

中国浙江

网上技术市场研究

■ 谢阳群 © 编著



科学出版社
www.sciencep.com

浙江省省级社会科学学术著作出版资金资助
浙江省国际贸易重点学科经费资助

中国浙江网上技术市场研究

谢阳群 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

网上技术市场作为传统技术市场在网络环境下的一种新发展,在交易成本、覆盖地域、技术信息量、交易效率等方面有着传统技术市场无法比拟的优点。本书探讨了传统技术市场交易中存在的信息障碍和信息技术的普及运用对传统技术市场的影响,分析了因特网在信息、时间、范围、沟通等方面对技术交易的作用,指出网上技术市场是未来技术市场发展的一个趋势,同时还对网上技术市场的相关理论进行了梳理。

中国浙江网上技术市场是全国首个真正意义上的网上技术市场。本书首先从交易成果、市场服务、网站建设三方面探讨了其在四年多时间里的发展情况和取得的成就,分析了相关的成功案例。对中国浙江网上技术市场的11个市级市场的市场业绩和7个国内典型的网上技术市场进行了比较。书中还考察了国外一些比较有代表性的网上技术市场,发现其在技术信息规范、信息查询、技术信息质量,以及市场增值服务等方面远优于国内网上技术市场。最后,针对中国浙江网上技术市场发展中存在的主要问题,结合国内外其他网上技术市场的成功经验,给出了加强和完善中国浙江网上技术市场发展的若干建议。

本书可作为从事网上技术市场的企业、个人、政府的参考书,也可作为高校信息类、管理类、经济类等专业的研究生和本科生的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

中国浙江网上技术市场研究 / 谢阳群编著. —北京:科学出版社,2008
ISBN 978-7-03-021304-4

I. 中… II. 谢… III. 电子商务—技术贸易—研究—浙江省 IV. F724.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 031247 号

责任编辑:李 敏 张 震 李 捷 / 责任校对:刘小梅

责任印制:钱玉芬 / 封面设计:鑫联必升

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年4月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2008年4月第一次印刷 印张:14

印数:1—1 500 字数:272 000

定价:48.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

前言

市场是一个历史范畴,是人类社会生产力发展到一定阶段的产物,是社会分工和商品生产的必然结果。早期的市场只是商人们从事商业活动,进行商品交换的场所,是一个空间概念。随着商品交换规模不断扩大,市场机制日益复杂,市场概念也由场所扩展到流通领域,更进一步的发展就是把市场视为潜在的交换。

技术作为市场交换的对象早已存在,但技术市场却一直以“隐性”形式与物质市场同时存在,并发挥着信息交流和传播的功能,长期以来它仅仅是物质商品交换的附属形式,没有形成独立的市场。在人类进行有目的、有组织的技术交流活动之前,正是这种“隐性”的技术市场承担了相当部分的信息交流功能,使得古代的科学、技术和文化得到了发展。专利制度的确立是技术市场由隐性转向显性的标志,这是因为专利制度第一次以成文法的形式确认了技术的社会经济价值。进入现代社会以来,科学技术已成为促进经济发展不容忽视的重要因素,是第一生产力,发展科学技术也成为许多国家的基本国策,这又进一步促进了技术市场由隐性向显性转化,使得技术市场成为整个生产要素市场中不可缺少的核心组成部分。

目前,传统的技术市场在各方面的共同努力下已有了长足发展,它为技术作为一种商品在市场上进行正常交易确立了秩序。但是,随着信息技术、网络技术的迅猛发展,网络经济迅速兴起,电子商务在全球范围内迅速扩展。据 iResearch 的统计,到 2005 年底全球电子商务交易总额已经达到 4.9 万亿美元;iResearch 预计,到 2010 年全球电子商务交易总额将会达到 27.4 万亿美元。由于电子商务在时间、成本、个性化定制等方面所固有的一些优势,世界各国纷纷加强自身的信息化建设,为电子商务的发展创造条件,以避免在数字化经济中落伍。电子商务的发展,也引发了在因特网上从事技术交易的可能性和可行性(谢阳群,2004)。更有学者指出,虽然到目前为止,B2B(business-to-business)应用领域的重心仍在商品的交换与交易系统上,但未来它将演变成以知识交换为主。由于信息不足和交易成本过高是目前技术市场所遇到的最大障碍

(Arora et al., 1999), 而通过因特网进行技术交易, 可以有效地提高技术商品信息的传播速度, 从而使技术市场这一主要以信息传递、交流、交换为基础的科技商品交易得到新的发展条件。可以说, 因特网满足了技术市场信息范围广、数量大、流通快、交流方便的要求, 这对于加快技术商品的流通、加速科技成果的转化、提高科技中介服务的质量都具有重要的现实意义(姚钢鹰, 2001)。此外, 目前美国、西欧和日本等国家商业化的知识产权还不到总数的 3%, 但其总数的价值估计在 6 万亿美元。因此, 网上技术交易拥有着巨大的商机, 无论是企业、大学、研究机构还是个人, 在一定条件下都能从技术在线交易中获益。

网上技术市场是传统的有形技术市场在现代网络经济条件下的一种新发展, 它通过因特网进行技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务等相关活动, 有着传统技术市场不可比拟的优越性, 不仅能改变、加快、完善技术交易的流程, 缩短技术转移的周期, 而且能为技术交易提供更为便利的市场增值服务, 进而大大提高技术交易的效率。因此, 20 世纪初网上技术市场在美国一出现, 就引起了许多国家的关注并获得了快速的发展。美国的网上技术市场最为发达、典型, 其拥有众多领先的网上技术市场, 如 yet2.com、UTEK、UVenture、TechEx、Pharma-Transfer(PT)、InnoCentive 等。这是由于美国不仅是全世界 B2B 电子商务最发达的国家(仅 2005 年其 B2B 电子商务交易额就达到了 2.6 万亿美元), 而且也是信息服务最发达的国家。日本和欧洲网上技术市场的发展紧随其后, 日本最大的两个技术交易中心——日本产业规划中心(Japan Industrial Location Center, JILC)和产业技术总合研究所(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, AIST)也都开始在网上进行技术交易, 如 JILC 在 2003 年建立的 e-Technomart 就是一个完全意义上的虚拟交易市场。欧洲的网上技术市场比较典型的有 1998 年由德国研究与教育部创立的 Innovation Market, 以及一些传统的技术交易中心, 如德国的史太白促进经济基金会(Steinbeis-stiftung für Wirtschaftsförderung, STW)、英国技术集团(British Technology Group, BTG), 利用自己设立的门户网站等也从事一些网上交易活动。

国外的网上技术市场有相当一部分是从传统的联机信息服务机构发展而来的, 如美国的 Knowledge Express、Thomson Delphion 等都是这种类型。一些传统的技术交易中心也开展网上业务, 如美国国家技术转移中心(National Technology Transfer Center, NTTC)、英国的 BTG、德国的

STW 等。目前,这种类型的网上技术市场数量不在少数,但网上业务尚未成为其主导业务。还有一些大学和研究机构也建立了网上技术市场,如美国的 TechEx、UVenture 等,这些市场主要着眼于利用其自身拥有的技术资源优势,一般都有特定的服务领域。当然,也有纯粹的网上技术市场,如美国的 yet2.com 就是这方面的典型代表,这类市场成功的诀窍在于拥有庞大的技术信息和提供全面的市场服务。一些大公司设立的网上技术市场,利用其自身的规模优势而形成的技术集聚效应,也引起了人们的高度关注,如美国制药业巨头礼来公司创立的 InnoCentive。

本书源于我 2002 年申请的宁波市重点博士基金项目“网上技术市场的理论与实践”(项目编号:02J20101-17)的研究。参与该课题研究的主要有 6 位同志,其中我负责设计研究的总体方案,承担基础理论和案例研究等部分的研究工作,宁波市社会科学院的周昌林研究员参加了部分案例研究工作,安徽大学的储节旺教授和汪传雷教授参与了前期研究资料的收集和整理工作,我的硕士研究生魏建良承担了项目的主要研究工作,研究生吴欣欣承担了部分内容的研究工作,魏建良执笔撰写了项目研究报告初稿,我对研究报告的初稿进行了修改、审订,最后定稿。该项目于 2005 年 5 月顺利通过了专家评审。吴欣欣和魏建良还分别撰写了硕士学位论文《网上技术市场与技术贸易的研究》和《中国浙江网上技术市场研究》。以上述研究成果为基础,我确定了本书的写作框架,魏建良结合项目研究成果和自己的硕士论文并增补了一些新资料,执笔撰写了《中国浙江网上技术市场研究》专著初稿,对中国浙江网上技术市场以及国外网上技术的发展状况进行了比较系统、全面、深入的研究。我对本书的初稿进行了修改、补充并最终定稿。

本书在写作过程中,得到了宁波市科学技术局和浙江省科学技术厅的大力支持。宁波市科学技术局设立了专门的项目,为我们开展网上技术市场方面的研究提供了经费保障。浙江省科学技术厅的张宏同志向我们提供了许多有关“中国浙江网上技术市场”的资料。在此表示衷心的感谢。

由于我们的研究水平和所能接触到的资料有限,加上网上技术市场是个新生事物,本书中涉及的许多问题还有待继续深入探讨。写作本书时,我们参考引用了国内外许多专家学者的研究成果,特此致谢!

谢阳群

2007 年 10 月

目 录

前言

第一章 技术市场理论	(1)
第一节 技术市场的定义	(1)
第二节 技术市场的类型	(11)
第三节 技术市场交易的特征	(14)
第四节 技术市场交易的流程	(15)
第五节 技术市场的传统职能和新兴职能	(20)
第六节 本章小结	(22)
第二章 技术市场中的信息障碍	(23)
第一节 技术市场中的信息不对称	(23)
第二节 技术市场中的信息不完全	(25)
第三节 技术市场中的信息风险	(29)
第四节 技术市场中信息障碍的消除	(32)
第五节 本章小结	(37)
第三章 因特网在技术市场发展中的地位与作用	(39)
第一节 因特网的兴起与发展	(39)
第二节 因特网的特点与优势	(43)
第三节 因特网上商业活动的发展	(46)
第四节 因特网对技术市场发展的影响	(53)
第五节 本章小结	(55)
第四章 网上技术市场理论概述	(57)
第一节 网上技术市场的内涵、特点与分类	(57)
第二节 网上技术市场与电子商务、电子政务、信息管理、信息经济学	(63)
第三节 网上技术市场与知识产权、技术转移、国际贸易	(66)
第四节 网上技术市场建设模式	(69)
第五节 网上技术市场面临的挑战及其前景	(76)
第六节 本章小结	(77)
第五章 中国浙江网上技术市场的组建及其现状	(79)
第一节 中国浙江网上技术市场的组建	(79)

第二节 中国浙江网上技术市场的发展现状	(82)
第三节 本章小结	(87)
第六章 中国浙江网上技术市场的结构、运行与管理	(88)
第一节 中国浙江网上技术市场的结构	(88)
第二节 中国浙江网上技术市场的运行	(93)
第三节 中国浙江网上技术市场的管理	(99)
第四节 本章小结	(106)
第七章 中国浙江网上技术市场应用案例研究	(107)
第一节 地区案例研究——以宁波江北区为例	(107)
第二节 企业案例研究	(115)
第三节 本章小结	(124)
第八章 中国浙江网上技术市场各分市场及其与国内其他市场的比较分析 ..	(125)
第一节 浙江省内各市网上技术市场的比较分析	(126)
第二节 与国内其他网上技术市场的比较	(134)
第三节 本章小结	(138)
第九章 国外网上技术市场发展的启示	(140)
第一节 国外网上技术市场的运行模式	(141)
第二节 国外网上技术市场的信息功能	(154)
第三节 国外网上技术市场的市场服务	(158)
第四节 国外网上技术市场的管理	(164)
第五节 本章小结	(167)
第十章 中国浙江网上技术市场存在的问题及其对策	(169)
第一节 中国浙江网上技术市场存在的主要问题	(169)
第二节 中国浙江网上技术市场的发展对策	(173)
第三节 本章小结	(178)
第十一章 结束语	(179)
参考文献	(180)
附录一	(185)
附录二	(186)
附录三	(205)
附表	(206)

第一章 技术市场理论

网上技术市场作为一种新型的技术市场,在交易的媒介和市场功能上比传统技术市场有着明显的扩展,但在一般性的市场框架、交易主体、交易特点、交易流程等方面,较大程度上与传统技术市场相类似。因此,在对网上技术市场展开分析之前,有必要对技术市场的相关理论进行一个简单的回顾。

第一节 技术市场的定义

技术市场,从语义学的角度来看,应该是技术的市场。我们可以以两个基本概念“技术”和“市场”在“技术市场”这一术语中的不同位置来定义和理解“技术市场”的概念。

一、关于技术

从理论上讲,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会有多少种定义。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,它涉及自然、社会、经济、文化、历史、科学、哲学、思想、军事、环境等众多领域,从不同领域的不同历史发展阶段去研究技术,可以得到技术的不同定义。当然,这不等于是说技术是无本质的、不可捉摸的东西。实际上,技术是实实在在的,是可以把握的。本书的目的是以交易作为基本分析点研究技术市场问题,故不准备按照技术学的理论分析来考察技术的定义,而是将重点放在技术的应用与交换上。本章分析的范围主要限于技术这一生产要素作为一种商品在生产、交换过程中的特点,并从这一角度对技术进行定义和分析。这样就回避了哲学、文化学、社会学、经济学等领域对技术定义的争论,直接将其作为可交换的实际商品给出其定义。

应当说,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。人类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。马克思是率先把技术放到人类改造自然的活动中、放到生产劳动过程之中,对技术进行合乎历史发展规律研究的人。他从分析人的有目的的活动或劳动本身入手,指出:“劳动首先是人和自然之间的过程,是人以自身的活动来调整与控制人和自然之间的物质变换的过程。”而“劳动过程的简单要素是:有目的的活动或劳动本身、

劳动对象和劳动资料”。其中,“劳动资料是劳动者置于自己和劳动对象之间、用来把自己的活动传导到劳动对象上去的物或物的综合体。劳动者利用物的机械的、物理的和化学的属性,把这些物当作发挥力量的手段,依照自己的目的作用于其他的物”。在简单的人类劳动中,作为人类“劳动资料”的仅仅是人的肢体(特别是手),以及体现为肢体活动方式的、由本能发展起来的技能。“一般说来,劳动过程只要稍有一点发展,就已经需要经过加工的劳动资料”(马克思,恩格斯,1995)。因此,自人类学会使用天然物和制造出工具之后,现实的劳动过程就具有作为劳动主体的人—工具—劳动对象的系统化特征。后来的发展表现为人们越来越多地使用经过加工的劳动资料,工具也由简单的工具发展为复合工具、手动式机械和机器、机器体系,直到现代以电子计算机自动控制为标志的庞大体系。

因此,从马克思对劳动资料的论述中,我们可以得出有关技术(主要指生产技术)本质的两个基本点:第一,技术是人类的自然肢体的外延,是人类作用于劳动对象的劳动资料,是生产技能的客体化。第二,技术是劳动者即人类置于自己和劳动对象之间,用来把自己的活动传导到劳动对象上去的重要手段,是联结劳动者和劳动对象的中间环节。

应该指出,马克思所分析的生产技术只是广义技术中特定的一类。广义的技术不仅仅限于人与自然的关系,它还包括人与社会的关系和人与精神观念生产的关系。因此,要考察广义技术的本质,必须把它放到人类整个实践活动中去。在这里,“活动”是一个较“劳动”(特别是物质生产劳动)更为广义的概念。如果说狭义的技术是人与自然的能动关系,那么,广义的技术就是人与自然、人与社会,以及人与作为活动客体的思维活动的能动关系,它存在于人类的所有实践活动过程之中,是现实的高效能活动过程必不可少的基本要素。广义的技术,是把活动主体同活动客体联结起来,使它们发生相互作用的“媒介”。同时,它也是活动主体对活动对象施加作用和影响,以便更有效地调整、控制、改造自然、社会或思维的必要手段。

了解了广义技术的含义后,我们知道技术不仅仅是表现为物化的、实用的劳动工具。具体技术是多种多样的,可表现为三种形态(胡景山,1996)。首先,技术表现为全人类从事某种实践活动的技能和方法,即“人化”形态,或者称“人格化”技术。它以活动主体自身为载体,集中体现为主体的技能、技巧、经验和诀窍等。其次,技术表现为实现某种目的的物质手段或物质手段体系的总和,即物化形态。它以实物为载体,集中体现为工具、机器、仪器、设备等。最后,技术是一种知识,即表现为知识形态。它是以语言、文字或图形、符号等进行表达的,一般体现为工艺、流程、程序、规则、规程等技术资料或专利文献。

上述所论技术的三种形态都是对技术进行静态考察的结果。静态存在的技术还只是潜在的技术、可能的技术,只有将其结合到具体活动中去,它们才能成为现实的技术。否则,技能无从表现,机器等也只能是一堆废铁,工艺卡、流程图、工程

图纸等也不过是普通纸张而已。以技术引进事件为例,只重视设备引进而忽视软件掌握的弊端已为多少次惨痛的教训所证实。还有长期以来由于许多高等院校和科研院所缺乏市场意识,或因信息不流畅无法被企业需方所知,使大量技术成果被束之高阁,不能转化为现实的生产力,造成巨大浪费。

二、关于技术商品

随着网络技术、信息技术的飞速发展,人类社会进入信息时代,知识和技术的重要性日益凸现。事实上,技术作为生产要素中的重要组成部分,已逐渐发展成为一个独立的产业部门。技术商品作为这个独立的产业部门的组成核心,是以信息的形式进行生产、交换、分配和消费的。技术商品在市场上流通交换,其实质就是技术商品在技术市场上的转移。20世纪90年代以来,技术商品的市场交易量随着全球经济一体化和交易方式多样化的发展而大幅度增加,在市场交易中的份额不断增加,在经济增长中的重要性不断增强。

技术作为市场交换的对象早已有之,但技术交易市场却一直以“隐性”形式与物质市场同时存在着,并发挥着信息交流和传播的功能,长期以来它仅仅是物质商品交换的附属形式,没有形成独立的市场。在人类进行有目的、有组织的技术交流活动之前,正是这种隐性的技术交易市场承担了相当部分的交流功能,使得古代科学、技术和文化得到了发展。专利制度的确立大大促进了技术市场由隐性转向显性转变,使技术成为名副其实的商品。

技术商品,是以交换为目的的、具有使用价值和价值的技术成果,或者说是通过市场交换以实现技术传播的技术成果和技术性劳务。技术成果通过交换,实现了由技术产品向技术商品的转化,并在生产实践和经营活动中,为供求双方带来经济利益。技术成果由产品转化为商品,必须具备四个条件:一是技术的开发研究与生产操作者相分离;二是技术成果对其他生产经营有应用价值;三是技术成果的所有者由于缺乏将之转化为实际应用价值的手段,或者虽有手段将之转化为实际应用价值,但收益比不上转让所有权或收益权的收益;四是有买卖技术成果的市场(路平,2001)。

1. 技术商品的特征

(1) 使用的不灭性

普通商品在使用过程中会不断地消耗、磨损、毁坏及至消失,生产者需要不断投入新的成本,才能制造出同类的商品。技术商品研究开发的投入却是一次性的,在使用过程中也无损耗。一项技术一经研制成功,持有者可以多次重复转让,而不必投入新的开发成本。技术买方可以长期地使用该技术,既不用维修,也不会损耗。即使该技术公之于世,成为公有技术,失去了额外的商业价值,但是仍然可以

继续使用,直到被新的技术取代为止。

(2) 期权性

技术商品转化要经过研究开发、中间实验和商业化三个阶段,是一个序列投资的动态决策过程。按照发达国家经验,三个阶段所需资金比例大致为 1:10:100。投资者根据技术、市场、管理、资金、预期收益的变化,灵活选择投资的时机。技术商品的买方买入技术商品,如果市场有利,则追加技术商品商业化所需的后续投资;如果市场行情不被看好,则暂时不追加后续投资,等待投资机会的来临,这样将风险锁定在技术商品价格的范围之内。一般而言,技术商品价格与商业化投资指数相比往往显得微不足道,这犹如买入期权的购买者可以不执行期权而把风险锁定期权费的范围之内,而期权费与期权标的资产价格相比微不足道一样。

(3) 所有权的独占性

技术商品的所有权往往属于一个人或组织。技术商品的持有者通过法律(专利)或保密措施实现独占目的。技术商品卖方垄断的程度越高,技术商品的买方选择余地及讨价还价的可能越小。技术商品卖方为了保持垄断地位,在洽谈过程中一方面必须保守技术秘密,另一方面为吸引和说服买方又需要对技术信息进行一定程度的透露,从而产生了一个困境。在双方谈判初期,技术商品买方可能接触不到核心技术,即在不了解产品的情况下进行购买决策,这又形成了一个困境。这些困境的存在大大增加了技术交易洽谈和成交的难度。

(4) 开发和持有的风险性

技术商品的研究开发是高风险投入。由于技术的快速发展和高度竞争,技术开发的成本越来越高,一旦开发失败就会血本无归。即使在技术上获得成功,但如果转让不出去,也会得不到回报。在开发、转让、使用过程中任一环节的疏忽都可能泄露秘密,使技术商品失去固有价值。技术成果申请专利,要求把技术秘密公开,但是公开之后,若得不到有效的保护,发生技术侵权情况,或者竞争对手在吸收消化该技术成果的基础上进行技术再创新,都会对技术持有者构成很大的风险。

(5) 交易的不彻底性

技术商品的交易是一种信息的流动,一项知识产权的转移。技术商品买方可以买断技术的所有权和使用权,但是,技术商品卖方在交易之后仍然拥有该技术,而且在对技术的了解和掌握方面比买方占有更大优势,甚至可以对技术商品买方“留一手”。也就是说,买方不可能完全获得,卖方不可能完全失去。这种交易的不彻底性使得技术商品买方不可能通过买断而彻底实现独家垄断,而且在很长一段时间内对技术商品卖方有不同程度的依赖。此外,一些不能言传的经验和技巧客观上就难以通过技术商品的交易来传递,但其往往是技术转移中的关键所在。

(6) 交易价格的不确定性

技术商品的生产不同于普通商品生产。普通商品的产量数以千计、万计,其销售对象最大可以是整个社会。而技术商品由于在生产过程中投入了大量复杂的劳动,再加上转让次数少,因此,与普通商品相比,技术的价格就非常高。同时,一项技术往往没有必要“批量生产”,重复开发的技术,只有最先成功的才能得到社会承认和保护。此外,由于同一技术所采用的研制手段和研究条件的不同,所花费的开发成本也不同,再加上智力投入和研制条件常常难以量化,这使得技术价格形成的规律也比较特殊。

(7) 周期性

技术商品要经过生产周期和使用周期两个过程:第一,生产周期。包括研究开发、中间实验和商业化三个阶段。一般地,技术商品的生产周期越长,研究开发的投入就越多,承担的风险也就越大。技术商品的成熟度越高,技术商品买方承担的生产风险和市场风险就越小,技术商品的价格就越高。第二,使用周期。技术商品的使用要经过引入、成长、成熟和衰退的自然过程,技术商品是以其先进性、新颖性为前提的。一项技术不可能永远先进,往往在经过一段时间后就会被更新的技术所替代。同时,政府部门为了推动科学技术进步所制定的法律和政策对技术的保护都设有一定的期限。比如,专利技术过了期限,就成为公共产品而不是商品。

2. 技术商品的分类

技术商品是技术产品在市场经济下的一种表现,其交换实质是技术的交换,因此,我们研究技术商品的分类,在很大程度上就是研究技术的分类。

(1) 按技术商品的范围分

从广义上说,技术是人类在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、方法等的集合,它从本质上反映了人对自然和对社会的能动关系,是人与自然、社会之间进行物质、能量和信息交换的“媒介”,是变天然自然为人工自然以及实现对社会调节控制的手段。而从狭义上说,技术是根据实践经验和科学发展而产生的物质生产工艺、技术原理、科学实验方法和技能。在此基础上,可以将技术商品分为广义和狭义两种,其表现的内涵不同。

(2) 按技术商品的存在形态分

按其存在形态,技术商品可以分为三类:一是基于物化载体的技术商品,如先进的机器、设备等;二是系统记录形式的技术商品,表现为已系统记录的知识形态,如专利、技术图纸、设计方案、工艺资料、技术配方、管理方法、计算机软件等;三是既未物化也未系统记录,而定由个人掌握的生产与服务的专门方法和技能,通过示范、传播可使其价值为他人所认识,从而成为一种技术商品。

(3) 按技术商品交易的方式分

按技术商品的交易方式大致可以将其分为两类:一是点购买方式的技术商品,即买卖双方在一时点就完成全部交易;二是过程购买方式的技术商品,即买卖双方需多次接触才能完成的交易。如提供技术服务、技术咨询等,其交易表现为一个过程,往往会持续一段时间。

(4) 按技术商品的保护程度分

按其保护程度,可将技术商品分为两类:知识产权类与非专利专有技术类。知识产权原意是指“知识财产”或“知识所有权”,主要包括著作权、专利权和商标权。非专利专有技术是一种没有取得专利权的不公开的技术产品,需要其所有者严格保密。它包括各种工艺流程的加工工艺、产品设计、图纸、技术资料、配方、技术规范等属于秘密的技术知识。有时候,还包括管理、商业、财务等方面的内容。

3. 技术商品的价值与价格

(1) 技术商品的价值

技术商品的生产过程主要是复杂的脑力劳动,其价值量的衡量主要有两种方法(千枝松,1993):一是社会必要的劳动时间,但是技术商品的生产往往是由个别劳动者的个别劳动时间完成的,生产技术商品的社会必要劳动时间等于个别劳动时间,即技术商品价值形成是以个别劳动时间的消耗为依据的,而且新创造的价值远远大于物化劳动价值和活劳动价值。二是以技术商品应用所节约的社会劳动量来衡量技术商品的价值量。新的技术商品,一方面能以同样的劳动投入,创造更大的劳动价值,则创造的价值增值,即新旧技术价值量的差额为新技术商品的贡献;另一方面,减少的物化劳动和活劳动投入却创造同样的价值量。价值量的大小决定于技术商品的垄断程度,即新技术的推广普及程度。对于非垄断的技术商品,由多个企业掌握所有权或者使用权,节约的劳动量变成节约社会劳动量,进一步扩大技术商品的价值。

(2) 技术商品的价格

技术商品的开发是大量智力投入的结果,由于不同科研活动所采用的方法和条件不同,开发过程中智力投入和研制条件常常难以量化,而且一旦成功就不必进行重复研究。因此,技术商品的投入和产出之间很难形成正常的比例关系,成本和利润的估算有很大的不确定性。一项技术诞生后,很快会有更先进的同类技术产生,技术商品的价格随着时间的推移可能大幅度下降;一项技术商品若转让不及时,有可能完全失去转让价值;技术商品买方获得技术后使用不及时,或者迟迟掌握消化不了,也可能丧失潜在的市场机会。技术商品的特殊性决定了技术价格构成的特殊性。一般地,技术商品价格包括以下几方面(国家发展与改革委员会,2006):

1) 技术开发的成本。包括材料费、设备费、科研人员工资、外协费、咨询费、培训费、差旅费、管理费、折旧费、摊派费用等。由于技术发明中智力因素和创新思路起着重

要的甚至决定性的作用,但这些作用又难以测量和定价,因此无法包括在上述费用中。此外,技术开发往往会遇到多次失败,有些成功的技术如果无法顺利实现转让同样也得不到回报。技术开发单位为维持正常的运作,往往把上述成本也摊入转让费中。

2) 技术转让成本。是指技术商品卖方为转让技术而发生的费用,包括技术资料费(设计资料、图纸、说明书、维修手册等)、技术交易费(广告、差旅、公证、场租、合同、咨询等)等费用。相比之下,技术转让成本比较容易确定,也很容易被技术商品买方接受。这部分费用在技术商品价格中占 10% 左右。

3) 技术服务费。技术商品作为一种系统的知识,它的交易不仅是商品交换过程,而且是一个传播、学习、掌握和运用的过程,从而成为一个技术商品买卖双方长期合作的过程。技术商品卖方在技术的实施和运用过程中还要进行相应的工作,如派人到现场安装调试、技术指导、培训人员等,有时甚至需要承担“交钥匙”责任,拿出合格产品,交付成套的正常运转的生产线。这种技术服务和工程实施劳务的费用,大约占技术商品价格的 25%。

4) 机会成本。在技术卖方本身是生产商的情况下,一次技术转让可能会使技术商品卖方失去某地区全部或部分销售自身产品的机会,从而给技术商品卖方造成损失。这时,技术商品卖方通常要求在转让费里给予一定的补偿,即机会成本。机会成本很难准确估算,有时卖方很看重机会成本,以至于在自己产品上市初期,只卖产品而不转让技术。在这种情况下,技术商品价格中机会成本的比重比较高。但是,如果卖方属于纯粹的技术商品转让,自己没有利用技术商品生产的产品,且打算生产这种产品,那么卖方的机会成本为零,也就不会影响转让价格。技术开发的成本和机会成本构成了技术价格的主要部分,通常占技术总价的 2/3。

5) 新增利润的分成。一项新技术商品的实施会给技术商品买方带来新增利润,新增利润可表现为:降低生产成本,改善质量或性能和提高销售价格,增加销售量等三种方式。新增利润应有多大比例计入技术价格而归属技术商品卖方,不同行业、不同地区、不同项目之间存在着很大区别。国际惯例是在 20%~30%,这种做法叫做利润分成法,是技术转让的普遍做法。

除了上述直接构成价格的因素(即开发成本、转让和服务费用、机会成本、新增利润分成等)以外,还有下列若干因素影响技术商品的价格:

1) 技术的成熟程度。它直接影响到技术商品买方的消化、吸收和创收过程,从而决定了技术买方技术风险和投资风险的大小。成熟的技术往往物化在专用设备和流水线中,购买后能迅速投入生产,故常能卖出好的价格。例如,我国部分企业愿意花比较高的价钱从国外引进技术,主要原因就是技术成熟,设备配套性好,一步到位实现高产稳产。

2) 技术商品的生命周期。即技术寿命的长短,是技术买方测算新增利润的重要依据,也是影响技术价格的重要因素。不同类型的技术,更新速度(即生命周

期)差别很大。技术寿命长的,技术商品卖方可多次转让,均摊开发成本,降低转让的价格;技术商品买方可以较长时间利用该项技术,获得较高的经济效益,因而愿意以较高的代价购买。一般地,进入商业化生产,处于成长期和成熟期的技术商品,成熟程度较高,产品的市场销售处于上升或高峰阶段,技术商品的价格最高。

3) 技术转让的状况。技术商品买方往往非常关心技术是否已经转让和转让的次数。每一次转让都意味着产品市场的缩小和竞争对手的增加,同时反映技术商品卖方开发费用的回收情况。一般地,技术商品的价格与技术商品的转让次数成反比。转让次数越多,技术商品的价格就越低。

4) 技术的法律状态。所谓法律状态,是指一项技术商品是否申请了专利,是否受到专利法的保护。一项技术商品处于不同的法律状态,价格也不同。一般地,受知识产权保护的专利技术商品的价格,要高于同类的专有技术。

5) 技术商品买方的自身条件。技术商品买方技术支撑能力包括技术水平、管理水平、销售能力、经济实力,以及企业的地理、交通、资源、政策环境等,不仅对引进技术的“成活率”和产生效益的多寡有直接影响,对技术成交的价格也有很大影响。技术商品买方自身条件差,意味着技术商品卖方转移技术要花费更大的努力,分享新增利润的把握较小而风险较大。此时,技术商品卖方往往抬高价格,特别是要求提高技术商品买方初期付费的比例,以减少风险。

6) 技术的垄断程度。当某项技术垄断程度较高,甚至是独家占有,又缺少同类替代技术时,就形成了局部的卖方市场,价格奇高,不利于技术商品买方。打破垄断的办法是寻求同类技术或者自行开发,有些技术实现了垄断并非在于开发难度大或高新深奥,而是在于技术商品买方信息不灵或技术开发能力太弱。因此,技术商品买方必须广泛寻找技术信息,反复比较,再作决定。

7) 技术的转让方式。技术贸易的转让方式复杂,多数采用使用权转让的方法,即使用许可。使用许可相应于技术的使用范围、时间、程度的不同而存在很大区别,从而造成技术商品价格也有很大差异。

8) 支付方式。技术转让费用支付贯穿技术交易的全过程。技术商品卖方期望支付的重心前移,早日拿到回报,减少己方责任和风险。技术商品买方期望支付重心后移,让技术商品卖方承担更多的责任和风险。不同的支付方式直接影响价格的高低:一次付清全款的,价格最低;分期付款的价格稍高;入门费加提成支付方式,价格居中;纯提成方式,技术商品价格最高。

总之,技术商品的价格是由多种因素构成的和在多种因素影响下形成的。技术商品交易实质上是买卖双方根据上述各种因素具体协商的结果。在交易过程中,由于在技术发明中起决定性作用的智力和创新因素难以测量和定价,导致技术商品开价、议价存在着较大的随意性和偶然性。同类技术商品由于持有者不同或对于不同的买方,成交价格相差 10 倍的事例在现实中屡见不鲜,其中主要的原因

就是交易双方对于技术信息、交易信息、市场信息掌握情况的差异性,即由市场信息的不对称所造成。因此,加强在技术交易中各种信息的传递及交流,使买卖双方充分了解和把握各种因素,在广泛范围内深入地鉴别和比较选择,无疑具有十分重要的意义。

三、关于市场

对任何事物的研究都离不开对其本质的探讨。市场的本质是什么?市场是商品经济的范畴,是以商品交换为主要内容的经济关联形式。在商品经济条件下,社会分工与产品生产是交换产生与存在的前提。由于社会分工的存在,不同的生产者从事不同产品的生产,并为满足自身及他人的需要而交换各自生产的产品,通过这种方式,一般劳动产品转化为商品,产品生产转化为商品生产。因此,市场是商品经济条件下社会分工与产品生产的必然产物。

市场又是历史的范畴,是随着商品经济和社会生产力的发展而不断发展的。社会生产力和商品经济发展的阶段不同,商品生产的深度和广度也就不同,市场的内涵、范围和作用也会存在明显的差异。在商品经济发展的早期,市场意味着交易场所,它具有三个方面的含义:一是作为交易场所的物理空间;二是在某个交易场所的聚会;三是在交易场所进行交易的权力。到16世纪,在商品经济日益社会化的条件下,商品交换的频率迅速提高,人们对交换的依赖也日益加深,市场的空间范围不断扩大,并发展成为联系独立商品生产者之间的经济纽带。同时,“市场”一词开始在普遍性买卖的意义上使用,它意味着在需求与供给共同作用下的交易。到17世纪,市场的含义得到拓展,它开始包含存在着对某种产品需求的特定地理区域。19世纪,开始出现了现代意义上的市场,市场的内涵和外延在这一阶段都发生了极其深刻的变化。首先,随着市场规模的扩大,不同市场之间的壁垒不断被打破,并逐渐形成了统一市场,市场空间也由地区市场向全国市场、国际市场,乃至向一体化的全球市场演进。其次,市场体系也得到高度发展,形成了各种不同的产品市场体系,如生产资料市场、消费品市场、股票市场、人才市场、技术市场、信息市场等。各类市场相对独立又相互影响,形成完备的市场体系,并成为社会生产、交换、消费、分配活动的枢纽。在这一时期,市场开始被视为一种调节经济资源配置的抽象的价格机制或社会经济制度。到20世纪后期,信息技术和电子商务的出现产生了一种全新的商品交易方式——买卖双方可以完全通过网络完成商品交易,从而带来了市场性质的一系列变化。基于因特网的市场(或网上市场)的出现虽然没有从根本上改变市场的价格调节机制和对社会经济资源进行配置的方式,但它却使市场运作结构和交易模式发生了很大的变化。

鉴于市场具有资源配置的重要作用,许多学者都对市场的内涵进行了阐释,并