

北京市科委软科学研究项目

BEIJINGSHI KEWEIRUAN KEXUEYANJIUXIANGMU

企业技术联盟 与自主创新

——北京地区企业技术联盟实证研究

陈丽华 编著

北京市科委软科学研究项目

企业技术联盟与自主创新

——北京地区企业技术联盟实证研究

陈丽华 编著

 北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业技术联盟与自主创新：北京地区企业技术联盟实证研究/陈丽华编著. -北京：北京科学技术出版社，2007.3
ISBN 978-7-5304-3510-6

I. 企… II. 陈… III. 企业-技术合作-研究-北京市 IV. F279.271

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第032032号

企业技术联盟与自主创新——北京地区企业技术联盟实证研究

编 著：陈丽华

责任编辑：里 功

封面设计：清水工作室

出 版 人：张敬德

出版发行：北京科学技术出版社

社 址：北京市西直门南大街 16 号

邮政编码：100035

电话传真：0086-10-66161951 (总编室)

0086-10-66113227 0086-10-66161952 (发行部)

电子信箱：postmaster@bjkpress.com

网 址：www.bjkpress.com

经 销：新华书店

印 刷：北京捷迅佳彩印刷有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

字 数：186 千

印 张：13.5

版 次：2007 年 3 月第 1 版

印 次：2007 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-3510-6/F·156

定 价：22.00 元



京科版图书，版权所有，侵权必究。

京科版图书，印装差错，负责退换。

项目组成员构成

项目主持人：

北京大学光华管理学院：陈丽华

北京市科委软科学处：李建玲

项目主要参加人：

北京大学光华管理学院：张国有、龙军生、蔡曙涛、陈鸿博、汪存华、
王以国、杨文博等

项目顾问：

张维迎	北京大学光华管理学院
王其文	北京大学光华管理学院
张贵林	北京市住总集团（曾为中关村科技园区管委会副主任）
张志宏	科技部火炬高技术产业开发中心
郭 洪	中关村科技园区管委会
杨跃承	科技部火炬高技术产业开发中心
连燕华	中科院科技政策与管理科学研究所

前 言

常言道：术业有专攻。如何做大企业、做强企业？促进企业成为创新的主体？是单兵作战，还是联合作战？如何在全球经济一体化和信息技术高速发展的今天，将企业实力进一步提升？这些都成为摆在企业决策者和经营者面前的首要问题，也成为研究企业、营造发展环境的重要问题和议题。

“他山之石可以攻玉”，由此，他人之臂可以助力，企业发展联盟体成为其重要的扩张发展思路之一。联盟的形式是多种多样的，也是发展着的。我们可以清楚地看到，在国有大型企业充当市场产品领导者的情况下，形成的是领域的垄断，产品的技术成长是缓慢的、甚至是稳健的，价格也是一统的。随着市场经济中大量中小企业的成长和发展，我们的产品多了，技术多了，技术更迭速度快了，但也引起了由市场无序竞争所形成的企业间价格之争，由此形成了企业间的价格联盟。经济全球化的发展，又促使企业为应对国际、国内市场，形成企业间的营销统一体，温州传统制造业的发展就是其中的典型。在对应市场竞争的同时，有实力的企业更感到创造新市场、形成新规则是保持竞争优势的更急迫的措施，而技术联盟则成为企业扬长避短、联手创造市场的一个重要手段。

实际上，很多新兴产业的兴起完全基于对市场需求的准确把握和适当诱导，实现技术应用领域的扩展和核心技术领域的联合创新，为此创造新的赢利和联盟竞争模式就显得更为重要。

企业技术联盟是企业战略联盟的核心目标之一，更强调技术开发资源的互补或加强（技术开发资源包括技术人员、研发费用、技术知识与诀窍、仪

器设备等资源),并特别强调联盟成员在未来合作发展中的战略意义和地位,因此企业技术联盟是以多种技术资源为基础的资源整合性组织。企业技术联盟扩大了企业技术创新和改造的边界,是价值链中技术环节的资源要素的汇集,通过技术资源的互补达到企业的技术创新和可持续发展,形成技术核心能力的提升和共赢。

从交易理论的观点看,企业技术联盟具有稳定交易关系和便于监督的特点,能够自主地解决技术内部化问题。从竞争战略理论角度上看,技术联盟可以从多个方面提高企业的竞争优势,如来自联盟规模经济的低成本、联盟内分工与协作的深化,提高了产品的差别化、细分市场能够促进需求增长等。技术联盟还可使加盟企业在技术发展、新产品开发、产品技术标准化、共同开发市场等方面取得便利。从资源的角度看,技术联盟本身就是资源的载体,更大范围内的组织竞争的主体。企业的竞争转化成了拥有技术资源的技术联盟之间的竞争。从网络化创新组织角度看,企业技术联盟作为企业间的网络化创新系统,其最大着眼点是在经营活动中积极地整合利用企业外部技术资源能力和知识。技术联盟的建立,使企业对技术资源的使用界限扩大了。一方面可提高本企业技术资源的使用效率,减少下沉成本;另一方面又可节约企业在可获得技术资源方面的新投入,降低转置成本,从而降低企业的进入和退出壁垒,提高了企业战略调整的灵活性。从价值链角度看,产品价值链各环节要求的生产要素各不相同。企业的技术联盟是在企业技术合作和创新环节上的一种价值增值合作。

中国正处在以创新和发展为主题的经济社会发展中。新技术不断涌现,市场飞速膨胀,社会和思维发生了巨大的变化,机遇和挑战并存。竞争成为时代的主题,竞争无处不在。所有企业都在为成本、技术、生产等方面寻找有效的途径来应对来自全球的激烈竞争。企业需要一种全面应对这样竞争环境的解决办法和途径。企业的技术联盟作为企业之间合作与竞争、相互作用、相互影响的新兴组织形式,是企业发展战略选择之一。因此,基于各地区企业技术联盟的实践,企业技术联盟越来越引起各级政府的重视。

“北京地区企业技术联盟实证研究”项目正是在这样的背景下,由北京市科委软科学处立项,拟在北京地区典型企业技术联盟实证研究基础上,通过对企业技术联盟成功和失败案例研究,聚焦北京地区企业技术联盟的发展演变过程以及未来走向,探讨形成企业技术联盟企业内外环境条件、企业加入联盟的目的和影响因素,以及政府在企业技术联盟中扮演的角色和起的作用等各项研究。系统地探讨北京地区企业技术联盟发展道路无论是对区域还是对全国、无论对政府还是对企业的都具有深远的意义。

本项目是北京市科委软科学处的 2005 年社会招标课题。北京大学光华管理学院课题组中标负责此项目的研究工作。项目的研究过程中,得到了颜振军处长、李建玲副研究员的大力支持和帮助,他们对课题研究方向的把握和与课题组一起探讨课题创新点,是课题顺利完成的关键,课题组表示衷心地感谢。同时,课题组还要特别感谢科技日报社张景安社长、中国软件行业协会陈冲理事长、科技部火炬中心张志宏副主任、中关村科技园区管委会郭洪副主任、科技部火炬中心高新处杨跃承处长、信息产业部软件与集成电路促进中心邱善勤主任以及所有访谈的联盟秘书长或负责人等,没有他们的支持,此项实证研究不可能顺利完成。另外,课题组的全体成员克服了调研和访谈中的困难,通力合作,并组织或参加数次北京市科委软科学处组织的各种形式的讨论会、调研座谈会、企业技术联盟年会、企业技术联盟国内外研讨会和有关专家和领导访谈等,“北京地区企业技术联盟实证研究报告”凝聚着课题组全体成员的辛勤汗水和劳动,而本书正是在“北京地区企业技术联盟实证研究报告”基础上完成的。

由于时间、水平、资料和实践经验所限,本书中难免有所疏忽或者不妥之处,欢迎社会各界专家、读者批评指正。

陈丽华

北京大学光华管理学院

北京大学国家高新开发区发展战略研究院

目 录

一、企业技术联盟的形成与发展过程	1
(一) 企业技术联盟概念	1
(二) 企业技术联盟发展历程	2
1. 国际企业技术联盟发展历程	2
2. 中国企业技术联盟发展历程	7
(三) 企业技术联盟形成的影响因素	10
1. 技术发展因素	11
2. 市场竞争因素	12
3. 成本因素	13
4. 风险因素	14
5. 全球化条件下企业战略的外部化因素	14
6. 政策与其他因素	15
(四) 企业加入技术联盟的动机分析	16
1. 获得先进技术信息和获取新技术的途径	16
2. 获取互补性或稀缺性技术开发资源	16
3. 降低技术研发风险和成本	16
4. 促进新技术进入新市场	17
5. 促进参与技术标准的建立	17
6. 赢取基于联盟技术优势的竞争力	17
7. 实现联盟规模和范围经济	17

(五) 企业技术联盟形成与发展的基础条件	18
1. 技术资源条件	18
2. 企业自身战略定位	19
3. 市场条件	19
4. 地理条件	19
5. 创新文化环境要求	20
6. 政策环境条件	20
(六) 企业技术联盟组织特点	20
(七) 企业技术联盟的建立与发展过程中可能存在的问题	22
 二、企业技术联盟运作研究	23
(一) 概述	23
1. 企业技术联盟的一般作用	23
2. 企业技术联盟对中国高新技术产业发展的作用	24
(二) 企业技术联盟的运作机制	25
1. 企业技术联盟主体及作用机制	25
2. 企业技术联盟中各主体关系机制	26
3. 企业技术联盟的运作以技术发展愿景为立足点	26
4. 企业技术联盟的技术运作机制	27
5. 企业技术联盟的动作依托产学研相结合的发展途径	27
6. 企业技术联盟的信息共享机制	27
7. 企业技术联盟的开放性机制	27
8. 企业技术联盟的建立和发展要有政府一定程度的支持	28
(三) 企业技术联盟组织与决策体系	28
(四) 企业技术联盟竞争体系	29
1. 企业技术联盟与竞争的关系	29
2. 技术联盟与合作研究的关系	30

(五) 企业技术联盟运作成功的关键要素	31
1. 明确的联盟目标	31
2. 联盟倡导者较高的威信和较强的号召力	32
3. “共赢”的联盟文化体系	32
4. 盟员资源结构、实力与能力	33
5. 联盟组织的灵活性	33
(六) 建立有效企业技术联盟运作模式的要点	33
(七) 政府在促进企业技术联盟过程中的主要作用	36
1. 共建信息平台	36
2. 引导联盟选择适当的“盟主”及成员企业	37
3. 在企业技术联盟实施过程中,建立社会信用监督机制	37
4. 政府应鼓励和提倡企业和全社会的信用道德	37
5. 建立健全产权保护体系是政府急需解决的问题	37
6. 完善的法律保障体系是政府促进建立技术联盟的基础	37
 三、企业技术联盟中技术发展规律研究	39
(一) 企业技术联盟中企业技术合作形式	39
(二) 企业技术联盟技术发展走向	40
(三) 成功的企业技术联盟中技术发展规律	40
 四、企业技术联盟发展中的政策研究	43
(一) 政府促进企业技术联盟发展的政策类型	43
(二) 重点支持的企业技术联盟类型	45
(三) 企业技术联盟不同政策类型的系统化实施	46
(四) 国际典型企业技术联盟政策和计划支持案例	46
1. 政府主导的日、美、欧企业技术联盟项目	46
2. 美国的区域联盟组织和地方政府推动措施	47

五、北京地区企业技术联盟实证调研总结	48
(一) 实证调研情况概要	48
(二) 北京地区企业技术联盟发展态势	50
(三) 北京地区企业技术联盟产业结构特征	51
(四) 北京地区企业技术联盟形成的技术扩散效应	51
(五) 北京地区企业技术开发资源现状	56
(六) 北京地区企业技术联盟形式	57
(七) 企业加入北京地区企业技术联盟的原因	59
(八) 北京地区企业技术联盟技术发展战略定位	59
(九) 北京地区企业技术联盟形成的外部影响因素	59
(十) 北京地区企业加入企业技术联盟的目的	60
(十一) 外地企业加入北京地区企业技术联盟的目的	61
(十二) 北京地区企业技术联盟与跨国公司技术合作	62
(十三) 北京地区企业技术联盟的运营模式	63
1. 北京地区企业技术联盟倡导者优势分布	63
2. 北京地区企业技术联盟成员选择条件	63
3. 北京地区企业技术联盟中技术合作的形式	63
4. 北京地区企业技术联盟技术发展轨迹	64
5. 北京地区企业技术联盟资金来源	66
6. 北京地区企业技术联盟主要技术项目来源	67
7. 北京地区企业技术联盟运营模式特点	67
8. 北京地区企业技术联盟协调方式	67
(十四) 北京地区企业技术联盟运作过程中遇到的 关键共性问题	69
(十五) 北京地区企业技术联盟运作效益	69
(十六) 北京地区企业技术联盟成功运作的关键因素	70

(十七) 北京地区企业技术联盟运作失败的关键因素	71
六、北京地区企业技术联盟实证分析	72
(一) 北京地区企业技术联盟产业领域结构分析	72
(二) 处于不同成长阶段的北京地区主要企业技术联盟 分类分析	74
(三) 影响北京地区企业技术联盟形成的因素	75
1. 全球化技术转移和国际化技术资源配置的科技竞争方式的 重大变化	75
2. 北京地区企业面临跨国企业强大的竞争对手,全面参与 国际竞争必须面对更加复杂的竞争局面	76
3. 产业技术更新的加剧,而新技术和新产品受技术资源短缺 的制约,技术开发风险加大	76
4. 北京地区具备了企业技术联盟式发展的基础条件	76
(四) 北京地区企业技术联盟成立的动因及特点	77
1. 通过企业技术联盟走出恶性价格战的泥潭	80
2. 企业技术联盟是通过参与标准的制定使企业进入世界领先 企业阵营的有效渠道	81
3. 企业技术联盟通过企业纵向资源整合,实现突破性新产品 产业化	81
4. 企业技术联盟使新兴高技术中小企业顺利跨过市场进入的 门槛	81
5. 标准制定为纽带的高度创新性	81
6. 广泛代表性	82
7. 国际化发展趋势	82
8. 联盟信息、知识与技术资源的分层次开放性和共享性	82
(五) 北京地区企业技术联盟形成与发展的基础条件	82

1. 北京的人才、信息和技术资源优势	82
2. 企业自身战略发展优势	83
3. 北京具有强大的辐射全国乃至国际的市场容量	84
4. 北京地理优势	84
5. 北京具有丰富的知识和创新资源优势	85
6. 北京国际化发展趋于成熟	86
7. 北京地区企业技术联盟政策环境	86
(六) 北京地区企业技术联盟形成与发展的主要模式	88
1. 北京技术联盟发展历程	88
2. 北京地区企业技术联盟形成与发展的主要模式	89
(七) 北京地区企业技术联盟形成技术扩散效应	92
(八) 北京地区企业技术联盟技术创新机制分析	94
1. 北京地区企业技术联盟中自主创新环境	94
2. 北京地区企业技术联盟的技术创新模式	97
(九) 北京地区企业技术联盟主要技术来源与发展轨迹分析	98
1. 北京地区企业技术联盟的发展规律	98
2. 北京地区企业技术联盟失败后技术链发展走向	99
(十) 企业技术联盟对北京地区及企业竞争力影响	101
(十一) 北京地区企业技术联盟与其他地区企业技术联盟比较	102
1. 京沪深典型企业技术联盟简介	102
2. 京沪深企业技术联盟发展比较研究	104
(十二) 北京地区企业技术联盟发展过程中的共性问题	106
 七、北京地区企业技术联盟发展政策建议	 110
(一) 北京地区促进企业技术联盟发展原则建议	110
(二) 政府在北京地区企业技术联盟发展过程中作用、地位及 政策建议	 111

1. 北京地区建立企业技术联盟必要性和紧迫性	111
2. 政府在北京地区企业技术联盟发展过程中 的作用、地位及政策建议	113
附件一 北京地区现有企业技术联盟简介	117
(一) 软件行业企业技术联盟	117
1. 长风开放标准平台软件联盟	117
2. 中国制造业信息化 ERP 产业技术联盟	119
3. 中国手机软件技术联盟——“863”手机软件技术联盟 (CMSTA)	119
4. “四方国件”联盟	120
5. ObjectWeb 中间件开放软件联盟	120
6. 北京地区海淀园自主知识产权软件产业联盟	121
7. 中国 Linux 产业战略联盟	121
8. 中关村手机产业技术联盟	123
9. 中国国产数据库产业技术联盟	124
10. 金山合作伙伴联盟(KAFP)	125
11. 中关村软件企业出口联盟	126
12. 中国信息产业数字化(3C 产品)产业联盟	128
13. 中国 RFID 产业联盟	128
14. 中国反垃圾邮件联盟	130
15. 龙芯产业化联盟	131
16. 移动多媒体技术联盟	132
17. TD-SCDMA 产业联盟	133
18. 中国电子政务软件产业化联盟	134
19. AVS 产业联盟	136

(二) 建筑行业技术联盟	138
1. 中国科技地产联盟	138
2. 中国建筑节能推广战略联盟	139
(三) 零售行业技术联盟	140
1. 中国 RFID 联盟	140
(四) 材料行业技术联盟	142
1. 中关村新材料产业联盟	142
(五) 环保行业企业技术联盟	142
1. 能源技术(热泵)应用联盟	142
2. 中关村城市污泥无害化产业联盟	143
3. 清新空气产业联盟	145
4. 城镇污水处理联合体	146
5. 节能技术与能源管理服务联合体	147
(六) 现代农业企业技术联盟	148
1. 有机农业与新农村建设联合体	148
2. 亚洲农业信息技术联盟	149
3. “7+1”高科技饲料企业联合体	149
(七) 生物医药联盟汇总	153
1. 清华紫光医药联盟	153
2. 北京市生物肥料联盟	154
3. 中关村医疗器械产业联盟	155
4. 中关村生物医药研发外包联盟	155
5. ABO 中国生物技术服务外包联盟	156
(八) 信息产业联盟汇总	157
1. IPv6 联盟[中关村下一代互联网(IPv6)产业联盟]	157

2. 网络电视节目联盟	157
3. 中国信息产业商会数字化(3C 产品)产业联盟	158
4. TD-SCDMA 联盟	159
5. SCDMA 产业联盟	160
6. 中国 RFID 产业联盟	161
7. 中国硅知识产权产业联盟	162
8. 中国便携多媒体产业联盟	163
9. 中关村 IT 服务业联盟	164
10. 中关村创意产业联盟	164
11. 中关村手机动漫产业联盟	165
12. 中国嵌入式系统产业联盟	166
(九) 通讯行业	166
1. 闪联	166
2. TD-SCDMA 产业联盟	167
3. SCDMA 产业联盟	168
4. 移动多媒体技术联盟	169
5. “星网”工业园	170
6. 中关村手机产业技术联盟	170
(十) 技术转移服务联盟	171
附件二 课题组实证调研的北京地区企业技术联盟名录	172
附件三 北京地区实证调研企业技术联盟访谈提纲	174
附件四 北京地区实证调研企业技术联盟及加盟企业调研 问卷	178
参考文献	190

一、企业技术联盟的形成与发展过程

(一) 企业技术联盟概念

企业技术联盟是指两个或两个以上行业龙头企业、高成长型企业、创业型企业、上下游关联企业或其他组织机构,如大学、科研机构 and 中介机构等,为了提高技术创新能力和借助外部技术资源共同增加企业核心知识和创新技术,以具有约束力的契约关系为依托,以共性技术和重要标准等为纽带,通过合作研发、资源共享、共同开拓市场等方式进行相互协作的利益共同体和合作组织形式。它改变了企业过去单打独斗、恶性竞争的局面,通过有效整合产业资源和打造完整的产业链,促进上、中、下游产业共同繁荣。企业技术联盟虽具有一定的灵活性,但更强调技术开发资源(包括技术人员、研发费用、技术诀窍、仪器设备等资源)的互补或加强,并特别强调联盟成员在未来合作发展中的战略意义和地位。企业技术联盟是一种新的技术开发系统,一种特殊的生产和技术贸易形式,一种企业联合打造竞争力的新兴组织形式。因此,企业技术联盟不同于“产学研”或“官产学”联合形式,并且企业内部或企业之间随机性、低层次的技术合作不属于企业技术联盟。企业技术联盟分为纵向联盟、横向联盟、技术创新网络联盟等多种形式。纵向联盟指企业与供应商、用户(尤其是领先用户)建立紧密联系,实现专业分工和信息共享,使产品更好地适应市场需求、降低开发成本。横向联盟指企业围绕自身的核心知识,与大学、科研机构及其他竞争企业就某些互补性技术进行