



21st CENTURY

规划教材

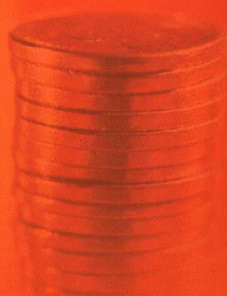
面向21世纪高职高专经济管理系列规划教材

COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: ECONOMICS AND MANAGEMENT

技术经济分析

TECHNICAL ECONOMICS ANALYSIS

孙丽萍 主 编



科学出版社

www.sciencep.com



面向21世纪高职高专经济管理系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: ECONOMICS AND MANAGEMENT

技术经济分析

孙丽萍 主 编
赵 刚 霍再强 副主编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书系统介绍了技术经济的理论、方法与实践。主要内容有技术经济分析的基本要素及其估算、资金时间价值与等值计算,技术经济效果的评价方法,投资过程的不确定性分析,投资项目的经济评价,价值工程,投资项目可行性研究与项目评估,设备更新技术经济分析等。

本书是为适应高职高专经济管理、工程技术类专业的教学需要编写的,力求突出实用性、系统性和时代性。

本书可作为高职高专经济管理、工程技术类专业相关课程的教材,也可作为从事技术经济分析、项目评价、企业经营管理人员的学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

技术经济分析/孙丽萍主编. —北京:科学出版社, 2005

(面向 21 世纪高职高专经济管理系列规划教材)

ISBN 7-03-015167-4

I. 技… II. 孙… III. 技术经济-经济分析-高等学校: 技术学校-教材 IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 019968 号

责任编辑: 李 娜 孙露露/责任校对: 耿 耘

责任印制: 吕春珉/封面设计: 东方人华平面设计部

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 3 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2005 年 3 月第一次印刷 印张: 12 3/4

印数: 1—3 000 字数: 238 000

定价: 17.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(路通))

出版前言

随着世界经济的发展,人们越来越深刻地认识到经济发展需要的人才多元化、多层次的,既需要大批优秀的理论型、研究型的人才,也需要大批应用型人才。然而,我国传统的教育模式主要是培养理论型、研究型的人才。教育界在社会对应用型人才需求的推动下,专门研究了国外应用型人才教育的成功经验,结合国情大力度地改革我国的“高等职业教育”,制定了一系列的方针政策。联合国教科文组织 1997 年公布的教育分类中将这种教育称之为“高等技术与职业教育”,也就是我们通常所说的“高职高专”教育。

我国经济建设需要大批应用型人才,呼唤高职高专教育的崛起和成熟,寄希望于高职高专教育尽快向国家输送高质量的紧缺人才。近几年,高职高专教育发展迅速。目前,各类高职高专学校已占全国高等院校的近 1/2,约有 600 所之多。教育部针对高职高专教育出台的一系列政策和改革方案主要体现在以下几个方面:

- “就业导向”成为高职高专教育的共识。高职高专院校在办学过程中充分考虑市场需求,用“就业导向”的思想制定招生和培养计划。
- 加快“双师型”教师队伍建设。已建立 12 个国家高职高专学生和教师的实训基地。
- 对学生实行“双认证”教育。学历文凭和职业资格“双认证”教育是高职高专教育特色之一。
- 高职高专教育以两年学制为主。从学制入手,加快高职高专教学方向的改革,充分办出高职高专教育特色,尽快完成紧缺人才的培养。
- 开展精品专业和精品教材建设。已建立科学的高职高专教育评估体系和评估专家队伍,指导、敦促不同层次、不同类型的学校办出一流的教育。

在教育部关于“高职高专”教育思想和方针指导下,科学出版社积极参与到高职高专教材的建设中去,在组织教材过程中采取了“请进来,走出去”的工作方法,即由教育界的专家、领导和一线的教师,以及企事业从事人力资源工作的人员组成顾问班子,充分分析我国各地区的经济发展、产业结构以及人才需求现状,研究培养国家紧缺人才的关键要素,寻求切实可行的教学方法、手段和途径。

通过研讨认识到,我国幅员辽阔,各地区的产业结构有明显的差异,经济发展也不平衡,各地区对人才的实际需求也有所不同。相应地,对相同专业和相近专业,不同地区的教学单位在培养目标和培养内容上也各有自己的定位。鉴于此,

适应教育现状的教材建设应该具有多层次的设计。

为了使教材的编写能针对受教育者的培养目标，出版社的编辑分不同地区逐所学校拜访校长、系主任和老师，深入到高职高专学校及相关企事业单位，广泛、深入地 and 教学第一线的老师、用人单位交流，掌握了不同地区、不同类型的高职高专院校的师生和教学设施情况，清楚了各学校所设专业的培养目标和办学特点，明确了用人单位的需求条件。各区域编辑对采集的数据进行统计分析，在相互交流的基础上找出各地区、各学校之间的共性和个性，有的放矢地制定选题项目，并进一步向老师、教育管理者征询意见，在获得明确指导性意见后完成“高职高专规划教材”策划及教材的组织工作：

- 第一批“高职高专规划教材”包括三个学科大系：经济管理、信息技术、建筑。
- 第一批“高职高专规划教材”在注意学科建设完整性的同时，十分关注具有区域人才培养特色的教材。
- 第一批“高职高专规划教材”组织过程正值高职高专学制从3年制向2年制转轨，教材编写将其作为考虑因素，要求提示不同学制的讲授内容。
- 第一批“高职高专规划教材”编写强调
 - ◆ 以就业岗位对知识和技能需求下的教材体系的系统性、科学性和实用性。
 - ◆ 教材以实例为先，应用为目的，围绕应用讲理论，取舍适度，不追求理论的完整性。
 - ◆ 提出问题→解决问题→归纳问题的教、学法，培养学生触类旁通的实际工作能力。
 - ◆ 课后作业和练习（或实训）真正具有培养学生实践能力的作用。

在“高职高专规划教材”编委的总体指导下，第一批各科教材基本是由系主任或从教学一线中遴选的骨干教师执笔撰写。在每本书主编的严格审读及监控下，在各位老师的辛勤编撰下，这套凝聚了所有作者及参与研讨的老师们的经验、智慧和资源，涉及三个大的学科近200种的高职高专教材即将面世。我们希望经过近一年的努力，奉献给读者的这套书是他们渴望已久的适用教材。同时，我们也清醒地认识到，“高职高专”是正在探索中的教育，加之我们的水平和经验有限，教材的选题和编辑出版会存在一些不尽人意的地方，真诚地希望得到老师和学生的批评、建议，以利今后改进，为繁荣我国的高职高专教育不懈努力。

科学出版社

2004年6月1日

前 言

技术经济学是一门技术科学与经济科学相结合的交叉学科,是应用经济学的组成部分。技术经济学为各级政府和企业界的投资决策提供了分析论证的工具,因此,它在我国现代化建设过程中的作用日益明显,越来越受到人们的广泛重视。技术经济学已经成为经济管理人员、工程技术人员知识结构中的一个重要组成部分,是经济管理和工程技术类专业的一门必修课程。

本书旨在能够适应高职高专院校经济管理、工程技术类专业的教学需要,更符合高职高专教育教学的特点,力求突出实用性、系统性和时代性。本书是作者在技术经济领域教学和实践的基础上,并参考了近年来技术经济及相关学科的研究成果编写而成的。

全书共分十章。第一章主要介绍技术经济学的研究对象以及研究内容;技术经济分析指标体系;技术经济效果的评价原则及比较原理。第二章主要介绍技术经济分析中要涉及的基本要素。第三章介绍现金流量、资金时间价值和等值计算。第四章主要介绍技术经济效果的静态、动态评价方法以及投资方案比较和优选的方法。第五章介绍投资项目的不确定性分析,详细讲解盈亏平衡分析法、敏感性分析法和概率分析法。第六章主要介绍投资项目的财务评价方法和国民经济评价方法。第七章介绍价值工程的起源和发展,研究价值工程的科学程序和技术。第八章主要介绍可行性研究和项目评估的概念、内容以及项目评估与可行性研究的区别。第九章介绍设备更新的技术经济方法,包括设备大修理、设备更新、设备租赁的技术经济分析、决策方法以及设备折旧方法。第十章介绍了一个化学纤维项目经济评估的具体案例,以提高学生的实际应用能力。附录是复利系数表。

本书内容按照 40~60 学时教学计划安排。教师在教学过程中,有些章节及内容可以考虑省略或者作为教学的参考,具体内容的删减可视各个学校的课程需要而定。

为了方便教学,本书在内容上力求少而精,在阐述上力求深入浅出。为了便于教学和学生自学,除第十章外,每一章后都有小结和练习题,从而使学生更容易把握和巩固所学的知识。

本书由孙丽萍拟定编写大纲,孙丽萍、赵刚、霍再强对全书作了统一修改、补充和最后的审定。本书写作的具体分工为:孙丽萍编写第一章、第五章;徐淑

芬编写第二章；霍再强编写第三章、第八章、第十章；赵刚编写第四章、第七章；张虹编写第六章；李燕华编写第九章。李岩、姚建军参加了全书的文字编撰和修订工作。

由于作者水平所限，书中难免存在谬误之处，恳请广大读者批评指正。



目 录

第一章 概论	1
第一节 技术与经济的关系	1
第二节 技术经济学研究的对象、内容和特点	2
一、技术经济学研究的对象	2
二、技术经济学研究的内容	3
三、技术经济学的特点	3
第三节 技术经济分析的意义	5
第四节 技术经济分析的指标体系	6
第五节 技术经济效果的评价原则和比较原理	8
一、经济效果的评价原则	8
二、技术经济比较原理	11
本章小结	14
本章练习题	15
第二章 技术经济分析的基本要素及其估算	16
第一节 投资	16
一、投资的概念及组成	16
二、投资的估算	18
第二节 成本	23
一、产品成本的概念及组成	23
二、产品成本的估算方法	25
三、技术经济分析中常用的其他几种成本的概念	27
第三节 销售收入、利润和税金	29
一、销售收入的概念及其估算	29
二、利润及其估算	29
三、税金及其估计	30
本章小结	35
本章练习题	35
第三章 资金时间价值与等值计算	37
第一节 现金流量	37
一、项目的现金流量	37

二、建设项目的现金流量图	37
第二节 资金时间价值	38
一、资金时间价值概念	38
二、利息的计算	38
三、名义利率与实际利率	40
第三节 资金等值计算	40
一、资金等值的概念	40
二、资金等值计算公式与资金时间价值换算	41
三、等值计算实例	45
本章小结	48
本章练习题	48
第四章 技术经济效果的评价方法	50
第一节 技术经济效果的静态评价方法	50
一、静态投资回收期法	50
二、投资效果系数法	51
三、追加投资回收期法	52
第二节 技术经济效果的动态评价方法	53
一、净现值法	53
二、净年值法	54
三、内部收益率法	55
四、动态投资回收期法	57
第三节 投资方案的比较和选优	59
一、投资方案的相互关系与分类	59
二、互斥方案的比较和选优	60
三、独立方案的选择	63
本章小结	66
本章练习题	67
第五章 投资过程的不确定性分析	68
第一节 盈亏平衡分析	68
一、盈亏平衡分析概述	68
二、盈亏平衡分析的基本方法	69
三、盈亏平衡分析的应用	71
第二节 敏感性分析	73
一、敏感性分析的概念及用途	73
二、敏感性分析的方法	74
三、敏感性分析应用实例	75

第三节 概率分析	77
一、投资方案经济效果的概率描述	77
二、投资方案的概率分析	78
本章小结	81
本章练习题	81
第六章 投资项目的经济评价	83
第一节 财务评价	83
一、财务评价的任务	83
二、财务评价的程序	84
三、财务评价案例分析	85
第二节 国民经济评价	90
一、国民经济评价与财务评价的关系	90
二、国民经济评价中的费用与效益	91
三、影子价格	93
四、国民经济评价的指标体系	95
五、国民经济评价结果的判断	96
本章小结	97
本章练习题	97
第七章 价值工程	98
第一节 价值工程概述	98
一、价值工程的起源与发展	98
二、价值工程的概念	99
三、价值工程活动的基本程序	100
第二节 价值工程对象的选择	100
一、价值工程对象的选择原则	100
二、价值工程对象的选择方法	101
第三节 功能分析与评价	104
一、功能分类	104
二、功能定义	105
三、功能整理	106
四、功能评价	108
第四节 方案创造、评价及实施	113
一、方案的创造	113
二、方案的评价	114
三、方案试验和实施	116
本章小结	116

本章练习题	117
第八章 投资项目可行性研究与项目评估	118
第一节 投资项目可行性研究	118
一、可行性研究的概念	118
二、可行性研究的内容	119
三、可行性研究的步骤	120
四、可行性研究的作用	121
第二节 投资项目评估	121
一、项目评估的概念	122
二、项目评估的内容	122
三、项目评估的程序	124
四、项目评估的原则	125
第三节 项目评估与可行性研究的区别	128
本章小结	129
本章练习题	129
第九章 设备更新技术经济分析	130
第一节 设备大修的经济分析	130
一、设备磨损	130
二、设备大修	130
三、设备大修经济界限的确定	131
四、用互斥方案比较法进行大修经济决策	132
第二节 设备更新技术经济分析	135
一、设备经济寿命的确定	135
二、按项目任务期内总费用最低确定更新时机	139
三、更新方案比较选优	140
第三节 设备折旧计算	143
一、折旧的概念	143
二、折旧的计算	143
三、折旧方法的选择	147
第四节 设备租赁决策方法	148
一、租赁的概念和种类	148
二、设备租赁概述	150
三、设备租赁决策分析的步骤	150
四、设备租赁与购置的经济比选方法	151
本章小结	154
本章练习题	154

第十章 某化学纤维项目经济评估案例	156
第一节 概述	156
第二节 基础数据	156
第三节 财务评估	158
一、年销售收入和年销售税金及附加估算	158
二、产品成本估算	158
三、利润总额及分配	159
四、财务盈利能力分析	159
五、清偿能力分析	162
六、不确定性分析	162
第四节 国民经济评估	164
一、效益和费用范围的调整	165
二、效益和费用数值的调整	165
三、国民经济盈利能力分析	168
四、经济外汇流量分析	168
五、不确定性分析	168
六、评价结论	172
七、主要方案比较	172
附录 复利系数表	175
参考文献	189

第一章 概 论

技术经济学是现代管理科学中一门新兴的综合性学科，在我国经济管理和工程建设中，在以提高经济效益为中心而进行的有效决策中，它发挥着越来越重要的作用。为了更好地理解何谓技术经济学，本章将介绍技术经济学的研究对象、技术经济分析的作用、技术经济分析的指标体系、技术经济效果的评价原则和比较原理，简要地介绍技术经济学的研究领域。

第一节 技术与经济的关系

技术经济学是一门介乎于自然科学和社会科学之间的交叉学科。它从经济社会与科学技术相互作用的角度出发，既研究技术的经济效果，更注重研究技术与经济相互作用的机制。为了更好地了解技术与经济的关系，我们应首先了解“技术”与“经济”的含义。

什么是技术？在生产实践中，技术是联系科学与生产的纽带，是改革自然、变革自然的手段和方法。广义的“技术”含义是指劳动工具、劳动对象和劳动者的劳动方法技能等内容的总称。由于劳动工具、劳动对象和劳动者是构成社会生产和生产力的三个基本要素，因此技术就成为生产和生产力的主要因素。近年来，也有人认为技术已经成为发展经济和满足公共需要的物质工具和知识技能的总和，并具有不断创新的动态特点。

“经济”有以下三种含义：

其一，是指社会生产关系。经济是人类社会发展到一定阶段的社会经济制度，是生产关系的总和，是政治和思想意识等上层建筑赖以建立起来的基础，如“政治经济学”、“经济基础”这些专用词组中的“经济”就是这一种含义。

其二，是指社会生产和再生产的整个过程。即指物质资料的生产、交换、分配、消费的现象和过程，如“国民经济”、“人类经济活动”等词组中的“经济”就是这一种含义。

其三，是指节约。如“经济不经济”、“经济效果”等说法中的“经济”就是这一种含义。

技术与经济具有非常密切的关系。技术进步是经济发展的必要条件，人类社会的经济发展离不开各种技术手段的运用；而任何技术手段的运用都必须消耗和

占用人力、物力、财力等资源，需要考虑资源的合理分配。所以在人类进行物质生产活动中，经济和技术不可分割，两者相互促进又相互制约。经济发展是技术进步的的动力和方向，而技术进步是推动经济发展、提高经济效益的重要条件和手段。

在技术与经济的关系中，经济起决定性作用。经济发展的需要是技术进步的推动力，经济是技术发展的起因和归宿。国内外的经济发展史证明，任何技术的产生和发展都取决于经济建设的需要，任何一项新技术的产生都是由经济发展的需要引起的。如瓦特蒸汽机的发明，是由于第一次产业革命，简单的手工劳动生产方式转化到机器大生产的需要而产生的；现代电子技术的产生和发展，是由于生产机械化、自动化及人们生活方式向现代化发展而产生的。而技术进步又是推动经济发展的必要条件和手段。一般情况下，技术的发展会带来经济效益的提高，技术的不断发展过程，正是其经济效益不断提高的过程。随着技术的进步，人类能够用越来越少的人力、物力和时间消耗获得越来越多的产品和劳务。绝大多数先进技术都具有较高的经济效益，恰恰是较高的经济效益才决定着其技术的先进性，因此技术与经济是相互依赖、相互发展的关系。但是，有时新技术缺少社会条件的经济适应性，与经济又是相互矛盾、相互对立的。因为新技术的采用总是依靠一定的自然条件和社会条件，总是要消耗一定的人力、物力和财力，如果应用新技术的条件不成熟，这些耗资巨大的先进技术就不可能有较好的经济性。例如，有的技术在发达国家的社会综合条件下是先进的，但在发展中国家，由于能源、运输、原料质量，特别是技术管理水平与技术工人的操作水平等方面与新技术不协调、不适应，而使新技术发挥不出应有的经济效益。此外，有的技术本身不算很先进，但在一定条件下采用时，经济效益却不错，这是因为任何技术的应用都必须受到当地、当时具体自然条件和社会条件的制约。

综上所述，技术与经济之间存在着对立统一的辩证关系，它们相互依赖、相互促进，又相互制约。技术经济学的主要任务就是研究技术与经济之间的合理关系，找出协调发展的规律，促进技术进步和提高经济效益。

第二节 技术经济学的研究对象、内容和特点

一、技术经济学的研究对象

技术经济学是一门研究技术与经济之间辩证关系的学科。它研究技术和经济这两个矛盾方面的统一关系及其发展变化的规律性，从而揭示技术经济问题内在的客观规律，用以指导人们的生产实践活动，以较少的劳动消耗去获得符合人们要求的劳动成果。

关于技术经济学研究的具体对象，存在着以下说法：

1) “效果论”认为技术经济学是研究技术领域（包括技术政策、技术方案和技术措施）的经济效果问题，即技术的可行性和经济的合理性问题。

2) “关系论”认为技术经济学是研究技术和经济之间矛盾关系及其发展变化的科学。

3) “增长论”认为技术经济学是一门研究如何最有效地利用技术资源、促进经济增长规律的科学。

4) “创新论”认为技术经济学是研究技术创新、促进技术进步的科学。也就是说，技术经济学除了研究技术资源优化配置外，还应研究技术资源的创造和开发，不断推动企业的技术创新和创新的扩散，从而实现技术进步。

上述四种观点涉及到的研究领域基本上是一致的，都是研究技术和经济两方面的问题，以及两者的有机结合问题。当然，不同观点所研究的重点及深刻程度是有差别的。

二、技术经济学研究的内容

技术经济学研究的内容主要是项目经济效果的分析、评价的理论及方法，可归纳如下：

- 1) 技术经济分析与评价的理论和方法。
- 2) 投资新建项目、技术改造项目与设备更新的技术经济评价分析。
- 3) 各种新产品、新工艺开发的技术经济分析。
- 4) 各种引进资金、技术项目的技术经济分析。
- 5) 能源和原材料合理开发、利用的技术经济分析。
- 6) 投资项目的可行性研究。
- 7) 确定性分析、风险性分析等。

技术经济分析研究主要体现在两方面：一方面是解决实践中某个技术方案的经济效益如何度量、计算、分析以及评价，并据此如何进行科学决策的问题；另一方面是解决实践中如何科学地构思出经济效益较好的技术方案的问题。这两个方面的任务相辅相成，交叉互补，缺一不可。

三、技术经济学的特点

技术经济学的特点可归纳如下。

(1) 综合性

技术经济学是在现代科学技术和社会经济发展的基础上，逐渐地由自然科学和社会科学交叉渗透形成和发展起来的一门综合性的边缘学科。技术经济学与自

然科学、技术科学关系密切，因为任何一项技术政策、技术措施和技术方案都离不开具体的技术。技术经济学是研究技术与经济的关系问题的，因此它同社会经济科学的关系很密切，如政治经济学、统计、会计等学科。技术经济学的综合性主要反映在两个方面：一是技术经济学的理论是在综合多学科的基本理论的基础上形成的；二是在进行技术经济分析时，必须进行全面的、综合性的论证。既要考虑技术的先进性、适用性，又要考虑经济上的可行性、合理性。因此从事技术经济科学研究的人员必须具备多方面的学科知识。

(2) 系统性

任何一项技术的应用都是在一定的客观环境中进行的，都要受到社会、政治、经济等客观条件和自然环境条件的限制。所以对于任何一个技术经济问题，都必须放到整个社会的技术经济的大系统中去研究，考虑它们同系统中各部门之间的关系及其影响。例如，在对某工程项目进行技术经济论证时，不仅要考虑经济项目本身的直接经济效果，还要考虑与其相关的项目的间接经济效果；不仅要研究项目给企业带来的经济效益，还要研究项目对国家和社会带来的国民经济效益和社会效益。

(3) 定量性

技术经济学是以定量计算为主的学科，经济效益本身就具有定量的概念。没有对技术政策、技术方案和技术措施的量的规定，就无法进行质的评选和决策。应用数据资料使经济效益定量化，就需要利用一些数学方法和计算工具。近年来，由于数学方法和电子计算机的迅速发展，定量分析的范围日益扩大，通过一些数学模型和电子计算机模拟，可以尽量使一些定性分析的因素定量化。但是到目前为止，技术经济分析因素中，有些不能完全定量化。因此，完整的技术经济分析要做到定量分析与定性分析相结合。

(4) 应用性

技术经济学属于解决实际问题的应用性学科。它所研究的对象是国民经济生产实践中提出来的实际工程项目和各种技术经济方案，所采用的理论和方法就是为了解决发展经济中的实际问题，因此技术经济学的研究要求从实际出发，密切结合本国、本地区的具体条件。在研究所需的数据和资料应大量地来自于生产实践，技术经济分析的结果也将受到未来实践的检验。

(5) 预测性

技术经济学所研究的都是未来的经济活动，是在投资决策之前进行预先的分析和估计。而任何一个方案在实施前均存在未知的因素和数据，因此在进行技术经济分析时，需采取科学的预测技术和方法，力求减少盲目性，提高可靠性。

(6) 比较性

在进行技术经济分析时,通常都有多个可行的方案供选择,且各有利弊。要用系统工程的观点对每个方案作技术经济分析、比较,从中选出最优方案。从一定意义上说,技术经济分析的全部过程就是一个选优的过程。

第三节 技术经济分析的意义

1. 开展技术经济分析是国民经济发展的需要

(1) 技术经济学为规划和决策提供依据

一切技术,要能有效地为社会主义经济建设服务,就必须对其方案和规划的经济效果进行计算、评价、分析和比较。各项科学技术的研究成果一般都要在经过技术经济的计算分析后,才能成为国家制定技术措施、技术政策和国民经济计划的依据。经济建设和科技发展都必须讲究经济效益,而且更重要的是在方案决策之前确定其先进性、可能性,掌握可能的经济效益,否则就会出现盲目发展而导致国民经济的损失。技术经济学正是研究解决这类问题的决策性科学。

(2) 进行技术经济分析能保证决策的科学化与民主化

技术经济分析是在调查研究、预测分析的基础上,制定出供决策用的方案及备选方案,然后按一定的评价方法,进行比较、选优,从而确定最优方案。因此,开展技术经济分析能保证决策科学化,减少盲目性,避免出现领导者单凭个人经验武断决策的现象。技术经济分析工作本身有一套科学分析方法,这体现了它的科学性。在技术经济分析工作中,大量工作是专家、学者在做,做出的方案体现了其民主性,所以开展技术经济分析能保证决策的科学性与民主性。

2. 开展技术经济分析是合理利用资源、充分发挥资金作用的重要保证

任何一个建设投资方案的实施,以及任何一项新技术的推广、应用,都要耗费资源,投入资金。作为中国这样一个人口众多、资源有限的国家,就必须考虑合理利用资源,使有限的资源达到最有效的分配。因此,在搞科研、搞设计或者搞设备更新、技术改造以及建设项目时都要考虑资源如何合理利用。此外,在项目建设中,地址的选择、项目的设计、工艺方案、设备配套等又必须考虑资金能否发挥最大的效用,能否达到最理想的投资效果。以上这些问题,通过技术经济分析,可以帮助我们确定究竟采用哪种新技术、新设备和新工艺才更符合我国的自然条件和社会条件;可以帮助我们在多个方案中,根据经济效益评价原则进行方案比选和评价,选出最优方案,提高资源利用率和资金利用效率,因此技术经济分析是合理利用资源和资金的重要保证。