

21世纪工程管理系列



21世纪工程管理系列

项目可行性研究

Project Management

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

■ 杨克磊 高喜珍 主编

Project Management

复旦大学出版社

21世纪



21世纪工程管理系列

项目可行性研究

Project Management

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

■ 杨克磊 高喜珍 主编

Project Management

復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

项目可行性研究/杨克磊、高喜珍主编. —上海:复旦大学出版社,2012.4
(复旦博学·21世纪工程管理系列)
ISBN 978-7-309-08692-8

I. 项… II. ①杨…②高… III. 科研项目-可行性研究-高等学校-教材 IV. G311

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 004949 号

项目可行性研究
杨克磊 高喜珍 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 22.25 字数 463 千
2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
印数 1—4 100

ISBN 978-7-309-08692-8/G·1047
定价:35.00 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

杨克磊，1963年出生，河北人。1981年考入天津大学内燃机专业本科，1985至1987年在天津大学内燃机研究所工作，1987年起在天津大学管理学院工作和学习。现任天津大学管理学院副教授，研究生导师。

主要研究方向为技术经济、公司理财，并担任中国技术经济学会理事，天津市设备管理协会理事，天津市机械成套管理局评审专家，天津市高等学校“十五”综合投资规划评估专家组成员。作为项目负责人多次完成省部级科研项目，并且在国内学术期刊发表多篇论文以及出版著作数部。

高喜珍，女，1991年毕业于南开大学数学系，1994年毕业于南开大学交通经济研究所，2009年获得天津大学管理学博士学位。现任天津理工大学管理学院工程管理系主任，副教授，硕士生导师。长期从事投资决策、可行性研究，项目评估与投资项目管理、建设项目后评价等方面的理论研究、教学和社会咨询服务工作。近年发表了具有较高学术水平的论文12篇；主持和参与了多项课题研究工作。主讲课程有：经济学、工程经济、财务管理、项目融资等。

内 容 提 要

可行性研究是项目前期工作的首要环节和重要方面，对投资项目进行可行性研究不仅可以提高投资效益、降低投资风险、优化资源配置，而且是国家实现对投资项目决策与管理的科学化、民主化、规范化的重要措施。

可行性研究自20世纪80年代初由国外引入我国以来，在我国的投资项目前期研究中发挥了极大的作用。随着我国经济体制及经济环境的改变，可行性研究的内容也在不断深化，2006年7月，国家发改委和建设部根据投资体制改革及经济形势的变化及时发布了《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）。新的“方法与参数”的出台急需与之配套的教材，本书就是在这样的背景下产生的。

本书继承了传统的可行性研究内容的框架，即市场分析、建设条件分析及经济效益分析等内容，同时也体现了“方法与参数”（第三版）的一些新理念，如利益相关者分析、特大型项目的区域影响分析等内容，同时在市场分析、风险分析等方面又加入了一些最新研究成果，这是一本知识含量极其丰富的经济学图书，更是高校可选的优秀教材之一。

建设项目可行性研究是在工程项目投资决策前,对拟建项目在市场销售、投资环境、工程技术、组织管理和经济、社会等方面的可行性、合理性和有效性进行全面系统论证的一种科学方法,是基本建设程序中的一个重要工作阶段。

建设项目可行性研究作为项目投资前期进行技术经济论证的一种科学方法,最早起源于美国。我国建设项目的可行性工作始于 20 世纪 50 年代初,在“一五”计划期间项目的建设应用中,取得了较好的投资效果,但也存在着很大的不足。

近年来随着我国市场经济体制的不断完善,投资者的市场风险意识不断加强,投资决策更趋于理想化、科学化,可行性研究的作用也越来越受到投资各方的重视。高质量的可行性研究工作可以提高投资收益,降低投资风险,优化资源配置。

本教材在广泛吸收国内外项目决策最新研究成果的基础上,根据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的内容与注册咨询师考试的要求,结合编者十多年的教学经验,精心编写而成,全书共十一章内容,并在各章配备多种类型的习题。

本书在编写上力求内容全面系统,文字深入浅出,理论、方法和实践应用有机结合,使读者不仅能掌握可行性研究的基本原理和方法,还能学会实际操作。本书既可以作为高等院校技术经济、工程管理及相关专业本科生、研究生的教科书,也可以作为从事工程经济分析、投资、金融、项目评估、咨询、管理等人员的参考书。

本书初稿由天津大学杨克磊和天津理工大学高喜珍共同编写,全书最后由杨克磊进行统一修改和定稿。

在本书的写作过程中,我的同事刘立秋老师、研究生蒋燕、陶静做了大量的工作,在此表示感谢。

在我的学习和工作中,也得到了多方同事和朋友的支持帮助,特别是李开孟老师和潘鑫老师,在此表示衷心感谢。复旦大学出版社的罗翔老师及同事,对本书出版始终给予帮助,付出了辛勤的劳动,在此表示深切谢意。本书还借鉴和参考了国内外的众多著作、论文和资料,限于篇幅没能一一致谢,在此表示我们的诚挚谢意和歉意。

本书在编写过程中,虽经反复推敲核定,仍难免有不足疏漏之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

杨克磊

2012 年 1 月于天津大学

第一章 概论	1
第一节 项目周期与投资决策	1
一、投资项目周期	1
二、投资决策	1
第二节 可行性研究的阶段与程序	2
一、可行性研究的概念	2
二、可行性研究的作用	3
三、可行性研究的阶段	3
四、可行性研究的工作程序	5
第三节 可行性研究工作的实施	7
一、投资项目可行性研究的依据	7
二、可行性研究的要求	8
三、可行性研究的内容	8
四、可行性研究在我国的应用	10
本章小结	12
复习思考题	13
第二章 市场分析	14
第一节 市场分析概述	14
一、市场分析的必要性	14
二、市场分析的主要内容	14
第二节 市场调查体系	16
一、市场调查的过程	16

二、市场调查方法	17
三、统计资料整理	19
第三节 市场预测方法	19
一、市场预测概述	19
二、德尔菲预测法	22
三、时间序列预测法	25
四、因果分析预测法	26
第四节 市场营销战略分析	30
一、市场营销战略分析的必要性	30
二、市场营销过程	30
三、市场营销模式	31
四、市场营销组合	39
五、营业费用和营业收入	41
本章小结	42
复习思考题	42

第三章 项目建设条件分析

第一节 自然资源条件分析	44
一、自然资源概述	44
二、自然资源开发利用的原则	47
三、自然资源评价	48
第二节 原材料供应分析	49
一、原材料供应条件分析	49
二、主要原材料供应方案	50
第三节 能源供应分析	51
一、能源及其分类	51
二、能源供应条件分析	52
三、主要原材料、燃料供应方案比选	53
第四节 厂址选择	54
一、建厂地区选择	54
二、厂址选择的研究内容	55
三、项目选址的程序	56
本章小结	66
复习思考题	66

第四章 生产条件分析	68
第一节 合理生产规模的确定	68
一、生产规模及其制约因素	68
二、规模经济理论	73
三、确定生产规模的方法	75
四、项目生产规模的多方案比选	76
第二节 技术方案选择	80
一、技术及其分类	80
二、技术方案选择的基本要求	81
三、技术方案选择内容	82
四、技术方案选择的一般程序	83
五、技术方案的比选方法	84
第三节 主要设备方案选择	85
一、设备及其种类	85
二、主要设备方案选择的基本要求	86
三、主要设备选择时应该考虑的因素	87
四、主要设备选择内容	88
五、主要设备方案比选	89
第四节 总图运输与公用辅助工程设计	90
一、总图布置方案	90
二、场内外运输	92
三、公用辅助工程方案	94
本章小结	97
复习思考题	97
第五章 人力资源规划及项目实施计划	100
第一节 劳动安全卫生与消防	100
一、劳动安全卫生与消防方案设计的要求	100
二、劳动安全卫生与消防方案设计的内容	101
第二节 项目组织机构设置	104
一、组织机构的设计	104
二、常见的组织结构类型	107
第三节 人力资源配置分析	110
一、人力资源配置的依据和内容	111
二、人力资源的配置方法	111

三、员工培训计划	113
第四节 建设工期及进度安排	114
一、建设工期	114
二、网络技术与项目进度计划的编制	115
本章小结	118
复习思考题	118
第六章 投资估算及融资计划	121
第一节 投资估算概述	121
一、投资估算的依据与作用	121
二、投资估算的阶段与要求	122
三、投资估算的内容与步骤	122
第二节 项目投资估算	123
一、建设投资估算	123
二、建设期利息估算	137
三、流动资金估算	138
第三节 项目投资估算案例	142
第四节 融资方案研究	145
一、融资方式分析	145
二、资金成本的分析与计算	149
三、融资方案的综合分析论证	152
第五节 资金使用规划	153
一、资金使用规划编制的依据和原则	153
二、资金使用规划的编制方法	154
三、资金使用规划方案的分析评价	154
本章小结	156
复习思考题	156
第七章 财务分析	160
第一节 财务分析概述	160
一、财务分析的概念及作用	160
二、财务分析的程序及内容	161
三、财务分析的基本原则和方法体系	161
第二节 财务基础数据的确定与估算	162
一、财务基础数据测算的准备工作	163

二、财务基础数据测算的内容	165
三、营业收入、营业税金及附加的估算	166
四、总成本费用估算	167
第三节 财务分析报表的编制及评价指标	178
一、财务分析报表及其相互联系	178
二、财务分析报表的编制	179
三、财务评价指标体系	189
第四节 财务评价案例分析	193
一、项目概况	193
二、项目财务效益与费用估算	193
三、项目财务评价	195
四、财务评价结论	197
本章小结	197
复习思考题	198

第八章 经济分析与区域影响分析

第一节 经济分析概述	202
一、经济分析的概念、对象及作用	202
二、经济分析的基本原理	204
三、项目经济分析与财务分析的区别与联系	204
第二节 费用与效益的识别	205
一、费用与效益识别的原则和方法	205
二、费用效益分类	206
三、转移支付	209
第三节 影子价格的测算	210
一、货物分类	210
二、市场定价货物的影子价格	211
三、非市场定价货物的影子价格	214
四、特殊投入物影子价格的测算	215
第四节 经济分析指标及评价参数	219
一、经济分析报表的编制	219
二、经济分析指标	221
三、经济分析参数	222
第五节 费用效果分析	223
第六节 区域经济与宏观经济影响分析	225

一、区域经济和宏观经济影响分析与经济评价的关系	225
二、特大型项目的特征与分类	226
三、特大型项目对区域和宏观经济的影响	226
四、特大型建设项目区域和宏观经济影响分析的原则	228
五、特大型建设项目区域和宏观经济影响评价指标体系	228
六、特大型建设项目区域和宏观经济影响分析常用的几类数学模型	232
本章小结	233
复习思考题	233
第九章 不确定性风险分析	238
第一节 概述	238
一、不确定性的概念及产生原因	238
二、风险和风险分析	239
三、不确定性分析与风险分析	239
四、风险分析在项目评价决策中的作用	240
第二节 不确定性分析	240
一、盈亏平衡分析	240
二、敏感性分析	242
第三节 风险分析	246
一、风险识别	246
二、风险估计	249
三、风险评价	255
四、风险防范	261
本章小结	262
复习思考题	262
第十章 环境影响评价	265
第一节 环境影响评价概述	265
一、环境影响评价相关概念	265
二、环境影响评价的作用和基本准则	266
三、环境影响评价管理	267
第二节 环境影响评价的步骤和内容	270
一、环境影响评价的步骤	270
二、建设项目环境影响评价的工作内容	271
三、建设项目环境影响报告书的编制	277

第三节 环境影响评价指标体系	278
一、环境指标的分类	278
二、环境指标体系	279
第四节 某市某区大田工业小区项目环境影响评价报告	280
本章小结	285
复习思考题	285
第十一章 社会评价	286
第一节 社会评价概述	286
一、社会评价的基本概念	286
二、社会评价的特点	287
三、社会评价的作用	288
四、社会评价的一般原则	289
五、社会评价的适用对象及评价层次	290
第二节 社会评价内容	290
一、社会评价的总体框架	290
二、社会评价的主要内容	290
三、社会评价的程序	293
第三节 社会评价的方法	295
一、定性分析方法和定量分析方法	295
二、几种常用的分析评价方法	296
本章小结	298
复习思考题	298
参考文献	299
复习思考题参考答案	301

第一章 概 论

第一节 项目周期与投资决策

一、投资项目周期

投资项目是企业生存发展的关键,是企业投资战略的具体化。投资项目的显著特点是它的长期性和难撤销性。所以,投资项目决策的科学化是企业头等重要的事。对项目进行可行性和经济评价是实现项目决策科学的必由之路,其目的在于最大限度地避免风险和提高投资效益。

投资项目存在一种自然时序,这个时序通常称为“项目周期”。项目一般划分为鉴定投资机会、项目准备分析、项目评估与决策、编制项目计划和预算、项目实施和评价总结 6 个阶段,如图 1-1 所示。

可行性研究大体上包括项目周期中的鉴定投资机会和项目准备分析阶段。由图 1-1 可见,可行性研究是在投资之前,对拟建项目进行全面、综合的技术经济分析和论证,从而为项目投资决策提供可靠依据的一种科学方法。

二、投资决策

投资决策是指投资者按照自己的意图目的,在调查研究的基础上,对投资方向、投资结构、投资规模以及投资项目的选择和布局等方面进行技术经济分析,决断投资项目是否必要和可行的一种抉择。

鉴定投资机会、项目准备分析、项目评估与决策统称为项目策划与决策。在项目的策划和决策阶段要决定投资项目的具体建设规模、产品方案、建设地址;决定采取什么工艺技术、购置什么样的设备以及建设哪些主体工程 and 配套工程、建设进度安排、资金筹措等事项,所有这些事情都将在可行性研究中进行详细分析,其中任何一项决策的失误,都有可能导致投资项目的失败。而且在现代激烈的市场竞争下,任何选择都具有一

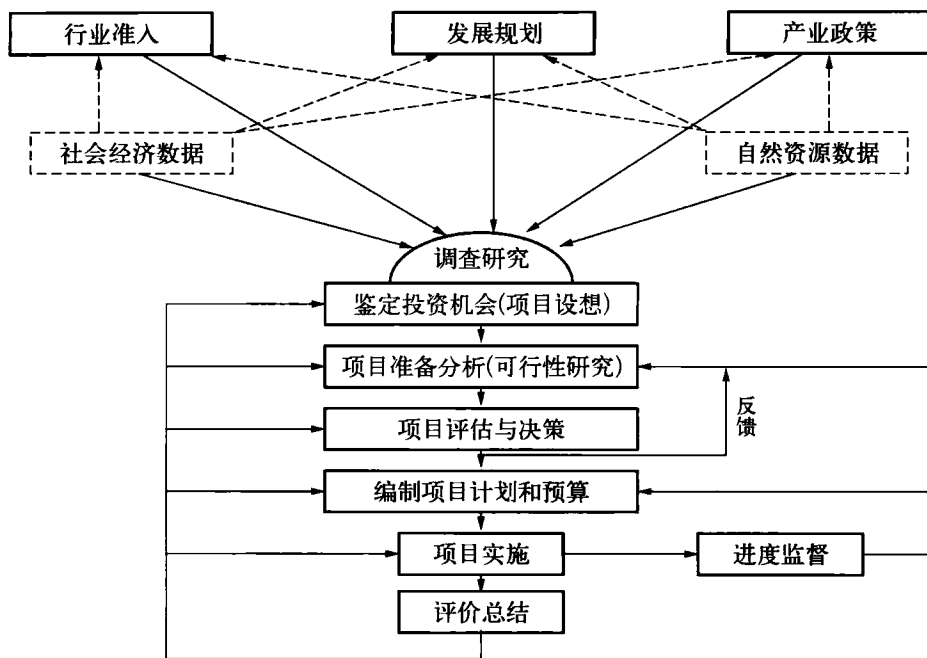


图 1-1 项目周期与可行性研究的关系

定的风险。因此,项目策划和决策阶段的工作是投资项目的首要环节和重要方面,对投资项目能否取得预期的经济、社会效益起着关键作用。可行性研究是实现科学决策的重要手段。

可行性研究为项目决策提供科学可靠的依据,其具体目标要求是:

- (1) 拟建项目是否符合国家经济和社会发展的需要。
- (2) 产品方案、产品质量、生产规模是否符合市场需要,在市场竞争中是否具有竞争力。
- (3) 生产工艺技术是否先进适用。
- (4) 项目建成后,投入品的供应和有关配套条件能否满足持续生产的需要。
- (5) 项目建成后,财务效益、国民经济效益、环境效益能否满足各方面的需要。
- (6) 资金投入和各项建设条件是否满足项目实施的要求。
- (7) 项目各项风险是否识别并采取了措施。
- (8) 建设方案是否进行了多方案比较,达到方案的最优化。

第二节 可行性研究的阶段与程序

一、可行性研究的概念

项目的可行性研究,是根据市场需求和国民经济长期发展规划、地区发展规划和

行业发展规划的要求,对与拟建项目有关的市场、社会、经济、技术等各方面情况进行深入细致的调查研究,对各种可能拟定的技术方案和建设方案进行认真的技术经济分析和比较论证,对项目建成后的经济效益和社会效益进行科学的预测和评价。在此基础上,对拟建项目的技术先进性和适用性、经济合理性和有效性,以及建设可能性和可行性,进行全面分析、系统论证、多方案比较和综合评价,由此确定该项目是否应该投资和如何投资等结论性意见,为项目投资决策提供可靠的科学依据和为开展下一步工作打下基础。简言之,可行性研究就是在项目的投资前期,对拟建项目进行全面、系统的技术经济分析和论证,从而为项目投资决策提供可靠依据的一种科学方法和工作阶段。

1 项好的可行性研究,应进行多方案比选,其研究结论可使投资者明确:从企业角度看,该项目具有多大的财务获利能力,投资风险有多大,是否值得投资建设;从国家和社会角度看,项目是否值得投资。

二、可行性研究的作用

可行性研究有如下所述的作用。

- (1) 作为投资者是否决定投资项目的依据。
- (2) 作为向银行贷款的依据和银行审查判断是否贷款的依据。
- (3) 作为向当地政府及环保当局申请建设执照的依据。
- (4) 作为该项目与有关部门互定协议、签订合同的依据。
- (5) 作为项目工程建设基础资料的依据。
- (6) 作为科研试验、设备制造的依据。
- (7) 作为企业组织管理、机构设置、职工培训等工作安排的依据。

三、可行性研究的阶段

建设项目由于投资额度大、建设周期长、内外协作配套关系多,其可行性研究涉及的内容繁多、关系复杂,因此需要 1 个较长时期的、由浅入深的、不断深化的工作过程,才能得出正确的研究结论。一般情况下,1 个完整的可行性研究应包括投资机会研究、初步可行性研究、详细可行性研究 3 个阶段。

(一) 投资机会研究

1. 投资机会研究的概念

投资机会研究,又称投资机会确定,其任务是提出建设项目投资方向的建议,即在一个确定的地区和部门内,根据自然资源、市场需求、国家产业政策和国际贸易情况,通过调查、预测和分析研究,选择建设项目,寻找投资的有利机会。

投资机会研究一般比较粗略,它主要是从投资的收益和赢利的角度来研究投资