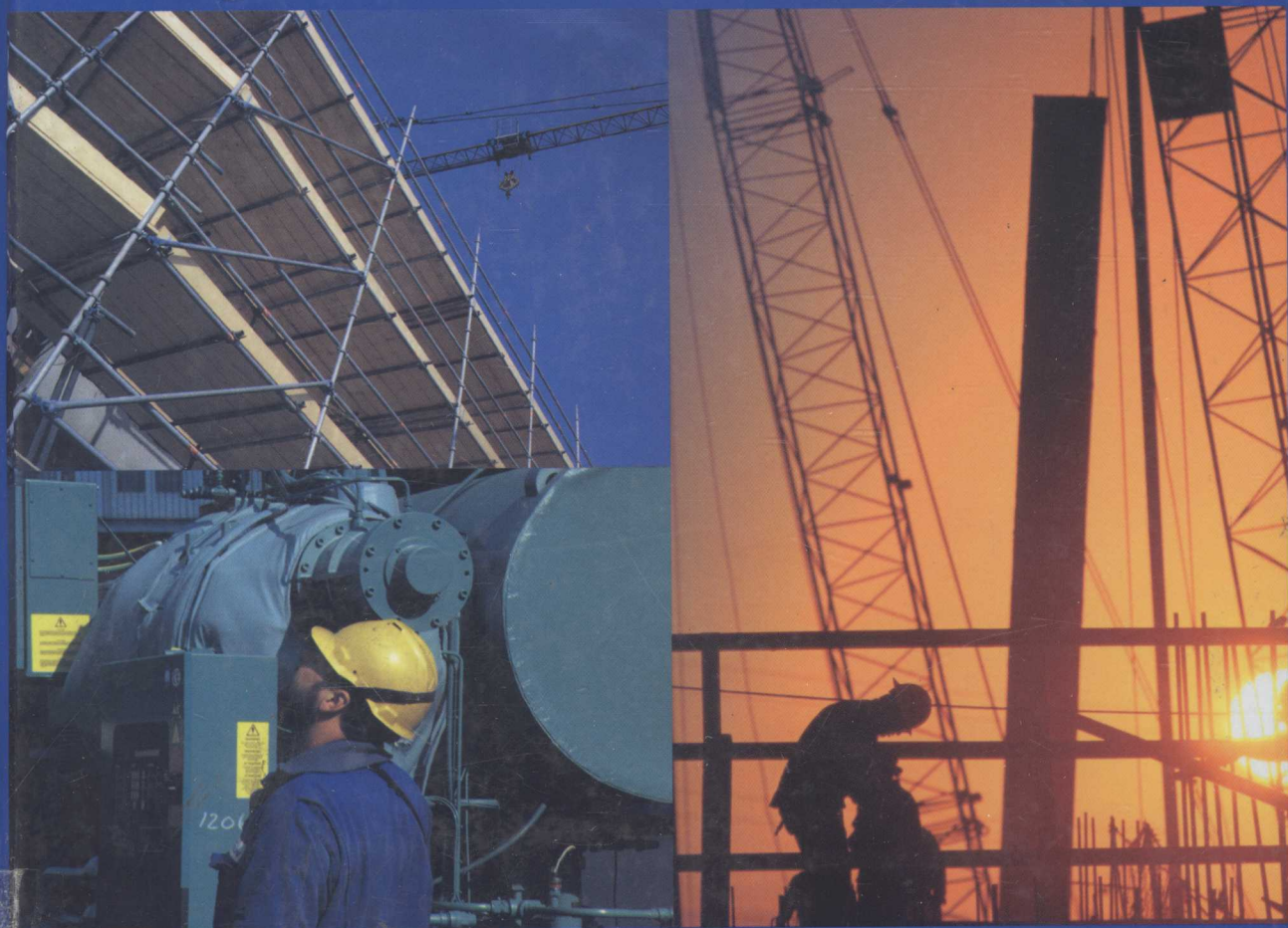


建设项目经济评价方法与 典型案例分析实用手册

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

(上)

王振华 主编

地震出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

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. —北京:地震出版社, 2003.10

ISBN 7-5028-2333-6

I. 建… II. 王… III. 基本建设项目-经济评价-案例-分析-手册
IV. F282-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 084743 号

内容简介: 本书全面系统地介绍了项目可行性研究与经济评价工作的基本理论、具体业务内容和方法, 并编入了大量不同类型项目的可行性研究和项目评估案例, 集理论、方法与操作案例于一体, 是一部系统的投资项目决策工作指导书。其主要内容包括: 建设程序与投资项目可行性研究、可行性研究内容与方法、各类投资项目可行性研究及报告编制指南、投资项目经济评价方法与参数、投资项目可行性研究案例、投资项目经济评价与项目评估案例、投资项目可行性研究相关文件汇编等。本书可供广大从事工程项目评价分析人员、工程概预算人员、注册建筑师、工程管理人员、工程审计人员, 以及一切从事与建筑工程有关的大专院校师生及科技人员阅读。

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

责任编辑: 陈晏群 彭娅玲

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路9号

邮编: 100081

发行部: 68423031 68467993

传真: 88421706

门市部: 68467991

传真: 68467972

总编室: 68462709 68423029

传真: 68467972

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

经销: 全国各地新华书店

印刷: 北京旺鹏印刷有限公司

版(印)次: 2003年10月第一版 2003年10月第一次印刷

开本: 787×1092 1/16

字数: 1856千字

印张: 101.75

印数: 0001~1000

书号: ISBN 7-5028-2333-6/TU·169 (2926)

定价: 798.00元 (共三卷 精装)

版权所有 翻印必究

编 委 会

主
编

编：王振华
委：王晓琴
吕劲松
李春庆
周庆忠
冯精明
张明鹏

章文
王建华
张华庆
顾孝庆
赵玉莹

王荣
章全松
李燕荣
张益荣
袁志源

徐帮学
李长江
陆强
何伟
张武

前 言

建设项目经济评价，又可称为技术经济评价，是指在工程项目或设计方案投资决策过程中，采用现代分析方法对项目方案在预算期（包括建设期和生产期）内的经济效果所作的测算与评定。项目经济评价是可行性研究的核心内容，是项目方案投资决策的重要依据。

项目经济评价，一般要回答两个问题：一个是什么样的项目方案在经济上可以接受，另一个是当有多种备选项目方案时，哪一个经济上最优。为解决这两个问题，就需分别进行绝对经济效益评价和相对经济效益评价。

项目经济评价根据评价的角度不同，分为两个层次：财务评价和国民经济评价。财务评价，又可称微观经济评价，是指根据国家现行财政、税收制度和现行价格，从项目方案本身或企业的角度对项目方案竣工投产后的获利能力以及偿还借款能力等情况所作的评价；国民经济评价，又可称为宏观经济评价，是指从国家或社会的角度，运用影子价格、影子汇率、影子工资和社会折现率等经济参数，分析项目需要国家付出的代价和对国家与社会的贡献，计算项目和经济净收益，考察项目投资的经济合理性。

随着经济体制改革的不断深入和人民物质文化生活水平的不断提高，作为国民经济支柱产业之一的建筑业，必将持续、协调发展，这对整个国民经济的发展起着重要的作用。因此，如何从理论和实践方面对提高建筑企业的经济效益、提高建筑产品质量、降低成本、缩短建设周期及采用现代化的科学管理等问题进行研

究，是当前建筑业中普遍关心的问题。

项目经济评价工作贯穿于项目建设与经营的全过程（包括项目规划、设计、施工与运营阶段）。但经济评价工作的重点应放在项目前期的投资规划与初步设计阶段。因为在这两个阶段，项目方案的投资和成本节约的潜力最大，经济评价工作的效果最为显著。

为使我国投资项目决策更加科学、规范和高效，避免或减少投资决策失误，提高投资效益，必须切实加强项目前期的可行性研究工作。而且随着我国市场经济的发展，投资竞争越来越激烈，项目风险不断增大，项目前期研究论证工作也就越来越成为左右项目盈亏命运的关键。据此，我们组织国内部分专家共同编著了这部《建设项目经济评价方法与典型案例分析实用手册》。

本书全面系统地介绍了项目可行性研究与经济评价工作的基本理论、具体业务内容和方法，并编入了大量不同类型项目的可行性研究和项目评估案例，集理论、方法与操作案例于一体，是一部系统的投资项目决策工作指导书。其主要内容包括：建设程序与投资项目可行性研究，可行性研究内容与方法，各类投资项目可行性研究及报告编制指南，投资项目经济评价方法与参数，投资项目可行性研究案例，投资项目经济评价与项目评估案例，投资项目可行性研究相关文件汇编等。

本书可供广大从事工程项目评价分析人员、工程概预算人员、注册建筑师、工程管理人员、工程审计人员，以及一切从事与建筑工程有关的大专院校师生及科技人员阅读。

鉴于编者水平有限，书中难免有不足与错误之处，敬请读者朋友批评指正。

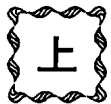
本书编委会

2003年9月

总 目 录

- 第一篇 建设项目经济评价方法**
- 第一章 建设项目经济评价总论及常用概念
- 第二章 建设项目经济评价的基本原理及常用指标与方法
- 第三章 建设项目经济评价方法
- 第四章 中外合资经营项目经济评价方法
- 第五章 建设项目经济评价参数
- 第六章 建设项目投资市场预测方法
- 第七章 建设项目用地综合评价
- 第八章 建设项目经济控制与投资控制
- 第九章 建设项目的协调
- 第十章 资金的时间价值分析
- 第十一章 建设方案设计
- 第十二章 建设方案经济比较和优化方法
- 第十三章 建设项目投资风险估计
- 第十四章 建设项目风险评价
- 第十五章 建设项目财务评价
- 第十六章 国民经济评价
- 第十七章 环境影响评价
- 第十八章 建设项目区域环境影响评价
- 第十九章 改扩建工程项目经济评价
- 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
- 第二章 案例二:某机械厂改扩建项目经济评价分析
- 第三章 案例三:水电工程施工导流方案风险决策分析
- 第四章 案例四:某小型水电站改扩建方案财务评价
- 第五章 案例五:某水利水电工程项目经济评价
- 第六章 案例六:某污水处理工程项目经济评价
- 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
- 第八章 案例八:某器件厂集成电路技术改造项目评估报告
- 第九章 案例九:某抽水蓄能电站经济评价
- 第十章 案例十:某拟建厂经济评估报告分析
- 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
- 第十二章 案例十二:某乙烯工程跟踪评价报告
- 第十三章 案例十三:某化工项目经济评价分析
- 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
- 第十五章 案例十五:长春某饭店扩建初概算分析
- 第十六章 案例十六:某船厂修船坞项目后评价报告
- 第十七章 案例十七:钢铁建设项目环境影响技术评估分析
- 附表一:综合楼建筑技术经济指标分析表
- 附表二:商厦建筑技术经济参考指标分析表
- 附表三:住宅建筑技术经济参考指标分析表
- 第三篇 建设项目经济评价与项目分析管理法律法规**

目 录



第一篇 建设项目经济评价方法

第一章 建设项目经济评价总论及常用概念	(3)
第一节 建设工程项目经济评价概述	(3)
第二节 建设工程项目综合评价概述	(8)
第三节 投资与资产	(9)
第四节 总成本与经营成本	(12)
第五节 销售收入与税金	(17)
第六节 现金流量与现金流量图、表	(19)
第七节 资金时间价值与等值计算	(22)
第二章 建设项目经济评价的基本原理及常用指标与方法	(31)
第一节 效益费用比	(31)
第二节 内部收益率	(33)
第三节 净现值	(38)
第四节 投资回收期	(40)
第五节 静态差额投资回收期与差额投资收益率	(41)
第六节 项目投资方案的比较与选择	(42)
第七节 绝对经济评价方法	(53)
第八节 相对经济评价方法	(61)
第三章 建设项目经济评价方法	(73)
第一节 概 述	(73)
第二节 财务评价	(74)
第三节 国民经济评价	(79)
第四节 不确定性分析	(84)

第五节	方案比较方法	(85)
第六节	改扩建项目经济评价的特点	(88)
第七节	交通运输项目经济评价的特点	(90)
第八节	其他非工业项目经济评价的特点	(94)
第四章	中外合资经营项目经济评价方法	(96)
第一节	概 述	(96)
第二节	财务评价	(97)
第三节	国民经济评价	(99)
第四节	不确定性分析及基本报表和辅助报表(格式)	(101)
第五节	改扩建基本报表及辅助报表(格式)	(121)
第六节	中外合资经营项目经济评价方法说明	(135)
第五章	建设项目经济评价参数	(140)
第一节	财务评价参数	(140)
第二节	国民经济评价参数	(147)
第三节	影子费用计算举例说明	(171)
第四节	动力原煤影子价格使用举例说明	(173)
第六章	建设项目投资市场预测方法	(176)
第一节	市场预测的主要方法	(176)
第二节	因果分析法	(177)
第三节	延伸预测法	(192)
第四节	定性预测法	(208)
第七章	建设项目用地综合评价	(215)
第一节	合理用地和节约用地	(215)
第二节	合理利用土地——工程建设用地综合评价	(218)
第三节	铁路公路交通工程建设节约用地	(236)
第四节	铁路工程建设节约用地咨询系统的研究	(245)
第八章	建设项目经济控制与投资控制	(253)
第一节	项目投资对经济运行的影响	(253)
第二节	项目评估中的控制因素	(261)
第三节	建设项目控制程序与方法	(272)
第九章	建设项目的协调	(278)
第一节	建设项目控制原理	(278)
第二节	项目控制的工具和方法	(280)
第三节	项目的投资控制	(282)
第四节	项目的施工成本控制	(284)
第五节	项目的实施进度控制	(290)
第六节	项目的质量控制	(301)
第七节	项目协调	(308)

第十章 资金的时间价值分析	(311)
第一节 资金时间价值的基本概念	(311)
第二节 计算资金时间价值的复利公式	(313)
第三节 名义利率和实际利率	(323)
第四节 复利公式的应用	(324)
第十一章 建设方案设计	(329)
第一节 建设方案设计的作用、内容和要求	(329)
第二节 建设方案设计的依据	(333)
第三节 建设方案比选	(334)
第四节 建设方案总体设计	(336)
第五节 产品方案和建设规模	(340)
第六节 生产工艺技术方案设计	(345)
第七节 项目选址	(360)
第十二章 建设方案经济比较和优化方法	(371)
第一节 方案经济比较	(371)
第二节 价值工程	(381)
第三节 方案综合评价法	(391)
第十三章 建设项目投资风险估计	(394)
第一节 概 述	(394)
第二节 确定型风险估计	(403)
第三节 非确定型风险估计和情报价值	(408)
第十四章 建设项目风险评价	(422)
第一节 工程项目风险评价概述	(422)
第二节 工程项目风险评价方法	(425)
第三节 工程项目进度风险评价典范	(438)
第十五章 建设项目财务评价	(452)
第一节 项目评价的分类	(452)
第二节 财务评价内容与步骤	(455)
第三节 财务评价基础数据与参数选取	(456)
第四节 销售收入与成本费用估算	(461)
第五节 新设项目法人项目财务评价	(463)
第六节 既有项目法人项目财务评价	(470)
第十六章 国民经济评价	(515)
第一节 概 述	(515)
第二节 费用与效益的识别	(518)
第三节 费用与效益的估算	(522)
第四节 国民经济评价指标和报表	(526)
第五节 国民经济评价参数	(531)

第六节	费用效果分析·····	(533)
第十七章	环境影响评价·····	(535)
第一节	环境保护的重要性·····	(535)
第二节	环境影响评价的基本要求·····	(538)
第三节	环境条件调查·····	(539)
第四节	影响环境因素分析·····	(540)
第五节	环境保护措施·····	(542)
第六节	环境保护标准·····	(546)
第七节	环境影响评价结论·····	(552)
第十八章	建设项目区域环境影响评价·····	(554)
第一节	区域环境影响评价概述·····	(554)
第二节	区域环境影响评价的主要内容·····	(558)
第三节	开发区大气环境影响评价·····	(559)
第四节	区域环境容量分析·····	(564)
第五节	区域环境污染物总量控制及优化技术·····	(570)
第六节	开发区土地利用及生态评价·····	(574)
第十九章	改扩建工程项目经济评价·····	(583)
第一节	改扩建项目经济评价的特点·····	(583)
第二节	增量效益和增量费用的识别与计算·····	(584)



第一篇
建设项目
经济评价方法

第一章 建设项目经济评价 总论及常用概念

社会的进步和发展，需要大量工程建设项目活动来提供基础设施和人类生产、生活的物质条件。一方面，按照可持续发展的要求，任何一项工程建设活动，不仅要追求最佳的经济效果，同时还要追求最佳的生态环境效果和社会效果，以适应经济、生态环境和社会协调发展的要求；另一方面，实现同一目标，总能找到不同的工程技术措施或方案。那么，如何判别和选取既符合可持续发展要求，又能取得最佳综合效果的工程建设方案呢？这需要通过工程项目进行考虑经济、生态环境和社会等各方面效果的系统评价工作来提供决策信息。

工程项目系统评价就是将工程项目视为一个完整的系统，在工程建设方案技术可行性论证的基础上，对各方案的经济效果、生态环境效果和社会效果等进行深入系统的分析，并根据分析结果采用科学方法选择综合效果最佳的工程建设方案。

工程项目系统评价的内容十分丰富，包括：财务评价、国民经济评价、环境评价、社会评价和综合评价等。一般来讲，项目经济评价包括国民经济评价和财务评价。同时考虑经济、社会、生态环境等方面效果，对项目进行的全面评价称为综合评价。

第一节 建设工程项目经济评价概述

工程项目经济评价，是应用工程经济学的理论和分析方法对社会实践中的工程项目进行经济分析。为了对工程项目作出合理的、准确的经济分析与评价，必须首先对工程经济学的理论与特点有个基本的了解。

一、工程经济学

(一) 工程的概念

在《现代管理科学词库》中，对工程解释为：应用人类的科学知识，使物质、能量、信息变换成对人类有用的另一种新的物质、能量、信息的过程称为工程，它是人类有目的的活动。工程又可分为硬件工程与软件工程。前者局限为物质系统的制造过程，

如环境、土木、水利工程等；后者是为生产硬件工程而提供的研究、方法、程序等软件。工程经济学中的工程是指拟建工程项目的各种方案的选择，无疑它是属于软件工程的范畴。

（二）经济的概念

在《辞海》中，“经济”是个多义词。它可以理解为生产关系的总和，如“经济基础”；也可以理解为社会生产和再生产的整个过程，如“国民经济”；也可以作为节约的同义语，如“经济不经济”；还可以指国家、集体和个人的收支状况，如“经济富裕”。

总之，“经济”一词有广义与狭义之分，在工程经济学中经济是狭义的，多指“节约”这个含义，就是研究以最少的资财投入如何获得最大的产出问题。

（三）工程经济学

工程经济学是把工程技术先进适用性与经济合理性有机地结合的一门科学，是工程项目讲究节省或节约之道的一门学科，是对工程技术政策、工程技术措施和工程一技术方案进行经济评价的一门学科。具体地说，是对拟建的一个或几个项目，从投资的财务效果和国民经济效果的角度，运用事前（事中或事后）的费用—效益分析方法，对同一工程项目的不同方案进行优选，并对最佳方案可行性和经济合理性进行判断；或者说，对不同项目财务效果和国民经济效果的优选和最佳的项目组合，力求最大限度地节约（投资数额一定，但有很多项目要同时建设，究竟上哪个好，上哪几个有利），从而为工程项目的正确决策提供可靠依据。

（四）工程经济学的性质

（1）工程经济学是介于工程学科与经济学科之间的一门边缘（交叉）学科，也是研究和解决实际问题的一门应用学科，它属于管理学科的范畴。

（2）“工程经济学”同“工业经济学”仅有一字之差，却有很大区别，工业经济学属于门类经济学，系属宏观经济学的一个分支，二者研究对象、研究内容、研究方法截然不同。尽管都要讲究节省或节约之道，但工程经济学只研究有限资财在某一特定的利用途径中最有效的利用方法；工业经济学是研究在一定的生产关系条件下，工业活动中合理利用有限资财的途径。

二、工程经济问题的特点

工程经济问题，实质上是研究工程项目投资的财务经济和国民经济效果问题。许多工程项目的投资，都是国家或公司（企业）和个人为实现将来的利益目标（达到预定或发展目标）所作出的承诺。它具有以下几个特点：

（1）影响久远。项目实施后，对国家或公司（企业）和个人的影响，不论是好的还

是坏的影响，都将是长期的（久远的）。

(2) 投资庞大。工程项目的投资，往往数额庞大，稍有不慎，就可能遭致巨大的损失。

(3) 沉没成本。工程项目投资一经投入，大多数投资转化为沉没成本，很难改变，从而决定了投资经营者未来的命运。

因此，工程项目决策（投资决策）必须非常慎重，不能有任何大的差错（疏漏）。一经决策，就必须及早筹资，精心组织施工和管理，尽快发挥投资效益。对于建设周期很长的工程项目，要考虑科技进步的影响，工程技术方案应选用先进适用的技术；否则，工程项目投入使用后，就变成技术落后的项目。

三、工程经济学的基本特征

工程经济学同其他的边缘学科相比，具有以下三个明显的特征：

(1) 强调以货币为计量单位。在对工程项目进行费用—效益分析时，不论是项目的投入还是产出，只要有可能都必须以货币为单位来计量。因为，在社会主义市场经济条件下，货币是公认的通用的价值尺度。以相同的货币单位计量，就能将同一项目的不同方案或不同项目的财务经济或国民经济效果置于一个可以相互比较的基础上。另外，货币单位又具有广泛的综合性，它能将物质内容表现形式根本不同的投入与产出综合总计为以货币单位表示的总费用和总效益，从而可以大大地减少评价指标数目，有利于方案间的比较，简化实现最佳方案选择的分析工作。就像高考时统计分数一样，把各门功课的考分汇总在一起，尽管各门功课的性质是不一样的，但用总分数来反映学生学习的能力和水平。这种做法，就是系统工程中将多目标转化为综合的单目标，最后根据综合的单目标的数值大小进行分析、选优和评估的思路。

(2) 强调货币资金的时间价值。转化为资金的货币是具有时间价值的。就是说，在运用货币资金这个计量单位时，要考虑时间的因素。只有强调资金的时间价值，才能正确评价和衡量工程项目寿命周期内投资的财务或国民经济效果，才能做出正确的项目投资决策。

(3) 穷举方案。对任何一个工程项目进行费用—效益分析之前，都要预先拟定、搜集、列举出尽可能多的满足要求和技术上可行的不同方案。只有这样，才能做到真正的方案优选，使所选择的方案易被采纳而付诸实施。

四、工程经济研究的任务、目的和内容

(一) 工程经济研究的主要任务

工程经济研究的主要任务就是要寻求项目实践的最佳经济效果。一般有两种情况：

一是研究在一定的经济、社会条件下，选用何种工程项目或何种方案的经济效果为最好；二是研究某种工程项目应在什么样的经济、社会条件下运用，才能取得最好的经济效果。

(二) 研究工程经济的目的

研究工程经济的目的就是使工程项目实践符合经济社会发展的规律，达到工程方案先进、项目实施可行、经济合算、社会发展合理，使工程、经济、社会协调地发展。

(三) 工程经济学的主要内容

1. 工程项目经济评价原则

工程项目经济评价原则是进行工程经济分析与评价所遵循的一般准则。它可简单地描述为：以一定的投入取得尽可能多的产出，或以尽可能小的投入取得一定的产出，亦即使投入的经济效果最佳。项目经济效果有绝对和相对两种表达形式。

绝对形式： $\text{经济效果} = \text{项目的产出} - \text{项目的投入}$

相对形式： $\text{经济效果} = \text{项目的产出} / \text{项目的投入}$

2. 工程经济的评价途径

按照上述评价原则，如何实现工程项目经济评价的目的呢？这就是工程经济评价的途径问题。工程经济评价途径可概括为：

计算经济指标 $\xrightarrow{\text{运用评价准则}}$ ①选出经济效果最佳的方案；②评价工程技术方案的经济合理性。

3. 评价的内容和方法

(1) 评价内容。对工程项目进行经济评价的内容包括两个方面（两个层次），即国民经济评价和企业（项目）财务评价。国民经济评价是从国民经济的总体利益出发对项目进行的宏观经济分析，用以确定项目的经济合理性。企业财务评价是从企业的自身利益出发，对项目进行的微观经济分析，用以确定项目的财务可行性。这两个层次的评价既相互联系又有区别，评价结论有可能一致，也有可能不一致。

(2) 评价方法。对工程项目进行经济评价方法有两种，即静态方法和动态方法。所谓静态方法，是经济分析过程中不考虑资金的时间价值，而动态方法考虑资金的时间价值。在工程经济分析中，以动态分析方法为主，以静态分析方法为辅。

五、工程项目经济评价的工作程序

开展工程项目经济评价工作，一般都要经过以下几个步骤：

(一) 确定对象和任务

就是要确定对哪些工程项目开展经济评价。为此，必须分析和回答以下三个问题：