



The World Bank

投资运营的经济分析

分析方法与实际应用

- P. 贝利 J. 安德森 H. 伯纳姆 J. 迪克逊 谭继鹏 著
- 中华人民共和国建设部标准定额研究所 译
- 李明哲 张小利 审校



中国计划出版社





世界银行学院发展丛书

投资运营的经济分析

分析方法与实际应用

P·贝利 J·安德森 H·伯纳姆
J·迪克逊 谭继鹏 著

中华人民共和国建设部标准定额研究所 译

李明哲 张小利 审校

中国计划出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

投资运营的经济分析: 分析方法与实际应用/ () 贝利等著; 中华人民共和国建设部标准定额研究所译. —北京: 中国计划出版社, 2002. 8

(世界银行学院发展丛书)

ISBN 7-80177-105-2

I. 投... II. ①贝...②中... III. 投资-经济分析-方法 IV. F830. 59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 054607 号

著作权合同登记号: 图字 01-2002-3534 号

Economic Analysis of Investment Operations: Analytical Tools and Practical Applications

Copyright © 2001 by The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank

1818 H Street, N. W., Washington, D. C. 20433, U. S. A

投资运营的经济分析

分析方法与实际应用

国际复兴开发银行/世界银行 2002 年版权

美国华盛顿特区西北 1818H 街, 邮编 20433

This Work was originally published by the World Bank in English as *Economic Analysis of Investment Operations: Analytical Tools and Practical Applications* in 2001. This Chinese translation is not an official World Bank translation. The World Bank does not guarantee the accuracy of the translation and accepts no responsibility whatsoever for any consequence of its interpretation or use.

本书原由世界银行于 2001 年用英文以书名 *Economic Analysis of Investment Operations: Analytical Tools and Practical Applications* 出版。此中译本不是世界银行的正式译本。世界银行不保证此译本的准确性, 也不对任何解释或使用后果承担责任。

世界银行不保证此译本所包含数据的准确性。此译本中任何图形里的边界、颜色、单位及其他资料, 都不意味着世界银行方面对任何领土的合法状态的任何判断, 或对这些边界的认同或接受。

世界银行学院发展丛书

投资运营的经济分析

分析方法与实际应用

P·贝利 J·安德森 H·伯纳姆

J·迪克逊 谭继鹏 著

中华人民共和国建设部标准定额研究所 译

李明哲 张小利 审校

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 13 印张 310 千字

2002 年 8 月第一版 2002 年 8 月第一次印刷

印数 1—3000 册

☆

ISBN 7-80177-105-2/F·036

定价: 52.00 元

译者的话

2001年11月,中国成为世界贸易组织的正式成员国。对投资项目可行性研究与项目评价工作来说,加入世界贸易组织,既面临着机遇,也面临着挑战。

从机遇方面说,经济全球化意味着各国要在全球经济的范围内进行产业结构调整,中国要根据本国在资源、人力、资金、科学技术水平、社会发展水平和社会制度等方面的优势和劣势,找到在全球经济的合适位置,进行适应全球经济的产业结构调整,使我国在经济全球化的浪潮中占居领先地位,实现我国现代化的第三个战略目标。

中国要进行产业结构调整,就意味着要进行新一轮的大规模投资,这种投资不是在低生产力水平下的简单重复,而是要在高科学技术、高管理水平、高质量产品和服务的基础上,瞄准世界资本市场和商品市场进行投资。新一轮大规模投资要求投资项目的前期工作——可行性研究与项目评价工作——必须上一个新台阶,使它真正起到辅助投资决策科学化的作用。

经济全球化意味着资本在全球自由流动,发达国家的资本会比现在更容易进入中国,寻找投资机会,同时,经济全球化意味着其他生产要素,如劳动力和技术,也要在全球范围流动,也要进入中国市场。中国加入世界贸易组织的一个重要承诺就是开放服务业市场。工程设计咨询业归属于服务业,也是我国对外开放的领域。外国工程咨询业进入中国市场,使我国可行性研究与项目评价工作面临严峻的挑战。

加入世界贸易组织的一个基本要求是:按市场经济的规则办事。可行性研究与项目评价领域公认的规则是由有关国际组织编写的评估指南、准则、手册等公开或内部出版物。为此,把国际组织最新的出版物源源本本的介绍给我国的工程设计咨询人员,使我国工程咨询人员了解这一专业国外最新发展动态,使他们在实际工作中更好地与国际惯例接轨,推动我国可行性研究与项目评价工作,有十分重要意义。

世界银行学院2001年1月出版了Economic Analysis of Investment Operations,该书是世界银行专家多年项目经济评价实践经验的总结,对项目评价中经常出现的许多问题,有针对性地做了阐述。虽然本书不是理论研究专著,但对一些关键性的理论问题也做了精辟的论述。更难能可贵的是,本书成稿于1996年,但是,世界银行学院和作者并不急于正式出版,而是将其在哈佛大学、皇后大学和加利福尼亚大学洛杉矶分校等著名学府试用,经过五年的实践检验,才正式出版本书,所以,本书堪称是理论与实践相结合的典范。

中国读者于2001年6月首次读到这本书。在获得世界银行学院翻译和出版中译本的授权后,我所组织业内专家翻译了这本书。我们希望中译本能增进中国读者对国外可行性研究与项目评价新进展的了解。

为了借鉴国外经济,我们以前也组织翻译过大量国外项目评估资料,并正式出版了联

合国工业发展组织编的《工业项目可行性研究指南》、泛美开发银行编的《项目评价计算价格及其测算》、英国海外开发署编的《发展中国家项目评估——经济学家指南》等书籍。我们真诚希望今后能有机会与有关单位继续合作，将更多的国外资料介绍给中国读者，为推动我国可行性研究与项目评价工作更准确地同国际规则接轨做出一点贡献。

在中译本面世之际，我们衷心感谢世界银行学院对本书翻译出版的支持，感谢全体译校人员半年多艰辛的劳动，同时，也感谢中国计划出版社为本书出版提供的支持。

译 者

2002 年 7 月 30 日

前 言

本书是作者在长期从事发展经济研究和实践工作的基础上，经过多年的积累而完成的。作者们带给我们的信息：微观经济理论，特别是费用—效益分析，对于政府有效行使自己的职能，具有十分重要的意义。同时，这些信息也向公众、公务员、决策者乃至整个社会，提供了有助于作出高效资源配置合理选择的方法和手段，从而保障更有成效的民主进程。

本书提出了许多创新思想和见解。它鼓励分析人员回答增加项目成功可能性的关键性问题，而不是简单地强调估算影子价格的技术方法。作者们带给我们的另一信息，是与目前我们所处的这一专业化时代特别相关的信息，即技术专家、财务分析家和经济学家必须作为一个团队密切合作，利用共同的资料数据，确保自己最终的分析结果具有一致性。

《投资运营的经济分析》提出了包括定量风险分析在内的、适用于不同部门的普遍原则和方法，同时，还提供了有关评价运输、卫生保健和教育项目的理论和实践经验，并且解释了评价项目环境影响的方法。书中对项目分析的方法和手段作了全新的阐述，从众多的角度，包括从私人部门、公共部门、银行和整个国家的角度，说明了如何应用费用和效益的定量分析方法。书中用来阐明各项原则及其应用的例子，均选自世界银行和其他机构的真实项目。

由于本书用易于理解的方式讲述了复杂难懂的概念，所有从事资源配置和可持续资源利用工作的人员，应把它视为自己藏书中需要经常翻阅的书籍。本书是世界银行学院投资运营分析与评价方面课程的必读教材，而且其草稿一直被广泛用于哈佛大学、皇后大学、加利福尼亚大学洛杉矶分校及其他开设类似课程大学的教学工作。

文纳德·托马斯
世界银行学院副院长

致 谢

本书是许多人共同努力的成果。约克·安德森 (Jock Anderson)、霍华德·伯纳姆 (Howard Barnum)、约翰·迪克逊 (John Dixon) 和谭继鹏 (Jee - Peng Tan) 分别撰写了有关风险分析、卫生保健项目评价、环境外部效果和教育项目评价的各章, 乔治·普萨查罗波洛斯 (George Psacharopoulos) 还为有关教育项目评价的一章提供了宝贵的材料。罗德里格·阿肯多-凯罗 (Rodrigo Archondo - Callao)、山塔亚南·第瓦拉占 (Shantayanan Devarajan)、考林·A·甘农 (Colin A. Gannon)、帕伯罗·委瑞罗 (Pablo Guerrero)、肯尼斯·M·格威廉姆 (Kenneth M. Gwilliam)、伊恩·G·海地 (Ian G. Heggie)、大卫·哈格哈德 (David Hughart)、霍华德·琼斯 (Howard Jones)、厄尔瑞克·拉克勒 (Ulrich Lachler)、朱利奥·林纳雷斯 (Julio Linares)、里卡多·马丁 (Ricardo Martin)、罗伯托·摩西 (Roberto Mosse)、A·米德·欧佛 (A. Mead Over)、大卫·A·菲利普斯 (David A. Phillips)、阿南达鲁波·雷 (Anandarup Ray)、罗伯特·施内德 (Robert Schneider)、茨马拉克·沙利兹 (Zmarak Shalizi)、塞萨普特·苏西沃特-纳鲁普特 (Sethaput Suthiwart - Narueput)、林恩·斯夸尔 (Lyn Squire)、阿尔弗雷德·西米 (Alfred Thieme)、厄尔瑞克·萨姆 (Ulrich Thumm)、赫尔曼·范德塔克 (Herman van der Tak)、威廉·A·沃德 (William A. Ward) 以及肯尼斯·沃森 (Kenneth Watson) 也对本书提出了深思熟虑的意见。

我们非常感谢阿诺德·A·哈博格 (Arnold A. Harberger)。通过多年的著述, 他不仅为本书中的方法提供了理论基础, 而且也对本书原稿的若干版本发表过意见。我们也要感谢格兰·詹金斯 (Glenn Jenkins), 他欣然允许我们采用自己为哈佛大学使用而编写的案例材料。还要感谢帕特丽夏·罗杰斯 (Patricia Rogers) 以及佛吉尼亚州斯德灵国际交流股份有限公司提供的编辑、校对和排版服务; 感谢托尼马·海克 (Toneema Haq) 和尼桑格尔·塞朗 (Nisangul Ceran) 帮助撰写各种解说性文框; 感谢克雷斯汀·斯科拉德 (Kristyn Schrader) 和路易斯·山克 (Luis Schunk) 处理大量繁杂的数据并熟练地完成终稿。本书中的任何错误都完全是我的责任。

佩德罗·贝利

术 语

年龄—收入分布图表 (Age - earnings profile) : 年龄—收入分布图表是指显示个人或群体的收入与年龄之间的关系 (即收入为年龄的函数) 的图表。描绘成曲线图时, 年龄—收入分布图用 y 轴表示收入水平, 用 x 轴表示年龄。

口岸价格 (Border price) : 口岸价格是外贸货物在一国口岸的单位价格。对于出口货物, 口岸价格是离岸价格 (FOB), 对于进口货物, 口岸价格是到岸价格 (CIF)。

现金流量 (Cash flow) : 现金流量是指流入或流出厂商或经济代理人的货币流量。收入是正现金流量, 支出是负现金流量。

到岸价格 (成本、保险费、运费) : 到岸价格是成本、保险费和运费的简称, 意指进口货物到达进口国港口或其他入境地点的费用。进口货物的到岸价格中包括货物本身的成本, 外加国际运费和保险费, 通常还包括港口的卸货费用。到岸价格中不包括卸货后发生的任何费用, 也不包括所有国内税或其他收费。

不变价格 (Constant prices) : 参见实际价格的定义。实际价格和不变价格这两个词常常互换使用, 但是, 把实际价格称作不变价格会使人产生误解。随着时间的推移, 实际价格并不一定保持不变, 因为它会因供给与需求的变化而发生变化。

消费者剩余 (Consumer surplus) : 消费者剩余是消费者愿意为一种商品支付的金额与实际支付金额之间的差额。简单地说, 我们可以把消费者剩余计量为需求曲线和价格轴的交点与价格线之间的区域。

换算系数 (Conversion factor) : 换算系数是经济价格与财务价格的比率, 因此, 它是用于把一种货物的国内市场价格换算成对整个经济来说的经济机会成本 (即该种货物的国内市场价格乘以换算系数) 的数值。

费用—效果比率 (Cost - effectiveness ratio) : 费用—效果分析是一种项目评价方法, 主要用于效益无法用货币单位合理计量的项目。在进行费用—效果分析时, 人们往往采用两种形式中的一种来选择费用最低的方案: 使效益水平保持不变, 改变费用水平, 或者,

使费用水平保持不变, 改变效益水平。不论是哪一种形式, 费用与效益的比率都统称为费用—效果比率。

费用—效用分析 (Cost - utility) : 费用—效用分析是费用—效果分析的变种, 在这一分析中, 效益是基于主观估算, 而不是基于客观上可计量的结果。

无谓损失 (Deadweight loss) : 无谓损失是指由于政府干预或市场失效 (如消费税和垄断价格) 而导致的消费者和生产者剩余的损失。无谓损失对社会来讲是净损失。例如, 道路交通堵塞使道路的使用者发生费用, 这些费用就是无谓损失, 因为交通堵塞对一个司机造成的不便并不与对另一司机造成不便的减少相等。同样, 消费税的征收抬高了买方价格并减少了消费者剩余, 但并没有使税收的增加额达到消费者剩余的减少额。

直接转移支付 (Direct transfer payment) : 转移支付是指货币资金在不发生相应货物和服务交换的情况下, 在一国居民间的转移。税收是从个人向政府的转移支付, 补贴是从政府向个人的转移支付, 而馈赠品是从一个人向另一个人的“实物”转移支付。由于转移支付发生的本身不是为了换取货物和服务, 因此, 并不增加总产出量。涉及到投资项目时, 转移支付是指项目费用或效益从项目实施机构向本国其他群体或个人的再分配。

病残调整寿命年限 (Disability adjusted life years, DALYs) : 病残调整寿命年限是指按年龄加权增加的健康寿命年限。也就是说, 病残调整寿命年限是因干预措施导致死亡率和疾病率下降而增加的健康寿命年数之总和。每一增加的寿命年限是指干预措施情况下预期寿命年限与无干预措施情况下预期寿命年限之差。因此, 如果在一个预期寿命为 70 岁的国家中, 干预措施避免了 5 岁时的死亡, 那么, 就可以认为这一干预措施具有 65 年的健康寿命效益。

折现系数 (Discount factor) : 折现系数是反映未来得到的一个单位货币资金的现在价值数。一年后得到的货币资金的折现系数为 0.95, 表示一年后得到的一个货币单位现在的价值仅为 95 分。折现系数通过公式: $1 \div (1 + i)^n$ 与折现率相联系, 式中 i 为利息率 (折现率), n 为年数。找出未来得到的一个货币单位 (如 1 美元) 的现在价值的过程一般称为折现。

折现率 (Discount rate) : 折现率是用于计算在一段时间内发生的费用和效益流量净现值的数值。它通常表示计算该流量净现值的个人或机构之资本的机会成本。

扭曲现象 (Distortion) : 扭曲现象是指任何对市场力量的干预, 这种干预导致产量和价格偏离完全竞争条件下将会产生的价格和产量。

经济费用 (Economic cost) : 一种经营活动或资源的经济费用是该经营活动或资源对整个社会来说的费用。经济费用包括从事该活动的经济代理人直接承担的私人费用, 以及

由其他经济机构承担的所有其他费用。例如，驾驶汽车的经济费用包括由驾车者承担的汽油、车辆磨损和损耗等私人费用，加上其他道路使用者所承担的塞车的额外费用，再加上由整个社会承担的污染费用。

经济收益率 (Economic rate of return, ERR)：收益率是以比例或百分率表示的投资报酬，通常是指内部收益率或使现金流量的净现值等于零所必需采用的折现率。财务收益率是当所有投入物和产出物都按市场价格估价时计算出的内部收益率；经济收益率则是按照经济机会成本计算的内部收益率。

经济租金 (Economic rent)：经济租金是指任何经济代理人获得的超出资本机会成本或最佳可供选择用途的收益。

出口平价 (Export parity price)：出口平价是指货物或服务在出口地点估定的离岸价格，其中剔除了税金和补贴，并对到达某一地点的国内运输费用作了适当调整。也就是说，出口平价是剔除税金和补贴的价格，即出口商为了使在国内市场销售或出口之间无任何差别，必须接受的在国内市场所出售货物或服务的价格。

外部效果 (Externalities, 也称外部性)：外部效果是生产或消费过程中的副产品或副作用。一般来说，当经济代理人生产或消费某种产品或服务的活动对其他生产者或消费者的福利产生直接的影响时，外部效果就存在。外部效果可能是正的，也可能是负的。正的外部效果可以减少与其无关的经济代理人的生产成本，例如养蜂人的蜜蜂把花粉传授给邻居的苹果园，也可以增加另一经济代理人的享乐，例如音乐家们为自己的乐趣而进行的演奏使周围的人得到音乐享受。负的外部效果会增加其他经济代理人的生产成本或减少他们的享乐。交通堵塞和各种形式的环境污染（如制造厂造成的污染），就是负外部效果的例子。

农场价格 (Farmgate price)：农民出售自己产品的价格，其中不包括把这些产品运输到出售市场的费用。

离岸价格 (Free on board, FOB)：离岸价格是指已装船或已装到其他运输工具上的出口货物的单位费用，这些船或运输工具将把货物运往外国买方。

增加的健康寿命年限 (Healthy years of life gained, HYLGs)：增加的健康寿命年限是一种为避免早亡和疾病而采取干预措施所产生之效益的加权计量指标，它是通过计算因死亡率和患病率下降而增加的健康寿命年限之和求得。增加的每一寿命年是指有干预措施情况下预期健康寿命与无干预措施情况下预期健康寿命之差。因此，如果在一个预期寿命为70岁的国家中，干预措施避免了5岁时的死亡，那么，就可以认为这一干预措施具有增加65年健康寿命的效益。该指标给予增加一年寿命和避免一年疾病相同的权重。

隐含价值法^① (Hedonic method, 也称享乐价值法): 隐含价值法是对没有市场存在的货物和服务进行估价的方法。该方法通过考察市场价格,间接地估算诸如清洁空气、安静的环境之类没有市场存在的货物和服务的价值。例如,房地产价值的差别被用来估算人们对环境景观或较低程度空气污染的支付意愿。当公共物品影响到市场商品价格(通常是土地的价值)时,隐含价值法认为,在其他条件相同的情况下,市场商品价格的差异必定是由公共物品中可观察到的性能和特征所导致。例如,山间的步行小径、垂钓的溪流和游戏运动场所等都可以影响类似房地产的价值,而保护森林带来的水质改善则可以提高下游农民的劳动生产率。

隐含价格 (Hedonic price): 隐含价格是从隐含价值法中派生出的隐含或影子价格。某一特定的商品可以分解成许多构成它的性能和特征,这些性能和特征决定着商品的质量。该商品价格的各个组成部分可以与每一性能和特征相对应,从而使我们能够估价商品的质量差异。

人力资本 (Human capital): 人力资本是体现在人身上的技能和生产性知识的存量。对人力资本进行投资的目的是提高人类的劳动生产率。人类对自身进行投资的概念,不仅包括正规的学校教育和毕业后的培训,而且也包括以家庭学前保育形式进行的家庭投资、改善健康状况,以及通过寻找就业机会对劳动力市场信息进行的投资。

进口平价 (Import parity price): 进口平价是货物或服务在某一特定地点估定的到岸价格。进口平价包括经过对运输费用作出适当调整的货物到岸价格,但不包括税金和补贴。进口平价是用来衡量国内生产者愿意接受的、为在自由贸易条件下于国内市场销售而在本国所生产之货物和服务的价格。

内部收益率 (Internal rate of return, *IRR*): 收入流量的内部收益率是能够使净效益流量的现值等于零的折现率。内部收益率等同于满足以下关系式的折现率 r :

$$\sum_{t=1}^N \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

式中 B_t 是效益流量, C_t 是费用流量。将计算出的内部收益率与市场利率相比较,就能够确定拟建项目是否合格。

净现值 (Net present value, *NPV*): 费用和效益流量的净现值是按一定的折现率对该流量进行折现得出的数值。净现值等同于下述表达式得出的结果:

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

式中 r 表示折现率, B_t 表示第 t 年的效益, C_t 表示第 t 年的费用,而 N 则表示时间期限。费用—

^① 译者注:此译法源于《环境评价资源手册》中译本,世界银行环境局,1998年4月。

效益流量的净现值等同于为了在 N 年的时间内获得 r 水平的收益,现在必须投资的金额。

不可外贸货物 (Nontradable goods) : 不可外贸货物或服务是指就其性质本身而言,无法出口或进口的货物或服务。尽管出口或进口非外贸货物或服务是可能的,但出口或进口不可外贸货物却是不可能的。土地是一种不可外贸货物。

非外贸货物 (Nontraded goods) : 非外贸货物或服务是指由于各种各样的原因,在某一特定国家既不出口也不进口的货物或服务,这些原因包括配额和禁止进出口。非外贸货物的常见例子是某些药品、理发和土地。在项目分析中,非外贸货物是指项目所在国不进出口的货物或服务。

计算单位 (Numeraire^①) : 计算单位是价值标准的计量或表达单位。货币就是一种计算单位,我们可以用它来比较不同商品的价值。在费用-效益分析中,计算单位是指度量费用和效益的共同标准。项目评价中广泛采用的计算单位有两类:支付意愿或总消费计算单位以及外汇计算单位。

公共物品 (Public goods) : 公共物品是指不能或不应以获取利润为目的而生产的物品。第一种类型的公共物品是不能以获取利润为目的而生产的物品,因为生产者无法阻止其他人享受该物品带来的好处,这里的其他人也包括那些不愿意为其付费的消费者。例如,灯塔使所有看到它的船只受益,即使其中的某一条船并不想为它的日常维护工作付费。这类的公共物品称为“非排斥性物品”。第二种类型的公共物品是不应以获取利润为目的而生产的物品,因为某一个人对它的消费并不使其他人不能在同一时间对同一物品的消费。例如,任何数量的人都可以在不减少相互间享受的情况下,在同一时间观看相同的日落,或者,任何数量的人都能够在同一时间收听相同电台的广播。这类公共物品称为“非竞争性物品”。对于这种物品,从某一人对它的享受并不减少另一人对它的享受的意义上讲,消费的边际成本等于零。

质量调整寿命年限 (Quality adjusted life years, QALYs) : 质量调整寿命年限是指避免疾病和早亡干预措施所产生之效益的计量指标。它的计算方法是按主观质量指标对患病寿命年限加权,一个机能正常寿命年给予的权重为 1,一个机能失调年给予的权重为几分之一。权重与生命状况的效用或质量有明确的联系。参见增加的健康寿命年限和增加的病残调整寿命年限的定义。

实际价格 (Real prices) : 由于总物价水平上涨(即通货膨胀)或供给与需求的基础条件发生改变,货物和服务的价格总是随时间的变化而变化。实际价格是指反映供给与需求的基础条件发生改变,但并不反映通货膨胀影响的货物和服务的价格。通常,实际价格是通过用适当的价格指数调整市场价格,从而消除通货膨胀影响的办法计算。实际价格应

① 译者注:Numeraire 原是一个法文单词,原意为硬币、货币。在项目评价专业变成一个通用的术语。

与现行价格相区别，后者既反映通货膨胀，也反映供给和需求的变化。

实际价值 (Real terms) : 实际价值是指对通货膨胀变化作出调整后的货币价值。例如，国民收入的名义值在一年的时间里可能增加了 10%，但如果消费物价同期也上涨了 10%，产出的货物和服务量就没有增加。要把现行货币价值换算成不变价值或实际价值，就必须采用适当的指数缩减按现行价格计算的数据。为了计算收入购买力的变化，我们采取同样的方法，可以把货币工资或其他形式的收入调整为实际工资或实际收入。

保留工资 (Reservation wage) : 保留工资是促使一个人从事有报酬工作所必要的最低工资。

风险分析 (Risk analysis) : 风险分析是一种估算项目期望净现值和确定、量化并减少项目风险的方法。通过考虑关键变量的概率分布及它们之间的相互关系，风险分析使分析人员不仅能够估算项目的预期净现值，也能够了解预期净现值的概率分布情况。

敏感性分析 (Sensitivity analysis) : 敏感性分析是系统检验项目基本假设条件发生变化对项目结果影响的分析方法。具体作法是改变与项目有关的一个或多个因素，然后确定这一变化对结果的影响，通常是指对项目价值衡量指标的影响。

影子价格 (Shadow prices) : 货物或服务的影子价格是指该货物或服务对于社会来说的经济机会成本。

转换值 (Switching value) : 一个变量的转换值是指为使项目的净现值等于零，或更概括地说，是指为使项目效益指标降低到最低可接受水平，这一变量必须达到的极限值。

货币的时间价值 (Time value of money) : 货币的时间价值是指这样一种概念：现在得到的货币资金比未来得到的货币资金更有价值。折现的理论依据就是货币时间价值的概念。

外贸货物 (Traded goods) : 外贸货物是一个国家进口或出口的货物。

加权费用—效果法 (Weighted cost - effectiveness) : 加权费用—效果法是一种用于把多方面效益计量指标减少为单一指标的方法，在干预方案的效益无法以货币单位计量的情况下，通常使用这种方法。增加的健康寿命年限 (HYLGs) 就是加权费用—效果法的一个例子。增加的健康寿命年限把两个方面的效益合并在了一起：(1) 因干预措施避免早亡而保留的健康寿命的年限；(2) 因干预措施使人们避免疾病而保留的寿命的健康年限。增加的健康寿命年限给予两个方面的效益相同的权重，因此，这种合二为一的计量指标是保留的年限之和，而不考虑其原因。

支付意愿 (Willingness to pay) : 支付意愿是指消费者愿意为某一最终产品或服务支

付的金额。

增加的寿命年限 (Years of life gained, YLGs) : 增加的潜在寿命年限是用于评价预防早亡的干预措施之效益的计量指标, 其计算方法是一个特定国家中有干预措施情况下的预期寿命减去无干预措施情况下的预期寿命。

序

本书通过一系列具有坚实理论基础、注重实际并易于使用的分析方法，讲述了项目分析问题。这些方法把财务、经济和财政分析合为一体，使分析人员和决策者既能从整个社会的角度，也能从主要利益相关者的角度，特别是项目实施机构和国家财政的角度，考察和分析一个项目，从而使项目的评价工作更有意义，更具有透明度。由于本书是项目评价工作的实用指南，书中提出的所有方法都已在实践中尝试和应用过。

本书分为两部分：正文和技术方法附录。正文主要是讲述一系列适用于项目经济分析和风险分析的方法。其中讨论了在任何部门的项目评价中都会提出的具有普遍意义的问题，以及如何把财务分析扩展到使决策者能够从各种不同利益相关者的角度考察研究项目。这部分内容的主要读者是对项目评价方法的应用感兴趣，但并不一定对方法的理论基础感兴趣的实际工作者。因此，我们实际上是在假设，除项目实施机构面对的价格外，从事分析的人员也已经得到了一系列反映项目各种投入物和产出物社会费用的价格——影子价格和换算系数。对于需要更多背景资料和信息在实际工作者，技术方法附录提供了估算机会成本或影子价格所必要的指南。

第一章是经济分析概述——经济分析的目的、分析人员应回答的主要问题、他们应遵循的主要分析步骤，以及为使决策者能够制定正确合理的决策，分析应向他们传达的最低限度的信息。

第二章论述了概念框架，以及为什么不仅要从经济观点，也要从受到项目影响的人和机构的观点分析考察项目。本章提出了分析方法的概念基础和评价风险的理由，并且在最后概述了评价项目时分析人员应遵循的步骤。

第三章讨论的是经济分析的基本原则，首先是谈有项目情况与无项目情况的根本性比较，从而使分析人员把注意力放在增量费用和增量效益上。本章强调，为最大限度降低费用、最大限度增加效益和减少风险，寻找备选方案十分必要。此外，本章还讨论了区别项目可分与不可分组成部分的方法及在每一情况下如何进行分析的问题。

第四章的主题是获取正确的流量。分析人员的首要任务之一，就是从各种不同利益相关者的角度，识别项目的费用和效益，当然，利益相关者中也包括国家。本章从财务报表入手，论述如何对从项目实施机构角度确定的货币流量进行必要的调整，以便使其反映社会费用和效益。同时，还论述了如何在社会的不同群体间分摊项目费用和分配项目效益。

第五章的重点是获取正确的价格。虽然财务分析依靠的是项目实施机构面对的价格，但经济分析却是基于社会机会成本。本章讨论如何进行必要的重大调整，使市场价格反映社会的费用和效益，也反映项目实施机构的费用和效益。

第六章涉及有关外部效果的广泛问题，特别是衡量环境外部效果的价值以及把环境外部效果纳入项目经济分析的技术方法。财务分析与经济分析的主要区别之一，就是处理项目环境影响的问题。如果不直接影响到项目的货币流量，财务分析通常忽略项目的环境影响。相反，如果不考虑项目的环境影响，经济分析就不完整。

第七章涉及的是费用—效果问题，论述如何把相关的方法应用于项目分析。费用—效益分析方法只适用于那些效益可用货币单位计量的项目。尽管如此，即使在效益无法用货币单位计量的情况下，经济分析的一般性方法也是有效的。本章说明如何运用分析方法选择达到一定效益水平的最低费用备选方案，或者，选择在一定费用水平情况下最合适的备选方案。此外，本章也强调了费用—效果法的局限性。

第八章讨论评价教育项目的方法。重点是效益的定量，因为费用的定量在各个部门间基本上是相同的，而且前七章中论述的方法也易于应用。本章采用增量收入作为衡量效益的标准，说明如何估算增量收入并将其用于项目分析。

第九章的重点是卫生保健项目效益的定量分析。本章通过逐渐复杂的例子，引导读者了解项目效益度量的方法，同时，也向分析人员介绍了每一指标的优点和不足，以及如何利用这些指标对备选方案和项目设计方案进行比选。

第十章涉及交通运输项目，主要讲述衡量三种类型效益的方法：节约车辆运营成本的效益、节约旅行时间的效益和减少交通事故的效益。本章还简单讨论了路网中道路间相互影响导致的问题，以及如何应用计算机模型来解决各种运输问题。

第十一章讨论能够系统地评价项目结果对经济变量和项目实物关系所产生影响的风险分析方法。一旦获取正确的流量和价格，分析人员就应当在考虑基本假设发生各种变化的同时，评价项目的生存能力。理想的情况是，他们不仅考察主要假设条件——价格及投入物与产出物间的实物量关系——发生变化对项目结果的影响，也考察对项目效益产生影响的体制机构变量。风险评价使分析人员能够重新思考项目设计方案，为减少风险或提高项目为社会创造的净效益而采取纠正措施。

第十二章把本书介绍的分析方法应用于两个实际案例。第一个案例涉及建设一家与私人诊所竞争的政府诊疗所。对它进行分析的主要结论是，项目能够创造足够的收入来吸引私人部门参与投资。既然如此，为什么政府还要投资？另一个案例涉及毛里求斯共和国发展高等教育的问题，它向读者显示了学生、学校和整个国家所获项目效益的货币价值。该案例还包括详细的风险分析。这两个例子能够使读者了解本书分析方法的实际应用。

本书的第二部分一开始是讨论由政府提供货物和服务的基本原理。接下来是一步步论述项目评价方法的理论基础。首先介绍估算经济机会成本的折现方法：同样的基本方法适用于计算所有经济机会成本，不论涉及的是原材料投入、可外贸货物、不可外贸货物、汇率、资本还是劳动力成本。最后，附录部分列举了实际案例研究中计算经济机会成本的例子。第二部分的预定读者包括那些负责估算影子价格的分析人员。这部分讲述的方法完全是基于初等代数和几何，并且假设读者熟悉基本的供给、需求和弹性理论。

前言	(1)
致谢	(1)
术语	(1)
序	(1)
第一章 经济分析概述	(1)
经济环境	(1)
公共部门参与的理由	(1)
经济分析应回答的问题	(2)
第二章 概念框架	(6)
经济机会成本	(7)
风险分析	(9)
经济分析的过程	(10)
透明度	(11)
第三章 考察备选方案	(12)
有无对比	(12)
私人部门的悖逆	(14)
项目组成部分的可分性	(14)
第四章 获取正确的流量：识别费用和效益	(17)
现金流量分析	(18)
沉没成本	(18)
利息支付与本金偿还	(19)
建设期利息	(19)
基本预备费	(19)
转移支付	(19)
实物捐赠	(20)
中国农业支持服务项目：一个实例	(20)
外部效果	(22)
消费者剩余	(22)
第五章 获取正确的价格	(25)
计算单位与价格水平	(25)
经济分析与通货膨胀	(27)