

山西省特色重点学科建设经费资助

邻近性与跨区域技术 创新合作

弓志刚 著

Proximity and
Interregional Technology
Innovation Cooperation



中国财政经济出版社

山西省特色重点学科建设经费资助

邻近性与跨区域 技术创新合作

Proximity and Interregional Technology
Innovation Cooperation

弓志刚 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

邻近性与跨区域技术创新合作 / 弓志刚著. —北京: 中国财政经济出版社, 2015. 6

ISBN 978 - 7 - 5095 - 6201 - 7

I. ①邻… II. ①弓… III. ①技术革新 - 研究 IV. ①F062. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 091561 号

责任编辑: 吕小军

责任校对: 杨瑞琦

封面设计: 思梵星尚

版式设计: 兰 波

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 010 - 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京富生印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 9.5 印张 166 000 字

2015 年 6 月第 1 版 2015 年 6 月北京第 1 次印刷

定价: 20.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 6201 - 7/F · 4996

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

打击盗版举报电话: 010 - 88190492, QQ: 634579818

科技创新是区域和国家经济结构调整和持续健康发展的基础性、决定性力量,是提高社会生产力和综合国力的战略支撑要素,已经成为各国发展的核心战略之一。改革开放以来,我国取得了显著的经济发展与社会进步,与依靠科技进步解放生产力有着密不可分的关系。同样,我国社会经济发展面临资源、环境、市场的三重约束,在很大程度上要通过以有效科技创新活动为目标创新体系构建和创新能力提升来解决,必须以技术上的自主创新为动力,立足于在自主创新方面有所突破,切实增强区域性的自主创新能力,坚持走中国特色自主创新道路,实施创新驱动发展战略。

纵观国内外,创新合作已经成为国家和区域提高自主创新能力的重要组织模式。随着日益增强的技术创新复杂性、日益加快的创新速度、日益增强的全球化技术创新竞争,当代技术创新模式已突破传统的线性和链式模式,演变为非线性、多主体、网络化、开放性的互动合作创新模式,合作创新已经从组织内部的合作发展为跨组织、跨区域、跨国界的合作。

随着我国经济的不断发展,过分强调行政边界的做法对区域创新体系的发展形成了巨大制约,人为地切断了区域间非常重要的创新联系与合作,降低了 RIS 和国家创新体系的创新效率。中央和地方政府必须引导各类创新主体进行跨区域的合作,并通过跨区域创新平台等的建设,促进我国跨区域创新体系的形成。因此,发现影响跨区域技术创新合作关系的形成及其合作效率的主要因素,采取相应的对策和措施来促进跨区域的技术创新合作,对于提升区域创新能力具有重要的现实意义。

作者借鉴国外邻近性动态学派提出的多维邻近性概念,从区域层



面将学者们提出的多维邻近性概念整合成区域间技术邻近性、制度邻近性、地理邻近性、创新能力邻近性等四个邻近性维度，并提出了区域间各维度邻近性的测度方法，使邻近性概念在区域层面能够实现可操作化应用。作者对区域间各种维度的邻近性对跨区域技术创新合作的影响机理进行了理论分析，建立了区域间多维邻近性与跨区域技术创新合作关系的概念模型，并基于中国区域间共同申请专利数据和区域间多维邻近性的测度数据进行实证检验，发现了影响中国跨区域技术创新合作的关键邻近性维度，并针对性地提出了政策建议。

本书是弓志刚同志在其博士论文的基础上修改完善而成的。纵观全书，与以往学术界对技术创新合作或技术创新网络关注微观企业层面不同，作者从区域层面进行分析，以区域间的多维邻近性分析为切入点，研究视角独特，内容新颖，有理论深度，也有前瞻性，是研究区域间的邻近性对跨区域技术创新合作影响的一部力作，反映了作者近年来在区域间创新合作方面的最新研究成果。该研究成果深入到区域间的多维邻近性，理论研究和实证分析相结合，对理论界、产业界和政府部门都具有较高的参考价值。作为弓志刚同志的博士生导师，我乐意为本书作序，希望本书的出版能够对技术创新合作、区域经济发展等方面的研究探索起到促进和推动作用。

党兴华

2015年1月

于西安理工大学



在全球化发展的今天,提高创新能力是区域构建全球竞争优势的根本手段,我国区域创新能力不足是制约区域经济发展的重要因素,跨区域技术创新合作是提升区域创新能力的有效途径,但我国区域间技术创新合作发展存在诸多问题,迫切需要采取针对性的政策措施,促进区域间技术创新合作,提升各区域及整体竞争力。现有的技术创新网络理论、区域创新系统理论、资源基础理论等相关研究为研究跨区域技术创新合作提供了有益的借鉴,但现有的研究主要关注微观层面的创新活动,不能很好地解释跨区域技术创新合作的影响因素及其作用机理,不能为区域政策制定者提供很好的理论指导。近年来法国邻近性动态学派提出的多维邻近性概念激发了大量的研究成果,虽然也主要关注微观层面,且各种维度邻近性概念之间存在较大的冲突和重叠,但多维邻近性概念给我们提供了很好的思路和分析工具,且在创新研究中也得到广泛应用。因此,本书选择区域间邻近性及其对跨区域技术创新合作的影响作为主要研究对象,分析了我国跨区域技术创新合作的发展现状,从区域层面界定了区域间邻近性的四个维度,包括技术邻近性、制度邻近性、地理邻近性、创新能力邻近性,构建邻近性与跨区域技术创新合作关系的概念模型,进一步探索各种邻近性维度的测度方法,并利用相关数据进行检验,获得了对区域间邻近性对跨区域技术创新合作影响的规律性认识,发现了影响我国跨区域技术创新合作发展的关键邻近性维度。本书所做的创新性工作主要有以下几个方面:

第一,对文献中提出的各种邻近性维度概念进行整合,从区域层面界定了区域间邻近性的概念及其四个维度。在分析个人、组织、区域三个层面的不同特征属性的基础上,指出现有的研究不区分分析对象或分析层面,模糊地使用邻近性维度概念是不科学的,应从个人、组织、区域三个层面分别对邻近性概念及其维度进行分析和定义,在进一步对文献中提出的各种邻近性维度概念的内涵和外延进行分析的基础上,从区域层面将学者们提出的多维邻近性概念整合成区域间技术邻近性、制度邻近性、地理邻近性、创新能力邻近性四个维度邻近性。



第二,从区域层面提出了各维度邻近性的测度方法。现有的文献主要从组织层面提出了各种维度邻近性测度方法,不能满足区域层面分析的需要,本书在对这些文献进行分析和借鉴的基础上,结合区域层面分析的特点,充分考虑数据的可获得性,提出了区域间各维度邻近性的测度方法,使邻近性概念在区域层面能够实现可操作化应用,并收集相关数据,分年度对 1999—2007 年我国 30 个省市间的四个维度邻近性程度进行了测度。

第三,对区域间各种维度的邻近性对跨区域技术创新合作的影响进行了理论分析和实证检验。在分析区域间不同维度邻近性对跨区域技术创新合作影响的基础上,建立了区域间多维邻近性与跨区域技术创新合作关系的概念模型,并基于中国区域间共同申请专利数据和区域间多维邻近性的测度数据,对概念模型进行实证检验,从而获得了对区域间各种维度的邻近性与跨区域技术创新合作之间的关系的规律性认识,深化和发展了技术创新合作理论和区域经济理论。

第四,全面分析了我国跨区域技术创新合作的现状,发现了影响我国跨区域技术创新合作的关键邻近性维度。利用国家知识产权局专利数据库数据,全面分析了我国跨区域技术创新合作的现状,发现了影响跨区域技术创新合作的关键邻近性维度,并有针对性地提出了一些政策建议,为各级政府制定促进我国跨区域技术创新合作的政策措施提供决策依据。



目 录

第一章	1
引 言	
第一节 研究的现实背景	1
第二节 研究的理论背景	7
第三节 研究内容、方法和框架	9
本章小结	11
第二章	12
研究综述	
第一节 区域间邻近性相关研究	12
第二节 跨区域技术创新合作相关研究	19
第三节 研究现状评述	29
本章小结	30
第三章	31
中国跨区域技术创新合作的现状分析	
第一节 跨区域技术创新合作的概念及其测度	31
第二节 中国跨区域技术创新合作数据的收集与处理	34
第三节 中国跨区域技术创新合作的现状	35
本章小结	41
第四章	42
理论模型与假设提出	
第一节 区域间邻近性维度的界定	42
第二节 理论模型	48



第三节 研究假设	53
本章小结	74
第五章	75
实证研究方法	
第一节 区域间各种维度邻近性的测度方法	75
第二节 实证模型设定	83
第三节 数据的收集	85
本章小结	89
第六章	90
实证检验结果	
第一节 描述性统计分析	90
第二节 面板计数数据模型负二项式回归分析	97
第三节 检验结果	100
本章小结	109
第七章	110
讨论与启示	
第一节 对假设检验结果的讨论	110
第二节 研究结果的理论意义	115
第三节 研究结果的实践意义	116
第四节 研究结果的政策启示	117
本章小结	120
第八章	121
研究结论及展望	
第一节 主要研究结论	121
第二节 本书的创新点	123
第三节 研究的不足与展望	124
参考文献	126

第一章

引言

第一节

研究的现实背景

一、提高创新能力是区域构建全球竞争优势的根本手段

区域化是经济全球化过程中的一个重要现象和趋势，区域发展已成为国民经济发展的主要模式。随着全球竞争的加剧，国家经济的国际竞争能力在很大程度上是由区域竞争优势决定的。经济区域化已经受到越来越多的国内外经济学家和决策者的高度重视。Porter (1998)^①指出在全球经济中的持久竞争优势越来越多取决于区域方面。在相当长的时间内，区域的发展主要是建立在李嘉图的比较优势和赫一俄的要素禀赋基础上，这种外生的静态比较优势已越来越失去了它在决定区域竞争优势上的作用。在知识经济时代，区域成为知识创造、知识扩散和学习过程的重要场所，作为研发和创新的重要政策单元，变得越来越重要。前所未有的货物、服务、资本流动性增加，特别是信息和劳动人口流动强烈影响了远程交换。新的多媒体技术、低成本的运输和政治或制度创新导致了信息和知识交流的大规模增加，因此为创新和竞争揭开了一个巨大的潜力。

当前，区域发展在很大程度上取决于基于区域专业化、分工和创新过程的内生动态比较优势。创新是区域发展的主要动力，提高创新能力被普遍认为是企业、区域乃至国家创造和维持竞争优势的根本手段 (Porter, 1990)^②。科技创新



已成为区域和国家经济结构调整及持续健康发展的基础性、决定性力量，已经成为各国发展的核心战略之一。区域可持续发展在很长时间内对任何地区都将是一个重要课题，无论国家还是区域，持续不断的技术、产品和工艺创新是其可持续发展的先决条件。创新不仅为可持续发展提供新技术，而且包括解决旧问题的新工艺和新方法，是实现区域可持续发展的唯一途径。将技术知识转换为经济增长和福利是任何国家或地区在现代经济中提高竞争力的关键因素之一。技术创新是普遍认为长期生产的重要驱动力与可持续经济增长的必要条件。知识经济时代，成功的创新对国家、区域和企业的竞争优势至关重要。理论界已经达成共识，在全球化的知识经济时代，区域竞争力日益取决于它们创造一体化的创新空间的能力。频繁的创新活动和较高的创新绩效构建动态内生性区域比较优势，从而建立区域性竞争优势。自 20 世纪 90 年代初以来，区域创新系统的概念得到政策制定者和学术研究人员的高度重视。

二、我国区域创新能力不足制约了区域经济发展

我国区域经济发展面临着资源、环境、市场的三重约束，其根本原因在于我国区域经济发展缺乏以科技创新为核心的创新能力的强有力支撑和推进。在知识经济时代，知识和科技要素愈益成为主导区域经济发展的关键性变量。提高自主创新能力、建设创新型国家已成为重要的国家战略。国家创新能力建设依赖于国家内部各区域创新能力的提高。由于缺乏自主的核心技术、知识产权和自主品牌，我国产业经济越来越沦落为世界的生产车间，因此，要提升国际竞争力，就必须提升创新能力，这是摆在我们面前的一项重大任务（王荣华，2007）。欧洲工商管理学院与世界知识产权组织（WIPO）联合发布的《2012 年全球创新指数（GII）报告》显示，中国大陆的创新指数排名为第 34 位。欧盟委员会公布的《2008 全球创新记分牌》按创新指数的排名将国家分为 4 类：创新领导型、创新跟随型、中等创新型和创新追赶型，而在全球 48 个典型国家中，我国创新能力排名处于第 34 位，属于创新追赶型国家。2013 年 3 月 26 日，欧盟委员会公布的创新联盟记分牌（Innovation Union Scoreboard, IUS）年度报告，我国的创新绩效远远落后于韩国、美国、日本、欧盟 27 国（EU27）、加拿大、澳大利亚等（见图 1-1），落后于 EU27 绩效指数 55%（见图 1-2），EU27 大多数指标比我国好，我国除了在新的博士毕业生和商业部门 R&D 支出方面的表现不错外，在国际合作出版、公私合作出版的出版物以及从国外获得专利收入等方面大大落后于 EU27。

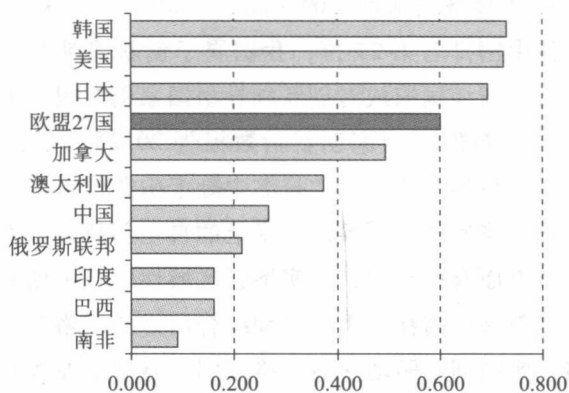


图 1-1 欧盟 27 国 (EU27) 与主要竞争者创新绩效的比较

资料来源: Innovation Union Scoreboard 2013.

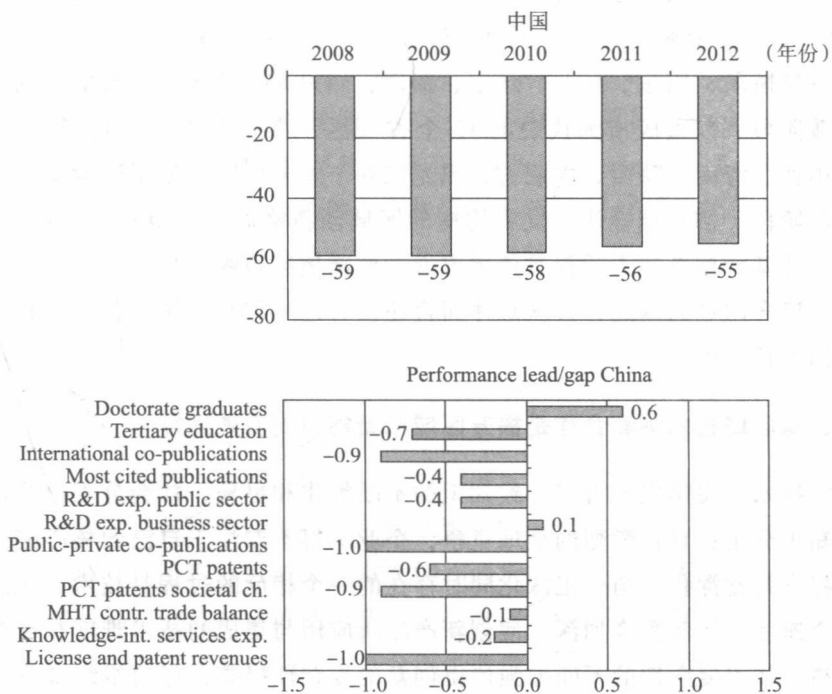


图 1-2 欧盟 27 国 (EU27) 创新绩效与中国的比较^①

资料来源: Innovation Union Scoreboard 2013.

① 成绩低于 0 表示与 EU27 存在创新绩效差距 (%)。



2013年9月,世界经济论坛发布的《2013—2014年全球竞争力报告》显示,在全球148个经济体中国排名第29位,我国属于创新追赶型国家,尚未进入创新驱动阶段,与核心创新型国家或者创新领导型国家仍有很大差距。由中国科学技术发展战略研究院发布的《国家创新指数报告2012》,根据科技部的创新指标,我国的创新能力在世界主要国家的排名中处于中游位置。

因此,我国区域经济发展,必须以技术上的自主创新为强大的动力,立足于在技术性的自主创新方面有所突破,切实增强区域性的自主创新能力。党的十八大明确提出:科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,要坚持走中国特色自主创新道路,实施创新驱动发展战略。创新驱动是加快经济发展方式转变的“最根本、最关键”的力量。经过30多年的改革开放,长三角地区、环渤海地区的合作正朝着宽领域、深层次、全方位方向迈进,加强自主创新的合作是新一轮区域经济发展的主题。柳卸林等2012年12月发布的《中国区域创新能力报告2012》显示,上海、北京、天津、江苏、广东、浙江6个地区已基本进入创新驱动发展阶段;山东、湖北、辽宁、福建、四川5个地区正从投资驱动向创新驱动过渡阶段;以重庆市为代表的13个省(区、市)基本处于投资驱动阶段;新疆、山西、海南、陕西、内蒙古、黑龙江6个省、区、市还处于要素驱动向投资驱动过渡阶段。柳卸林等认为发展均衡的区域创新格局还有很长的一段路要走,东北老工业基地创新能力的提升任重道远,西部地区地缘差异大,创新能力提升也面临着诸多困难。因此,我国总体而言还没有进入创新型国家阶段,我国建设创新型国家任重而道远。

三、跨区域技术创新合作是提升区域创新能力的有效途径

科学技术的飞速发展直接导致知识的不断细化和更新,社会分工由劳动分工演变为知识分工;日益激烈的全球竞争,企业不得不专注于自己的核心能力,使得分工程度日益深化。与分工深化同时存在的一个相反的过程是技术、产品、产业的融合速度加快和程度加深,使创新产品所应用与集成的技术难度和复杂程度越来越高。技术复杂性的不断增强使得创新的复杂性提高,任何组织都不可能拥有创新所需的全部知识资源,企业要想保证技术创新的连续性和成功率,必须通过多种方式补充知识。在大部分技术领域,创新是一项复杂的任务,在许多情况下,需要有不同能力的专家之间进行互动(Ejermeo and Karlsson, 2006)。由于创新成本的高昂性、创新时间的紧迫性、创新活动的复杂性以及创新成果的高不确定性,许多企业依赖与其他企业或科学工作者的合作来进行技术创新,以获取企



业技术创新必需的互补资源、提高创新效率、分担创新成本和风险,而且合作创新已经从组织内部的合作发展为跨组织、跨区域、跨国界的合作。20 世纪后半叶,特别是进入 21 世纪以来,全球科学和技术发展的一个主要特征就是创新合作。区域合作已经成为全球经济发展的重要模式,科技创新竞争成为全球经济竞争的焦点,区域之间的合作从贸易合作、资源合作为主演变为技术创新合作为主。区域创新合作已成为提高区域创新能力的重要途径之一,区域之间创新合作可以促进创新要素的快速流动,提高区域各自与区域整体的创新能力。如果有什么东西可以刻画 20 世纪科学和技术领域知识生产的特征的话,那就是日益增长的知识生产的合作性 (Meyer and Bhattacharya, 2004)。创新是一个社会现象,它并不是在一个企业内孤立地进行的,而是在企业与其他组织和个人(包括供应商、用户、竞争者等其他企业和个人,以及大学、研究机构、政府等非企业组织)的合作和相互影响中完成的(柳卸林, 2006)。为了发挥在全球经济中的竞争力,企业和集群通过与非本地企业的互动,高度依赖于该区域以外的知识资源。Koschatzky & Sternberg (2000) 基于对欧洲区域创新调查 (European Regional Innovation Survey, ERIS) 结果强调地方、区域和跨区域网络组合的重要性。在过去 20 年里,对专利贡献者的平均数量不断增长 (Fleming and Frenken, 2007),充分证明了创新过程中的合作范围、合作强度不断扩大。研究文献表明,特别是在高科技产业,研究机构和企业之间的互动是创新过程中的关键因素。

纵观国内外,创新合作已经成为国家和区域提高自主创新能力的重要组织模式。随着日益增强的技术创新复杂性、日益加强的创新速度、日益增强的全球化技术创新竞争,当代技术创新模式已突破传统的线性和链式模式,演变为非线性、多主体、网络化、开放性的互动合作创新模式。从发达国家创新发展的成功经验来看,最重要的就是打破领域、区域和国界,实现跨区域甚至跨国的创新合作,建立高效的创新合作网或技术创新联盟,实现优质创新要素的优势互补与有机整合。区域合作是现代区域经济发展的普遍现象,它的经济意义在于,区域之间通过优势互补、优势共享或优势叠加,把分散的经济活动有机地组织起来,把潜在的经济活力激发出来,形成一种合作生产力,通过合作获得的经济综合优势所产生的经济效益是分散条件下难以取得的。合作为分工提供了保障,使区域经济专业化能够存在和发展。通过合作可以冲破要素区际流动的种种障碍,促进要素向最优区位流动,加强区际经济联系,形成区内和区际复杂的经济网络,提高区域经济的整体性和协调能力(李小建, 2006)。



四、中国区域间技术创新合作发展极其滞后

我国长期以来实行的是计划经济体制，国家经济社会发展的考核均以行政区域为单位，政策实施、项目执行、政绩考核也都是在各行政区域内部进行，很少有跨区域的概念（柳卸林，2006）。随着我国经济的不断发展，过分强调行政边界的做法已经开始对区域创新体系的发展形成制约，人为地切断了区域间非常重要的创新联系与合作，降低了 RIS 和国家创新体系的创新效率。从本质上说，创新要素不是以行政区域为边界的，他需要在跨地区乃至在全球范围内流动。政府能够引导创新主体进行跨区域的合作，并通过跨区域创新平台等的建设促进跨区域创新体系的形成。我国各地区之间的合作在广度和深度上都有了较快的发展，但从现实情况来看，各区域之间的合作基本上是资源利用和市场销售的合作，技术创新合作还停留在起步阶段，合作范围小、程度低，具有偶然性，对区域创新能力提升作用小，没有形成有效的技术创新合作关系。各区域仅仅从单体区域出发制定适合区域发展的政策，产生了技术扩散效应受阻、创新资源无效或低效配置、创新政策形不成合力等等问题。柳卸林等每年一次的《中国区域创新能力报告》显示：中国区域创新能力普遍较低，东部与中西部区域创新能力差距明显，创新能力各要素在不同地区分布不均衡，各省市的区域创新在不同程度上各成体系，缺少联系和互动，具体各个省市的创新活动没有形成合力，从而影响和制约着整体的资源利用效率。正如 Zhu Ling、Chen Jin（2008）指出，虽然构建 RIS 是一个非常重要的事情，但由于我国区域创新体系主要基于行政区划自然形成，在当前的管理体系下，区域管理强化了这种创新体系的形成，人为地切断了区域间非常重要的创新联系与合作，降低了 RIS 和国家创新体系的创新效率，因此，建设跨区域创新合作变得尤为重要。

近 10 年来，我国跨区域技术创新合作发展迅速，有力地促进了自主创新体系的建设，提高了我国自主创新能力。笔者对我国 1985—2009 年区域间共同申请专利数据分析，截至 2011 年底知识产权局公开的我国 1985—2009 年间跨区域共同申请专利共 31852 件，跨区域共同申请专利占全部专利的比例不足 0.5%，说明我国跨区域技术创新合作强度不大。虽然我国各区域都不同程度地参与了跨区域创新合作，但合作强度和互惠性悬殊极大，不同区域之间合作极不平衡，特别是东西部的技术创新合作还停留在起步阶段，西部内部、中部内部、中西部之间几乎没有合作。2010 年以来，国家和各省、市、自治区等都在积极制定“十二五”区域发展规划和专项规划，其中，各省都将区域自主创新能力或区域自主



创新体系建设作为重要内容之一，自主创新专项规划首次出现在各省市的专项规划中，各省市自主创新专项规划都强调自主创新不是封闭式的，而是开放式的，强调自主创新过程中与其他省市和国外的合作。我国各区域之间能否形成有效的技术创新合作直接关系到各区域特别是中西部区域创新能力能否得到有效提高、能否最终实现区域协调发展。因此，发现跨区域技术创新合作关系的形成及其合作效率的主要影响因素，采取相应的对策措施来促进跨区域的技术创新合作，提升区域创新能力具有重要的现实意义。但是，在我国这样地理范围大、区域差异性和多样性大的复杂环境下，到底是什么因素制约了跨区域技术创新合作的发展？是什么因素导致了区域间技术创新合作的巨大差异？我们应该采取什么样的政策措施来促进跨区域技术创新合作？这些问题迫切需要我们深入研究。

■ 第二节

研究的理论背景

随着技术创新合作的发展，国内外产生了大量的关于技术创新合作的研究成果，其中比较典型的如技术创新网络理论、区域创新系统理论、资源基础理论等，他们对技术创新合作的动机、模式、机制、绩效等进行了广泛的理论和实证研究。虽然迅速增长的对技术创新合作的跨学科研究已经产生了大量的、多样化的理论、概念和方法，但是创新合作演化的主要动因仍然不清楚（Knoben & Oerlemans, 2006; Gluckler, 2007）。虽然 20 世纪 90 年代以来有大量的关于国家和区域创新系统、技术创新网络等的文献发表，但是直到最近，地理学家才开始对创新过程中合作的空间维度进行经验研究（Ter Wal and Boschma, 2011），创新合作的地理分析仍然处于起步阶段，创新地理的演化分析方法也没有得到很好发展（Giuliani, 2007）。

近年来，理论研究从创新研究向知识经济转变，主要考虑区域知识动态（Territorial Knowledge Dynamics, TKDs），一般认为目前的创新模式在许多方面完全不同于传统工业社会的创新模式，从累积知识动态转向组合的知识动态，提供了一个更为宽泛的研究范式（Colletis - Wahl et al., 2008），传统的区域创新模式的区域技术和产品专业化的轨迹基于累积的知识动态，随着知识流动程度越来越高，并且持续的在互动的企业和区域间流动和组合，知识动态会受强烈的影



响,区域竞争力不再取决于累积的区域知识动态,而取决于组合的区域知识动态(Antonelli and Calderini, 2008))。Jaya Prakash Pradhan (2011)指出,虽然现有的关于新兴经济体的R&D文献对增进理解影响企业科技活动的因素和政策目的有贡献,但关注区域力量的作用的研究明显不足,像印度和我国这样的面积广大的新兴经济体的特点是经济发展水平、人均收入、物理和社会经济的基础设施等存在巨大的区际差异,而且这些区域的异质性可以显著影响企业研发绩效,需要检查这些影响跨区域投资变化的因素,传统的公司具体因素、部门动态和财政刺激措施被看作公司研发业绩的主要决定因素。Bathelt et al. (2004)、Yeung (2005)等对学术聚焦于地方层面提出质疑,并呼吁关注更大的空间范围,集成跨区域网络和结构。

法国邻近性动态学派提出的邻近性方法鼓舞了很多处理合作和关系的空间方面的研究,邻近性一词在最近的文献中使用日益增加,在经济文献中更加突出,特别是对空间问题感兴趣的学者,无论是在区域发展、空间经济、技术创新,距离分析,还是在最近的演化经济地理学研究中。邻近性概念已经在组织间合作、创新和区域经济发展等的研究科学文献中获得了突出的地位。早期的文献将邻近性概念和跨组织合作联系起来,许多学者已经集中关注创新合作互动过程中地理因素的作用,主要针对地理邻近性或空间距离对创新的影响(Schunn et al., 2002; Frenken et al., 2009),在使用邻近性概念时,往往指的是地理邻近性,主要解释地理邻近性有利于面对面的互动(Boschma, 2005; Weterings, 2006),认为由于面对面的接触对隐性知识交流的重要性,地理邻近性常常被认为有利于知识交换和创新合作的成功,并且从大学或其他学术机构发现区域知识溢出的证据(Jaffe, 1989; Varga, 1998; Anselin et al., 2000; Acs, 2002)。他们的研究实际上只关注发明者之间的空间距离,相反,他们经常使用某些区域的定义,但主要是看主体是否是位于同一区域内的协作伙伴。近年来,人们提出了多维邻近性的观点,认为除了地理邻近性以外,还有其他维度的邻近性,如制度邻近性、组织邻近性、文化邻近性、社会邻近性和技术邻近性等。邻近性维度的多样性使得邻近性成为分析创新过程的一个非常有用的工具(Kautonen & Tiainen, 2000; Torre and Rallet, 2005)。但是由于学者们研究的目的不同,分析的视角各异,许多维度的邻近性概念之间存在较大的交叉和重叠,缺乏一个界定清晰、规范的多维邻近概念框架。

虽然邻近性方法还需要进一步探索和完善,但多维邻近性的概念给我们提供了一个对跨区域技术创新合作研究的比较好的思路和方法。跨区域技术创新合作