



21世纪工程管理系列

工程项目投资与融资

nt

P r o j e c t M a n a g e m e n t

(第二版)

■ 郑立群 主编

Project Management

復旦大學出版社

21世纪工程管理系列



21世纪工程管理系列

工程项目投资与融资

nt

P r o j e c t M a n a g e m e n t

(第二版)

□ 主 编 郑立群

Project Management

復旦大學 出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程项目投资与融资/郑立群主编. —2 版. —上海:复旦大学出版社,2011.7
(复旦博学·21 世纪工程管理系列)
ISBN 978-7-309-08240-1

I. 工… II. 郑… III. ①基本建设投资-高等学校-教材
②基本建设项目-融资-高等学校-教材 IV. ①F283②F830.55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 127129 号

工程项目投资与融资(第二版)

郑立群 主编
责任编辑/罗 翔

复旦大学出版社有限公司出版发行
上海市国权路 579 号 邮编:200433
网址:fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com
门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853
外埠邮购:86-21-65109143
上海肖华印务有限公司

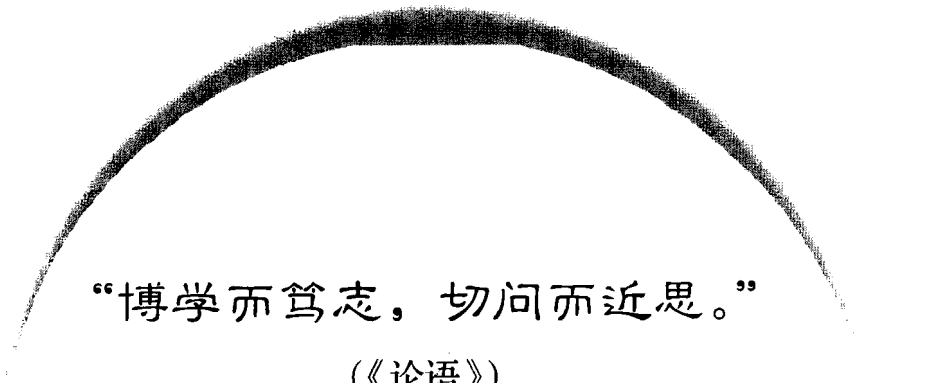
开本 787×1092 1/16 印张 15.75 字数 327 千
2011 年 7 月第 2 版第 1 次印刷
印数 1—6 000

ISBN 978-7-309-08240-1/F·1718

定价:30.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究



“博学而笃志，切问而近思。”

（《论语》）

博晓古今，可立一家之说；
学贯中西，或成经国之才。

主编简介

郑立群，1969年生，北京市人，汉族，天津大学技术经济专业硕士，管理科学与工程专业博士，天津大学管理学院副教授，硕士生导师，中国注册会计师协会会员。

主要研究领域包括项目投资控制、公司金融、分配决策理论研究等。担任全国注册设备监理师执业资格考试用书《设备工程监理——投资控制》的主编，担任全国经济专业技术资格考试用书《建筑经济专业知识与实务》的编委。在核心学术期刊上发表论文20余篇。

内 容 提 要

本书首先对工程项目投资与融资进行了概要研究，之后从工程项目投资与融资两个方面阐述了有关的理论与方法。

在工程项目投资部分，首先介绍了工程项目投资的构成、工程项目投资决策的阶段划分、内容和方法，在此基础上研究了项目经济和社会评价的基本方法，并对项目各阶段投资的确定与控制方法进行了阐述。

在工程项目融资部分，研究了各类权益融资和债务融资方式的特点和运作过程；探讨了项目融资信用保证的形式；从融资成本、分析和结构等不同角度介绍了项目融资方案的设计与优化问题；最后介绍了BOT项目融资的有关问题。

本书可作为工程管理专业的教材，也可作为建筑经济管理、工程造价管理、土木工程等专业选修课程的教学用书，还可作为项目建设各方的管理人员与工程技术人员的业务学习使用。

第二版前言

为了反映工程项目投资与融资领域相关法规、制度的最新调整,适应近年来项目投融资理论的最新发展,充分结合工程项目中存在的实际问题,我们对《工程项目投资与融资》第一版进行了修订。

修订后的《工程项目投资与融资》第二版,延续了第一版的基本结构,在原有框架上,我们主要做了以下几方面的工作。

(1) 在第三章第三节中,为了便于读者理解和掌握,我们对项目经济分析基本方法的公式表述和涉及的例题进行了调整。

(2) 在第四章第一节财务评价部分,对内容进行了充实、整理与细化,特别是增加了财务评价的流程图,更清晰地反映财务评价的目的与过程。

(3) 在第五章第二节中,按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2008)的规定,对工程量清单的编制和工程量清单计价的内容进行了调整。

(4) 在第五章第三节中,删去了投资偏差分析的内容,新增加了赢得值法分析的内容。

(5) 对第一版中存在的一些错误和叙述不清之处进行了修改。

此次修订由郑立群执笔。在修订过程中,天津大学管理学院杨克磊副教授、刘立秋副教授和谭庆美副教授给予的大力协助,特此表示感谢。

想要实现一本教材的不断充实和完善,仅凭作者单方面的修改工作是远远不够的,需要广泛吸取读者的意见、建议乃至批评。所以,希望广大师生与读者继续对本书的不足之处给予批评指正。值此付梓之际,我们向大家表示衷心的感谢。

编者

2011年7月于天津大学

总 序

摆在我们面前的这套丛书是一套 21 世纪工程管理类专业的系列教材。这是我国高校工程管理教育中的一件大喜事。

众所周知,20 世纪 90 年代末以来,我国房地产业得到了迅猛发展。这无论对改善我国城镇广大居民住房条件、拓展城市空间、改变城镇面貌,还是对启动内需、促进经济增长,都起了巨大的积极作用。当然,在房地产业迅猛发展过程中,也产生了一系列包括房地产供应结构失衡、房价上升过快、市场秩序不规范等问题,但这些问题都是前进中的问题。房地产业作为我国国民经济的支柱产业,地位并不会因产生了这些问题而有所动摇。从 2005 年的“国八条”到 2006 年的“国六条”,政府对房地产业发展的一系列宏观政策调控,绝不是要打压或抑制这一行业的发展,相反,完全是为了引导和扶植房地产业更好地、健康地发展。正如医生给一个生了点病的孩子打针吃药一样,是为了使孩子能更好、更健康地成长。

今天,我国经济在科学发展观指引下正阔步前进,人民生活水平在不断提高,农村城镇化进程在加速,在这样的大背景下,我国房地产业的发展正方兴未艾,前程似锦。为了使我国房地产业在今后能更科学、更健康地持续发展,人才培养可说是重中之重。正因为这样,我国目前已有 190 所高校设置了与国际接轨的工程管理专业,这还不包括只在一所大学设置的本科专业。如果含交叉学科(专业基础课,如土地资源管理专业、公共管理专业等),目前全国约有 360 所高校开设有工程管理课程。工程管理专业既不是一般的房地产经济专业,也不是纯土木建筑工程专业,而是一个涵盖这些专业并着重于管理的交叉学科专业。这个专业主要是培养具备管理学、经济学和土木工程技术的基本知识,掌握现代管理科学理论、方法和手段,能在国内外工程建设领域从事项目决策和全过程管理的复合型高级管理人才。这样的人才,必须获得和掌握以下几方面的知识和能力:(1) 工程管理的基本理论和方法。(2) 投资经济的基本理论和知识。(3) 土木工程的技术知识。(4) 工程项目建设的方针、政策和法规。(5) 国内外工程管理发展动态的信息和知识。(6) 运用计算机辅助解决管理问题的能力。

为了适应培养这样人才的需要,复旦大学出版社组织了国内一些知名大学的一批专家教授编写出版这套工程管理系列教材,包括《房地产市场营销》、《工程项目投资与融资》、《工程经济学》、《投资经济学》、《房地产开发与经营》、《工程合同管理》、《国际工程承包管理》、《工程造价与管理》、《建设工程成本计划与控制》、《房地产法》、《房地产开发企业财务管理》、《房地产开发企业会计》、《房地产金融》、《房地产估价》、《物业管理》、《房地产管理学》等。由于这套教材是由从华北到华中再到上海的几所知名大学里的有经验知名教授编写的,因此,有理由预期,这套教材的问世,将对提升我国工程管理专业类教学水平起到极大推动作用。

尹伯成

2006年7月于复旦大学

目 录

contents

第一章 工程项目投资与融资概述	001
学习目标.....	001
第一节 工程项目投资概述	001
一、工程项目投资的含义与特点.....	001
二、工程项目投资与项目全寿命费用的关系.....	004
三、工程项目投资管理的目标与原则.....	005
第二节 工程项目融资概述	007
一、项目融资主体及融资组织形式.....	007
二、项目融资渠道和筹措方式.....	010
本章小结.....	013
关键词.....	013
复习思考题.....	013

第二章 工程项目投资的构成	014
学习目标.....	014
第一节 设备工器具购置费用的构成	014
一、概述.....	014
二、国产设备原价的计算.....	015
三、进口设备原价的计算.....	015
四、设备运杂费.....	019
第二节 建筑安装工程费用	020
一、概述.....	020
二、直接费.....	021
三、间接费.....	023

四、利润	024
五、税金	025
第三节 工程建设其他费用的构成	026
一、土地使用费	026
二、与项目建设有关的其他费用	027
三、与未来企业生产经营有关的其他费用	028
第四节 预备费和建设期贷款利息	028
一、预备费	028
二、建设期利息	029
本章小结	030
关键词	030
复习思考题	030
<hr/>	
第三章 工程项目投资决策	032
学习目标	032
第一节 项目投资决策的分析与评价	032
一、项目投资决策的阶段划分	032
二、可行性研究的主要内容	033
第二节 项目投资估算	036
一、建设投资估算	036
二、流动资金估算	040
第三节 项目经济分析的基本方法	042
一、资金时间价值	042
二、投资项目经济评价指标与评价方法	047
三、投资项目(方案)比较与排序	053
本章小结	056
关键词	056
复习思考题	056
<hr/>	
第四章 项目经济与社会评价方法	059
学习目标	059
第一节 财务评价	060
一、财务评价基础数据与参数选择	060
二、财务费用与效益估算	062

三、财务分析	065
第二节 国民经济评价	076
一、概述	076
二、国民经济效益和费用分析	077
三、国民经济评价报表和评价指标	079
第三节 社会评价	082
一、投资项目社会评价的概念	082
二、投资项目社会评价的内容	083
三、投资项目社会评价的方法	084
第四节 不确定性与风险分析	084
一、不确定性分析与风险分析的关系	084
二、不确定性分析的方法	085
三、风险分析方法	091
本章小结	094
关键词	095
复习思考题	095

第五章 工程项目投资的合理估计与控制	097
学习目标	097
第一节 设计阶段投资的合理估计与控制	097
一、设计概算的编制	097
二、施工图预算	101
三、设计方案优选方法	102
第二节 工程项目招投标阶段投资的合理确定与控制	106
一、工程项目评标方法的选择	106
二、工程量清单及计价	108
三、工程承包合同价格	114
第三节 工程项目实施阶段投资的合理确定与控制	117
一、费用索赔	117
二、建筑安装工程价款的结算	120
三、投资偏差分析	123
本章小结	125
关键词	126
复习思考题	126

第六章 工程项目融资模式——权益融资	128
学习目标	128
第一节 项目资本金的筹集	128
一、项目资本金制度	128
二、项目资本金的资金来源	130
三、项目资本金的筹集方式	134
第二节 股票融资	138
一、股票融资概述	138
二、普通股融资	142
三、优先股融资	146
本章小结	147
关键词	148
复习思考题	148

第七章 工程项目融资模式——债务融资	149
学习目标	149
第一节 项目贷款	149
一、项目贷款概述	149
二、商业银行贷款	151
三、出口信贷	155
四、政策性银行贷款	158
五、银团贷款	161
第二节 债券融资	162
一、债券融资概述	162
二、债券发行的条件	164
三、发行程序	168
四、发行价格	171
五、可转换债券融资	174
第三节 融资租赁	179
一、融资租赁概述	179
二、融资租赁业务一般操作程序	181
三、融资租赁租金的确定方法	182
四、融资租赁的优缺点	184
本章小结	184

关键词	185
复习思考题	185
<hr/>	
第八章 项目融资信用保证结构	186
学习目标	186
第一节 项目融资信用保证的意义与分类	186
一、项目融资信用保证的意义和目标	186
二、项目融资信用保证形式的分类	187
第二节 项目融资信用保证的几种主要形式	189
一、第三方保证	189
二、财产抵押和质押	191
本章小结	194
关键词	194
复习思考题	194
<hr/>	
第九章 项目融资方案的设计与优化	195
学习目标	195
第一节 项目融资计划方案的编制	195
一、项目投资预测	195
二、项目融资计划	196
三、还本付息方案	199
第二节 资金成本	199
一、概述	199
二、个别资金成本	200
三、综合资金成本	205
四、边际资金成本	206
第三节 融资风险	209
一、出资能力风险	209
二、再融资风险	210
三、金融风险	210
第四节 融资结构分析	212
一、权益与债务融资比例	212
二、资本金融资结构	213
三、债务融资结构	215

四、融资结构方案比选方法	217
本章小结	222
关键词	222
复习思考题	222
<hr/>	
第十章 BOT 融资	223
学习目标	223
第一节 BOT 融资概述	223
一、BOT 项目的具体形式	223
二、BOT 方式的产生及其在中国的发展	224
三、BOT 项目融资的特点	225
四、BOT 项目的参与人分析	226
五、BOT 项目与其他特许权融资方式的比较	228
第二节 BOT 项目融资的运作程序	228
一、准备阶段	228
二、实施阶段	231
三、移交阶段	231
第三节 BOT 项目融资中的风险	232
一、BOT 项目融资方式面临的风险	232
二、BOT 项目的风险规避	233
三、BOT 项目的风险评估与风险管理	234
本章小结	235
关键词	236
复习思考题	236
<hr/>	
参考文献	237
后记	238

第一章

工程项目投资与融资概述

学习了本章后,你应该能够:

1. 了解工程项目和工程项目投资的含义和特点;
2. 熟悉工程项目投资与工程项目全寿命费用的区别和联系;
3. 熟悉工程项目投资管理的目标系统和原则;
4. 了解新设项目法人融资和既有项目法人融资的含义和特点;
5. 熟悉项目融资的几种来源。



第一节 工程项目投资概述

一、工程项目投资的含义与特点

(一) 工程项目的含义与特征

1. 工程项目

项目是指那些作为管理对象,在一定约束条件下(限定的资源、时间、质量等)完成的具有特定目的的一次性任务。项目具有任务一次性、目标明确性和管理对象整体性特征,重复、大批量的生产活动及其成果,不能称作“项目”。

项目按其最终成果可划分为科学研究项目、开发项目、建设工程项目、航天项目、维修项目、咨询项目、教育项目,等等。本书研究的对象就是建设工程项目的投资与融资问题。

建设工程项目是指需要一定量的资金投入,经过决策、实施等一系列程序,在一定约束条件下以形成固定资产为目标的一次性过程。一个建设项目就是一项固定资产投资项目,它又可分为基本建设项目和技术改造项目。其中基本建设项目是指新建、扩建等扩大生产能力的项目;技术改造项目是指以节约资金、增加产品品种、提高质量、治理“三废”、劳动安全等为主要目的的项目。建设工程项目的基本特征有:

(1) 有明确的项目组成。建设工程项目在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或若干个互相有内在联系的单项工程组成。建设中实行统一核算、统一管理。

(2) 在一定约束条件下,以形成固定资产为特定目标。在项目建设过程中,约束条件主要有三个:一是时间约束,即要求有适宜的建设期限(工期);二是资源约束,即要求有确定的投资限额;三是质量约束,即有预期的生产能力、技术水平或使用效益目标。

(3) 需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程,且是一个有序的全过程。

(4) 具有投资限额标准。只有达到一定的限额投资才能作为建设项目,低于限额标准的称为零星固定资产购置。

(5) 按照特定的任务,具有一次性的组织形式。

2. 工程项目建设程序

我国的工程项目建设程序分为六个阶段,即项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计工作阶段、建设准备阶段、建设施工阶段和竣工验收交付使用阶段。其中项目建议书阶段和可行性研究阶段被称为“项目决策阶段”,项目的设计、施工,直至项目交付使用被称为“项目实施阶段”,项目交付使用后称为“项目使用阶段”。项目决策、实施、使用阶段合称为“项目全寿命周期”。

(1) 项目建议书阶段。项目建议书是建设单位向国家提出的要求建设某一建设项目的建议文件,是对建设项目的轮廓设想,是从拟建项目的必要性及大方面的可能性加以考虑的。

(2) 可行性研究阶段。项目建议书经批准后,下一步就要进行可行性研究。可行性研究是对建设项目在技术和经济上是否可行进行科学分析和论证工作,为项目决策提供依据。可行性研究的主要任务是通过多方案比较,提出最佳方案。

(3) 设计工作阶段。项目设计是在项目可行性研究获得批准后进行的,一般可划分为几个阶段。一般工业与民用建筑设计按初步设计和施工图设计两个阶段进行,称为“两阶段设计”;对于技术上复杂而又缺乏设计经验的项目,可按初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段进行,称为“三阶段设计”。小型项目由于技术简单,在简化的初步设计确定后,就可做施工图设计。

(4) 建设准备阶段。初步设计已经批准的项目,可列为预备项目。建设准备的主要工作内容包括:征地、拆迁和场地平整;完成施工用水、电、路等工程;设备、材料订货;准备必要的施工图纸;组织施工招标投标,择优选定施工单位。

(5) 建设实施阶段。建设项目经批准新开工建设,项目便进入了建设施工阶段。这是项目决策的实施、建成投产发挥投资效益的关键环节。新开工建设的时间,是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次破土开槽开始施工的日期。施工活动应按照设计要求、合同条款、预算投资、施工程序与顺序、施工组织设计,在保证质量、工期、成本计划等目标前提下进行,达到竣工标准要求,经过验收后,移交给建设单位。

(6) 竣工验收交付使用阶段。当建设阶段按设计文件的规定内容全部施工完成后,可组织验收。这是建设全过程的最后一个阶段,是投资成果转入生产或使用的标志。通过竣工验收,可以检查建设项目实际形成的生产能力或效益,也可避免项目建成后继续消耗建设费用。