

· 中国市场大系丛书 ·

中国技术市场

雷庆西 张贤模 主 编



湖北人民出版社

鄂新登字 01 号
图书在版编目(CIP)数据

中国技术市场/雷庆西,张贤模主编.
武汉:湖北人民出版社,1999.9
(中国市场大系)
ISBN 7-216-02670-5

I. 中...

II. ①雷...②张...

III. 技术贸易—市场—研究—中国

IV. F752.67

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 32546 号

· 中国市场大系丛书 ·

中国技术市场

雷庆西 张贤模 主编

出版: 湖北人民出版社
发行:

地址: 武汉市解放大道新育村 33 号
邮编: 430022

印刷: 今印集团有限责任公司

经销: 湖北省新华书店

开本: 850 毫米×1168 毫米 1/32

印张: 15

字数: 370 千字

插页: 4

版次: 1999 年 9 月第 1 版

印次: 1999 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—4 120

定价: 22.50 元

书号: ISBN 7-216-02670-5/F·472

前 言

我国技术市场从 80 年代初萌发至今已发展近 20 年,可以说,技术市场是与我国改革开放的历史并行的。是邓小平理论和党的改革开放的方针政策伟大动力滋润了我国技术商品化的土壤,催生了我国的技术市场。遥想 70 年代末、80 年代初,技术转让和技术中介等技术市场活动还只是星星之火,少数科技人员冒着被视为“投机倒把”的风险,带着自己的技术成果走向市场,需要多么大的勇气和决心!而今天技术交易活动已经遍及全国城乡,科技对国民经济发展的恩惠从来没有像今天这样丰厚。技术市场的发展是一场伟大的社会实践,它不仅深刻地改变着我国科技、经济资源的配置方式,也深刻地改变着人们的观念。

随着技术市场实践活动的不断丰富和对国际市场经济视野的不断开阔,人们对技术市场的认识也在不断加深,如何才能更加有效地发挥其功能?如何在 21 世纪完善具有中国特色的技术市场机制?这是一切关心我国技术市场发展命运的人们都在思考的问题。尽管中国技术市场的发展已取得了辉煌的成就,它的巨大作用也无时无刻不在潜移默化地影响着我们的经济生活,但不能否认,社

会上还有相当一部份人不了解技术市场。也有些人对发展中国技术市场存在着这样那样的不同见解,甚至有人怀疑中国是否应有这样一个市场体系存在的必要。笔者认为,作为一种计划经济体制下所从来没有过的经济现象,中国的技术市场(不管我们是用约定俗成的 Technology Market,或是用 Technology Transfer 来命名它)是确确实实存在的一个历史过程,是改革的必然结果。至少这是无法回避的事实。较客观地论述这一事实,让更多的人了解技术市场,以加速我国技术成果转化,促进科技与经济的结合,也正是本书的写作目的。

本书由长期从事技术市场研究和管理的专家撰稿,张贤模、雷庆西、张元萍、李浩志、高静共同完成本书的编写。

限于我们的理论水平和实践经验,本书一定会有许多不足和错误,希望就教于广大关心和投身于中国技术市场建设的朋友们。

作 者

一九九九年八月

目 录

技术商品与技术市场

1. 技术商品与知识产品	3
1.1 技术、技术成果与技术商品	3
1.2 技术商品的生产、流通和消费	10
1.3 技术商品的价值、使用价值和价格	24
1.4 知识、知识产品与知识经济	32
2. 技术市场的基本概念	44
2.1 技术市场、技术市场的作用和功能	44
2.2 技术市场环境因素分析	49
2.3 技术市场发展的指标体系	58
2.4 技术市场的模型	71
2.5 技术市场模式与运作机制	83
2.6 技术市场的理论研究	97

中国技术市场的发展历程、 体系结构与管理体制

3. 中国技术市场是改革开放的产物	127
3.1 传统的计划经济体制下的成果转化	127
3.2 改革开放使技术第一次成为商品	134
3.3 改革开放以来,中国技术市场发展的 几个阶段及其特点	144
3.4 中国技术市场的现状	150
4. 中国技术市场的体系结构	169
4.1 技术市场的体系结构	169
4.2 技术市场的交易形式	176
4.3 技术市场主体	180
4.4 技术市场的中介主体	186
4.5 技术市场与相关市场的关系	194
4.6 技术市场的供求结构	198
5. 中国技术市场管理体系	204
5.1 技术市场的法律和政策	204
5.2 技术市场的管理机构	211
5.3 技术交易的合同管理	218
5.4 技术交易会的管理	225
5.5 技术中介组织与技术经纪人的管理	229
5.6 技术市场管理信息系统	234

中国技术市场的发展趋势、 存在问题与对策

6. 中国技术市场的发展趋势	245
6.1 技术市场是实施“两个战略”、“两个根本 转变”的重要途径	245
6.2 技术创新是企业发展的动力	247
6.3 活跃的农村技术市场促进了农业经济 的发展	251
6.4 技术市场的服务功能向全方位多元化 方向发展	253
6.5 技术市场与相关要素市场之间的作用 日益加强	256
6.6 推动国内技术市场与国际技术市场接轨 ...	258
7. 技术市场发展中的主要问题和发展难点	260
7.1 科研开发体制改革亟待深化	260
7.2 成熟的技术商品不足	262
7.3 流通环节不畅	263
7.4 市场发育环境尚需完善	265
7.5 技术市场主体发育不足	267
7.6 技术市场交易价格体系需要建立	270
8. 中国技术市场发展的政策研究	273
8.1 完善具有中国特色的促进科技成果转化的	

政策法律	273
8.2 建立完善的科学的技术商品开发指导 体系	280
8.3 加快企业改革促进科技与经济资源的 合理配置	284
8.4 确定技术市场在深化科技体制改革中 的新地位	290
8.5 大力培养高素质的技术经纪人和发展 中介组织	300
8.6 建立以发展高新技术为目标的风险 投资机制	308
8.7 进一步强化农村经济发展中的技术 市场机制	321
附 录	333
1. 中国技术市场的重要法规和政策	333
2. 中国技术市场发展大事年表	467
参考文献	471

技术商品与技术市场

- 技术商品与知识产品
- 技术市场的基本概念

1.

技术商品与知识产品

1.1 技术、技术成果与技术商品

1.1.1 技 术

科学技术是第一生产力,是人类文明的重要组成部分之一。按照钱学森教授的提法,科学是认识世界的学问,技术是改造世界的学问。

从狭义上说,技术是指根据实践经验和科学原理发展而来的物质生产工艺、技术管理、科学实验方法和技能。从广义上说,技术是人类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。广义技术是狭义技术发展的必然结果,技术的广义概念概括了狭义概念最本质的东西。

对技术本质的认识,是技术学研究的一个重大理论问题,对技术存在形态、要素、属性等问题的认识,归根结底是源于对技术本质的认识。技术的本质是什么?国内外学者提出各种意见:“技术所创造的一切工具都是对人的功能的模仿”、“技术乃是劳动手段的体系”、“技术是人们在实践中对客观规律有意识的应用”等等。按照广义技术概念,技术在本质上反映了人对自然和人对社会的能动关系,从这一前提出发,根据技术是知识、技能、工具手段、规则、方法的集合而应用于自然和社会的过程,因而技术的本质是人与自然、社会之间进行物质、能量和信息变换的“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。

技术具有自然属性和社会属性的双重属性。自然属性是指人们在运用技术实现变天然自然为人工自然的过程中,把技术作为“媒介”、“手段”使用时必须遵循自然规律。技术只有顺应自然规律才能达到技术目的,违背自然规律的技术是不能实现的。技术的社会属性是指人们在运用技术变天然自然为人工自然以及实现对社会调节控制的过程中,技术严格地受到社会各种条件的限制。社会的经济、政治、军事、科学、教育、文化、民族传统和心理素质等条件对技术的制约表现为它对技术目的、发展方向、进程、速度和规模起着影响和决定性的作用。

从技术存在形态区分,技术可分为三类:一是存在于物化载体的技术,即体现在机器、设备上的技术。机器、设备既是技术的载体,也是技术的体现者,通称为“硬件”技术;二是系统记录的技术,即已系统记录的知识形态的技术,如技术图纸、设计方案、工艺资料、技术配方、管理方法、计算机软件、技术信息等。通称为“软件”技术;三是既未物化也未系统记录,由个人掌握的生产和服务的专门方法和技能,可通过示范、传授这类技术,通过采用此类技术创造财富而表明它的存在。通称为经验技术。

从技术公开程度区分,可分为三类:一是公开技术:即不具产

权归属可以自由传播的科学技术理论和实践知识；二是半公开技术：是指受专利保护的专利技术；三是秘密技术：是指不受专利法保护的专有技术，如技术秘诀。

1.1.2 科技成果与技术成果

科技成果是科技人员及广大劳动者通过考察、分析、试验、研究或生产实践等创造性劳动取得的，在科学技术上有理论意义和实用价值的结果。

科技成果涉及的领域有：科学（自然科学、社会科学等）和技术（“硬件”技术、“软件”技术）领域。其内容包括：自然科学理论成果、应用技术成果、专利技术、技术改造及一切运用科学技术手段认识世界、改造世界取得的科学技术成就。科学技术成果的主要类别是：新颖、先进具有实用价值的应用技术成果；新颖、先进具有实用价值或学术意义的阶段性成果；引进、消化、吸收技术取得的科技成果；科技成果推广应用过程中取得的新的科技成果；具有一定学术意义的科学理论成果；决策科学化、管理现代化研究的软科学成果。

科技成果是一种被社会认知的、能使科技进步、社会昌盛、经济发展的资源，其中包括科学资源、技术资源、知识资源、人文社会资源等，既有宏观的科学理论成就、重大软科学成果、重大科学发现等，也有微观的应用技术成果等。

在市场经济条件下，资产的概念是指某一主体所拥有或控制的可以货币计量，能带来经济效益的各种财产、债权和其它权益的资源。由于科技成果的内涵和外延过于广泛和笼统，已超出资产的概念，即不是所有的科学资源、技术资源、知识资源都能为受控主体带来直接的经济效益。如以下四类科技成果不能视为资产：基础研究成果（达尔文进化论、爱因斯坦相对论等）；社会公益成果（计划生育、环境保护、生态平衡、国防安全等成果）；众所周知的科技

成果(四大发明等);不成熟的阶段性的科技成果等。

《中华人民共和国合同法实施条例》界定:技术成果是指“利用科学技术知识、信息和经验做出的产品、工艺、材料及其改进技术等技术方案”。很显然,技术成果是科技成果的组成部分,它强调的是载体明确、实用性较强的应用科技成果。那些申请并被授予专利权的技术成果,其发明创造(职务、非职务两种)专利权受《中华人民共和国专利法》保护,称为专利技术成果(发明、实用新型和外观设计三种)。其他技术成果(专有技术、计算机软件等)则为非专利成果。

技术产品一般是指具有使用价值,能满足人们的物质需要或精神需要的智力劳动成果,包括物质资料、劳务和精神产品等。技术成果投入生产转换为技术产品的过程中,控制主体为之进行了创造性的劳动,耗费了一定的劳动资料,付出了较高的代价。

技术产品与技术成果比较,其特征:一是载体明确,技术产品可以是一种技术“硬性”,如样机、测试仪器等,也可以是一种“软件”,如新产品、新工艺、新材料的设计方案、工艺规格、材料配方等技术文件,以及存储技术成果信息内容的磁盘、光盘等;二是成熟配套:先进适用,成熟配套,相对独立,能展现效果;三是效用显著:能为使用者解决特定的技术难题,具有现实的或潜在的市场需求;四是优势突出:具备一定的技术、经济或综合优势和较强的竞争力。

技术产品属于技术资产的范畴,这是由于技术产品的载体明确,但技术产品并不完全等同于技术资产。这是因为技术资产的范畴大于技术产品:技术产品一般仅指载体明确的技术,而那些智能形态的,没有明确载体的技术成果,如知识、技能、秘诀、管理方法以及与技术有关的各种合法权利并不是技术产品,但它们仍属于技术资产。技术资产与技术产品内涵存在差异:技术资产实质是一组权益,一切技术及其载体以及与技术有关的各种权利只要归某

一主体控制,具有获利能力,就可以成为该主体的技术资产。而技术产品的实质是劳动产品,它不包括与技术产品相关的各种权利。

1.1.3 技术商品

按照马克思政治经济学的定义,商品就是“为交换而生产的劳动产品”,就是包含使用价值和劳动价值二因素,并通过外在的货币价格表现其内在的劳动价值的特殊经济物。这种商品的狭义概念是指用来交换、能满足人们某种需要的劳动产品,实质包含三个方面的内容:即作为商品,第一,它必须是有用之物,能够满足人们的某种需要;第二,它必须是劳动产品,是人类通过劳动创造出的财富;第三,它必须通过市场交换,使这种劳动产品的使用价值得以实现。

广义的商品就是一切被带入市场而进行交换的东西,它不限于劳动产品。商品范畴扩展到广义商品时,其交换价值的“本源”也需要作相应的扩展。就广义商品而言,被带入市场进行交换的东西具有交换价值,这是因为,第一,它对买者是有用的;第二,它对于人们的需求又是稀缺的。这也就是说,只有有用而稀缺的东西,才能成为市场交易的对象,即成为商品。

从传统的概念看来,商品应当是一种“物”,即是一种物质形态的东西。但是,伴随着现代大工业生产和现代“大科学”的不断发展,技术作为一种改造客观世界的手段,逐步使技术从占有者中分离出来,并通过市场满足技术使用者的需要,从而使技术成为一种载体明确的技术商品。虽然科学和技术的成果都是人们智力劳动的结晶,都对人类社会发展起着推动力的作用,但是,科学着重认识世界,它所揭示的是自然界和社会发展的内在规律。回答“是什么”、“为什么”、“能不能”。而技术着重改造世界,解决“做什么”、“怎么做”。科学发现往往是具有超前性的,很难具有实用性价值,科学成果难以通过市场交换去实现其潜在的应用价值,所以,科学

不能成为商品。

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。通过交换,这类技术成果实现了由劳动产品向技术商品的转化,并能在生产实践和经营活动中,为技术供受双方带来经济效益。技术商品与技术产品相比,技术商品不仅完全具备技术产品的四个特征(载体明确、成熟配套、效用性强和优势突出),而且还具有如下的主要特征:一是交换前提:技术商品的生产往往不是为自己使用,而是为了出售,为了交换获得经济效益才从事研究开发工作的。二是垄断性强:由于技术商品生产的一次性,以及信息的可传扩性、易携带性等迫使技术商品的所有者或控制者采取保护措施,以维持主控者的垄断地位。三是价值量高:技术商品的价值量,按照劳动价值论,是由社会必要劳动时间所决定的。但从事技术商品研究开发的劳动是一种高级而复杂的智力劳动,在同样的劳动时间内,研究开发所形成的价值量可以是普通生产劳动所创造的价值量的数倍。四是风险较大:由于技术商品的一次性特征和诸多模糊、不确定因素,决定了在运用技术商品的过程中还要承担一定的风险。同时,由于科学技术在时间上的纵向转移加速,在空间上的横向转移也在加速,技术商品的无形损耗是客观存在的。

技术商品形成的条件可以概括为:第一,技术和生产操作者的分离是技术成为商品的前提。随着科学技术的发展和社会大生产分工日益发达,技术逐渐从直接生产者的天赋、经验技巧中分离出来,成为可以独立存在、独立转移的产品,因而出现了专门从事研究与开发的部门。有些研究与开发部门的成果往往不是为了自己实施,而是为了出售。第二,技术成果的交易对买卖双方都能获利,技术才能成为商品。对于卖方来说,自己实施技术成果,要受资金、生产能力和经营管理条件的制约,而转让技术成果,短期内获得较大收益,且不必承担实施中的经营、商业风险。对于买方来说,购买一项技术成果比自己独立探索一项技术要节约大量资金和时间,

利用自己原有的物质装备、人力资源,获利是非常明显的。第三,有相应的市场经济环境,技术的供求双方是相对独立的商品生产者。技术商品属于技术资产的范畴,是技术资产中的一部分。

技术资产是指本身不具有独立实体,有赖于一定的技术载体才能展现的,在一定时期内能对特定主体的市场经济行为产生显著影响并带来经济利益的一切技术资源和经济资源。它是由“软”、“硬”载体来展现的技术产品或技术商品、智能形态的技术成果和其他与技术相关的权利构成。技术资产的实质是一组权益。

技术资产是无形资产的重要组成部分。与有形资产相比较,具有辩证统一的特征。第一,无实体性(无独立实体形态)与依托性(载体):技术资产本身没有独立实体,但又是确实存在的,具有使用价值和较高价值的智力劳动的结晶。技术资产本身没有独立实体,它可以借助于一定的技术载体(物质形态、信息形态)展现,决不是什么虚无飘渺的东西,故技术资产属于可确指的无形资产。第二,独占性(排他)与共享性(多主体):技术资产受一定主体控制,控制主体可以采用一定的手段或措施,根据科学技术有关的法律和政策,对其进行保护、利用、处置或交易。同时,同一技术的使用价值可以同时为多人(或企业)共享,使每个使用者都能创造相应的经济效益,使科学技术成果转化为直接的生产力。如运用技术资源使劳动生产率提高、生产成本降低、原材料和能源消耗减少、市场份额增大、企业信誉提高、资源重组与优化配置等。第三,持续性(获利)和时限性(寿命周期):技术资产对企业的生产经营和服务能长期持续地发挥其资产的作用,为企业带来一定的超额利益。但技术资产带来的效用和利益,受技术寿命周期、商业寿命周期限制,是有时限的。寿命周期主要取决于技术资产的无形磨损,无形磨损是由于技术进步,某种技术商品被更先进的技术商品所取代,或是由于商品更新,原来的商品已不再受市场欢迎而被淘汰。