

建设项目经济评价方法与 典型案例分析实用手册

王振华 主编



地震出版社

建设项目经济评价方法与 典型案例分析实用手册

(中)

王振华 主编

地震出版社

目 录

中

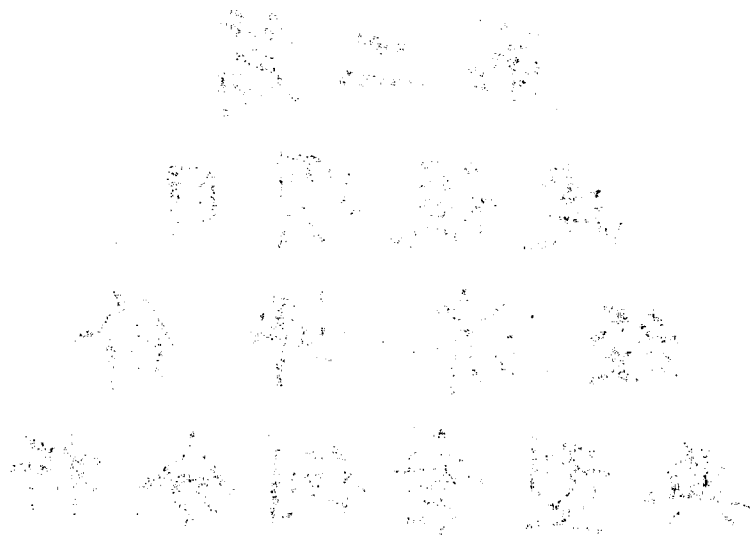
第二篇 建设项目经济评价典型案例分析

第一章 案例一：建设项目环境影响报告书技术评估	(599)
第一节 项目建设内容和主要环境问题	(599)
第二节 项目建设的环境可行性	(600)
第三节 环境影响报告书编制质量	(601)
第二章 案例二：某机械厂改扩建项目经济评价分析	(603)
第一节 企业现状及改建方案	(603)
第二节 计算期的确定和投资估算与资金筹措	(605)
第三节 财务评价	(607)
第四节 国民经济评价	(612)
第五节 经济评价结论	(615)
第三章 案例三：水电工程施工导流方案风险决策分析	(639)
第一节 决策模型及计算方法	(639)
第二节 风险识别及费用计算	(642)
第四章 案例四：某小型水电站改扩建方案财务评价	(645)
第一节 现状及改扩建方案与财务评价的案例与条件	(645)
第二节 投资估算与资金筹措	(646)
第三节 财务评价	(647)
第四节 财务评价结论	(660)
第五章 案例五：某水利水电工程项目经济评价	(661)
第一节 基础数据与投资构成及资金筹措	(661)
第二节 财务评价	(663)
第三节 国民经济评价	(669)

第四节	评价结论	(673)
第六章	案例六:某污水处理工程项目经济评价	(674)
第一节	基础数据及投资估算	(674)
第二节	财务评价	(675)
第三节	评价结论	(681)
第七章	案例七:生态类建设项目环境影响技术评估原则与指标体系分析	(682)
第一节	生态学评估基准	(682)
第二节	可持续发展战略影响评估原则与指标体系	(690)
第三节	战略与政策评估基准	(693)
第四节	法规基准	(697)
第五节	经济与社会文化评估基准	(708)
第六节	生态环境影响评价技术工作评估要点	(714)
第七节	各类生态系统的环境影响评估要点	(718)
第八节	非污染型建设项目生态环境影响评估要点	(727)
第八章	案例八:某器件厂集成电路技术改造项目评估报告	(733)
第一节	现状资信及技术改造	(733)
第二节	基础经济数据测算	(736)
第三节	财务、国民经济与社会效益评估	(745)
第四节	不确定性及敏感性分析	(756)
第五节	总评估意见	(758)
第九章	案例九:某抽水蓄能电站经济评价	(760)
第一节	基本资料	(760)
第二节	国民经济评价	(762)
第三节	财务评价	(765)
第四节	综合评价及结论	(784)
第十章	案例十:某拟建厂经济评估报告分析	(803)
第一节	概述	(803)
第二节	基本财务数据测算与评估	(803)
第三节	财务效益评估	(810)
第四节	不确定性分析	(813)
第十一章	案例十一:某化学肥料建设项目环境影响技术评估分析	(827)
第一节	氮肥制造业建设项目环评报告书评审要点	(827)
第二节	磷肥和钾肥制造业建设项目环评评审要点	(840)
第十二章	案例十二:某乙烯工程跟踪评价报告	(854)
第一节	调查情况和工程变化	(854)
第二节	变化原因及分析	(856)
第三节	主要问题	(860)
第四节	几点建议	(862)

第十三章	案例十三:某化工项目经济评价分析	(865)
第一节	基本数据	(865)
第二节	财务评价及国民经济评价	(870)
第十四章	案例十四:某发酵建设项目环境影响技术评估分析	(912)
第一节	项目分析	(912)
第二节	发酵工业部分行业生产工艺及污染防治现状介绍	(920)
第十五章	案例十五:长春某饭店扩初概算分析	(954)
第一节	工程概况	(954)
第二节	扩初概算	(955)
第十六章	案例十六:某船厂修船坞项目后评价报告	(998)
第一节	项目概况以及经营情况	(998)
第二节	主要变化及原因分析	(1000)
第三节	项目效益及其对企业效益的影响	(1001)
第四节	经验教训及建议	(1003)
第十七章	案例十七:钢铁建设项目环境影响技术评估分析	(1008)
第一节	工程分析审核要点	(1009)
第二节	污染防治对策分析审核要点	(1013)
第三节	工程用水、排水方案分析的审核要点	(1016)
第四节	清洁生产审核要点	(1017)
第五节	选址布局和功能区分划审核要点	(1019)
附表一:	综合楼建筑技术经济指标分析表	(1032)
附表二:	商厦建筑技术经济参考指标分析表	(1073)
附表三:	住宅建筑技术经济参考指标分析表	(1109)

第二篇
建设项目
经济评价
典型案例分析



第一章 案例一：建设项目环境影响报告书技术评估

为提高环境影响报告书技术评估质量，规范评估报告内容，国家环境保护总局环境工程评估中心制订了“建设项目环境影响报告书技术评估要点”。评估要点内容如下：

第一节 项目建设内容和主要环境问题

项目建设内容与环境问题主要分以下部分：

(1) 是否从环境影响源的角度分时段（施工、运营、废弃期）描述项目组成，一般应包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运设施等。另外，对于工程投资未包括但必须配套建设的项目内容（例如输变电、道路建设等）也应有所描述，并说明是否存在环境保护方面的重要制约因素。改扩建项目应说明与现有工程的依托关系，并描述现有工程存在的主要环境问题和拟采取的“以新带老”措施。

(2) 是否从环境影响受体的角度描述与项目建设有关的自然、社会环境和环境质量状况等，是否按环境要素分别描述环境保护目标。特别应注意反映以下情况：

需特殊保护地区：指国家或地方法律法规确定的或县级以上人民政府划定的需特殊保护的区域，如水源保护区、风景名胜區、自然保护区、森林公园、国家重点保护文物、历史文化保护地、水土流失重点预防保护区、基本农田保护区等。

生态敏感与脆弱区：指水土流失重点治理及重点监督区、天然湿地、珍稀动植物栖息地或特殊生态环境、天然林、热带雨林、红树林、珊瑚礁、产卵场、渔场等重要生态系统。

社会关注区：指文教区、疗养地、医院等以及具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

环境质量已达不到环境功能区划要求或者已经接近标准限值的地区。

(3) 主体工程、辅助工程、公用工程、储运设施及其他有关工程组成在项目实施的不同阶段（施工期、运营期及恢复期）分别产生什么环境影响，程度和范围如何；当地

的主要环境问题是什么，项目建设是否会加重这些环境问题。

第二节 项目建设的环境可行性

报告书报批版是否为建设项目环境保护审批提供了充分的信息；使用的基础数据、预测结论是否可信；确定的项目建设方案是否已采取技术经济合理的环境保护措施，以最大限度地降低污染物排放和对生态环境的破坏；从环境保护的角度分析，该项目建设是否可行。

(1) 产业政策。

是否属于国家明令禁止、限制、鼓励或允许建设或投资的，是否已列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》和《工商投资领域禁止重复建设目录》中的建设项目，参照国家经贸委和行业管理部门有关文件要求执行。

(2) 规划、替代方案。

与建设项目有关的，经过有效批复的总体发展规划、产业发展规划、开发区发展规划、环境保护规划、环境功能区划内容是否得到充分说明；对于环境保护方面的主要问题和制约因素是否分析清楚；项目建设是否符合当地的总体发展规划、环境保护规划和环境功能区划；项目选址的环境合理性如何；报告书是否提出对规划进行局部调整的建议；报告书是否提出了环境保护方面更为合理的替代方案。

(3) 功能区划、总图布置。

在采取报告书规定的环境保护措施，减免或防范各方面环境影响后，是否能够满足区域环境功能区划的要求；在非正常工况和不利气象条件下环境质量超标频率是否在可接受的范围内；总图布置是否合理；是否已考虑优化布局以减轻对环境保护目标的影响或风险。

(4) 清洁生产。

报告书中是否已用能耗、物耗、水耗、单位产品的污染物产生及排放量等方面与国内外同类型先进生产工艺比较和定量评价工程的清洁生产水平；评价结论能否说明该工程拟采用较清洁和先进的生产工艺。

(5) 环境保护措施。

按环境要素分别确定的环境保护措施，应明确与可行性研究报告中环境保护篇章的不同处；是否体现了环境影响评价对建设项目的调整作用；是否规定了污染防治、回收、利用措施并进行了技术可靠性论证，是否有国内外运行实例，以确保达标排放；是

否规定了有效的生态环境减缓、恢复、补偿措施；对拟采取的环保对策、措施是否进行了技术经济可行性及合理性论证，环保对策和措施是否具有针对性和可操作性；是否有合理可行的环境保护监控计划，以确保在项目实施的各阶段，有效地控制项目可能带来的环境影响。

(6) 达标排放。

拟采取的环保对策、措施是否进行了技术可靠性论证，是否有国内外运行实例，能否确保实现环境保护行政主管部门批复的环境保护标准。

(7) 总量控制。

报告书中对各项污染物排放总量的计算是否准确；是否已提出了合理可行的总量控制计划；与总量控制有关的区域削减方案的实施是否存在问题，具体问题是否明确；总量控制方案是否已得到地方政府的批准；无环境容量区域的建设项目是否能够做到增产不增污。

(8) 公众参与。

公众参与调查表是否较充分地提供了有关项目建设及其环境影响的介绍；受影响公众是否能够了解有关情况并且有发表意见的渠道；公众意见是否得到客观公正的分析处理；提出的有关问题是否已得到妥善解决。

(9) 影响评价结论。

工程分析中，各产污环节分析、污染物（包括正常工况和非正常工况）源强核算是否可信；是否包括对建设项目实施过程的不同阶段（施工期、运营期及恢复期）；是否明确了项目的实施对各环境要素敏感保护目标的影响及其定量的影响程度（包括该项目的影晌值和与现状、在建、拟建项目的叠加）；影响程度是否在可接受的范围内。

第三节 环境影响报告书编制质量

环境影响包括三个部分：

(1) 整体评价。

报告书评价内容是否全面，重点是否突出，是否认真贯彻执行环保政策、法规，工程概况和环境状况介绍是否清楚，工程分析是否详尽，提出的环境保护措施是否可行，评价结论是否可信，是否完成了评价大纲及评估意见确定的工作内容。评价结论是否明确回答了环境保护行政主管部门审批时所关心的问题（达标排放、总量控制、清洁生产等），评价结论是否客观、可信，能否为环境保护行政主管部门决策提供依据。

(2) 修改补充情况。

对应于环境影响报告书审查会或预审会专家意见、各主管部门、环保部门的意见，逐条回答报告书修改补充情况。原则上必须按照报告书审查会或预审会专家意见修改补充完善后的报告书起草评估意见。

(3) 对环境保护审批有关技术问题的建议。

- ① 建议在审批时提出的附加条件；
- ② 工程设计与项目建设中应重点做好的工作。

第二章 案例二：某机械厂改扩建项目经济评价分析

第一节 企业现状及改建方案

一、企业现状

某机械厂是机械行业大型骨干企业，现有职工 7 000 人，其中生产工人 4900 人，工程技术人员 800 人；拥有设备 1700 台，其中金切设备 1000 台；全厂建筑面积 25 万 m²，其中生产性面积 8 万 m²；固定资产原值 12000 万元，净值 6600 万元，流动资金 6500 万元；资本金 10400 万元，其中现有银行存款（即累计盈余资金）3000 万元。企业资产负债率 42.6%。

企业现生产 A、B 两种产品，年销售收入 23250 万元，利润总额 1200 万元。

企业主要车间的组成有：铸铁、有色铸造、锻工、冲压、热处理、表面处理、A 产品和 B 产品加工装配，公用设施中供水、蒸汽、天然气、供电、压缩空气等和福利设施基本齐全。

A 产品是该企业的老产品，结构性能落后，根据市场需求预测，五年之内将被淘汰。B 产品是在 A 产品结构的基础上改进型产品，结构性能优于 A 产品，市场销路好，在同类产品中竞争能力强。但其生产工艺比较落后，产品加工精度低，产品质量有待进一步提高。A 产品与 B 产品混线生产。

二、改扩建方案

（一）改扩建任务

（1）企业决定在“八五”期间改扩建，引进国外先进技术，生产 BY 产品，淘汰 A 产品，实现产品更新换代；

（2）改造 B 产品生产线，调整不合理的工艺流程，采用新工艺，降低产品原材料消耗，更新部分旧设备，提高产品加工精度；加强检测手段，保证产品质量，减少废品损

失。

改扩建方案实施后，将会提高劳动生产率，加快资金周转速度，使企业获得更大的经济效益。

(二) 拟建规模

A 产品四年以后被淘汰；B 产品年产 2500 台，在改建期第 2 年和第 3 年产量降低至 1500 台；BY 产品设计生产能力为 6000 台，第 5 年达纲。产品产量发展计划见表 2-2-1。

表 2-2-1

产品产量表

单位：台

序号	产品名称	改建前	改建期				达到设计能力生产期				
		(现状)	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8~10 年	第 11~15 年
1	改建前										
(1)	A 产品	500									
(2)	B 产品	2500									
2	无项目										
(1)	A 产品		500	300	200	100					
(2)	B 产品		2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500×3	
3	有项目										
(1)	A 产品		500	300	100						
(2)	B 产品		2500	1500	1500	2500	2500	2500	2500	2500×3	2500×5
(3)	BY 产品		1000	2000	3000	5000	6000	6000	6000	6000×3	6000×5

(三) 改扩建方案的主要内容

拆除部分铸铁、锻工车间和 A、B 产品的总装车间；改造有色铸造、冲压、小件机加工、理化、工具机修等车间；扩建大件机加工、表面处理、锅炉房等车间；新建 B 和 BY 产品总装车间、废水处理站；新建和改建原料及配套件库、成品库；改建室外工程。其他公用工程和福利设施利用工厂现有能力。

新增生产工人 600 人(全部是合同工)，利用企业现有职工 7000 人，共计 7600 人。

新增设备 560 台，其中进口设备 50 台，利用现有设备 1500 台，共计 2060 台。本项目改建中拆除旧设备 200 台。

新增建筑面积 15000m², 改建面积 16000m², 利用现有面积 228500m² (包括公用设施和生活福利设施面积), 共计 259500m²。本项目改建中拆除危旧房屋 5500m²。

第二节 计算期的确定和投资估算与资金筹措

一、计算期的确定

企业进行改扩建称为“有项目”, 不进行改扩建称为“无项目”。

“有项目”和“无项目”计算期定为 15 年。“有项目”改建期 4 年, 达到设计能力生产期为 11 年。“无项目”寿命期仅为 10 年, 第 11 年至第 15 年效益和费用视为“0”处理。

二、投资估算与资金筹措

(一)“无项目”新增固定资产投资

预计企业不进行改建时, 为维持 B 产品生产需进行环境治理, 改造锅炉房、新建废水处理站等, 需追加投资 1000 万元。利用企业现有固定资产原值 12000 万元。

(二)“有项目”新增固定资产投资总额

(1) 固定资产投资估算依据机电部现行的机械工业工程建设概(预)算编制办法及规定进行编制。按国家规定在建设期内考虑涨价因素, 国内投资按工程项目分年用款额每年递增 6%, 引进设备按分年用款额每年递增 3%, 分别计算到建设期末。

(2) 固定资产投资方向调节税。根据《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》规定, 按建筑工程实际完成投资额的 10% 纳税(含应分摊的基本预备费和涨价预备费)。

(3) 改建期利息。本项目国内贷款 13500 万元, 贷款年利率为 8.46%; 国外贷款 1730 万美元, 其中软贷款 950 万美元, 贷款年利率为 2%, 硬贷款 780 万美元, 贷款年利率为 9%; 国内外贷款利息当年支付, 以单利计算。

外汇兑换率按国家外汇管理局 1992 年 10 月份公布的外汇牌价, 1 美元兑换 5.50 元人民币。调剂汇率为 1 美元兑换 6.0 元人民币。

本项目新增固定资产投资总额为 30155 万元(含外汇 2463 万美元)。投资构成见表 2-2-2。

表 2-2-2

固定资产投资总额构成表

单位:万元、万美元

序号	投资名称	国内投资		国外		合计	
		人民币	其中:外汇额度	外币	折合人民币	人民币	其中:外汇额度
1	固定资产投资	16712	541	1730	9515	26227	2271
2	投资方向调节税	352				352	
3	改建期利息	2424		192	1152	3576	192
	合计	19488	541	1922	10667	30155	2463

新增固定资产投资总额估算见附表 2-2-1。

(三) 新增流动资金

采用详细估算法计算流动资金需要量,达年需流动资金 12150 万元,其中利用原有流动资金 6500 万元,新增流动资金 5650 万元。

流动资金估算见附表 2-2-2。

(四) 利用企业现有资产价值

利用企业现有固定资产原值 12000 万元,净值 6600 万元。项目改建中拆除工程价值原值 500 万元(净值 100 万元),实际利用价值 11500 万元,净值 6500 万元。

利用企业现有流动资金 6500 万元,其中贷款 5600 万元。

(五) 资金筹措

本项目新增固定资产投资来源有三个渠道,一是中国工商银行技术改造专项贷款 13500 万元,贷款年利率为 8.46%,7 年之内还清;二是国外政府贷款 1730 万美元,其中软贷款为 950 万美元,贷款年利率 2%,20 年还清,宽限期 10 年;硬贷款 780 万美元,贷款年利率为 9%,10 年还清,宽限期 5 年;三是企业自筹资金 7140 万元,其中利用现有银行存款 3000 万元,其余 4140 万元采用滚动方式积累资金,即利用边生产边改建过程中获得利润或折旧再投入。

改建期间偿还国外政府贷款利息 192 万美元,由企业用调剂外汇解决。

由于 BY 产品是替代进口,主管部门给予优惠政策。项目中用于购买软件的外汇以及生产中用于购买进口零部件的外汇,均由主管部门拨给外汇指标。

新增流动资金 5650 万元,向工商银行新增借款 2676 万元,贷款年利率为 8.64%,企业自筹 2974 万元,自筹流动资金用盈余资金逐年补充。新增投资使用计划与资金筹措见附表 2-2-3。

第三节 财务评价

一、新增投资与增量投资

(一)固定资产投资

新增投资为 26227 万元。

增量投资 = “有项目”投资 - “无项目”投资 = 26227 万元 + 12000 万元 - (1000 万元 + 12000 万元) = 25227 万元

(二)流动资金

“无项目”不需追加流动资金，“有项目”新增流动资金与增量流动资金相等，为 5650 万元。

二、产品成本估算

本项目分别计算“有项目”和“无项目”总成本、经营成本。总成本费用估算分别见附表 2-2-4 和附表 2-2-5。

(一)成本中各项费用计算的说明

(1)原材料及燃动力价格的确定。原材料及燃动力价格以改建期初的市场价格为基础，考虑物价上涨因素计算到改建期期末。

国内外购件价格依据协作厂家的合同价估算。进口零部件价格依据外商报价估算。

“有项目”与“无项目”逐年外购材料费估算见附表 2-2-6、附表 2-2-7。

“有项目”与“无项目”逐年外购燃料及动力费估算见附表 2-2-8、附表 2-2-9。

(2)工资及福利费。该项费用按职工总数乘以年工资及福利费指标计算，并考虑可能增加的比例。“无项目”时，由于企业效益逐年减少，年工资指标不变。

“有项目”达纲年工资及福利费 = 3000 元/人·年 × 7600 人 = 2280 万元

“无项目”工资及福利费 = 2500 元/人·年 × 7000 人 = 1750 万元

(3)基本折旧费及待摊费。

①“有项目”折旧费及待摊费计算：新增固定资产投资折旧费按工程分类计算，建筑工程按折旧率 3.33% 计算，通用设备平均按年折旧率 7.02% 计算。

利用原有固定资产折旧费，按企业现行的折旧年限或折旧率分别计算。利用原有固定资产原值 = 企业固定资产原值 - 改建中拆除、变卖、报废或闲置资产的原值。更新改造投资主要用于利用旧设备更新，新设备折旧率为 10%。固定资产折旧费的估算见附表 2

- 2 - 10。

建设单位管理费、出国考察费、培训费等属递延资产,技术转让费属无形资产,项目建成投产后,分年摊入成本费用。

无形资产及递延资产摊销见附表 2-2-11。

为简化计算,未分摊预备费。

②“无项目”折旧费及待摊费计算

“无项目”年折旧费 = 追加固定资产折旧费 + 原有固定资产折旧费

追加固定资产的折旧率 6.30%, 年折旧费为 588 万元。

“无项目”时没有待摊费。

(4) 修理费。按现行财务制度规定,修理费用分别列入制造费或管理费用中。由于该项费用占的比重较大,为计算方便单独列项计算。估算方法按修理费占固定资产原值的提取率计算。提取率视项目情况确定。

(5) 财务费用。按财务制度规定,将生产经营期发生的长期贷款利息、流动资金借款利息及汇兑损益均以财务费用的形式计入总成本费用。

汇兑损益是指偿还国外长期贷款的本息用调剂外汇(1:6)与折算汇率(即 1:5.5)之间的差额。

流动资金利息:“有项目”和“无项目”各年流动资金利息,分别按年借款额乘以年利率计算,年利率为 8.64%。

“有项目”达纲年流动资金借款利息 = (新增流动资金借款 + 利用原有流动资金借款) × 年利率 = (2676 万元 + 5600 万元) × 8.64% = 715 万元

(6) 其他费用。项目评价为了便于计算,将制造费用和管理费用、销售费用等费用作了适当的归并,均列入其他费用中。

(二) 单位产品成本

“有项目”达纲年 BY 产品单位制造成本为 74868 元/台, B 产品单位制造成本 63000 元/台;“无项目”B 产品单位制造成本 65700 元/台。企业改扩建后 B 产品单位制造成本降低 4.29%。达纲年单位制造成本见表 2-2-3。