



普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材  
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

JIANZHU GONGCHENG JISHU JINGJIXUE

# 建筑工程技术经济学

(第三版)

刘长滨等 编著

中国建筑工业出版社

F407.9/53=3

2007

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材

高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

# 建筑工程技术经济学

(第三版)

刘长滨等 编著

中国建筑工业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

建筑工程技术经济学/刘长滨等编著. —3 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材.  
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

ISBN 978-7-112-09136-2

I. 建... II. 刘... III. 建筑工程-技术经济学-高等学校-教材 IV. F407.937

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 025296 号

**普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材  
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材  
建筑工程技术经济学  
(第三版)**

刘长滨等 编著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京密云红光制版公司制版

北京市铁成印刷厂印刷

\*

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 23 字数: 478 千字

2007 年 4 月第三版 2007 年 8 月第十四次印刷

印数: 26601-28600 册 定价: 32.00 元

ISBN 978-7-112-09136-2

(15800)

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书内容包括：技术经济的基本概念和基本经济要素、经济性分析的基本原则及应用、资金时间价值及单方案评价、不同条件下多方案经济效果评价、物价变动时的投资分析、设备更新的技术经济分析、不确定性分析、费用效益分析、技术经济方案综合评价、建设项目可行性研究、价值工程、实物期权理论在投资项目决策中的应用，共十三章。每章之后备有思考题或习题，为便于读者使用，书后备有各章习题的参考答案。书后有复利因数表、随机数表和 EXCEL 在财务评价中的应用说明和示例供学习时使用。

本书系统地阐述了技术经济分析中常用的基本理论和基本方法。掌握这些理论和方法并予以灵活应用，可解决实际发生的较为复杂的经济性分析问题。本书可作为高校工程管理专业及理工科建筑工程技术经济学课程教材，也可供研究生、工程技术人员、工程管理人员和经济管理人员参考使用。

\* \* \*

责任编辑：张 晶

责任设计：赵 力

责任校对：王雪竹 陈晶晶

## 第一版前言

《建筑工程技术经济学》是在 1986 年于三亚市召开的编委会议初稿审定后，几经修改撰写而成的。

全书共十三章，全部内容课堂讲授约需 60 学时，亦可根据使用对象和课时安排予以取舍。

本书由哈尔滨建筑工程学院刘长滨主编，由清华大学卢谦教授担任主审。第三、四、五、六、七、八（除第一节外）、十、十一章由刘长滨撰写；第一、二、九、十二、十三章由武永祥撰写；第八章第一节由芦金峰撰写。全书由刘长滨统一定稿。

本书在撰写过程中参考了大量文献资料，在此谨向它们的作者和担任本书主审的卢谦教授表示衷心的感谢。

本书虽然几经修改，但由于水平有限，定会存在缺点和错误，敬请读者予以指正。

## 第二版前言

自本书第一版问世以来，已整整过了6年。随着时光的流逝，我国已由计划经济向市场经济体制过渡。第一版的部分内容需要修改，有些内容和提法需要更新，新的知识需要补充。基于上述原因和1996年5月全国高校建筑与房地产管理学科专业指导委员会的决定，对该书进行修订再版。

修订后的第二版，力求保持第一版的风格和特色，突出了对基本知识、基本理论和基本技能的阐释，试图使读者树立正确的经济性分析的思维方式，以提高解决客观存在的复杂的经济性分析问题的能力。

为便于学习，每章末根据该章的内容备有思考题或练习题，以供读者使用。

完成本书全部内容的课堂讲授约需60学时，亦可根据使用对象和课时安排予以取舍，以适应不同的需求。

本书由北京建筑工程学院刘长滨主编。参加修订的有刘长滨（第一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十三章），周永生（第十四章），哈尔滨建筑大学薛飞提供了第十二章初稿，由吴增玉完成该章的全部撰写工作，全书最后由刘长滨统一定稿。

在修订过程中参考了大量的文献资料，在此谨向它们的作者和关心本书再版的读者们表示衷心的感谢。

本书虽经认真修订，但限于著者的水平，还会存在缺点和不足，欢迎广大读者指正。

一九九八年六月

## 第三版前言

时光荏苒，光阴似箭，自本书第二版面世以来，转瞬间又过去了8年多。在此期间，我国经济持续高速增长，人民生活水平不断提高；高等教育进入了快速发展的时期，社会对高等教育的需求发生了很大的变化。基于上述情况，2005年全国高校工程管理专业指导委员会决定对该书进行修订再版。

修订后的第三版，仍然保持原书的风格和特色，突出对基本理论、基本知识和基本技能的阐释，同时根据社会的变化和需求，对第二版进行了较大的调整，删除了部分章节，增加了一些章节，调整了部分内容，力图使读者确立正确的经济性分析和思维方式，以适应分析和解决客观存在的大量复杂经济问题的要求。

为便于学习，每章末根据该章的内容和学习要求备有思考题或习题，供读者检验对该章知识的掌握程度。根据很多读者的要求，在书后备有习题参考答案，供读者使用。值得说明的是：之所以称为“参考答案”，是因为有时同一道题可能有多种解法，本书不可能也没有必要将所有解法都一一列出。

完成本书全部内容的讲授约需60学时，使用者可根据需要决定取舍，以适应不同的对象和要求。

本书由北京建筑工程学院刘长滨等编著，主编刘长滨。参加撰写的有刘长滨（第一、二、三、四、五、六、七、九、十一、十二章，其中第九章与北京建筑工程学院周晓静合写；第十一章与北京建筑工程学院张卓合写），北京交通大学刘玉明（第八、十三章），北京建筑工程学院戚振强（第十章）；第三、四、五、六章习题参考答案由刘长滨提供，由北京化工大学任继勤校核；第七章习题参考答案由任继勤提供；第八章习题参考答案由刘玉明提供；附录IV EXCEL在财务评价中的应用由戚振强撰写。全书最后由刘长滨审核定稿。

在修订过程中参考了大量的文献资料，在此谨向它们的作者和关心本书再版的读者们表示由衷的感谢。

在本次修订过程中，尽管所有的编著者都做出了最大的努力，但是由于水平所限，仍然会存在缺点和不足，欢迎读者批评指正。

# 目 录

1 绪论 .....	1
1.1 技术与经济的概念及其相互关系 .....	1
1.2 技术经济学的研究对象和特点 .....	5
1.3 研究技术经济学的重要意义 .....	7
1.4 建筑工程技术经济学的任务和内容以及与其他课程的关系 .....	10
思考题 .....	11
2 建筑工程技术经济的基本概念和基本经济要素 .....	12
2.1 经济效益的内容和特点 .....	12
2.2 方案技术经济效果评价原则及其可比条件 .....	14
2.3 建筑工程经济性分析常用的基本经济要素 .....	17
思考题 .....	28
3 经济性分析的基本原则及应用 .....	29
3.1 经济性分析的基本原则 .....	29
3.2 分摊计算与损益计算 .....	30
3.3 使用平均成本时应注意的事项 .....	32
3.4 损益分歧点与可变费用 .....	33
3.5 利润变动与利润图表 .....	35
3.6 生产能力状态与考察范围 .....	37
3.7 沉没成本及财务会计 .....	38
3.8 有利产品的选择 .....	41
3.9 失败损失 .....	43
3.10 技术改进方案的经济性分析 .....	43
3.11 降低成本与生产率 .....	45
习题 .....	46
4 资金时间价值计算与单方案评价 .....	51
4.1 资金的时间价值 .....	51
4.2 资金时间价值复利计算的基本公式 .....	53
4.3 资金时间价值公式推导的假定条件 .....	57
4.4 资金时间价值计算公式的应用例题 .....	58
4.5 等值的意义、名义利率与实际利率 .....	60



4.6	基准收益率、净现值、净年值、净将来值 .....	62
4.7	内部收益率与回收期 .....	65
4.8	等比型现金流量与物价变动时的资金时间价值计算 .....	69
	习题 .....	71
5	不同条件下多方案的经济效果评价 .....	74
5.1	利润额和利润率 .....	74
5.2	方案选择的目、条件与类型 .....	75
5.3	独立方案的选择 .....	77
5.4	互斥方案的选择 .....	82
5.5	互斥方案与收益率 .....	89
5.6	寿命期不同时的互斥方案选择 .....	94
5.7	混合方案的选择 .....	96
5.8	投资方案选择的例题 .....	102
5.9	投资方案自身的效率与资本的效率 .....	108
5.10	收益率法的适用范围 .....	109
5.11	应用投资回收期时应注意的事项 .....	111
	习题 .....	112
6	物价变动时的投资分析 .....	118
6.1	物价变动的两种指标 .....	118
6.2	考虑物价变动时的资金时间价值的计算 .....	118
6.3	多投资方案的优劣比较 .....	120
6.4	物价变动时投资方案的收益率 .....	122
6.5	含有不同的价格上升要素时的投资方案比较 .....	124
6.6	个别价格变动与实质价格 .....	127
6.7	寿命期不同的互斥方案选择与实质价值 .....	128
6.8	物价变动时方案评价的应用例题 .....	130
	习题 .....	136
7	设备更新的技术经济分析 .....	139
7.1	设备的磨损 .....	139
7.2	设备的经济寿命 .....	142
7.3	更新方案的评价与选择 .....	151
	习题 .....	159
8	不确定性分析与风险分析 .....	160
8.1	不确定性分析与风险分析概述 .....	160
8.2	盈亏平衡分析 .....	162
8.3	敏感性分析 .....	168

8.4 风险分析 .....	175
思考题与习题 .....	190
9 费用效益分析 .....	191
9.1 概述 .....	191
9.2 财务费用效益分析 .....	192
9.3 经济费用效益分析 .....	199
9.4 经济费用效益分析中的影子价格 .....	204
9.5 费用效果分析 .....	209
9.6 建设项目环境影响评价 .....	211
9.7 区域经济与宏观经济影响分析 .....	216
9.8 建设项目财务评价与国民经济评价的区别 .....	218
思考题 .....	221
10 方案综合评价 .....	222
10.1 综合评价概述 .....	222
10.2 评分综合法 .....	224
10.3 层次分析法 .....	229
10.4 模糊综合评价 .....	236
思考题 .....	240
11 建设项目可行性研究 .....	241
11.1 概述 .....	241
11.2 可行性研究的阶段 .....	243
11.3 可行性研究的内容、步骤和依据 .....	248
11.4 民用建筑可行性研究的特点 .....	252
11.5 改扩建项目的可行性研究 .....	253
11.6 市政公用设施和房地产开发项目的特点 .....	259
思考题 .....	260
12 价值工程 .....	261
12.1 概述 .....	261
12.2 VE 对象选择和情报资料收集 .....	265
12.3 功能分析、整理和评价 .....	270
12.4 改进方案的制定与评价 .....	277
思考题 .....	282
13 实物期权理论在项目投资决策中的应用 .....	283
13.1 期权理论概述 .....	283
13.2 实物期权理论 .....	288
13.3 实物期权理论在项目投资决策中的应用 .....	296

---

思考题 .....	302
习题参考答案 .....	303
附录 .....	327
附录 I 复利因数表 .....	327
附录 II 随机数表 .....	347
附录 III 标准正态分布表 .....	348
附录 IV EXCEL 在财务评价中的应用 .....	350
主要参考书目 .....	357

# 1 绪 论

## 1.1 技术与经济的概念及其相互关系

### 1.1.1 技术的概念

人们往往把科学与技术视为一体，但严格说来，“科学”是人们对客观规律的认识和总结，而“技术”则是人类改造自然的手段和方法，是应用各种科学所揭示的客观规律进行各种产品（或结构、系统及过程）开发、设计和制造所采用的方法、措施、技巧等水平的总称，其目的是为了很好地改造世界，为人类造福。

由于人们对技术的理解不同，技术经济学研究的对象也就不同。从技术经济学的角度来看，技术是科学知识和技术知识的总和，是运用科学原理对自然进行控制与变革的方法和手段，是科学的具体应用。

科学技术是第一生产力，是先进生产力的集中体现和主要标志。

新中国成立 50 多年来，经过几代人艰苦卓绝的持续奋斗，我国科技事业取得了令人鼓舞的巨大成就。以“两弹一星”、载人航天、杂交水稻、陆相成油理论与应用、高性能计算机等为标志的一大批重大科技成就，极大地增强了我国的综合国力，提高了我国的国际地位，振奋了我们的民族精神。同时，还必须认识到，同发达国家相比，我国科学技术总体水平还有较大差距，主要表现为：关键技术自给率低，发明专利数量少；在一些地区特别是中西部农村，技术水平仍比较落后；科学研究质量不够高，优秀拔尖人才比较匮乏；同时，科技投入不足，体制机制还存在不少弊端。目前，我国虽然是一个经济大国，但还不是一个经济强国，一个根本原因就在于创新能力薄弱。

进入 21 世纪，我国作为一个发展中大国，加快科学技术发展、缩小与发达国家的差距，还需要较长时期的艰苦努力，但同时也有着诸多有利条件。一是我国经济持续快速增长和社会进步，对科技发展提出巨大需求，也为科技发展奠定了坚实基础；二是我国已经建立起比较完备的学科体系，拥有丰富的人才资源，部分重要领域的研究开发能力已跻身世界先进行列，具备科学技术大发展的基础和力量；三是坚持对外开放，日趋活跃的国际科技交流与合作，使我们能分享新科技革命成果；四是坚持社会主义制度，能够把集中力量办大事的政治优势和发挥市场机制有效配置资源的基础性作用结合起来，为科技事业的繁荣发展提供重要的制度保证；五是中华民族拥有五千多年的文明史，中华文化博大精深、兼容

并蓄,更有利于形成独特的创新文化。只要我们增强民族自信心,贯彻落实科学发展观,深入实施科教兴国战略和人才强国战略,奋起直追、迎头赶上,经过15年乃至更长时间坚韧不拔的艰苦奋斗,就一定能够创造出无愧于时代的辉煌科技成就。

根据全面建设小康社会的紧迫需求、世界科技发展趋势和我国国力现状,必须把握科技发展的战略重点。一是把发展能源、水资源和环境保护技术放在优先位置,下决心解决制约经济社会发展的重大瓶颈问题;二是抓住未来若干年内信息技术更新换代和新材料技术迅猛发展的难得机遇,把获取装备制造和信息产业核心技术的自主知识产权,作为提高我国产业竞争力的突破口;三是把生物技术作为未来高技术产业迎头赶上的重点,加强生物技术在农业、工业、人口与健康等领域的应用;四是加快发展航天和海洋技术;五是加强基础科学和前沿技术研究,特别是交叉学科的研究。

今后15年,科技工作的指导方针是:自主创新,重点跨越,支撑发展,引领未来。自主创新,就是从增强国家创新能力出发,加强原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新;重点跨越,就是坚持有所为、有所不为,选择具有一定基础和优势、关系国计民生和国家安全的关键领域,集中力量、重点突破,实现跨越式发展;支撑发展,就是从现实的紧迫需求出发,着力突破重大关键、共性技术,支撑经济社会的持续协调发展;引领未来,就是着眼长远,超前部署前沿技术和基础研究,创造新的市场需求,培育新兴产业,引领未来经济社会的发展。这一方针是我国半个多世纪科技发展实践经验的概括总结,是面向未来、实现中华民族伟大复兴的重要抉择。

要把提高自主创新能力摆在全部科技工作的突出位置。改革开放20多年来,我国引进了大量技术和装备,对提高产业技术水平、促进经济发展起到了重要作用。但是,必须清醒地看到,只引进技术而不注重其消化吸收和再创新,势必削弱自主研发的能力,拉大与世界先进水平的差距。事实告诉我们,在关系国民经济命脉和国家安全的关键领域,真正的核心技术是买不来的。我国要想在激烈的国际竞争中掌握主动权,就必须提高自主创新能力,在若干重要领域掌握一批核心技术,拥有一批自主知识产权,造就一批具有国际竞争力的企业。总之,必须把提高自主创新能力作为国家战略,贯彻到现代化建设的各个方面,贯彻到各个产业、行业 and 地区,大幅度提高国家竞争力。

科学技术必须通过下面几个途径才能直接转化为生产力:一是随着科学技术的发展,不断改进现有的生产工具和技术装备,创造出前所未有的高效率的生产工具和技术装备,创造出巨大的生产力;二是不断提高劳动对象的质量,扩大劳动对象的领域;三是通过教育、科研和人才开发,把现代科学技术转变为劳动者的知识和技能。

技术发展的任务基本表现在两方面:一方面是它能创造落后技术所不能创造

的产品和劳务，例如宇宙技术、微电子技术、海洋技术、新材料、新能源、新生产技术等；另一方面是它能用更少的人力和物力创造出相同的产品和劳务。

### 1.1.2 经济的概念

经济包括三个方面的含义：

(1) “经济”指生产关系。从政治经济学角度来看，“经济”是指生产关系和生产力的相互作用，它研究的是生产关系运动的规律。

(2) “经济”指社会生产和再生产。即指物质资料的生产、交换、分配、消费的现象和过程，如国民经济学、部门经济学，它们是研究社会和部门经济发展规律的科学。

(3) “经济”指“节约”。技术经济学研究中较多应用的概念是第三种。主要是指人、财、物、时间等资源的节约和有效使用。对于建筑工程来说，它是指建筑产品全寿命周期所消耗的资源最省。建筑产品全寿命周期费用是指建筑产品在规划、设计、施工、竣工、交付使用、产品拆除、回收利用各个阶段所消耗的全部资源，而不是某一个或几个阶段的消耗最省。

此外，技术经济决策所涉及的经济问题，又多与社会生产和再生产的部门经济发展规律有关，因而技术经济学的经济概念重点是上述的第三种和第二种含义。

### 1.1.3 技术与经济的关系

经济是技术进步的目的和动力，技术则是经济发展的手段和方法。技术的先进性与经济的合理性是社会发展中一对相互促进、相互制约的既有统一、又有矛盾的统一体。

(1) 在社会再生产活动中，技术和经济是密切联系、相互促进而又相互制约的两个方面，既有矛盾、又有统一。

技术进步是经济发展的重要条件和物质基础。技术一般包括自然技术和社会技术两方面。自然技术是根据生产实践经验和自然科学原理而发展形成的各种工艺操作方法、技能和相应的生产工具及其他物质装备。社会技术是指组织和管理生产及流通的技术。由这两部分组成的技术，是变革物质代谢过程的手段，是科学与生产联系的纽带，是改造自然、变革自然的手段和方法。技术进步是提高劳动生产率、推动经济发展的最为重要的手段和物质基础。人类历史上已经发生了三次世界性的重大技术革命，每一次都是由于有新的科学发现和技术的发展而产生的。这些新的发现和发展导致生产手段和生产方法的重大变革，促进了新的产业部门的建立和经济水平的提高，有力地推动了生产的发展和社会的进步。

第一次世界性的技术革命是18世纪60年代首先从英国开始的，其基础是用煤冶炼矿石和纺织工业机械化，以蒸汽机的广泛使用为主要标志。随着蒸汽机的广泛使用，1807年发明了轮船，1814年发明了火车，使交通运输业得到了巨大

的发展，因而大大促进了当时许多国家的工业和商业的发展。

第二次世界性的技术革命发生在 19 世纪 70 年代到 20 世纪初，是以电力作为新能源用于生产开始的。电动机单独驱动使机器的结构简化，设备布置方便，并有利于工业的合理分布。在这一时期，内燃机技术逐渐成熟，相继出现了汽油机和柴油机。在内燃机技术基础上，20 世纪建立了汽车工业、拖拉机工业、航空工业等新兴产业。

第三次世界性技术革命是从 20 世纪 40 年代开始，以原子能技术、电子计算机和空间技术的发展为标志。

进入 21 世纪，新科技革命迅猛发展，正孕育着新的重大突破，将深刻地改变经济和社会的面貌。信息科学和技术发展方兴未艾，依然是经济持续增长的主导力量；生命科学和生物技术迅猛发展，将为改善和提高人类生活质量发挥关键作用；能源科学和技术重新升温，为解决世界性的能源与环境问题开辟新的途径；纳米科学和技术新突破接踵而至，将带来深刻的技术革命。基础研究的重大突破，为技术和经济发展展现了新的前景。科学技术应用转化的速度不断加快，造就新的追赶和跨越机会。目前世界各经济发达国家都竞相采用新技术来促进经济发展，而经济的发展又进一步推动技术的进步。

(2) 技术进步促进经济发展，而经济发展则是技术进步的归宿和基础。

经济发展的需要是推动技术进步的动力，任何一项新技术的产生都是经济上的需要引起的。同时技术发展是要受经济条件制约的。一项新技术的发展、应用和完善，主要取决于是否具备必要的经济条件，是否具备广泛使用的可能性，这种可能性包括与采用该项技术相适应的物质和经济条件。

(3) 在技术和经济的关系中，经济占据支配地位。

技术进步是为经济发展服务的，技术是人类进行生产斗争和改善生活的手段，它的产生就具有明显的经济目的。因此，任何一种技术，在推广应用时首先要考虑其经济效果问题。一般情况下，技术的发展会带来经济效果的提高，技术的不断发展过程也正是其经济效果不断提高的过程。随着技术的进步，人类能够用越来越少的人力和物力消耗获得越来越多的产品和劳务。从这方面看，技术和经济是统一的，技术的先进性和它的经济合理性是相一致的。先进技术大都具有较高的经济效果，恰恰是较高的经济效果才决定它是先进的技术。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。例如，有的技术在国外的社会综合条件下它是先进的，而引进到国内来，由于电力、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。另外，也有的技术，本身并不算很先进，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然受到当地、当时具体自然条件和社会条件的约束。条件不同，技术带来的经济效果也就不同。随着条件的变化，技术的经济效果也会发生变化，原来经济效

果不好的技术会变为经济效果较好，原来经济效果好的技术可以发展为效果更好或变得不好。技术经济学的主要任务，就是研究技术和经济之间的合理关系，找出它们的协调发展规律，促进技术的发展和经济效益的提高。

## 1.2 技术经济学的研究对象和特点

### 1.2.1 技术经济学的研究对象

技术经济学是研究工程技术在一定社会、自然条件下的经济效果的科学，它是研究工程技术各种可行方案未来经济效果差异的分析理论与计算方法的科学，它通过经济分析、对比、评价选优等过程，达到确定最适合于实现工程技术所在的客观环境（包括经济与自然环境）的技术政策、技术措施和技术方案的目的。

由此可见，技术经济学的研究对象是技术的经济性问题，包括技术方案、技术政策、技术措施、新材料、新工艺、新技术、新设备的经济问题。凡是技术实践，都必须考虑经济效果，并把经济分析运用于各种技术问题中去，这就是通常所说的技术经济分析。

技术经济学的内容可以概括如下：

(1) 为国家和部门制订各种技术方案、技术政策与技术措施提供经济上的依据。研究技术方案、技术政策与技术措施的技术经济效果的评价理论和方法，并研究新材料、新产品、新工艺、新技术的经济效果评价理论和方法；研究衡量经济效果的指标、指标体系及计算方法；此外尚需研究技术经济效果的各种预测、决策方法。

(2) 研究多个技术可行方案选优方法与改进方案的途径，特别要研究如何选择最优方案和如何开展价值工程等问题。

(3) 研究并提出技术经济效果的途径，创造各种可行的方案。

### 1.2.2 技术经济学的特点

技术经济学是技术和经济相结合的综合性的边缘科学，因此具有边缘学科的特点，即一门学科采用另一门学科的理论与方法，或一门学科的内容同另一门学科的内容有机的结合而成的新学科。技术经济学必须以自然规律为基础，但不同于技术科学研究自然规律本身，它又不同于其他经济科学研究经济规律本身，而是以经济科学作为理论指导和方法论。技术经济学的任务不是创造和发明新技术，而是对成熟的技术和新技术进行经济性分析、比较和评价，从经济的角度为技术的采用和发展提供决策依据。技术经济学也不去研究经济规律，它是在尊重客观经济规律的前提下，对技术方案的经济效果进行分析和评价。

技术经济学具有如下特点：



(1) 技术经济学强调的是技术可行基础上的“经济分析”。

技术经济学的研究内容是在技术上可行的条件已确定后，也就是在技术可行性研究的基础上，进行经济合理性的研究与论证工作。技术经济学不包括应由工程技术学研究解决技术可行性的分析论证内容，它是为技术可行性提供经济依据，并为改进技术方案提供符合社会采纳条件的改进方案的途径。

(2) 工程技术的经济分析和评价与所处的客观环境（自然环境与社会环境）关系密切。

工程技术方案的优选过程必须受到客观条件的制约，技术经济学是研究工程技术在某种特定的社会经济环境下的效果的科学，它是把技术问题放在社会的政治、经济与自然环境的大系统中加以综合分析、综合评价的科学，因此技术经济学的特点之一是系统的综合评价。

(3) 技术经济学是对新技术各可行方案的未来的“差异”进行经济效果分析比较的科学。

因而，遵循“有无对比”的原则。“有无对比”是指“有方案”相对于“无方案”（即保持现状）的对比分析，或“有项目”与“无项目”的对比分析。

比较和分类，是认识事物的基本逻辑方法。科学研究中的比较，要求能在表现差异极大的事物之间看出它们在本质上的共同点，在表现极为相似的事物之间看出它们在本质上的差异点。分类是在比较的基础上，根据共同点将事物归结为较大的类；根据差异点，将事物划分为较小的类。技术经济效果比较，就是寻找技术可行方案中的共同点（共性），比较基础与其异点（个性），而正是这些差异表现了方案之间的区别和方案之优劣。

所以，技术经济学的着眼点，除研究各方案经济可行性与合理性之外，还要放在各方案之间的经济效果的差别上，把各方案中等同的因素在具体分析中略去，以简化方案的分析和计算的工作量。

(4) 技术经济学所讨论的经济效果问题几乎都和“未来”有关。

它的着眼点是“未来”，即遵循“过去属于死神，未来属于自己”的思维方式，也就是对技术政策、技术措施制定以后，或技术方案被采纳后，将要带来的经济效果进行计算、分析与比较。技术经济学关心的不是某方案已经花费了多少代价，而是从现在开始将会发生什么，即不考虑“沉没成本”（过去发生的，而在今后的决策过程中，我们已无法控制和改变的，已经用去的那一部分费用）的多少，而只考虑从现在起采用各个方案时其费用效果如何，在可能的方案中，执行哪个或哪些方案其经济效益最佳。

既然技术经济学讨论的是各方案“未来”的经济效果问题，而方案执行期可能很长，特别是建设项目，有时涉及几十年，在这么长的时间内，就不可避免地会产生各种不确定性。所以，就意味着要对方案所涉及的时间范围内可能的“不确定性因素”与“随机因素”进行预测，并对他们进行不确定性分析，以便确定