

中央电视台
《高新技术产业发展与市场营销》
电视系列讲座丛书

技术商品 价格与技术 资产评估

刘彦 编著



经济科学出版社

97
F714.1
38
2

中央电视台《高新技术产业发展与市场营销》
电视系列讲座丛书

技术商品价格与技术资产评估

刘彦 编著

XA234/18



经济科学出版社



一九九六年·北京

C 420290

责任编辑:吕亚亮
责任校对:段健瑛
封面设计:王 坦 张卫红
版式设计:代小卫
技术编辑:舒天安

技术商品价格与技术资产评估

刘 彦 编著

*

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

中国铁道出版社印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开 6.5印张 145000字

1996年10月第一版 1996年10月第一次印刷

印数:00001—10500册

ISBN 7-5058-1041-3/G·161 定价:10.30元

图书在版编目 (CIP) 数据

技术商品价格与技术资产评估/刘彦编著.-北京: 经济科学出版社, 1996. 10

(中央电视台《高新技术产业发展与市场营销》电视系列讲座丛书)

ISBN 7-5058-1041-3

I. 技… II. 刘… III. ①技术商品-商品价格-研究②
无形固定资产-资产评估 N. F714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 17890 号

丛 书 编 委 会

顾 问：徐冠华 韩德乾 谢绍明
主 任：徐向忱
副主任：刘振堂 吴庭彪 苏志平 王晓真
王天华 王建华 王 真
编 委：张志宏 祝光荣 李 冬 张 军
吴 兵 戚晓燕

丛 书 前 言

我国的高新技术及其产业是在党中央、国务院的领导下发展起来的,经过科技工作者、科技企业家和管理人员多年的艰苦努力,已在世界高科技领域占有了一席之地,取得了举世瞩目的成就。

改革开放给高新技术及其产业的发展带来了巨大的生机和活力,1986年3月,党中央、国务院决定实施中国高技术研究发展计划(即863计划);1988年又决定实施以高新技术产业化为目标的火炬计划,该计划的基本宗旨是发挥我国科技力量的优势,促进高新技术成果商品化、高新技术商品产业化和高新技术产业国际化,经过10年的努力,高技术及其产业化工作成就显著,硕果累累,1996年4月,在北京召开了863计划十周年工作会议。对于我国高技术及其产业发展和取得的辉煌成就给予了高度评价。在以火炬计划为代表的高新技术产业化计划的引导下,从1988年开始,我们先后在全国建立了一批高新技术产业开发区,其中国家级的就有52个。这

些高新区作为我国高新技术产业的重要基地,1995年技工贸总产值已达1529亿元,就业人数100多万人,人均年产值15.1万元。对促进高新技术成果商品化、产业化、国际化,促进科技和经济的紧密结合发挥了良好作用,有力地促进了高新技术创新的进程,推动了科技市场的繁荣。实践证明,党中央、国务院实施高新技术及其产业发展计划是完全正确的,说明了中华民族在高新技术及其产业领域是能够大有作为的。

《高新技术产业发展与市场营销》丛书较完整地概括和总结了近十年来我国高新技术产业取得的巨大成就,较深入地探讨了高新技术开发的成功经验和产业化进程与规律。在对高新技术商品这种特殊商品的市场价格、高新技术企业资产评估、投资风险与资金筹措等问题研讨的基础上,提出了高新技术市场的营销策略,探索了高新技术企业管理的特殊性,因此,这套丛书具有很高的实用价值,本套丛书把社会学、经济学、市场学、管理学等社会科学与自然科学有机地结合起来,这也是一个很有意义的尝试。

这套丛书中大量列举了中外高新技术产业开发的经验与案例,特别是总结了我国高新技术产业开发与市场营销的实例,其中不乏业绩斐然的高新区和出类拔萃的企业,尤其值得一提的是许多民营科技企业刚刚参与高新技术市场竞争便初露锋芒,凡此种种,不胜枚举,其道路、其经验、其教训发人深省,予人启迪,确有借鉴价值,本套丛书不但可以配合电视讲座作为辅导用书,也是难得的自学教材。

金无足赤,该套丛书也是如此,如果能将研讨的问题进一步条理化,再集中解决一些影响高新技术产业发展和市场营

销的关键问题,其收获会更大,这或许就是它的美中不足之处吧。

李 锐

1996年9月

本书前言

以知识形态为特征的技术商品是科学技术研究与开发的产出。

科学技术实力直接影响国家综合国力的竞争的较量。国家之间、地区之间的经济竞争越来越体现为商品贸易中科学技术水平的竞争。世界经济一体化、知识产权保护国际化,不仅成为世界经济、技术发展的一个重要趋势,而且也成为国际经济贸易竞争的重要因素。技术附加值越来越成为商品贸易和服务贸易获利的源泉。在一定意义上说,知识的生产率将日益成为一个国家、一个行业竞争地位的决定因素。

国内技术市场开拓以来,科技成果商品化速度加快。通过技术商品的买与卖的经营活动,沟通了科技成果流向生产领域的渠道。技术市场成为科技与经济结合的桥梁和纽带。它的培育和发展向我们提出了许多理论和实际问题:如何评价人类创造性智力活动的成果?如何评估技术成果资产的价值?等等。技术商品价格就成为主要问题之一。

技术商品价格的构成与一般物质商品不同。技术商品定价的基本原则,主要按技术受让方使用该项技术后获取利润的分配比例来确定价格。技术商品的供给与需求状况,直接

影响技术商品价格决策。

国家对技术商品需求的引导作用应加强，发挥政策对技术商品定价的指导与监督作用。广泛的信息流通基础部门和有效的技术商品价格动态信息跟踪系统以及对市场信号反应灵敏的组织化技术传播机构，将大大加快我国技术商品以合理价格的流通速度，有力促进我国科技成果的商品化和产业化。

本书在实践工作经验的基础上，结合专业理论研究，比较系统地讨论了中国技术商品价格的主要问题。一方面，描述了技术商品的价值形成及其特点；另一方面研究了技术商品的价格构成及其影响因素。同时，针对国际、国内技术贸易、国内企业体制改革中提出的技术商品定价中的决策与定价策略问题进行了探讨；结合技术资产评估实践，介绍了有关评估方法。最后，分析了国内技术商品价格政策发展趋势。

为方便读者学习，书中给出了若干案例，供学习参考。

技术商品价格与技术资产评估是贸易经济高等教育中的新内容，许多方面需要进一步探讨和研究。本教材力求结合我国技术贸易活动实践，正确地阐述和介绍技术商品价格与技术资产评估的基本理论、基础知识与专业实务，在内容上注意做到科学性、系统性和相对稳定性。

刘彦

1996.9.24. 于北京

目 录

第一章 技术商品的特征与技术商品价格	(1)
第一节 技术商品的涵义	(1)
第二节 技术商品的表现形式	(10)
第三节 技术商品价格的涵义	(13)
第二章 技术商品价格构成	(17)
第一节 技术交易的形式	(17)
第二节 技术商品的理论价格构成	(27)
第三节 影响我国技术商品价格的因素	(33)
第三章 技术商品定价	(45)
第一节 技术商品价格的定价原则	(45)
第二节 技术商品定价的成本和利润分析	(51)
第三节 技术商品定价方法与支付方式	(57)
第四节 技术商品价格的理论模型与实用模型 ...	(67)
第四章 技术商品价格决策与策略	(80)
第一节 技术商品价格决策的涵义	(80)
第二节 技术商品价格决策方法	(82)
第三节 技术商品综合定价策略	(87)
第五章 作为资产的技术商品价格	(95)

第一节	技术资产与无形资产·····	(95)
第二节	技术资产评估的基本方法·····	(96)
第三节	技术资产评估方法的综合应用·····	(105)
第六章	技术商品价格政策·····	(107)
第一节	我国技术商品价格政策目标·····	(107)
第二节	技术商品政策法规与制度·····	(111)
第三节	技术商品价格政策发展趋势·····	(115)
第七章	技术商品定价实践 (案例选编) ·····	(118)
第一节	专利价格·····	(118)
第二节	高新技术转让价格·····	(121)
第三节	技术服务合同价格·····	(124)
第四节	企业技术资产评估·····	(128)
附录一	中华人民共和国技术合同法·····	(136)
附录二	中华人民共和国促进科技成果转 化法·····	(145)
附录三	保护工业产权巴黎公约·····	(153)
附录四	国际许可合同的格式·····	(172)

第一章

技术商品的特征与技术商品价格

第一节 技术商品的涵义

一、技术

技术一般是指人类在认识自然和改造自然的反复实践中积累起来的有关生产劳动的经验和知识。“技术”一词源于希腊文“*technologia*”，原意为“应用科学”“实现特定目标的科学方法”。从广义上讲，技术还包括来自自然科学原理和生产实践经验的工艺方法和技能，以及相应的生产工具、物质设备和生产经营过程中的工艺过程、作业程序和方法。技术是人类改造宏观世界的手段。在人类历史上，技术的进步与产业革命密切相关，技术的发展对社会进步产生了深远影响。

国际工业产权组织（AIPO）对技术的定义为：技术是指制造一种产品或提供一项服务的系统的知识。这种知识可能是一项产品或工艺发明，一项外型设计，一种实用形式，也可能是一种设计管理等的专门技能。

技术具有多种存在形式。可以分别从存在形态、产权性、来源、功能等方面划分，本章将从技术所有权的角度论述技术存在形式。

二、技术的基本特征

现代科学和技术正在逐步融合。在一定程度上，科学正在变成技术。最新技术所包含的科学思想高度密集。在人类历史上的很长时期内，关键性技术突破常常同纯科学没有直接关系，如印刷机、蒸汽机、犁具等就是这种情形。科学和技术是各自独立发展的，场能引起电流在电线中流动后 50 年，人类才建造第一批发电机和电力系统。1905 年，爱因斯坦发表了狭义相对论，40 年后，第一颗原子弹爆炸才有力地证明了这个原理。1953 年，詹姆斯·沃森和弗朗西斯·克里克发现了生命的主分子脱氧核糖核酸 DNA，20 年后，科学家们创建了遗传工程和生物技术领域。1957 年，利奥·江崎发现在极小的电器装置中电子可以从坚固的屏障穿过，6 年后，供半导体收音机和计算机使用的二极管问世了。据美国计算机天地公司的一份研究报告数据分析，过去 10 年里美国的专利援引的科学思想越来越新，专利援引科学文献的次数增加了 3 倍。对各工业化国家来说，专利的发表平均比新科学思想的出现晚 7 年，其中美国晚 6 年，而且这段时间差距还在不断缩短。实践证明，科学与技术之间越来越显示出相互依赖、相互促进的关系。而这种相互依赖和相互促进的程度愈加增强的趋势大大促进了工业创新活动，迅速导致国际上具有竞争力的新产品的诞生。技术的实践性、经济性、新颖性以及科学性的特征，使技术的社会应用不断扩大和发展起来。

然而，科学技术研究与开发活动的产出——技术产品转化为交换为目的的技术商品，是由技术产品自身具有的自然

属性和社会属性决定的。

技术的发展对科学发展产生了多方面影响，它大大增强了科学家们探索其研究对象的能力。不断涌现的新技术，使人们有可能对长期争论不休的科学假说的真伪作出最终的、决定性的判断，同时加快科学概念从抽象到具体的转变过程。某些学科领域中新技术的出现不仅使该领域本身发生变化，也对其相关领域的科学研究产生重大影响。

三、技术的分类

现代技术是现代科学技术革命的产物，这种科学技术革命正在加速向前发展。近些年来在信息科学技术、电子计算机科学技术、新材料、新能源、生物工程、海洋工程以及激光和航天技术等领域的技术革命，已大大丰富了现代技术的内容，扩展了现代技术的范畴。从狭义上说，现代技术是指当代产生的各种新的工艺操作方法和技能；从广义上说，现代技术除包括各种新的工艺操作方法和技能外，还包括新的生产工具、物质设备以及生产经营过程中的工艺过程、作业程序和方法。

从技术存在的形态来划分，技术可分为“硬件”技术和“软件”技术两大类。“硬件”技术是指各种先进的机械设备、器材等技术密集型产品。它们将技术物化于机械设备和器材之中。物化的技术设备是技术形成和技术应用的统一，机械设备、器材的先进性反映了生产这些机械设备和器材的技术工艺的先进性，而先进的机械设备和器材又为在产品生产经营中有关技术的应用和革新提供了条件。“软件”技术是指以

专利、图纸、技术诀窍和工艺技术知识等形式存在的技术。

从技术来源上划分，技术可以分为科学的技术和经验的技术两大类。前者来源于科学的理论与试验，并应用于生产经营实践；后者来源于社会生产实践经验的积累，应用于日常生产与经营活动。无论是科学的技术还是经验的技术都是经过实践检验的技术，而且经验的技术经过科学理论和试验的概括与验证也可能转化为科学的技术。

从技术的先进性上看，技术可分为现代技术和传统技术。现代技术是从现代科学理论与实验中导出的先进技术，这些技术往往是从未有过的全新技术，对社会生产经营活动的影响也特别大。传统技术是以往各类技术的统称。这类技术往往比较成熟，在生产经营实践中和一定范围内已得到长期的应用，但随时都有被新的现代技术取代的可能。因此，现代技术和传统技术的划分是一动态性概念，随着时间的推移，现代技术到了未来将可能转化为传统技术。从这一点上看，技术具有很强的时间性。

从技术的应用角度看，技术可划为若干专业性技术，如信息技术、电子技术、生物技术、激光技术、航天技术等等。技术的专业性划分有利于掌握各类专业性技术并向纵深发展，也有利于建立现代的技术体系和实现技术的交叉性发展。

从技术的功能上看，技术可分为用于产品制造过程的生产技术，如新工艺、新流程、新设备及质量检测手段等；用于产生一项新的产品或改进一项产品、功能的产品技术，如新产品设计发明等；用于产品产生全过程的管理技术，在研究开发、试制生产销售及培训等活动中的管理技术。

四、技术商品的属性与一般商品的异同

(一) 一般物质商品的基本属性

商品是人类历史发展到一定阶段的必然产物。社会分工与劳动产品和生产资料归不同所有者占有的存在,是在人类社会的发展过程中产生商品交换和商品生产的原因与根源。

使用价值是商品必须具有的基本属性,即商品必须能够满足人的某种需要。商品的使用价值分为物质和精神两个方面。物质方面的使用价值,满足人们物质生活消费方面的需要;精神方面的使用价值,满足人们精神消费方面的需要。

价值是商品所具有的另一属性,价值是耗费或凝结在商品中的人类劳动或抽象劳动。一般来讲,耗费的劳动越多,商品的价值越大。然而,价值是凝结在商品中的抽象劳动,但劳动并不就等于是价值。不用于交换、自己生产自己消费的产品,其劳动也不表现为价值。因此,价值是在商品生产中才产生的一种社会关系,是一个历史的范畴,不是永恒的。

商品的使用价值与价值是统一不可分割的,同时又是相互矛盾的,二者之间的矛盾,只有通过商品交换来解决。

(二) 技术商品的基本属性

用来交换的技术商品具有一定的价值。技术商品的价值是指花费或凝结在商品中的技术与开发过程中所消费的物化劳动和研究人员的脑力和体力劳动。其物化劳动包含研究中使用的实验设备、仪器、消耗的原材料、能源、动力等;但劳动的主要成份是具有创造性的脑力劳动。

价值的源泉虽然是劳动,但并不是任何劳动都能形成价