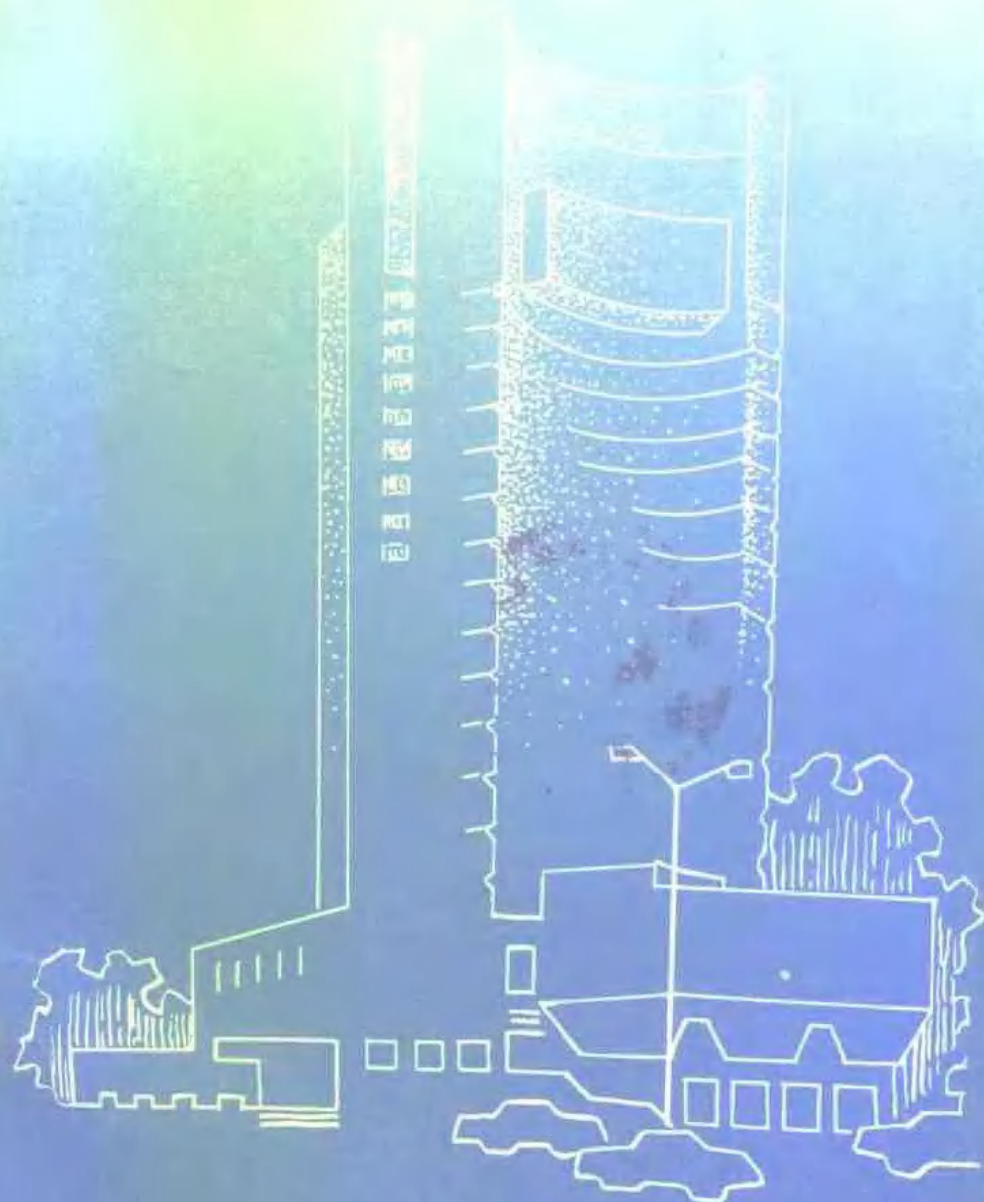


建築技術經濟

沈其明 編著



成都科技大学出版社

202

383641

建筑技术经济

沈其明 编著



成都科技大学出版社

(川)新登字 015 号

责任编辑 周树琴

内 容 简 介

本书以介绍技术经济的基本理论、基本原理、基本方法为主,以解决建设工程常遇的技术经济问题为目标,系统而扼要地介绍了有关建筑技术经济的内容。全书共分十二章,主要内容有建筑技术经济概论,建筑技术经济基本原理、建筑技术经济静态分析法、建筑技术经济动态分析法、效益费用分析、敏感性分析与风险分析、工程技术评价、建设项目规划中的技术经济分析、建设项目设计中的技术经济分析、建设项目施工中的技术经济分析、建设项目使用中的技术经济分析和建筑技术经济决策;并且每章附有例题,各章末附有习题。

本书内容丰富、涉及面广、注重实用,既可作为建筑技术经济课程的教材,也可作为技术经济、工程经济课程的教材或参考书,对从事工程建设和管理的项目评价人员、设计人员、施工人员、项目使用人员等工程技术人员,也具有较大实用价值和参考价值。

DL74/52 14

建筑技术经济

沈其明 编 著

成都科技大学出版社出版、发行

四川省新华书店经销

芙蓉矿务局印刷厂印刷

开本:787×1092毫米 1/16 印张:13.5

1995年12月第1版 1995年12月第1次印刷

字数:340千字 印数:1—2500册

ISBN7-5616-3117-0/TU·11
定价:10.50元

前 言

改革开放,给我国社会主义建设事业的发展注入了新的活力,也给人们施展才干提供了机遇;经济体制改革的深入、市场经济的确立,会使市场竞争更趋激烈。要适应形势发展对人才的需要,就要求学校培养的人才既要有坚定正确的政治方向、精通专业技术,又要能了解和掌握有关技术经济和管理等方面的知识和技能,成为既有政治觉悟,又有科学思维,还有经济头脑和管理才干的复合型人才。因此,有必要学习和掌握有关技术经济的基本理论、基本原理和基本方法。

建筑技术经济是研究工程建设领域中技术工作的经济问题以及处理这些经济问题的方法和技术手段的科学。本书结合工程建设常遇的技术经济问题,系统而扼要地介绍了建筑技术经济的一般理论、原理和方法,并分别就其在工程建设中的应用问题作了专门论述,即分别介绍了建设项目在规划、设计、施工和使用中的技术经济分析问题。

本书内容丰富、涉及面广、注重实用,既可作为建筑技术经济课程的教材,也可作为技术经济、工程经济、工程项目建设管理等的教材和参考书,对从事工程建设和管理的项目评价人员、设计人员,施工人员、项目使用人员等工程技术人员,也具有较大的实用价值和参考价值。

本书在编写过程中,曾参阅了有关文献资料,在此谨向原作者致谢!承蒙重庆大学杨秀苔教授指导,谨致谢意!

由于水平有限,难免有不当之处,敬请赐教。

编著者

1995年7月

目 录

第一章 建筑技术经济概论	(1)
第一节 技术.....	(1)
第二节 经济.....	(8)
第三节 技术经济与建筑技术经济	(14)
第四节 技术经济的相关学科	(20)
第二章 建筑技术经济基本原理	(24)
第一节 效益原理	(24)
第二节 可比原理	(26)
第三节 优化原理	(27)
第四节 时间效应原理	(28)
第五节 协调原理与平衡原理	(29)
第六节 标准原理	(30)
第七节 系统原理	(31)
第三章 建筑技术经济静态分析法	(32)
第一节 不涉及时间因素的方案评价	(32)
第二节 静态分析的方法	(34)
第三节 平衡点分析法	(40)
第四章 建筑技术经济动态分析法	(45)
第一节 资金的时间价值及其计算	(45)
第二节 净现值法	(50)
第三节 内部收益率法	(52)
第四节 年值法与现值法	(59)
第五节 使用寿命不同的方案评价	(60)
第六节 有约束时的方案评价	(62)
第七节 用考虑再投资假设对方案进行评价	(65)
第八节 动态投资回收期法	(67)
第九节 投资方案快速择优法	(68)
第五章 效益——费用分析	(74)
第一节 概述	(74)
第二节 效益费用分析的基本评价公式与评价准则	(78)
第三节 公路工程项目方案评价中的效益和费用	(80)
第四节 实例	(87)
第六章 敏感性分析与风险分析	(95)

第一节 敏感性分析	(95)
第二节 风险分析	(103)
第七章 工程技术评价	(111)
第一节 工程技术	(111)
第二节 工程技术评价	(113)
第八章 建设项目规划中的技术经济分析	(119)
第一节 建设项目的可行性研究	(119)
第二节 可行性研究阶段的项目评价	(122)
第三节 评价实例	(136)
第九章 建设项目设计中的技术经济分析	(150)
第一节 概述	(150)
第二节 评价实例	(154)
第三节 设计方案评价的风险排队法	(160)
第十章 建设项目施工中的技术经济分析	(167)
第一节 施工组织设计中的技术经济分析	(167)
第二节 建设项目施工生产中的技术经济分析	(173)
第三节 工程施工的模糊综合评判	(181)
第十一章 建设项目使用中的技术经济分析	(184)
第一节 技术创新的技术经济分析	(184)
第二节 技术改造的技术经济分析	(185)
第三节 项目高新技术开发的技术经济分析	(190)
第四节 产品设计的技术经济分析	(194)
第十二章 建筑技术经济决策	(197)
第一节 决策问题	(197)
第二节 肯定型决策	(198)
第三节 非肯定型决策	(198)
第四节 风险决策	(201)

第一章 建筑技术经济概论

第一节 技 术

一、技术的概念

(一)技术

技术是变革物质生产的手段,是科学与生产相联系的纽带,是改造自然、变革自然的方法和手段,是人类社会实践活动的经验总结。正确认识和理解对技术的定义、属性与特性,作用与功能,结构体系与发展规律等,是技术经济理论与方法研究的需要,也是技术经济理论与方法实际应用的需要。

1. 技术的涵义

技术一词源于希腊文“τεχνη”,意指获得的经验、技能和技艺。在我国古汉语中,“技”字意指技艺、本领,“术”字则含有方法、手段的意思,如“而议事每不合,所操之术(作法、措施),多异故也”(《答司马谏议书》);孟子曰:“术不可不慎”(《狱中杂记》)。古汉语中虽无“技术”一组合词,但“技”字与“术”字的涵义也表明了与西方对技术一词的理解具有相似之处。

随着社会的进步,对技术涵义的理解也相应有了新的发展,古今中外的许多学者从不同的角度对技术进行过考察和研究,由此而形成了技术科学,工程应用科学,技术哲学或技术论,以及技术史等分枝学科。马克思在1850~1858年间通过对有关工艺学和技术史方面著作的研究,特别是研究了机器体系发展的规律性后,揭示了技术同社会的关系,指出了技术的发展将引起生产方式的改变;同时又指出了技术与技术应用之间的区别和联系,并指出技术应用最终是由社会关系决定的。

(1)技术的广义观点

技术是一种极为广泛的概念,存在于全部人类活动中,在社会生活的各个领域都有技术在起作用,整个社会的政治、经济、文化、物质生产等,均以技术为中介,而使其联系成为一个整体。因而,技术的广泛概念被认为,凡是一切讲究方法的有效活动都可以称为技术活动。例如,德国技术哲学家拉普在其《技术与社会》中,将技术定义为“在人类一切活动领域中,通过理性得到的(就特定发展状况来说)具有绝对有效性的各种方法的整体”;尼采则认为技术是以生存为动力,实现无法满足的权力意志的手段;日本的三木清在《技术哲学》中认为,技术的前提是对于客观事物因果性的认识,而任何技术又都体现着人类的主观目的,主观目的性与客观因果性的统一是靠人的行为来实现的,技术就是人类“行为的形式”。由此可见,广义的技术涵盖了自然和社会两个领域,因此可以把广义的技术定义为“人类在为自身生存和社会发展所进行的社会实践活动中,为达到预期目的而根据客观规律性对自然、社会进行调节、控制、改造和利用

的知识、技能、方法、手段、规则等的集合,技术的广义概念指出了技术发展阶段的表现形式和技术的目的与功能,揭示了技术发展与社会发展的适应性和一致性,明确了技术的活动范畴,指明了技术是一种社会文化现象。

(2) 技术的狭义观点

从人和自然的关系去理解技术,从社会物质生产活动去理解技术,把技术限定在人和自然的关系范围内来定义技术,是对技术的狭义理解。正如西德技术哲学家戴沙沃所说,技术是最终塑造定型的现实存在和对现实自然界的改造。

在对技术的狭义理解中,由于对构成技术要素的理解不同,因而又有不同的定义,主要有以下四种:

①把技术理解为是人的一种能力,是技巧、技能或操作方法的总称。这种认识类似于人类社会早期对技术的理解。

②技术是劳动手段的总和。这种认识把技术视为人们从事社会物质生产的劳动手段,从而反映了大机器生产时代机器和工具作为技术因素的作用,它强调了技术的物质因素,掩盖了科学理论的作用。

③技术是一种知识,是一种“实践技巧的学问”。例如我国中华书局出版的辞海的技术条目中,就认为“技术是人类在争取征服自然力量、争取控制自然力量的斗争中,所积累的全部知识与经验”。这种理解忽视了作为劳动手段、劳动对象物质因素的作用。

④技术是包括劳动工具、劳动对象、劳动者劳动技能的总称,是生产要素的特定组合,它表征了人的知识、能力、技能、劳动手段、劳动对象等要素的有机结合所形成的一个能够变革自然的有效运动系统或动态过程。

建筑技术经济中对技术的理解,仅限于对技术的狭义定义,只研究人与自然的关系和物质生产领域涉及的技术涵义。

2. 技术的属性与特性

广义来讲,技术的本质特征是人与自然和人与社会关系的反映,是人与自然和人与社会进行物质、能量、信息交换的“媒介”,是变革自然、改造自然、对社会进行调节控制的手段。因而,技术具有双重属性和特点。

(1) 技术的双重属性

技术具有自然属性和社会属性双重属性。技术的自然属性是指人们以技术为媒介或手段,在变革自然或改造自然过程中,必须遵守自然规律和技术发展的客观规律的属性,它与社会制度无关,是自然界本身各种自然过程内在的本质联系的反映,自然属性具有合理组织和提高生产能力的职能。

技术的社会属性是指以技术为媒介或手段,在改造自然,变革自然以及对社会进行调节控制时,技术进步和应用要受到社会条件的限制或制约。技术进步和应用也是一种社会活动,具有社会属性。技术的社会属性具有维护和处理生产关系的特殊职能,它与社会制度密切相关。

(2) 技术的基本特性

由技术的属性及本质特征决定了技术的基本特性。概括起来讲,技术具有实践性、继承性、扩散性、交易性、保密性、区域性、层次性和民族性等特性。

3. 技术的基本要素构成

对技术的基本要素构成,有三要素说、四要素说、五要素说等。根据前面对技术的定义,基本要素应包括对劳动对象、劳动工具、劳动者劳动技能构成影响的诸要素,如工具、机器、设备、能源、材料、信息、目的、知识、经验、技能、控制、工艺等,技术的基本要素构成及其相互关系如图1-1所示。

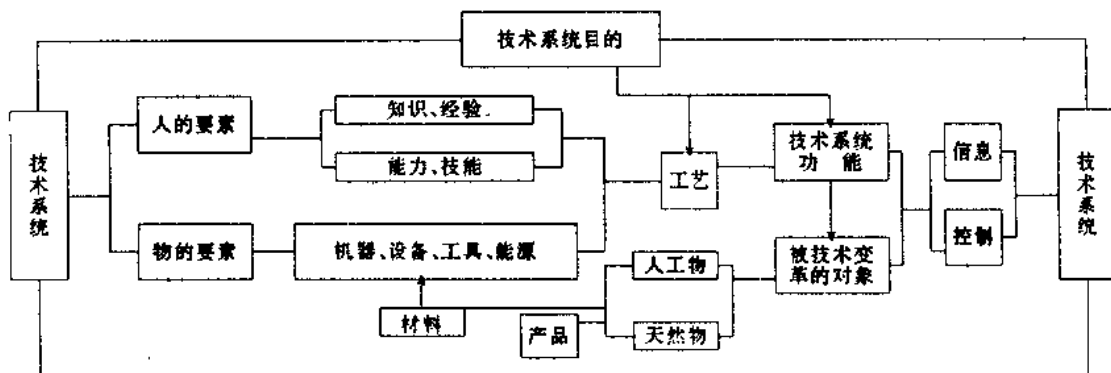


图1-1 技术的基本要素构成及其相互关系

(二)技术的功能与价值

1. 技术的功能

(1)技术的自然功能

技术作为人类与自然之间的中介,必然会对自然界施加影响,产生作用,既改变自然界的原生状态,又改变已经被改造过的自然状态,这就显示出了技术的自然功能,即对自然界的作用和影响。技术的自然功能体现在:

- ①能对自然物分离与对自然过程分割;
- ②能改变自然物的形状或位置;
- ③能对自然过程或自然物进行重新组合;
- ④能使自然过程加速或减缓;
- ⑤能改变自然过程的运动方向;
- ⑥能使自然过程定常化。

技术的自然功能产生出技术的自然后果,即自然界被人类所改造或变革。

(2)技术的社会功能

技术的社会功能和社会作用是一个历史范畴,随自身的发展和历史条件不同而变化,就现代技术的发展所显示的社会功能看,社会功能主要有:

- ①技术是一种直接生产力,技术进步是提高劳动生产率的主要途径;
- ②现代技术从根本上决定着一个国家的生产实力、经济实力和军事实力,对国家在世界上的地位和作用产生影响;
- ③技术对社会关系、社会思想、社会风尚和社会习惯产生深刻影响。

技术的社会功能产生出技术的社会后果,即推动社会发展和进步。

2. 技术的价值

技术价值为技术进步和应用产生的价值效果,主要表现在

(1)技术的自然价值

技术对自然界的影响和作用效果产生出自然后果,表现为自然界按人类的目的、意志和设想在改造和变革,由技术的作用来实现对自然界的人工化。

(2)技术的社会价值

技术的社会价值体现为技术对人类社会文明、进步、国力增强、国威提高等所作的贡献。

(3)技术的科学价值

技术的科学价值体现在科学 $\leftrightarrow$ 技术 $\leftrightarrow$ 生产的双向运动中。一方面,对技术的需要是科学发展的动力和方向;另一方面,科学只有经过技术才能服务于生产,才能转化为直接生产力。

(4)技术的经济价值

技术的经济价值体现于技术是直接生产能力,表现在先进的技术必然产生好的经济效果;技术的进步必然带来生产率的提高,促进产业结构的变化和经济效益的增加。

二、技术结构体系

(一)技术结构

所谓技术结构,对技术本身来讲,是指技术内部构成要素的组织形态及关联方式;对技术整体来讲,则是指不同层次、不同类型技术间的耦联匹配方式和相互关系。

1. 技术的内在构成

技术内在构成即指技术的构成要素及相互关系,如前述图 1-1 所示,它是技术本质的基础。

2. 技术的外在构成

技术外在构成是技术内在构成及技术本质的外在表现,如图 1-2 所示,它以经验形态,物化形态和知识形态三者而存在,且三者组成一个有机整体。

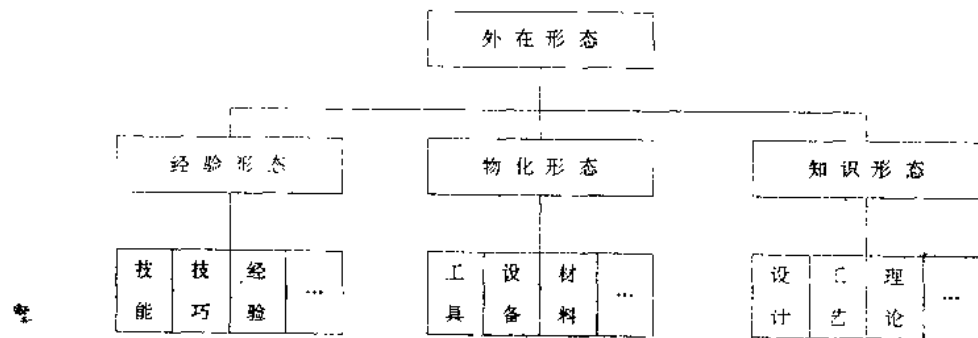


图1-2 技术的外在形态

3. 技术结构

在技术内在形态与外在形态的基础上,按照目的一致、功能匹配、社会协调等原则,技术以横向联结和纵向延伸相结合的方式形成专门技术结构和复合技术结构两种模式。复合技术结构由基础技术、主体技术、共有技术、相关技术等构成;专门技术结构与产业部门密切相关,是社会某一生产领域的专门技术构成。

(二)技术体系

技术体系是社会所有技术类型按照一定的技术规则和总体原则组成的,能满足社会目标需要的、具有综合功能的统一体。技术体系与技术结构的主要区别在于它的整体性、层次性、相关性和系统性。如图1-3所示,技术体系为一网状体系,它由各种形态的技术按照目的一致、功能匹配、社会协调等原则,以纵横交错、相互耦联成为具有综合功能的统一体。

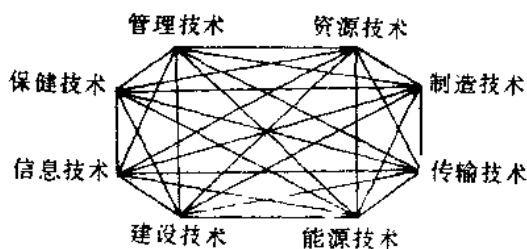


图1-3 技术网状体系图

技术体系与产业部门和劳动过程密切相关,且具有对应关系。

(三)技术的分类

按不同的分类方式,有不同的技术类别。

1. 按技术产生的时间序列划分

按技术产生的时间序列划分,有旧石器时代技术、新石器时代技术、青铜器时代技术、铁器时代技术、工场手工业时代技术、蒸汽机时代技术、电力时代技术、电子时代技术、信息时代技术等。

2. 按人与自然关系分

按人与自然关系分,有直接利用自然技术和广义加工技术。

3. 按产业部门分

按产业部门分,有工业技术、农业技术、采矿技术、建筑技术、化工技术、制造技术、交通运输技术、航空航天技术等。

4. 按学科分

按学科分,有生物技术、核技术、信息技术、计算机技术等。

5. 按技术水平分

按技术水平分,有高新技术、先进技术、适用技术、传统技术等。

6. 按人类的社会活动分

按人类社会活动分,有生产技术(物质生产技术和知识生产技术)、管理技术(管理生产技术、管理服务技术、管理社会技术)和服务技术(生产服务技术、生活服务技术)等。

三、技术的发展

(一)技术的发展阶段

技术在历史上经历了一个不断发展进化的过程,根据人类历史的划分,其发展进化过程可以概略地分为四个主要时代:

1. 原始技术时代

从原始人开始打制第一件石器,就开始了人类有目的的改造自然并利用自然为自己服务的斗争历程,也就开始了人类技术史的抒写。从使用天然石块、树枝到利用石块、树枝、骨头来制造工具、猎取食物、抵御大自然的袭击;从火的利用、火种的保存到钻木取火、陶器的发明和制作,是原始人的伟大技术创造和人类技术史上最初的技术革命;对动植物习性的改造诞生了畜牧业和种植业;弓箭、纤维纺织、金和铜等软金属的利用,骨针、鱼钩、镰铲、磨盘、独木舟的产

生等,无一不是原始时代技术的向征。

2. 古代工匠技术时代

古代杰出的技术发明创造,都是工匠们经验积累的结晶。制陶、制酒、榨油的工具,军事和农业中应用的青铜器和铁器,靠风帆推进的船只,车轮式的交通工具,运用斜面、杠杆的省力工具,使用砖瓦的建筑技术,都是出自工匠之手;中国古代杰出的丝绸技术、铸造技术、造纸技术、磁铁和指南针技术、风车与水车、瓷器技术;罗马的土木建筑、隧道、桥梁技术、水道技术;欧洲中世纪的水磨、造船、机械钟等技术,也都是出自工匠之手。文字的诞生,扩展了人类知识的积累、储存和传播的能力,由此而产生了用文字表述的知识形态的技术。这一时代的技术是生产经验累积的结果,这是工匠时代的特征。古代社会几千年的技术进步比原始时代几百万年所取得的成果还要多。因此说,技术进步具有加速率,这是技术所具有的特征。

3. 近代工业时代的技术

从十五、十六世纪开始,到十八世纪工业革命,完成了从古代工匠技术到近代工业技术的转变,十九世纪欧美各国工业革命的完成,使近代工业技术日趋成熟。蒸汽机的发明和应用,开创了技术发展史的新时代;纺织技术的机械化,冶炼技术、煤矿开采技术的发展,火车、轮船的产生,各种机床的发明和应用,车床刀架的发明,开始了用机器生产机器,用机器来改造自然、变革自然的新时代。近代工业时代的技术特征是机械化和机器生产。

4. 现代科学时代的技术

十九世纪中叶以后,由于各门自然科学的划时代发展,科学走到了技术的前面并成为技术的先导,由此开创了一个技术发展的新时期,各种建立在科学基础上的新兴技术在十九世纪末二十世纪初相继出现,这包括由热力学的发展而产生的内燃机技术;由电磁理论的发展而产生的发电机技术、无线电通信技术;由有机化学的发展产生的合成技术(合成染料、橡胶、塑料、纤维等);由物理学的发展导致的原子能技术、电子技术、激光技术、航天技术等;以及生物技术、自动化技术、计算机技术等,这些就构成了现代科学时代的技术。

(二)技术的发展规律

技术的发展有其自身的规律性,主要表现在:

1. 技术发展的延续性与阶段性

(1)技术发展的延续性

技术发展的延续性表现为技术发展的渐近形式,即任何技术都是人们经验长期积累的结果,技术的发展和创造都是在继承基础上的创造,都是千百万人长期智慧的结晶,有其连续发展的历史和规律性。例如今天的汽车,若从公元前 1800 年的车轮发明算起,已有约 3800 年的历程;到 1889 年奔驰汽车的出现,单就车的动力方面来说,就经历了人力、畜力、蒸气力、内燃力的渐近发展历程;没有汽油发动机(1855)、机械传动技术(1714 年发明方向盘,1818 年发明变速传动装置)、轮胎(1889 年)的发明和创造,汽车就不可能出现;没有一系列发明成果的应用,如自动点火、转矩变换器以及各种新材料的发明和创造,就不会有现代的汽车。如果全面考察一项技术的来龙去脉,它将是一个枝叶繁多的系谱树,它表明了技术发展的延续性和继承性。

(2)技术发展的阶段性

技术发展的阶段性表现为技术发展的跃进形式,体现为技术原理的根本变革。仅就一个技

术系统来说,技术原理的改变是带有革命性的根本改变或变革,又叫技术革命。例如动力技术,蒸汽机的发明是超越人力、畜力、自然力动力的一次飞跃,是一种跃进式的发展;到二十世纪初以后,蒸汽机无论如何已不能超越它本身的功能界限,因此又发明了新的动力机器——电动机、内燃机,使动力技术系统的技术原理又产生了根本变革。电动机、内燃机的出现对动力技术来说,显然又是一次跃进式的发展。但电力也不是对蒸汽机的全盘否定,蒸汽涡轮机仍然在电力中应用,这又是对蒸汽机的继承。没有对原有技术的继承、没有技术的渐近发展,无论多么高级的技术也不会使其在生产中获得运用、达到其应有的功能;也不会有新技术的出现;同样,没有技术的跃进式发展,就不能用新技术取代旧技术,就不能使技术由低级向高级发展,经济的发展就不可能产生飞跃,社会就不可能产生根本变革。

2. 时间维发展规律

纵观技术发展史可见,任何一项技术的发展过程都是随时间呈“S”型曲线发展,如图1-4所示。由图中曲线表明,每一技术在时间上都有一个发展过程,也就是说,技术发展如同其他生物一样,也经历了一个从开始、加速、转变到饱和的生命周期。

曲线的AB段为开始期,是新技术思想萌发、新技术规范产生阶段;BC段为加速期,新技术在较短时间进入加速增长阶段;CD段为转变期,技术发展在较短时间改变增长速率、进入减速增长,技术日趋

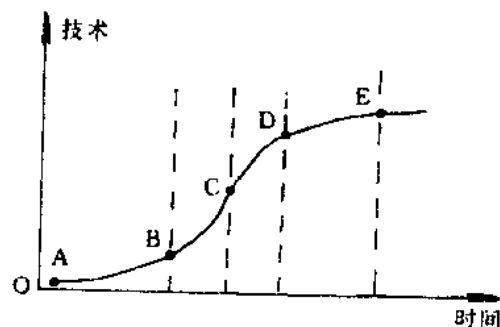


图1-4 技术发展的“S”型曲线

成熟阶段;DE段,为饱和期,是技术水平接近饱和极限阶段,并由此孕育着技术的新飞跃。

3. 空间维发展规律

技术发展的空间分布规律是技术的梯度递进模式和技术跃升发展模式。

技术的梯度递进理论认为,技术以发源地为中心,按一定的梯度向四周转移扩散;技术递进总是沿着技术水平差异所造成的技术梯度方向从先进技术区域流向落后技术区域。技术跃升发展是指用较短时间去完成别国、别地区较长时间走过的技术发展历程,从而使该国或该地区的技术水平提高一个层次。技术梯度递进是技术发展连续性和渐进性的表现,而技术跃升发展是技术发展的间断性和突变性的反映,两者交替出现、相互作用、相互推动,就形成了技术的空间维发展规律。

(三) 技术发展定理

日本技术学专家石谷青干在他的《工学概论》专著中提出了技术发展三定理,它们是:

1. 存在定理 技术的社会依存性与自律性的矛盾。

技术只是一种手段,本身并没有自发运动的能力,它要依靠社会的驱驶才能运动,这就是说技术不是独立的,要根据人类社会即外部的各种需要而运动。技术的这种特性为技术的社会依存性。但是,一旦技术形成,就有其自身的活动规律,具有本身的自律性,这是它的相对独立性的表现。例如,违反自然规律的技术目的是不可能达到的,根据热力学第一定律,人类永远也不可能永动机技术。

与此定理相似,有人提出了技术发展规律的两重性,即脱离一定社会生产关系的技术不可能存在,技术只有作为社会的技术才有存在的价值;但是技术又是利用自然力和自然现象的一

种手段,它不会在社会经济过程中消失。

2. 内容定理 技术发展的内在原因是动力和控制的矛盾

技术发展的根本动力在于内部动力和控制这对基本矛盾的存在。处于动态过程中的技术除了投入劳动外,还要不断投入原材料、动力和资金。劳动投入是一种机械运动,并作随着动力消耗,同时还要依靠人们进行一定的控制,以使总劳动消耗量最少,动力受控的另一个原因是不受控制的动力,那怕它再大,对生产也毫无用处,如雷电、台风就属此类。

动力和控制虽各具独立的概念,但在技术过程中二者是不可分离的,即在技术过程中不存在没有控制的动力,也不存在没有动力的控制。同时技术过程中二者的分化是无限的,新产生的动力技术会比以前的动力技术质量更高,带来了新的动力源;而控制技术分化也会产生新的控制技术,使控制的质量不断纯化。了解这个规律对于指导技术开发和技术预测具有重要意义。

3. 结构定理 技术结构和功能的矛盾

任何技术都具有发挥其功能的一定结构,只有功能没有相应结构的技术是不存在的。这条定理有的又称为技术的规模定律。

适应一切功能的结构在自然界中是没有的,优胜劣汰的自然规律是永存的,在技术上也是如此。技术中的结构/功能原理,就是说社会上除了允许劳动量消耗最小的技术存在外,其余的便会受淘汰。

技术,作为人类进行生产斗争的手段,其经济上的目的性是十分明显的,技术不断发展的过程,同时也应是经济效果不断提高和增长的过程。随着技术的进步,人类越来越能够用较少的人力、物力、财力来获得更多更好的产品和服务。

第二节 经 济

一、经济的涵义

(一)经济的涵义

经济是一个多义词,具有多重涵义。现在所用经济一词,其涵义与古汉语迥然不同,在古汉语中,“经”具有“治理”的意思,“济”的涵义是“救助”、“救济”、“拯救”的意思,“经济”一词的涵义为“治理国家,拯救庶民”的意思;在西方语言中,“经济”一词的涵义与古汉语也截然不同,希腊哲学家、科学家亚里士多德把“经济”解释为谋生手段的意思;十九世纪后半叶,日本学者将英文 *ECONOMY* 译成汉字“经济”,并引入我国,此后沿用至今,对经济涵义的理解也有多种,总的来说有:

1. 理解为与一定社会生产力相适应的社会生产关系的总和

这种理解如《辞海》对经济一词的解释是,经济“即生产关系,是上层建筑赖以树立的基础、是国民经济的总称。”如此解释,经济就变成了生产关系或经济基础的同义语。

2. 理解为物质资料的生产以及相应的交换、分配、消费

由于生产、交换、消费、分配的实现是处于生产力和生产关系统一、结合的经济过程中,从

而经济就是生产力和生产关系结合的经济活动,是社会生产、再生产过程中的活动。

3. 指“节约”、“节省”

这是人们在生产和生活中的常用语“经济不经济”的含义,它就是指“节约”或“节省”的意思。

(二)经济形态

经济形态即经济基础、经济关系、经济条件、经济形式的表现形式。经济形态的变革以社会经济制度变革为基础,依据经济条件(劳动方式)来决定经济形式,依据经济形式来结成生产关系,经济形态与经济条件和技术发展息息相关,且与人类社会制度的变革协调一致。经济形态的发展已历经了天然经济、自然经济、商品经济、市场经济等历程。

(三)经济规律

经济规律是指经济现象之间内在的、本质的、必然的联系,它表现了经济发展过程的本质联系。例如商品的市场价格是经常波动的,但商品的价值却是相对平静、稳定的,因此价值是价格的规律,而价格则是表现价值本质关系的现象。经济规律具有客观性,不以人的意志为转移。在社会主义市场经济条件下,存在的经济规律主要有社会主义基本经济规律、价值规律、市场规律等。

(四)经济发展规律

经济发展规律是指经济发展过程的客观必然性。从广义上讲,经济发展规律也是一种经济规律。受生物生长规律的启迪,可以认为,在一种既定经济模式下,经济发展也遵循“S”形曲线的发展规律,如图1-5所示。

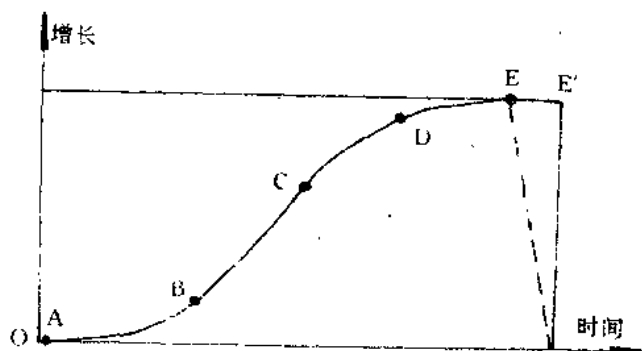


图1-5 经济发展的“S”型曲线

由图示可见,经济发展经历了一个由开始、加速增长、增长减缓到停滞的寿命周期。曲线的AB段为开始时期,产生于新经济模式的初期阶段;BC段为加速增长期,是新经济模式经过试验、完善,适应了生产力和生产关系,使社会经济加速增长阶段;CD段为增长减缓期,经济发展在较短时间改变增长速率而进入减速增长,经济发展趋于平稳;DE段为停滞期,经济发展达到某种程度后,经济不再增长,经济趋于停滞(EE')。此阶段孕育着新的经济模式的出现。

由“S”型曲线,我们还可以得到如下一些启示:

1. 新的经济管理体制或经济模式不可能一蹴而就;
2. 没有一种经济体制或经济模式会是长期不变、永远有效的;

3. 可以应用“S”型曲线的规律性来指导工程建设投资、提高投资效益；
4. 可以根据“S”型曲线，制定企业的技术开发、产品更新、营销战略规划等。

二、基本经济概念和基本经济要素

(一) 基本经济概念

在研究人和财富相互作用和影响的过程中，虽然具体涉及到个人的反应不是完全相同的，但可以用一些概括性的概念来描述它们的相互作用和影响，这些概括性的概念就是一般的、基本的经济概念。了解基本的经济概念，有助于对技术经济和管理理解。

1. 需求

需求是指消费者购买商品、劳务或服务的欲望与能力，需求又有个人需求和市场需求之分，个人需求是指某一消费者于一定时刻在各种可能的价格下愿意且能够购买的某种商品、劳务或服务的数量；市场需求是将每个消费者在各种可能的价格下需求量加总而得出的某种商品、劳务或服务的数量。对需求的变动情况常用需求弹性，即商品、服务或劳务的自身价格、相关物品价格或收入的变动率与它所引起的该物品或劳务的需求量变动率的比率。需求弹性有三种，(1)需求价格弹性。它反映价格变动对需求量变动的影响程度；(2)需求交叉弹性。又简称交叉弹性，它反映某一相关商品价格变动对商品需求量的影响程度；(3)需求收入弹性。它反映消费者的收入变动对商品需求量的影响程度。一般情况下，需求弹性多指需求价格弹性。奢侈品比必需品具有更大的需求弹性。

需求与价格密切相关，一般规律是，当价格上涨时，需求量下降；当价格下跌时，需求量上升；这一规律为需求定律。

2. 供给

供给系指厂商出售商品、劳务或提供服务的能力与意愿，供给可分为个别供给和市场供给。个别供给指一家厂商在某一时刻对应于各种不同的价格愿意并能够提供的某种商品、劳务或服务的数量；市场供给是各个厂商供给的商品、劳务或服务的数量总和。供给随价格的变化规律是，当价格上涨时，供给量上升；当价格下跌时，供给量下降。供给的变动常用供给弹性来描述，供给弹性即“供给价格弹性”，指商品、劳务或服务价格变动率与它所引起的该物品、劳务或服务供给量变动率的比率，它可以用来度量供给量对价格变动的反映程度。

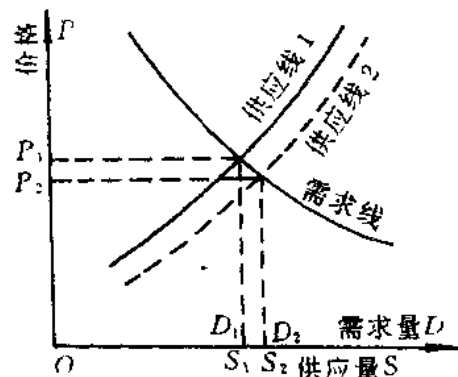


图 1-6 供应量、需求量与价格的关系

3. 供需规律

在市场经济条件下，供给、需求与价格的关系如图 1-6 所示，图中所表明的就是供需的经济规律性。由图示可知，一种特定产品的供给和成交价格即是供需量相等时的价格，此价格为均衡价格；这种价格是变化的，随供需之间的变化而变化。

4. 价值与效用

价值表示劳动成果(产品、劳务或服务)直接或间接地满足人们的欲望或需求的功能，因

此,价值只与需求者及其所处的环境有关;价格是为获得某种产品、劳务或服务而必须支付的货币额,它是商品交换的媒介;效用反映了劳动成果(产品、劳务或服务)转化为社会有效使用价值的程度,它表明了产品或服务满足人们的欲望或需要的能力,它是消费者偏好的测度。

5. 市场与商品

市场具有三重含义,(1)商品交换的场所,即人们进行买卖活动的地方;(2)商品交换的总和,即一切商品买卖活动的总称;(3)商品销路,即指商品能否销售出去和销售多少,它是在一定的购买力水平下,受各种影响需求的因素作用而形成的各种商品的需要量。

商品,则是指通过市场交换,能满足人们某种需要的劳动产品,产品要成为商品必须具备三个条件:(1)要具有有用性,即能满足人们的某种需要;(2)是被用于他人消费或社会消费,而不是用于自身消费;(3)必须经过市场交换、转移到使用人的手中。商品通常具有价值和使用价值两种属性。

市场与商品是共存的,没有商品就不会出现市场,没有市场也就不存在商品。

6. 自然经济、商品经济、市场经济与计划经济

自然经济即自给自足经济,指生产只是为了满足生产者或经济单位自己的需要,而不是为了满足社会需要而要进行交换的经济形式。

商品经济是指生产经营者进行商品生产,通过市场并借助于货币,直接以商品交换为目的的一种社会经济形式,商品经济的发展以统一的市场为前提,以市场为生产和交换的尺度,以价值为核心,以调节为手段,以交换和竞争为特征,由社会必要劳动来检验生产者的经济行为。商品经济的根本规律在于推动生产者降低消耗、提高效率、适应需求、加速周转,从而创造巨大的生产力。

市场经济,指完全根据市场需求进行生产,通过市场贸易进行交换,即完全通过市场来进行调节的经济形式。市场经济作为一种社会资源配置的手段,没有任何社会基本经济制度的属性,仅作为一种经济运行方式和调节手段。市场经济具有以下基本经济特征:(1)自主性。即市场主体的地位是独立自主的。(2)开放性。即商品能不受限制地自由流通。(3)平等性。一方面表现为商品交换关系中的买卖双方地位是平等的,买卖按“等价交换”的原则自愿进行;不存在强买强卖和欺行霸市的行为;二方面指有一个良好的宏观经济环境和市场环境,市场参与者享有平等的发展机会和平等的竞争条件。(4)竞争性。市场竞争的规律表现为适者生存和发展,劣者破产被淘汰,市场竞争是无情的,市场竞争的表现形式是多方面的,如买卖双方的竞争、卖方之间的竞争、买方之间的竞争;行业内部的竞争、行业之间的竞争;价格竞争、质量竞争、人才竞争、科技竞争、售后服务竞争等。

计划经济,为在国民经济中有计划地分配社会劳动,即有计划地组织、控制和调节社会经济活动的一种社会经济制度。计划经济曾是社会主义的基本经济制度,也曾被认为是社会主义的基本经济特征。

7. 经济杠杆

经济杠杆是指国家用来调节社会生产、交换、分配、消费,实现国民经济发展的手段。经济杠杆主要有财政、信贷、税收、价格、利率、汇率等。经济杠杆是提高劳动生产率和经济效益的有效引导手段,是国家对经济进行宏观调控的有力工具。

8. 生产资料、生活资料与服务