

RESEARCH UNIVERSITY AND
REGIONAL INNOVATION SYSTEM
QUANTITATIVE ANALYSIS AND CASE STUDY OF BEIJING

研究型大学 与区域创新体系

——首都地区案例研究与数量分析

何建坤 李应博 周立 孟浩 等著
吴玉鸣 张继红 吕春燕

清华大学出版社



RESEARCH UNIVERSITY AND
REGIONAL INNOVATION SYSTEM
QUANTITATIVE ANALYSIS AND CASE STUDY OF BEIJING

研究型大学 与区域创新体系

——首都地区案例研究与数量分析

何建坤 李应博 周立 孟浩 等著
吴玉鸣 张继红 吕春燕

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是北京市科委软科学课题“研究型大学在首都区域创新体系中的作用”(课题编号: Z00040940112)的最终研究成果。在收集、归纳和整理国内外已有研究型大学服务国家自主创新和区域创新体系的实践经验、相应的模式及其制度安排的基础上进行了理论与实证分析,采用若干数量模型与方法,对研究型大学对首都知识经济发展的贡献,以及首都自主创新能力进行了量化分析与评价;从知识创新、人才培养、技术转移、大学科技园等不同侧面剖析了首都地区研究型大学在首都区域创新体系中的作用方式、作用机理、存在的问题和解决对策,最后对研究型大学与区域创新体系的协同演化的阶段与实施重点进行了分析与展望。

本书适用于高校管理者和高校产业研究者。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

研究型大学与区域创新体系:首都地区案例研究与数量分析/何建坤等著. —北京:清华大学出版社,2008.5

ISBN 978-7-302-17063-1

I. 研… II. 何… III. 高等学校—作用—地区经济—国家创新系统—研究—北京市
IV. G649.2 F127.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 021405 号

责任编辑:丁 岭 赵晓宁

责任校对:梁 毅

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京市昌平环球印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:24.25 字 数:408 千字

版 次:2008 年 5 月第 1 版 印 次:2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:49.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:026881-01

前

言

改革开放以来,我国社会主义现代化建设取得了举世瞩目的成就,各项事业蓬勃发展。我国的科技工作更是蒸蒸日上,在促进我国国民经济快速发展、提升我国整体实力方面发挥了重要作用。纵观当今世界,越来越多的国家和地区都将科技创新作为提高国家综合竞争优势的着力点,“实施自主创新战略,建设创新型国家”成为各国普遍关注的国家战略话题和 21 世纪体现一个国家综合竞争力的重要标志。然而,同发达国家相比,我国科学技术总体水平和科技创新能力还有较大差距。我国目前虽然是一个经济大国,但还不是一个经济强国,一个根本原因就在于创新能力薄弱。为此,构建起完善的、高效的、开放的国家创新体系和区域创新体系,就成为当前我国提高国家和地区创新能力和创新水平的中心环节。

在实施自主创新战略,构建国家创新体系和区域创新体系的过程中,很多国家和地区都将大学,尤其是高水平的一流研究型大学,作为科技竞争的后方基地,通过大学的科学研究、人才培养和社会服务,为国家和区域创新体系的发展提供持续的动力支持。针对我国当前科技创新的实际情况以及国际科技发展趋势的要求,调动大学的所有优势资源,发挥其人才培养、科学研究和社会服务等重要职能,促进产学研一体化合作,尤其是要加强高水平研究型大学在帮助企业提高技术消化吸收能力和创新能力,以及增强国家和区域的自主创新能力方面的高端辐射和带动优势,将具有重要的战略意义。北京是我国的首都,也是全国的政治、文化中心,更是知识集聚和大学聚集之地,科技资源存量异常丰富。如何促进研究型大学与首都区域创新体系和创新型城市之间的良性互动和协同发展,是当



前北京建设区域创新体系和创新型城市中的关键环节。

本书在收集、归纳、整理国内外已有研究型大学服务国家自主创新和区域创新体系的实践经验、相应的模式及其制度安排的基础上,使用规范分析、定量分析和案例分析等方法,对研究型大学对首都知识经济发展的贡献,以及首都自主创新能力进行了翔实的量化分析与评价,对首都科技创新需求和区域创新体系的内涵和特点进行了阐述,对研究型大学在首都区域创新体系中的功能定位进行了研究,从知识创新、人才培养、技术转移、科技产业和大学科技园等不同侧面,详细剖析了首都地区研究型大学在国家和区域创新体系中的作用方式、作用机理、存在的问题和解决对策,对研究型大学与区域创新体系的协同演化进行了分析与展望。最后归纳出结论,提出政策与建议。本书研究内容分为以下章节。

第1章是问题提出、文献回顾、研究技术路线与研究方法,主要研究内容与创新点。

第2章研究了区域创新体系与研究型大学之间的相互关系。从研究型大学的内涵和特征入手,系统归纳比较了国内外关于研究型大学的相关理论研究和实际发展情况;探讨了区域创新体系的内涵、结构和功能,介绍了发达国家的区域创新体系的发展规律和特点以及首都区域创新体系的建设发展情况;阐述了国外研究型大学与区域创新体系相互促进的理论研究进展与实际发展状况,比较、研究了国内外研究型大学服务于区域创新体系的制度安排。

第3章系统地对区域自主创新能力进行了综合评价。分析了研究区域自主创新能力对区域创新体系的重要性和必要性,设计并构建总共包括144项基础要素、4个支撑系统及其最终集成的综合结果的区域自主创新能力评估指标体系,采用因素分析与聚类分析相结合的综合集成方法对全国31个省(区)的创新能力进行了比较分析,提出了区域自主创新综合能力聚类分析谱系图。综合提出了研究结论和对策建议。

第4章基于首都区域创新体系的发展对研究型大学提出的需求,系统地采用计量分析方法,运用改进的知识生产函数和空间计量经济分析,从研究型大学研发对首都区域专利产出的贡献、对首都经济增长的贡献,大学研发与产学研合作对区域专利创新的贡献,以及研究型大学人才培养对首都区域创新体系的贡献等方面进行了测算。

第5章首先探讨了研究型大学知识创新的内涵和与首都区域创新体系的关系及其作用机制,然后从知识创新基础、知识创新成果两方面研究了知识创新体系在首都区域创新体系中的特点与作用方式。利用DEA模型对研究型大学知识创新进行了评价。

第6章系统探究了研究型大学技术转移在首都区域创新体系中的作用。分析了研究型大学技术转移对首都建设区域创新体系的意义;归纳、比较了研究型大学的技术转移模式;对研究型大学在首都区域创新体系中的发展状况和作用形式进行了分析;运用博弈模型探讨了研究型大学技术转移的策略选择问题;最后分析问题,提出了解决对策。

第7章研究了大学科技园在首都区域创新体系中的作用。首先对北京地区的大学科技园的现状和问题进行了分析。然后对大学科技园的演化机制、基本功能和作用机制进行了系统研究。给出了大学科技园在首都区域创新体系中的评价指标体系和方法。最后提出了促进首都地区大学科技园发展的对策建议。

第8章首先分析了首都区域创新体系的动态演化对研究型大学发展的促进作用。采用多元统计的因子分析和计量经济学模型实证测算并验证了科研机构创新、企业创新、政府支持、创新环境、经济绩效及其耦合形成的区域创新整体对大学创新的影响和作用。选择了纽约、东京和伦敦三个全球性的国际化大都市,分析比较了北京与它们之间在经济水平、科技创新、城市环境和大学发展等不同方面的差距和异同点,对北京建设首都区域创新体系的阶段特征和实施重点进行了分析与预测。最后提出了主要结论,给出了政策建议。

本书是清华大学原常务副校长何建坤教授主持的北京市科技计划项目软科学研究课题“研究型大学在首都区域创新体系中的作用”(资助编号:Z0004094040112)的综合研究成果,是课题组全体成员共同辛勤工作的结晶。同时,本书是课题组的另一部著作《研究型大学技术转移——模式研究与实证分析》(由清华大学出版社于2007年5月出版)的姊妹篇。在何建坤教授的指导和主持下,形成了一个由清华大学经济管理学院周立教授、吕春燕副教授、北京新材料发展中心主任张继红副研究员、清华大学公共管理学院李应博博士、中国科学技术信息研究所孟浩博士、广西师范大学经济管理学院吴



玉鸣教授,以及北京清华工业开发研究院院长戴猷元教授、清华大学文科建设处处长苏骏教授为成员,富有很强的理论与实践相结合能力的优秀研究团队。

本书第1章由何建坤、李应博、周立、张继红执笔,第2章由孟浩、李应博、吕春燕执笔,第3章由吴玉鸣执笔,第4章由吴玉鸣、孟浩、李应博执笔,第5章由孟浩、李应博执笔,第6章由李应博、周立、孟浩执笔,第7章由李应博、孟浩、张继红执笔,第8章由何建坤、李应博、吴玉鸣、孟浩执笔。全书由何建坤和李应博统稿。

我们希望本书的出版能够为我国各地区的相关部门和组织的战略决策、学术研究、方案实施提供一些有实际意义的参考,为我国建设区域创新体系,促进大学发展提供一些有价值的借鉴。然而,关于研究型大学与区域创新体系的相关研究仍处于积极探索之中,很多问题还有待进一步深化和扩展,加之时间较短,研究人员学识水平有限,对本书存在的不足和遗憾之处,恳请读者谅解,欢迎给予批评指正。同时,我们也真诚地希望领导、专家和学者,尤其是热情投身于我国创新实践的朋友们对本书的研究提供宝贵的指导意见,让我们大家为国家的科技事业携手共创更加美好的明天。

作 者

2007年11月于清华园

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 研究方法与技术路线	4
1.3 本书创新之处	7
参考文献	11
第 2 章 研究型大学与区域创新体系	12
2.1 研究型大学的分类及内涵	12
2.2 区域创新体系的内涵、结构及发展状况	18
2.3 国外研究型大学与区域创新体系的相互促进	40
2.4 研究型大学服务区域创新体系的制度安排	61
参考文献	82
第 3 章 区域自主创新能力的因素分析与综合评价	86
3.1 区域自主创新能力的指标数据与评价方法	87
3.2 区域自主创新能力综合评价	106
3.3 区域自主创新能力评价结果分析	136
参考文献	143
第 4 章 研究型大学对区域创新和经济社会发展的贡献	144
4.1 研究型大学促进区域创新与经济社会发展的 理论来源	144
4.2 研究型大学在区域创新体系中的作用	160
4.3 研究型大学研发对首都地区专利产出的贡献分析	165
4.4 研究型大学产学研合作对首都地区专利创新的 贡献分析	172

4.5	研究型大学研发对首都区域经济增长贡献的动态计量分析	196
4.6	研究型大学人才培养对首都区域创新体系的贡献分析	201
	参考文献	212
第5章	研究型大学知识创新在首都区域创新体系中的作用	217
5.1	研究型大学知识创新与首都区域创新体系的关系	217
5.2	研究型大学知识创新在首都区域创新体系中的作用	222
5.3	研究型大学知识创新在首都区域创新体系所起作用的实证 分析	227
5.4	研究型大学知识创新服务首都区域创新体系的对策	233
	参考文献	235
第6章	研究型大学技术转移在首都区域创新体系中的作用	236
6.1	研究型大学技术转移对首都经济社会发展的战略意义	236
6.2	研究型大学技术转移模式与博弈分析	237
6.3	研究型大学技术转移的理论提升:创新能力转移	243
6.4	研究型大学技术转移在首都区域创新体系中的作用	250
6.5	进一步推进研究型大学技术转移的对策	255
	参考文献	260
第7章	大学科技园在首都区域创新体系中的作用	262
7.1	首都地区大学科技园发展现状	262
7.2	大学科技园服务于首都区域创新体系的机制和模式	265
7.3	大学科技园在首都区域创新体系中的作用评价	280
7.4	促进大学科技园发展的对策建议	286
	参考文献	292
第8章	研究型大学与区域创新体系的协同演进	294
8.1	区域创新体系的动态演进对研究型大学的促进作用	294
8.2	区域创新体系促进研究型大学发展的实证分析	303
8.3	区域创新体系的展望	331
8.4	研究型大学与首都区域创新体系协同演进的概括总结	360
8.5	促进研究型大学与区域创新体系协同演进的政策建议	369
	参考文献	375
	后记	378

绪 论

1.1 问题的提出

当今世界,科技实力的竞争已成为各国综合国力竞争的重要表现。谁占领科技制高点和创新高地,谁就拥有了科技发展的主动权和在国际科技舞台上的话语权。因此,建设创新型国家已被越来越多的国家所认同和实践。2004年中央经济工作会议提出:提高自主创新能力是经济结构调整的中心环节。2006年全国科学技术大会更从国家层面确立了实施自主创新、建设创新型国家的国家战略。随着《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》的成功颁布和实施,我国在“实施自主创新,建设创新型国家”战略中已迈出了至关重要的一步。

在实施自主创新战略,构建区域创新体系的过程中,很多国家和地区都将大学作为科技竞争的后方基地,通过大学的技术研发和自主创新,为国家科技发展提供智力支持。大学,尤其是研究型大学,具有非常强的综合创新优势和科研能力,作为区域创新体系的重要组成主体,在其中发挥的作用更加明显。而我国当前科技创新的重要制约因素是企业的技术创新能力普遍较弱,同时科技与经济仍存在一定的脱节,以企业为技术创新主体的创新体系尚未完全建立。这已成为影响我国顺利完成经济结构、产业结构的战略调整,全面参与国际竞争的关键所在。针对我国当前科技创新的实际情况以及国际科技发展趋势的要求,就必须调动大学的综合优势资源,发挥大学人才培养、科学研究和社会服务等重要职能,促进产学研一体化合作,尤其要发挥和强化高水平研究型大学在帮助企业提高技术消化吸收能力和创新能力,以及增强区域和国家的自主创新能力方面的高端辐射和带动优势,积极发挥研究型大学在区域创新体系和国家创新体系中的重要作用。

北京是我国的首都,也是全国的政治、文化中心,更是知识集聚和大学聚集之地,科技资源异常丰富。如何有效地激活这些科技资源和技术成果,使之发挥更大的经济效益,是当前北京建设区域创新体系和创新型城市中的关键环节。随着我国实施自主创新战略和建设创新型国家战略步伐的加快,北京建设自主创新体系、构建创新型城市 and 国际化大都市的进程已步入加速发展阶段。基于“国家首都、国际城市、文化名城和宜居城市”的定位,北京在未来发展中,经济将有更加广阔的前景,创新将有更高的层次。在这个过程中,首都区域创新体系的内涵及功能的不断提升和扩展,无疑将更有助于首都实现科技创新的战略目标。与此同时,北京市“十一五”科技发展规划和国民经济发展规划对北京未来的科技发展也提出了明确的要求。如何围绕这些政策和战略规划,有效发挥研究型大学在首都区域创新体系中的作用,是值得深入研究的战略问题。

研究型大学服务区域创新体系,主要表现在通过人才培养、知识创新和社会服务等职能来形成与区域创新体系各要素之间良好的互动关系和互动机制,从而发挥研究型大学综合的创新优势,为提升区域创新体系的整体水平、构建创新型城市和国家作出贡献。

自从 Freedman(1987)提出国家创新系统(National Innovation System, NIS)的概念以来,创新系统理论与方法已经得到广泛的重视和普遍的运用(Lundvall 1992; Nelson 1993; OECD 1996)。而区域创新体系则是一个近年来备受关注的研究课题,其概念是英国卡迪里大学 Cooke(1992)首先使用的。在区域创新体系中,大学作为重要的主体,在服务于创新体系,发挥源头作用方面也得到了比较深入的研究。1996年,世界经济合作发展组织(OECD)发表了《以知识为基础的经济》(“The Knowledge-based Economy”)报告,显示了人类对于知识与科技在经济增长中所扮演的角色,有了更深刻、更充分的认知。大学被认为是将知识、创新和商业化具体化到经济发展规划和行动中的主要机构。大学的研究行为及其将相应的发明与创新商业化的行为是大学参与区域经济发展的一条主要途径。我国学者冯之浚(1999)就指出:区域创新系统是指由某一地区内的企业、大学和科研机构、中介服务机构和地方政府构成的创新系统。而作为大学群体中掌握更加完备和丰富的科技资源、拥有更加强大的创新能力和优秀人才的研究型大学,则是国内外成功的区域创新体系发展中必不可少的重要组成部分。大学与地方经济社会发展的互动可以包括:传统的大学就业、消费对地方经济发展的直接、间接及乘数效应

的影响研究,以及研究大学的技术转移和学术溢出对当地研究与开发行为的局域或距离效应以及大学研究的社会回报率,如对产业创新的研发溢出(Mansfield 1991,1998; Jaffe 1996)。

技术转移作为研究型大学社会服务职能中重要的表现形式,近些年来在研究区域创新体系和大学的互动关系方面受到了广泛关注。西方早期对研究型大学技术转移的研究,主要集中在有关大学技术转移的模式和制度安排等方面,其中主要以阿亚佐夫(L. V. Azaroff)、罗斯韦尔(R. Rothwell)、伯乐(K. Boyle)和福勒(D R. Fowler)等人的研究为代表(陈安国等 2002)。后来,西方学者扬斯·李(Yong S. Lee 1996)等人又在新形势下根据大学向企业的技术转移提出了“新转移主义”。美国学者甘地(J. P. Gander)最早采用数理分析的方法,对大学向企业的技术转移模式进行了精致的数理分析。加拿大学者尼斯和美国学者扬斯·李(1996)指出合作研究特别是委托研究是大学向企业转移技术的重要模式。F. Timothy Janis(2003)指出了大学作为技术转移主体所起到的作用,并给出了一些研究型大学的实例,如 MIT、Stanford 和 University of Wisconsin 等,提出了技术转移应当是大学持久的一项使命。

此外,大学衍生的科技产业和大学科技园在探讨研究型大学服务社会的领域中也是重要课题。国外大学的衍生科技产业大多数是在 20 世纪 50 年代以后发展起来的,其主要代表首推美国的斯坦福大学研究园——曾在美国掀起建立高技术园区的热潮,并扩散到北美洲、南美洲、欧洲、亚洲及大洋洲。高校大学衍生的科技产业,尤其是高技术产业对各国的社会经济发展和技术进步起到了十分重要的推动作用。国外绝大多数大学不直接兴办企业,他们采取的方式是积极以高新技术、成果、人才和良好的投资环境参与高新技术开发区和吸引社会风险投资企业家。从 1951 年世界上第一个大学科技园——斯坦福研究园(Stanford Research Park)在美国成立,以及适应高新技术产业发展规律的“硅谷”的诞生和兴起,促进了大学科技园将大学科技成果转化和科技企业孵化作为其发展的核心理念,并在世界各地得到了快速发展。迄今,全世界大学科技园已发展到 1000 多家,它们带动了高新技术产业,推动了区域乃至国家的发展。

通过上述文献回顾,可以发现研究型大学在区域创新体系中是重要的思想源、知识源和创新源。研究型大学服务区域创新体系已经取得了比较丰富的研究成果,在实践上也得到了很多国家的认可和应用。

那么,在研究首都区域创新体系的过程中,是否能够继续拓展研究型大

学与区域创新体系的理论研究的深度和广度,是否能够测算出研究型大学对首都经济社会的贡献,是否能够了解和应用研究型大学服务于首都区域创新体系的途径和模式,以及如何更加有效地促进研究型大学与区域创新体系协调发展,都是值得深入思考的问题。为此,本书试图回答如下一些问题。

- (1) 首都区域创新体系在我国和世界科技创新领域的定位如何?
- (2) 国外研究型大学在区域创新体系中的作用,可否有值得借鉴之处?
- (3) 首都科技创新对研究型大学有哪些紧迫需求?
- (4) 研究型大学在首都区域创新体系中如何定位?
- (5) 研究型大学的知识创新、人才培养、技术转移、大学科技园和科技产业在区域创新体系中应该发挥什么样的作用?
- (6) 研究型大学在服务区域创新体系中应采用什么样的制度建设模式?
- (7) 在区域创新体系中如何更好地促进政府、企业、大学和科研院所(可简称为政产学研)之间的合作?
- (8) 研究型大学服务区域创新体系有哪些规律性的经验值得推广?
- (9) 区域创新体系的建设是否也能够对研究型大学的发展起到深远影响?
- (10) 北京建设区域创新体系和创新型城市的过程中,研究型大学与区域创新体系如何协同演进?

通过研究上述问题,可以清晰地掌握研究型大学与区域创新体系的关系、首都地区研究型大学在区域创新体系中的作用以及研究型大学服务区域创新体系的模式和制度安排。这对于有效发挥研究型大学的社会服务功能,促进研究型大学与区域创新体系的协调发展将有重要指导意义。

1.2 研究方法与技术路线

1.2.1 研究方法

在研究方法上,本书总体采用实证分析与理论阐述相结合,国情研究与国际比较相结合,综合分析与专家咨询相结合,模型计算与对策分析相结合的研究方法。具体来说包括如下几方面。

1. 文献收集与分析

本研究通过对国外的 Elsevier、Springer LINK 和 EBSCO (Business Source Premier) 等数据库以及国内的中国期刊网、维普和万方数据库上的大量相关文献的检索分析,结合国家创新型战略与研究型大学的创新实践,综

合比较分析了国内外相关研究成果,为研究的下一步开展提供了充足的理论准备。

2. 现场调研与案例剖析

通过相继到清华大学企业合作委员会、科学技术开发部、国际技术转移中心,北京清华工业研究院,深圳清华研究院,教育培训处及北京市科委等相关部门进行现场调研、与相关领导及专家座谈等形式,掌握了大量的第一手资料。在调研的基础上,对清华科技园、北科大科技园、清华工业开发研究院、清华深圳研究院和同方威视公司等机构进行了案例研究,从不同侧面分析了研究型大学服务首都区域创新体系的途径、模式、作用和经验等,为研究提供了可参考的典型实例。

3. 计量经济方法和模型

本研究综合采用了各类计量经济方法和模型对研究型大学服务首都经济和区域创新体系的各种问题进行了模型测算,并提出了相应的对策建议。包括利用因子分析与因果和协整检验集成的方法分析测算了研究型大学技术转移对区域经济增长的影响及其贡献,在国内首次建立了基于改进的知识生产函数的“官产学”合作与制度安排的计量经济分析模型,探讨了研究型大学研发对首都区域专利产出的贡献、研究型大学研发对首都区域经济增长贡献的动态计量分析以及大学研发、产学研合作对区域专利创新的贡献。

4. 综合评价技术

提出利用突变理论与模糊数学综合集成的突变综合评价法对研究型大学科技创新系统进行评价。利用因子分析与空间计量经济变系数模型集成的方法对大学创新能力与区域创新环境进行综合评价。利用数据包络分析法对研究型大学人才培养和科技产业进行综合评价。

5. 博弈模型

本研究用博弈论方法研究了官、产、学有机互动与合作的对策和制度安排。包括运用完全信息静态博弈方法建立起由政府、企业及研究型大学三方参与的技术转移博弈模型。运用完全信息动态的承诺型博弈研究了大学技术转移过程中政府制度安排的动机与方式。采用不完全信息博弈研究了政府对产学研合作补贴策略以及产学研合作的最佳时间的选择问题。

6. 公共政策和制度分析方法

将公共政策分析框架引入研究型大学服务区域创新体系的研究中,对制度安排和政策建议进行了系统研究。通过国际比较研究,综合采用问题导向和方法导向的研究方法,对研究型大学在知识创新、人才培养、技术转移、科

技产业、大学科技园和制度建设等方面如何服务于首都区域创新体系进行了翔实系统的研究分析,并对每一方面都提出了解决对策。在全文综合研究基础上,提出了最终的结论和政策建议。

1.2.2 技术路线

本书的研究路线:收集分析国内外相关的理论文献和实际发展情况,阐述了国外的经验借鉴,尤其是研究型大学服务区域创新体系的成功经验。在此基础上,对全国 31 个省域的区域自主创新能力进行了综合评价。进而分析了研究型大学对首都经济社会发展的贡献。然后分别从人才培养、知识创新、技术转移和大学科技园等方面,运用结构模型、数量模型和调研数据系统探究了研究型大学在首都区域创新体系中的作用。全书最后对区域创新体系与研究型大学协同演进进行了分析、预测,提出了政策建议。全书的技术路线如图 1-1 所示。

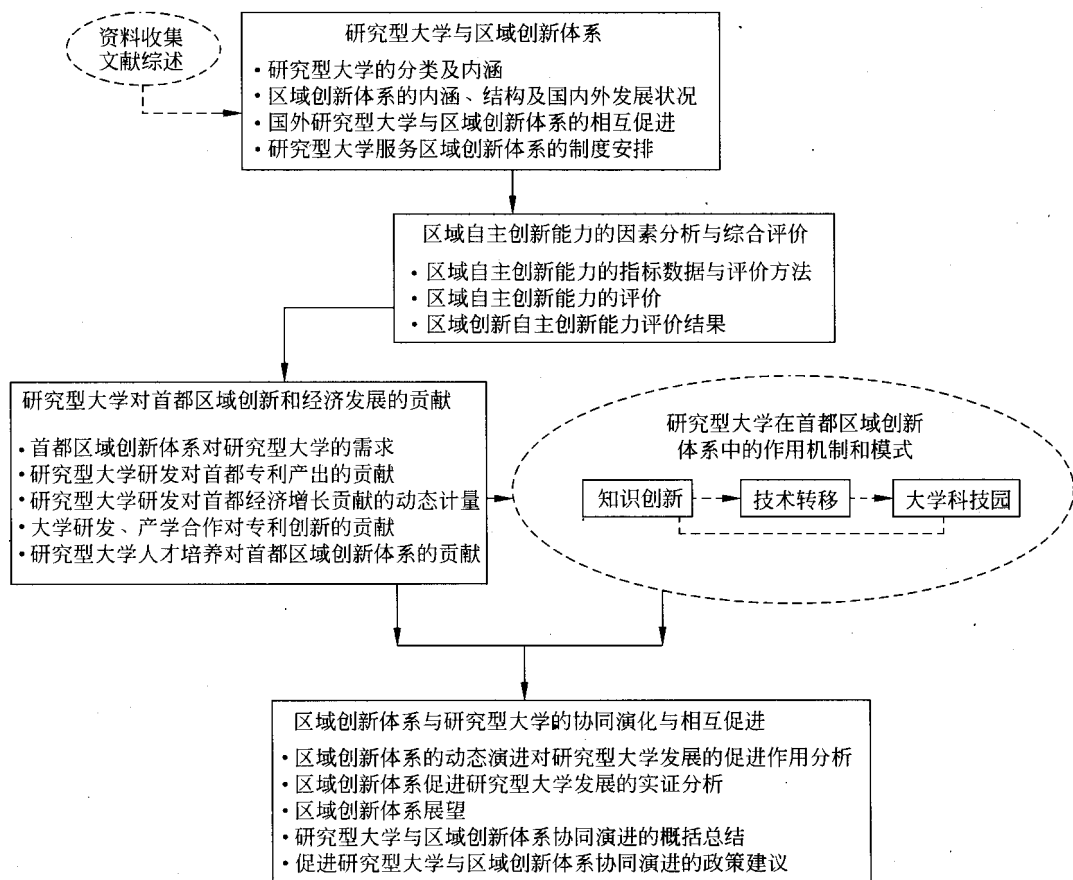


图 1-1 技术路线图

1.3 本书创新之处

本研究在世界各国激烈争夺科技制高点、创新高地及国内各个地区培育和构建强大区域创新能力的宏观背景下,通过对国内外研究型大学服务于区域创新和经济发展实践相关文献的系统梳理与翔实分析,采用理论研究、案例剖析、模型分析、综合评价及政策分析等相结合的方法,系统全面地对研究型大学在首都区域创新体系中的作用及贡献进行了规范分析、实证分析和案例研究,在选题和研究意义、研究的视角和目标定位、理论框架和基础、实证方法与模型、案例剖析与模式、政策建议与措施等方面,提出了颇具创新性、针对性的研究结论和政策建议。归纳起来看,本书的主要创新点包括以下几方面。

1.3.1 提出了首都向世界核心创新型城市演进的阶段目标与路线图

基于国际科技创新趋势,系统研究了国外创新型城市和区域创新体系的发展路径和规律,综合比较了国内外区域创新体系和创新型城市发展的特点和模式,明确提出了首都区域创新体系在国家创新体系中应该并且能够占据高端地位、发挥引领作用,并且提出了首都向世界核心创新型城市演进的阶段目标与路线图。

(1) 采用文献分析和国内外实际情况比较分析,归纳比较了国内外典型创新型城市和区域创新体系的发展路径、规律特点和模式,分析得出:成功的创新型大都市一般具有人口密集、空间有限,研究型大学集中、人才聚集的特征。而且大学、企业、政府、科技中介和金融风险组织之间存在着良好的互动关系。国际化创新型大都市一般都经历了从资源的吸纳到技术、信息、人才和创新成果向周边溢出和扩散的发展过程。

(2) 明确提出了首都区域创新体系在国家科技创新中的引领作用和高端定位。首都区域创新体系最终要定位于前瞻性、战略性和综合性的体系 and 发展的、动态开放的、具有国际核心竞争力的高端区域创新体系。北京要在国家区域创新体系中发挥引领和辐射作用,并且要抢占全世界范围内区域创新体系的制高点。

(3) 基于首都建设创新型城市和国际化大都市的战略目标,以及首都区域创新体系建设中的区位特点、资源优势和创新实践,系统给出了首都建设

国际化创新型城市的阶段目标和参照城市,描绘出了首都创新型城市向国际核心高端创新型城市演进的路线图。

1.3.2 提出了研究型大学在首都区域创新体系发展的不同阶段的定位、作用和服务模式

对研究型大学在区域创新体系中的作用及贡献进行了系统而全方位的理论剖析与实证解释,明确提出了研究型大学在首都区域创新体系发展的不同阶段中的定位、作用和服务模式,并提出了研究型大学主动服务与促进首都创新体系升级的战略思路 and 对策建议。

(1) 从知识创新、人才培养、技术转移和大学科技园等方面系统而翔实地剖析了研究型大学在首都区域创新体系中的作用,认为在区域创新体系的不同发展阶段,大学,尤其是研究型大学始终作为公共知识的主要来源、基础研究的主要基地、产学研结合的重要节点及区域创新的带动和辐射源,对区域创新和经济的持续增长具有不可忽视的促进作用。

(2) 采用各类统计资料和调研数据,对研究型大学近些年来对周边地区的创新辐射作用进行了分析比较,研究结论显示:随着区域创新体系的不断发展,首都逐步对周边地区发挥了溢出效应,为周边地区的经济和社会发展提供了技术、资金和人才等方面的支持,也提升了周边地区创新的层次和视野,而其中研究型大学的作用越来越明显,它已经成为区域创新的一个重要的“扩散极”。

(3) 建立了创新环境与研究型大学科技创新能力促进作用的计量分析模型,分析得出:首都创新集群的一个重要体现就是研究型大学的集聚和资源的集群,具有实现首都科技创新目标的基础和条件。提出了研究型大学主动服务与促进首都创新体系优化升级的战略思路和有针对性的政策建议。

1.3.3 采用多种定量分析方法和模型,综合集成分析了研究型大学服务首都区域创新体系的规律

采用因子分析与聚类分析相结合、动态计量模型、空间计量经济模型、突变综合评价、DEA 方法和博弈模型,对研究型大学的自主创新能力、知识创新、人才培养、技术转移及贡献进行了系统的实证分析,探寻了研究型大学服务首都区域创新体系的规律。在理论方法的综合集成和系统分析应用上具有创新性,得出了多方面具有开创性的成果。

与近年来国内外有代表性的同类实证模型研究相比,本研究的一个重要