

KEJIFA DAODU

科技法导读

唐之享 主编



湖南科学技术出版社
Hunan Science & Technology Press

KEJIFA DAODU

KEJIFA DAODU

科技法导读

唐之享 主编

KEJIFA DAODU



湖南科学技术出版社
Hunan Science & Technology Press

图书在版编目(CIP)数据

科技法导读 / 唐之享主编. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2007.12

ISBN 978-7-5357-5114-0

I. 科… II. 唐… III. 科技法 - 基本知识 - 中国
IV. D922.17

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 188849 号

科技法导读

主 编: 唐之享

责任编辑: 何 苗

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 长沙化勘印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市青园路 4 号

邮 编: 410004

出版日期: 2007 年 12 月第 1 版第 1 次

开 本: 700mm × 960mm 1/16

印 张: 26.75

字 数: 452000

书 号: ISBN 978-75357-5114-0

定 价: 48.00 元

(版权所有·翻印必究)

编辑委员会

主 任：唐之享
副 主 任：季益贵 王柯敏
委 员：王 刚 李求长 张伟珏 文志强 姜郁文

主 编：唐之享
副 主 编：姜郁文
执行主编：彭敬东 江建云
编 委：黄 瑶 黎培芝 王 红 廖良禾 范丁贵
 彭炳忠 王 津 张小菁 谷兴荣 俞建华
 匡跃辉 张汉文 蒋言斌 谢 华

序 言

在科学史学界，近些年来有不少学者对求解“李约瑟难题”表现出了浓厚的兴趣。英国科学家李约瑟博士是世界著名科学技术史学家，所谓“李约瑟难题”，源自他对中国科学技术史的研究结果。其基本意思是：为什么公元前2世纪至公元16世纪之间，在将人类的自然知识应用于实用目的方面，中国较之西方更为有效？或者，为什么近代科学，关于自然界假说的数理化及其相关的先进技术，只是辉煌而短暂地兴起于伽利略时代的欧洲？求解者大多力求从文化、历史、宗教或社会习俗等角度寻找答案，但很少有人从制度（法律）的角度上去考察。当然，笔者在此无意参与求解这一世界难题，深入讨论这一难题也超出了本书的研究范围。然而，伴随着科学和技术的产生，也渐渐产生了科技法，这是实实在在的。在历史上经济及科技发展的繁荣时期，大多可以找到相关的法律制度。如在古希腊文明时期，《汉谟拉比法典》中就有关于“医疗活动”的科技法规范，规定了收费标准和手术失败处罚条款，还有关于“建筑师”、“造船工”的技术责任的规定。在中世纪的欧洲，一些国家建立了行医许可制度，也被视为一种技术规范。在中国盛唐时期，《唐律》中不仅有关于“手工业技术”的规定，而且有关于“规制行医治病技术”的规定。战国时期的《考工记》、宋代的《营造法式》、清初的《工程做法》等规章制度中，都有关于工程营建方面的技术规范。特别是在近现代，凡发达国家，在其国家科学技术的快速发展过程中，都建立了与之相适应的法律制度，并且认定这些法律制度对于促进科学技术进步及其经济的发展起了积极而重要的作用。

第二次世界大战结束后，随着第三次科技革命的兴起以及人们对科技在经济和社会发展中所产生的巨大作用的认识的提高，促进和保障科技进步的立法在不断加强。据有关资料统计，德国在第二次世界大战后的立法中，700多件法律法规都与科技进步有关。日本政府1981年编纂的《科技六法》中便收入了282个法律、法规，1995年又制定了《科学技术基本法》。英国于1965年制定了《科学技术法》，规定了国家的科技发展目标、组织形式等，成为英国科技活动的基本准则。美国于1976年制定了《国家科学技术政策、组织和重点法》，确定了美国科技政策制定的准则、实施范围与步骤、政府职责、重点

领域及科技计划实施的组织形式等,1980年又颁布《史蒂文森-威德勒技术创新法》。法国1999年制定《技术创新与科研法(草案)》,韩国1997年制定《科学技术创新特别法》。第三世界国家以及俄罗斯等国也都先后制定了本国的科技基本法,并加紧各方面的配套立法。科技法学已经成为一门科学,走上了专门化、体系化的发展道路。

我国在实施改革开放政策以后,科技立法工作得到不断完善。在国家宪法的基础上,针对科学技术发展特点,制定了一系列有关促进科学技术进步及经济发展的法律法规,如制定了《中华人民共和国科学技术进步法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《中华人民共和国专利法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国农业技术推广法》、《中华人民共和国中小企业促进法》、《中华人民共和国科学技术普及法》等法律;制定了《国家科学技术奖励条例》、《国家科技计划管理暂行规定》、《国家科学事业费管理的暂行规定》、《国家自然科学基金项目管理规定》、《中华人民共和国自然科学奖励条例》、《中华人民共和国发明奖励条例》、《集成电路布图设计保护条例》、《科学技术保密规定》、《实验动物管理条例》等行政法规。此外,为进一步扩充科技法规在新技术领域的覆盖面,确保各领域、各行业的科技发展工作能够在规范环境下进行,《高新技术产业开发法》、《科学技术基金法》、《风险投资管理法》等也正在讨论中。据不完全统计,我国改革开放以来制定的现行有效的各类科技法律法规文件有近200篇。这些法律法规文件,加上《宪法》、《民法》等部门法中有关科技发展的条款,形成了一个较为完整的科技法律体系,成为我们迎接新科技时代挑战的指南和加速我国科技进步的保障。

本书所涉及的科技法律法规文献纷繁杂多,但编者进行了精心的设计和选材,尽可能避免遗漏而又突出重点,编写者在简要介绍科学技术基本概念及其作用的基础上,对科技法基本原理、特征、结构、功能和作用进行详细叙述。书的主体内容包括对我国20多年来有关促进科技进步的法律、法规、规章和政策性文件的归类综述和重要科技法律条款的释义解读,以及主要法律法规的实践与评价;在书的后两部分还介绍了科技争议的法律解决和部分发达国家的科技法制度。全书分为绪论,科技法基本原理,科技进步与科技进步法,科技组织体系的法律制度,科技计划管理的法律基础,科技资源使用的法律制度,科技人才法律制度,高新技术发展法律制度,农业科技发展法律制度,社会发展科技法律制度,科技成果法律制度,国际科技合作法律制度,科学技术普及

的法律制度，科技法律法规的组织实施，现代科技争议的法律解决，发达国家的科技法律制度简介等部分，共计 16 章。书的内容深入浅出，理论与实践结合，知识丰富，具有较强的可读性。

江泽民同志在给《社会主义法制建设基本知识》一书作序中指出：“搞好法制教育，增强全体公民的法律意识和法制观念，是社会主义法制建设的基本工程，也是加强社会主义精神文明建设的重要内容。”胡锦涛总书记在党的十七大开幕式报告中强调“要坚持科学立法，加强宪法和法律实施”。作者编写本书的目的，即在于使这些丰富的科技法律知识得到广泛传播，从而促进依法办事、依法管理科技，推动科学技术对社会经济发展发挥更大的作用。编著者抓准了这一主题，实属一件令人欣慰的事。

值得指出的是，在本书编写即将完成的时候，《中华人民共和国科学技术进步法（修订草案）》在历时近 4 年的讨论撰写、反复修改后，已于 2007 年 8 月经国务院第 184 次常务会议讨论通过，并已提交第十届全国人大常委会第二十九次会议审议。这是一件令人高兴的事，新修订的《中华人民共和国科学技术进步法》即将正式生效，它必将对我国科技法制建设和科学技术进一步的发展产生深远影响；但也给我们留下些许遗憾，因为作者来不及对新修订的草案仔细研读，更不可能对它作深入的理解。但是，我们相信，通过阅读本书，读者自会从新的科技进步法中获得完整的理解。是为序。

唐之享（湖南省人大常委会副主任）

2007 年 11 月

目 录

绪 论	1
一、科学技术基本概念	1
二、科学技术的社会经济功能	4
三、法律对科学技术的影响	12
四、科学技术对法律的影响	13
第一章 科技法基本原理	15
第一节 科技法概念	15
第二节 科技法的基本内容与结构	25
第三节 科技发展与科技法律制度	33
第二章 科技进步与科技进步法	42
第一节 当代科学技术发展特点与趋势	42
第二节 科技进步对科技立法的需求	46
第三节 《中华人民共和国科学技术进步法》的地位与特征	50
第四节 《中华人民共和国科学技术进步法》的修订	53
第三章 科技组织体系的法律制度	60
第一节 科学研究组织	60
第二节 科技组织法律分类	65
第三节 现行科技管理体制与改革	74
第四章 科技计划管理的法律基础	83
第一节 科技计划的制定与实施	83
第二节 科技计划项目评估的法律依据	94
第三节 科技项目招标投标的法律依据	96
第五章 科技资源依用的法律制度	100
第一节 科技资源概述与科技自然资源的法律保护	100
第二节 科技投入及科技基金的法律规定	107
第三节 科研条件建设的法律法规	115
第四节 科技信息资源管理法律法规	120

第六章 科技人才法律制度	123
第一节 科技人员行为准则与权益保护	123
第二节 特殊人才管理的法律依据	137
第三节 科技人员技术职称评审制度	148
第七章 高新技术发展法律制度	154
第一节 高新技术法律制度概述	154
第二节 高新技术法律的基本规定	158
第三节 高新技术开发区法律制度	163
第八章 农业科技发展法律制度	172
第一节 农业科技活动的法律规范	172
第二节 农村工业化及新农村建设的法律法规	186
第三节 农业科技园区建设的法律法规	195
第九章 社会发展中的科技法律制度	201
第一节 可持续发展的法律制度	201
第二节 和谐社会发展的科技法律制度	214
第三节 核心竞争力的科技法律制度	229
第十章 科技成果法律制度	237
第一节 科技成果转化法	237
第二节 科技成果转化的制度	241
第三节 技术市场与技术合同法	247
第四节 知识产权保护	255
第十一章 国际科技合作法律制度	262
第一节 国际科技合作法律制度概述	262
第二节 科技外事管理体系	266
第三节 国际科技合作管理制度	268
第十二章 科学技术普及法律制度	275
第一节 中华人民共和国科学技术普及法	275
第二节 科普组织管理	280
第三节 科学技术普及活动	284
第十三章 科技法律法规的组织实施	288
第一节 科技法律法规的立法	288
第二节 科技法律法规实施的检查监督	290

第三节	科技工作的行政许可	301
第四节	科技法律法规实施的社会保障	311
第十四章	现代科技争议的法律解决	313
第一节	科技争议的协商、调解和行政裁决	313
第二节	科技争议的仲裁	316
第三节	科技争议的诉讼	322
第十五章	世界科技法律制度评介	336
第一节	国际科技法制建设现状与特点	336
第二节	主要国家科技立法介绍	339
第三节	欧、美等区域科技发展计划	349
附录	我国的主要科技法律法规与政策	353
后记		415

绪 论

自从英国哲学家费兰西斯·培根提出“知识就是力量”以来，人们对科学的认识越来越深刻，对科学技术带来的实用依赖性也越来越强。从巨大的吊车、起重机，到牵引长龙似的列车的蒸汽机、内燃机和电动机，再到一瞬间可以毁灭一个城市的原子武器和载人走上月球的航天器，以及无所不在的因特网和可以“人造”出的生命体，近代科学在一步步向世人展示无穷的力量。但是，随着现代科学技术继续蓬勃发展，其负面影响也前所未有地显露出来。全球性的环境危机全面爆发，新科技所揭示的无限的未知领域使得既有的安全感受到严峻的挑战。人们需要科学、需要技术，但更希望和谐发展，因此，科技法律制度就显得愈来愈重要了。

一、科学技术基本概念

1. 科学的基本内涵

我国《辞海》中关于科学的定义是：“科学是关于自然界、社会和人类思维的知识体系”。这是科学概念的最基本的内涵。随着科学本身的发展和人们对科学的认识的不断深化，科学的内涵和外延也在不断发生变化。首先，科学是一种特殊形式的社会活动，是一种创造性智力活动，即知识生产活动。第二，科学是知识生产活动的知识体系，是反映客观事实和规律的知识体系。科学知识体系随着实践的发展而不断变化，是一个动态系统。第三，科学是一项反映客观事实和规律的知识体系及其相关活动的事业，是社会发展的实践力量，科学作为实践力量，这一力量通过人们掌握、利用和发展科学，起到改造客观世界的作用而得到体现。

我们现代讲的现代科学主要是指现代自然科学。自然科学有下列特征：

(1) 科学知识的客观真理性。自然科学的研究是自然界的各种物质客体的结构和运动形式。科学任务就是揭示运动的客观规律，达到真理性的认识。

(2) 科学认识形式的抽象性。科学以自然界为研究对象，但并不停留在对自然现象的直观描述阶段，它要通过纷繁复杂的表面现象提示其内在的本质，进而发现规律。因此，只有借助于思维的抽象力才能把握事物的本质及其运动

规律。

(3) 科学的内容无阶级性。自然科学是生产活动和科学实验的产物，它的内容与社会经济基础的要求没有什么关系。科学是一种特殊的社会意识，是社会意识的非意识形态部分，不属于上层建筑，而属于生产力范畴，所以科学本身没有阶级性。

(4) 科学劳动的探索性。自然界处于永无休止的变化之中，科学是对自然界运动规律的反映，所以科学活动总是处于积极的探索过程中。

(5) 科学理论的解释性。科学源于实践，它还要回到实践中去，要对人们在生产实践和科学实验中所提出的各种问题做出解释。科学理论的目标就是提供系统的、严密的、有根据的解释。

(6) 科学理论的预见性。自然界的一切事物都是遵循一定的规律发展变化的，因此，人们一旦掌握了客观规律，就可以预见它的发展进程和结局。科学的预见性是人们能动性的体现，是人们改造自然的实践活动获得成功的前提。

2. 技术的定义、属性和本质特征

18 世纪末，法国科学家最早给技术下的定义是“技术是指为某一目的共同协作组成的各种工具和规则体系”。现代社会对技术有狭义和广义两种不同的理解。狭义的理解，仅仅把技术限制在工程学范围内；广义的理解，则把技术扩展到社会、生活、思维的领域。我国学者给技术下的定义是：“人类在为自身生存和社会发展所进行的实践活动中，为了达到预期目的而根据客观规律对自然、社会进行调节、控制、改造的知识、技能、手段、规则、方法的集合”。由此可见，现代技术已经超越了工程学的范围，从生产领域向社会生活的各个领域扩展了。

技术同时具有自然属性和社会属性。技术的自然属性是指任何技术都必须符合自然规律。任何时代的技术，都是对自然规律的自觉或不自觉的应用。技术的社会属性是指任何技术都是人为了社会需要，按人的目的而创造发明的。技术发明和应用的过程还要受各种社会条件的制约；技术的发展方向、进程、结果要受社会的支配；技术成果利用的性质（利与害）及价值，由社会的经济关系来决定和评价。

技术的根本任务是解决人类在改造客观世界的实践活动中“做什么”和“怎么做”的问题。技术所要解决的“做什么”的问题是指：人们在改造自然和社会的实践活动中，要改变自然物的形态或对社会进行调控；技术所要解决的“怎么做”的问题是指：把技术作为知识、技能、手段、方法的系统，被用

来实现特定的目的。后者体现了技术的本质特征,表明了人对自然界和社会的能动关系,是通过技术的作用来实现的。

3. 科学与技术的关系

从本质上看,科学是反映客观事物属性及其运动规律的知识体系,技术是利用客观规律,创造人工事物的过程、方法和手段。两者既有原则性的区别,又有相互依存、相互转化的密切关系。科学和技术的主要区别在于:

首先,构成要素不同。科学的要素是概念、范畴、公式、假说、定律、原理。技术的要素分为两类:一类是主体要素,即理论、技能、经验;另一类是客体要素,即机器、工具等装置。

其次,任务和形态不同。科学的任务在于认识世界,揭示自然界中尚未被认识的现象和规律,侧重于回答“是什么”、“为什么”等问题,它以认识的形态存在,是由实践向理论转化的领域,属于精神财富。技术的任务是改造世界,发明世界上还没有的东西,侧重于回答“做什么”、“怎样做”等问题,它借助于一定的物质形态而存在,是由理论向实践转化的领域,属于社会财富。由于这一点,作为科学成果的知识是人类共享的,科学家的业绩就表现为对某些发现或问题回答的优先权,而技术是可以买卖的,发明者享有专利权。

第三,研究过程和劳动特点不同。科学研究的目的是相对不确定的,活动的自由度较大,选择余地也宽;技术则有相对确定的目标和较为明确的方向和步骤,活动的计划性和目的性十分突出。科学特别是基础科学对物质设备条件的依赖相对较小,其取得成果的时间普遍较长;技术特别是现代高技术高度依赖物质设备,其取得成果的时间也相对较短。

第四,社会功能和价值标准不同。科学具有广泛的社会作用,但很难说有明确具体的社会目的;技术具有直接的具体的社会目的性,遍求直接的社会利益。纯粹的科学研究以政府和公共机构支持较多,而技术研究则更多地以企业和商家的投入为主。

然而,科学与技术都是在人类认识世界和改造世界的共同基础上形成的。两者互为前提,互相依赖,是辩证统一的整体。科学和技术的联系表现在:

第一,根本目标的一致性。虽然科学的根本职能是认识世界,技术的根本职能是改造世界,但对人类来说,认识世界和改造世界的根本目标是一致的,都是深刻地掌握自然规律,更好地为人类服务,因此两者不是互相矛盾,而是互相促进的关系。

第二,科学和技术互为前提。科学是技术发展的理论基础,它既为技术探

索提供理论依据和知识储备，又为技术应用开辟新的领域；而技术的创新和发展既可以为科学研究提供新的课题，又为科学探索提供必要的手段和物质基础。

第三，科学和技术相互渗透。在当代，除了个别基础理论的研究，很少有科学和技术各自独立活动的领域，更多的则是两者相互渗透、共同发挥作用，甚至很多学科既是理论又是技术，如计算机科学即是其一。不仅如此，有些学科长期没有进展，其根本原因是技术上的创新没能跟上，而有的尖端技术在发明和使用的同时也伴随着新的理论说明和解释。科学和技术的发展趋势是两者越来越不可分割，彼此拥有，共同发展。

二、科学技术的社会经济功能

人类历史上有过三个学术发展最惊人的时期：希腊的极盛期、文艺复兴时期和 19 世纪，这三个时期都是历史上经济发展的繁荣时期，不难看出，科学技术对经济发展所产生的重要作用。

1. 科学技术社会经济功能的基本内涵

关于科学技术的社会经济功能，从马克思、恩格斯，到毛泽东、邓小平、江泽民等都作了充分的论述。

在马克思之前，科学技术经济功能观首先来源于科学家对科学活动的认识。最早提出“知识就是力量”的是英国哲学家和现代实验科学家费兰西斯·培根，他被马克思称为“英国唯物主义和整个现代实验科学的真正始祖”。培根反对当时的经院哲学，“他深感经院哲学不能增进人类对于自然的认识与支配自然的能力”，^{〔1〕}认为它没有实际效果，因此主张人们去认识自然，征服自然。认识自然、征服自然就要用科学技术促进经济的发展和社会的进步。培根生于 1561 年，他生活的时代正处在文艺复兴时期，当时“自然科学还是哲学的一个分支”，但已经“看到近代科学的真正起源”了^{〔2〕}。不过，鉴于时代的局限，培根并没有进一步对“知识就是力量”作更多的阐述和解释。然而，之后许多实验科学家对其所从事的科学研究活动其实都有他们的经济目的

〔1〕 W·C·丹皮尔著，李珣译，《科学史及其与哲学和宗教的关系》，广西师范大学出版社，2001 年 6 月版，第 109 页。

〔2〕 W·C·丹皮尔著，李珣译，《科学史及其与哲学和宗教的关系》，广西师范大学出版社，2001 年 6 月版，第 126 页。

性,如瓦特、诺贝尔、爱迪生、袁隆平等。最近,袁隆平在谈到国家粮食安全问题上就大声呼吁“要充分发挥科技对粮食安全的保证作用”〔1〕。

科学技术经济功能观是马克思主义的基本观点之一。马克思、恩格斯在创立伟大的科学共产主义理论的同时,也创立和形成了辩证唯物主义的科技观。在他们看来,科学技术是生产力,“是一种在历史上起推动作用的、革命的力量”〔2〕。马克思、恩格斯在《资本论》、《政治经济学批判大纲》、《反杜林论》等重要著作中都阐述了“科学技术是生产力”的思想。在《资本论》中,马克思写道“生产力的这种发展,归根到底总是来源于发挥着作用的劳动的社会性质,来源于社会内部的分工,来源于智力劳动特别是自然科学的发展”〔3〕,“所谓社会的劳动生产力,首先是科学的力量”〔4〕。马克思多次提到:“不费资本的生产力,是科学力量”〔5〕。在《政治经济学批判大纲》中,恩格斯指出:“人类所支配的生产力是无穷无尽的。应用资本、劳动和科学就可以使土地的收获无限地提高。”〔6〕

马克思、恩格斯是伟大的无产阶级革命导师,同时马克思还是一个科学巨匠,他发现了现代资本主义生产方式和它所产生的资产阶级社会的特殊的运动规律,他的关于“科学技术是生产力”的思想就是基于他对19世纪中后期科学技术发展现状的深入研究和分析。19世纪中后期,西方资本主义已处于极繁荣的发展时期,这一时期整个自然科学非常活跃,而且技术已经开始向生产转移,科学、技术和生产开始有机地联系在一起。这样,科学技术的生产力属性和功能就凸显出来了。马克思、恩格斯正是深入研究并洞察了这一时代背景,提出了科学技术是生产力的科学技术经济功能观。不过,马克思、恩格斯对科学技术是生产力的定位还只是“一般社会生产力”和“一般社会劳动生产力”。

科学技术经济功能观是中国共产党的三代领导人思想理论的重要内容。毛泽东虽然没有直接提出过科学技术是生产力的命题,但他对科学技术经济功能

〔1〕 湖南日报,2004年3月11日(B₅)。

〔2〕 《马克思恩格斯全集》第19卷,人民出版社,1963年版,第375页。

〔3〕 《资本论》第三卷(1894年10月),《马克思恩格斯全集》第25卷,第97页。

〔4〕 《马克思恩格斯全集》,人民出版社。

〔5〕 《马克思恩格斯全集》第46卷(下),人民出版社,1980年版,第287页。

〔6〕 《政治经济学批判大纲》(1843年底至1844年1月),《马克思恩格斯全集》第1卷,第616页。

的认识是非常明确的。早在1940年2月5日,毛泽东在陕甘宁边区自然科学研究会成立大会上的讲话时指出:“自然科学是很好的东西,它能解决衣、食、住、行等生活问题。所以每一个人都要赞扬它,每一个人都要研究自然科学。”〔1〕1955年,正当我们国家处于社会主义改造的高潮时期,毛泽东指出:“中国只有在社会经济制度方面彻底地完成社会主义改造,又在技术方面,在一切能够使用机器操作的部门和地方,统统使用机器操作,才能使社会经济面貌全部改观。”〔2〕1963年,毛泽东在听取《10年科技发展规划》汇报时明确指出:“科学技术这一仗,一定要打……搞上层建筑、生产关系的目的,就是为了解放生产力。不搞科学技术,生产力无法提高。”〔3〕

对科学技术经济功能认识最为深刻的是我们国家改革开放的总设计师邓小平,是他作出了“科学技术是第一生产力”的科学判断。1975年9月26日,邓小平在听取《科学院工作提纲》汇报时肯定了其中关于“科学技术也是生产力”的观点,同时指出:“科学技术是生产力,科技人员就是劳动者!”〔4〕1978年3月,邓小平在全国科学大会开幕式的讲话中再次肯定了“科学技术是生产力,这是马克思主义历来的观点”,并指出:“四个现代化,关键是科学技术的现代化”,社会生产力的巨大发展“最主要的是靠科学的力量、技术的力量”。〔5〕到1988年,我国实施改革开放10年来的成果已逐步显现出来:科学技术空前繁荣,社会经济得到全面发展。邓小平认真地总结了取得这些成果的经验,最后认定了经济建设必须要依靠科学技术、科学技术必须要面向经济建设,于是,他明确地提出了科学技术是第一生产力的思想。1988年9月5日,他第一次正式指出:“马克思说过,科学技术是生产力,事实证明这话讲得很对。依我看,科学技术是第一生产力。”〔6〕这就形成了具有鲜明时代特征的邓小平科学技术经济功能观,并成为邓小平理论的重要内容之一。

江泽民继承和发扬了邓小平理论,他在宣传和落实“科学技术是第一生产力”思想的同时,根据国际国内发展的形势和特点,作出了新的判断,得出了新的结论,赋予了“科学技术是第一生产力”理论新的内涵。1994年,他在

〔1〕《毛泽东文集》第2卷,人民出版社,1993年12月版,第269页。

〔2〕《毛泽东文集》第6卷,人民出版社,1999年6月版,第438页。

〔3〕《毛泽东文集》第8卷,人民出版社,1999年6月版,第351页。

〔4〕《邓小平文选》第二卷,第34页。

〔5〕《邓小平文选》第二卷,第86~87页。

〔6〕《邓小平文选》第三卷,第274页。

给《现代科学技术基础知识》(干部选读)一书所作的序言中写道:“科学技术是生产力发展的重要动力,是人类社会进步的重要标志。”〔1〕在中国共产党成立八十周年的讲话上,他更明确提出:“科学技术是第一生产力,而且是先进生产力的集中体现和主要标志。”〔2〕科学技术经济功能观还集中体现在“三个代表”重要思想和党中央所制定的“科教兴国”战略中,把发展先进生产力作为党的纲领和把“科教兴国”作为我们国家的基本国策,便是科学技术经济功能观所表达的最高形式。

2. 科学技术社会经济功能的作用机理

科学技术是生产力,那么科学技术又是如何作用于经济发展的呢?马克思说:“科学在直接生产上的应用本身就成为对科学具有决定性的和推动作用的要素。”〔3〕他指出:“自然因素的应用——在一定程度上自然因素被列入资本的组成部分——是同科学作为生产过程的独立因素的发展相一致的。”〔4〕这里,马克思已把科学作为生产过程的“独立因素”和“可变要素”。由此看来,科学技术对经济产生作用或在经济活动中既是一个内生变量,也是一个外生变量。

作为经济的内生变量,科学技术对生产力三要素产生直接影响。一是对劳动者产生影响。劳动者是生产力诸要素中最能动的要素,是科学技术最重要的也是最富活力的有生命的载体。从历史发展来看,一方面,人们依靠科学技术不断地增强和延伸自己的体力,操纵着越来越大,越来越复杂的动力系统;另一方面,人们还依靠科学技术不断地提高和发展自己的智力,使劳动技能、技巧和经验越来越丰富。人类社会越进步,科学技术越发展,劳动者所掌握的科学技术知识就越丰富。而随着劳动者所掌握的科技文化知识和劳动技能的水平的提高,劳动者在社会生产过程中所发挥的作用就会越来越大。正如马克思所分析的:“一般社会知识已经在多么大的程度上变成了直接的生产力,从而社会生产过程的条件本身在多么大的程度上受到一般智力的控制并按照这种智力得到改造。”〔5〕

〔1〕中共中央文献研究室编,《新时期科学技术工作文献选编》,中央文献出版社,1995年版,第634页。

〔2〕人民日报,2001年7月2日第二版。

〔3〕《马克思恩格斯全集》第46卷(下),人民出版社,1980年版,第217页。

〔4〕《马克思恩格斯全集》第47卷,人民出版社,1963年版,第570页。

〔5〕《马克思恩格斯全集》第46卷,人民出版社,1963年版,第219~第220页。