

楼远
编著

投资项目 评估学

TOU ZI XIANG MU PING GU XUE



投资项目评估学

楼 远 编著

中国财政经济出版社

投资项目评估学

楼 远 编著

*

中国财政经济出版社出版

(北京东城大佛寺东街8号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

通县西定安印刷厂印装

*

850×1168毫米 32开 20.375印张 486 000字
1989年10月第1版 1989年10月北京第1次印刷
印数: 1—5 500 定价: 9.00元
ISBN 7-5005-0670-8/F·0622

前 言

项目评估是我国实行对外开放政策以来，由国外介绍进来的有关投资管理理论与方法。它最大的特点是可以对投资项目进行事前的审查与分析，从而得出这个项目应不应该建设、可不可以建设的结论，从而为正确的投资决策提供依据。

长期以来，由于我国投资管理工作中缺乏一套科学而完整的对投资项目进行事前分析的理论和方法，所以在投资项目决策中的重大失误和损失浪费十分严重，这给我国经济建设带来严重危害。于是，项目评估的理论和方法一经介绍到我国来，就立即在我国得到了广泛的传播和推广，并作为实行科学投资决策的重要手段。

近几年全国各地的项目评估实践证明，项目评估的理论和方法，是适合于在我国应用的，它弥补了我国在这方面的理论和方法的空缺，促进了投资决策工作的科学化，提高了投资项目的经济效益，避免了重大的投资失误。正因为这样，在有关院校开设投资项目评估学这门课程是十分必要的。它既便于正规地培养投资项目评估方面的人才，也便于系统地研究项目评估中的一些理论问题和总结国内开展项目评估的实践经验。

1985年作者编写的《项目评估讲义》一书在内部印行以后，受到了各方面的欢迎，满足了当时社会上的部分需要。作者曾用该书在校内外进行过五轮讲授，在讲课过程中，许多学生、业务部门干部提出了很多宝贵的意见。在此基础上，作者结合国内近年

来在项目评估方面的研究成果与实践的发展，写成了此书。

本书虽然是作为教材来写的，实际上鉴于项目评估在我国尚处于起步阶段，许多问题尚在探讨和研究之中，因而本书也自然地带有探讨和研究的性质。这主要体现在以下几方面：

第一，从国外介绍进来的项目评估理论与方法，其整个体系是以西方经济环境为背景的。要使这套理论方法能为我国所用，就必须在中国化、通俗化上下功夫。本书除紧密结合我国的经济管理体制，财务、税收制度和贷款制度等来阐述项目评估的一般做法外，还对如何结合社会主义初级阶段经济的特点及我国的经济制度进行项目评估问题，进行了必要的研究。此外，还对项目评估的层次问题，以及我国如何开展经济评价和评价方法的选择等问题，进行了力所能及的探讨。

第二，对于项目评估中有争论的问题，本书没有采取回避态度，而是认真作了介绍和分析，并提出了作者本人的看法。比如国民经济效益评价中的评价价格问题，这在国外也是有很大分歧的问题，而且这个问题解决得好坏，对经济评价的影响极大。书中介绍了这个问题上的三派理论主张，并结合我国国情提出了作者的看法。其它如基准收益率与基准折现率问题、财务效益与经济效益评价指标等问题，书中也都介绍了不同的观点，并提出了作者的主张。

第三，对于国内目前尚很少研究的一些项目评估问题，书中也作了初步的研究。比如对于技术改造项目的效益评价问题、公共工程项目的效益评价问题、利用外资项目的效益评价问题等，作者根据国内外的一些研究成果，结合我国情况提出了一些评估方法。这些方法可供有关部门和有关人员作进一步研究时参考。

第四，在项目评估基本方法的介绍上，鉴于国内好几个部门

已经较系统地开展了项目评估工作，而它们在项目评估的侧重点上有所不同（比如国家计委主要评估大、中型建设项目，建设银行主要评估小型建设项目和建设银行贷款项目，投资银行主要评估国际金融组织贷款项目），因而它们在项目评估的方法上也有所不同。鉴于项目评估的方法需要借助实践才能得到完善，也为了使读者对项目评估方法有较全面的了解，本书没有偏重于介绍哪一家的方法，而是对各家的做法都作了介绍。但在介绍的同时，书中加上了作者的评论意见，以便于读者加深对有关问题的理解。

本书比较适合大学本科、专科以及电大作为试用教材。由于项目评估是一门应用性很强的学科，为了培养学生动手做的能力，本书根据案例教学的要求，以一个完整的评估案例贯穿全书。这样在讲清项目评估基本原理和方法的同时，通过具体案例讲解具体的做法，将能收到比较好的教学效果。当然，采用本书作教材的老师，也可以补充一些实际案例，或者以更好的案例替代书中的基本案例，这完全取决于教学的需要和各方面的条件。

基于大学本科和专科在教学要求上有所不同，作者建议本科和专科层次可以分别选学本书中的以下内容：

本科层次，可以选学第一章至第七章的全部，第八章除第五节外的内容，第十至第十一章全部，第十二章除第二、第三节的内容，第十三章除第三节的内容，第十六章的全部，第十七章除第一节的内容，第十八章和第十九章的全部。以上内容，共需要大约96个课时：

专科层次（含电大），在本科选学内容的基础上，适当削减一些教学内容，主要削减的是，第一章第四节，第二章第四节，第三章第三节，第四章第二节，第五章第二节，第六章中第五节

的一和第六节，第十一章第三节的三、四，第十八章第三节的二。
本层次，约需80个课时。

本书其余部分内容，适合于那些要对项目评估有进一步了解和作更深度研究的读者。如在校的经济管理类研究生，已有一定的项目评估实践经验，而希望在理论上进一步总结提高的读者，以及担任项目评估干部培训任务的教师，等等。此外，书中一些探讨性的内容，对于项目评估的理论研究人员也定会有所帮助。本书所介绍的动态经济分析方法和机会成本理论，从方法论来讲，对国内一般的经济研究人员来说，也是可以借鉴的。

由于项目评估在国内、国外都属于一门较新的经济管理方面的边缘学科，牵涉的知识面十分广泛，而且对许多问题尚存在不同看法，至于怎样在尚处于社会主义初级阶段的中国开展项目评估工作，在理论上有许多问题要研究，在实践中也要有一个积累经验的过程，加之作者本人受到信息资料和学识水平的限制，不妥当和谬误之处在所难免。作者恳望国内同行和诸位读者不吝赐教，以便有机会再版时把书稿写得更好。

需要申明的是，本书所使用的一些技术经济数据及评估参数，除有说明者外，均属作者假设，不应作为实际项目评估工作的依据。

本书在写作过程中得到了国务院发展研究中心可行性研究专题组、建设银行浙江省分行投资研究所、建设银行江苏仪征化纤专业支行、清华大学图书情报中心等单位，以及鞍山冶金矿山设计院高级工程师艾彦方、国家计委综合局董沛霖、建设银行浙江省分行投资研究所颜道清、浙江省技术经济社会发展研究中心卓勇良、内蒙古财政学校郭锡林、建设银行太原市支行王华，以及我的同事张胜利等同志的帮助和支持，谨此表示衷心的感谢。

此外，东北财经大学关连升教授、严乃宽教授、李学良教授，以及江西财经学院庄俊鸿副教授，对我从事项目评估的教学和研究工作，给予了大力支持和热情鼓励，在此也表示十分的感激。

中国财经出版社副社长沈云先生，财政编辑室主任文明先生对本书编写出版给了大力支持和热情关注，本书责任编辑曹瑾同志为本书编辑出版付出了艰辛劳动，谨记于此，聊表谢诚。

作 者

一九八七年十一月于浙江财经学院

目 录

第一章 项目评估及其在投资管理中的地位.....	(1)*
第一节 项目评估的产生和发展.....	(1)
第二节 项目评估在投资管理中的地位.....	(11)
第三节 我国开展项目评估工作的意义.....	(18)
第四节 项目评估在我国的开展及存在的问题.....	(23)
第二章 市场调查与市场预测.....	(32)
第一节 市场调查与市场预测的一般知识.....	(32)
第二节 用专家调查法 (特尔斐法) 进行预测.....	(48)
第三节 用时间序列法进行预测.....	(54)
第四节 用回归分析法进行预测.....	(64)
第五节 用消费水平法进行预测.....	(73)
第六节 用最终用途法进行预测.....	(80)
第三章 项目建设必要性评价.....	(84)
第一节 市场需求与建设必要性.....	(84)
第二节 多元经济利益与建设必要性.....	(92)
第三节 布局经济与建设必要性.....	(99)
第四节 短缺与建设必要性.....	(108)
第四章 项目生产建设条件评价.....	(113)
第一节 厂址条件评价.....	(113)
第二节 同步建设评价.....	(121)
第三节 资源条件的评价.....	(124)

第四节	交通与项目实施条件评价·····	(128)
第五节	环境保护评价·····	(131)
第六节	资金及协作关系评价·····	(138)
第五章	项目技术评价·····	(144)
第一节	技术评价的基本内容·····	(144)
第二节	规模经济分析·····	(154)
第三节	技术综合评价·····	(162)
第六章	项目投资测算及资金筹措方案评价·····	(166)
第一节	几种较粗略的固定资产投资估算法·····	(166)
第二节	编制概算法·····	(172)
第三节	项目流动资金投资测算·····	(182)
第四节	建设进度、筹资方式与筹资数量·····	(190)
第五节	建设期利息及费用计算·····	(198)
第六节	资金筹措方案比选·····	(209)
第七章	项目财务测算及现金流量·····	(215)
第一节	项目财务测算的概念及基本做法·····	(215)
第二节	生产成本测算·····	(219)
第三节	销售收入和销售税金의 测算·····	(233)
第四节	利润测算·····	(243)
第五节	现金流量计算·····	(249)
第八章	项目财务效益评价·····	(265)
第一节	项目财务效益的概念·····	(265)
第二节	货币时间价值换算·····	(267)
第三节	财务效益指标体系·····	(275)
第四节	等年值、将来值及差额比较法·····	(284)
第五节	基准收益指标与基准折现率的选定·····	(290)
第六节	项目财务效益评价案例·····	(297)

第九章	技术改造等类项目的财务评价	(310)
第一节	技术改造工程评价的思路.....	(310)
第二节	技术改造新增投资效益评价.....	(313)
第三节	企业技术改造总体财务效益评价.....	(316)
第四节	矿山工业项目的财务效益评价.....	(320)
第十章	项目经济评价的概念和意义	(323)
第一节	项目经济评价的概念.....	(323)
第二节	经济评价的意义.....	(336)
第十一章	经济评价中的成本与效益	(341)
第一节	经济评价中使用的几个成本效益概念.....	(341)
第二节	成本项目的调整.....	(345)
第三节	经济效益的鉴别与确定.....	(351)
第十二章	国民经济评价中的价格调整	(360)
第一节	调价原因及贸易货物与非贸易货物的划分.....	(360)
第二节	价格调整的几派理论主张.....	(367)
第三节	三种价格调整理论的对比.....	(395)
第四节	国内拟订的几套价格调整方法.....	(405)
第五节	价格调整案例.....	(414)
第十三章	经济评价指标及计算	(423)
第一节	国民经济评价的基本指标.....	(423)
第二节	国内使用的其它一些经济评价指标.....	(432)
第三节	经济评价指标的选择及层次问题.....	(438)
第四节	国民经济效益计算案例.....	(444)
第十四章	国家参数	(454)
第一节	基准收益率和基准折现率.....	(454)
第二节	影子汇率与标准换算系数.....	(464)
第三节	调整汇率与旅游汇率.....	(473)

第十五章	公共事业投资项目的经济评价.....	(479)
第一节	公共事业项目的特点及评价要求.....	(479)
第二节	费用效益分析.....	(486)
第三节	成本效用分析.....	(500)
第十六章	不确定性分析.....	(510)
第一节	不确定性分析的概念和方法.....	(510)
第二节	盈亏平衡分析.....	(518)
第三节	敏感性分析.....	(531)
第四节	概率分析.....	(540)
第十七章	外部效果、相关效益及社会效益分析.....	(555)
第一节	外部效果分析.....	(555)
第二节	相关投资与相关效益分析.....	(562)
第三节	社会效益分析.....	(567)
第十八章	利用外资项目的评价.....	(573)
第一节	补偿贸易项目的评价.....	(573)
第二节	中外合营项目的评价.....	(586)
第三节	合营企业中、外方收益对比分析.....	(607)
第十九章	项目总评估.....	(618)
第一节	项目总评估的必要性及其内容.....	(618)
第二节	对总评估的要求.....	(622)
结束语		(626)
附表		(627)

第一章 项目评估及其在投资管理中的地位

第一节 项目评估的产生和发展

一、什么是项目评估

对于项目评估这个概念，可以从不同的角度去概括和理解，可以从理论研究的角度去概括，也可以从实际应用的角度去概括。

作为一门新的学科，从理论或方法论体系来看，项目评估是一种对投资项目进行科学的审查和评价的理论与方法。这里所说的投资项目，可以是一个拟新建的工程项目，也可以是现有生产企业的技术改造。无疑，投资项目的建设，可能得到好的结果，也可能得到不好的结果，甚至可能彻底失败。这里就有一个如何对这种投资活动进行事先评价和分析的问题。此外，一笔资金既可以投入这个工程项目，也可以投入另一个工程项目。怎样在不同的方案之间进行选择，以保证同样一笔投资资金能取得最好的经济效益，这里同样也有一个怎样对这些方案进行分析和评价的问题。在现代商品经济的情况下，对投资项目的事先评价不能仅凭经验，而必须运用科学的理论与方法。应该承认，我国经济建设中大量的投资失误，除种种客观的、主观的原因之外，缺乏一套科学的对投资项目进行分析评价的理论与方法，也是重要的原

因之一。项目评估正是以其科学性、系统性、完整性，为我们提供了用于投资项目评价与分析的理论与方法。

正因为项目评估可对投资项目进行科学的评价与分析，所以它又是直接为科学投资决策服务的重要手段。或者说，项目评估是为科学投资决策提供依据的一项工作。在西方国家，项目评估一般是由银行承担的。那是因为在那些国家里作出最终投资决策的往往是银行。私人投资者由于不可能筹集到所需要的全部投资而不得不依仗银行。银行为保证自己的投资不受损失，是十分重视项目投资以前的评价分析工作的。其中最重要的工作，就是对每一个申请贷款的投资项目进行认真的评估与审查。在他们那里项目评估已成为十分重要的直接为投资决策服务的手段。就项目评估的承担者来说，我国的情况稍有不同。根据我国目前的经济体制，主要的投资决策者不是银行而是各级计划部门，所以项目评估是各级计划部门进行科学投资决策的重要手段。此外我国的银行，比如说中国人民建设银行，也担负着管理基本建设投资的重要责任。建设银行规定，凡向它申请贷款的项目，必须经过项目评估以后确认可行的，才给予贷款。因此，项目评估也是我国有关银行进行科学投资决策的重要手段。目前我国的投资主体有了很大的变化。随着预算外资金的增加，各地区、部门、企业的自筹基本建设投资越来越多。为了保证这些单位的资金合理使用，项目评估应该也可以成为管理这部分资金的各个部门进行科学投资决策的重要手段。

建设项目的投资决策工作并不是一次完成的，它一般要划分为几个阶段来进行。比如世界银行的投资决策，就分为项目选定、项目准备、项目评估这么几个阶段，然后作出投资决策，再去实施。其中项目准备阶段主要是进行可行性研究。可见项目评估是可行性研究以后进行的，它是对可行性研究报告审查分析以后，

对投资项目的建设与否，提出一种结论性的意见。我国的项目评估也基本上参照了世界银行的这种做法。我国原先建设项目的决策程序是两个阶段：项目建议书和设计任务书（或可行性研究报告）。随着项目评估工作的开展，决策程序中实际上又增加了一个阶段，即项目评估。项目评估已经成为我国建设项目投资决策中的重要阶段。

二、项目评估的基本内容与做法

在具体介绍项目评估的理论与方法之前，有必要对项目评估所包含的内容及其基本做法有一个概略的了解。

项目评估的基本内容，包括市场研究、技术分析、企业财务效益评价、国民经济效益评价这么几大部分。

市场问题对一个投资项目的意义，应当说是容易理解的。一个拟建项目，如果它的产品今后是无法销售出去的，是市场不需要的，那么这个工程项目就是不值得建设的。我国今后将大力发展社会主义商品经济。在商品经济条件下，市场问题就显得格外复杂了。在商品经济中，决定产品供给和需求的各种市场因素是发展的、变动的，如不认真加以研究，就很难把握。所以在商品经济条件下的市场研究，对于一个工程项目是否兴建，具有十分重要的意义。如果说单一计划体制下不重视市场研究也会带来重大的经济损失，那么在复杂的商品经济条件下，若不重视市场的研究，其对经济建设带来的损失将会更加惨重。也正因为这样，我们在分析判断一个投资建设项目建设的时候，首先就要分析一下它能不能为市场所接受。只有当一个工程项目被确认为是能为市场所接受的时候，我们才能认为这个项目是具有建设必要性的。就我国目前对市场研究的开展情况看，还远远不能满足进行科学投资决策的需要。无论对于国际市场还是对于

国内市场，了解研究都还是十分肤浅的。许多重要的基础资料也十分缺乏。市场研究的手段，主要靠人工，靠直接调查，十分落后。市场研究的人员和机构十分稀少。在项目评估中开展市场研究工作，必将为推动我国市场研究事业的发展，也为科学的投资决策，做出重要的贡献。

进行项目技术分析是项目评估中的重要内容。一个工程项目采用的技术合理与否，直接关系到这个项目的经济效益，关系到这个项目的成功与失败。我国有许多工程项目由于在技术上考虑不周，或者采用了不成熟的工艺技术，而导致项目建设半途而废或者留下重大隐患。也有的工程项目没有选用先进适用的技术，而是选用了陈旧落后的技术，从而带来经济上的损失。有的技术可能本身是先进的，但是我国不具备配套或者消化吸收的能力，也就不是一种适用技术了。还有的技术由于其所需的代价太大，因而从经济效益来看并不是很合算的。在当前对外开放的形势下，引进国外的先进技术是必要的。但是同样一条生产线，连续引进好几十条，花去国家大量宝贵的外汇，这绝不是正确的技术引进政策。以上说明，技术问题对于一个工程项目，甚至对整个国民经济的经济效益关系重大，不可等闲视之。在当前技术革命飞速发展的形势下，对每一个工程项目进行认真的技术经济分析，是项目评估的重要工作内容。

企业财务效益评价是投资项目经济效益评价的重要组成部分。在商品经济条件下，任何一个企业都对自身的盈利情况给予极大的关注。从企业能否盈利的角度分析投资项目的经济效益，就是企业财务效益评估。企业财务效益的好坏程度，对于作出投资决策来讲，无疑是关系重大的。一个盈利不好的企业，其企业职工奖金、福利待遇也必然差一些，问题严重的，还可能破产的危险。这就使企业职工最基本的经济利益受到损害。企业

财务效益的好坏不仅直接影响到企业及其职工的利益，也会直接影响到国家的经济利益。因为一个企业财务效益不好的项目，建成以后就无法完成向国家财政上缴税金利润的任务，甚至还要由国家财政贴钱来加以扶持，这当然是不利于国家经济利益的。从贷款银行的角度来看，企业财务效益不好的项目，将难以偿还银行的贷款。这样就会影响到银行资金周转，进而影响其它工程项目的建设。可见企业财务效益的评价分析，在项目评估中占有十分重要的地位。

国民经济效益评价是项目评价中最重要的内容之一。所谓国民经济效益评价就是从整个国民经济的角度对投资项目的经济效益进行分析评价。它与企业效益评价的首要区别就是评价者的角度不同。从不同的评价者角度来分析同一个工程项目的经济效益，往往会得出完全不同的结论。比如说，一个工程项目以较低的计划价格从国家物资部门得到原材料进行生产，它的产品由国家以较高的价格进行收购，这样，这个项目从企业角度来分析，其经济效益可能是很好的。但是，如果这个项目所用的原材料是国民经济中比较稀缺的。那么原材料的市场价格会远远高于国家计划价格。再假定，项目生产的产品是市场上并不短缺的，那么它的市场价格就会低于国家收购价格。如果按照原材料和产品的真正价值来分析这个项目的经济效益，结果可能会与从企业角度分析得出的结论截然不同。这种对工程项目的投入（原材料等）与产出（产品等），按照国民经济评价的要求，对价格调整以后所进行的分析工作，就是国民经济评价。它的要点是从国民经济的角度来判断，某项资源的耗用，对国民经济能带来多少真正的收益。可以看出，国民经济评价对于合理地利用经济资源（包括资金、人力、物力），对于寻求投资的最佳经济效益，是有重要意义的。