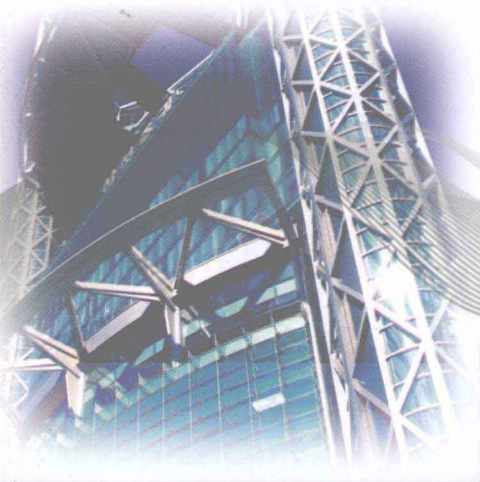


21世纪高等院校工程管理专业教材
省级精品课程

可行性研究与项目评估

KEXINGXING YANJIU YU XIANGMU PINGGU
(第三版)

宋维佳 王立国 王红岩 编著



FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



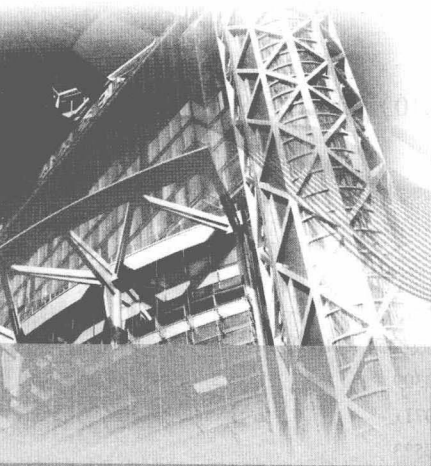
21世纪高等院校工程管理专业教材
省级精品课程

可行性研究与项目评估

KEXINGXING YANJIU YU XIANGMU PINGGU

(第三版)

宋维佳 王立国 王红岩 编著



FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press
大连

© 宋维佳 王立国 王红岩 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

可行性研究与项目评估 / 宋维佳, 王立国, 王红岩编著.
—3 版. —大连: 东北财经大学出版社, 2010. 12
(21 世纪高等院校工程管理专业教材)
ISBN 978 - 7 - 5654 - 0179 - 4

I. 可… II. ①宋… ②王… ③王… III. ①基本建设项目 - 可行性研究 - 高等学校 - 教材 ②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 (2010) 第 227006 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营销部: (0411) 84710711

总编室: (0411) 84710523

网址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连美跃彩色印刷有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 149mm × 210mm 字数: 317 千字 印张: 10 7/8

2010 年 12 月第 3 版 2010 年 12 月第 11 次印刷

责任编辑: 李彬 吴茜

责任校对: 惠恩乐

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 5654 - 0179 - 4

定价: 26.00 元

21 世纪高等院校工程管理专业教材编写委员会

主任

王立国 教授，博士生导师

委员

(以姓氏笔画为序)

马秀岩 王全民 王来福 刘 禹 刘秋雁 李 岚
张建新 宋维佳 杨 青 武献华 梁世连

总序

八年前，我们依照建设部高等院校工程管理专业学科指导委员会制定的课程体系，组织我院骨干教师编写了“21世纪高等院校工程管理专业教材”。目前，这套教材已出版的有《工程经济学》、《可行性研究与项目评估》、《工程项目管理学》、《房地产经济学》、《项目融资》、《工程造价》、《工程招标投标管理》、《工程建设合同与合同管理》、《城市规划与管理》、《国际工程承包》、《房地产投资分析》、《土木工程概论》、《投资经济学》等13部。

上述教材的出版，既满足了校内本科教学的需要，也满足了外院校和社会上实际工作者的需要。其中，一些教材出版后曾多次印刷，深受读者的欢迎；一些教材还被选入“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。从总体上看，“21世纪高等院校工程管理专业教材”已取得了良好的效果。

为进一步提升上述教材的质量，加大工程管理专业学科建设的力度，新一届编委会决定，对已出版的教材逐本进行修订，并适时推出本科教学急需的新教材。

组织修订和编写新教材的指导思想是：以马克思主义经济理论和现代管理理论为指导，紧密结合中国社会主义市场经济的实践，特别是工程建设的管理实践，坚持知识、能力、素质的协调发展，坚持本科教材应重点讲清基本理论、基本知识和基本技能的原则，不断创新教材编写理念，大力吸收工程管理的新知识和新经验，力求编写的教材融理论性、操作性、启发性和前瞻性于一体，更好地满足高等院校工程管理专业本科教学的需要。

多年来，我们在组织编写和修订“21世纪高等院校工程管理专业教材”的过程中，参考了大量的国内外已出版的相关书籍和刊物，得到国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部等部门的大力支持，东北

财经大学出版社有限责任公司的领导、编辑为这套系列教材的及时出版提供了必要的条件，做了大量的工作，在此一并致谢。

编写一套高质量的工程管理专业的系列教材是一项艰巨、复杂的工作。由于编著者的水平有限，书中的缺点与不足在所难免，竭诚欢迎同行专家与广大读者的批评指正。

21 世纪高等院校工程管理专业教材编委会主任 王立国
2010 年 9 月

第三版前言

可行性研究与项目评估是在确定建设项目的具有决定性意义的工作，是在投资决策之前，对拟建项目进行全面技术经济分析的科学论证，即对拟建项目有关的自然、社会、经济和技术等进行调研、分析比较以及预测建成后的经济效益和社会效益。在此基础上，综合论证项目建设的必要性、技术上的先进性和适应性、建设条件的可能性和可行性、财务的盈利性以及经济上的合理性，从而为投资决策提供科学依据。可行性研究和项目评估作为投资决策的基本方法，经过几十年的发展，得到了不断完善。

本书自出版以来，承蒙读者垂青，已经重印 10 次，被国内诸多高校作为核心教材和主要参考书籍。欣慰之余，我们也深知教材中难免存在各种各样的问题，有待于进一步提高和完善，为此，在出版社和广大读者的支持下，我们开始着手第三版的修订工作。

本书第三版，仍秉承第二版所强调的基本框架，按照《国务院关于投资体制改革的决定》的要求，以《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)为指南，对本书个别章节的内容进行了修改和调整，内容比第二版更为丰富，更加贴近我国市场经济条件下的建设项目投资决策的具体实际。

本书共分十四章。各章分工为(以撰写章次为序):王立国第一、二、三、五章,王红岩第四、六、七、八章,宋维佳第九、十、十一、十二、十三、十四章。全书由宋维佳总纂、审改和定稿。

在本书修订过程中,东北财经大学出版社的编辑给予了多方面的支持,不少热心读者对教材修改提出了良好建议。对于所有这些支持和帮助,在此一并致以由衷的谢忱!

作者

2010年9月于东北财经大学

目 录

第一章 导 论	1
学习目标.....	1
第一节 投资项目与投资决策.....	1
第二节 可行性研究	11
第三节 项目评估	17
第四节 可行性研究与项目评估的关系	21
第五节 本章小结	23
关键概念	24
复习思考题	25
第二章 投资者的资信分析和评价	26
学习目标	26
第一节 资信分析和评价的目的和内容	26
第二节 资信分析和评价的方法和指标体系	29
第三节 本章小结	33
关键概念	34
复习思考题	34
第三章 投资项目概况和必要性分析	35
学习目标	35
第一节 项目概况分析评估	35
第二节 项目建设必要性分析	43
第三节 本章小结	47
关键概念	48
复习思考题	48
第四章 市场分析	49
学习目标	49

第一节 市场分析概述	49
第二节 市场调查与预测	60
第三节 项目战略选择和销售规划	67
第四节 本章小结	71
关键概念	72
复习思考题	73
第五章 生产规模的确定	74
学习目标	74
第一节 规模经济理论	74
第二节 生产规模的制约和决定因素	78
第三节 确定生产规模的方法	82
第四节 本章小结	86
关键概念	87
复习思考题	87
第六章 建设条件 and 生产条件分析	88
学习目标	88
第一节 场(厂)址选择	88
第二节 环境保护条件分析	96
第三节 资源条件分析	101
第四节 原材料及燃料动力条件分析	105
第五节 节能措施分析	108
第六节 节水措施分析	110
第七节 本章小结	112
关键概念	114
复习思考题	114
第七章 技术条件分析	115
学习目标	115
第一节 技术条件分析概述	115
第二节 工艺技术方案分析	122
第三节 设备的比较和选择	125
第四节 工程设计方案分析	128

第五节 本章小结	133
关键概念	134
复习思考题	134
第八章 投资估算及案例分析	135
学习目标	135
第一节 投资估算概述	135
第二节 投资估算方法	139
第三节 案例分析	152
第四节 本章小结	154
关键概念	155
复习思考题	155
第九章 项目融资方案与资金使用计划分析	160
学习目标	160
第一节 融资主体	160
第二节 资金来源	162
第三节 融资方案分析	170
第四节 项目总投资使用计划与资金筹措表的编制	178
第五节 本章小结	179
关键概念	181
复习思考题	181
第十章 财务效益与费用估算	183
学习目标	183
第一节 财务效益与费用估算的基本问题	183
第二节 项目运营期估算	189
第三节 营业收入与补贴收入估算	191
第四节 总成本费用估算	193
第五节 税费估算	204
第六节 维持运营投资估算	209
第七节 利润总额及其分配估算	209
第八节 借款还本付息估算	212
第九节 本章小结	215

关键概念	217
复习思考题	217
第十一章 财务分析	224
学习目标	224
第一节 财务分析概述	224
第二节 财务分析报表的编制	227
第三节 财务分析指标的计算	237
第四节 非经营项目的财务分析	249
第五节 本章小结	250
关键概念	252
复习思考题	252
第十二章 经济费用效益分析	260
学习目标	260
第一节 经济费用效益分析概述	260
第二节 经济费用效益分析基本原理	264
第三节 费用和效益的鉴别与度量	268
第四节 价格调整	272
第五节 经济费用效益分析报表	277
第六节 经济费用效益分析指标	278
第七节 本章小结	280
关键概念	281
复习思考题	281
第十三章 投资项目的不确定性分析与风险分析	286
学习目标	286
第一节 不确定性和风险产生的原因	286
第二节 盈亏平衡分析	289
第三节 敏感性分析	295
第四节 风险分析	302
第五节 风险分析的基本方法	305
第六节 本章小结	313
关键概念	314

复习思考题	314
第十四章 投资项目的多方案比选	315
学习目标	315
第一节 投资方案之间的关系	315
第二节 互斥型方案的比较和选择	316
第三节 独立方案的比较和选择	327
第四节 本章小结	331
关键概念	331
复习思考题	331

第一章 导 论

学习目标

通过本章的学习，学生应该掌握投资决策的基本内容，包括可行性研究的阶段划分、可行性研究和项目评估的作用、内容和程序及可行性研究与项目评估的关系；熟悉投资项目的概念和项目类型的划分；了解投资的本质、作用和决定作用。

第一节 投资项目与投资决策

一、投资

（一）投资的本质

投资是促进生产力发展，提高社会物质文明程度和改善人民生活水平的主要推动力，也是可行性研究与项目评估的重要研究范畴。因此，科学、准确地把握投资的本质是十分必要的。

投资是指经济主体为未来获得收益而现时投入生产要素，以形成资产的一种经济活动。投资的另一层含义也可解释为经济主体为未来获得收益而现时投入的资金或资本。

从不同的角度来分析，投资的内涵存在一定差异。由中国大百科全书出版社与美国不列颠百科全书公司合作编译的权威工具书《简明不列颠百科全书》对投资的解释是：投资是“指在一定的时期内期望在未来能产生收益而将收益变换成资产的过程”。“如从个体的观点来看，投资可分为生产资料投资和纯金融投资。就个体而言，二者均对投资者提供货币报酬。但就整体而论，纯金融投资仅表现为所有权的转移，并不构成生产能力的增加，生产资料投资能增加一国经济生产的能力，它

是反映经济增长的因素。”这里所讲的生产资料投资，亦即经济意义上的投资，即直接投资。纯金融投资，亦即金融意义上的投资，即间接投资。

保罗·萨缪尔森和威廉·诺德豪斯对投资的解释是：“投资是一年内一国的建筑物、设备和库存等资本货物的增加部分。投资意味着牺牲当前消费以增加未来消费。”“经济学家将‘投资’（有时称为实际投资）定义为耐用资本品的生产。而在一般用法上，‘投资’通常是指诸如购买通用汽车公司的股票或开个存款户头这类行为。为了不致混淆，经济学家将后者称为金融投资。”“只有当有形的资本品生产发生时，经济学家才认为形成投资。”

因此，通过分析可知，在可行性研究和项目评估中所指的投资是直接投资，或者说是实际投资，而非间接投资或纯金融投资。

就直接投资（或实际投资）而言，投资还分为宏观投资和微观投资。宏观投资是指整个国民经济的投资，包括一定时期内全社会范围内的投资规模、投资方向、投资结构和投资效益等。投资所涉及的这些问题是国家或地方政府根据其现有的资源条件、经济发展状况和未来的社会经济发展规划而确定的，或进行测算的，属于宏观经济范畴。微观投资一般是指项目投资，亦即投资项目。尽管项目的范畴比较大，涵盖一系列的活动，包括横向的项目和纵向的项目（如“上联”和“下联”项目），但这些项目都作为一个投资项目（可以作为一个“综合体”项目）来考虑。

因此，在可行性研究与项目评估中的投资一般是指微观投资，亦即投资项目。

（二）投资的作用

1. 从宏观的角度看，投资有两个方面的作用

第一，投资增加，会相应地扩大内需，从而增加社会总需求水平；投资减少，会相应地减少内需，从而减少社会总需求水平。从短期来看，产出和就业水平的变化也取决于投资水平，投资增加，会增加社会的产出水平，同时提供更多的就业机会。第二，通过投资能够增加社会的资本积累，提高潜在的生产能力，从而促进长期的经济增长。

2. 从微观的角度看，投资有三个方面的作用

(1) 增强投资者的经济技术实力

投资者通过投资项目的实施，不但增加了资本积累，而且提高了获得收益的能力，同时也增强了抵御风险的能力。

(2) 提高投资者不断创新的能力

投资者通过自主研发或购买知识产权，并实施投资项目，实现科技成果的商品化和产业化，就可以不断地取得创新利润或垄断利润，从而使投资者具备长期的经济发展实力。

(3) 增加投资者的市场竞争能力

经验表明，企业的市场竞争能力不但体现在技术创新上，而且取决于企业的规模。通过实施投资项目，可以扩大投资者的生产规模，达到规模经济，或者增加产品的种类，实行范围经济，在市场竞争中立于不败之地。

(三) 投资的决定因素

投资的决定因素主要有收益、成本和预期等。

1. 收益因素

投资活动可以是新建一个工厂，可以是增加现有工厂的生产规模(扩建)，也可以是对现有工厂进行更新改造。不论是哪一种形式，投资者都要追求收益的增加。新建工厂和扩建工厂有助于投资者生产和销售更多的产品，以增加收益。对现有工厂进行更新改造有利于投资者提高产品的市场竞争力，以此增加收益。

2. 成本因素

投资成本包括资本品的价格、借款利息和投资者为其收入所缴纳的税金。资本品的价格是指投资者购买土地、设备及其他资本货物和建造建筑物所支出的费用。资本品的价格是投资成本中的主要部分，也是投资者最为关心的成本。投资者进行一项投资活动，经常需要外部资金的支持，或者向银行借款，或者在债券市场上发行债券。但无论是向银行借款，还是发行债券，都要支付利息。一定时期的利率水平决定投资者的利息成本，从而决定投资支出。政府的税收也会影响投资的成本，政府运用税收政策可以直接或间接影响投资行为。不同部门、不同项目或不同国家的税收政策，对于追求利润最大化的投资者的投资行为都会产

生深远的影响。

3. 预期因素

决定投资的第三个要素是预期。投资是为了在未来的一定时期取得预期的收益，对未来经济发展的预期显得非常重要。如果估计未来的经济不景气，投资者的投资欲望就会大大减小；相反，如果认为经济有可能在近期迅速发展，投资者就可能会大规模地进行投资。

正因为上述决定投资的三个因素，“投资决策取决于对新投资所生产出的产品的需求状况、影响投资成本的利率和税收、企业对未来经济状况的预期”。^①

二、投资项目

（一）投资项目的界定

在我国，关于投资项目，目前尚无公认的解释。按照世界银行的解释，投资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。

一个投资项目一般要包括以下因素或其中的几个因素：

- ①具有能用于土建工程和（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，促进各类要素合理配置，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。

（二）投资项目的类型

根据不同的分类标准，可将投资项目划分为不同的类型。

1. 按项目的目标不同，可划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最大化为目标，以投资谋利

^① [美] 保罗·萨缪尔森、威廉·诺德豪斯：《经济学》（第16版），萧琛等译，343页，北京，华夏出版社，1999。

为行为趋向。绝大多数生产或者流通领域的项目都属于这种类型。

非经营性项目不以追求盈利为目标，这包括本身就没有经营活动、没有收益的项目，如城市道路、路灯、公共绿化和植树造林等项目。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，这种项目有的能收回投资，有财务生存能力，有的不能收回全部投资，需要政府补贴才能维持运营。

2. 按项目的内容不同，可划分为工业投资项目和非工业投资项目

工业投资项目，简称工业项目，即国民经济中各工业部门的投资项目，主要包括钢铁、有色金属、煤炭、石油、化学、电力、机械、建材、轻工、纺织等工业部门的投资项目。

非工业投资项目，简称非工业项目，即工业投资项目之外的所有投资项目，主要包括农业、水利、林业、水产、铁路、公路、民航、邮政、电信、公用事业等部门的投资项目。

3. 按项目的投资来源不同，可划分为政府投资项目和企业投资项目

政府投资项目是指政府使用政府性资金的建设项目以及有关的投资活动，并按照资金来源、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、转贷和贴息等方式进行投资。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，以及法律和法规规定的其他政府性资金。

企业投资项目是指企业不使用政府性资金的投资项目，包括企业使用政府补助、转贷、贴息投资建设的项目。

4. 按项目产品（或服务）的属性，可划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，生产或提供公共产品（包括服务）的项目，一般多为非经营性项目。公共物品的特征是具有非排他性或排他无效率，这类项目提供的产品有很大一部分无法或不应收费。

公共项目主要包括基础性投资项目和公益性投资项目。基础性投资