

技术联盟的

模式与机制探究

程 海 著



*Research on the Mode and
Mechanism of Technology Alliance*



NEUPRESS
东北大学出版社

技术联盟的模式与机制探究

程 海 著

东北大学出版社

• 沈 阳 •

© 程 海 2006

图书在版编目 (CIP) 数据

技术联盟的模式与机制探究 / 程海著 .— 沈阳 : 东北大学出版社, 2006.4

ISBN 7-81102-249-4

I . 技 … II . 程 … III . 企业—技术合作—研究
IV . F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 031749 号

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024—83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph @ neupress.com

http: // www. neupress. com

印 刷 者: 沈阳市政二公司印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 140mm×203mm

印 张: 7.375

字 数: 192 千字

出版时间: 2006 年 4 月第 1 版

印刷时间: 2006 年 4 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘乃义

责任校对: 文 浩

封面设计: 唐敏智

责任出版: 杨华宁

定 价: 20.00 元

前 言

当前，技术联盟已成为现代企业加强国际竞争力的重要方式之一，被誉为当代重要的组织创新形式之一。所谓技术联盟，是指两个或两个以上具有独立法人地位的企业及其他组织联合致力于技术创新的合作行为，是为适应技术快速发展和市场竞争需要而产生的优势互补或加强性组织。

技术联盟在创新实践的过程中虽获得很大成功，但同时也出现了高失败率的现象，主要表现在：合作规模小、层次低；技术联盟中科研成果需求脱节；科研成果的价值没有得到充分体现，利益分配需进一步理顺；技术联盟内部存在缺乏相互信任，学术价值与商业价值的冲突，不能有效地降低技术交易成本，技术联盟制度化、规范化建设有待加强等问题。这些现实问题的出现，从理论层面上，反映出人们对技术联盟本质的认识还有待深入，特别是对技术联盟和技术价值以及技术交易成本的关系的认识还有待深入；从实践层面上，还需探讨技术联盟的模式选择。

本书分析了国内外技术联盟的成功经验，把哲学相容原理运用到技术联盟模式选择领域，提出了技术联盟模式、技术价值相容及技术交易成本消除理论，并以此为指导，分析了如何通过对技术联盟合作模式的选择和运行机制的建设来保证技术联盟的成功建立。在此基础上，通过对我国技术联盟工作详尽的分析研究，找到了目前我国技术联盟中存在的一系列问题，并最终提出

了有针对性和建设性的对策。本书研究的主要内容如下。

第一，研究技术联盟及其有关概念。本书提出，所谓技术联盟，是指具有独立法人地位的企业与其他经济组织在技术创新领域建立的合作关系。接着探讨了技术联盟的类型，技术联盟的类型可分为：购买型联盟、合作开发型联盟、共建实体型联盟和一体化型联盟。

第二，进行了技术价值的特点分析。本书从坚持和继承马克思的劳动价值论的基本立场出发，从价值体、价值量、价值形式三方面对技术价值进行了分析，提出了无形价值论，为探讨技术联盟和技术价值的相容性奠定了基础。

第三，分析了技术交易成本的特点。本书从交易成本的一般特点出发，从技术提供方、技术接受方、主客体互动以及环境方面分析了技术交易成本的特点，丰富和发展了交易成本理论，为探讨技术联盟对技术交易成本的消除奠定了基础。

第四，分析了技术联盟的模式选择。本书提出了制度相容原理。在此基础上，分别就购买型联盟、合作开发型联盟、共建实体型联盟及一体化型联盟分析了技术价值的相容性。接着从源自合作主体、源自合作客体、源自合作创新目标等知识的收益可独占性方面分析了各种技术联盟对技术交易成本的消除性。通过这些分析，明确了在进行技术联盟时，如何能够实现活动内容和组织形式的匹配，满足制度相容原理。

第五，分析了技术联盟的运行机制。本书首先论述了企业技术联盟的创新过程大致包括五个环节：联盟的形成过程、创新设想的产生过程、研究和开发过程、创新的组织实施过程、创新成果的检验和扩散过程。由于技术联盟中不可避免地要涉及分配问题，因此重点讨论了如何完善企业技术联盟的利益分配机制问

题，并就技术联盟的风险防范机制和保障机制作了深入的分析。

第六，探讨了国外技术联盟模式选择及其对我国的启示。本书根据上述技术联盟的模式选择的基本原理，分析了美国、加拿大、英国和日本等发达国家技术联盟建设的特点，特别注意分析这些国家在进行技术联盟时的模式选择原理，从技术联盟的运行机制方面，就如何解决各种冲突和矛盾，如何保证实现整体最优和技术联盟的成功等问题作了论述。最后探讨了这些经验对我国进行技术联盟的模式选择时的有益启示。

第七，分析了我国建立技术联盟发展的模式和政策的选择。本书分析了我国的技术联盟模式选择的特点和存在的问题。在此基础上，分别从完善技术项目和技术联盟模式的匹配性、体现技术价值在技术联盟的实现性、技术联盟对技术交易成本的消除性、完善技术联盟的领导机制、完善技术联盟的工作机制、完善技术联盟发展的环境建设机制等方面提出了完善我国技术联盟模式选择的对策建议。通过这些分析，为我国通过技术联盟模式选择实现整体最优和技术联盟的成功开展提供了理论基础和实证支持。

本书提出了制度相容原理，发展了技术价值论和技术交易成本理论，在此基础上，提出了技术联盟模式对技术价值的相容性和对技术交易成本的消除性，分析了技术联盟的运行机制，重点讨论了技术联盟的利益分配机制、风险防范机制和保障机制。据此，指导分析了国外技术联盟建设经验和我国技术联盟选择方面存在的问题，提出了改进的对策建议。这些是本书的创新点。

作 者

2005 年 12 日

Abstract

Nowadays the technology alliance has become an important way for modern businesses to strengthen their international competitive powers, and it has been confirmed as an important way of organization innovation at present. The so-called technology alliance implies a cooperative behavior between two or more businesses belonging to independent legal persons or other organizations, which attempt to technological innovation, a supplement or enhancement organization of several companies with their own technological superiorities to support each others so as to adapt to the rapidly developing technologies and sharply competitive market.

Although a lot of technology alliances have succeeded in practical innovation, there were many of them failed. The reasons of failure are different, such as low tech level and the R&D outcomes divorced from the demand of application. In addition, the R&D outcomes could not be embodied equivalently to their real values by unfair benefit sharing and the businesses in an alliance lacked mutual confidence. The other problems included the conflict between academic value and commercial value, the high cost of tech trade to be cut down and the alliances to be systematized and normalized further. These actual problems revealed theoretically that the essence of technology alliance especially the relation between the tech value and cost of

tech trade in an alliance should be explored further, and the mode of alliance should be selected practically.

Analyzing the successful domestic/foreign experience in tech alliance, the compatibility as a philosophical viewpoint is applied to the mode selection of tech alliances. Some basic arguments are thus put forward to discuss how to select properly the cooperative mode and operation mechanism of a tech alliance to ensure its successful development, i.e., the modes of tech alliance, the compatibility of tech value and the possibility of eliminating the cost of tech trade. Based on such a discussion, a study on China's tech alliances is carried out in detail with some problems found out so as to propose some measures to take to solve them. The main parts of this paper are as follows.

First, the essence of a tech alliance and concepts relevant to it. A tech alliance is in fact the cooperative relation between the companies of independent legal persons and other economic organizations, which is established for joint technological innovation. All the tech alliances may be divided into four types: tech procurement, cooperative R&D, jointly-founded entity and integration grouping.

Second, the analysis of the features of tech value. The author holds his ground of Marxist labour theory of value to analyze the tech value from three aspects: transfer, magnitude and form of value. The theory of intangible value is then proposed to lay down a foundation for discussing further the compatibility in a tech alliance and between tech values.

Third, the analysis of the features of the cost of tech

trade. Starting from the common features of the cost of trade, the cost of tech trade are analyzed from the interactions between the tech supplier and tech acceptor and trading environment, thus developing the theory of trade cost and laying down a foundation for discussing further the possible elimination of tech trade cost in a tech alliance.

Fourth, the analysis of the selection of alliance mode. The principle of compatibility between different operation systems is put forward for all the types of tech alliances as above so as to discuss the compatibility of tech values in any of them and among them. Then, various factors originated from the cooperative subject and object and the targets of tech innovation especially the monopoly power of technical knowledge gains are taken into account to discuss the possible elimination of the cost of tech trade. Thus, how to match the activities of a tech alliance with its form of organization may be clarified so as to realize the compatibility between different operation systems.

Fifth, the operation mechanism of the technical union was analyzed. As described in the thesis, the innovation process of the technical union consists of the following five links: the formation of the union; the generation of the innovation idea; the research and development; the organization and execution of the innovation; the verification and spreading of the innovation achievement. As the technical union would irrevocably involve into the problem of distribution, so the article made as an emphasis on how to modify the profit distribution mechanism of the technical union and also made a deep analysis on the venture-proof mechanism and the guarantee mechanism of the

technical union.

Sixth, what did the mode selections of tech alliances in foreign countries enlighten us. Based on what were expressed as above, the characteristics of the tech alliances in USA, Canada, UK and Japan are analyzed especially how their modes were selected available to settle various conflicts/disputes so as to provide integrally the optimization and successful development of these tech alliances in view of their running mechanisms. Their experience is beneficial to China's tech alliances to select appropriate operation modes.

Seventh, the analysis of the selection of developmental mode and policies of China's tech alliances at present. Analyzing what have been doing in the mode selection of China's tech alliances and existing problems, several measures to take are suggested to perfect the mode selection of China's tech alliances, such as how to improve the mode of a tech alliance to match it with different tech projects, how to embody the tech value in an alliance, how to make an alliance possible to eliminate the cost of tech trade and the improvements of the leading system, operation mechanism and environmental conditions for further development. Thus, a theoretic and practical basis is provided to optimize integrally the mode selection of China's tech alliances for their successful development.

With the principle of compatibility between different systems of businesses in a tech alliance proposed and the theories of tech value and cost of tech trade developed, the compatibility of tech values in a tech alliance and the possibility of eliminating the cost of tech trade are put forward. An analysis is

made to the running mechanism of tech alliances, especially the profit sharing, risk protection and security mechanisms. A guidance is thus given to analyze the experience from foreign countries and solve existing problems of China's tech alliances, with several measures suggested to take. These are possibly some new viewpoints proposed first.

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 问题的提出	1
1.1.1 问题的陈述	1
1.1.2 选题意义	3
1.2 文献综述	6
1.3 研究方法与研究框架	13
第2章 技术联盟的基本概念解析	16
2.1 技术联盟的本质和类型	16
2.1.1 技术联盟的本质	16
2.1.2 技术联盟的类型	20
2.1.3 技术联盟的优势效应	25
2.2 技术联盟产生的动因	27
2.3 技术联盟的特征	30
2.4 技术联盟的建构	39
2.4.1 技术联盟建构的基本条件	39
2.4.2 技术联盟建构的主要成员	40
2.4.3 技术联盟建构的三要素	42
2.5 技术联盟的问题分析	44

第3章 技术联盟建立的基础——技术价值与 技术交易费用分析	47
3.1 制度相容原理与技术联盟和技术价值及 技术交易关系分析	47
3.2 技术联盟与技术价值	48
3.2.1 技术价值体与技术联盟的相容性	49
3.2.2 技术价值量与技术联盟的相容性	57
3.2.3 技术价值形式与技术联盟的相容性	62
3.3 技术联盟与交易费用	64
3.3.1 技术联盟中的交易费用	64
3.3.2 源自技术提供方的交易费用	66
3.3.3 源自技术接受方的交易费用	67
3.3.4 源于技术主体之间沟通的交易费用	69
3.3.5 源自技术交易环境的交易费用	71
第4章 技术联盟的模式选择	73
4.1 基于制度相容原理与技术联盟模式选择	73
4.2 技术转让型联盟	74
4.2.1 技术转让型联盟的含义	74
4.2.2 技术转让型联盟和技术价值的相容性	75
4.2.3 技术转让型联盟中交易费用的消解	77
4.3 合作开发型联盟	79
4.3.1 合作开发型联盟的含义	79
4.3.2 合作开发型联盟和技术价值的相容性	80
4.3.3 合作开发型联盟中交易费用的消解	84
4.4 共建实体型联盟	87
4.4.1 共建实体型联盟的含义	87

4.4.2 共建实体型联盟和技术价值的相容性·····	89
4.4.3 共建实体型联盟中交易费用的消解·····	92
4.5 一体化型联盟·····	94
4.5.1 一体化型联盟的含义·····	94
4.5.2 一体化型联盟和技术价值的相容性·····	98
4.5.3 一体化型联盟中交易费用的消解·····	102
第5章 技术联盟的运行过程与机制·····	106
5.1 技术联盟的运行过程·····	106
5.2 技术联盟的利益分配机制·····	108
5.2.1 技术联盟的成本分配·····	109
5.2.2 技术联盟的收益分配·····	117
5.3 技术联盟的风险防范机制·····	124
5.3.1 技术联盟的风险·····	124
5.3.2 技术联盟的风险承担机制·····	126
5.3.3 技术联盟的风险控制机制·····	128
5.3.4 技术联盟的风险防范·····	128
5.4 技术联盟的保障机制·····	131
5.4.1 技术联盟保障的协调机制·····	131
5.4.2 技术联盟保障的强化机制·····	135
第6章 国外的技术联盟模式及启示·····	142
6.1 国外的技术联盟发展概况·····	142
6.1.1 技术联盟模式多样化·····	142
6.1.2 技术联盟的选择和技术价值相适应·····	144
6.1.3 技术联盟消解交易成本·····	144
6.1.4 法规政策推动技术联盟建构·····	146
6.2 美国的技术联盟·····	147

6.2.1 大学与工业企业技术联盟的模式	148
6.2.2 技术联盟和技术价值的相容	148
6.2.3 技术联盟对技术交易成本的消解	151
6.2.4 联邦政府的政策导向	152
6.3 加拿大的技术联盟	154
6.3.1 技术联盟和技术价值的相容	154
6.3.2 技术联盟对技术交易成本的消解	155
6.4 日本的技术联盟	157
6.4.1 日本技术联盟的形式	158
6.4.2 技术联盟和技术价值的相容	159
6.4.3 技术联盟对技术交易成本的消解	160
6.4.4 日本政府为促进技术联盟合作制定的 制度与措施	161
6.5 联邦德国的技术联盟	163
6.5.1 技术联盟和技术价值的相容	164
6.5.2 技术联盟对技术交易成本的消解	165
6.5.3 政府的资金引导和政策扶持	167
6.6 国外技术联盟模式选择对我国的启示	168
第7章 我国技术联盟的发展模式与对策	174
7.1 我国技术联盟的进程与特点	175
7.1.1 我国技术联盟的进程	175
7.1.2 我国技术联盟发展的特点	177
7.1.3 我国技术联盟的问题分析	184
7.2 我国技术联盟的模式与政策	191
7.2.1 我国技术联盟的模式选择	191
7.2.2 增加技术联盟成果的有效供给和需求	196
7.2.3 有效实现技术联盟的成果价值	197

7.2.4 加大消解技术联盟交易成本的力度	200
7.2.5 保证政府对技术联盟的行为定位	203
7.2.6 加大对技术联盟的政策和法律支持	204
参考文献.....	206

第1章 绪 论

1.1 问题的提出

随着全球经济一体化发展及知识经济时代的到来,世界经济发生了很大变化,企业竞争已由资本力量的竞争变为技术力量的竞争。技术创新是推动经济增长、维持企业长期竞争优势的根本动力,企业经济效益的增长也已由简单的外延式扩大再生产转向内涵式扩大再生产,即通过技术创新,改善实体性生产要素的质量,提高产品的科技含量和附加值。相对于传统资源而言,知识资源具有无穷的创造性,因而,知识资源与市场有效结合的技术创新是企业实现可持续发展的基础。有些时候,单靠一个企业的力量无法单独完成创新全过程,于是,企业形态的创新组织纷纷突破其边界,寻求与外部组织的合作创新,相应地出现了超企业形态的创新组织,技术联盟便是其中之一。

1.1.1 问题的陈述

目前,大多数国际一流大企业都确立了以研究开发为主导的发展战略,不断加大对技术创新的投入。自熊彼特(J A Schumpeter)于1912年首次提出创新概念以来,人们更多地将技术创新的研究重点放在企业内部。为了实现技术的突破,通常在企业内部设立独立的R&D(研究与开发)机构,提高R&D投资力度,并依靠自身的资源和能力完成技术创新。这种内化式自主创新的理念一直是技术创新实践中的主流观点,它在很大程度上塑