

创新型产业集群嵌入性 对组织间合作创新的影响研究

CHUANGXINXING CHANYE JIQUN QIANRUXING
DUI ZUZHIJIAN HEZUO CHUANGXIN DE YINGXIANG YANJIU

任爱莲/著



中国财经出版传媒集团

 中国财政经济出版社

本书由河南省产业与金融发展研究中心资助

本书是河南省软科学项目“河南省创新政策执行效果评价及优化路径研究（172400410230）”的部分研究成果

创新型产业集群嵌入性 对组织间合作创新的影响研究

CHUANGXINXING CHANYE JIQUN QIANRUXING
DUI ZUZHJIAN HEZUO CHUANGXIN DE YINGXIANG YANJIU

任爱莲/著



中国财经出版传媒集团

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

创新型产业集群嵌入性对组织间合作创新的影响研究 / 任爱莲著.

—北京: 中国财政经济出版社, 2017. 8

ISBN 978 - 7 - 5095 - 7700 - 4

I. ①创… II. ①任… III. ①产业集群 - 组织创新 - 研究 IV. ①F263

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 213951 号

责任编辑: 彭 波 段 钢

责任印制: 杨 军

美 编: 孙俪铭

责任校对: 黄亚青

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: 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

710 × 1000 毫米 16 开 13 印张 200 000 字

2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月北京第 1 次印刷

定价: 58.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 7700 - 4

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

打击盗版举报热线: 010 - 88190492、QQ: 634579818

前 言

创新型产业集群是以创新型企业和人才为主体，以知识或技术密集型产业和品牌产品为主要内容，以创新组织网络和商业模式等为依托，以有利于创新的制度和文化为环境，以创新为主要驱动力的产业集群。与模仿型产业集群相比，其创新程度较高；与劳动密集型产业集群相比，它属于知识或技术密集型产业集群；与传统产业集群相比，它属于现代产业集群。建设创新型产业集群，能够辐射和引领其他产业集群科学发展，有利于破解产业发展中的关键技术问题，实现经济增长方式由要素驱动型向创新驱动型转变，推动产业转入科学发展的轨道，提高产业集群自主创新能力和核心竞争力，为区域自主创新发挥支撑、带动和示范作用，对适应新常态、引领新常态具有重要意义。因此创新型产业集群已经成为区域经济发展的重要组成部分，在培育区域竞争优势、提升区域发展能力方面起着举足轻重的作用。近年来，我国创新型产业集群快速发展，取得了良好的发展成果，但仍存在着发展不平衡、创新能力弱、集聚程度不高等问题，为此如何提升创新型产业集群的创新能力成为当前普遍关注的重要问题。合作创新是由多个组织共同参与的创新活动，能够

分担创新风险、整合创新资源和创新能力，是一种有效的创新方式。创新型产业集群内各组织存在空间、文化、知识、产业等多种邻近性，有助于进行合作创新，因此合作创新成为提升创新型产业集群创新绩效的主要模式。但在我国创新型产业集群中，合作创新还存在着缺乏战略合作、合作方式不合理、合作绩效需要提升等问题。本书在产业集群发展理论、社会网络嵌入性理论、合作创新理论和组织学习理论的基础上，结合对我国主要创新型产业集群调研的数据，分析了我国创新型产业集群合作创新的现状、特征及存在问题，采用演绎方法深入研究了产业集群嵌入性形成的机理、合作创新机理及主要集群嵌入性、组织学习能力对组织间合作创新的影响机理，然后采用实证研究对嵌入性、组织学习和合作创新之间的理论关系进行检验，采用案例研究方法分析了实践中嵌入性和组织学习对合作创新的影响。具体包括以下研究内容。

绪论。该部分概括介绍了创新型产业集群组织间合作创新的研究背景及研究意义，梳理了与本书研究问题密切相关的创新型产业集群、产业集群嵌入性、合作创新和组织学习的现有研究成果。概括介绍了本书主要研究内容、研究方法和研究结论，并指出本书可能存在的创新点。

理论基础。该部分首先对产业集群的概念、特征及对经济发展的作用进行了界定，然后对创新型产业集群的内涵、基本特征和功能进行了界定；对产业集群嵌入性的概念和种类进行了界定，分析了嵌入性形成的机理及其对产业集群发展的影响；对合作创新的概念、特征、优势进行了分析，并阐述了常见的合作创新模式；归纳了组织学习的含义、方式

和环节，并重点阐述了组织学习在企业发展中的重要性。

我国创新型产业集群发展现状。首先分析了我国创新型产业集群的认定标准和发展历程，根据对我国创新型产业集群的调研数据，分析了我国创新型产业集群内企业状况、政策、配套服务及形成方式，同时分析了集群内企业发展现状和组织合作创新状况，总结了我国创新型产业集群发展的特征、态势和存在的主要问题。

我国创新型产业集群组织合作创新的理论分析。首先分析创新型产业集群内组织合作创新的特征、动力、基础和社会网络结构，然后分析了影响集群内组织合作创新的关键影响因素，最后分析了创新型产业集群的环境嵌入性、网络嵌入性和双向嵌入性对组织合作创新的影响机理。

创新型产业集群嵌入性和组织学习影响组织合作创新的实证检验。本部分根据上述理论研究提出嵌入性、组织学习和合作创新绩效的假设关系，首先利用样本数据实证检验了各种嵌入性及组织学习能力对合作创新绩效的影响，然后检验了组织学习能力在嵌入性和合作创新绩效之间的中介作用。

案例研究。本部分分析了国内外成功的创新型产业集群的经验，总结了这些产业集群的环境、政策和发展模式，详细探究了案例集群内组织合作创新的状况及影响因素，归纳了成功合作创新的经验。

提升创新型产业集群组织合作创新的措施。本书在该部分从企业层面、集群层面和宏观层面提出优化措施。

作者

2017年6月

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 研究背景	2
第二节 研究意义	5
第三节 国内外研究综述	6
第四节 研究内容	18
第五节 研究方法	20
第六节 研究结论	21
第七节 创新点	23
第二章 创新型产业集群合作创新的理论基础	25
第一节 创新型产业集群	26
第二节 产业集群嵌入性	35
第三节 合作创新	47
第四节 组织学习	54
第三章 我国创新型产业集群发展现状	61
第一节 我国创新型产业集群的认定	62
第二节 我国创新型产业集群的发展历程	64

第三节 我国创新型产业集群基本状况	66
第四节 我国创新型产业集群企业合作创新现状	95
第四章 创新型产业集群嵌入性影响组织合作创新的	
理论分析	113
第一节 创新型产业集群内组织合作创新的特征	114
第二节 创新型产业集群组织合作创新的动力	116
第三节 创新型产业集群组织合作创新的基础	119
第四节 创新型产业集群的社会网络结构	121
第五节 创新型产业集群合作创新的关键影响因素	124
第六节 创新型集群嵌入性对企业学习的影响	128
第七节 嵌入性、企业学习与合作创新的关系	131
第五章 创新集群嵌入性影响组织合作创新的实证检验 ...	133
第一节 提出假设	134
第二节 变量设计及测度	135
第三节 样本分析	140
第四节 实证检验	142
第五节 实证检验结果分析	147
第六章 创新型产业集群合作创新案例分析	151
第一节 硅谷合作创新案例分析	152
第二节 中关村合作创新案例分析	155
第三节 经验启示	174
第七章 提升产业集聚区企业合作创新的措施	177
第一节 从企业视角提升合作创新绩效的措施	178
第二节 从产业集聚区视角提升合作创新绩效的措施	182

第三节 政府加强宏观管理营造产业集群组织 合作创新氛围·····	186
第八章 总结与展望 ·····	189
第一节 研究结论·····	190
第二节 研究不足·····	192
第三节 研究展望·····	192
参考文献·····	194

创新型产业集群嵌入性对组织间合作创新的影响研究

创新型产业集群嵌入性
对组织间合作创新的
影响研究
Chapter 1

第一章 绪 论

第一节 研究背景

在信息技术时代,经济活动全球化、网络化和多元化给企业带来新机遇的同时,也引发更为激烈的竞争。为培育核心竞争优势,现代企业主体开始突破自身界限,积极探索外部资源的有效整合。合作共赢成为一种主流商业模式,产业链上的制造商和供应商、服务商等进行合作,竞争对手之间的合作也逐渐展开,产学研之间构建合作联盟共同研发进行得如火如荼。正如哈默所言“在风云变幻的全球市场上,没有公司能够包打天下,无论是叱咤风云的业界巨人,还是雄心勃勃的后起之秀,概莫能外”。通过组织间合作创造价值已经成为赢得竞争的制胜法宝。在技术领域,合作创新同样成为企业尤其是中小企业提升创新能力、培育创新优势的有效途径。合作创新是指由两个以上的创新主体共同参与到一个创新项目中,共同投入创新资源和分配创新成果,然后再进行各自的差异化创新所形成的一种技术合作契约关系。合作创新的核心任务是技术创新、特点是多创新主体的合作、目的是资源互补、分担风险、获取知识等。随着企业之间的竞争日益加剧,通过创新培育企业核心竞争力是必然选择。但在知识经济时代,技术创新的日益复杂,创新投入和创新风险巨大,单凭一家企业进行独自创新往往会遇到很多瓶颈;同时,经济共享理念的形成及互联网、大数据的运用,企业与外部组织的关系日益紧密,合作创新在这种环境中应运而生。通过合作创新,企业不仅可以共享创新资源以弥补企业自身资源不足、克服创新能力瓶颈,同时还可以获取外部知识尤其是隐性知识从而提升企业创新能力,因此合作创新成为符合时代要求的一种创新模式。

创新型产业集群(以下简称“集群”)是指产业链相关企业、研发和服务机构在特定区域集聚,通过分工合作和协同创新,形成具

有跨行业跨区域带动作用和国际竞争力的产业组织形态。该集群是以创新型企业 and 人才为主体,以知识或技术密集型产业和品牌产品为主要内容,以创新组织网络和商业模式等为依托,以有利于创新的制度和文化为环境的产业集群。与模仿型产业集群相比,其创新程度较高;与劳动密集型产业集群相比,它属于知识或技术密集型产业集群;与传统产业集群相比,它属于现代产业集群。创新型产业集群具有较强的创新能力,因为首先集群集聚了大批致力于创新、不断开展创新活动的创新型企业、企业家和人才,它们主要从事知识或技术含量较高的产业,具有创新的组织网络体系和商业模式。再者,集群内和周边地区有较多的研发能力较高的高等院校、科研机构、行业组织、中介机构(律师、会计、资产评估等)、金融机构、公共服务机构(政府和事业单位)、产品和要素市场及技术基础设施(通讯等)等,能够提供先进的技术、市场和知识,拥有不断创新的商业模式,拥有一个或若干在国内外市场上较有影响的 brand 产品。最后,集群营造了有利于企业创新的制度和 cultural 环境,如鼓励企业创新的法律和政策环境,鼓励创新、相互学习、容忍失败的文化氛围、致力于创业和创新的 entrepreneur 精神等。因此发展创新型产业集群是推进区域创新的重要途径。

我国非常重视创新型产业集群的发展。2011 年 7 月,科技部发布《关于进一步加强火炬工作促进高新技术产业化的指导意见》,首次明确提出通过实施创新型产业集群建设工程,推动战略性新兴产业的培育发展和传统产业转型升级,并发布了《创新型产业集群建设工程实施方案(试行)》。该方案明确指出,科技部将以国家高新区为主要载体,支持一批战略性新兴产业集群,建设一批具有国际竞争力的创新型产业集群,推进区域创新体系建设,并初步确定了中关村移动互联网、大连软件和服务外包、武汉地球空间信息技术等 41 个高新技术产业集群作为首批创新型产业集群建设试点工程,从培育和提升两个方面分类指导和推动试点工程 3~5 年内达到千亿元产业经

济规模,并引导和催生出若干个百亿元创新产业集群。2012年4月,国务院把此项工作纳入《关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见》。科技部根据任务分工和试点工作实践,结合发达国家创新型集群建设的经验,于2013年2月正式发布了《创新型产业集群试点认定管理办法》和评价指标体系,并遴选出10家创新型产业集群试点。目前,我国创新型产业集群已经聚集优势资源,取得了显著成效。截至2015年,我国创新型产业集群已达71家,集群企业总数13322家,集群人员总数2896647人,营业收入达37382.2亿元,净利润2726.3亿元,上交税费总额2245.8亿元,发明专利19642件,研发机构2895家,服务机构731家,产业联盟187家,同时创新型产业集群围绕产业发展的基本定位和主攻方向,努力打造以企业为主体的产学研创新体系,积极培育鼓励创新、宽容失败的创新环境,不断探索集聚创新要素和成果的有效模式,初步形成了适合创新型产业集群发展的生态系统。

但我国创新型产业集群建设毕竟才五六年的时间,还存在着不少问题,例如,很多人对创新型产业集群的认识模糊不清,依赖大企业或大项目发展产业集群,忽视中小企业在产业集群形成中的主要作用;重视“七通一平”、基础设施等硬环境建设,忽视文化交流等软环境建设;相关法规不健全;鼓励发展创新型产业集群的政策还很缺乏;政府职能转变滞后,“缺位”与“越位”并存,公共服务不够;行业协会等非政府组织发育缓慢;知识产权保护乏力,产权信用环境较差;金融担保机构、教育机构和中介服务机构不足;僵硬的行政区划不利于生产要素大范围流动和聚集等;一些创新型产业集群产业层次和附加值偏低等等。这些问题无疑都和集群合作创新能力弱有关。

据科技部2016年的统计数据,在71家创新型集群中,仅仅有187家产业联盟,比2014年还下降了9.7%,是所有经济指标中下降最多的一个。但随着现代技术信息的快速发展及顾客个性化需求的多

元化,产品和服务的技术研发呈现出开放性、系统性、复杂性和快速性特征,这些特征对企业技术创新速度和质量要求越来越高,创新风险与创新投入也越来越大,使得企业独自进行技术创新的难度越来越高,因此积极参与构建创新网络,寻求利用更多的外部创新资源,提升合作创新能力以培育企业竞争优势是企业创新发展的一条有效途径。尤其是对于中小企业而言,由于企业规模较小,在资金、人才和信息的获取、研究开发、市场开拓等方面均处于劣势地位,单个企业依靠自身能力取得技术创新的成功非常困难。因此中小企业应尽力寻找合作者,以分工合作方式进行技术创新。另外,企业集群内由于产业、知识、战略、空间等多要素的邻近性,为企业间合作提供了便利条件,能够拓展企业创新的空间,获得多种创新资源,因而集群企业之间的合作创新是提升企业集群创新能力的一种有效途径。

然而,现有对集群企业合作创新的机理研究并不深入,现有学者一般从某一种或几种影响因素入手,采用实证方法检验这些因素对集群企业合作创新的影响机理。但集群企业合作创新具有典型的网络形态特征:一方面,集群企业的合作创新行为既有经济性合作,也有社会性合作,前者形成创新网络,而后者则形成社会网络,两者共同影响企业合作创新绩效;另一方面,企业在合作创新活动中的地位、与其他主体之间的关系、合作者的创新资源和创新能力、合作创新环境等因素不仅直接影响合作创新绩效,各因素之间还相互影响从而影响创新绩效,对这些直接影响尤其是间接影响还需进一步验证。

第二节 研究意义

创新是一项高投入、高收益和高风险的活动,合作创新不仅能够弥补创新资源的缺口,更能够分担创新风险。创新型产业集群内组织合作创新是一个复杂的系统,既受集群内合作创新主体的动机、资

源、能力等因素影响,产业集群创新政策、服务水平、合作便利性等外部环境也是不可忽视的因素。本项目结合组织合作创新理论、产业集群理论、社会网络嵌入理论和组织学习理论系统阐述产业集群嵌入性、企业学习能力对集群内组织合作创新的影响机制,并以北京市、上海市、广东省、河南省、山东省等五省市的 20 家入选第一批和第二批创新型产业集群试点的产业集群内的 70 家企业、20 家科研机构 and 高校及 14 家金融、会计事务所和法律事务所等服务结构的调研数据进行实证分析。同时结合国内外创新型产业集群合作创新的发展经验,总结和归纳创新型产业集群内组织合作创新成功运营的经验,从完善政府宏观管理措施、优化创新型集群管理办法和提升集群内企业和其他组织的创新和学习能力三方面着手提出改进创新型产业集群合作创新能力的建议和措施。本书的研究成果从学术方面看,有助于从理论上探索对集群内组织合作创新绩效有重要影响的内外部因素,明晰影响合作创新的机理,系统研究知识共享和组织学习能力在合作创新中的重要性,探索创新理论、合作理论和知识理论的融合。从应用角度看,有助于系统深入理解集群内组织合作创新的关键因素及相互作用机制,更加凸显在合作创新中组织间知识共享的动机和学习能力的重要性,对加强企业合作创新、提升企业的创新能力、改善创新型产业集群运营效果以适应和引领经济新常态具有指导价值。

第三节 国内外研究综述

一、创新型产业集群研究

(一) 创新型产业集群的内涵研究

国外学者对创新集群的内涵研究较多。经济合作和发展组织

(OECD) 通过对波特理论的分析, 提出了创新集群新的概念, 认为集群是一种经济现象, 是企业之间相互作用整合之后提高彼此竞争优势的一种方式。以往学者大都认为创新来自于基础研究, 是基础研究不断发展的结果。而 OECD 认为创新不仅仅来自基础研究, 企业在培训活动、商业活动和管理活动等经营活动中也不乏新观点和新模式的涌现, 而企业集聚更容易产生这类创新, 因此创新集群是国家创新体系的简化, 具有国家创新系统的所有特征, 可以理解为较小规模的国家创新系统。创新型产业集群与 OECD 界定的创新集群相似, 是区域创新系统的简化, 更加关注集群内企业创新能力以及如何保持持续的竞争优势。

Voyer (1997) 首次明确提出了创新产业集群的概念, 认为创新产业集群指某区域内的企业集群, 该集群包含了某个产业或相关多个产业的供应商、制造商及服务商, 需要便利的交通运输通道、完善的服务系统、企业孵化器、金融机构、研究中心及科研院所等组织作为支撑条件, 集群的核心是拥有丰富的知识和高科技产品。他从专业角度分析了创新产业集群的特征, 包括保持地方经济可持续发展、研究教育机构的需求、信息网络带来的区域凝聚力、高效融资、为商业实践和创业发展提供机遇、优化当地产业结构、提升区域创新能力等。

Lynn (2008) 等根据产业集群的内在关系将产业集群分为三类: 非正式集群、有组织的产业集群和创新型集群, 认为创新型集群是产业集群发展的最高阶段, 集群内各方面管理较为完善, 运行功能趋于成熟, 创新是集群企业发展的主要驱动力, 实现优势互补和资源共享是集群发展的目标, 政府、中介组织和科研院所是集群创新的主要支撑, 通过某种机制联系在一起, 形成相互交融和延伸的创新系统, 集群内所提供的基础配置资源以及创新信息, 使各组织能够便利地进行研发、制造、商业化和扩散, 从而促进集群结构升级和发展。

我国学者刘春芝 (2005) 认为创新型产业集群具有四个特征:

一是，建立在相互协作以及专业分工基础上的某类产业以及相关产业；二是，这些产业集群集中在某个特定区域；三是，集群内部各组织之间存在竞合关系；四是，创新是产业集群发展的主要驱动力。王辑慈（2008）阐述了创新型产业集群发展的两种路线即低成本型和创新型，并从区域发展、技术创新、产业组织、全球化等几个角度对集群的内涵和外延进行了全面的解释，最终得出结论是只有形成健康发展的产业集群，才能使企业的竞争力得到极大提升。吴添祖（2012）认为真正的创新型产业集群是在某个区域范围内，集群内部的知识交流非常集中，拥有共享和相互学习的共同社会价值观，集群内通过组织创新来实现新产品的创造和产业的优化升级。

（二）创新型产业集群的发展研究

目前，国内外学者主要采用实证方法检验创新型产业集群运营和发展的影响因素和影响机理。Argote（2008）在内生增长理论的基础上，构建了空间计量模型实证检验了创新型产业集群对区域经济的影响程度。Seufert（2009）采用实证方法检验了研发实验室在较低竞争强度、拥有大量人才和市场规模较大的产业集群里绩效更高。Cowan等实证研究了人才、研发和创新对经济发展的影响，发现生产力增长和城市就业率、人才素质、创新的关系非常紧密，研发对生产率的增长短期内影响不大，长期影响也不显著。Turner（2012）采用空间计量经济方法研究了创新集群的多样化和结构化对创新绩效的影响。Bettis（2013）等通过调查发现创新集群和一般生产型集群的区别，实证检验了集群的集中度和集群内组织的专业化分工对集群创新绩效的影响，发现集中度和创新绩效正相关，而专业化分工的程度和创新绩效负相关。Philip（2012）研究了生命科学和医药生物两个知识密集型行业的经济地理特征，认为空间知识能力和空间知识领域对行业创新能力具有重要影响，而且两类行业的研发主要采用合作方式，运