



财政部“十五”规划教材
全国中等职业学校财经类教材

投资项目评估

王有明 主编



中国财政经济出版社

财政部“十五”规划教材
全国中等职业学校财经类教材

投资项目评估

王有明 主编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

投资项目评估/王有明主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2003.5

财政部“十五”规划教材. 全国中等职业学校财经类教材
ISBN 7-5005-6526-7

I. 投… II. 王… III. 投资-项目评价-专业学校-教材 IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 037366 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com.cn>

E-mail: cfeph@dre.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 9.875 印张 233 000 字

2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月北京第 1 次印刷

印数: 1—3 060 定价: 16.00 元

ISBN 7-5005-6526-7/F·5695

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

编 审 说 明

本书是全国财经类通用教材。经审阅，我们同意作为全国中等职业学校财经类教材出版。书中不足之处，请读者批评指正。

财政部教材编审委员会

2003年4月

前 言

投资项目评估作为一种投资决策技术，是工程经济学的重要组成部分，是银行等金融机构在为本单位挑选合格的贷款项目时所采用的方法。这一技术自 20 世纪 80 年代由世界银行传入我国以后，在我国的项目投资领域得到了较为广泛的应用，尤其是国家投资的大中型项目，在正式实施以前均全面地运用了项目评估的技术，使影响我国国民经济全局的重大投资活动得到了较为充分、科学的论证，对于提高投资决策水平，保证投资项目自身的效益和金融机构的效益等方面起到了积极的作用。

随着我国社会主义市场经济体制的建立和不断完善，投资主体已经发生了较为显著的变化，更加趋于多元化，越来越多的各类企业成为市场中的投资主体，政府不再是惟一的投资者。因此，在全社会范围内推广投资项目评估这一决策技术，将有利于企业、各级政府和各类金融机构相互之间更好地掌握评价投资的方法、指标体系和标准，共同实现提高投资效益这一目标。

《投资项目评估》一书是应财政部教材编审委员会的要求和教育部有关发展中等职业教育精神和学校培养目标的要求，体现当前财政金融领域和有关学科的最新知识和方法技能，专门为中等职业技术学校金融学专业开设的“投资项目评估”课程所编写的教材。在编写过程中，我们力争反映我国目前在投资项目评估领域内公认的总体理论框架和指标体系，并结合财会制度、税收制度等新的政策和规定，对有关内容作了较为切合实际的说明。

本教材尽可能使用通俗易懂的文字和实例，易于掌握。它不仅能够为金融专业的学生在完成了专业基础课程的学习之后掌握相关的实业投资分析技术提供必要的帮助，而且也可对相关领域的专业人士提供参考。

本书在编写过程中参阅了部分已有的同类教材和资料，在此对有关作者一并表示感谢。由于投资活动与国家的宏观经济政策、税收政策、价格政策、外贸政策、财务制度和会计制度等有密切的联系，随着我国改革事业的不断发展，投资项目评估的理论、方法和指标体系还有待进一步的完善。

本书共十章，第一章由陕西财经职业技术学院王有明同志编写；第二章和案例由陕西财经职业技术学院高建侠同志编写；第三章、第四章由福建龙岩财校陈炳煌同志编写；第五章、第六章由青海财经职业技术学院周丽同志编写；第七章、第八章由邯郸第一财校封国俐同志编写；第九章、第十章由北京财校白卯英同志编写。王有明同志和高建侠同志对全书稿进行了总纂，青海财经职业学院刘菁教授对全书进行了审定。

限于水平，书中错漏之处在所难免，恳请读者批评，以便进一步修改和完善。

编者

2003年2月

目 录

第一章 导 论	(1)
第一节 投资决策与项目评估.....	(1)
第二节 投资项目评估的基本内容和做法.....	(7)
第三节 投资项目评估的步骤和组织工作.....	(13)
第四节 投资项目评估的原则.....	(17)
第二章 投资项目市场分析与建设必要性评估	(20)
第一节 投资项目市场分析.....	(20)
第二节 投资项目生产规模的确定.....	(38)
第三节 投资项目建设必要性评估.....	(43)
第三章 建设生产条件评估	(48)
第一节 厂址条件评估.....	(48)
第二节 自然资源条件评估.....	(60)
第三节 原材料、燃料和动力供应条件评估.....	(63)
第四节 交通运输条件和环境保护措施评估.....	(67)
第五节 企业资质评估.....	(72)
第四章 投资项目技术评估	(85)
第一节 技术评估的重要性与基本原则.....	(85)
第二节 生产工艺评估.....	(89)

第三节	设备评估	(93)
第四节	技术引进评估	(100)
第五节	工程设计方案评估	(105)
第五章	基本财务数据评估	(112)
第一节	基本财务数据评估的内容和步骤	(112)
第二节	总投资估算	(118)
第三节	成本费用评估	(131)
第四节	销售收入、销售税金和利润评估	(142)
第六章	投资项目企业财务效益评估	(152)
第一节	企业财务效益评估概述	(152)
第二节	资金时间价值	(155)
第三节	项目财务盈利能力分析	(162)
第四节	项目财务清偿能力分析	(171)
第五节	财务外汇效果分析	(176)
第七章	投资项目国民经济效益评估	(180)
第一节	国民经济效益评估概述	(180)
第二节	项目费用和效益的鉴别与计量	(187)
第三节	评估参数与价格调整	(193)
第四节	社会效益的评估	(203)
第八章	投资项目的不确定性分析	(210)
第一节	投资项目的不确定性分析概述	(210)
第二节	投资项目的盈亏平衡分析	(214)
第三节	投资项目的敏感性分析	(220)

第四节	投资项目的概率分析·····	(227)
第九章	投资方案比较评估与投资项目总评估·····	(235)
第一节	投资方案比较评估·····	(235)
第二节	投资项目总评估·····	(246)
第三节	项目评估报告·····	(251)
第十章	投资项目后评估·····	(256)
第一节	投资项目后评估概述·····	(256)
第二节	投资项目后评估的执行·····	(261)
第三节	投资项目综合评估和后评估报告·····	(267)
附录一	·····	(273)
附录二	·····	(291)

第一章

导 论

教学目的与要求

固定资产投资是维持简单再生产和扩大再生产，促进国民经济持续、稳定、协调发展的重要手段。通过本章的学习，要求理解固定资产投资的基本概念，认识固定资产投资的意义，熟悉固定资产投资决策及投资项目评估的概况，掌握投资项目评估的基本内容、步骤和原则。

第一节 投资决策与项目评估

一、固定资产投资及其决策

固定资产投资是维护简单再生产和扩大再生产，促进国民经济持续、稳定、协调发展的重要手段。我国固定资产投资可分为基本建设投资和更新改造投资两类。前者指的是创办新的企业，或者建设新的事业所进行的投资活动；后者亦称为技术改造投资，指的是对老企业进行技术改造、改建和新建，或者对原有事业单位的固定资产进行更新改造所从事的投资活动。无论是哪一

种类型的固定资产投资，都必须讲求投资效益，即用最短的时间和最少的资金投入，取得最大的经济效益。这就要求在进行固定资产投资之前，必须有一个决策过程，按照一定程序、方法和标准对投资是否必要和可行作出决断。

固定资产投资决策包括宏观投资决策和微观投资决策。宏观投资决策是指从全局出发，对一定时期的固定资产投资规模、方向以及生产力布局作出决断。我国的社会主义经济，是公有制基础上的社会主义市场经济。这种市场经济，同私有制基础上的资本主义市场经济有着本质的区别。在总体上是有计划地发展国民经济，体现社会主义制度优越性，是社会主义经济的基本特征。所以，国家有关部门要求本着量力而行的原则，从调查国情、预测经济发展趋势出发，根据国家一定时期的产业政策，通过综合平衡，制定固定资产投资计划，合理确定投资的规模、方向以及生产力布局等，实现固定资产投资的宏观决策。

微观投资决策，也叫投资项目决策，是指对投资项目技术、财务、经济等方面的具体问题进行调查、分析、评估，并作出最后的取舍决定。微观投资决策对一个具体的投资项目而言，是一种根本性的决策，它对投资项目是否可行和效果好坏起着决定性作用。微观投资决策的方法是本课程所要探讨的主要内容。

固定资产投资的宏观决策和微观决策有着密切的关系。宏观投资决策关系到整个国民经济的宏观投资效益，影响国民经济的发展全局，是一种战略性决策；微观投资决策直接关系到项目的微观投资效益，属于战术性决策，它们之间的联系主要体现在：微观经济效益是宏观经济效益的基础和反映，宏观经济效益是微观经济效益的前提和保证。就是说，整个国民经济的宏观投资效益要通过一个个投资项目的微观效益来实现和反映，没有个体，

就谈不上总体。而宏观经济效益制约着微观经济效益，如果宏观投资决策失误了，不管微观方面的投资效益如何，都会导致整个国民经济投资效益的低劣。但有时，微观经济效益与宏观经济效益又是相互矛盾的，这时，微观经济效益就要服从于宏观经济效益。即在社会主义条件下，全局的经济效果处于主导地位，它是衡量和评定局部投资方案优劣的最高标准。

二、正确进行投资决策的意义

正确的投资决策是优化投资结构、提高投资效益的关键。固定资产投资结构是指固定资产投资按照国民经济各部门、各地区，以及社会再生产各个方面进行分配的比例关系，它在很大程度上决定着国家的经济结构。所以，只有正确地进行固定资产投资的宏观决策，处理好固定资产投资分配上的生产性和非生产性、农业与工业、重工业与轻工业、原材料工业与加工工业、重点项目与一般项目、新建扩建与更新改造等一系列比例关系，才能建立起科学合理的经济结构，保证国民经济持续、稳定、协调地发展，从而不断提高固定资产投资的经济效益。就一个具体的投资项目而言，只有在对项目建设的必要性、技术先进性和经济合理性等方面进行充分的调查研究和论证的基础上，进行投资项目决策，才能使项目上马后达到预期的经济效果，并对宏观投资决策产生积极的作用。

我国的经济建设已经取得巨大成就。建国五十多年来，我们不间断地进行固定资产的投资建设，已为国民经济奠定了雄厚的物质技术基础，为我国加速现代化建设提供了有利条件。在肯定成绩的同时，还必须看到我国经济建设中的问题。比如，1958年的“大跃进”强调“以钢为纲”，在宏观上搞“钢铁之花遍地开”的极“左”决策，只考虑发展重工业对钢铁的需要，不

顾及各个地方在资源、技术、市场等方面的可能性以及经济上的合理性，结果许多上马的“小钢铁”得不偿失，产出大大低于投入，造成人、财、物的严重浪费。在微观投资决策方面，我们也有深刻的教训。比如，我国 70 年代投资建设的一些项目，投资效果很不理想。不少项目是在技术还没有过关的情况下，就仓促上马，把投资建设的工地当作试验场，其结果形成了投资无底洞，工期“马拉松”，经济效益低下，国家负担过重的困难局面。还有一些重大投资项目，其技术、设计和施工都没有问题，但项目建成后，由于相关配套设施、条件不具备，影响了投资效益的全面发挥。为什么会发生这样的问题呢？究其原因，就是在进行投资项目决策时，对重大项目社会化大生产的特点认识不足，对投资项目的可行性研究不够，没有进行科学的技术经济论证，从而造成了项目决策的失误。实践证明，投资决策的失误，在宏观上将给国民经济带来巨大的损失和浪费，在微观上必然产生劳民伤财的灾难性工程。

三、项目评估在实现投资决策科学化中的重要作用

历史的和现实的经验教训告诉我们，要保证投资建设取得较高的经济效益，必须遵循投资建设的客观经济规律，按一定的程序进行科学的投资决策。而要做到这一点，我们就必须掌握一套系统、完整和科学的审查、评价建设项目的理论和方法。建设项目评估就是对拟建项目从建设必要性、技术先进性及经济合理性等方面进行审查和估价，从而为实现科学的投资决策提供依据的一门综合经济技术。十几年来，建设项目评估的理论与方法，已在我国投资建设工作中得到推广和普及，并在实践中得到发展和完善，它对我国的投资建设管理产生了积极的影响。

掌握项目评估这一投资决策的手段，也是我们驾驭投资领域复杂情况，搞好投资建设管理的重要前提。我国的固定资产投资领域已经发生了重大变化。首先，现在我国已经建立了独立的、门类比较齐全的工业体系和国民经济体系。我们今后还将根据国家的产业政策和行业规划，新建一批骨干项目，并对已建成投产的几十万个国有工业企业和几百万个其他各类企业进行技术改造。每一个新上马的项目或技术改造项目，都会在资源、市场、技术、资金、配套建设和效益等方面与现有的企业发生联系或产生矛盾。能不能对拟建项目进行正确的投资决策，是一个关系重大的现实问题。其次，随着国家经济实力的不断壮大，我国投资建设的项目数量越来越多，单个项目的规模也越来越大，目前我国年固定资产投资规模已达数千亿元，单个项目的规模达到几十亿元甚至数百亿元。这么多的项目，这么大的规模，涉及十分复杂的技术、经济、社会、环境、生态等方面的问题，其投资决策并非轻而易举的事情。再次，固定资产投资领域出现了投资主体多元化，投资渠道多源化，投资方式多样化，投资决策多层化的新局面，而且投资体制正从分配制向经营制转化。投资决策的程序和方法如何适应经济发展的需要，是我们必须研究和解决的新课题。最后，随着市场经济的发展，市场调节机制的引入，对外开放的不断扩大，WTO规则的要求，我国的投资建设必然要与世界市场的发展趋势紧密联系起来，并要经得起考验。这就要求我们增强竞争意识，善于搜集、分析和处理大量的国内外技术经济信息，在动态的经济活动中进行动态的投资决策。面对这些问题，如果我们不能运用科学的理论和方法，进行正确的投资决策，那无疑会影响我们的投资建设工作，并进而对国民经济的发展带来损害。而项目评估系统的理论和科学的方法，则为我们在新的情况下进行投资决策提供了可能。

四、可行性研究与项目评估

为了保证投资项目决策的正确性，必须认真做好决策前的两项主要工作，即可行性研究和项目评估。

可行性研究是指对拟建项目是否可以付诸实施而进行的分析研究。它一般由建设单位（或其主管部门）组织进行。西方国家投资项目的可行性研究，一般分为机会研究、初步可行性研究和最终可行性研究三个阶段。而我国目前项目建设前期工作中的项目建议书阶段大体相当于西方国家的项目机会研究阶段；我国项目的可行性研究阶段的工作内容，则是合并了西方国家项目的初步可行性研究和最终可行性研究两个阶段的工作内容而进行的。

所谓机会研究，是通过对项目发展的背景、基础、条件、趋势等方面情况的分析研究，来鉴别项目的投资机会并确定可能的投资方向，同时，对项目的成本效益进行粗略的估计。它是一种预备性调查研究工作，主要依靠工作人员的经验进行，所花费的时间和费用都比较少。所谓初步可行性研究，主要是进一步判断机会研究是否正确，并据以作出投资与否的初步决定，同时也决定要不要进一步进行最终可行性研究，并对拟建中的项目的关键性问题进行专门的调查和研究，取得准确的数据和资料。而最终可行性研究，不仅要拟对拟建项目技术上、经济上的可行性作进一步的深入分析，而且要进行多方案比较，从中选出最优方案。这一阶段工作所耗用的时间和费用比前两个阶段要多得多。

可行性研究与项目评估具有一定的联系与区别。一般情况下，项目评估是在可行性研究完成的基础上进行的。可行性研究一般由建设单位或设计部门承担，项目评估则由投资决策部门和贷款银行承担。由于它们的地位、职责和所站的角度不同，因而

它们对同一个建设项目分别进行的可行性和评估，并不是简单的重复，而是进一步完善对建设项目的分析和论证。项目评估与可行性研究往往可以起到互相补充和印证的作用。当然，两者也可能得出完全不同的结论。从我国目前的情况来看，可行性研究较偏重于技术方面的论证分析，项目评估较偏重于经济效益方面的论证分析。由于项目评估是在可行性研究的基础上进行的。因此从层次上讲项目评估比可行性研究要更高一些，考虑问题也更全面一些。此外，项目评估是由投资决策机构或贷款银行承担的，是直接为它们的投资决策或贷款决策服务的，因而项目评估的结论具有更大的客观性和权威性，对投资决策有更大的参考价值。

第二节 投资项目评估的基本内容和做法

一、投资项目评估的基本内容

项目评估的内容，是根据考察项目的技术经济效果和项目对国民经济及社会的影响而决定的。本节主要根据《中国建设银行基本建设贷款项目评估实施办法》的规定，对项目评估的基本内容作如下概述：

（一）建设必要性评估

1. 市场调查和预测，分析产品性能、品种、质量、规格、构成是否符合国内外市场需求和有无竞争能力，是否属于升级换代的产品；

2. 项目产品方案和产品纲领是否符合国家产业政策以及国

民经济长远发展规划、行业规划和地区规划的要求；

3. 分析项目建设规模是否经济合理。

(二) 建设条件评估

1. 项目所需的建设资金是否落实，资金来源是否符合国家有关政策规定；

2. 相关配套协作项目建设方案是否同步；

3. 根据水文地质、原料和销售市场、生产和生活环境情况，分析项目是否选择合理，分析厂址、总体方案是否符合城镇规划、国土管理的要求和规定；

4. 交通运输是否有保证，原材料、燃料、设备等采购及产品销售运距是否经济合理；

5. 是否有环保部门批准认可的环境保护方案。

(三) 生产条件评估

根据不同行业项目的生产特点，评估项目建成投产后的生产条件是否具备。主要内容有：

1. 加工企业项目，要着重分析项目建成投产后所需的原材料、燃料和动力等是否有稳定可靠的来源，产品方案和资源利用是否合理；

2. 矿山资源开发项目，要着重分析工程、水文地质和资源储量是否清楚，是否具有资源储委会批准的资源储量及其品位的开采价值的报告；

3. 交通运输项目，要着重分析是否有可靠的与设计能力相适应的货运量；

4. 生产加工机械、仪器仪表产品的项目，要着重分析产品是否符合标准化、通用化和系列化的要求。

(四) 技术评估

1. 建设项目所采用的工艺技术设备是否先进、经济、适应，