

→ MBA & MPA 丛书

M 工程经济学与管理经济学

赵国杰 著

MBA & MPA

MBA & MPA

MBA & MPA

MBA & MPA

MBA & MPA



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

MBA & MPA 丛书

工程经济学与管理经济学

赵国杰 著

天 津 大 学 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

工程经济学与管理经济学/赵国杰著. —天津: 天津大学出版社, 2003.4
(MBA_MPA 丛书)

ISBN 7-5618-1755-X

I. 工... II. 赵... III. ①工程经济学②管理经济学 IV. ①F40②F272

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 021967 号

出版发行 天津大学出版社

出 版 人 杨风和

地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内 (邮编: 300072)

电 话 发行部: 022-27403647 邮购部: 022-27402742

印 刷 天津市宝坻区第二印刷厂

经 销 全国各地新华书店

开 本 170mm×240mm

印 张 13.5

字 数 326 千

版 次 2003 年 4 月第 1 版

印 次 2003 年 4 月第 1 次

印 数 1—4 000

定 价 60.00 元 (共三册)



赵国杰（1950~）现任天津大学教授，博士生导师，技术经济及管理专家。保定市人；曾务农做工，读清华大学本科，获天津大学硕士学位，曾任天津市经济体制改革研究所副所长。

喜爱文学、哲学、心理学和历史，有诗词发表。目前的研究方向：技术经济原理与方法，STS（科学、技术、社会），技术进步对企业战略和组织结构的冲击及其回应。

迄今4次获省部级奖：2002年获天津市社会科学优秀成果（著作）二等奖（第八届）；1999年获天津市社会科学优秀成果（著作）三等奖（第七届）；1999年获河南省科技进步二等奖；1999年获天津市软科学三等奖。但自认最重要的、对自己影响最大的是1957年在保定市上小学2年级时获得的保定市少年儿童优秀作文奖，它激起我迄今未止的写作欲望。

谨以此书献给——

我的妻子——王淑兰：

感谢她的爱和支持！

我的爱子——赵墨非：

感谢他的博览、妙语和灵感！

中国的 MBA 和 MPA：

感谢你们翻阅此书，祝你们成功！

读什么？怎样读？

——写给 MBA&MPA 权当序

现在的书真多，出得也真快。面对这么多的书，读什么？

鲁迅先生说，“随便翻翻”⁽¹⁾；林语堂先生力主“真正的读书”。那什么是真正的读书呢？林先生拈来一例，譬如“风雪之夜，靠炉围坐，佳茗一壶，淡巴菰一盒，哲学经济诗文，史籍十数本狼藉横陈于沙法之上，然后随意所之，取而读之……”⁽²⁾由此观之，林先生的“真正的读书”与周先生的“随便翻翻”形似神同。

然美学大师朱光潜先生似不大赞同林先生的兴趣谈书法。他认为“凡欲成就一种学问者”，“读书尤其是一种训练，一种准备”。“有些有兴趣的书他须得牺牲，也有些初看很干燥的书他必须咬定牙关去硬啃……啃出滋味来”。⁽³⁾

MBA&MPA 是要“入市”的，恐难像林先生那样真正地潇洒。何况“书是读不尽的，就读尽也是无用”，“所以你须慎加选择”。⁽⁴⁾

怎么选择呢？池田大作劝人“精读一本书”⁽⁵⁾，曹聚仁先生集 30 年读书之经验，当他只能劝一句时，他劝青年“莫读古书”。⁽⁶⁾

从四五岁开始“随便翻翻”至今，我已翻过 48 年了，深深服膺鲁迅先生的治学要^先治史——“无论是学文学的，学科学的，他应该先看一部关于历史的简单明白而可靠的书”⁽⁷⁾。因此，我常向我的博士生、硕士生们推荐丹尼尔·雷恩的《管理思想的演变》（中国社会科学出版社，1986）。我相信，精读此书，MBA&MPA 至少可以不为数以百计的管理学书籍去劳神。此外，无妨“随便翻翻”我写的这几本小书，你们会发现，很有新意；你们会感到，颇受启发。

把精读和随便翻翻结合起来，恐怕还不行。那怎么“读”呢？赵墨非 11 岁时写过如下一段话：

“我曾深信，读书一定要下苦功夫。李白不就是看到老婆婆用铁杵磨绣花针，才幡然醒悟，发愤读书，终成诗仙的吗？

我也曾深信，读书一定要广博。‘读书破万卷，下笔才有神’嘛！然而，近日拜读胡适先生的大作《读书与治学》，终使我明白：那些说法确为名言，但绝非至理。其实，读书更重要的是选择、质疑、实践和创新。

诚如先生所言，读书有三要：一是读何书（即选择）；二是读书的功用；三是怎样读书。在先生看来，读书一要精；二要博。所谓精是指‘眼到、口到、心到、手到，’其关键是心到、手到。因为‘学源于思’（宋·程颐），且‘学则须疑’，‘读书先要会疑。于不疑处有疑，方是进矣。’‘有可疑而不疑者，不曾学’（宋·张载）。故读书必须质疑。而‘手到是心到的法门’（胡适），手到就是‘去取、记述、整理和发表。’故读书一定要实践。

读书不能只是继承，而要创新，即：要有自己的新的思考，要有自己的新的见解，才是真正挖掘透了一本书。诚所谓‘学贵心悟，守旧无功’（宋·张载）。

其实，古今中外因读书方法的差异使结果差之千里的事层出不穷，兹信拈两例：

欧几里得两千多年前就提出几何学的第五公设：‘过直线外一点，只能作一条直线与第一条直线平行。’对此，大家都确认无疑，视为真理。可高斯、鲍耶、罗巴切夫斯基等大科学家却心生怀疑，勇于探索，终于提出作出两条平行线的新公设，创立了全新的非欧几何学……

相反，战国时期的赵国将军赵括自幼熟读兵书，倒背如流，与其父赵奢论及兵法，巧舌如簧，口若悬河，俨然将军气概。可一旦亲临沙场，与秦将白起对阵，却死搬兵书，致使40万赵军死于非命。呜呼，博读强记死读不亦悲乎！

血的教训，不是应该使我们猛醒吗？读书，一定要选择、质疑、实践和创新。”⁽⁸⁾

读书，一定要选择、质疑、实践和创新。这很重要，MBA&MPA们不妨试试。

赵国杰
2002.6.15

注：

- (1) 鲁迅．随便翻翻．鲁迅全集6卷，北京：人民文学出版社，1981
- (2) 林语堂．读书的艺术．大荒集，不详：生活书店，1934
- (3) 朱光潜．谈读书．朱光潜全集第4卷，合肥：安徽教育出版社，1988
- (4) 朱光潜．谈读书．朱光潜全集第1卷，合肥：安徽教育出版社，1988
- (5) 池田大作．精读一本书．引自：刘克敌编．读书苦乐．南京：江苏人民出版社，1996
- (6) 曹聚仁．我的读书经验．芒种，1935，1（3）
- (7) 王梓坤．科学发现纵横谈．北京：中华书局，1998
- (8) 赵墨非．读胡适的《谈书与治学》有感（J）．科技先导．2000（11）

目 录

构建适于中国应用的管理经济学新体系·····	(1)
为工程硕士设计新工程经济学体系·····	(6)
关于规模效益的初步探索·····	(13)
对我国学术界 3 种关于最佳经济规模测度方法的评析·····	(16)
中国钢铁企业规模经济性的数据包络分析·····	(22)
基于动态投资回收期的投资决策准则研究·····	(27)
“对 NPV 与 IRR 指标的重新认识”的再认识 ·····	(30)
NPV、IRR 评价差异的原因分析及应遵循的原则 ·····	(34)
基于动态沉没成本的更新时机优化模型·····	(39)
设备更新：矛盾、辨析、新探·····	(43)
机械设备大修理与否的经济界限的确定·····	(48)
互斥型投资项目评价方法研究·····	(53)
寿命不同的多个投资方案选优辨析·····	(56)
互斥型投资方案选优方法的探讨·····	(59)
对国家计委项目评价方法的质疑与改进·····	(63)
净现值率、净年值率法真是有效的方案比选法吗？·····	(68)
差量原则真是错误的吗？·····	(74)
能用等额投资换算法评价投资额不等的互斥方案吗？·····	(78)
对差额投资收益率法的进一步讨论·····	(82)
对“0-1 规划在投资优化中的应用”的改进 ·····	(86)
独立项目优化组合的盈利能力指数排序法的问题及其改进·····	(89)
用效率指标排序法优化投资项目组合的再探讨·····	(95)
对“资本预算与投资决策”方法的剖析与修正·····	(98)
独立方案优化组合的实用方法·····	(103)
资金总量合理分配方法探讨·····	(113)
对“资本限量决策”方法的改进·····	(119)
对万加特纳模型及罗瑞 - 萨维奇问题解法的改进·····	(124)
用广义 BCG 模型筛选银行贷款项目方案初探 ·····	(130)
利用有效梯度排序法优化贷款项目组合方法研究·····	(134)
银行贷款项目决策流程与风险评估体系的建构·····	(138)
城市发展的可持续性测评初探·····	(144)
财务评价雷达图及其改进·····	(151)
天威保变公司绩效评价体系设计与 2000 年绩效评价 ·····	(156)
企业国际化测评指标体系的构建·····	(167)

改善经营状态的经济分析方法..... (175)

基于境遇成本的经济决策方法..... (178)

图书生产的经济分析..... (181)

技术方案组合的排序解法..... (189)

优化配置人力资源的定量方法..... (194)

银行信用卡营业部经理优选与配置..... (198)

后记..... (207)

构建适于中国应用的管理经济学新体系^{*}

目前工商管理院系及相关经济系的本科生和工商管理硕士研究生班都开设管理经济学。中国的 MBA 教育也将管理经济学列为学位课程,但迄今国内的教材基本承袭了西方的学术传统。

然而,中国有中国的独特国情,本书不想模仿西方发达国家现有的《管理经济学》,而是针对传统的管理经济学的缺陷和中国经济的两大问题——规模不经济和经营不集约,对管理经济学进行了一些变革,构建了一个新的体系。

一、西方管理经济学的研究对象与内容体系

管理经济学作为一门独立的经济学应用学科,产生于西方,其诞生的标志是 1951 年美国学者乔尔·迪安教授的著作《管理经济学》的问世。以后出版的较有代表性的著述有:美国学者海因斯的《管理经济学:分析和案例》、帕帕斯和布里格姆的《管理经济学》、特鲁特夫妇的《现代美国管理经济学》,近年则有曼斯菲尔德的《管理经济学》(第三版)、卡利斯·莫瑞斯等的《管理经济学》(第六版),詹姆斯 R. 麦圭根等的《管理经济学》(第八版)等;国内有清华大学陈章武教授、中山大学毛蕴诗教授、中国人民大学吴德庆教授等人的《管理经济学》。

管理经济学的历史不长,50 年不过是“弹指一挥间”。可这一学科却传播迅速,影响深远,形成了相对成熟的研究体系。

1. 研究对象、内容

正如帕帕斯和布里格姆两位教授所指出的:管理经济学是经济学理论和方法在企业实践中的应用,它利用经济分析的工具和技术去分析和解决企业的各种经营管理问题。

我们认为,帕帕斯和布里格姆教授的管理经济学界定虽然更接近管理经济学的真髓,但是,依然存在两个方面的问题。

首先,经济分析的工具和技术以及经济理论都具有社会属性,也即与社会经济体制及其运行机制有关。管理经济学的理论基础是现代市场经济理论,其合理的应用界限应是现代市场经济。

其次,管理经济学要解决的和能够解决的也绝非具有独立而完整决策权的企业经营管理决策问题的全部领域,甚至不能解决企业管理决策的核心问题或首要问题。若依现代管理系统论者北原贞辅教授的观点,企业系统是以人为核心的系统,应把人的

^{*} 原载于《天津商学院学报》1999 年第 4 期,43~46 页,略有增删。

关系与管理放在管理系统的首位，管理系统的绝对目的是“包含成长与发展的生存”，而企业系统的生存则依赖于企业参加者是否有自我实现的机会，有发挥其创造力的机会。我们认为：北原贞辅博士的观点是正确的，而解决北原所强调的“首位”、“核心”问题，则是管理经济学力所不及的。因此，管理经济学所要解决的只是企业经营管理中的经济决策问题。

基于上述认识，我们认为把管理经济学进一步界定为“管理经济学是运用市场经济理论、分析方法和技术手段，研究和解决具有独立而完整决策权的企业在市场经济中经营管理领域的经济决策问题的一门应用性经济学科”或许更为精当些。

2. 体系

管理经济学目前在我国依然处于引进吸收阶段。因此，当我们谈到所谓管理经济学体系时，可以分析比较在中国有较大影响的两本管理经济学名著的体系结构。一本是由美国得克萨斯大学教授莉拉·B. 特鲁特夫妇合著的力作《现代美国管理经济学》。该书深受各界欢迎，既被誉为当代企业家的“理论根基”和“成功的钥匙”，又几乎为所有美国大学作为教材使用。另一本是美国威斯康星大学教授詹姆斯·L. 帕帕斯和佛罗里达大学教授尤金·F. 布里格姆合著的大学教科书《管理经济学》，这也是美国经济学界公认的一本好教材。

《现代美国管理经济学》运用现代西方经济理论和投入产出、计量经济、项目评估、线性规划、控制论、概率论、对策论、弹性分析和边际分析等现代经济分析方法，以企业利润的最大化为主线，以企业最优决策为重点，描述了企业及其环境，论述了成本、收益和利润的构成、变化规律及其相互关系，阐述了在各种类型的市场环境下，使企业利润最大化的定量分析技术和决策技术。

“企业的目标是利润最大化”，这既是该书假定的基本前提，又是决定该书基本结构的总纲。此外，为使研读者迅速掌握一些关键经济概念和识别与企业决策有关的资料，该书在第1、2篇集中介绍了以后各篇分析特定决策问题所必须的全部方法和决策准则。第1篇讨论企业利润和市场需求，第2篇讨论企业的各种成本，第3、4、5篇专门讨论与管理有关人员必须制定的企业经济决策有关的一些特殊环境因素。全书体系结构可由图1概示。

帕帕斯和布里格姆的《管理经济学》则把企业视为一个集中统一的组织，提出在企业经营决策中最重要的有关经济学和决策学的观点，建立并使用了一个基本估价模式，即

$$\text{企业价值} = \sum_{t=1}^n (S_t - C_t) / (1 + i)^t$$

式中， i 为利润率； S 为销售收入； C 为成本； t 为时间，通常以年为单位。

该估价模式一反经济学界的企业目标是利润最大化或财富最大化的观点，而意味着一种新理论观点：企业目标是在资源、技术和社会条件约束下谋求企业价值的最大化。正是由于该书强调了企业与社会之间的密切关系，突出基本估价模式的长期性，这就决定了其体系结构的特点，即把最优化原理与方法集中在一起，特别是将风险分

析独立出来放在全书介绍基本理论之前。突出这二者的重要性是该书的最大特点，也是它与《现代美国管理经济学》一书的最大差别之一。至于其他内容与结构，两书之间的差别是可以忽略的，帕帕斯和布里格姆教授基本上也是按需求理论→市场结构与价格→投资项目决策这条主线进行的。

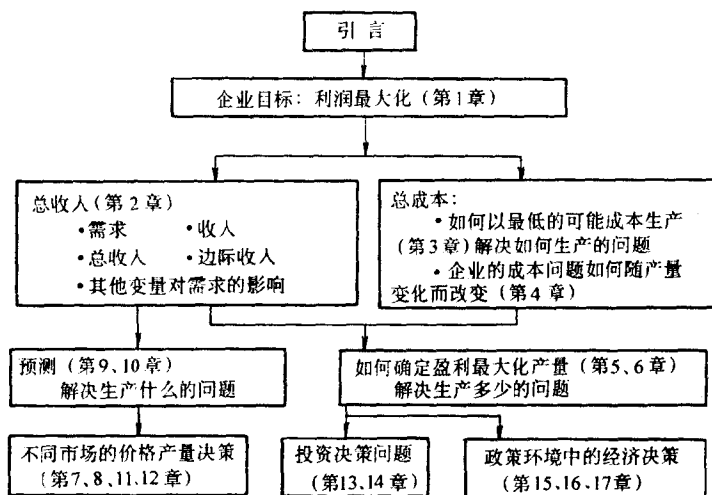


图1 《现代美国管理经济学》体系框架

二、西方管理经济学存在的缺陷

如果随意取一本经典性的或流行性的西方经济学教科书，譬如享有盛誉的萨缪尔森和诺德豪斯教授的《经济学》、斯坦利·费希尔和鲁迪格·唐布什教授的《经济学》、K.E. 凯斯和 R.C. 费尔教授的《经济学原理》或者汤普森教授的《企业经济学》与前述管理经济学名著进行比较，就会发现管理经济学的大部分内容在重复经济学，它几乎被经济学压得透不过气来，只在需求估计、成本估计、广告决策等几个小小的领域显示出管理经济学与经济学有不同的色彩。虽说这表明了管理经济学是经济学在企业决策中的应用，但这又不能不说是管理经济学的一大缺陷。

企业管理决策实践是丰富的、多彩的，但管理经济学却过多地偏向或者说更靠近经济学原理，而不是贴近管理决策实践，为战后发展起来的企业决策方法提供更直接的理论根据。这突出表现在企业面临的是多种境遇条件下的多层次多目标不确定性决策，而管理经济学所提供的仅仅是单目标的忽略企业境遇的决策方法。这就必然使管理经济学的理论应用与实用的企业决策方法之间产生一道相当宽阔的深沟。显然，不消除这道宽阔的深沟，就不能弥补管理经济学的第二大缺陷。

战后的管理学发生了革命性变化，系统论的、决策论的、权变论的、企业文化论的、比较管理理论的管理学理论流派相继崛起，各领风骚十余年。但是管理经济学体系于20世纪50年代建构之后就没有吸收诸多管理学理论流派的精髓，重铸自己的体系，从而难以为管理学提供经济学理论的直接基石。这无疑是管理经济学两大缺陷产

生的根源。

三、设计管理经济学的新框架

为了回应管理理论与管理实践向传统管理经济学的严峻挑战，以便管理经济学能被改革中的中国企业所应用，我们进行了一些探索，并于 1995 年设计了一个新管理经济学体系框架（参见图 2）。按此体系进行的 MBA 教学实践深受欢迎。

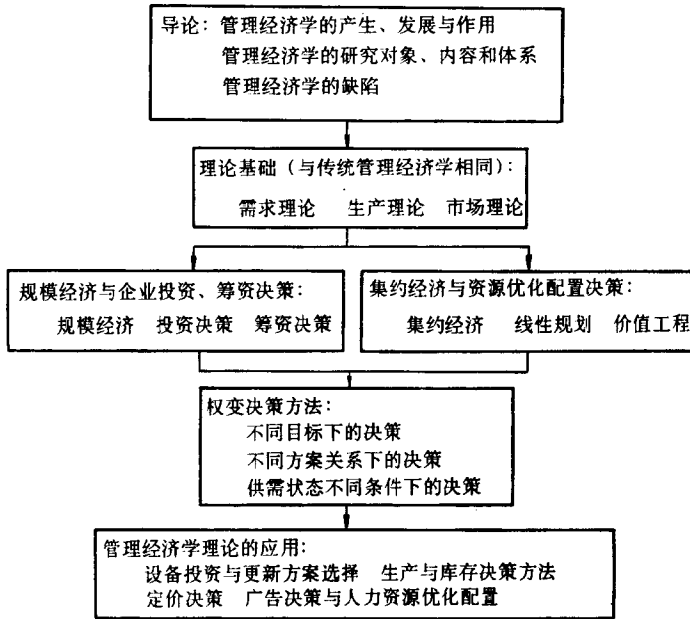


图 2 管理经济学体系新框架

图 2 这个框架与传统管理经济学体系有如下几点不同：

（1）重新界定了管理经济学，突出强调了应用管理经济学理论、方法和技术手段的体制前提，即企业必须是市场经济中具有独立而完整决策权的企业。这一前提要求：①整个社会经济是现代市场经济；②企业是具有明晰产权的现代企业；③政府行政干预降到必要的最小限度；④企业—市场—政府经济行为的法律基础坚实完备。

（2）精练管理经济学的理论基础部分，把原体系中庞杂的体系概括在一章之中阐释。

（3）针对中国企业的两大亟须解决的现实问题——规模不经济、经营非集约化，提出规模经济、集约经济概念的新解释，并给出实际可用的主要方法，以期对解决中国企业两大痼疾有所裨益。

（4）吸收了系统管理学派特别是权变管理学派的理论精髓，即卢桑斯教授的“如果……就要……”思想，进一步提出我们的系统权变决策思想，即“如果……就要……才能……”，从而以境遇权变决策的“境遇—手段—目的”模式替代传统管理经济学的“目的—手段”解决问题的模式。

为了使读者掌握“境遇－手段－目的”模式，提高解决各种企业经济决策问题的能力，新框架广泛涉及设备投资方案选择、设备更新方案选择、生产与库存决策方法、定价决策、广告决策、人力资源配置等领域。

总之，我们探索的目的在于使现代管理经济学离开传统管理经济学所贴近的经济学的原有位置，而向管理实践和现代管理学理论贴近。

为工程硕士设计新工程经济学体系*

一、工程硕士专业学位研究生应该学习工程经济学

为贯彻执行国务院学位委员会和国家教育委员会《关于实施（工程硕士专业学位设置方案）的通知》（学位〔1997〕54号）精神，满足中国特色社会主义市场经济建设的需要，若干所高等院校相继招收培养工程硕士专业学位研究生，其培养目标之一是“工程硕士专业学位获得者应掌握所从事工程领域的坚实的基础理论和宽广的专门知识；掌握解决工程实际问题的先进技术方法和现代技术手段；具有独立担负工程技术和工程管理工作的能力”（加标点为本文作者所加，下同）；其“学位论文应为关于一个完整的工程设计项目、技术改造项目、技术攻关专题、新工艺、新设备、新材料或新产品的研究（研制）、开发和应用的设计或者研究性论文”；其“学位论文的评审应着重审核作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程和生产实际问题的能力；审核其解决工程实际问题的新思想、新方法和新进展；审核其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；审核其所创造的经济效益和社会效益。”

有鉴于此，我们认为，攻读工程硕士专业学位研究生必须学习一门管理类、一门经济类课程。前者应设管理学，后者则应开设工程经济学（或技术经济学）。

管理学有助于工程硕士研究生“具有独立担负工程管理工作的能力”，工程经济学则可以为评价学位论文选题所研究之“新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性，及其所创造的经济效益和社会效益。”

但是，我们不能简单地选择一本传统的工程经济学教材用于培养工程硕士，其原因有二：其一，社会正进入知识经济时代，工程经济学必有所改观；其二，工程硕士极少接受市场经济理论的系统训练，难以接受跳过市场经济理论基础的工程经济学。

那么，怎样设计工程经济学才符合时代要求，既适应具有中国特色的经济建设的需要，又满足工程硕士学习的需要呢？这就是本文的研究对象。

我们认为，首先需要考察工程经济学产生和发展的历史，研究其研究对象的历史变迁和学科体系的嬗变，才能构建满足中国培养工程硕士需要的工程经济学。

二、工程经济学的产生与发展

1. 工程经济学的萌芽与形成（1887~1950）

工程经济学的历史渊源可追溯到1887年，惠灵顿（Arthar M. Welington）的《铁路

* 基金项目：全国高等学校教学研究会、全国高等学校教学研究中心 2000年立项课题（C332）

原载于《中国地质大学学报》（社会科学版），2003年1期，71~73页。

布局的经济理论》的出版。作为一名建筑工程师，惠灵顿认为资本化的成本分析法，可应用于铁路最佳长度或路线曲率的选择，从而开创了工程领域中的经济评价工作。工程经济（学）破土萌芽了。什么是工程经济呢？惠灵顿认为，不把工程学简单地理解和定义为建筑艺术是很有好处的，工程经济并不是建造艺术，而是一门少花钱多办事的艺术。

惠灵顿的精辟洞见被后来的工程经济学家所承袭。然而真正使工程经济成为一门系统化科学的学者则是格兰特（Eugene L. Grant）教授。他在 1930 年发表了被誉为工程经济学经典之作的《工程经济原理》，首创了工程经济的评价理论和原则。他的许多理论贡献获得了社会公认，被誉为工程经济学之父。

从惠灵顿到格兰特，历经 43 年的曲曲折折，一门独立的系统化的工程经济终于形成。

2. 工程经济学的发展（1950）

第二次世界大战之后，工程经济学受凯恩斯主义经济理论的影响，研究内容从单纯的工程费用效益分析扩大到市场供求和投资分配领域，从而取得重大进展。

20 世纪 60 年代以来，工程经济学（包括公司理财学）研究主要集中在风险投资、决策敏感性分析和市场不确定性因素分析等三个方面。主要代表人物是美国的德加莫、卡纳达和塔奎因教授。德加莫教授偏重于研究工程企业的经济决策分析，他的《工程经济》（1968）一书以投资形态和决策方案的比较研究，开辟了工程经济学对经济计划和公用事业的应用研究途径；卡纳达教授的理论重视外在经济因素和风险性投资分析，代表作为《工程经济学》（1980）；塔奎因教授等人的理论则强调投资方案的选择与比较，他们提出的各种经济评价原则（如利润、成本与服务年限的评价原则，盈亏平衡原则和债务报酬率分析等）成为美国工程经济学教材中的主要理论。

近 20 年来，西方工程经济学理论出现了宏观化研究的新趋势，工程经济中的微观部门效果分析正逐渐同宏观的社会效益研究、环境效益分析结合在一起，国家的经济制度和政策等宏观问题成为当代工程经济学研究的新内容。

美国俄勒冈州立大学工业和通用工程系主任 J.L. 里格斯教授（曾任世界生产力科学联合会主席）1977 年出版的《工程经济学》可为其代表作。

三、工程经济学的研究对象与学科体系

1. 工程经济学的研究对象

任何一门科学作为一门独立的学科能够存在，必须有其独立的与其他学科不同的研究对象和（或）研究方法。工程经济学的研究对象是什么呢？目前看来，大体有 4 种观点。

第 1 种观点：从经济角度选择最佳方案的原理与方法。

在工程经济学教科书《管理经济与工程经济》中，泰勒教授认为，工程经济学和管理经济学的研究对象是如何进行经济政策，也即按经济准则选取最佳方案的学科，工程经济的主题就是对经济决策提供原理和技术方法。由此可见，泰勒教授的观点

是，工程经济学是一门为从一组方案中选择出经济角度的最佳方案提供科学原理和技术方法的应用经济学科。

美国堪萨斯州大学的布西教授（Lynn E. Bussey）不仅持与泰勒相同的观点，而且走得更远。在其 1978 年的《工业投资项目的经济分析》一书中，他将“工程经济学”与“工业投资项目的经济分析”严格区分开来，在布西教授看来，“工程师们熟悉的工程经济与工业投资项目的经济分析相比，存在根本的区别”，因为“工程经济的历来教法主要是各种可行方案的经济选择方法”，亦即“我们从这些可行方案中去执行哪个方案”。而工业投资项目经济分析的方法尽管源于工程经济，但是它的分析方法已大大突破了工程经济传统而有限的范畴，它要研究的是“从总体上看，什么方案对企业最为有利。因此，工业投资项目分析的意义，是将局限于企业某个部门的、孤立和缺乏远见的资金使用决策，转变为从整个企业出发的资金使用决策”，也即对某些相互竞争的方案，不仅要求它们为合理分配资源展开竞争，而且更要求它们为企业日益增长的总体利益展开竞争。这样一来，“为了解决这种资源分配上的竞争，不但要一对一对地将待选方案做出经济比较，而且更需要找出使企业的整体利益（通常指企业的总体净现值）最大的子集项目。这正是工程经济与工业投资项目选择之间最根本的区别所在。”

布西教授的观点和严谨治学之风值得称道和重视，但在我们看来，不将二者截然分开而是把工业投资项目经济分析视为传统工程经济学取得突破性发展与深化的新阶段，而将二者视为现代工程经济学的应有范围更有价值。

第 2 种观点：为工程师的经济学。

无论是第一代的工程经济学家惠灵顿、菲什、戈尔德曼，还是当代的 J.L. 里格斯，乃至 L.E. 布西，都或明或暗地认为工程经济学就是为工程师而准备的经济学。惠灵顿直接地将工程经济学定义为“使工程师少花钱多办事的艺术”；戈尔德曼则力诫工程师要考虑成本，追求最佳财务效益；里格斯教授更直接地写道：“工程师是规划者和建设者，同时又是问题解决者、管理者和决策者。工程经济学涉及上述各项活动。……工程经济学致力于解决经营水平和管理决策，遵从次优化原则（注意，与戈尔德曼的追求最佳有所不同——本文作者注），注意实现局部目标，通过收集大量资料和细致地分析，促使风险最小化。”

这样一来，工程经济学的具体对象就涵盖了工程项目规划、投资项目经济评价、投资决策分析及生产经营管理等领域的决策问题。这可能就是为什么里格斯教授曾研究了大量生产经营管理决策问题而其著述却不像泰勒教授那样将书名定为《管理经济与工程经济》，而直接冠之以《工程经济学》的原因所在。

第 3 种观点：研究经济性的学科领域。

日本学者千住镇雄、伏见多美雄教授和中村善太郎副教授自 20 世纪 50 年代开始，就对西方的工程经济进行了研究、反思和新的探索，创建了颇具特色的经济性工学。他们认为，不论是企业还是非营利组织为合理地运营发展，都以“经济性”为准则或尺度选择行为方案，基于经济性的分析称为经济性分析。但以往的经济性分析一