

市场经济研究丛书

ShiChang Jing Ji Yan Jiu CongShu

技 术 市 场

汪同三 齐建国 朱运法 著
周明武 李 军 王 莉

商 务 印 书 馆



技 术 市 场

汪同三 齐建国 朱运法 著
周明武 李 军 王 莉



商 务 印 书 馆

1997 年 · 北京

JISHU SHI CHANG

技 术 市 场

汪同三 齐建国 朱运法 著
周明武 李 军 王 莉

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街36号 邮政编码100710)

新华书店总店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

ISBN7-100-01845-5/F·212

1997年1月第1版

开本850×1168 1/32

1997年1月北京第1次印刷

字数173千

印数5 000册

印张7 1/4

定价: 10.70元

《市场经济研究丛书》

出版说明

市场机制有利于资源的有效配置,对于促进经济发展具有不可替代的作用。但是市场对经济的运行,并不是万能的,它存在着自发性、盲目性和滞后性。目前国内外的经济理论界、政府部门和实业界等均积极开展“重新理解市场经济”的研讨。他们对于市场概念、市场作用、市场发展、市场体系、市场结构、市场机制作用下的宏观基础、市场失灵的原因,以及整治市场失灵的方案等等问题,有了更为系统和深入的理解。

根据社会实践与理论研究,国内外经济学家普遍认为,世上并不存在纯而又纯的市场经济,为了弥补市场机制的缺陷,政府应当采取干预这只“看得见的手”与市场那只“看不见的手”并用的政策。政府的经济职能主要有三个方面:促进效率,提倡公平和扶植宏观经济的增长与稳定。今天没有一个国家的市场经济不受到政府机构的带有或多或少强制性的指导。只有国家干预和市场相结合才能形成较为正常的市场经济。市场越发达,国家干预越重要。

为了加快我国改革开放和现代化建设步伐,我国也正在应用市场这一重要工具,力争在本世纪末初步建立起社会主义的市场经济体制。为配合建立和完善市场经济体制的需要,我们特编辑出版这套《市场经济研究丛书》,有选择地印行我国学者研究国内市

场经济问题的论著,以编写或翻译形式适当反映国外学者在市场经济领域,特别是市场经济理论及其演变、各类市场经济运行以及市场实务操作等方面的研究成果,供读者参阅。如有不妥之处,欢迎大家批评指正。

商务印书馆编辑部

1994年3月

目 录

前言	(1)
导论	(4)
第一节 技术的基本概念与定义	(4)
第二节 技术商品的若干概念	(9)
第三节 技术市场的形成与发展	(26)
第四节 技术市场与其它市场的关系	(30)
第一篇 技术市场理论	(36)
第一章 技术供给理论	(36)
第一节 引言	(36)
第二节 技术市场理论溯源	(38)
第三节 技术产生与创新的源泉	(42)
第四节 技术生产的组织	(43)
第五节 技术生产的成本和利润:技术供给曲线	(44)
第六节 技术的复杂性、集群性和厂商规模	(49)
第七节 影响技术供给的因素	(50)
第二章 技术需求理论	(56)
第一节 引言	(56)
第二节 技术需求的源泉	(57)
第三节 技术需求曲线	(59)
第四节 影响技术需求的因素	(62)
第五节 技术创新的扩散	(71)
第三章 技术市场的均衡	(74)

第一节	引言	(74)
第二节	单项技术的市场均衡	(75)
第三节	多项技术的市场均衡	(82)
第四节	研究与开发:技术供需的内部化	(86)
第五节	技术市场与其它市场的关系以及开放的技术市场	(89)
第二篇	技术市场的经营与管理	(91)
第四章	技术商品的流通规律	(91)
第一节	技术商品流通的一般规律	(91)
第二节	技术商品流通的特殊规律	(97)
第五章	技术交易	(105)
第一节	技术交易的基本特征和形式	(105)
第二节	技术招标	(110)
第三节	技术合同	(114)
第四节	技术许可证贸易	(128)
第五节	技术咨询	(134)
第六章	技术市场的经营	(139)
第一节	技术市场经营的环境、目标、形式与机构	(139)
第二节	技术市场的经营策略	(144)
第三节	技术市场的经营决策	(148)
第七章	技术市场信息系统	(155)
第一节	技术市场信息的作用、特征与质量要求	(156)
第二节	技术市场信息的分类	(159)
第三节	技术市场信息系统的建立与应用	(163)
第八章	技术市场管理	(170)
第一节	概述	(170)
第二节	技术市场管理分析	(176)
第三节	技术市场管理实践	(184)
第三篇	中国技术市场	(200)
第九章	中国技术市场的形成与发展	(200)

第一节	中国技术市场的形成	(200)
第二节	中国技术市场的发展过程	(201)
第三节	中国技术市场的成就	(208)
第十章	中国技术市场的问题及前景	(213)
第一节	中国技术市场目前存在的问题	(213)
第二节	中国技术市场的对策	(216)
第三节	中国技术市场发展前景	(219)

前 言

当我们正在编写这本《技术市场》时,“中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定”公布了。我们初步学习了这个“决定”之后,两种不同的感情不禁涌上心头。我们感到兴奋,因为“决定”中明确指出:“当前培育市场体系的重点是,发展金融市场、劳动力市场、房地产市场、技术市场和信息市场等。……进一步发展技术、信息市场。引入竞争机制,保护知识产权,实行技术成果有偿转让,实现技术产品和信息商品化、产业化。”这使我们认识到,研究技术市场各方面的内容,特别是怎样在社会主义市场体制中培育和发展技术市场的理论与实践问题的重要性。同时,我们又感到不安,因为我们在短短半年多时间内写出的这本书肯定远远不能适应当前形势的需要。虽然我们尽了自己的最大努力,但肯定还有许多需要读者指出的漏洞,甚至谬误之处。

技术市场是市场经济体系不可缺少的一个组成部分。虽然技术市场的交易额在整个市场体系的交易总额中仅占较小的比例,但是,如果把整个市场体系比做一个人体,把科学技术比做外界的新鲜氧气,则技术市场便是人体血液中的红血球,它将氧气(科学技术)输送到人体的各个部分(整个市场经济体系),不仅维持着人体的生命,更保证着人体的健康发育成长。马克思指出,“科学获得的使命是:成为生产财富的手段,成为致富的手段。”科学技术作为第一生产力的巨大作用,在社会主义市场经济条件下,离开技术市场的作用是无法实现的。

正如实现社会主义市场经济是一个摆在中国人民面前的艰巨的新任务一样,研究和阐述技术市场的各方面的理论与实践问题也是一个摆在我们面前的艰巨的新任务。相对于其它生产要素市场的研究来说,对技术市场的研究相对滞后和不足,因而在系统化研究方面存在着更多的困难。

我们被要求,在编写此书时,既要使此书有一定的学术理论研究内容,又要使此书具有明显的应用性特点。因此,在本书的编写过程中,我们试图按照这样一条线索来向读者汇报我们的研究成果:首先,在“导论”篇中介绍有关技术、技术商品和技术市场的一些基本概念。然后在“技术市场理论”篇中以数理分析和实证分析的方法,阐述有关技术的供给和需求的理论问题,以及二者相互作用而产生的技术市场的均衡的理论问题。如果说“技术市场理论”篇主要是从理论方面来阐述问题,那么接下来的“技术市场的经营与管理”篇则是从实践方面来阐述问题了。此篇的内容主要是从技术性角度、应用性角度来讨论技术市场的经营与管理各方面的实践问题,希望能给读者一些具有实际应用性和可操作性的知识,以及国际上比较通行的和比较成熟的、可供我们借鉴的有关技术市场的程式和作法。最后一篇是“中国技术市场”篇。在此篇中,我们将我们关于中国技术市场的发展形成,以及问题和前景的粗浅认识汇报给读者,以期抛砖引玉,使我们能共同总结经验,发现问题,寻找对策,从而促使我国的技术市场能在社会主义市场经济体系中更健康更快速地成长。

我们六位作者都是中国社会科学院数量经济与技术经济研究所的科研人员。此书是以共同讨论,分头执笔的方式完成的。导论的执笔者是齐建国;第一篇的执笔者是朱运法;第二篇中第4章至第7章执笔者是周明武,第8章的执笔者是李军;第三篇的执笔者是王莉。汪同三和齐建国承担了全书的审稿和统稿工作。

感谢商务印书馆的同志们对我们编写此书的鼓励和帮助。没有他们的热情鼓励和真挚帮助,我们绝不可能编写成这本书,也无法在编写过程中提高自己的水平,更不可能从读者的指教和评论中汲取丰富的营养。

汪 同 三

导 论

党的十四大已把我国经济改革的目标明确地确定为建立社会主义市场经济,这无疑将对我国技术市场的发育和成熟起到加速作用。技术市场作为市场经济的重要组成部分,在市场经济国家已经很完善、很成熟了,但在我国却是80年代才逐步形成,至今仍然在发育完善过程之中。80年代初期,我国学术界还在讨论技术是不是商品的问题,直到1985年,中共中央作出了《关于科学技术体制改革的决定》,才正式提出要“促进技术成果的商品化,开拓技术市场,以适应社会主义商品经济的发展”。学术理论界于1985年前后才开始全面系统地探讨技术商品特点、技术市场的有关理论与实践等问题。尽管到目前为止已有多本关于技术市场的著作问世,对技术市场的形成与发展、技术交易的方式等广泛的问题作了介绍与综述分析,对许多理论问题也作了大量探讨,但所有的资料都表明,我国的技术市场无论是理论研究方面还是实践方面,都还处于不成熟的发育阶段。本书的目的是在前人研究成果的基础上,从技术与经济相结合的新角度,研究技术市场的若干问题,试图给读者提供一些新思想,以便更深入地认识技术市场对经济发展的重要性,并掌握运用技术市场的理论和技巧。

第一节 技术的基本概念与定义

技术,似乎是人人皆知的一个非常普遍的名词术语,但究竟它的确切内涵是什么?又往往难以给出确切无疑的答案。专家学者们

对技术的定义,远不如数学中对矩形和圆的定义那样简单明了,无可争议。就像人们对政治、社会,甚至对“爱情”概念的理解一样,人人都觉得这是一个常用词汇,很容易理解,但每个人对它们的解释又都不尽相同,人人都“说不清”。由于技术与人类的生产几乎同时诞生,与人类社会共同发展,不同领域的专家从不同的角度,对技术及其发展与应用的原因及后果进行分析,对技术的理解也就各异。这样引入话题并非作者想把简单问题复杂化,而是确实存在着对技术的多种定义和理解。这些理解上的不同争论,也并非只是理论家和文人墨客们咬文嚼字,它对于技术市场的有关政策、法律、规章制度等的确有直接的影响。

从学术上讲,目前对技术的定义多种多样,几乎有多少专家讨论技术概念问题就有多少种定义(那些爱偷懒学舌的“专家”除外)。其原因是,技术是诸多学科所共同关注的问题,几乎人类发展的所有领域都与技术有关,它涉及到自然、社会、经济、历史、文化、科学、哲学、思想、军事、环境等所有领域,从不同领域的不同历史发展阶段的不同角度去研究技术,就可以得到不同定义。当然,这不等于说技术是无本质的、不可捉摸的东西,它是实实在在的,是可以把握的。

要认识技术的本质,首先必须正确了解人类社会发展的历史。事实上,人类的历史的本质可以概括为主要是生产实践的历史,是认识自然,改造自然的历史。人类社会的文化、思想、道德、科学、哲学、经济等,都产生于生产活动中人们对自然的认识与改造这一本源。在认识自然和改造自然的过程中,人类并非一帆风顺,经常遇到的是自己的器官“力不从心”,受到必须使自己的器官功能发生外延和拓展的压力,这就迫使人类去深刻感知自然,运用思维去分析来自自然对自己生存和发展的威胁产生的原因及克服的办法。唯一的出路也就是运用自然去改造自然,即变直接用器官从自然

界得到生存资料,为运用自然条件进行生产生存资料,从而使人类得到了发展。在此过程中,人类的思维能力不断提高,情感日益丰富,手脚不断灵活,并逐步学会分工与合作,形成了社会,也就产生了上层建筑,从而使人类的活动不断超出生产领域而进入社会领域。毫无疑问,自从人类从自然界找到能够代替人手掘土、劈物的第一把石刀起,就已经开始了利用自然物拓展自身器官功能的历史。即使是一把石刀作为生产工具已简单到不能再简单的地步,它也是现代科学中尖劈原理的应用,只不过带有明显的远古时代的“自然技术”特征而已。因此,我们可以认为,技术的本质是社会劳动的产物,是一种劳动形态。由于技术作为一种劳动形态进入了生产过程,大大改变了人类的劳动方式,改变了人类社会发展的进程,所以,技术也由仅仅是生产手段转化为社会发展的决定性因素。反过来,社会形态又反作用于技术发展,使得每项技术都带有明显的时代特征,反映了一定的自然背景和社会背景,技术也就不再仅仅属于自然科学和生产范畴,也具有了强烈的社会属性,成为社会科学的范畴。它既是历史范畴,也是一个哲学范畴,渗透到人类社会生活的所有领域。

上述分析显然具有技术学的特点。本书的目的是研究技术市场问题,我们不应该按照技术学的理论分析来考察技术的定义,而是要将重点放在技术应用与交换上,因此,我们分析的范围主要限于技术这一生产要素作为一种商品的生产、交换过程的特点,从这一角度对技术进行定义。这样就回避了哲学、文化学、社会学、经济学等各方面对技术定义的争论,直接就作为可交换的实际技术商品给出其基本概念和定义。

目前学术界对前述意义上的技术的定义虽然种类繁多,但基本上可分为三种观点。

第一种观点可称为知识派。这种观点认为,技术是指掌握了一

定专门科学知识的劳动者的技能、技巧和经验,以及根据科学原理利用自然力克服自然力和改造自然的一切方法。具体表现为设计、制造、安装和使用各种劳动资料(工具、设备系统、厂房等所有资料)的方法体系,设计各种物理的和化学的、生物的和其它各方面的生产工艺方法,根据科学原理和经验正确地使用资源,保护自然环境与生态等等。它不包括机械设备等硬件,甚至不含有任何物质因素,属于精神范畴的知识形态的产品,是无形的。如烹调技术,仅指烹调配料方法、火候的掌握、食品的制作程序等等,不包括灶具、食品制作原料等等。其理由是,用同样的灶具、刀具等烹调必备的物质手段和原料,高级厨师和不善厨事的人制做出的食品的味道、口感、样式会具有天壤之别,前者制做的食品可能是美味佳肴,色香味美,而后者制做的食品很可能让人无法下肚。因此,知识派的观点认为技术可以独立于物质而单独存在,所谓技术交易、技术引进、技术转移等,均是指技术知识系统而言,并非指技术赖以实现的物质条件。

第二种观点可称为生产力派。这种观点认为,任何一项技术都是针对一定目的而产生的,不存在抽象的技术。因此,技术不仅包括知识形态的“软件”,也应包括设备(哪怕是十分简单的工具)和利用技术设备进行加工处理的劳动对象。其理由是,任何一项技术都是通过一定的设备装置,按照一定的操作工艺程序对劳动对象进行某种改变而实现其目的的。具有操作技能的劳动者和设备装置等都是技术的载体,没有这些载体,技术就不能实现。按照这种观点,技术不可能独立于物质因素而单独存在,即使是原材料等劳动对象,也是技术不可缺少的组成部分,因为没有劳动对象,技术就失去了存在的意义和价值。从这种观点的本质来看,它是把技术理解为现实的生产力,生产力三要素缺一即不可能发挥作用,技术与生产力是等价的。这种观点从实用的角度看,有一定道理,它是

从技术的目的性特点出发来定义的,这对于更深入地理解技术在经济发展和社会进步中的重大作用有帮助,使人们能够对技术系统中的每一类因素都引起重视,以避免片面地追求某一方面,而忽略其它方面。但这种定义也存在一定问题。它把技术的内涵定义得过宽,不利于人们抓住问题的主要方面和本质;将技术等同于生产力,容易使人们忽视技术成果转化为现实生产力还需要有一个复杂的过程。比如技术引进,按照这种观点,仅引进技术软件就不能称其为技术引进,完整的技术引进还应把相应设备和原材料全部引进来,这就使技术引进变成了生产能力引进。因为按照这种观点,烹调技术不仅包括各种烹调设备,还应包括食品原料和调料等。如果引进某种烹调技术,就要连同烹调设备和食品原料、调料等一起引进,单纯引进烹调的工艺方法,即不是完整的技术引进。而全套引进正是我国多年来在技术引进方面存在的重要问题。

这种观点的根本问题是将技术和技术载体、技术实现的客观条件等概念混为一体,以致于主次难分了。比如,汽车是什么?按此观点的逻辑思维,汽车就不能仅指一辆完整的空车,还应包括汽油和公路。因为没有汽油,汽车不能开动,没有公路,汽车不能行驶。而实际上,汽油和公路仅是汽车发挥作用的条件。

第三种观点是系统派。这种观点认为,由于技术既具有自然属性,又具有社会属性,涉及的方面很多,要想像自然科学中对某些自然现象进行精确的界定那样给技术下一个全面准确的定义是不可能的。事实上也没有必要这样做。关键是要弄清技术的特征和其发生、发展的过程。这种观点认为,应把技术看成是为实现某种目标而组成的一种系统,其核心是技术软件,即第一种观点所认为的技术,其它所有因素,包括设备、原材料、场地等等都是技术实现的条件和环境。技术软件的载体以人为核心。人类根据其生产活动中积累的经验和对客观世界的正确认识,研究、设计出各种技术规

范、工艺程序,根据这些软件要求,制造出各种工艺设备,再按软件要求,安装、使用工艺设备,并在设备运转过程中,不断修改完善技术软件和设备,使软硬件的匹配趋于协调。随着人类对客观世界之认识不断深入,人类会循环往复地重复这一过程,使技术系统不断创新发展,以更大限度地利用自然力去改造自然,同时也改造人类自身。

我们认为,第三种观点对技术的理解更为全面灵活,它虽然没有给出什么是技术的明确的定义,但它更能符合客观的真实性,比较容易解释技术市场中的现实问题。比如,在技术交易中,技术转让可以是买方只从卖方以某种方式有偿获得有关某项技术的软件,也可以是包括硬件设备在内的全套技术转让,这就从概念上解决了技术转让的多种形式问题。

为此,我们可以将第一种观点所定义的技术称之为狭义的技术,它不仅仅包含工程技术的知识形态,也包括管理技术的知识形态。与此相对应,我们把第二种观点所定义的技术称为广义技术。第三种观点实际上是在肯定第一种观点的基础上,对技术的特性进行了更全面的概括,使人们对技术的理解更具有灵活性。

第二节 技术商品的若干概念

一、一般商品与技术商品

马克思对商品的定义概括起来可归纳为:商品是用来交换的劳动产品。首先它是有用物,即具有使用价值;其次它是劳动产品,即具有价值;最后它必须经过交换,是为他人生产的有用物。马克思主要是从物质生产领域入手研究资本主义生产过程及其经济关系的,因此,马克思对商品的定义也同样主要限于物质产品,对于