

企业技术部门必备工具

技术转移

TECHNOLOGY TRANSFER

理论·方法·战略

张玉杰 著

 企业管理出版社
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

技 术 转 移

理论·方法·战略

Technology Transfer

· 张玉杰 著

企业管理出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

技术转移: 理论·方法·战略/张玉杰著. —北京: 企业管理出版社, 2003.11
ISBN 7-80147-971-8

I. 技… II. 张… III. 企业管理: 技术管理 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 108693 号

书 名: 技术转移——理论·方法·战略
作 者: 张玉杰著
责任编辑: 阎书会 技术编辑: 穆子 晓光
书 号: ISBN 7-80147-971-8/F·969
出版发行: 企业管理出版社
地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100044
网 址: <http://www.cec-ceda.org.cn/cbs>
电 话: 出版部 68414643 发行部 68414644 编辑部 68428387
电子信箱: 80147@sina.com emph 1979@yahoo.com
印 刷: 三河市欣欣印刷有限公司
经 销: 新华书店
规 格: 880 毫米×1230 毫米 32 开本 13.5 印张 340 千字
版 次: 2003 年 11 第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷
印 数: 5000 册
定 价: 28.00 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

专家序言

中国人民大学商学院教授、博士生导师 李占祥

中国加入世界贸易组织标志着中国将全面深入国际经济战场，走上世界。国家将参与国家之间的竞争，企业将参与企业之间的竞争。争什么？争资源，争商机，争发展，争优势。

技术是重要的发展资源，具有特殊性。有技术，有资本，将技术和资本结合，就可以创造出财富，争得发展优势。所以，争夺技术资源异常激烈，技术资源的占有、移动和扩散引起关注。国家或企业如何获得技术资源以及如何利用技术资源，这个问题成为战略问题。

技术转移必然在全球国际化运动中体现出来，如同商品流动、人口流动、资本流动一样，具有自身运动的客观规律，技术毕竟不是独立于人、资本、商品之外的物，技术的运动具有商品运动、人才运动和资本运动的相关规律，也具有特殊规律。掌握这些规律，运用这些规律才能在经济战场中参与竞争，努力赢得优势。大家都希望发现并掌握技术转移规律，但是，从事这项事业研究却是具有挑战性而且非常艰苦的工作，现在，我们看到了新成果。



本书作者张玉杰博士，从全球国际化视角，纵论技术转移问题，这是难得的一本技术转移领域的专著，这是自美国学者曼斯费尔德提出技术扩散理论之后，多年来才出现的具有建树意义的研究成果。

全书主线体现在技术转移战略，切入点并不是就战略论战略，并不是就技术论技术，而是从技术商品的特殊性论起。书中作者指出，技术不是一般意义的商品，技术的消费过程可以为消费者带来超过技术本身价值以外的价值，可以使生产过程的价值增值。这一论断，揭示了技术资源属性的本质。为什么出现技术资源争夺，就是因为它（技术）能够为技术的消费者带来更多的价值。这种论述手法与马克思对资本论研究的切入点——从“剩余价值”论起的道理有相似之处，抓住了事物发展的本质，这是本文论述技巧的绝妙之处。

全书内容既是对过去技术转移理论研究的总结，又是对过去技术转移理论的提升，而重点是对技术转移理论的创新。提出了建立在马克思主义思想基础上的技术转移理论新体系，扬弃了西方学者从技术输出国具有的优势地位基础上所形成的技术扩散理论模式，这是书中理论内容的亮点。提出了“技术势”、“技术势能”、“技术势差”等新概念，提出了“等差技术转移”、“缩差技术转移”等新模式，强调了技术引进的特征、行为、机理、策略，站在发展中国家和发展中企业立场，设计战略体系、应对措施和操作技巧。对比分

析了美国、日本、韩国、俄罗斯等国家技术转移的特点和经验，这些经验值得发展中国家研究和借鉴。对中国改革开放以来企业技术转移活动做出初步评价，深刻分析了技术转移项目效率情况，经验和教训，成果和不足，这也是一项工作量很大的事业。提高技术引进效率战略的选择，首先定义了方向，然后提出了技术转移的方式、信息、技术源、风险、政府宏观调控等具体策略和措施，形成完整的内容体系。

当今世界国际化潮流激荡着每一家企业，技术发展日新月异，创新层出不穷，谁掌握了技术资源，谁就具有制定产业标准的能力，谁就具有设计技术壁垒的能力。虽然，国际贸易领域扩大，流通渠道增多，地区之间联系更加紧密，然而，以标准壁垒为特征的技术壁垒成为新的国际化障碍。如何突破壁垒，我们寄希望于技术转移理论研究和实践经验总结，寄希望于类似本书的研究成果不断出现，共同探索新的解决方式和前进道路。

本书不仅为理论工作者们提供了一部很好的研究文献，也为大专院校研究生教育，以及企业界人士提供了很好的参考读物，对研究政府技术政策，研究企业战略管理，研究企业技术管理，都具有参考价值和实战指导性。

是为序。

2003年10月



目 录

专家序言

1

导 论 技术转移战略综述

1

3 0.1 企业战略体系结构

5 0.2 技术战略主要观点

1 技术转移机制

7

9 1.1 技术转移主体

10 1.2 技术转移客体

15 1.3 技术商品属性

18 1.4 技术转移动力

20 1.5 技术转移条件

35 1.6 技术转移方式

43 1.7 技术输出

49 1.8 技术引进

2 技术转移效率函数

57

59 2.1 效率概念

66 2.2 基本函数

70 2.3 成长曲线



- 73 2.4 相关周期
- 74 2.5 影响因素
- 80 2.6 效率评价

3 技术势 89

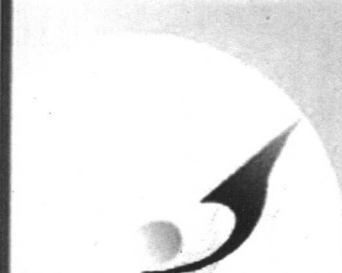
- 91 3.1 定义技术势
- 92 3.2 技术势能
- 93 3.3 技术势差
- 96 3.4 技术成长率
- 98 3.5 技术能力

4 技术转移战略理论模型 101

- 103 4.1 技术扩散模型
- 124 4.2 技术引进模型

5 技术转移效率模式 151

- 153 5.1 有效转移模式
- 155 5.2 技术扩散效率模型
- 156 5.3 技术引进效率模型
- 158 5.4 有效技术引进战略模式转换



6 国家技术转移战略模式 ← --- 165 ---

- | | | |
|-----|-----|-------|
| 168 | 6.1 | 美国模式 |
| 182 | 6.2 | 日本模式 |
| 192 | 6.3 | 韩国模式 |
| 201 | 6.4 | 俄罗斯模式 |

7 中国企业技术转移评价 ← --- 205 ---

- | | | |
|-----|-----|------------|
| 207 | 7.1 | 项目评价 |
| 213 | 7.2 | 结构评价 |
| 217 | 7.3 | 技术能力评价 |
| 225 | 7.4 | 中小企业技术评价 |
| 233 | 7.5 | 企业低效引进成因分析 |
| 278 | 7.6 | 新战略趋势 |

8 有效技术转移战略选择 ← --- 305 ---

- | | | |
|-----|-----|--------|
| 307 | 8.1 | 确立策略方向 |
| 311 | 8.2 | 把握技术领域 |
| 323 | 8.3 | 培育原创能力 |
| 336 | 8.4 | 优选转移方式 |
| 364 | 8.5 | 加强信息管理 |



386 8.6 技术风险防范

393 8.7 实施宏观调控

结束语 ←----- 413 -----

参考文献 ←----- 417 -----

导 论

国际化已经成为不可阻挡的世界发展潮流，国际化进程体现在商品、人才、资本和技术四大要素在国家之间流动，企业成为国际化运动最为活跃的组织。国家之间、地区之间、企业之间贸易紧密联系，生产相互链接，经济相互渗透，促进商品、人才、资本、技术大范围转移和流动。企业为了争夺和利用这些资源，根据竞争环境变化制定长期发展战略，不断出台相应的策略和措施，调整企业行动路线，修正企业行为方式，力求获得竞争优势。

问题重点

- ◆什么是企业战略
- ◆企业战略结构
- ◆什么是企业技术战略
- ◆技术战略的基本观点
- ◆技术转移问题提出

Technology Transfer 技术转移战略综述

0.1 企业战略体系结构

战略是创新行动。战略是一个组织的生命线，规定组织的发展方向，没有发展方向的组织无法从事任何事业。企业是商业性组织，是社会生产的基本单位，企业战略规定企业发展方向和道路。但是，战略没有固定模式，没有供所有企业都能够遵守的统一模式，过去没有，现在没有，将来也不会有。

企业战略具有三个层次：主导战略、职能战略和支持体系战略。主导战略定义方向，包括产业、地点、时间等内容。职能战略定义事业发展要素，包括市场、产品、技术、营销等内容。支持体系战略定义运行条件，包括组织、制度、人才、资本、信息、形象、风险等内容（见图 0-1 企业战略体系结构图）。

三个层次形成了完整的战略体系，主导战略规定职能战略，职能战略规定支持体系战略，形成从上到下的信息贯通体系，规定下一个层次的活动方向。支持体系战略保证职能战略实现，职能战略保证主导战略实现，形成从下到上的行动保障体系，保证上一个层次的内容实现。

技术战略是企业战略的一个分支，规定企业技术发展方向，协调企业生产经营活动，保障企业行动落实。

技术战略具有规定企业技术发展方向的作用。技术发展是长期的事业，每一个时期都有不同的工作重点，如何安排这些工作需要由战略体系来规定，以指导企业沿着既定的方向前进。

技术战略具有协调企业生产经营活动的作用。技术活动是企业生产经营活动的重要组成部分，涉及到企业各个方面、各个部门，需要

组织内部系统相互协调,需要有统一的行动纲领和行为规则,技术战略保证企业内部这一行动过程的协调性,使各个部门有章可循,节奏清晰。

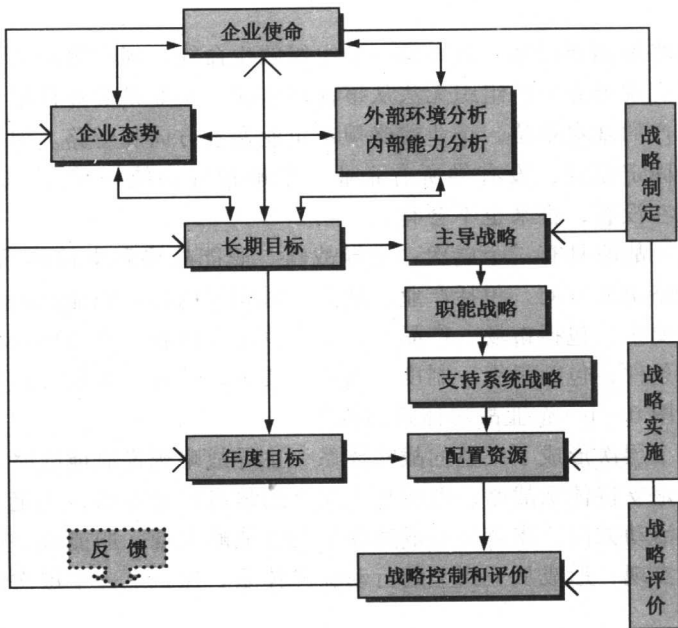


图 0-1 企业战略体系结构图

技术战略具有监督保障作用。在实际工作中,往往不能完全按照预定的计划完成企业技术管理的各项工作,有时由于种种条件限制,或者环境变化,不得不对原定的技术发展规划进行调整,原有的计划失去有效性,新计划出台所遵循的准绳就是企业长期技术发展战略,

这条准绳保障企业技术开发与技术转移活动服从于企业的发展方向。

技术战略的内容有两个组成部分：一是技术开发战略；二是技术转移战略。技术开发战略规定企业技术开发方向，安排技术创新的领域、任务、目标和内容。技术转移战略规定企业技术转移方向，安排技术转移的领域、任务、目标和内容。技术开发与技术转移前后链接、彼此支撑、相互渗透、共同组成技术战略的具体内容。

0.2 技术战略主要观点

(1) 资源理论。技术是资源，是重要的生产资源。资源具有稀缺性，技术同样具有稀缺性，占有稀缺性资源，可以获得“稀缺”所带来的垄断好处。企业组织或国家集团，为了维护生产安全和社会运行，必然需要一定数量的资源保证，而资源的稀缺性使资源难以获得，为了保证组织的长期运作，就需要对资源进行合理配置，安排好近期、中期、远期的资源计划，战略规划应运而生。

(2) 竞争理论。资源的稀缺性造成企业之间展开竞争，竞争过程分化出优势企业与弱势企业，分化出先进企业与后进企业，竞争助长了强势企业出现，竞争遏制了弱势企业发展，优胜劣汰，适者生存。为获得竞争优势，战略规划应运而生。

(3) 生命周期理论。技术的成长与发展如同其他事物的发展一样具有生命周期，产生、成长、辉煌、衰退。技术有物质生命周期，技术本身被耗费而消亡。技术有精神寿命周期，新技术出现将原有的技术替代，原有的技术被淘汰。何时开发何种技术，何时使用何种技术，何时扩散何种技术，何时淘汰何种技术，需要有整体计划或安排，战略规划应运而生。

(4) 创新理论。技术是生产力最活跃的部分，技术的价值在于不断创新，新技术不断出现才显示出技术的生命力。技术开发周期长、



不确定因素多、投资大、耗费高、涉及的资源广泛，长期的努力也未必能够形成结果。就需要选准方向，合理投资，稳健推进，需要有明确的路线来规制，战略规划应运而生。

(5) 环境理论。企业是技术创新的主体，是技术转移的主体，企业与环境的关系影响企业发展，影响技术开发和技术转移，环境因素包括自然环境、技术环境、经济环境、制度环境、政策环境、人文环境、文化环境。协调企业与环境的关系，需要企业自身努力，也需要政府规制，共同创建企业外部环境，共同营造适合于技术发展的良好环境，需要统筹规划、合理安排，需要制度安排和政策安排，战略规划应运而生。

(6) 企业导向理论。把技术战略纳入企业整体战略之中，规定发展地位，领先战略、跟随战略、模仿战略、利基战略、撤退战略、自我研发战略、技术引进战略、技术扩散战略、技术壁垒战略、技术囤积战略、技术联盟战略、技术发展路径导向战略、市场需求拉动导向战略，各种战略应运而生。

技术战略理论多种多样，观点层出不穷，方式不断创造，技巧不断翻新，形成了战略理论体系新“丛林”。

1

技术转移机制

技术作为资源和商品，作为一种有用物，在环境利益机制作用下，由技术原体外向外扩散，发生国际化运动，演化成为国际技术转移。

国际技术转移运动表现在两个方面，运动过程表现为：技术输出和技术输入，市场行为表现为：技术转让和技术引进。

技术转移运动有三种基本要素，技术转移主体、技术转移客体、技术转移行为。认识技术转移，就要全面认识技术转移主体、客体和技术转移行为，把握技术主体、技术客体以及技术运动的规律，运用规律为实践服务。

问题重点

- ◆定义技术转移主体
- ◆定义技术转移客体
- ◆技术商品的属性是什么
- ◆技术转移发生的动力
- ◆技术转移发生的条件
- ◆技术转移的方式
- ◆怎样获得技术
- ◆如何扩散技术
- ◆技术输出的理论定义与实践方式
- ◆技术引进的理论定义与实践方式