产价值(原值)三倍以上,也属于新建。

② 扩建项目:一般是指为扩大原有产品的生产能力,在厂内或其他地点增建主要生产车间(或主要工程)、矿井、独立的生产线或总厂之下的分厂的企业;事业单位和行政单位在原单位增建业务用房(如学校增建教学用房、医院增建门诊部或病床用房、行政机关增建办公楼等),也属于扩建。

③ 改建项目:一般是指现有企业、事业单位为了技术进步、提高产品质量、增加花色品种、促进产品升级换代、降低消耗和成本、加强资源综合利用和“三废”治理及劳保安全等,采用新技术、新工艺、新设备、新材料等对现有设施、工艺条件等进行的技术改造和更新(包括相应配套的辅助性生产、生活设施建设)。有的企业为充分发挥现有的生产能力,进行填平补齐而增建不直接增加本单位主要产品生产能力的车间等,也属于改建。

④ 迁建项目:是指为改变生产力布局或由于环境保护和安全生产的需要等原因而搬迁到其他地方建设的项目。在搬迁到其他地方建设过程中,不论其建设规模是维持原规模,还是扩大规模,都按迁建统计。

⑤ 恢复项目:是指因自然灾害、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。尚未建成投产或交付使用的单位,因自然灾害等原因毁坏后,仍按原设计进行重建的,不属于恢复,而按原设计性质统计。如按新的设计进行重建,其建设性质根据新的建设内容确定。

(7) 按项目建设规模分类。为适应对工程建设项目分级管理的需要,国家规定基本建设项目分为大型、中型、小型三类;更新改造项目分为限额以上和限额以下两类。

划分项目等级的原则如下。

① 按批准的可行性研究报告(初步设计)所确定的总设计能力或投资总额的大小,依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》进行分类。

② 凡生产单一产品的项目,一般按产品的设计生产能力划分;生产多种产品的项目,一般按其主要产品的设计生产能力划分;产品分类较多,不易分清主次,难以按产品的设计能力划分时,可按投资总额划分。

③ 对国民经济和社会发展具有特殊意义的某些项目,虽然设计能力或全部投资不够大、中型项目标准,经国家批准已列入大、中型计划或国家重点建设工程的项目,也按大、中型项目管理。

④ 更新改造项目一般只按投资额分为限额以上和限额以下项目,不再按生产能力或其他标准划分。

⑤ 基本建设项目的大、中、小型和更新改造项目限额的具体划分标准,根据各个时期经济发展和实际工作中的需要而有所变化。

现行国家的有关规定如下。

① 按投资额划分的基本建设项目,属于生产性建设项目中的能源、交通、原材料部门的工程项目,投资额达到5 000万元以上的为大、中型项目;其他部门和非工业建设项目,投资额达到3 000万元以上为大、中型建设项目。

② 按生产能力或使用效益划分的建设项目,以国家对各行各业的具体规定作为标准。

③ 更新改造项目只按投资额标准划分,能源、交通、原材料部门投资额达到5 000万元及其以上的工程项目和其他部门投资额达到3 000万元及其以上的项目为限额以上项目,否则为限额以下项目。

④ 一部分工业、非工业建设项目,在国家统一下达的计划中,不作为大、中型项目安排。如分散零星的江河治理、国有农场、植树造林、草原建设等;原有水库加固,并结合加高大坝、扩大溢洪道和增修灌区配套工程的项目,除国家指定者外,不作为大、中型项目;分段整治,施工期长,年度安排有较大伸缩性的航道整治疏浚工程;科研、文教、卫生、广播、体育、出版、计量、标准、设计等事业的建设,新建工程按大、中型标准划分,改、扩建工程除国家指定者外,一律不作为大、中型项目;城市的排水管网、污水处理、道路、立交桥、防洪、环保等工程;城市的一般民用建筑包括集资统一建设的住宅群、办公楼和生活用房等;名胜古迹、风景点、旅游区的恢复、修建工程;施工队伍以及地质勘探单位等独立的后方基地建设(包括工矿业的农副业基地建设);采取各种形式利用外资或国内资金兴建的旅游饭店、旅馆、贸易大楼、展览馆、科技馆等。

(8) 按项目在国民经济中的作用,分为生产性项目和非生产性项目。

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)、建筑业项目、地质资源勘探及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: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。

建设项目的划分如图1.1所示。

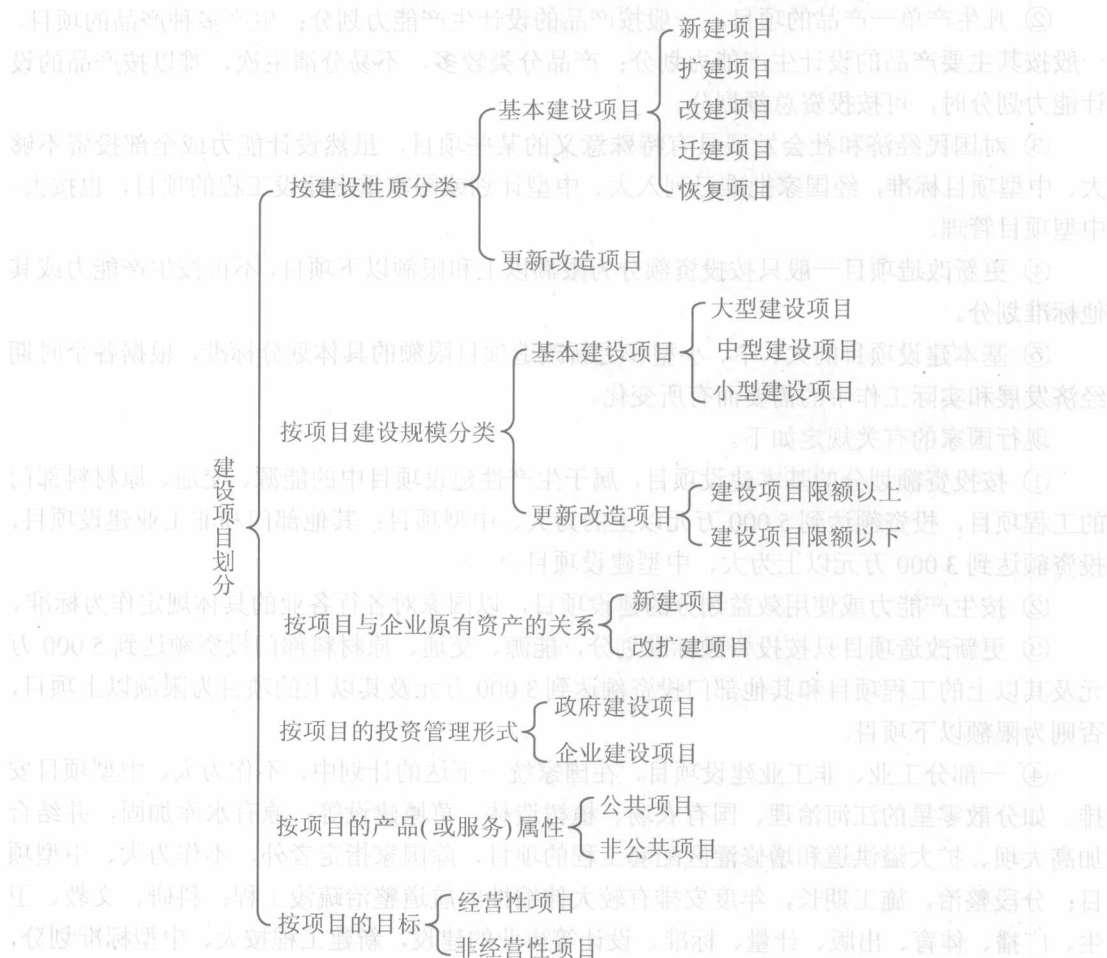


图 1.1 按建设项目不同的划分标准进行分类

1.2 建设项目发展周期

1.2.1 建设项目发展周期概述

建设项目发展周期是指项目从投资开始，经过可行性研究和设计、建设、生产，直到项目报废为止的整个发展过程。尽管说，每个建设项目的性质不同，面临的内外环境有别，但都有一个发展周期的问题。从投资活动的角度看，建设项目发展周期一般包括 3 个阶段，即投资前阶段、投资建设阶段和生产经营阶段。建设项目发展周期概念的引入是人们在长期投资建设的实践和认识过程中，对理论和实践的高度总结，它反映出人们对项目投资建设运动规律的把握。

1. 我国建设项目发展周期的划分

建设项目发展周期在我国是指建设项目从策划、选择、评估、决策、设计、施工到竣