

创新是区域经济长期增长的重要动力和源泉。
区域创新政策是政府为解决创新活动市场失灵而实施的促进企业技术创新活动的财税和法律等措施的集合。

区域创新政策设计和 测评研究

QUYU CHUANGXIN ZHENGCE SHEJI
HE CEPING YANJIU

本书提出了实现系统功能的创新政策组合设计方法。从创新政策互补性的角度探讨了创新政策的系统性测度问题，运用超模函数、计量经济学等方法对我国区域创新政策的互补性及其对企业技术创新的影响进行了测评。

李伟红◎著



人民教育出版社

创新是区域经济长期增长的重要动力和源
区域创新政策是政府为解决创新活动市场失灵而实施
创新活动的财税和法律等措施的集合

区域创新政策设计和 测评研究

QUYU CHUANGXIN ZHENGCE SHEJI
HE CEPING YANJIU

本书提出了实现系统功能的创新政策组合设计方法。从创新政策互补性的角度探讨了创新政策的系统性测度问题，运用超模函数、计量经济学等方法对我国区域创新政策的互补性及其对企业技术创新的影响进行了测评。

李伟红◎著



人民教育出版社

责任编辑:高 寅

封面设计:肖 辉

图书在版编目(CIP)数据

区域创新政策设计和测评研究/李伟红 著.

-北京:人民出版社,2013.12

ISBN 978-7-01-012911-2



III. ①区域经济-国家创新系统-研究-

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 292445 号

区域创新政策设计和测评研究

QUYU CHUANGXIN ZHENGCE SHEJI HE CEPING YANJIU

李伟红 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京京华虎彩印刷有限公司印刷 新华书店经销

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:9.375

字数:240 千字

ISBN 978-7-01-012911-2 定价:35.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

总 序

时光荏苒,岁月如梭,河北经贸大学已历经 60 年岁月的洗礼。回首她的发展历程,深深感受到经贸学人秉承“严谨为师、诚信为人、勤奋为学”的校训,孜孜不倦地致力于书山学海的勤奋作风,而“河北经贸大学学术文库”的出版正是经贸师生对她的历史底蕴和学术精神的总结、传承与发展。为其作序,我感到十分骄傲和欣慰。

60 年来特别是改革开放以来的三十多年,河北经贸人抓住发展机遇,拼搏进取,一步一个脚印,学校整体办学水平和社会声誉不断提升,1995 年学校成为河北省重点建设的 10 所骨干大学之一,1998 年获得硕士学位授予权,2004 年在教育部本科教学工作水平评估中获得优秀,已成为一所以经济学、管理学、法学为主,兼有文学、理学和工学的多学科性财经类大学。

进入新世纪以来,我国社会经济的快速发展,社会各届对高等教育提出了更高的要求,高等教育进入了提升教育质量、注重内涵发展的新时期,不论是从国内还是从国际看,高校间的竞争日趋激烈。面对机遇和挑战,河北经贸人提出了以学科建设为龙头,走内涵发展、特色发展之路,不断提高人才培养质量,不断提升服务社会经济发展的能力和知识创新的能力,把我校建设成高水平大学的奋斗目标和工作思路。

高水平的科研成果是学科建设水平的体现。出版“河北经贸

大学学术文库”的主要目的是进一步凝练学科方向、推进学科建设。近年来,我校产业经济学、会计学、经济法学、理论经济学、企业管理、财政学、金融学、行政管理、马克思主义中国化研究等重点学科在各自的学科领域不断进取,积累了丰富的研究成果。收入文库的著作有的是教授们长期研究的结晶,有的则是刚刚完成不久的博士学位论文,其作者有的是在本学科具有较大影响力的知名专家,更多的则是年富力强、立志为学的年轻学者,文库的出版对学科梯队的培养、学科特色的加强将起到非常积极的作用。

感谢人民出版社为“河北经贸大学学术文库”的出版所付出的辛勤劳动,人民出版社在出版界的影响力及其严谨务实的工作作风,与河北经贸大学积极推进学科建设的决心相结合,成就了这样一个平台。我相信,借此平台我们的研究将有更多的机会得到来自社会各界特别是研究同行们的关注和指教,这将成为我们学术生涯中的宝贵财富;我也希望我们河北经贸学人能够抓住机会,保持锲而不舍的钻研精神、追求真理的科学精神、勇于探索的创新精神和忧国忧民的人文精神,在河北经贸大学这块学术土壤中勤于耕耘、善于耕耘,不断结出丰硕的果实。

河北经贸大学校长 纪良纲

· 目 录 ·

第一章 绪论	1
一、问题的提出和研究意义	1
二、研究思路、技术路线和主要内容	6
三、主要创新性工作	10
第二章 国内外相关研究文献述评	12
一、创新政策理论依据	13
二、创新政策研究方法综述	20
三、国外创新政策设计与测评述评	25
四、国内创新政策设计与测评述评	51
第三章 区域创新政策内涵界定、理论假设及实证 数据	64
一、区域创新政策内涵界定	64
二、理论假设	91
三、实证数据	113

第四章	区域创新政策功能组合设计方法与实证	
	分析	122
	一、创新政策组合的概念及创新政策组合的	
	总评	122
	二、创新政策组合设计框架	128
	三、区域创新政策组合设计的分析——以	
	唐山和邯郸为例	144
	四、区域创新政策工具绩效比较研究	178
第五章	区域创新政策响应与地市分布关系的经验	
	研究	188
	一、区域创新系统中创新政策的响应研究	189
	二、创新政策的响应情况分析	199
	三、创新政策响应与地市分布关系分析	216
第六章	区域创新政策的互补性测度与实证检验	236
	一、创新政策互补性测度的方法及其适用性	236
	二、创新障碍的描述性分析	245
	三、创新政策中互补性测度的概念框架	253
	四、互补性测试	255
第七章	总结与展望	272
	一、主要研究结论	272
	二、研究展望	273

主要参考文献	275
后 记	288

第一章 绪 论

一、问题的提出和研究意义

创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家经济可持续发展的动力源泉。自从经济学家熊彼特(Schumpeter, 1921)提出“创新”的概念之后,创新在国际层面、国家层面乃至区域层面的经济发展中起着越来越重要的作用,并逐渐成为了区域竞争力的核心要素。

创新不是一个新现象,但是对于创新过程却需要我们不断地去重新认识和审视,因为创新不是一个简单的线性过程,它是一个高度复杂的现象。我们已经步入知识经济时代。知识经济有两个特征:知识是经济增长的一个主要因素;创新过程本质是具有系统性的。经济模式的转变需要有关创新政策的新的分析基础,要从知识的角度去分析创新政策。纳尔逊(Nelson)^①等人将创新和新知识的产生看作是新信息的出现和扩散,并将其定性为一种公共物品,创新政策的基本原理是为“市场失灵”提供解决办法。然而,知识被认为是多维的(缄默知识与编码化知识)并且是公开解释的。承认知识的建立、协调和扩散是个动态的和累积的过程,并且承认创新过程源于分散式知识的协调,创新政策必须是系统的

① R.R. Nelson, “The Simple Economics of Basic Scientific Research”, *Journal of Political Economy*, Vol. 67 (1959), pp.297-306.

和动态的。

研究创新有不同的方法。一个是将创新学习理解为一个线性的过程。另一个是从系统角度,将创新学习理解为一个复杂的现象。后者在近十几年被广泛应用于创新研究中。在过去十年中,对创新系统特征的研究激增,大多数研究是以“创新系统”(Innovation System, 简称 IS)概念为中心的。系统方法的支持者认为创新系统方法更适合于研究复杂创新过程,而不是 20 世纪 70 年代创新研究的核心——线性概念。这种系统研究产生了很多文献,但仍然被认为是一个概念性框架而非正式理论。^①这个方法在描述创新参与者、制度演化、相互影响和效果方面非常成功。创新系统方法在评估和修订国家层面的创新战略方面有很大影响力,尤其是在 OECD 国家。^②

尽管创新的系统性研究方法强调,必须把创新集中看作是应该延伸到所有经济部门的社会性潜入现象,但它还是多被用于“高技术”领域里的政策实践中,通常带有技术集中或偏见。并且,创新的线性概念,继续被广泛用于研究、商业和商业咨询环境中,尤其是企业层面背景下。

作为创新经济学中的一个新兴的思想的潮流,创新系统的理论探讨提供了一个同创新政策的形成高度相关的非线性视角。系统方法给政策制定者提供了一系列关于政策分析基本原则的更新颖的视角。这个方法提供了一种重新界定和重新定义问题的角度。政策设计既是一个选择结构和关系的问题,又是一个选择工

① C.Edquist, “The System of Innovation Approach and Innovation Policy—an Account of the State of the Art”, *Lead Paper at the Nelson Winter Conference*, June 2001, pp.12-15.

② OECD, *Dynamising National Innovation Systems*, Paris: OECD, 2002.

具手段的问题(Stewart & Ayres,2001)。^①虽然关于创新政策的内容信息不断涌现,但是关于建立和完善创新政策的进程却知之甚少。因为没有创新政策的最优模型,也没有政策手段的最佳组合,所以政策制定过程本身是一个创新过程;一个创造性地破坏和新组合的过程。纳尔逊(Nelson)^②认为真正的问题应该是如何扩大或重新设计政策体制、制度,而不是实施并固化某种特定的资源配置格局。

系统性分析方法日益在政策规划设计和实施中被用作范式。这种新方法是决策者对政策制定的复杂性、系统性及应急本质的认识不断增加的结果。为了更好地考虑这些属性或特性,有关产业或区域发展的政策近十年来日益改变了。特别是在与创新有关的政策领域内,大多数经合组织国家的政策制定者已经为他们的政策评价采用了系统模型,这对新政策的评价是一个重要的挑战。古典评价模型并不能很好地适应这些更系统性的政策的具体特征。因此,有必要寻求新的方法,以评估这些新政策带来的影响并了解它们是如何运作的以及为什么这样运作。系统性的政策测评方法的主要优势是,能够处理复杂的结构和非线性的反复过程,这在政策决策中的应用具有典型性。这种方法不适用于政策领域预先定义的程序模式,但适用于相关活动者网络及其相互作用的实证研究。

新的政策领域的演化特点表明,定量分析有助于建立政策的合法性。在这些领域里,如果这些政策的影响效果能够被评估和

① J.Stewart, R.Ayres, "Systems Theory and Policy Practice: an Exploration", *Policy Sciences*, Vol. 34 (2001), pp.79-94.

② R.R.Nelson, "The Simple Economics of Basic Scientific Research", *Journal of Political Economy*, Vol. 67 (1959), pp.297-306.

衡量,那么很明显政府对这类政策应给予更多的关注;相反,那些不能评估的政策也许效果很好,但政府难以给予较多的支持。创新政策和法规实施一段时间之后,有必要对其实施效果进行测量和评价,这不仅对政策制定、执行、反馈和调整具有直接的促进作用,而且对建立和调整国家和区域创新战略也具有很强的影响作用。因此对政府方案的评价比以往任何时候更重要。政府需要知道他们的政策是否发挥作用,是否他们所支持的方案得以正确的实施,是否得到了良好的管理,是否达到预期的效果,以及以什么样的成本达到了这种效果。

当今世界,从硅谷、班加罗尔这些非常具有竞争力的创新区域的发展可以看出,经济发展越来越呈现出区域化特征,区域也正在成为经济协调的基础。创新逐渐成为当代区域经济发展的关键因素。区域内无论是产业还是企业,其核心竞争力的形成和维持,都要依赖于创新的长期累积,区域创新已成为区域经济发展和增长的内在动力。区域创新政策,作为区域创新系统良好运行的重要条件,自然也成了研究热点。不可否认,在推动和提升区域创新方面,政府发挥着非常重要的作用。由于创新过程和创新收益自身具有的特点,导致了市场在创新资源配置时可能出现市场失灵的情况。这时,就需要由政府出面对创新的方向、规模以及速度进行干预。政府在区域创新中的作用便通过制定适合自己的创新政策和战略得以实现。

本研究使用创新系统的分析框架,从区域创新系统角度来研究创新政策主要是基于以下两个方面。一是区域化和全球化:全球化时代的发展不仅体现在经济领域,还表现在政治、社会、科技和文化等各个领域,尽管世界各国经济文化紧密地联系和融合在一起,但地理区域变得越来越重要,企业的竞争力也更多地取决于

其所在的区域和当地环境。二是区域创新系统 (Regional Innovation System, 简称 RIS) 理论为我们认识区域创新问题提供了新的思路: 创新更多的被认为是企业内各个部门、企业之间、企业与研发机构和高等院校之间相互作用的反复的过程。

2011 年全球经济形势复杂动荡, 在错综复杂的国内外形势下, 河北省国民经济实现了“十二五”开门红。经济发展保持着平稳增长, 全省实现生产总值 24228.2 亿元, 按可比价格计算, 比上年增长 11.3%。其中, 第一产业增加值 2905.7 亿元, 增长 4.2%; 第二产业增加值 13098.1 亿元, 增长 13.4%; 第三产业增加值 8224.4 亿元, 增长 10.5%。但是, 河北省国民经济和社会发展中还是存在不少困难和问题。如全省产业结构层次总体偏低, 未完成从“二三一”到“三二一”的转变; 资源、环境、人才等要素对经济社会发展的制约矛盾突出; 另外河北工业发展还存在着“一小三低”, 即行业规模小、科技投入低、生产效率低和市场占有率低的情况。

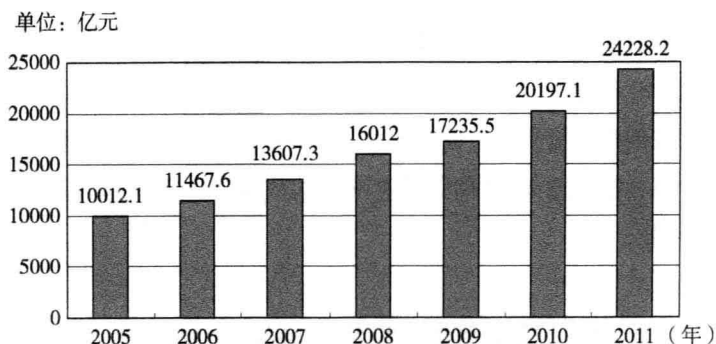


图 1—1 2005—2011 年河北省生产总值

资料来源: 参见苏银增、杨景祥、孙继民:《河北经济年鉴 2012》, 中国统计出版社 2012 年, 第 395 页。

河北省虽然是中部的经济大省,但还没有成为经济强省。面对经济全球化和加剧的国际竞争,以及经济结构调整和产业升级的压力,同时为适应“京津冀一体化”的需要,河北省必须加快建立并完善创新政策支持体系,以有效引导和激励产学研的合作创新能力,从而加快河北省区域经济发展。

我国对创新政策的执行已经有了很多实践,也获得了很多经验教训,但是关于创新政策设计与测评的理论和方法还处于探索阶段。我国创新政策的发展经历了一个科技政策与产业政策逐渐分化的过程。从改革开放至今,中国的创新政策在提高创新能力方面有相当大的进展。我国正处于经济的转型期,能否顺利地进行经济结构调整,实现经济又好又快的发展,取决于创新政策的系统作用。然而,如何设计和系统化评价一个国家的创新政策,特别是对介入创新领域时间不长的发展中国家,是一个十分值得研究的问题。理想的创新政策是一个庞大而复杂的体系,不存在一个统一的模式,也不存在完全相同的创新政策。我们可以学习并借鉴国外先进的研究方法,但同时也要看到我们和发达国家的制度环境本质的区别。在此背景下,对我国创新政策的系统研究显得尤为必要和紧迫。本研究基于国外先进的研究经验和方法,对我国区域创新政策测评与设计的相关问题进行研究,具有重要的理论价值和实践意义,对我国政府部门的政策实践会起到一定的指导作用。

二、研究思路、技术路线和主要内容

(一)研究思路

本研究主要是以创新系统理论和方法为框架,基于河北省创

新政策调查的数据,采用理论与实证相结合、比较研究、案例研究的方法对创新政策进行研究,从而为相关部门进行政策设计和测评提供建议。

1. 整体性和跨学科的观点

创新系统方法采用的是整体和跨学科的观点。它的“整体性”体现在试图包含广泛的与创新有关的重要的决定因素,甚至包括组织、社会和政治因素,以及经济因素等。企业的创新通常不是孤立进行的,而是通过复杂的关系与其他组织互动,这些复杂的关系常被形容为双向反馈机制。创新过程不仅仅受系统构成要素的影响,而且受这些要素之间关系的影响。这反映了创新过程的非线性特征,这是创新系统方法的最重要特征之一。

其“跨学科性”体现在它吸收了不同的学科的观点,包括经济学、社会学、区域研究和其他领域。创新系统性的研究,首先建立在经济和科学变化的演化理论上;其次集中于区域科学性上,主要解释创新发生的社会制度环境。对区域的发展的理论研究强调一系列的关键特征。第一,创新发生在制度、政策和社会层面上。第二,创新被认为是嵌入在社会关系中。强调创新发生在相互传递信息和交换知识的过程中。在有限的地理范围内,复杂网络化这种非正式的社会关系通常能通过合作的学习过程获得无形资产来维持它们之间的关系。第三,当地理位置集中接近时,创新更容易发生,在这个过程中,区域集群起关键作用。

与现有学者的研究不同,本研究对我国区域创新政策的研究,拟采用一个系统的视角,从综合的和整体的角度全面考察促进创新的各类政策,而不是专门针对某个创新政策工具。

2. 理论与实证相结合的研究方法

本研究把概念性、理论性研究成果与实证研究整合在一起。

在创新系统方法基础上提出用以检验的观点或假设,并通过定性与定量的方法进行实证研究。本研究基于理论的实证研究从概念和理论方面强化了创新系统方法。

3.比较研究的方法

创新过程是演化的,通常需要很长时间,且具有路径依赖性,所以采用长远和历史的视角在创新系统方法中是非常重要的。由于创新可以发生在系统中的任何地方,加上创新过程的演化特性,所以创新系统从来不会达到均衡。因此,在创新系统中,传统经济学中的“最优化”失去了意义。实际上,创新系统在识别政策问题时,非常依赖于对现有不同创新系统之间的比较,如可以针对某一个地区的现象提出问题,为什么在其他地区没有发生这种现象?或者做标杆比较,即将现实系统和目标系统进行比较。但是,标杆比较并不足够,还需要找到问题存在的原因。

4.案例研究的方法

由于对创新决定因素的系统化知识了解得比较有限,因此对于特定的创新的案例研究将会很有帮助。本书研究邯郸和唐山不同的创新系统以及各自的创新政策组合设计。这些研究会进一步推动创新系统方法的发展,并有助于有关创新系统内变量间关系的理论提出,为创新政策设计的理论研究和实际应用提供更加有意义的参考价值。

(二)技术路线和研究内容

本书的主要研究内容共有七章。

第一章 绪论。主要介绍了本书研究的背景和意义、研究的思路、技术路线和主要内容及主要创新性工作。

第二章 国内外相关研究文献述评。以新古典主义经济学和

演化与创新经济学理论为基础,对国外创新政策的实践进行了评述;从设计和测评的角度对国内创新政策的相关研究进行了综述。指出了研究中的不足,提出了研究机会和本研究的切入点。

第三章 区域创新政策内涵界定、理论假设及实证数据。主要对创新政策的内涵进行了界定,提出了研究的理论假设,并就实证分析所需要的数据进行了简要描述。创新政策是创新系统的表现形式,创新政策评估与设计是一个系统内与创新相关的主体行为规则体系的评估及再造的理论和方法体系。

第四章 区域创新政策功能组合设计与实证分析。界定了创新政策组合的定义,提出了创新政策功能组合设计的框架,并以唐山和邯郸为例进行了分析。研究采集《中国科技统计年鉴》的相关数据,进行了全国 30 个省市创新政策绩效的比较研究。

第五章 区域创新政策响应与地市分布关系的经验研究。首先对区域创新系统中创新政策的响应研究进行了综述,其次对创新政策的总体落实情况和单一政策工具的落实情况进行了详细的分析,最后利用因子分析和聚类分析的方法对河北省创新政策响应与地市分布关系进行了分析。

第六章 区域创新政策的互补性测度与实证检验。对创新政策互补性测度进行了研究,建立了理论分析框架。研究使用超模函数建立了测度创新政策互补性的框架,通过分析超模函数的超模性和子模性来分析创新政策的互补性和替代性。并以河北省创新政策调查问卷的数据为基础,进行了实证检验。

第七章 总结与展望。对全书进行总结,得出研究结论,并对下一步研究进行展望。

研究框架如图 1—2 所示。