

技术 经济学

徐寿波

ISHU
ING JI XUE

江苏人民出版社

Jishu Jingjixue 技术经济学

· 徐寿波 著 · 江苏人民出版社 ·



技术经济学

徐寿波

江苏人民出版社出版

江苏省新华书店发行 扬州印刷厂印刷

开本850×1168毫米 1/32 印张24.625 插页4 字数603,000

1986年3月第1版 1986年3月第1次印刷

印数1—004,000册

书号: 4100·067 定价: 4.65元

责任编辑 胡 凡

前 言

技术经济学作为一门新的学科，是1962年在制定我国1963~1972年科学技术发展规划纲要时创立起来的。1963年到1965年作者根据规划的任务，进一步对技术经济方法论问题进行了专门研究。十年内乱中断这项研究，并使这门学科遭到了彻底的摧残。党的十一届三中全会以后，技术经济学获得了新生，受到了各级领导的重视。在这几年中，技术经济学得到了空前未有的发展。作者在粉碎“四人帮”以后，继续在技术经济学的理论、方法和应用方面进行了学习、研究和实践。同时，先后在中央国家机关、一些部门和省市的讲座、培训班以及清华、北大、北京化工学院和中国社会科学院研究生院讲授这门课程，听取了各方面的宝贵意见。1980年，作者曾把这些研究成果整理成册，写了《技术经济学概论》一书，由上海科技出版社出版。广大读者给了我很大的鼓励和鞭策，希望我使它更加完善。就是在这样的基础之上，并把近五年来我在技术经济学的学习、教学、研究和实践方面所得到的收获和体会做了一番总结之后，我又写了目前这一本书，以答谢广大读者对我的鼓励。

邓小平同志在党的十二大开幕词中向全国人民提出要“建设有中国特色的社会主义”这一个伟大纲领。这个纲领无论对于各行各业都是有十分重要的指导意义。对于技术经济学来说，有着更加重大的意义。这本书也就是在这个伟大纲领的指引下，尽力

地阐述了我国自己的技术经济理论方法体系，这个体系的特点是：以马克思主义和毛泽东思想的经济理论为指导，以社会主义基本经济规律、有计划按比例发展规律和多快好省建设社会主义的要求为目标，以正确认识和处理技术同经济（主要指经济效果和节省）之间的矛盾关系为手段，以结合中国的四化建设的具体实际为基础，以最终解决技术经济问题为目的。虽然这本书在做了大量的修改和充实以后，比原来《技术经济学概论》有一定程度的完善和提高，但还只是在原来基础上前进了一步，离开建立有中国特色的技术经济学这个客观要求尚有很大距离，然而，作者希望这本书能起到抛砖引玉的作用。

本书共分八篇三十五章，构成了技术经济学的一个体系。第一篇是技术经济学概论，阐述了技术经济学的研究对象、目的和内容，技术经济工作的方法和步骤，技术经济学和相邻学科之间的关系。第二篇是技术方案综合评价原理和方法，讨论了技术方案的客观评价标准和综合评价方法。第三篇是技术经济评价标准原理，着重讨论了经济效果一般原理，社会主义多快好省经济评价标准原理及其公式，常见的各种经济评价标准，各种经济标准的合理应用范围。第四篇是技术经济比较原理，阐述了替代方案的选择原则，满足需要、消耗费用、价格和时间的可比原理。第五篇是技术经济计算方法，详细讨论了社会主义多快好省的技术经济评价方法，对现行技术经济比较计算方法进行了分析，同时对系列性决策和不确定情况下的技术经济比较计算方法进行了讨论。这一篇还详细阐述了各种经济效果系数、合理价格、合理税收、合理汇率的确定方法以及时间因素的计算方法。为了讲授和阅读方便起见，可以把这一篇中的时间因素计算这一章先讲和先阅。第六篇是技术经济应用，除了讨论方案比较法、列表法、图解法、各种数学方法和计算机在技术经济中的应用以外，着重介绍了技术经济在国民经济各部门的应用例子。第七篇是提

高技术经济效果的途径，强调了提高社会全部经济效果的重要性，指出了提高社会全部经济效果的十条途径。第八篇是微观技术经济理论方法和应用，分析了微观和客观技术经济计算方法的异同，并阐述了微观技术经济计算方法及其应用的例子。

目前在技术经济文献中或工作中所采用的技术经济符号五花八门，比如，代表投资经济效果系数的符号有 p , q , Δ , i , E_H 等好多种，这样给读者、作者和编者都带来不便。为了方便和统一起见，我们建议并在本书中采用了我国自己的符号——汉语拼音字母。

这本书的写作和出版得到了广大读者的支持，许多同志提出了很宝贵的意见，作者在此表示衷心的感谢。限于本人水平，书中一定有不少的缺点和错误，欢迎读者批评指正。

作者

1984年1月于北京

技术经济符号说明

编号	指标名称	汉语	拼音	符号	计算机 用符号
1	效果(效益)	Xiaoguo (Xiaoyi)	Xiaoguo (Xiaoyi)	X	X
2	劳动消耗量	Laodongxiahao liang	Laodongxiahao liang	L	L
3	经济效果	Jingjixiaoguo	Jingjixiaoguo	E	E
4	经济效益(收入)	Jingjixiaoyi (Shouru)	Jingjixiaoyi (Shouru)	S	S
5	消耗费用(支出)	Xiaohao felyong (Zhichu)	Xiaohao felyong (Zhichu)	Z	Z
6	生产量(劳务量)	Shengchan liang (Laowu liang)	Shengchan liang (Laowu liang)	G	G
7	价 格	Jiage	Jiage	j _g	JGX
8	价 值	Jiazhi	Jiazhi	j _z	JZX
9	产值(指产业产值)	Chanzhi	Chanzhi	J _z	JG
10	收入(指劳务收入)	Shouru	Shouru	S	S
11	成本费用(成本)	Chengben felyong (Chengben)	Chengben felyong (Chengben)	C	C
12	物资消耗量	Wuzixiahao liang	Wuzixiahao liang	W	W
13	劳动力(人员)占用量	Laodong li (Ren yuan) zhang yong liang	Laodong li (Ren yuan) zhang yong liang	R	R
14	运力占用量	Yunli zhang yong liang	Yunli zhang yong liang	Y	Y
15	投资费用(资金占用量)	Touzi felyong (zijin zhang yong liang)	Touzi felyong (zijin zhang yong liang)	T	T

续表一

编号	指标名称	汉语	拼音	符号	计算机 用符号
16	自然资源使用量	Ziranzyuanshiyongliang		D	D
17	物资利用经济效益系数	Wuzhiyongjijingjixiaoguoixshu		x_r	XW
18	劳动力利用经济效益系数	Laodongliyongjijingjixiaoguoixshu		x_r	XR
19	运力利用经济效益系数	Yuanliiyongjijingjixiaoguoixshu		x_y	XY
20	投资利用经济效益系数	Touzilyongjijingjixiaoguoixshu		x_t	XT
21	自然资源利用经济效益系数	Ziranzyuanliyongjijingjixiaoguoixshu		x_d	XD
22	资金利用经济效益系数	Zijinliyongjijingjixiaoguoixshu		x_z	XZ
23	计算期(计算年限)	Jisuanqi		n	NJ
24	建设期(建设年限)	Jiansheqi		n_k	NK
25	服务期(服务年限)	Fuwuqi		n	NF
26	达产期(达产年限)	Dachangqi		n_d	ND
27	本利和系数	Benlilihexishu		0	BLH
28	社会全部劳动生产率 I	Shehuiquanbulao dongshengchanlü I		E_a	EA
29	社会全部劳动生产率 II	Shehuiquanbulao dongshengchanlü II		E_b	EB
30	社会纯收入	Shehui chunshouru		E_c	EC

续表二

编号	指标名称	汉语	拼音	符号	计算机 用符号
31	社会国民收入(净产值)	Shehuiguominshouru (Jingchanzhi)		E _d	ED
32	社会附加全部劳动生产率	shehuiFujiaquanbulao dongshengchanlǜ I		E _{af}	EAF
33	社会附加全部劳动生产率	shehuiFujiaquanbulao dongshengchanlǜ II		E _{af}	EBF
34	社会附加纯收入率	ShehuiFujia chunshourulǜ		E _{cf}	ECF
35	社会附加国民收入率(附加净产值率)	ShehuiFujia guominshourulǜFujia jingchan zhilǜ)		E _{af}	EDF
36	纯收益(纯收入, 国民收入)	Chunshouyi (Chunshouru, Guominshouru)		S _e	SC
37	附加纯收益(附加纯收入, 附加国民收入)	Fujia chunshouyi (Fujia chunshouru, Fujia Guominshouru)		S _e	SCF
38	固定资产	Gudingzichan		T _g	TG
39	流动资金	Liudongzijin		T _l	TL
40	折算投资占用	Zhesuantouzizhanyong		T _z	TZ
41	折算固定资产	Zhesuangudingzichan		T _{gz}	TGZ
42	固定资产残值	Gudingzichancanzhi		T _c	TC
43	折算固定资产残值	Zhesuangudingzichancanzhi		T _{cz}	TCZ

续表三

编号	指标名称	汉语拼音	符号	计算机用符号
44	固定资产基本折旧扣除	Gudingzichan jiben zhejiu kouchu	T _j	TJ
45	折算自然资源占用	Zhesuanziranzhiyuan zhan yong	D _z	DZ
46	原材料费用	Yuancailiaofei yong	C _{yc}	CYC
47	辅助材料费用	Fuzhuyuancailiaofei yong	C _y	CFY
48	能源费用	Nengyuanfei yong	C _a	CN
49	工资费用	Gongzifei yong	C _g	CG
50	工资附加费用	Gongzifujiafei yong	C _{gf}	CGF
51	基本折旧费用	Jiben zhejiu fei yong	C _j	CJ
52	大修折旧费用	Daxiu zhejiu fei yong	C _{dx}	CDX
53	综合折旧费用	Zonghezhejiu fei yong	C _z	CZ
54	基本折旧率	Jiben zhejiu lv	l _j	LJ
55	大修折旧率	Daxiu zhejiu lv	l _{dx}	LDX
56	综合折旧率	Zonghezhejiu lv	l _z	LZ
57	其他费用	Qitafei yong	C _q	CQ
58	经营费用	Jingyingfei yong	C _y	CJY

续表四

编号	指标名称	汉语	拼音	符号	计算机用符号
59	物资消耗费	Wuzixiaohao fei		C _r	CW
60	运力占用费	Yuanlizhanyong fei		C _y	CY
61	劳动力占用费	Laodonglizhanyong fei		C _r	CR
62	资金占用费	Zijinzhanyong fei		C _t	CT
63	自然资源使用费	Ziranziyuanshiyong fei		C _d	CD
64	时值系数 (终值系数)	Shizhixishu (Zhongzhixishu)		X _s	XS
65	折现系数	Zhexianxishu		X _x	XX
66	累计时值系数	Leijishizhixishu		X _{Ls}	XLS
67	累计折现系数	Leijizhexianxishu		X _{Lx}	XLX
68	固定资产基本折旧回收系数	Gudingzichan jiben zheji hui shou xishu		X _{gj}	XGJ
69	投资回收系数	Touzihuishou xishu		X _{th}	XTH
70	基本折旧费扣除系数	jiben zheji fei kouchou xishu		X _j	XJ
71	基本折旧费年平均扣除系数	jiben zheji fei nian ping jun kouchou xishu		X _{jp}	XJP
72	投资国民收入率	Touziguominshou ru lu		L _t	LTG
73	投资纯收入率	Touzichunshou ru lu		L _{tc}	LTC

续表五

编号	指 标 名 称	汉 语 拼 音	符号	计算机 用符号
74	投资利润率	Touzilirunlǜ	L _{tl}	LTL
75	成本纯收入率	Chengbenchunshourulǜ	L _{cc}	LCC
76	成本利润率	Chengbenlirunlǜ	L _{cl}	LCL
77	活劳动生产率	Huoladongshengchanlǜ	L _{hl}	LHL
78	投资偿还年限 (投资回收期)	Touzichanghuannianxian (Touzihuishouqilianxian)	n _c	NC
79	附加投资偿还年限 (附加投资回收期)	Fujiatouzichanghuannianxian (Fujiatouzhuihuishouqi)	n _{fc}	NFC
80	标准投资偿还年限 (标准投资回收期)	Biaozhuntuozichanghuannianxian (Biaozhuntuozihuishouqi)	n _{cb}	NCB
81	标准附加投资偿还年限 (标准附加投资回收期)	Biaozhunfujiatouzichanghuannianxian (Biaozhunfujiatouzhuihuishouqi)	n _{fcb}	NFCB
82	方案编号数	Fanganbianhaoshu	i	I
83	年数	Nianshu	n	N
84	最大	Zuida	ZD	ZD
85	最小	Zuixiao	ZX	ZX

说明：1.一般都采用汉语拼音的第一个字母；第一个字母相同时，以最常用的主要指标名称优先采用，其他指标尽可能采用人们已经习惯使用的符号。

2.同一个字母，用大写字母符号代表总数量指标，小写字母符号代表单位数量指标，如符号C(大写)代表年成本费用，而c(小写)代表单位成本费用，T代表总投资费用，而t代表单位投资费用。其他依此类推。

3.注脚都用小写字母，尽量用一个字母，最好能用汉语拼音第一个字母，有重复时，则采用其他习惯使用的符号。

目 录

第一篇 概论	(1)
第一章 技术和经济的概念.....	(3)
第二章 技术和经济的关系.....	(5)
第三章 技术经济学的产生和发展历史.....	(10)
第四章 技术经济学的研究对象.....	(15)
第五章 技术经济学的研究目的和意义.....	(19)
第六章 技术经济学的研究任务和内容.....	(24)
第七章 技术经济学的研究方法和步骤.....	(29)
第八章 技术经济学的分支学科及 与相邻学科的关系.....	(38)
第二篇 技术方案综合评价原理和方法	(47)
第九章 技术方案客观评价标准.....	(49)
第十章 技术方案综合评价方法.....	(52)
第三篇 技术经济评价标准原理	(61)
第十一章 经济效果一般原理.....	(63)
第一节 经济效果的概念.....	(63)
第二节 经济效果的种类.....	(65)
第三节 经济效果指标最一般的形式.....	(66)
第四节 经济效果的评价标准.....	(71)
第五节 经济效果和经济效益、经济效率的关系.....	(74)
第十二章 社会主义经济评价标准原理.....	(81)

第一节	多快好省评价标准原理及其一般公式…	(81)
第二节	多快好省评价标准原理采用 实用形态的一般公式……………	(95)
第三节	多快好省评价标准原理公式 在不同情况下的简化……………	(101)
第四节	多快好省评价标准原理的 两种用途及其表达公式……………	(106)
第五节	绝对经济评价和相对经济评价的关系…	(117)
第六节	企业经济评价和社会经济评价的关系…	(120)
第七节	静态经济评价和动态经济评价的关系…	(123)
第八节	财务评价和经济评价的关系……………	(123)
第十三章	其他各种经济评价标准原理……………	(125)
第一节	引言……………	(125)
第二节	关于“投资收益率最大”的经济标准问题	(127)
第三节	关于“成本收益率最大”的经济标准问题	(136)
第四节	关于“活劳动生产率最高”的经济标准 问题……………	(138)
第五节	关于“利润最大”的经济标准问题……………	(140)
第六节	关于“产值最大”的经济标准问题……………	(141)
第七节	关于“投资最小”的经济标准问题……………	(142)
第八节	关于“成本最低”的经济标准问题……………	(144)
第九节	关于“物料消耗最小”的经济标准问题…	(145)
第十节	关于“产品价值最小”的经济标准问题…	(146)
第十四章	技术方案各种经济标准 原理的合理应用范围……………	(154)
第四篇	技术经济比较原理……………	(173)
第十五章	技术方案经济比较的可比原理……………	(175)

第一节	引言.....	(175)
第二节	替代方案的选择原则.....	(175)
第三节	比较方案的确定原则.....	(178)
第四节	技术方案经济比较的可比原则.....	(182)
第十六章	满足需要可比原理.....	(184)
第十七章	消耗费用可比原理.....	(193)
第十八章	价格可比原理.....	(198)
第十九章	时间可比原理.....	(201)
第五篇	技术经济计算方法.....	(203)
第二十章	技术经济比较的计算方法.....	(205)
第一节	引言.....	(205)
第二节	现行的一些技术经济比较计算方法.....	(207)
第三节	社会全部劳动生产率 I 法 和社会纯收入法.....	(212)
第四节	社会附加全部劳动生产率 I 法 和社会附加纯收入率法.....	(250)
第五节	社会全部劳动生产率 II 法, 社会附加 全部劳动生产率 II 法, 社会国民收入 (净产值)法和社会附加国民收入率法...	(251)
第六节	完整的技术经济比较计算方法及其简化	(256)
第七节	系列性决策情况下技术经济 比较计算方法.....	(260)
第八节	不确定情况下技术经济比较计算方法...	(266)
第九节	派生的技术经济比较计算方法.....	(290)
第二十一章	技术方案经济评价指标体系 的制定方法.....	(304)
第一节	引言.....	(304)

第二节	经济指标体系和技术指标体系·····	(304)
第三节	货币指标体系和实物指标体系·····	(306)
第四节	综合指标体系和局部指标体系·····	(307)
第五节	数量指标体系和质量指标体系·····	(307)
第六节	相对数量(单位数量)指标体系和绝对 数量(总数量)指标体系·····	(308)
第七节	技术方案经济评价指标体系·····	(309)
第二十二章	技术方案效益的计算方法·····	(314)
第一节	引言·····	(314)
第二节	技术方案实物量的计算方法·····	(315)
第三节	技术方案质量功能的计算方法·····	(319)
第二十三章	技术方案财力、物力、运力、人力 和自然力的使用量计算方法·····	(322)
第一节	引言·····	(322)
第二节	技术方案投资占用量的计算方法·····	(323)
第三节	技术方案成本消耗费用的计算方法·····	(337)
第四节	技术方案物资使用量的计算方法·····	(344)
第五节	技术方案运力占用量的计算方法·····	(346)
第六节	技术方案劳动力占用量的计算方法·····	(346)
第七节	技术方案自然资源使用量的计算方法·····	(348)
第二十四章	各种经济效益标准系数 的确定方法·····	(350)
第一节	引言·····	(350)
第二节	资金利用经济效益标准系数的确定方法	(352)
第三节	物资利用经济效益标准系数的 确定方法·····	(367)
第四节	运力利用经济效益标准系数的确定方法	(372)