

投资项目 评估概论

主编 李友华 裴野

黑龙江科学技术出版社

《投资项目评估概论》

编委会

主 编	李友华	裴 野			
副主编	郭翔宇	高树文	丁志国	张文斌	
	刘晓春				
撰 稿 人	李友华	裴 野	郭翔宇	朱 诠	
	高树文	李 莉	丁志国	尚 杰	
	张启文	辛立秋	范亚东	庞金波	
	关士军	孙 英	唐秀琴	李楠松	
	张向红	韩大纲	刘晓春	于振宽	

前 言

为适应教育的深化改革和教学的急需，特组织编写《投资项目评估概论》。

本书有如下特点：一、本书以市场经济理论为基础，以社会主义特色理论为指导，围绕社会主义经济建设的核心问题——经济效益进行全面的分析和评价；二、认真总结、回顾我国几十年来关于技术经济论证的实践经验，借鉴了西方项目评估的有效的方法和理论，构成了外为中用、中外结合的特点；三、本书的编写除了教学人员以外，广泛地吸收了具有丰富社会实践经验的金融界领导和专家共同编写，这样突出了理论与实际结合，教学与社会实践结合，提高了它的适用价值；四、本书从项目评估的共性出发，阐述了投资项目的一般规律性，介绍了评价的一般方法；同时根据改革开放和农业基础地位的客观性，介绍了合资项目的评估和农业项目等专业的评估。

本书适用于货币银行学专业和经济管理类专业，同时也可作为金融界有关人员自学参考。

由于时间仓促，水平有限，书中难免有不妥之处，敬请读者指教。

1994年7月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 投资项目的意义.....	(1)
第二节 投资项目评估的产生和发展.....	(5)
第三节 可行性研究与投资项目评估的关系.....	(14)
第四节 投资项目评估的方法及其特点.....	(17)
第二章 投资项目评估概述	(21)
第一节 项目评估的作用.....	(21)
第二节 项目评估的原则.....	(24)
第三节 项目评估的内容.....	(28)
第四节 项目评估的程序.....	(32)
第五节 投资项目管理.....	(34)
第六节 项目投资决策.....	(39)
第三章 项目投资的货币时间价值	(47)
第一节 货币的时间价值.....	(47)
第二节 货币的时间价值在投资项目评估中的 意义.....	(49)
第三节 货币的时间价值的计算与应用.....	(51)
第四章 投资项目的产销条件评估	(70)
第一节 资源等条件评估.....	(70)
第二节 公共设施条件评估.....	(81)
第三节 投资项目的市场调查与预测.....	(87)
第五章 投资项目的技术评估	(99)

第一节	项目技术评估的意义	(99)
第二节	投资项目技术评估的原则	(103)
第三节	投资项目技术评估的内容	(108)
第六章	投资项目的财务评估(一)	(123)
第一节	投资项目寿命期分析	(124)
第二节	投资项目总投资评估	(128)
第三节	固定资产折旧的评估	(137)
第四节	投资项目产品成本评估	(143)
第五节	投资项目的利润评估	(152)
第七章	投资项目财务评估(二)	(158)
第一节	财务效益评估指标与方法	(158)
第二节	财务评价的基本表格	(169)
第三节	财务外汇效果分析	(176)
第八章	投资项目国民经济评估	(182)
第一节	国民经济评估的意义	(182)
第二节	国民经济评估的主要方法和特点	(185)
第三节	国民经济评估中的费用和效益	(192)
第四节	价格调整	(197)
第五节	国民经济评估指标	(203)
第九章	投资项目的社会评估	(214)
第一节	投资项目社会评估的意义	(214)
第二节	投资项目社会评估的基本方法	(217)
第三节	投资项目社会问题评价	(221)
第十章	不确定性分析	(224)
第一节	不确定性分析的意义	(224)
第二节	盈亏平衡分析	(227)
第三节	敏感性分析	(233)

第四节	概率分析	(246)
第十一章	农业投资项目评估	(255)
第一节	农业投资项目概述	(255)
第二节	农业投资项目成本与效益的确定和分析	(260)
第三节	农业投资项目财务与国民经济分析	(273)
第十二章	合资项目的经济评估	(290)
第一节	合资项目的基本内容	(290)
第二节	合资项目的财务数据估算	(293)
第三节	合资经营项目的经济评价	(305)
第十三章	投资项目的总评估和评估报告的撰写	(324)
第一节	投资项目的总评估	(324)
第二节	项目评估报告的撰写	(338)
附表		(351)
附表 1	复利系数表	(351)
附表 2	折现系数表	(352)
附表 3	年金复利系数表	(356)
附表 4	年金折现系数表	(357)
附表 5	偿债基金系数表	(361)
附表 6	资本回收系数表	(362)

第一章 绪 论

第一节 投资项目的意义

一、投资的概念

投资是人们为了获得预期目的（包括收益）而投入资金（资本）或资源的经济活动。

预期目的主要指经济收益，也包括社会效益。投入的资金（资本）可以是货币资金，也可以是实物资金或其他资源。由于各种资源都可以折算成一定的货币价值量，为了计算和比较也需要折算成货币价值量。所以，投资最一般最抽象的表现形式，就是垫付货币资金（资本）。

投资是发展社会生产力的重要条件和手段，在市场经济条件下，人们的投资活动和投资本身，存在着一般的共同的规律性，也只有遵守这条客观规律性，社会生产力才能不断发展，人类的物质文明和精神文明才能不断改善与提高，投资的目的才能真正实现。在特定的社会条件下，投资反映不同的生产关系和目的。但投资作为一个客观经济范畴，具有数量上的集合性，机遇上的选择性，空间上的流动性，时间上的延续性，产业上的转让性，收益上的风险性和资金使用的长期性。

二、投资项目的概念

投资项目可称建设项目或建设工程。所谓投资项目，包

括在一个总体设计或初步设计范围内，由一个或若干个有内在联系的单项工程所组成，经济上实行统一核算，行政上有独立的组织形式，实现统一管理的投资工程总体。它是固定资产投资计划管理和进行设计、施工的基本单位，也是考核投资效益的基本对象。由于不同时期，项目类别构成不同，反映固定资产投资的规模、结构的不同，同时也体现党和国家在不同时期的经济建设方针和政策，是国家宏观控制和协调的重要环节和措施，是保证资源合理配置，国民经济持续、稳定、协调发展。投资项目在国民经济宏观管理中，具有重要战略意义。这是因为：

第一，固定资产投资对国民经济的产业结构、生产力的合理布局，有决定性影响。

第二，投资规模、结构、方向、效益都必须通过投资项目来实现。

第三，部门协调，发展速度，积累与消费关系处理都必须通过投资项目来体现。

第四，投资项目是实现四个现代化的重要手段和根本途径。

三、本学科研究的对象

本学科是研究在社会主义条件下基本建设领域项目投资活动的特殊规律，以及遵循这一客观规律进行有效活动的实施管理的科学，目的在于避免或减少失误和风险，实现科学决策，提高投资效益，促进国民经济的发展。

投资项目评估，是一门交叉性、边缘性的学科，是自然科学、社会科学等领域交叉综合形成的一门综合性学科，研究的基础理论、目标、方法手段，决定了它与众多学科密切结合与联系。同时本学科又是一门应用性很强的学科，不是纯

理论研究，而是研究解决项目投资活动中许多经济问题，所以它具有一个突出的特点，即实践性。

四、投资项目管理的原则

依据我国目前投资项目管理体制的要求，为了使项目达到预期目标，减少风险，提高经济效益，投资项目管理必须遵循以下原则。

(一) 坚持按基本建设程序办事的原则

科学的基本建设程序，是劳动人民实践的结果，是实践经验的理性化、规范化、制度化，是基本建设事物发生发展全过程的客观规律的体现。按不按基本建设程序办事，不是一般的工作方法和认识问题，而是是否尊重科学和客观经济规律的态度问题。国内外经验表明，是否遵循基本建设程序办事，关系到项目的成败和效益的好坏。

“一五”时期，基本建设总投资为588亿元，新增固定资产492亿元，固定资产交付使用率为83.67%。60年代初的三年调整时期，基本建设总投资为422.8亿元，新增固定资产368亿元，固定资产交付使用率高达87.2%。50年代后期和文化大革命阶段，由于“左”的影响，基本建设秩序被破坏，违背客观经济规律办事，投资效益显著下降，1958~1962年，固定资产交付使用率只有71.5%，比“一五”时期下降了12.1个百分点。文化大革命时期投资效益更差，固定资产交付使用率只有60%，比“一五”时期下降了23个百分点。“六五”时期，固定资产交付使用率也只有73.8%。从1953~1985年的33年间，全民所有制单位基本建设投资合计10 695亿元，新增固定资产7,632亿元，交付使用率平均71.4%。苏联十月革命成功之后，严格按基本建设程序进行，因此，投资后形成固定资产交付使用率很高。资料表明，

1918~1978年，固定资产交付使用率高达92.3%。

为了更好地按基本建设程序办事，首先，必须提高认识，尊重基本建设事物的客观规律性；其次，进一步完善基本建设程序，既要总结我们自己的成功经验，也要吸收和引进西方有益的理论、经验和方法；再次，必须严格地执行程序，按制定程序办事，实现制度化、法制化，反对任何主观臆断和官僚主义的瞎指挥。

（二）坚持责权利统一的原则

我国在经济建设中，长期以来存在一个急待解决的问题，即责权利脱节，有权的人，使用权力的人往往不负经济责任，负经济责任的人，往往又无权，说了不算，与经济利益不挂钩。我们主张责权利统一，有权就应负责，负责任就必须有一定的权力，责任与经济利益相一致，如造成经济损失，必须负责任，甚至负法律责任。绝不能搞集体领导，人人负责，实质上人人无责。

（三）坚持“统一计划，分级管理”的原则

所以要进行“统一计划，分权管理”，是由两个基本因素来决定的，一是我们是社会主义国家，基本建设的计划性关系到我国经济建设成败的关键，国家对投资项目必须进行宏观控制，统一计划，平衡协调；二是基本建设投资的复杂性。投资类型十分复杂，不论从投资规模，项目性质，空间分布，隶属关系，部门特点等，都充分体现了这种复杂性。这就意味，由一个部门或国家作具体安排、审批是不可能的，也是不必要的。因此，只能按其不同情况，进行统一计划，分级管理，调动和体现多级积极性和责任感，才能把项目管理工作做好。

（四）坚持相互配合，各负其责的原则

投资项目，特别是大中型项目涉及各部门各环节，因此，要求各部门间必须密切配合，各负其责。我国投资项目的管理主要由各级计划部门和有关机构（如计委、经委、项目主管部门和投资信贷部门等）负责。计委、经委和主管部门分别按不同性质和规模等情况实行归口管理，而计委对所有投资项目还有统筹安排的责任，其他部门应接受计委的管理。上述机构对项目具有决策权力，因此，应对项目成败负相应的责任。投资信贷部门在决定是否贷款的问题上，应具有充分的自主权，择优选项贷款，同时也有经济责任。因此，信贷投资部门，必须对投资项目进行评估，实现投资决策科学有效，减免失误。在项目执行中，也应监督投资使用，项目投产后，仍需要监督和完善管理，提高效益，促进还本付息。

第二节 投资项目评估的产生和发展

投资项目评估，是以扩大再生产原理为依据，以市场经济理论为指导，遵循科学的程序和方法，研究项目投资分析方法和管理的一门新型学科，它是一门经济管理和科学决策互相结合的综合性的应用学科。严格说来，是一门科学方法论，其根本特点在于实用性。

一、投资项目评估产生和发展的一般社会历史原因

项目多少，投资多少，项目选择与决策是否科学、正确，不仅对项目单位的经济发展关系重大，而且很大程度上决定一个地区、国家社会经济发展和速度和水平。项目的选择，项目投资决策是否正确、科学，又以投资项目的可行性研究与投资项目评估关系重大。因为投资项目评估是进行项

目信贷投资决策的基本依据。投资项目的根本目的在于：确定投资项目的必要性，技术的先进适用性，生产的可行性，经济的合理性与社会效益性。项目评估的方法、指标和内容，随着科学技术的发展，经济体制的不同，工程项目的性质，决策者所处的地位和责任的不同而不同。

西方资本主义国家，项目可行性研究与项目投资评估，是随着市场经济的发展而不断发展变化的，归根到底取决于生产的发展和科学技术的发展与应用。项目评估开展初期，一般只从企业财务上的收入和支出方面考虑和分析获利能力，从项目的自身来考核收支平衡与否，作为项目方案可行与否或取舍的依据。因此，早期的投资项目评估（经济评估），主要应用返本期投资回收期 and 简单的（静态）资金利润率等经济指标作为项目取舍的依据。

随着社会生产的发展，项目增加，投资规模的扩大，经济管理科学和计量学科及手段的发展，投资项目的评估的理论与方法也不断的发展、完善和科学。60年代之后，动态分析方法在企业 and 项目财务评估中得到了长足的发展和广泛的应用，由静态经济评价到动态经济评价，是经济评价中的一个飞跃。动态分析是依据资金时间价值和市场价格计算投资项目寿命周期内的现金流量，依据财务折（贴）现率折（贴）现后，求得净现值（NET PRESENT VALUE 缩写为NPV），或依据现金流量计算出内部收益率（INTERNAL RATE OF RETURN, 缩写为IRR），以净现值的正负或内部收益率的高低作为是否信贷投资的依据。这种经济评价方法，比静态经济评价方法更加科学，更具有可比性，提高了实用价值。采用动态经济评价是国际上比较普遍运用的一种方法，因此，在引进外资和国际性经济

交往中必须重视和应用的问题。

在西方国家中，除了考虑时间因素外，在财务评价中，还把偿还能力分析、盈亏平衡分析、敏感性分析和风险分析等作为投资项目评估的重要内容，形成了一套比较科学、系统的财务评价分析和国民经济评价的基本方法和指标体系。

由于社会的发展，公益事业项目日益增加，西方经济发达国家，在对政府部门投资的公益项目评估中，逐步地采用了社会费用效益分析方法，也称社会成本利得分析、社会福利及成本分析等。所以在西方国家投资项目评估中，其经济分析从三个层次进行，即财务评价、国民经济评价及社会评价。项目评估从微观的财务评价开始，最后以社会得益，即项目投资实施后各种社会目标，从宏观角度，通过一系列指标，如国民经济增长速度，收入的公平分配，就业增长，增加出口，社会环境的改善等所能满足的程度，作为项目投资取舍的依据。

由于社会实践发展的需要，在项目投资评估中，相继出现了各种形式的贴现方法，即多个贴现指标及其计算方法，如现值法、年值法、内部收益率法等，这些贴现方法的结合应用，比以前的静态分析法中，用投资回收期、资金利润率等贴现方法，在反映投资盈利能力、投资的真实效益等方面有明显的优点。同时也由于使用贴现法的困难，随着管理人员水平的提高和计算手段、方法的发展和完善而减少。所以，70年代之后，贴现法逐步地取代了非贴现法，成为项目投资评估的基本方法。投资项目评价学科的发展，实质上是评估理论与方法的发展、完善的过程，也是实践经验总结和升华的过程。一些经济学家和银行家基于投资项目管理的需要，通过几十年的实践、探索、总结、研究，从而形成了一套较

为完善、科学的理论和方法，构成了新型的投资项目评估的学科体系。世界上许多国家都在项目管理上普遍采用这一先进适用有效的方法和原理，并用于国民经济各个部门的项目评估，而且取得了实效。农业项目评估也不例外，只是依据农业的特点而采用这些方法和理论，具有某些特色。世界各国，特别是发展中国家，农业项目投资开发实践中，充分表明，运用项目投资评估的方法和原理，对资源的合理配置有效利用，避免失误，提高综合经济效益都有极大的优越性。社会生产力的不断发展客观要求，科学技术的不断进步所提供的条件，人们社会实践经验的不断总结与提供，是形成投资项目评估科学的一般历史原因。

二、我国投资项目评估的应用和发展

解放前我国是一个半封建半殖民地国家，经济落后，商品经济十分不发达，项目少，投资规模不大，鉴于管理方法、手段落后，人们效益观念淡薄，因此，投资项目经济评价实际上很少进行，或不系统、不完整的评价、论证。

解放后，我国经济仍然不发达，管理方法落后，资本主义国家的投资项目评估与方法又不适应当时的要求。因此，建国初期我们完全按原苏联经济体制和管理方法、模式进行的，表现了高度集中统一的计划经济模式。建国后很长一个时期，我国建设项目投资都缺少科学经济评价，只进行技术经济论证，其重点在于技术方面。这是计划经济体制和片面强调“政治第一”、“一切服从于政治”、“领导决定”等原因的反映。所以，许多违背经济规律，特别是不适合市场经济的要求，投资项目决策失误的屡见不鲜，经济效益不佳。改革开放之后，项目投资经济评价有了很大发展，特别是财政管理体制改革之后，基本建设投资很多由于过去国家

拨款改为贷款（简称拨改贷）之后，投资项目评估引起各方面的关注，评估理论和方法有了很大发展。现将我国投资项目经济评价的应用与发展做如下分述。

一是第一个五年计划时期投资项目经济评价。新中国成立后，经过1950~1952年的三年经济恢复建设，从1953年开始进入另一个五年计划经济建设时期。在这个时期，我国经济建设项目是以原苏联援建的156项重点项目为核心的大规模的经济建设。为了便于管理和决策正确，国家先后颁发了有关办法和章程，要求安排建设项目时要进行技术经济论证，考虑产、供、销、运的综合平衡。同时把基本建设程序划分为四个级段，即设计任务书，初步设计，技术设计，施工图设计。

在此时期，技术经济论证方法在项目决策中得到了充分运用，并严格按基建程序进行，项目决策比较慎重，项目管理比较重视，基本建设投资决策失误少，经济效益比较好。如长春的第一汽车制造厂，哈尔滨的三大动力厂，即汽轮机厂、电机厂、锅炉厂等重点建设项目工程顺利建成投产，各项投资经济指标是历史上较好的。

但是，在第一个五年计划时期，由于经验不足，技术经济论证的工作也仅仅开始，评价方法运用上尚存许多不足，经济评价的广度和深度不够，许多项目由于决策时间过短，决策前的调查研究不够，因此，难免不周全，有待于进一步发展与完善。

二是第二个五年计划至第五个五年计划时期的投资项目的技术经济论证工作。从50年代后期到70年代末这个时期，我国基本建设也随政治运动的波动而曲折发展，项目经济评价也经历冲击、恢复、提高的曲折发展。

第二个五年计划一开始，就在极左的思想指导下，搞了大跃进，急于求成。片面强调了超英赶美的高速度，违背客观经济规律，否定了许多合理的规章制度，以破除迷信，消除陈规陋习为名，否定了基本建设的技术经济论证和合理的基建程序，极力推行“四边”方针，即边勘察、边设计、边施工、边生产，导致了许多决策失误，投资效益全面下降，投资资金浪费很大，给我国国民经济建设造成严重后果。

1960年11月在全国基本建设会议上，当时国家计委主任李富春同志就基本建设及其管理问题上，做了综合性发言，强调了项目决策与管理中必须注意的10个问题：①原材料；②材料；③设备配套；④维修配套；⑤进口可能；⑥节约劳动力；⑦运输能力；⑧技术力量；⑨投资布局；⑩投资可能。我们党和国家在认真总结大跃进的“左”的指导思想下造成的经济影响，1961年提出了对国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的八字方针。1961年1月30日，国家计委发出《关于认真编审基本建设设计任务书的通知》，3月2日发出《关于编制和审批设计任务书和设计文件的通知》，1962年5月，国务院先后颁发了关于加强基本建设计划设计管理等内容的三项决定。12月中共中央、国务院发出了《关严格执行基本建设程序、严格执行经济合同的通知》。强调了执行基本建设程序的必要性和严格执行经济合同的重要意义。

经过认真总结实践经验，制定了一系列的文件、规定，恢复了“一五”时期的技术经济论证工作，加强了项目管理工作，集中体现为三个方面：第一，充实了项目建设前期工作内容，把项目建设规模、产品方案、生产工艺方法、资源条

件、原材料、材料、动力、建设地点、建设用地、建设进度、投资估算等12项内容，列入项目设计任务书；第二，扩大了编制设计任务书的建设项目范围，规定大中型项目必须编制设计任务书。不论是新建项目，还是扩建、改建项目，都必须编制设计任务书，并按规定程序报批；第三，重申所有建设项目都必须严格执行基本建设程序，进一步明确基本建设计划与基本建设程序的关系。规定必须具有批准的设计任务书的项目，才能给予拨款和施工建设。

文化大革命期间，正常的基本建设程序被打乱，项目管理 work 被冲击，投资项目的技术经济论证被否定，并作为资本主义和修正主义产权加以批判和否定。“四边”项目到处可见，建设项目出现了“进山、打洞、分散”的特点，在建设过程中，违反自然经济规律，使我国经济造成巨大浪费和损失。粉碎四人帮之后，“左”的思想在经济建设中又表现出来，如70年代后期的“洋跃进”，不顾条件和实际的提出大干快上的主张和目标。规划了114片基地，120重大项目。仅1978年就签订了总投资为58亿元的20个引进项目，由于未进行技术经济论证，缺乏可行性研究，未作项目评估，主观臆断代替科学的决策，结果许多建设项目由于原料不足，项目不配套，产品销售不畅等问题，造成了严重的后果。

十一届三中全会以后，我们党和国家全面、彻底纠正了“左”的错误思想，把全党和全国的工作重点转移到了经济建设上来，经济效益已成为经济建设的核心问题。并认识到，加强项目管理的前期工作，对项目进行技术经济论证，是实现正确决策，取得投资经济效果的根本保证。为了确保投资项目达到预期目的，1978年4月，国家计委、建委、财政部制定并颁发了《关于基本建设程序的若干规定》等5个