



知识经济下产学合作 的模式、机制 与绩效评价



郭 斌 等 著



科学出版社
www.sciencep.com

创新管理与持续竞争力丛书

知识经济下产学合作的模式、 机制与绩效评价

郭 斌 等 著

教育部人文社科“十五”规划项目

“知识经济下产学合作的模式、机制与绩效评价研究”课题

科学出版社

北 京

内 容 简 介

进入 21 世纪之后,自主创新能力的构建与中国特色国家创新体系的建设已经成为我国经济发展过程中不可避免的战略性问题。从各国科技发展和经济发展实践来看,在自主创新能力的构建和国家创新体系的完善过程中,产学研合作扮演着重要的角色。然而,长期以来,我国大学与企业在创新活动中的合作效率一直未能尽如人意。本书既从模式与机制的角度对产学研合作行为进行了研究,同时又分析和探讨了产学研合作在新兴技术发展与产业集群动态演化中的角色。这种同时将产学研合作行为作为主体及作为客体进行研究的做法将使我们可以更为深入地理解和掌握产学研合作的内在规律。本书对产学研合作行为的分阶段分析思路以及提出的产学研合作绩效评价模型与方法,可以为产学研合作管理提供实践性指导和实用性工具。

本书可作为学术性资料供产学研合作相关领域的研究人员参考,也可供企业各级管理人员、技术人员以及其他对相关内容感兴趣的读者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

知识经济下产学研合作的模式、机制与绩效评价/郭斌等著. —北京:科学出版社, 2007

(创新管理与持续竞争力丛书)

ISBN 978-7-03-018930-1

I. 知… II. 郭… III. 企业-产学研合作-研究-中国 IV. F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 065398 号

责任编辑:林 建 张 兰 李俊峰/责任校对:钟 洋

责任印制:张克忠/封面设计:陈 敬

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2007 年 6 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2007 年 6 月第一次印刷 印张: 15 1/4

印数: 1—3 000 字数: 216 000

定价: 30.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈双青〉)

总 序

创新是社会经济发展的不竭动力。伴随着知识经济发展和经济科技全球化时代的到来,国家的创新能力对实现社会经济发展目标将起到关键性的作用,创新已成为衡量一个国家竞争力的关键因素。

1912年熊彼特开创了“创新经济学”,指出“创新是一阵创造性破坏的狂飙”,“创新是经济发展的引擎”。随着科技创新速度的加快,以全球化、信息化、可持续发展为特征的新型工业进程的加速,特别是近年来全球经济社会发展模式的转变,“创新管理与持续竞争力”研究已成为当代国内外管理学界所关注的焦点。

在实践中,中国经济在取得巨大成就的同时,资源消耗型增长模式所形成的隐患日渐突显。三大瓶颈严重地制约着中国向现代化迈进的步伐,即过度依赖重度消耗自然资源(尤其是矿物质能源)和人口资源所形成的“资源瓶颈”;缺乏自主知识产权,严重依赖外来技术和外资的“拉美化”增长所导致的“自主知识产权瓶颈”;当代科技革命所要求的现代管理范式转变与大量企业和部门的基础管理水准仍低于原始的泰勒制科学管理要求的双重“管理升级瓶颈”。显然,没有创新的推动,中国国家、区域、产业和企业各层面上的竞争力就无法提升,就不能形成真正的持续竞争力。

为此,实现中国经济发展模式必须实现三大战略性转变:一是竞争力基础的转变,即从自然资源的密集消耗向知识资源的创造性应用转变;二是资源整合途径的转变,即从封闭环境下的区域性资源消耗向开放环境下的全球资源共享转变;三是创新模式的转变,从引进、模仿性创新向原始性创新、突破性创新、完善的自主知识产权体系构建等自主创新模式转变。

当前,着力自主创新已经成为国家战略和转变经济增长方式的中心环节,党的十六届五中全会和全国科学技术大会都明确强调:必须把提高自主创新能力作为科技发展的战略基点,作为提升竞争力的首要选择,努力建设创新型国家。显然,“创新管理与持续竞争力”研

究对于实现中国社会经济发展主导模式的转变具有很强的现实指导意义和理论前沿性。

“创新管理与持续竞争力”研究是为数不多的兼容战略管理、技术管理、营销管理、信息管理、组织行为理论、项目管理、人力资源管理、财务管理、系统分析以及产业经济学等经济科学的集成式管理科学学科领域。随着创新经济理论、新制度经济学、技术变革经济学、技术创新管理学、组织学习与学习型组织理论、知识管理学等理论的不断发展和成熟,围绕创新管理和持续竞争力的相关理论与现实问题研究已经成为当代管理学、经济学、社会学、教育学乃至工学的重要学术研究领域。而在当前全球化背景下,中国经济社会所进行的大规模制度变迁和产业升级、增长模式转变,为开展相应的重大现实问题导向的理论前沿研究提供了极其丰富的土壤,孕育着实现具有世界性学术前沿意义的重大理论创新的历史机遇。

浙江大学“创新管理与持续竞争力研究”国家哲学社会科学创新基地是中国创新管理领域的重要研究基地,秉承浙江大学“求是、创新”校训,以其最早在国内开展以企业为主体的技术创新管理和企业管理变革方面的实证研究和拥有一流的国际协作网络而著称。

早在1979年,浙江大学成立的科学管理系,率先在中国开展了科研管理、技术管理、创新与创造管理领域的研究,并于该年招收了中国改革开放后的首批管理类硕士研究生。1986年,浙江大学拥有了中国第一批建立的管理类博士点——“科技与教育管理”博士点,是当时唯一一个以科技管理为特色的博士点。

从20世纪80年代中期开始,在许庆瑞教授的带领下,浙江大学管理科学所在国内率先明确了以企业为主体的技术创新研究路线。许庆瑞教授所著的《技术创新管理》是当时国内技术创新研究领域的第一部专著,对技术创新管理理论在中国的传播以及引起党和国家领导人对技术创新工作的重视起到了重要的作用。浙江大学管理学院最早在国内主办技术创新国际会议(ISMOT'95),得到了世界主要发达国家著名学者的首肯;是国家自然科学基金第一个技术创新研究重大项目的主要参与单位,对中国技术创新理论体系的完善起了重要的作用;率先在国际权威杂志IEEE-TEM上介绍中国技术创新的特征。

20 世纪 90 年代初以来,浙江大学在引进和学习借鉴国际创新管理理论与方法基础上,基于全球化、信息化、可持续发展浪潮的大背景,结合中国创新管理的实际,在国家自然科学基金的支持下,在国内率先开展了“二次创新的理论与模式研究”(1993)、“绿色技术创新”(1993)、“信息技术与管理变革”(1995)、“企业核心能力与创新战略”(1998)、“我国企业全球化制造与二次创新战略”(1999)、“企业技术能力理论与实证”(2001)、“我国复杂产品系统创新过程及评估体系研究”(2002)、“知识密集型服务业创新范式”(2003)等方面的开创性研究。创造性地相继实现了三个理论突破,即二次创新理论、组合创新管理范式、全面创新管理(TIM)范式等具有原创性的理论研究成果,并秉承技术创新与管理创新结合的研究传统,开发了企业技术创新的系统动力学模型、企业技术创新审计模型等应用创新管理工具,在国内外重要的学术期刊上发表了多篇高质量的学术论文,在国际学术界产生了一定影响,对推动中国该学科领域的学科建设和发展,促进中国企业创新管理水平的提高,以及推进高科技产业化,做出了重要贡献,产生了重大的社会经济影响。

多年来,浙江大学团队在创新管理领域的研究始终坚持理论密切联系实际的传统。在创新管理理论方面既密切跟踪国际最新研究动态,把握学科前沿;又积极地结合中国企业的管理创新实践,努力发展符合本土实际的创新管理理论,将理论研究成果应用于中国的企业实践并融入国家最高决策。例如,参与了国家有关部委和省有关部门的技术引进政策和技术发展战略的决策咨询,推动了国家和地方技术创新政策的科学设计;特别是对国家和省技术中心建设与完善献计献策;为海尔、南化、熊猫等著名企业建立技术中心提供了咨询,有力地推动了技术创新研究在我国的蓬勃开展和创新研究成果的推广应用,对“国家技术创新工程”的推出起到了有力的推动作用。

此外,还通过与浙江省和杭州市等地方各级政府密切合作,积极提供决策咨询和创新管理培训,如主持开展了“浙江省中长期科技发展规划研究”,与浙江省经贸委合作开展了省级技术中心评估认定等,对区域创新体系的建立完善和企业技术创新管理水平的提高做出了很大贡献,受到了有关省市领导的充分肯定。

广泛的国际合作网络进一步拓展了浙江大学创新团队的视野,提

升了研究水平。20 世纪 80 年代初,老一辈教授到世界“技术创新管理”领域的顶尖大学(美国麻省理工学院、斯坦福大学等)的访问学习开创并奠定了浙江大学团队在创新管理研究领域中的基石。后续派出的中青年学者,到美国麻省理工学院、威斯康星大学、加拿大多伦多大学、英国剑桥大学、苏塞克斯大学、曼彻斯特大学、德国基森大学、新加坡国立大学、南洋理工大学等高校,师从著名教授并进行合作研究(例如,完成了加拿大国际发展研究中心资助的项目“提高企业自主技术创新能力研究”、建立了“浙江大学-剑桥大学全球化制造与创新管理联合研究中心”等),所建立的密切联系和良好合作关系,则进一步促进了浙江大学在这一领域与世界先进水平的基本同步。

自正式成立“创新管理与持续竞争力研究”国家哲学社会科学创新基地后,浙江大学团队更致力于建设一个重要的开放式研究平台。先后邀请了数十位国内外著名的创新管理学专家来学校讲学,交流科研成果,如英国剑桥大学的 Gregory 教授(全球化制造与创新)、美国哈佛大学的 Christensen 教授(裂变式创新)、丹麦 Alborg 大学的 Lundvall 教授(国家创新系统)等。积极倡导并举办多种创新管理领域的高层次、高水平国际会议。成功举办了 4 届技术创新与技术管理国际研讨会(ISMOT 系列会议,1995、1998、2002、2004),该会议已成为我国技术创新与技术管理领域中最具规模和水平,以及国际上较有影响的重要国际性学术盛会之一。2005 年 11 月成功举办了首届“全球化制造与中国”高层研讨会(GMC'05),与会的国家、省市领导和国内外专家学者探讨全球化制造的发展战略与创新之道,对中国制造业企业参与全球化制造将产生积极的帮助和影响,具有深远的意义。倡议并发起的“中国青年创新论坛”已经成功举办 3 届,现在已经成为国内创新研究领域高层次并极具吸引力的系列会议之一。

目前,本创新基地的主要研究领域有:创新与区域发展、信息技术与管理变革、全球化制造与创新、组织变革与产业发展、绿色创新与可持续发展、创新教育与创业精神等。

本创新基地将以国际化、开放式、网络化的建设理念和全新的管理模式和运作机制,力争在 3~5 年内建设成为创新管理与持续竞争力研究领域中国际一流的学术研究基地,政府和企业的具有权威性的思想智囊库和决策咨询中心,高层次创新创业人才培养培训基地,信

息资料汇集和权威分析发布中心。在创新管理与持续竞争力研究的理论与方法体系上实现重大突破，在国际学术界独树一帜。

本丛书是创新基地成员辛勤努力、踏实工作的创新性成果的结晶，它们大都为高水平科研项目的成果，以实证研究为主，务实而不失创新。作者们都力图体现浙江大学多年来一直坚持不懈的“求是、创新”精神，展示自己的真知灼见，与各界同仁分享探索真理的快乐。

巨变的中国，以其新时代的鲜明特征呼唤着我们去无畏地探索真理，用科学精神去解开现实中的奥秘，用自己绵薄的智慧去揭示、推进中华民族伟大复兴的细节之妙，用创新的勇气去开拓新的攀登之径。我们将努力基于而不囿于长期的研究积淀和优势，围绕“创新管理与持续竞争力”的主题，面向当前中国经济发展的核心问题，寻求“学科推动”与“重大现实问题导向”之间的最佳结合，抓住管理理论正在发生深刻的范式转变的契机，以创新管理与持续竞争力的研究为突破口，实现创新管理理论研究上的“追赶”和“跨越”。

吴晓波

2006年5月7日于求是园

前 言

(一)

进入 21 世纪之后,中国面临着巨大的变革和挑战。随着中国经济的不断发展,中国制造业日益面临着劳动力成本带来的竞争优势正在逐步被削弱、以市场换技术的策略也正在逐步失效的问题。如何摆脱跨国公司在核心技术上的控制和知识产权策略对中国制造业形成的巨大压力,如何在劳动力成本优势之外寻找到可以长期持续的竞争优势基础,已经成为引起越来越多的政策制定者、产业界人士和研究学者日益关注的问题。这意味着经过改革开放后近 30 年来的经济快速增长,自主创新能力的构建与中国特色国家创新体系的建设已经成为我国经济发展过程中不可避免的战略性问题。

从各国科技发展和经济发展实践来看,在自主创新能力的构建和国家创新体系的完善过程中,产学合作扮演着重要的角色。然而,长期以来,我国大学与企业在创新活动中的合作效率一直未能尽如人意,大学和企业在国家创新体系中如何更好地衔接、如何更好地实现技术与市场的整合也一直是一个长期处于研究和探索中的现实问题。

(二)

与已有的大量定性研究相比,目前国内关于产学合作的定量研究相对较少。为此,本书首先对产学合作关系的机理进行了理论分析。在此基础上,对产学合作实践进行了面上调查分析,对我国企业产学合作存在的共性问题进行了深层次的归纳和总结。针对我国现阶段产学合作实践普遍存在的效率相对低下的现实问题,通过典型产学合作案例的对比性分析,提出了一个产学合作效率的分阶段管理模型,针对各个阶段需要注意的问题、需要控制的风险以及相关的原则与对策,进行了深入的探讨,以期能对我国企业产学合作项目的效率管理提供

有益的借鉴和参考。此外，我们在产学合作影响因素模型基础上提出产学合作绩效评价模型。

就中国制造业企业的自主创新道路而言，在成熟技术领域，由于技术的发展受制于原有的技术轨道，发达国家在知识产权和知识基础上都具有很强的先占优势，这就使得后发国家的技术型企业很难在成熟技术领域内获取竞争优势。相反地，在新兴技术领域，发展中国家企业则存在着较为丰富的技术和市场赶超的机会。我们的研究表明，不同类别的新兴技术在核心特征（包括技术特征和市场特征在内）上的差异导致了其在技术来源上的显著差异，而这些技术来源的差异对不同类别的新兴技术采取针对性的管理策略有着重要的影响。而且，我们可以看到，对于标准依赖型和基础依赖型新兴技术，产学合作构成了重要的技术来源。这个发现对于企业策略和产业创新政策具有较为重要的现实意义，充分表明在具有中国特色的国情下，产学合作在企业开发新兴技术、利用新兴技术带来商业机会、走自主创新道路中扮演着重要的角色。

产业集群及其演化也一直是学术界与政府部门所关注的热点问题。如何促进产业集群的产生、发展和升级已经成为全球各国区域公共政策的一个重点。一个重要的原因在于，产业集群的兴起及其在经济体系中的作用大大改变了传统的产业竞争规则，使得人们的注意力不再像以往那样完全集中在大企业之上。在观察浙江制造业产业集群的演化过程中，我们可以清晰地看到产学合作扮演着非常重要的角色，它一方面是一些产业集群的产生和形成的基础条件；另一方面也是产业集群升级和发展的重要推动力量。为此，我们选择了典型产业集群动态演化个案来深入地剖析和研究产学合作关系与产业集群动态演化之间的关联与相互影响。

（三）

本书是在教育部人文社会科学“十五”规划项目“知识经济下产学合作的模式、机制与绩效评价研究”的研究成果基础上完成的，是课题组的共同研究成果。在该课题中，郭斌作为项目负责人，设计、参与和推进整个项目研究工作的进展，项目组的主要成员包括王求

真、寿涌毅、谢志宇、梁忠、吴惠芳、魏国平、王刚强、倪义芳、郭雯、陈宗年、刘鹏等。本书由郭斌、谢志宇、梁忠、吴惠芳、魏国平、王刚强代表项目组在研究成果基础上执笔完成。

本书既从模式与机制的角度对产学合作行为进行了研究，同时又分析和探讨了产学合作在新兴技术发展与产业集群动态演化中的角色。这种同时将产学合作行为作为主体及作为客体进行研究的做法将使我们更为深入地理解和掌握产学合作的内在规律。在结构体系上，本书将理论与实证分析、典型个案研究与大样本统计分析进行了结合，在一些重要的理论性阐述过程中运用企业案例进行了相应分析与验证，这也将增加本书的可读性。同时，本书对产学合作行为的分阶段分析思路以及提出的产学合作绩效评价方法，可以为产学合作管理提供实践性指导和实用性工具。

当然，产学合作作为一个日久弥新的问题，随着经济和科技的不断发展，还会不断产生一些新的实践发展趋势，也会产生出一系列值得不断深入研究的现实问题。尤其需要指出的是，本书研究所使用的绝大多数样本都是一家企业与一个大学之间形成的产学合作关系，而从国内外产学合作实践上看，多家企业及多所高等院校、科研机构形成的网络化产学合作形式正在成为发展的趋势。因此，在未来的研究中对网络化产学合作进行分析和探讨也将成为一个值得重点关注的问题。本书从产学合作与新兴技术管理、产业集群动态演化相结合的角度对产学合作研究领域进行了一些拓展性研究工作，还存在诸多需要进一步深入研究的问题，希望能起到抛砖引玉、促进这一领域学术研究和产业实践向前发展的目的。

目 录

总序

前言

第1章 引言	1
1.1 问题的提出	2
1.2 产学合作的现实意义	3
1.3 产学合作普遍面临的问题	4
1.4 若干说明	5
第2章 产学合作的相关文献综述	8
2.1 产学合作关系与合作模式的研究	8
2.2 产学合作的技术特性分析	13
2.3 产学合作中的政府行为	16
2.4 企业吸收能力与产学合作效率	18
2.5 现有研究的总结	21
第3章 产学合作关系的机理分析	23
3.1 技术创新战略与企业参与产学合作的动机	23
3.2 产学合作与跨组织关系	26
3.3 产学合作的交易成本与相关影响因素	28
3.4 产学合作的资源与能力	32
第4章 产学合作的面上调查与分析	37
4.1 对产学合作的了解层面调查	38
4.2 产学合作前期工作的认知程度调查	42
4.3 产学合作谈判过程的重点	43
4.4 产学合作运行过程及管理的调查	45
4.5 产学合作的典型模式	47
第5章 产学合作典型案例的对比分析	53
5.1 两个典型的产学合作案例概述	53
5.2 HT 公司指纹卡项目合作失败因素探讨	55

5.3	EB公司职能网项目合作成功因素探讨	60
5.4	对典型案例的综合讨论	66
第6章	产学合作效率的过程管理	69
6.1	产学合作培育阶段	70
6.2	技术与市场调研阶段	76
6.3	合作参与方选择阶段	79
6.4	产学合作的谈判阶段	82
6.5	合作模式与合作机制确定阶段	83
6.6	利益与风险界定阶段	85
6.7	产学合作启动运行阶段	87
第7章	新兴技术与产学合作策略	91
7.1	新兴技术的特征识别及分类	93
7.2	新兴技术的分类	98
7.3	标准依赖型新兴技术的管理策略	102
7.4	复合交叉型新兴技术管理策略	110
7.5	基础依赖型新兴技术管理策略	118
第8章	产学合作绩效评价模型	127
8.1	产学合作评价模型的提出	127
8.2	研究方法	136
8.3	研究假设的验证与讨论	142
8.4	产学合作评价指标体系的确定	161
第9章	产学合作关系与产业集群演化	163
9.1	从一个典型案例开始——上虞市冷却塔产业群的发展	163
9.2	产业集群内知识吸收与技术发展过程	168
9.3	产业集群内企业间的知识与技术转移	170
9.4	产业集群内各层次企业知识与技术转移分析	174
9.5	问卷调查与数据分析	183
	主要参考文献	199
	附录一 产学合作面上调查问卷	208
	第一部分 填表说明	208
	第二部分 调查项目一（普遍适用）	208

第三部分 调查项目二（企业适用）	213
第四部分 调查项目三（院校/科研机构适用）	215
附录二 产学合作评价体系的调查问卷	216
第一部分 填写说明	216
第二部分 公司及个人背景资料	216
第三部分 产学合作影响因素评价	218
第四部分 产学合作绩效的评价	220
附录三 产学合作关系对产业集群演化的影响——上虞冷却塔产 业集群知识及技术转移调查问卷	221
第一部分 填写说明	221
第二部分 企业/个人基本情况	221
第三部分 产业集群内知识/技术的重要程度评价	222
第四部分 产业集群内知识/技术转移渠道使用频度及重要 性评价	223

第 1 章 引 言

进入 21 世纪之后,中国面临着巨大的变革和挑战。这些变化及所带来的挑战包括:①随着中国企业在国际竞争中的力量在不断增强,使得企业在获取国外核心技术方面受到越来越大的挑战,以市场换技术的策略已经不再像此前那样有效;②由于中国企业自主创新能力的相对不足,导致在全球化产业链中的定位偏低,使得制造业的盈利水平无法维持或提高到一个有利的水平;③中国制造业在全球化竞争中的优势在很长一个时期都是依赖于相对低廉的劳动力成本,但随着中国经济水平的提升以及来自于其他发展中国家的挑战,建立在劳动力成本上的优势正在逐步消失,难以支撑中国制造业的持续发展。因此,经过改革开放后近 30 年的经济快速成长,自主创新能力的构建与中国特色国家创新体系的建设已经成为我国经济发展过程中不可避免的战略性问题。

从各国科技发展和经济发展实践来看,在自主创新能力的构建和国家创新体系的完善过程中,产学研合作扮演着重要的角色。正如胡锦涛总书记 2004 年 12 月 29 日在中国科学院考察工作时讲话所强调的,“坚持把提高科技自主创新能力作为推进结构调整和提高国家竞争力的中心环节,加快建设中国特色国家创新体系……充分发挥政府的主导作用,充分发挥市场在科技资源配置中的基础性作用,充分发挥企业在技术创新中的主体作用,充分发挥国家科研机构的骨干和引领作用,充分发挥大学的基础和生力军作用,大力加强国家科研机构、大学、企业等单位之间的合作,进一步形成科技创新的整体合力,加快建设符合社会主义市场经济发展要求和科技创新规律的中国特色国家创新体系”。

然而,长期以来,我国工业企业在创新活动中一直存在效率低下的问题,这给企业提高自身在市场竞争中的活力与竞争力带来很大的障碍。正如韩国学者 Hyung Sup Choi (1988)所指出的,许多发展中国家(包括中国在内),存在着所谓“R&D 边际化”问题,即由

于研究活动脱离生产、缺乏足够的将研究成果转化到工业应用领域的工程化能力所造成的 R&D 效率低下。在这当中,大学和企业 in 创新活动中合作的低效率一直被认为是造成研究开发边缘化的关键问题。

1.1 问题的提出

随着以微电子技术、信息技术、生物技术、新材料与新能源技术为代表的现代高新技术的兴起,由于这些技术的广泛渗透性,科学技术活动与经济活动之间交互影响不断地增强并出现了逐渐融合的趋势。与此同时,知识经济的发展也使得作为科学技术活动的产物——知识——已经成为企业、产业乃至国家竞争的战略性资源。在发达国家,20 世纪初科学技术对经济增长的贡献率为 5%~20%,20 世纪中叶上升到 50%左右,80 年代上升到 60%~80% (宋伟,1995)。这表明,技术进步对经济增长的贡献已经远远超过了资本和劳动力这两大传统的生产要素。

科技经济一体化以及“知识经济”的实质是经济要素与科技要素的不断融合与重组。由于早期社会分工而逐渐形成的社会系统中,经济要素与科技要素被分割在两个组织领域内,即经济型组织(企业)与科技型组织(大学与研究机构)。如何推动这两类要素在创新过程中有效融合成为推进科技经济一体化和知识经济发展的关键所在。越来越多的理论研究和工业实践表明,产学合作已成为推动产业创新的一个重要途径,它对于充分利用国家创新资源、促进产业技术转移和商业化发挥着日益重要的作用 (Conceição et al., 1998)。

同近年来兴起的企业与企业之间的合作创新相比,由于普遍而言产业界与大学在国家创新体系中存在着定位上的互补性,因此它们之间的有效合作可以充分发挥各自的比较优势,大大提高研究与开发的效率。而且,在很多条件下,与大学之间的合作相对于其他途径来说其交易成本相对较低的,尤其是在一些关键性技术方面的学习上,与大学的合作中知识供给方所设置的壁垒相对较弱 (Van, Walker, 1984; Williamson, 1991)。部分学者还认为组织的生存与发展最根本的动力是来自外部的各种压力的综合作用,组织的成功与失败往往是依赖他们是否具有选择的利用外部资源的能力,并通过竞争寻求与

参与改造外部环境以适应其生存与发展。因此,组织往往有寻求通过外部合作的方式来削弱环境压力(Carroll, Hannan, 1989; Gates, 1989)。这些方式包括组织为了进行技术创新活动而通过与合作者的合作来获得其他社会组织(如政府)的支持和批准,并从制度环境中获得的稀缺的资源或以更低的成本获得某些资源(Baum, Oliver, 1991)。

另外,由于市场与技术变动的频度大大加快而引发产业竞争的激烈程度日益增强,这就要求知识移转或技术移转过程的具有较高的有效性和技术转化效率,以适应市场对产品更新的要求(Santoro, 2000)。同时,尽管企业与大学之间的合作推动了企业在技术创新效率的提高,但由于企业与大学在社会责任、知识结构等方面的差别,其技术创新的目的、活动方式等方面都存在着差异。这些差异可能导致双方在合作过程中出现这样或那样的冲突,进而阻碍了合作创新的发生与进展。如何提高产学研合作技术创新的效率与有效性已成为国内外学者关注的焦点。

1.2 产学研合作的现实意义

从当前我国科技和经济发展阶段来看,产学研合作对企业的现实意义主要体现在:①企业、高校和科研院所在创新过程中在定位、资源和能力上具有很强的互补性,通过产学研合作能够有效地实现优势互补、充分发挥科技资源的效能,大大提高科技成果的市场转化率和促进科技的经济价值实现。②产学研合作能够帮助企业尽快成为创新主体。由于长期的制度安排和资源配置的限制,我国企业在相当长的一个时期内都缺乏自主的技术研究和开发能力,导致在市场竞争中难以保持长期的活力。通过产学研合作,可以让企业在合作过程中逐渐建立和发展自身的技术创新能力。③由于科技体制改革带来的影响,大学和科研机构很难再像计划经济时代那样完全依靠财政拨款来维持运作,而与企业的合作创新可以利用企业的财务资源来弥补研究开发资金的不足。与此同时,也可以使大学和科研机构的研究与开发工作不至于脱离市场需求太远,也有利于提高大学和科研机构的资源使用效率,从而更为充分地发挥他们在国家创新体系中的知识供给者作用。