



现代经济与管理类规划教材

技术经济学

——原理·方法·应用

张铁山 吴永林 李纯波 王崇镛 编著



清华大学出版社 · 北京交通大学出版社

◇现代经济与管理类规划教材

技术经济学

——原理·方法·应用

张铁山 吴永林 编著
李纯波 王崇镛

清华大学出版社
北京交通大学出版社

·北京·

内 容 简 介

本书是高等院校经济与管理类专业核心课程系列教材之一。全书采用篇章结构,分为原理、方法与应用三篇共12章,以理论为基础,以方法为核心,以应用为目的,从而形成一个逻辑上不断递进、内容上不断具体和明确的体系安排,最终达到学以致用目的,既体现了理论的高度,又具有应用上的可操作性。

本书以投资项目可行性研究为中心,系统介绍了技术分析与经济分析两大类别的有关方法,形成“以基本原理为依据,以主要方法为手段,以应用为目的”的三位一体的框架体系。本书力图以新的起点,从理论的深度、体系的广度两个根本问题上对我国技术经济学科的发展进行总结和探索。另外,本书还充分考虑了我国经济建设的实践需要,对第三版《建设项目经济评价方法与参数》以及新税制和会计制度的内容均作了适时反映。因此,本书具有理论性强、适用性广、体系新颖的特点,是高等院校管理类专业学生的适宜教材,也是教师和从事投资咨询、工程咨询、金融投资及有关技术人员的有益参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

技术经济学:原理·方法·应用/张铁山等编著. —北京:清华大学出版社;北京交通大学出版社,2008.12

(现代经济与管理类规划教材)

ISBN 978-7-81123-414-5

I. 技… II. 张… III. 技术经济学-高等学校-教材 IV. F062.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第152556号

责任编辑:吴嫦娥

出版发行:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969 <http://www.tup.com.cn>
北京交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686414 <http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者:北京东光印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印张:21.5 字数:482千字

版 次:2009年4月第1版 2009年4月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-81123-414-5/F·381

印 数:1~4 000册 定价:33.00元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

前言

技术经济学在其发展的过程中，有两个需要讨论的主要问题：一是研究对象；二是学科体系。前者反映对学科本质与学科建立根基问题的探讨，并决定着学科的发展方向；后者关系着学科的研究范围与内容结构的确定，并对学科的发展方向产生重要影响。可以认为，研究对象是一个学科发展的核心，而学科体系则以它为依据，对其有关内容所作的整体性扩展。因此，研究对象与学科体系是关系学科建设与发展的两个至关重要的问题。

为了能够就上述两个方面的问题进行深入探讨，我们将其分别列为专题进行反复研究，以技术与经济相互依存、相互促进的辩证关系作为研究对象，以理论、方法和应用构成三位一体的学科体系。并以此为根据，于1985年完成了第一稿“技术经济学”内部教材的编写工作。在之后20多年的使用中，我们不断学习和参考国内外有关资料与文献以及国内各种版本的技术经济方面的教材与专著，在深入专题研究的同时，先后对内部教材进行了第二、三稿的再修改，最后又按国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（2006年版）而编写出新版“技术经济学”。其目的是在社会主义市场经济条件下，适应当前国内各类投资决策的需要，从技术与经济两个方面的有机结合上，去充实、完善与发展可行性研究的内容。但此书仍是实现这一目的的尝试与探索，其中会有不少漏洞与缺陷，恳请各位同仁给予批评指正。

全书划分为三大部分内容，分为三篇共12章。第1篇为理论篇，包括两章内容。主要是在阐述技术经济学的研究对象及建立学科体系的思路与理论根据的基础上，着重讨论技术与经济自身发展的有关规律及二者之间相互影响、相互推进的基本规律。该篇是全书的理论基础和总的指导思想。

第2篇为方法篇，包括5章内容。主要是介绍投资项目的技术分析与评价、经济分析与方案评价以及方案设计与优化的通用方法，并给出了考虑环境因素的影响而应采用的风险分析方法。

第3篇为应用篇,包括5章内容。主要选择了经济生活中技术经济能够广泛应用的几个重要领域,探讨了技术经济的理论和方法在这些领域的具体应用过程,包括新建项目、技术改造项目、技术引进项目等5个对象,针对技术构成的不同特性,分别介绍了特定的或与其有关的技术经济分析和评价方法。

通过对不同对象所进行的技术经济分析活动,揭示了技术经济原理的基本共性,也体现了这些原理用于具体对象时的灵活性,这正体现了本书倡导的“理论与实践相统一、最终达到学以致用”的宗旨。投资项目可行性研究是项目决策的极为重要的基础,也是技术经济分析方法得以应用的一个极为重要的阶段和领域。

全书由张铁山、吴永林承担总策划和统稿,其他编写人员及分工如下:第1、2、11章由李纯波和张铁山同志撰写;第3章由王崇镛和雷雨同志撰写;第4章由王崇镛和齐园同志撰写;第5、6、7章由吴永林同志撰写;第8章、附录A、附录B由吴永林和齐园同志撰写;第9、10、12章由张铁山同志撰写。全书的思考题和习题由齐园同志设计并撰写,最后成书由张铁山总纂。

为方便教师教学和学生自主学习,本书配有教学课件及其部分练习题答案,需求者可从北京交通大学出版社网站(<http://press.bjtu.edu.cn>)下载或发邮件至 cbswce@jg.bjtu.edu.cn 索取。

本教材得到北京市政府专项“经济管理类专业实习实训基地及课程建设(项目编号:20060563)”的资助,在此表示感谢。同时,本书在写作和出版过程中,得到了北方工业大学工商管理专业程正中老师的帮助,得到了北京交通大学出版社和清华大学出版社的大力支持,特别是得到了北京交通大学出版社的吴嫦娥女士给予的关心和指导,我们在此致以衷心的感谢。还要感谢赵光研究生做了大量的资料整理和排版工作。另外,本书在写作过程中,参考了诸多专家、学者的相关研究成果,吸取了许多观点,在此一并致以诚挚的谢意。

编者

2009年4月于北京

目 录

第1篇 技术经济学的理论

第1章 总论	3
1.1 技术经济学的形成与发展	3
1.1.1 技术经济的起源	3
1.1.2 技术经济学在我国的发展	4
1.1.3 国外同类学科的发展情况	6
1.2 技术经济学的研究对象与学科性质	7
1.2.1 技术与经济的相互关系	7
1.2.2 技术经济学的研究对象	8
1.2.3 技术经济学的学科性质	9
1.3 技术经济学的定义、任务及其学科体系	10
1.3.1 技术经济学的定义与特点	10
1.3.2 技术经济学所承担的任务	14
1.3.3 技术经济学的体系	15
1.3.4 技术经济学与相关学科的关系	16
◇ 本章练习题	18
第2章 技术经济学原理	19
2.1 技术经济学的基本原理	19
2.1.1 技术对经济作用的规律	20
2.1.2 经济对技术作用的规律	24
2.2 技术经济学的内在相关理论	28
2.2.1 技术发展的有关规律	28
2.2.2 经济发展的有关规律	30
2.3 技术经济学的外在干扰理论	33
2.3.1 科学对技术与经济关系作用的规律	33
2.3.2 社会对技术与经济关系作用的规律	36

2.4 技术经济的比较原理.....	38
2.4.1 比较方案的确定原则	39
2.4.2 方案比较的可比条件	39
2.5 技术经济分析准则与评价原则.....	44
2.5.1 技术经济分析准则	44
2.5.2 技术经济评价原则	46
◇ 本章练习题	48

第2篇 技术经济学的方法

第3章 技术预测、技术预见与技术评价	51
3.1 技术预测.....	51
3.1.1 技术预测概述	51
3.1.2 技术预测的一般方法	52
3.2 技术预见.....	62
3.2.1 技术预见的兴起与发展	62
3.2.2 技术预测与技术预见的关系	65
3.2.3 开展技术预见活动的重要意义	65
3.2.4 技术预见的类型	66
3.2.5 技术预见的程序	68
3.3 技术评价.....	69
3.3.1 概述	69
3.3.2 技术评价的步骤与方法	70
◇ 本章练习题	79
第4章 资金的时间价值	80
4.1 基本概念.....	80
4.1.1 资金的时间价值	80
4.1.2 利息	81
4.1.3 利率	81
4.1.4 最低希望报酬率	81
4.1.5 等值	82
4.1.6 单利与复利	82
4.2 现金流量及现金流量图.....	83
4.2.1 现金流量.....	83
4.2.2 现金流量图	83

4.3 资金时间价值的计算	84
4.3.1 常用符号及其含义	84
4.3.2 一次支付型复利公式	84
4.3.3 等额支付型复利公式	86
4.3.4 复利公式的应用举例	88
4.4 固定差额数列复利公式	92
4.4.1 公式推导	92
4.4.2 举例应用	94
4.4.3 递减等差数列复利公式	94
4.5 名义利率与实际利率	95
4.5.1 利息周期小于付款周期的计算	96
4.5.2 利息周期大于支付周期的计算	97
4.6 连续复利	98
◇ 本章练习题	99
第5章 经济评价的基本方法	104
5.1 静态评价方法	104
5.1.1 投资回收期法	104
5.1.2 简单收益率法	106
5.2 现值法	106
5.2.1 寿命相等的不同方案的现值法比较	106
5.2.2 寿命不等的不同方案的现值法比较	107
5.2.3 净现值法	108
5.2.4 净现值率法	109
5.2.5 资金成本法	109
5.3 年金法	111
5.3.1 残值偿债基金法	111
5.3.2 残值现值法	112
5.3.3 对年成本法的进一步讨论	112
5.4 内部收益率法	114
5.4.1 内部收益率法 (IRR 法)	115
5.4.2 增额投资内部收益率法	117
5.4.3 内部收益率与净现值	118
◇ 本章练习题	119
第6章 方案设计、优化与选择	127
6.1 方案的类型与优化原则	127

148	6.1.1	方案间的关系	127
148	6.1.2	方案的类型	128
148	6.1.3	方案的优化原则	129
148	6.2	相互排斥型方案的选择	129
148	6.2.1	寿命相同时方案的选择	129
148	6.2.2	寿命不同时方案的选择	131
148	6.2.3	投资增量内部收益率法	131
148	6.2.4	投资收益率法的适用界线	134
148	6.3	相互独立方案的选择	135
148	6.3.1	相互独立方案的一般选择方法	135
148	6.3.2	资金约束条件下相互独立方案的选择	137
148	6.4	混合型方案的优化与选择	139
148	6.4.1	混合型方案的优化程序	139
148	6.4.2	资源限制条件下混合方案的选择与设计	140
148	6.4.3	考虑政策因素条件下混合型方案的选择与设计	142
148	◇	本章练习题	143
148	第7章	风险分析	149
148	7.1	方案的风险因素	149
148	7.1.1	风险和不确定性及敏感性的意义	149
148	7.1.2	影响投资风险的因素	150
148	7.2	物价变动情况下的投资分析	150
148	7.2.1	价格变动的两种指标	151
148	7.2.2	相对物价上涨率的时间换算	151
148	7.2.3	价格变动情况下的投资收益率	152
148	7.2.4	价格变动情况下的实际价值	154
148	7.3	盈亏平衡分析	157
148	7.3.1	盈亏平衡点	157
148	7.3.2	生产负荷率	158
148	7.3.3	非线性盈亏平衡分析	159
148	7.3.4	多方案优劣平衡点分析	161
148	7.4	敏感性分析	163
148	7.4.1	敏感性分析的含义	163
148	7.4.2	敏感程度的测算	164
148	7.4.3	参量盈亏界限的确定	164
148	7.4.4	风险估计	164

7.4.5 多因素分析	166
7.5 概率分析	169
7.5.1 概率分析的含义	169
7.5.2 期望值法	169
7.5.3 蒙特卡洛模拟法	171
本章练习题	173

第3篇 技术经济学的应用

第8章 工业项目可行性研究	179
8.1 工业项目可行性研究概述	179
8.1.1 工业项目可行性研究的概念及发展	179
8.1.2 可行性研究的作用	180
8.1.3 工业项目可行性研究的阶段及步骤	180
8.2 工业项目可行性研究的内容和程序	182
8.2.1 市场预测与技术发展趋势预测	182
8.2.2 原材料及能源供应条件	183
8.2.3 厂区和厂址选择	183
8.2.4 工艺流程和设备选择	184
8.2.5 专业化协作条件分析	184
8.2.6 环境影响分析	184
8.2.7 生产规模、产品方案、车间组成	184
8.2.8 生活及公用设施的确定与描述	185
8.2.9 物流平衡计算	185
8.2.10 机构及人员的确定	185
8.2.11 建设进度安排	185
8.2.12 投资估算、成本估算与资金筹措	186
8.2.13 财务分析	188
8.2.14 综合评价分析	188
8.3 企业财务评价	189
8.3.1 财务评价的内容和程序	189
8.3.2 财务评价的指标	190
8.3.3 财务评价的基本报表	197
8.4 国民经济评价	201
8.4.1 财务评价与国民经济评价的关系	201
8.4.2 国民经济评价的程序和步骤	203

8.4.3	国民经济评价指标和基本报表	204
8.4.4	项目国民经济评价的价格问题	208
◇	本章练习题	211
第9章	设备更新的技术经济分析	219
9.1	概述	219
9.1.1	设备更新的概念	219
9.1.2	设备更新的客观必然性	220
9.1.3	设备寿命期的类型	220
9.2	设备费用要素的确定	221
9.2.1	设备投资的确定	221
9.2.2	设备折旧费的计算	222
9.2.3	设备维持费用	225
9.3	设备的磨损	225
9.3.1	设备的有形磨损	225
9.3.2	设备的无形磨损	227
9.3.3	设备综合磨损的度量	229
9.3.4	设备磨损形式与补偿方式	230
9.4	设备大修理与设备现代化改装的经济界限	230
9.4.1	设备大修理及其经济界限	230
9.4.2	设备现代化改装及其技术经济分析	232
9.5	设备更新的技术经济分析	234
9.5.1	设备更新的问题分析	234
9.5.2	无新设备出现条件下的更新(即原型)	235
9.5.3	出现新设备条件下的更新分析	236
◇	本章练习题	239
第10章	企业技术改造的技术经济分析	242
10.1	技术改造概述	242
10.1.1	技术改造的概念	242
10.1.2	技术改造的特点	243
10.1.3	技术改造的理论依据	244
10.1.4	技术改造的意义	245
10.2	技术改造的类型	246
10.2.1	按技术改造的程度划分	246
10.2.2	按旧厂技术改造类型划分	246
10.2.3	按技术改造的结果划分	247

10.3 技术改造的技术选择	247
10.3.1 技术选择	247
10.3.2 技术选择的原则	248
10.4 技术改造的经济评价特点	249
10.4.1 技术改造的经济评价特点	249
10.4.2 技术改造的特有费用及其计算	249
10.4.3 技术改造经济评价的指标与报表	250
10.5 技术改造的经济评价方法	251
10.5.1 技术改造项目经济评价的增量法	252
10.5.2 技术改造项目经济评价的总量法	254
10.5.3 增量法和总量法的运用	256
◇ 本章练习题	257
第 11 章 产品开发的技术经济分析	258
11.1 产品开发技术经济分析概述	258
11.1.1 产品开发的技术经济因素分析	258
11.1.2 产品开发的技术经济评价	260
11.2 产品开发与价值工程	264
11.2.1 价值工程内容简介	264
11.2.2 价值工程应用的两大类别分析	275
◇ 本章练习题	279
第 12 章 技术引进的技术经济分析	281
12.1 技术引进的意义与原则	281
12.1.1 技术引进的概念与意义	281
12.1.2 技术引进的原则	282
12.2 技术引进的方式与程序	283
12.2.1 技术引进的主要途径	283
12.2.2 技术引进的主要方式	283
12.2.3 技术引进的基本程序	287
12.3 技术引进的技术定价	289
12.3.1 技术价格构成特点与计价因素	289
12.3.2 技术的计价方法与支付方法	291
12.4 技术引进的技术经济评价	292
12.4.1 技术引进的技术选择	292
12.4.2 技术引进的经济评价指标与计算	293
12.4.3 技术引进的综合评价	298

◇ 本章练习题	299
附录 A 复利系数表	300
附录 B 可行性研究基本报表及辅助报表 (格式)	316
参考文献	331

1.1.1 点值图	1.1.1
1.1.2 复利图	1.1.2
1.1.3 寿图	1.1.3
1.1.4 寿图	1.1.4
1.1.5 寿图	1.1.5
1.1.6 寿图	1.1.6
1.1.7 寿图	1.1.7
1.1.8 寿图	1.1.8
1.1.9 寿图	1.1.9
1.1.10 寿图	1.1.10
1.1.11 寿图	1.1.11
1.1.12 寿图	1.1.12
1.1.13 寿图	1.1.13
1.1.14 寿图	1.1.14
1.1.15 寿图	1.1.15
1.1.16 寿图	1.1.16
1.1.17 寿图	1.1.17
1.1.18 寿图	1.1.18
1.1.19 寿图	1.1.19
1.1.20 寿图	1.1.20
1.1.21 寿图	1.1.21
1.1.22 寿图	1.1.22
1.1.23 寿图	1.1.23
1.1.24 寿图	1.1.24
1.1.25 寿图	1.1.25
1.1.26 寿图	1.1.26
1.1.27 寿图	1.1.27
1.1.28 寿图	1.1.28
1.1.29 寿图	1.1.29
1.1.30 寿图	1.1.30
1.1.31 寿图	1.1.31
1.1.32 寿图	1.1.32
1.1.33 寿图	1.1.33
1.1.34 寿图	1.1.34
1.1.35 寿图	1.1.35
1.1.36 寿图	1.1.36
1.1.37 寿图	1.1.37
1.1.38 寿图	1.1.38
1.1.39 寿图	1.1.39
1.1.40 寿图	1.1.40
1.1.41 寿图	1.1.41
1.1.42 寿图	1.1.42
1.1.43 寿图	1.1.43
1.1.44 寿图	1.1.44
1.1.45 寿图	1.1.45
1.1.46 寿图	1.1.46
1.1.47 寿图	1.1.47
1.1.48 寿图	1.1.48
1.1.49 寿图	1.1.49
1.1.50 寿图	1.1.50
1.1.51 寿图	1.1.51
1.1.52 寿图	1.1.52
1.1.53 寿图	1.1.53
1.1.54 寿图	1.1.54
1.1.55 寿图	1.1.55
1.1.56 寿图	1.1.56
1.1.57 寿图	1.1.57
1.1.58 寿图	1.1.58
1.1.59 寿图	1.1.59
1.1.60 寿图	1.1.60
1.1.61 寿图	1.1.61
1.1.62 寿图	1.1.62
1.1.63 寿图	1.1.63
1.1.64 寿图	1.1.64
1.1.65 寿图	1.1.65
1.1.66 寿图	1.1.66
1.1.67 寿图	1.1.67
1.1.68 寿图	1.1.68
1.1.69 寿图	1.1.69
1.1.70 寿图	1.1.70
1.1.71 寿图	1.1.71
1.1.72 寿图	1.1.72
1.1.73 寿图	1.1.73
1.1.74 寿图	1.1.74
1.1.75 寿图	1.1.75
1.1.76 寿图	1.1.76
1.1.77 寿图	1.1.77
1.1.78 寿图	1.1.78
1.1.79 寿图	1.1.79
1.1.80 寿图	1.1.80
1.1.81 寿图	1.1.81
1.1.82 寿图	1.1.82
1.1.83 寿图	1.1.83
1.1.84 寿图	1.1.84
1.1.85 寿图	1.1.85
1.1.86 寿图	1.1.86
1.1.87 寿图	1.1.87
1.1.88 寿图	1.1.88
1.1.89 寿图	1.1.89
1.1.90 寿图	1.1.90
1.1.91 寿图	1.1.91
1.1.92 寿图	1.1.92
1.1.93 寿图	1.1.93
1.1.94 寿图	1.1.94
1.1.95 寿图	1.1.95
1.1.96 寿图	1.1.96
1.1.97 寿图	1.1.97
1.1.98 寿图	1.1.98
1.1.99 寿图	1.1.99
1.1.100 寿图	1.1.100

第1篇

技术经济学的理论

1

- ✦ 总论
- ✦ 技术经济学原理

第1章

总论

学习要求与目标

- 了解技术经济学的产生和发展,技术经济学所承担的任务
- 了解技术经济学的体系,技术经济学与相关学科的关系
- 理解技术与经济的相互关系
- 掌握技术经济学的概念、研究对象及特点

任何一门新兴学科的产生与发展,无不是来自于客观的某种特定需要。正是这种需要决定了它与其他学科有所区别的特定的研究对象,规定了该学科的研究内容,并以其为核心展开了对有关问题的研究。本章在阐述技术经济学产生与发展过程的基础上,着重确定技术经济学的研究对象,并以它为根基,进而阐述该学科的研究任务、学科体系的内容以及与其他学科的关系。

1.1 技术经济学的形成与发展

1.1.1 技术经济的起源

技术经济学作为一门独立的新兴学科,建立的时间虽然不长,但技术经济活动却很早就存在。因为人们从事任何一项生产活动都会遇到技术问题,也会碰到经济问题。例如我们搞生产建设,首先必须具备搞清这项生产建设的基本技能,以达到预期的技术目的;同时还必须考虑经济问题,因为任何技术的实践都必然消耗人力、物力和财力,即必须付出劳动消耗。于是便会遇到以下问题:

- ① 我们是否有能力支付这些劳动消耗?
- ② 为实现上述目的而支付这些劳动消耗是否值得?
- ③ 最终的经济效果如何?
- ④ 为实现同样的技术目标,是否还有劳动消耗更少的其他方案?

人类要生存,就要生产,要想有效地生产,就必须讲求经济效果。不过人类早期的技术

经济活动，只是技术经济思想的萌芽和雏形。马克思在资本论中曾以鲁滨孙为例指出：“不管他本来怎样俭朴，他终究要满足各种需要。因而要从事各种有用的劳动，如做工具，养羊驼，捕鱼，打猎……尽管他的生产职能是不同的，但他知道，这只是同一个鲁滨孙的不同活动形式，因而只是人类劳动的不同方式。需要的本身迫使他精确地分配自己执行各种职能的时间。在他的全部活动中，这种或那种职能所占比重的大小，取决于他为取得预期效果所要克服困难的。”马克思用鲁滨孙这个生动的例子，为我们揭示了人类早期社会的生产实践活动就已经遵守的原则，即达到预期效果的原则，也就是在实现技术效果的同时，必须考虑经济效果的问题。

随着科学技术的不断进步，人们改造自然的能力在不断地提高，从事生产的技能也在不断完善，因而对经济目的的追求也同时在增长，力求以较少的劳动消耗获得较多的符合社会所需要的劳动成果，这已成为人们生产活动中所普遍遵守的原则。

综上所述，人类社会不论是个人劳动还是社会共同劳动，就其总体来看，也就是在围绕着重经济效果这一原则进行着具体内容不同的技术经济活动。

随着人类历史的发展与科学技术的进步，为完成同一生产任务可采用的技术途径越来越多。许多先进技术固然可带来很好的经济效果，但它们又往往要求有一系列苛刻的配合条件与严格的管理制度和办法。因此，在一些情况下，先进技术却不一定必然获得较好的经济效果，这就需要通过技术经济分析的理论与方法，对不同的技术措施、方案的技术效果与经济效果进行必要的分析、计算、比较，以便正确地选择适合自己国情、地区资源特点和自然条件的优化方案。在经过科学分析与科学论证的基础上，逐步地以先进技术取代落后技术，从而保证卓有成效地提高经济效果。正是基于技术经济发展的这一客观需要，技术经济学便应运而生，逐渐地形成一门新兴的学科。

1.1.2 技术经济学在我国的发展

早在20世纪50年代初期，我国学术界就有人提出技术经济这一学科的概念，其目的是把“生产力的组织技术”作为一门独立学科的研究对象，并开始探讨如何以最低限度的劳动消耗，取得最大限度的有用效果，以便根据这一目标确定经济活动的适量界限，如企业的最优规模，资源的最优配置分析，生产力的最优布局，化肥的最优用量，牲畜的最优屠宰时间等，它们都是这一学科研究的对象。这也是当时我国与前苏联的一些经济学家所认可的类同看法。显然，当时已经注意并开始了技术与经济相结合的研究工作。

我国的技术经济学是在20世纪50年代初期，学习和借鉴前苏联的技术经济分析（或称技术经济论证）。并且在第一个五年计划期间曾提出各个重点建设项目上马时都要进行技术经济论证，特别是在规划、设计156项重点工程建设项目时，在这些项目中都进行了不同程度的技术经济分析、论证。这是由于重视了技术经济分析论证，“一五”期间建设的工程项目大多具有较好的经济效益。可以说，重视技术经济分析是“一五”计划的重要特征。这一时期该学科发展的局限性是技术经济分析和论证多应用在工程建设上，国内的一些经济学家