

(京)新登字 052号

投资项目评估学

庄俊鸿 王金佑 主编

企业管理出版社

(社址 北京市海淀区紫竹院南路 17 号)

*

南昌市印刷五厂印刷

江西师范大学数学系照排

*

850×1168毫米 32开 10.75 印张 263千字

1994年8月第1版 1994年8月第1次印刷

印数 1000册

定价 10.50元

ISBN7—80001—477—0/F·475

前 言

投资项目评估是在项目可行性研究的基础上，对拟建项目在工程、技术和经济上可行性的可靠程度进行全面分析和论证，为项目的科学决策提供依据。它对于提高投资效益、降低投资风险、优化资源配置具有重要的意义和作用。同时，它还是投资决策民主化、科学化的重要手段。

在西方发达国家，投资项目评估是银行和政府决定是否给项目建设提供贷款和投资的重要依据。80年代初，我国开始借鉴和学习西方项目评估的理论和方法。1987年 国家计委批准了《中国国际工程咨询公司建设项目评估暂行方法》，并协同建设部制定和颁布了《建设项目经济评价方法与参数》，从此我国项目评估工作开始正式展开。1993年4月 国家计委和建设部共同编制、修订了《建设项目经济评价方法与参数》(第二版)标志着我国项目评估工作向规范化、科学化又迈进了一步。

为了适应社会主义市场经济发展的需要，满足财经院校项目评估的教学之需，我们在吸收国内外有关学者最新研究成果的基础上，以国家有关部门颁布的项目评估文件和规定为基本依据，结合近年来的教学和实践经验，编写了这本教材。本书深入浅出、循序渐进、线条明晰、结构合理、内容丰富 并在各章附有小结和适量的练习思考题。因此 本书不仅可作为财经院校投资、金融、技术经济等有关专业的教科书，而且也可作为财经管理干部培训、函授和自学用书，对于从事投资管理、规划设计、经济咨询和财政金融工作者也有一定的参考价值。

全书共分十二章 参加编写的人员有庄俊涛(第一、二、三章)

张维佳(第四章)、方金延(第五章)、邹静文(第六章)、王金佑(第七、八、九、十、十一、十二章)、庄俊鸿、王金佑任主编。

本书编写过程中,参考和借鉴了国内外许多专著和教材,不及一一注明,在此谨表谢意。由于编者水平有限,加上时间仓促,书中不妥与错误之处在所难免,敬请读者指正。

编 者

1994年4月

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 投资项目决策	(1)
第二节 项目周期	(11)
第三节 可行性研究	(17)
第四节 项目评估	(27)
第二章 项目建设必要性评估	(42)
第一节 项目建设必要性评估概述	(42)
第二节 产品需求的市场预测	(47)
第三节 生产规模的分析论证	(58)
第三章 项目生产建设条件评估	(69)
第一节 生产建设条件评估概述	(69)
第二节 建设条件评估	(71)
第三节 生产条件评估	(76)
第四节 厂址选择	(83)
第五节 环境保护措施	(86)
第四章 项目技术评估	(92)
第一节 技术评估的意义	(92)
第二节 技术评估的一般原则	(93)
第三节 技术评估的程序	(96)
第四节 技术评估的基本内容	(99)
第五章 货币的时间价值	(107)
第一节 货币时间价值的基本原理	(107)
第二节 利息及货币等值的概念	(109)

第三节	货币等值换算的基本方法.....	(113)
第六章	项目财务预测评估.....	(124)
第一节	财务预测概述.....	(124)
第二节	项目计算期评估.....	(128)
第三节	项目总投资评估.....	(131)
第四节	资金筹措与使用计划.....	(143)
第五节	成本费用评估.....	(147)
第六节	财务利润评估.....	(160)
第七章	项目财务评估.....	(173)
第一节	财务评估概述.....	(173)
第二节	现金流量分析.....	(177)
第三节	利润比率分析.....	(193)
第四节	资产负债分析.....	(196)
第八章	项目国民经济评价.....	(206)
第一节	国民经济评价概述.....	(206)
第二节	影子价格.....	(210)
第三节	费用和效益的辨识和度量.....	(221)
第四节	国民经济评价报表的编制.....	(226)
第五节	国民经济评价指标的计算和判别标准.....	(231)
第九章	项目不确定性分析.....	(238)
第一节	不确定性分析概述.....	(238)
第二节	盈亏平衡分析.....	(240)
第三节	敏感性分析.....	(250)
第四节	概率分析.....	(255)
第十章	投资方案比较的方法.....	(261)
第一节	投资方案比较的基本概念.....	(261)
第二节	投资方案比较的基本方法.....	(264)
第三节	投资方案比较指标的应用范围.....	(268)

第四节 投资方案比较的特殊方法	(274)
第十一章 特殊项目经济评估的特点	(282)
第一节 改扩建项目经济评估的特点	(282)
第二节 交通运输项目经济评估的特点	(287)
第三节 其他非工业项目经济评估的特点	(293)
第十二章 项目综合评估	(297)
第一节 项目综合评估的概念和意义	(297)
第二节 项目综合评估的程序和方法	(299)
第三节 项目评估报告的内容和撰写要求	(301)
附录	
一、货币等值换算系数表	(305)
二、财务评估的有关参数	(314)
三、国民经济评价的有关参数	(319)

第一章 导论

第一节 投资项目决策

决策，是指人们为实现预定的目标，采用一定的科学理论、方法和手段，对若干可能的行动方案进行研究论证后作出的一种选择和决定，也就是方案的选定过程。决策是行动的准则，正确的行动来源于正确的决策。

投资决策是经济决策的重要组成部分，是选择和决定投资行动方案的过程。投资决策可分宏观投资决策、中观投资决策和微观投资决策。本节所讲的投资项目决策属于微观投资决策。

一、投资项目决策的意义

投资项目是指在设计上有一个总体设计或初步设计，在行政上实行统一管理并能独立对外，在经济上实行独立核算的建设工程，又称建设单位。一个投资项目，只有一个建设单位。一个投资项目由一个或几个工程项目组成。投资项目决策就是指对拟建项目的必要性和可行性进行技术经济论证，对不同建设方案进行比较选择，对投资项目的一些根本问题作出判断和决定的过程。投资项目的根本问题，包括建设项目的取舍、建设地点的选择和投资方案的选定，也就是定项、定点、定方案等重大问题。

投资项目决策是投资活动的一个重要环节，它直接关系到项

目建设的成败、经济建设的发展速度和企业生产的经济效益。因此，投资项目决策具有重要意义。

（一）投资项目决策是宏观投资决策的基础

宏观投资决策是国家从整个国民经济角度出发，对一定时期投资总量、投资结构、生产布局和宏观经济效益等重大问题作出选择和决定的过程，它关系到整个国民经济发展的全局，从而是一种战略性决策。投资项目决策是一种微观决策，它直接关系到项目的微观经济发展的局部，从而是一种战役、战术性决策。宏观投资决策与微观投资决策之间是全局与局部关系。宏观投资决策中确定下来的投资总量、投资结构、生产布局和宏观经济效益等重大问题，是投资项目决策的依据；而投资项目决策中确定的投资规模、投资结构、技术经济和项目经济效益等根本性问题，是宏观投资决策的基础。宏观投资决策要靠一个个众多的微观项目投资决策来落实，如果宏观投资决策离开了一个个众多的微观项目投资决策制定和执行 就成为空中楼阁 海市蜃楼 无根之木。正确的投资项目决策，是国家正确确定宏观投资决策的基础；错误的投资项目决策，往往导致国家宏观投资决策的错误。

（二）投资项目决策是国民经济综合平衡的重要环节

国民经济综合平衡是社会总需求与总供给、生产与建设、消费与投资、财力与物力等各个方面的相对平衡，它是国民经济持续稳定协调发展的根本要求。在投资建设中，每一个投资项目，都会对国民经济综合平衡产生影响。在投资项目决策中，必须对建设项目进行全面地分析和论证，根据宏观社会经济目标，社会财力、物力和人力的可能 决定取舍。投资项目决策正确 必然是社会财力、物力和人力承受得了，与项目相配套的协作条件跟得上，促进国民经济持续稳定协调发展。相反，如果投资项目决策失误，必然会出现重复建设、盲目建设和投资规模膨胀，造成社会财富的巨大损失和浪费，阻碍国民经济持续稳定协调发展。由此，投资项目决策是国

民经济综合平衡的重要环节。

（三）投资项目决策是实现社会再生产结构合理化的重要手段

在投资建设活动中，投资项目决策能作为重要手段，促使社会再生产结构合理化。如果原有生产结构不合理，在新上投资建设项目进行决策时，就会根据原有生产结构不合理的状况，确定该上哪些生产结构合理的项目，不该上哪些生产结构不合理的项目，也就是对某些部门的生产要加强和扶持，对另一些部门的生产要削弱和限制，从而形成合理的社会生产结构。如果原有生产结构比较合理，在新上投资项目决策时，对新上项目也要进行科学决策，对各种方案进行比较和筛选，使项目本身合理，以免决策失误造成新的生产结构不合理。

（四）投资项目决策是投资正常运行的根本保证

投资项目决策是要对投资建设项目的方案进行分析和论证，并要作出选择和决定。在投资项目决策时，要对投资资金的筹措方式、投资资金投入的时点、投资方案的实施，以及项目投产后的经营管理等重大问题，提出根本性的要求和规定。投资项目决策过程中所形成的设想和意见是投资运行的依据。投资运行是连续不断的社会再生产过程。在我国社会主义条件下，这种连续不断的社会再生产是通过投资活动实现的。科学的投资项目决策，就能使投资运行过程统筹安排 合理规划 投资经过投入、使用和回收 保证投资正常运行；相反，没有慎重的科学的投资项目决策，就会使投资运行过程缺乏统筹安排和合理规划，使投资运行环节遇到障碍。因此，投资项目决策是社会再生产顺利进行的根本保证，也就是投资正常运行的保证。

二、投资项目决策的原则

投资项目决策是一个完整的动态过程，要经过复杂的调查研

究、反复论证、方案选择、评价和审批。为了保证投资项目决策的正确，在投资项目决策中必须遵循以下原则：

（一）科学化原则

科学是人们对客观规律的理性认识，科学方法就是人们正确掌握和运用客观规律。在现代化大生产以前，投资活动比较简单，投资主要靠人们的经验进行决策。现代化大生产，使投资活动日益复杂化，经验决策已经不能适应大规模投资建设的需要。现代化大生产和科学技术的发展，为投资项目科学决策提供了可能性。投资项目决策的科学化原则，要求投资者在投资决策过程中必须尊重客观规律，采取科学的方法和手段，对投资项目进行全面的可行性研究论证，论证投资项目建设的必要性、技术的可靠性和经济的合理性。既要单个方案进行充分论证，又要对多方案进行比较，从而选出最优方案，决策选定。只有科学化的投资项目决策，才能使投资项目决策成功。如果不进行科学化的投资决策，就会出现争投资、争项目和盲目建设，也就是决策失误。

（二）民主化原则

民主化是科学化的前提和基础。民主化能集思广益，集中群众的意见。在投资项目决策中，为什么要遵循民主化的原则？因为随着社会化大生产的发展，投资项目规模大，投资多，技术经济复杂，涉及面广，投入消耗量大，投入产出时间长。如建设上海宝钢，总投资达 300 亿元。这些均非传统的小生产可与之相比的。在以前采用的靠少数人经验可办到的事，而在当今现代化大生产中就难以适应投资项目决策的要求，也就是说单凭少数人的经验难以对投资项目作出全面正确的决策，这就需要遵循民主化的原则，依靠群众的集体智慧，广泛听取经济、技术和管理专家的意见，实行民主化的投资项目决策。如果不实行民主化的投资项目决策，就不能集中群众意见，就会变成少数人说了算，从而就不可避免地产生主观片面性，科学化的投资项目决策就难以实现。因此，投资项目决策

必须遵循民主化的原则。

（三）程序化原则

程序化原则就是要求按照科学程序进行投资项目决策。科学程序就是在总体上必须坚持“先论证 后决策”的程序，事先对投资项目进行详细的调查研究和论证，然后进行决策。坚持这一程序化原则就是要杜绝“边投资、边论证”以及“先决策、后论证”等违反科学程序的做法。坚持程序化原则决策，必须在一定时间跨度内进行论证和决策，论证本身必须根据投资运行的必然过程，按照相应的程序进行论证，通常是对投资项目进行深入的调查研究，掌握大量的投资信息，然后进行市场分析，论证投资项目建设的必要性、技术的可能性和经济的合理性。如果不按科学程序进行论证，不仅欲速不达，而且会使决策的科学性得不到保证。坚持程序化原则决策，必须做到各部门、各行业、有关专家及学科人员分工协作，把政府、审批部门、银行、调查咨询人员、勘察设计人员的各种论证和决策活动协调好，按照科学程序，明确分工协作的范围，规定决策过程的阶段和时间。如果不按照分工协作程序进行论证和决策，就会出现互相扯皮，责职不明等混乱现象，必然会降低决策效率。因此，投资项目决策必须坚持程序化原则。

（四）责任化原则

投资项目建设是一项风险性的经济活动。责任化原则，要求投资决策者对其决策行为所带来的投资风险负责，在建立决策者责任制的基础上进行投资项目决策，才是认真的严肃的投资决策。如果投资决策者不承担责任和风险，就是不负责任的决策，难以保证投资决策的科学性和严肃性，难以避免决策的主观性和盲目性。在资本主义国家，由于生产资料私有制，投资项目决策的成败，直接关系到资本家的利害关系，直接关系到资本家能否取得剩余价值的根本利益，其责任是通过项目投资利益和资本家个人利益结合起来而体现的。所以在资本主义社会的资本家对投资项目决策是

非常慎重和非常负责的，不惜在投资项目前花费较长时间和大量费用进行可行性研究，进行大量的调查和论证，作出科学的慎重的决策。资本家对投资项目决策负责是不言而喻的，在不能确保投资项目可靠的情况下，是不会冒投资风险的。在社会主义国家，生产资料公有制占主导地位投资项目决策是由各级决策部门负责完成的，但是单个项目决策是由具体的法人或自然人作出的，必须要求他们对自己的决策行为承担应有的责任。这种责任是通过个人、局部利益和全局利益有机地结合体现出来的，反映的是人与人之间的分工协作关系。实践证明，在社会主义条件下，投资项目决策必须建立责任制，投资项目决策者不承担责任和风险，就会导致主观决策、盲目决策 结果是争项目、争投资 不讲求投资效益而盲目投资。因此在投资项目决策中 必须建立责、权、利相结合的投资决策责任制。这是确保项目决策的科学性，避免决策失误的重要措施。在建立投资决策责任制的基础上，还要建立相应的决策监督制度和法律制度作保障，对那些责任心强、工作卓有成效的决策者，要给予应有的奖励和鼓励，对那些玩忽职守，导致决策失误，给国家和人民造成重大的政治损失、经济损失的决策者，要追究其责任 并给予惩罚 做到奖罚分明。

（五 效益化原则

投资项目决策效益化的原则，就是在决策中必须考虑投资项目建成后带来良好的经济效益。投资效益也是投资项目决策效益。如果投资项目建成后不能带来经济效益，在很大程度上说明不是成功的投资决策。投资经济效益分微观经济效益和宏观经济效益，分近期经济效益和远期经济效益。因此，在投资项目决策中，必须坚持微观经济效益和宏观经济效益相统一，近期经济效益和远期经济效益相统一的原则。因此，投资项目决策必须坚持效益化的原则。

三、投资项目决策的程序

投资项目决策程序，是指投资项目在决策过程中应遵循的按照投资运行规律的先后顺序。这种先后顺序不是随意决定的，它是由客观事物规律的内在联系决定的。科学的投资项目决策，必须建立在符合客观事物规律的科学决策程序的基础上，才能保证投资决策的正确性，获得理想的投资决策效果。

在我国多年的投资项目建设中，由于投资项目决策体制不健全，投资项目决策程序还存在不少问题，主要表现在：没有做好投资项目的前期工作，事前调查论证少，事后论证多；本系统主管部门、单位多，专职咨询评估单位和技术经济专家公正评议少；投资决策缺乏责、权、利责任制，项目决策的决策部门和咨询评估单位不承担责任及风险；投资项目决策程序混乱，信息资料搜集不全，权威性论证少，投资项目决策质量不高。

自改革开放以来，我国借鉴西方经济发达国家投资项目决策程序的经验，结合我国的实际情况，我国已经开始制订了投资项目决策的科学程序。按照国家规定，我国大中型投资项目决策程序主要有以下步骤：

（一）提出项目建设书

根据国民经济和社会的长远发展规划、行业规划、地区规划，以及国家技术经济政策和建设任务的要求，在调查研究和预测分析的基础上提出项目建议书，向国家推荐，供国家挑选。项目建议书由各地区、各部门和各企事业单位向国家推荐的投资项目建议书性文件。它对投资项目提出了轮廓的设想，包括项目建设的依据、产品方案、拟建规模、建设地点、资源情况、建设条件、协作关系的初步分析；投资估算、资金筹措设想、投资回收及贷款偿还能力测算；经济效益和社会效益的初步估算。项目建议书经国家贯穿平

衡、审查、筛选后 对入选的项目 分别纳入国家、地区、部门的建设前期工作计划。并通知入选项目建议书的有关部门和单位，以便委托进行可行性研究。国家规定，凡是大中型投资项目，必须提出项目建议书。

（二）进行可行性研究

项目建议书经过审查批准后，投资项目可列入前期工作计划，进行可行性研究。在可行性研究中，应进行市场供需情况的调查，建设条件的调查，并进行预测。根据调查资料和预测的情况，对投资项目建设条件的可能性、技术上的先进性、可行性和经济的合理性等方面进行技术经济论证，进行不同方案的分析比较。在研究分析投资效益的基础上，提出投资项目建设是否可行。如果认为投资项目建设可行，还要提出投资项目怎样建设的方案和意见。根据分析论证，编写可行性研究报告，作为进一步调查研究和编制设计任务书的依据。

（三）编制设计任务书

设计任务书是确定投资项目及其建设方案的重要文件，也是投资项目工程设计的重要依据。在投资项目可行性研究报告提供的项目投资若干方案中的最佳方案，经过再调查、研究、补充、修正，挑选确定，就可作为编制设计任务书的依据。编制设计任务书，是投资项目决策程序中关键性的一个程序。

（四）项目评估

投资项目决策中的项目评估程度，是指在完成设计任务书后，邀请有关技术、经济专家和承办投资贷款的银行，对项目的可行性研究报告和设计任务书进行预审，然后由投资贷款银行或计划部门委托有权威性的工程咨询公司进行全面评估，即对项目可行性研究报告和设计任务书进行全面仔细的审查、计算和核实。根据审核、评估的结果，写出评估报告，作为投资项目最后决策提供科学依据。

（五）项目审批

投资项目完成上述各项决策程序后，决策部门对可行性研究报告、设计任务书和评估报告等文件要进一步加以审核。经审核，认为项目是可行的，就对项目审批。经批准，投资项目就可立项，投资决策定案。

四、投资项目决策的内容

投资项目决策程序中每个步骤，都涉及到投资决策的内容。投资决策的内容很多，归纳起来，主要包括以下三个方面的内容：

（一）必要性论证

投资项目决策，从根本上来说，主要看它是否有建设的必要性。没有必要建设的项目，即使条件好，技术可行，经济合理，也不能建设该项目。有必要建设的项目，是符合国家的产业政策，国家急需发展的重点产业，瓶颈产业。象这样必要建设的项目，即使条件不很好，要创造条件建设该项目。但是，由于社会制度不同，生产关系的性质不同，必要性建设的标准有所不同。在资本主义制度条件下，投资建设必要性的标准，是能否获取最大限度的剩余价值。在社会主义制度条件下，投资建设必要性的标准，当然也要获取利润，但是不单纯看微观经济效益，而且更重要的是着眼于宏观经济效益，看能否促进生产力发展，能否满足人们物质文化生活的需要。

（二）可能性论证

一个投资项目是否可行，不仅要看它是否需要建设，而且要看它有没有建设的可能性。投资项目建设的可能性，主要包括的内容；

1. 投资建设条件的可能性。投资建设条件包括自然资源条件，原材料、燃料、动力供应条件，工程、水文地质条件，交通运输条件，

环境、生态条件。这些条件是投资项目赖以建设的物质基础。

2. 技术上的可能性。科学技术是生产力，劳动者掌握技术可以促进生产力的发展。随着社会化大生产的发展和科学技术的进步，投资项目所需要的技术越来越先进。因此，在投资项目决策时，要充分考虑技术上的先进性和可行性。

3. 投资资金来源的可能性。投资建设的投入资金的过程中，没有足够的资金来源，即使其他各项条件具备了，还是无米之炊。因此，在投资项目决策时，要考虑投资资金来源的可能性，不仅要考虑固定资产投资资金的来源，而且要考虑流动资金的来源。不仅要考虑投资资金来源的可能性，而且要考虑筹措资金的可能性。

（三）合理性论证

投资项目建设不仅要在建设上的必要性和技术上的可行性，而且要在经济上的合理性。投资项目在经济上的合理性，其主要内容是：

1. 投资全过程的合理性。在投资建设的全过程，所得与所费比较，所得大于所费是合理的，相反，所费大于所得是不合理的。

2. 投资项目多方案比较中的合理性。投资项目建设，拟定的多方案进行比较，某方案所费少，所得多，则某方案比另一种方案更加合理。

3. 投资项目的宏观投资效益与微观投资效益结合中的合理性。一个投资项目在经济上的合理性，既要看到微观投资效益，而且要看宏观投资效益，也就是说宏观投资效益与微观投资效益结合起来的合理性。

第二节 项目周期

一、项目周期的定义

一个项目从着手到完成构成了一个发展周期，也就是说一个项目要经历其产生、发展、终结的过程。项目周期就是项目管理活动从项目着手到完成过程的制度化和具体化。

项目周期的定义，是世界银行首先提出的。世界银行设计的项目周期，先着手对社会存在的问题和需要的分析，提出项目的行动方针和建设，然后经过有关方面批准，最后付诸实施，完成项目。每一个项目的确定，都要受项目的内部结构和外部环境制约，包括项目所处的社会、政治、经济、技术以及体制等制约因素。虽然各个项目的具体情况不同，各有其自己的特色，但是从大多数项目来说，项目是经历一个发展式的生命周期。

项目周期是根据项目发展的不同阶段及其特点而形成的一套程序性制度。世界银行设计的项目周期和我国实际部门拟定的项目周期，在项目发展的不同阶段有不同的管理任务。根据项目不同发展阶段的管理任务、性质划分，项目周期具体分为项目选定、项目准备、项目评估、项目执行和项目事后评价五个阶段。项目周期的这五个阶段是一个互相联系、互相衔接、互相制约和不断发展的过程。第一阶段 为了选定项目 必须分析社会问题 确定其实际需要 选定可能的项目。第二阶段 为了作好项目准备 必须制定项目建议，进行先期可行性研究，对可能的项目进行初选，进一步进行可行性研究，对选出的项目做出详尽的设计。第三阶段，为了项目评估，必须对可行性研究报告和设计任务书进行项目评估，作出投资项目决策。第四阶段 为了项目执行 必须进行项目实施 建设具