

技术创新与中国经济转型的 理论与实证研究

Technological Innovation and
Economic Transformation:
Theoretical and Empirical Analysis on China

张建伟◎著

国家自然科学基金项目 (40871067)



科技创新与区域发展研究

丛书主编 ■ 杜德斌

技术创新与中国经济转型的 理论与实证研究

张建伟◎著



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

技术创新与中国经济转型的理论与实证研究/张建伟
著. —上海:华东师范大学出版社,2013.5
(科技创新与区域发展研究)
ISBN 978-7-5675-0742-5

I. ①技… II. ①张… III. ①技术革新—作用—转型经
济—研究—中国 IV. ①F121

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 112774 号

科技创新与区域发展研究丛书

技术创新与中国经济转型的理论与实证研究

撰 著 张建伟
策划组稿 王 焰
项目编辑 王国红
审读编辑 张战仁 徐 蕾
责任校对 胡 静
装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 江阴市天海印务有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 13.25
字 数 225 千字
版 次 2013 年 7 月第 1 版
印 次 2013 年 7 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-0742-5/F·227
定 价 33.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

“科技创新与区域发展研究丛书”编委会

主 编 杜德斌

委 员 (按姓氏笔画排序)

宁越敏 孙一飞(美国) 孙真荣 杜德斌

吴维平(美国) 张 文 林初昇(香港) 周 宇(美国)

孟 澍 徐 伟(加拿大) 唐玉光 阎光才

屠启宇 曾 刚 魏也华(美国)

总 序

当今世界,科技发展日新月异,科技全球化迅猛发展,科技创新能力日益成为国家综合实力的主要决定因素。由于科技创新活动需要特殊的创新环境,一国的科技实力往往由极少数地理环境优越和地方品质独特的区域所支撑。因此,区域科技创新系统在国家科技创新体系中的重要地位与日俱增,提升区域科技竞争力,打造富有活力的创新型区域,已成为世界各国提高国家综合竞争力的重要一环。另一方面,经济全球化、信息化和知识化的发展,使区域经济发展对自然资源等传统要素的依赖性不断减弱,科技创新已经成为区域经济发展的最活跃因素,世界各地因而竞相增加科技投入、制定科技发展优惠政策、吸引科技企业和创新人才,将提升科技创新能力作为区域发展的战略重点。

由此可见,科技创新与区域发展是互为促进的,两者均为国家层面的重大战略问题。国家科技发展需要以区域为龙头,区域发展则需要以科技创新为支撑。区域发展问题一直是地理学和其他相关学科研究的核心问题之一,科技创新问题则是几乎所有学科共同关注的热点问题。但是,如何实现以区域发展提升国家科技创新能力,或以科技创新实现区域增长与进步,无论在理论界和政府层面,都是值得深入探究的新问题。

当前,我国正处于由经济大国向经济强国迈进的关键时期,创新驱动、转型发展已成为国家推进科学发展、建设和谐社会和创新型国家的核心任务。综观国际社会,国际金融危机以来,全球进入了空前的创新密集和产业变革时代,国际科技竞争更加激烈。因此,我国科技发展不仅面临着国内转型发展的巨大需求,同时也面临着来自全球的激烈竞争。与美国等发达国家相比,我国在科技创新实力上的差距,不仅在于科技创新能力不足和科技体制机制存在缺陷,亦在于我国缺少硅谷、128公路之类的引领科技发展的创新龙头区域。从区域层面来看,通过科技创新促进区域发展的认识尚不深入,区域创新环境和创新文化建设亟待加强,区域科技创新要素空间布局不尽合理,区域间的科技创新合作壁垒依然存在,区域创新体系建设与发展尚处在探索阶段。因此,加强科技创新与区域发展问题的研究无论在理论和实践层面都具有重大战略意义。

作为一位经济地理学工作者,我关注科技创新问题已有 10 余年。20 世纪 90 年代末,我在进行博士论文选题时,偶然注意到跨国公司 R&D 国际化的动向,于是将论文研究集中到这一领域,于 2000 年完成《跨国公司 R&D 全球化的区位模式研究》的博士论文。跨国公司 R&D 的区位研究,当时尚是一块学术的处女地。2001 年,我的博士论文入选上海市社会科学博士文库,由复旦大学出版社出版,这是国内最早系统研究跨国公司 R&D 全球化问题的专著。著作出版后,先后获得上海市第六届哲学社会科学优秀成果著作类二等奖(2002 年)和第四届全国高校人文社会科学研究优秀成果奖三等奖(2006 年)。R&D 问题是科技创新的核心问题,对这一问题的研究,不仅使我在学术上收获颇多,也为我以后从事科技创新问题的研究打下基础,并从此与科技部门结下不解之缘。在此基础上,我先后承担了 10 多项有关跨国公司 R&D 问题的各类基金研究课题。这些研究除了从学术角度探索 R&D 活动的空间规律外,关注的焦点更多的是 R&D 及科技发展的政策问题。在研究过程中,我对跨国公司在华 R&D 机构进行了广泛调研,为上海市和科技部提出了一系列政策建议。2003 年,在完成上海市科技发展基金软科学重点项目“跨国公司研发全球化及其应对策略”课题报告中,最早提出了“把上海建设成为国际产业研发中心”的目标。2005 年,承担“上海建设国际产业研发中心的战略研究”课题,继续对这一问题进行系统深入的研究。2006 年,“把上海建设成为亚太研发中心”被明确写入《上海市中长期科学和技术发展纲要(2006—2020)》。2007—2008 年,我领衔全国 10 余家大学和科研机构承担完成国家软科学研究计划重大课题“外资研发机构在华研发活动对国家创新体系的影响及对策研究”,通过对全国外资研发机构的调查和深入研究,向科技部提交了多份重要研究报告,相关成果和建议被中央政策研究室报送中央领导参阅,对国家有关部门制定相关政策起到了重要作用。

2008 年底,在华东师范大学科技管理部门的组织下,由我牵头成立创新战略研究中心,向教育部科技委申报教育部战略研究培育基地。由于我们在科技创新领域有较好的研究积累,申请很快得到批准。教育部科技创新与发展战略研究基地的任务是面向创新型国家建设,面向世界教育和科技发展前沿,围绕教育发展、科技创新、人才培养等方面的国家目标,持续、深入地进行战略性、基础性、前瞻性研究,为中央和国家有关部门制定相关政策提供科学依据和咨询建议。自此,我的研究进一步聚焦科技政策和科技战略问题。近 3 年来,在教

育部科技委和科技司的直接领导下,在华东师范大学的大力支持下,研究中心根据教育部的要求,以服务国家和教育部的科技战略决策为使命,认真完成教育部科技司和科技委的各项科研任务,同时积极承担科技部和上海市科委的相关研究课题,在短时间内取得了一系列丰硕成果。研究中心先后承担了教育部战略研究重大专项“推进自主创新,建设创新型国家”、“充分发挥高等学校在国家创新体系中的重要作用”等10多项战略研究课题。2011年,还获得一项国家软科学研究计划重大公开招标项目“全球创新资源转移及对我国的影响研究”和一项教育部哲学社会科学重大攻关项目招标课题“高等教育与科学研究深度融合的知识创新体系建设研究”。完成的研究报告已有10多份被教育部科技委《专家建议》、教育部办公厅《教育要情》和新华社内参刊载,并上报中央领导以及中央办公厅和国务院办公厅等机构,另有多份建议得到中央政治局领导的批示,为中央领导决策提供了重要参考。作为教育部科技委的战略研究培育基地,华东师范大学科技创新与发展战略研究中心建设时间虽然较短,但由于组织得力,成绩突出,2011年底已被教育部列为首批正式挂牌成立的四个战略研究基地之一。

科技创新问题是华东师范大学科技创新与发展战略研究中心研究的核心问题,区域发展问题是中心相关研究人员的传统优势领域。“科技创新与区域发展研究丛书”是战略研究中心全力打造的学术研究品牌。丛书将持续出版中心研究人员特别是青年学者的最新研究成果和优秀博士研究生的学位论文。我们试图通过这一系列研究来实现两个结合:一是科技创新与区域发展研究视角的结合,二是探索学术研究与战略决策咨询的结合。也期望借助这一阵地来促进战略研究中心学术研究的繁荣,为战略研究和决策咨询研究夯实理论基础,并为相关学科的理论发展作出积极贡献。

本丛书的出版得到华东师范大学科技管理处、学科建设与发展办公室和华东师范大学出版社的大力支持,在此深表感谢!

杜德斌

教育部战略研究基地

华东师范大学科技创新与发展战略研究中心主任

2012年元旦

目 录

第一章 导论	1
第一节 研究背景和问题提出	1
第二节 核心概念辨析和厘定	3
一、创新、技术创新	3
二、经济增长、经济增长方式及经济转型	4
第三节 研究的目的和意义	5
第四节 研究的思路和方法	7
一、研究思路	7
二、研究方法	8
第五节 篇章结构和内容安排	10
第二章 技术创新与经济转型研究综述	12
第一节 技术创新相关研究	12
一、技术创新的评价	12
二、技术创新的影响因素	17
三、技术创新的作用	23
第二节 经济转型相关研究	25
一、经济转型的内涵	25
二、经济转型的经验借鉴	27
三、经济转型的路径选择	28
四、经济转型的评价及影响因素	32
五、区域经济转型研究	33
第三节 技术创新与经济转型的关系相关研究	34
一、技术创新与经济增长的相关研究	35
二、技术创新与经济转型的相关研究	39
第四节 小结	41

第三章 技术创新作用于经济转型的理论分析	42
第一节 技术创新作用于经济转型的相关理论	42
一、技术创新作用于经济转型的理论基础	42
二、制约技术创新作用于经济转型的相关理论	47
三、本书的理论框架	52
第二节 技术创新作用于经济转型的机制	54
一、技术创新作用于经济转型机理的相关研究述评	55
二、技术创新作用于经济转型的机制	59
第三节 制约技术创新对经济转型绩效的影响因素	64
一、全球化因素	64
二、市场化因素	67
三、地方化因素	68
四、空间因素	76
第四节 小结	78
第四章 技术创新与中国经济转型的时空耦合	79
第一节 技术创新与中国经济转型的时间演变对比	79
一、全国层面技术创新与经济转型演变对比	79
二、分行业技术创新与经济转型的发展演变对比	81
第二节 省域层面技术创新与经济转型的空间格局演变对比	95
第三节 地市层面技术创新与经济转型的空间格局演变对比	102
一、广东	102
二、河南	105
三、陕西	108
四、广东、河南及陕西经济转型与技术创新空间耦合比较	111
第四节 小结	111
第五章 技术创新作用于经济转型的绩效分析	113
第一节 全国层面技术创新与经济转型的动态关系	113
一、回归分析	113
二、单位根检验、协整检验与 Granger 因果关系检验	113
三、脉冲响应函数	115
第二节 行业层面技术创新与经济转型的动态关系	116

一、回归分析	116
二、单位根检验、协整检验与 Granger 因果关系检验	117
三、脉冲响应函数	124
第三节 技术创新与经济转型的空间变系数计量分析	129
一、地理加权回归模型的提出及应用	129
二、数据来源及方法	131
三、实证分析	132
第四节 小结	136
第六章 技术创新作用于经济转型绩效的形成机制	138
第一节 理论假设与变量选择	138
第二节 样本空间尺度与数据预处理	142
一、pearson 相关检验	143
二、多重共线性诊断	146
三、因子分析法	147
第三节 模型的选取及结果分析	149
一、样本区域经济转型的空间相关性(空间依赖性) 及集群检测	149
二、模型的选取及实证结果分析	155
第四节 小结	160
第七章 结论与展望	161
第一节 主要结论和政策含义	161
第二节 研究特色和创新之处	168
第三节 研究局限与未来的研究方向	169
附录	171
参考文献	174
后记	198

第一章

导论

第一节 研究背景和问题提出

20 世纪 90 年代以来,科学技术迅猛发展,对区域经济发展发挥着越来越重要的影响,科技创新已经成为经济社会发展最基本的动力和关键因素,正在深刻改变着区域经济格局。从当代科技革命的特点来看,科学与技术的互动与转化更为迅速,科技与社会的结合更为紧密(杜德斌,2009a)。科技在经济发展中的支撑作用不断增强,科技发展水平在很大程度上决定了各国在国际舞台上的地位,科技竞争力日益成为国家竞争力的核心(张永凯,2010)。世界各国正是看到了科技创新的极端重要性,纷纷把推动科技进步和自主创新作为科技发展的战略取向(王燕,2007),如美国信息高速公路计划,确定了科学技术方面保持全面领先的国家目标,投入巨额研发经费,促使其在科学研究及高技术产业领域的产出均处于世界领先水平;巴西则于 2004 年出台了《创新法》,来增强自主创新能力,改变技术成果转化滞后的被动局面,促进社会经济可持续发展(黄苇町,2006)。在国内,《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》更是明确提出:坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑;坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点。技术创新对我国经济转型的重要性在不断凸显。在理论上,80 年代以来先后兴起的产业区、创新环境、产业集群、国家创新系统、区域创新系统、学习型区域、全球价值链、全球商品链、全球生产网络、创造场等研究,无不将创新同国家、城

市、区域的发展与竞争力的提升结合在一起,并将创新看作是决定和影响发展与竞争力提升的首要因素(艾少伟,2009)。创新日益成为经济地理学理论构建的核心(苗长虹等,2007),且日益深化。

与此同时,改革开放以来,我国经济以每年近10%的速度快速增长,取得了举世瞩目的伟大成就。1978年我国的GDP仅为3645.2亿元,2009年已达343464.7亿元,为1978年的94.2倍。经济总量在世界的排名分别于2000年、2005年及2010年超过意大利、法国和日本,居世界第二位。但是,应该看到我国经济的高速增长,很大程度上是靠资本投入、资源消耗来驱动的,走的是一条高投入、高消耗、高排放,不协调、难循环、低效率的粗放型经济增长的路子(徐大可,2007)。经济增长过于依赖物质资源的投入,依靠土地、劳动力等要素的低成本优势,2010年单位国内生产总值能耗是世界平均水平的2.78倍,是美国的4.3倍、德国的7.7倍、日本的11.3倍(赵增彦,2011)。加快经济增长方式从粗放型向集约型转变的迫切性日益增加,而技术创新可以极大地促进经济发展中的科技含量,提高生产效率,在经济转型中的地位与作用显得尤为重要。在当今知识经济时代,技术创新在社会经济发展中的地位日渐突出(杜德斌等,2007)。

然而,到目前为止,技术创新对经济增长的相关研究积累的成果较多,技术创新对经济增长方式转变的相关研究还相对较少。尽管有研究在90年代末就指出了技术创新对经济发展方式转变的重要性,但是对其内在机理缺乏足够关注。以前的研究更多地认为技术创新作用于经济增长方式的效果在不同的地方是相同的,忽视了地域差异性,而事实上,由于区域的差异性,技术创新对不同区域的作用是不同的。另一方面,以前的研究对技术创新作用于经济转型的制约因素关注不够或者不够全面,这在一定程度上造成了研究结论的局限性和说服力下降。因为正如全球化带来技术溢出的机会,而东道国能否有效吸收还受到其他因素制约一样,技术创新只是为区域提供了经济转型的机会,至于是否发挥效果还受到其他因素制约。

那么,技术创新是否对我国经济转型发挥了作用?技术创新与经济转型在时间演变上是否具有耦合性?在省域层面技术创新和经济转型是否具有耦合性?在地市层面二者的耦合性又是如何呢?技术创新对每一个区域的作用相同吗?对不同行业的作用相同吗?制约技术创新对经济转型绩效的影响因素有哪些?空间交互作用是不是技术创新作用于经济转型的一个制约因素呢?当前,在技术创新对区域经济发展变得日益重要的情况下,以地理视角研究技

术创新作用于经济转型机制和内在规律显然是一个颇有研究价值的议题,对转变我国经济增长方式,建立环境友好资源节约的社会具有一定的意义。

第二节 核心概念辨析和厘定

一、创新、技术创新

创新一词起源较早,我国古代文献著作中早有提及,但是创新为社会经济领域所重视还是始于熊彼特(Joseph Alois Schumpeter)的创新理论提出之后。熊彼特(1912)在其著作《经济发展概论》中明确指出“创新是建立一种新的生产函数”,即在生产系统中引入一种从未有过的关于生产要素和生产条件的“新组合”。这种新组合包括:引入新产品;引进新工艺;开辟新市场;控制原材料的新供应来源;实现企业的新组织。

傅家骥(1998)认为:技术创新是企业家抓住市场潜在的盈利机会,重新组合生产条件、要素和组织,从而建立效能更强、效率更高和生产费用更低的生产经营系统的活动过程,是推动新产品、新的生产(工艺)方法,开辟新的市场,获得新的原材料或半成品供给来源或建立企业的新的组织,它是包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程。柳卸林(1993)认为技术创新是指与新产品的制造、新工艺过程或设备的首次商业应用有关的技术的、设计的、制造及商业的活动。1999年8月20日,在《中共中央国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》中明确指出:“技术创新,是指企业应用创新的知识 and 新技术、新工艺,采用新的生产方式和经营管理模式,提高产品质量、开发生产新的产品、提供新的服务、占据市场并实现市场价值的活动。”

目前关于创新的定义较多,侧重点有所不同,但是,一般认为创新有广义和狭义之分,广义的创新主要指市场创新、文化创新、知识创新、制度创新、技术创新、管理创新、方法创新等。狭义的创新仅指技术创新,创新的概念内涵大于技术创新。在对技术创新水平的表征上,为了对区域或者产业的技术水平进行精确评价,一般采用多指标评价,但是当研究涉及的时间跨度较大、区域较多时,获取全面可比的数据难度较大,一般用专利数来表示技术创新水平。专利包括发明、外观设计和实用新型。专利数作为反映技术创新水平的重要指标,在某

种程度上也是科技实力的一种度量(Prencipe, 1997)。专利活动的规模及水平,可以从一个侧面反映一个地区的创新能力、科技水平(薄文广、马先标、冼国明,2005)。虽然用专利授权数量来表征区域技术创新能力存在一定的片面性,专利既不能代表所有关键的创新,也不能反映不同创新的重要程度,专利指标称不上完美,但却是非常可信的(Acs, 2002)。技术创新可以利用各地区专利申请量来衡量(郭国峰、温军伟、孙保营,2007;周经、刘厚俊,2011;许培源,2012;余官胜,2011;Jaffe, etc, 1993; Bode, 2004; Brian, 2001),专利的授权量也可以衡量各地的技术创新水平(李晓钟、张小蒂,2007;江珂,2009;江珂、卢现祥,2011;周晨,2011)。考虑到本书主要是测度技术创新对经济转型的作用和效果,所以采用专利授权数表征技术创新。

二、经济增长、经济增长方式及经济转型

经济增长通常指一国或者区域在一定的时间跨度内人均收入(经济总量)的持续增加。经济增长方式指的是推动经济增长的各种生产要素投入、组合和使用的方式(陈姿,2008)。按经济增长依靠的主要因素不同,可以把经济增长方式分为粗放型增长和集约型增长。前者是指主要依靠劳动力和生产资料来实现经济增长,这种方式主要依靠生产要素的投入、生产场所的扩大来实现,维持这种经济增长需要较丰富的劳动力资源、物质资源和资金,要求投入要素的数量、规模不断增加;集约型增长则是指主要依靠科技进步和劳动者素质的提高,从而提高劳动生产率和生产资料效率,进而实现的经济增长,它是经济发展水平向高级阶段发展呈现的特征,具体表现为科技水平高、产品附加值高、高产出、高效益。实现这种经济增长需要以科技进步为前提,以技术创新为条件,不断提高生产要素使用的效率和质量(刘荣,2000)。

对经济转型的定义大致可以分为三类,第一类把经济转型看做一个社会的综合转型过程。中国的经济转型可以看作是市场化、分权化和全球化的过程(Wei, 2000; He and Zhu, 2007; 贺灿飞、王俊松,2009)。康继军、张宗益、傅蕴英(2007)认为,中国的经济转型就是经济体制市场化的过程,从政府与市场关系、非国有经济的发展、对外开放程度、产品市场发育程度四类指标表征市场化指数。张颢瀚、李洁(2008)认为,各国转变发展方式的实质是一场以建设创新型社会为目标的“政府、经济、社会”综合转型。舒元、王曦(2002)尝试从以下六个方面对经济转型进行量化:教育和科技;产权制度改革措施;国内市场组织(交

换)制度改革;对外开放的发展和我国国际竞争力的变化;财政改革和政府对于经济的干预措施;宏观经济结构的变化。第二类认为经济转型是经济结构的转型。毛艳华(2004)认为,经济转型主要是经济结构转型,香港从1841~1997年以来经历了从转口贸易为主的自由港到以港产品出口为主的自由港和以服务业经济为主的自由港二次转型,1997年后正在经历第三次转型,香港在大力推动金融服务业发展的同时,应积极吸引制造业投资,重建新一代本土工业。杜祖基(2002)认为,从经济全球化和亚洲金融危机看,香港应该走向以知识和技能为基础的“知识密集”的经济。也有研究认为经济转型是资源型单一结构的转型升级(李斌,2005;高峰等,2004;黄溶冰,2008a;黄溶冰,2008b;董锁成等,2007)。第三类认为经济转型是经济增长方式从粗放型向集约型转变。段文斌、张曦(2009)认为,通过发挥要素组合优势和承接世界产业转移,中国经济保持了30年高增长。但与此同时,也累积了能源、资源和环境压力,而且使收入分配不利于劳动力,进而形成通货膨胀与通货紧缩的交替反复,因此客观上要求中国经济的增长由主要依靠要素投入转变为主要依靠生产率的提高,其认为经济转型就是要依靠技术进步实现经济增长方式由要素投入型向效率提升型转变。本书的经济转型主要采用第三类,测度指标主要根据“国家十二五规划纲要”采用环境和能耗两类指标表征经济转型。需要说明的是,本书没有采用全要素生产率来表征经济转型,因为不同研究者在全要素生产率的定义、概念、数据以及假定等方面常常做了不同的处理,会使结果不具备可比性(郑玉歆,1999)。

第三节 研究的目的和意义

本书选取“技术创新和中国经济转型”为研究主题,主要源于技术创新和经济转型两方面都积累了不少成果,将二者结合起来研究的文献也在不断增加,但是进行系统研究的不多,对解释我国技术创新与经济转型的关系、技术创新作用于经济转型的机制与成因效果不甚理想。这主要表现在对创新作用于经济转型的绩效的影响因素的研究较少,以地理学的视角对技术创新与经济转型进行研究更是寥寥无几。具体来说,本书的选题主要基于以下几方面的考量:

第一,技术创新与经济转型的研究必须考虑区域的特点。较多的研究对经济转型中创新的作用及技术创新与经济转型的关系进行了集中探讨,主要在

“点”上进行的,忽视了区域的特性。然而任何经济活动都是在一定的地理空间进行的,其发展变化都受到地理规律的制约,如果忽视了地理的作用,那么对技术创新与经济转型关系和规律探究结论的可信性就会大大下降。本书尝试以新经济地理学等理论为基础,在技术创新与经济转型的研究中纳入空间的因素,深入探讨空间影响下技术创新和经济转型的关系及作用机制和规律,以期弥补先前研究的不足。

第二,对技术创新作用于经济转型绩效的影响因素关注不够,研究不甚系统。如上文所述,先前的研究忽视技术创新与经济转型的空间载体,认为技术创新对经济转型在不同区域的作用是一样的,事实上由于区域的差异性,技术创新对不同区域的经济转型作用是不一样的。那么为什么不一样呢?技术创新作用于经济转型的绩效还受到哪些因素的制约呢?而相关的一些研究涉及很少,有所涉及的也不够系统和全面。特别是随着信息和交通技术的飞速发展,空间的联系不断加深,空间的交互作用也会制约技术创新作用于经济转型的效果,本书借鉴空间计量经济学的理论和方法,将空间交互因素纳入技术创新作用于经济转型的影响因素,以期更加全面地了解技术创新作用于经济转型绩效的形成原因。

基于上述考虑,本书以技术创新和中国经济转型的关系为研究对象,从理论和实证、定性和定量两方面分析了技术创新和中国经济转型的关系,并对技术创新作用于经济转型绩效的形成原因进行了分析。中国幅员辽阔,多年的梯度发展战略造成了较大的区域差异,不同区域之间的技术创新能力及经济发展方式都有较大差别,因此,选取中国技术创新和经济转型作为研究对象无疑非常具有代表性,得出的结论也具有一般性。本书以技术创新与中国经济转型为研究对象,主要试图回答以下问题:技术创新和经济转型的空间分布格局是怎样的?二者在空间上是否具有耦合性?在时间演变上是否具有耦合性?一些典型行业是否具有耦合性?技术创新对不同区域的经济转型作用是否相同?为什么技术创新作用于经济转型的绩效会有区域差异性?技术创新作用于经济转型绩效的影响因素有哪些?技术创新作用于经济转型的机制是什么?空间交互因素是不是技术创新作用于经济转型的一个影响因素?

伴随中国 30 年来的高速增长,能源形势日益严峻,环境恶化,传统粗放型的增长方式已不能持续。在金融危机及加薪潮的背景下,围绕人民币汇率的国际贸易争端也在不断涌现,使得经济转型的迫切性日益增加。创新无疑对经济

转型发挥着重要作用,通过对技术创新与中国经济转型的研究,可以充分了解技术创新与经济转型的空间规律及技术创新对经济转型的影响程度,不仅可以丰富创新理论,对我国制定差异化的经济转型政策也具有一定的指导意义。

第四节 研究的思路和方法

一、研究思路

本书的研究目标是试图对我国技术创新与经济转型进行理论和实证分析,检验我国的技术创新能力是否对经济转型发挥了作用,分析技术创新作用于经济转型绩效的原因,并在所得结论的基础上对我国的经济转型提出相应的政策建议。根据这一目标,本书设计了如下研究思路(图 1-1)。

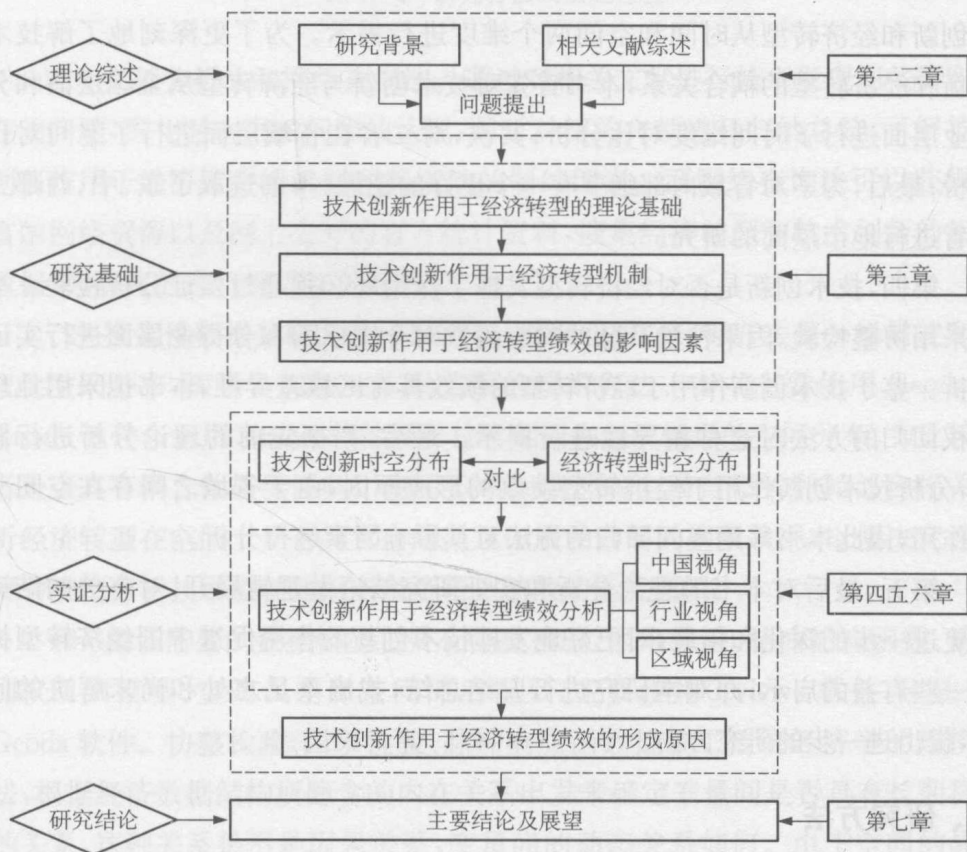


图 1-1 研究思路框架图