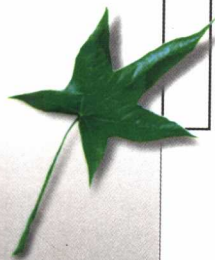


ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中青年

经济学家文库



产业集群与 区域创新系统

许继琴 / 著

CHANYEJIQUN YU
QUYU CHUANGXIN XITONG



经济科学出版社

中青年经济学家文库

国家科技部软科学研究项目

宁波市科技局软科学研究项目

产业集群与区域 创新系统

许继琴 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业集群与区域创新系统/许继琴著. —北京: 经济科学出版社, 2006. 4

(中青年经济学家文库)

ISBN 7 - 5058 - 5488 - 7

I. 产... II. 许... III. 产业经济学: 区域经济学 - 研究 IV. F06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 019425 号

责任编辑: 张意姜

责任校对: 王肖楠

技术编辑: 董永亭

产业集群与区域创新系统

许继琴 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100036

总编室电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: esp@esp.com.cn

北京欣舒印务有限公司印装

850 × 1168 32 开 10 印张 250000 字

2006 年 4 月第一版 2006 年 4 月第一次印刷

ISBN 7 - 5058 - 5488 - 7/F · 4748 定价: 21.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

序

在经济全球化的背景下，产业集群在提升企业、区域国际竞争力中的作用日益显现。随着新科技革命的推进，产业集群竞争优势正在从传统的聚集经济转向创新优势，技术创新能力和绩效成为产业集群竞争优势的重要来源。改革开放以来，我国的产业集群崛起，造就了“中国制造”强大的国际竞争力，但产业集群的进一步发展面临着低成本时代结束后成本上升与技术创新不足的双重压力，提高产业集群的技术创新能力和创新绩效，实现低成本集群向创新集群的转变，是我国产业集群发展的关键所在，而提升产业集群的技术创新能力与绩效，除了提升集群成员的技术创新能力与绩效外，更重要的是培育集群创新网络并将集群创新网络融入区域创新网络之中。自从 20 世纪 80 年代提出国家创新系统理论以来，国家创新系统以至于区域创新系统成为了提升国家和区域创新能力与绩效的重要途径与政策工具，完善国家创新系统建设，创新型国家成为“十一五”时期国家经济、科技发展的重要战略，完善区域创新系统建设创新型区域成为了各级区域的经济科技发展战略。通过建设区域创新系统以提升产业集群的技术创新能力与绩效，并最终提升区域的国际竞争力，成为新时期区域经济技术发展战略的新视点。

本书以产业集群理论、创新系统理论为依据，在产业集群形成机制、产业集群创新模式研究的基础上，提出了基于产业集群

区域创新系统模型，并以宁波市为例构建了基于产业集群区域创新系统。全书共分四个部分。第一部分为基本理论研究，论述了产业集群的内涵、外延、网络结构及产业集群形成机制。第二部分是产业集群创新模式与创新系统的研究，探索了产业集群技术创新规律与组织模式，提出了产业集群创新系统的概念，分析了产业集群创新的环境。第三部分是进一步对产业集群区域创新系统的理论展开研究，包括揭示各个层次创新系统之间的关系和构建基于产业集群区域创新系统的模型，是本书的核心所在。第四部分是基于产业集群区域创新系统的实证研究，从理论与实际的结合上，以宁波市为例，提出了宁波区域创新系统建设的思路，重点选取了有代表性的服装业集群、临港产业集群、高新技术产业集群等，构建了产业集群创新系统，并围绕产业集群的发展提出了进一步完善区域创新环境的对策。

本书的主要创新点有：

(1) 在产业集群形成机制研究上，提出产业集群的形成是多种聚集机制共同作用的结果。随着知识经济的来临以及产业集群自身的发展从低成本集群向创新集群的转变，产业集群的聚集机制正在从传统的聚集经济向技术创新效应转变，聚集经济的概念应从传统的外部规模经济和外部范围经济的复合体拓展到技术创新效应。

(2) 在产业集群界定方法研究上，提出了区位商方法。产业集群的界定是建设基于产业集群区域创新系统的基础性工作。作者在对波特的产业集群界定方法和空间基尼系数用于产业集群界定进行验证的基础上，提出波特的方法适用于国家层面的产业集群界定，空间基尼系数不适合于产业集群的界定，以区位商为主，参考空间基尼系数，是区域层面产业集群界定的可行之法。并以宁波市为例，对这一新的界定方法进行了实证应用。

(3) 在区域创新系统研究上，梳理了创新系统的层次性以

及各层次创新系统之间的关系，明确了产业集群创新系统与区域创新系统的空间关系。提出基于产业集群的区域创新系统是企业创新系统（EIS）、产业集群创新系统（CIS）和区域创新系统（RIS）的三级耦合。企业创新系统是基础，产业集群创新系统是核心，三级系统之间的耦合是关键。区域创新系统是包含了企业创新系统的集群创新系统与区域创新环境的叠加，集群创新系统嵌入在区域创新环境之中。建设基于产业集群的区域创新系统须遵循产业集群导向和区域导向原则，以重点产业集群创新系统和区域创新环境的完善为重点。

此外，本书以上述的理论研究为依据，以宁波市为案例，提出了促进产业集群发展及区域创新系统建设的相关政策建议，可供其他区域的区域创新系统建设和产业集群规划提供借鉴。

本书作者是区域经济学的学士、硕士，继而在武汉理工大学管理学院攻读技术经济方向的博士学位，专攻技术创新与管理，有着扎实的理论功底，其本人又曾在政府科技部门从事过科技发展战略的制定与科技计划的实施工作，本书就是作者近六年学习、研究、实践的总结。就本书的研究主题与内容来看，我认为具有重要的理论与现实意义。希望作者继续坚持理论联系实际的风气，在如何推进区域经济的创新型、集约型转变，如何提升自主创新能力等方面做深入研究，以进一步丰富和发展创新经济学的理论与方法体系。

万君康

2006年3月10日

内 容 简 介

经济全球化背景下区域竞争成为国际竞争的重要形式，产业集群成为区域竞争力的重要来源。随着新科技革命的推进，产业集群竞争优势正在从传统的聚集经济转向创新优势，技术创新能力和绩效成为产业集群竞争优势的重要来源。改革开放以来，我国的产业集群崛起，造就了“中国制造”强大的国际竞争力，但产业集群的进一步发展面临着低成本时代结束后成本上升与技术创新不足的双重压力，提高产业集群的技术创新能力和创新绩效是我国产业集群进一步发展的必由之路，构建基于产业集群的区域创新系统是解决之策。

本书以产业集群理论、创新系统理论为依据，在产业集群形成机制、产业集群创新模式研究的基础上，提出基于产业集群的区域创新系统模型，并以宁波市为例，构建基于产业集群的区域创新系统。产业集群的技术创新以合作创新为主要形式，是一种建立在创新集群基础上的集群式创新。基于产业集群的区域创新系统是企业创新系统（EIS）、产业集群创新系统（CIS）和区域创新系统（RIS）的三级耦合。企业创新系统是基础，产业集群创新系统是核心，三级系统之间的耦合是关键。区域创新系统是包含了企业创新系统的集群创新系统与区域创新环境的叠加，集群创新系统嵌入在区域创新环境之中。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 问题的提出（研究背景）	1
第二节 国内外研究现状	7
第三节 研究的目标与内容	26
第二章 产业集群概述	32
第一节 产业集群的含义	32
第二节 产业集群的网络结构	39
第三节 产业集群的类型	48
第三章 产业集群形成机制	52
第一节 聚集经济	53
第二节 聚集机制的空间与产业分析	58
第三节 聚集机制的交易费用与社会经济网络分析	65
第四节 聚集机制的技术创新分析	73
第四章 创新集群与集群式创新	85
第一节 创新集群——技术创新的时空分布规律	85
第二节 合作创新——企业技术创新组织形式的 选择	95

第三节 集群式创新——产业集群内企业的技术创新模式	100
第五章 产业集群创新系统	106
第一节 产业集群创新系统的内涵	106
第二节 产业集群创新网络	110
第三节 产业集群创新平台	116
第四节 产业集群创新规制	124
第六章 区域创新系统	131
第一节 区域创新系统的内涵界定	131
第二节 区域创新网络	136
第三节 区域创新环境	151
第七章 基于产业集群的区域创新系统模型	157
第一节 产业集群与区域创新系统	157
第二节 基于产业集群的区域创新系统模型	162
第三节 基于产业集群的区域创新系统的构建	168
第八章 产业集群的界定	182
第一节 产业集群界定综述	182
第二节 空间基尼系数法的验证——宁波工业行业 空间基尼系数	189
第三节 区位商方法——宁波市产业集群的界定	197
第四节 宁波市的产业体系及产业集群的类型	207
第九章 基于产业集群的宁波区域创新系统	213
第一节 宁波市企业技术开发体系建设	213

第二节	宁波市研发体系建设	220
第三节	宁波市科技创新服务体系	226
第四节	宁波市科技创新支撑体系	232
第五节	基于产业集群的宁波区域创新系统 建设思路	236
第十章	宁波重点产业集群及其创新系统建设	240
第一节	宁波服装业集群及其创新系统建设	240
第二节	宁波临港产业集群及其创新系统建设	254
第三节	宁波高新技术产业集群及其创新 系统建设	267
第十一章	宁波区域创新环境建设	283
第一节	宁波区域研发与教育培训机构的建设	283
第二节	宁波区域科技基础设施的建设	289
第三节	宁波区域创新政策的完善	294
参考文献		299
后 记		307

第一章

绪 论

经济全球化背景下产业集群成为区域国际竞争力的重要来源，知识经济时代产业集群竞争力的来源正在从基于外部规模经济和外部范围经济的传统聚集经济转向基于技术创新的新型聚集经济。技术创新能力不足是中国产业集群发展中面临的瓶颈制约。综合产业集群理论与区域创新系统理论，构建基于产业集群的区域创新系统，以提升产业集群竞争力，进而提高区域竞争力，是新形势下区域经济发展的重要议题。

第一节

问题的提出（研究背景）

当前有两大趋势对区域经济发展影响重大，一是经济的全球化，二是新科技革命不断推进引致的知识经济的来临。经济全球化的深化使得生产要素在全球范围内流动以实现生产资源的优化配置。在这一过程中，优势区域崛起赢得国际竞争。而支撑这些优势区域崛起的往往是区域内以产业集群形式集聚的产业。新科技革命的不断推进及其成果的产业化，使得技术创新成为竞争力的重要源泉。优势区域中的产业集群要形成并保持强劲的国际竞争力，就必须强化技术创新并提高集群的创新能力。产业集群的创新能力除了与集群内企业和机构的创新能力相关外，还与集群

内企业和机构的联系、集群所在区域的创新环境即区域创新系统紧密相关。因此，以提高产业集群的创新能力的提高产业集群竞争力促进产业集群发展为直接目标，以产业集群发展增强区域竞争力赢得国际竞争为最终目标，构建区域创新系统，就成为经济全球化背景下区域经济发展的新观念、新策略。

一、经济全球化背景下区域的崛起

经济全球化的浪潮迅速推进，已经成为一种不可避免的趋势。根经合组织（OECD）的定义，经济全球化是指“在货物及劳务贸易、资本流动和技术转移与扩散基础上，不同国家市场和生产之间的依赖程度不断加深的动态过程”，也即生产要素在全球范围内的广泛流动，以实现资源最佳配置的过程。

新科技革命自 20 世纪 70 年代以后进入产业化阶段，并于 20 世纪 90 年代以后进入产业化加速阶段，信息技术及其产业的形成，使得整个社会经济的范式发生了变化，信息社会的来临，使得信息的流动更加便捷、快速。

从理论上讲，经济全球化的推进和科技的进步会削弱区位对产业布局的影响，使得生产要素或资源的空间聚集的重要性下降，有利于实现经济活动空间分布的均衡化（Bills, 1991）。迪肯曾指出，影响经济生产和信息流动的技术变化，是决定一个国家或地区发展的基本要素（Dicken, 1997）。随着技术的迅猛发展，尤其是交通和通讯方面技术的进步，使许多生产要素失去了区位的垄断性（以前缺乏某种地域性非常强的某种生产要素的区域现在可以通过输送或替代来解决），生产活动可以在更大的范围内进行区位选择；信息技术的进步和网络安全性能的提高使国际金融、国际贸易以及投资能够在全世界范围内迅速完成，为生产的全球化提供了可能；而标准化生产技术的提高，可以减少生

产活动对本地特殊技能的依赖；随着生产工艺的进步和生产模式的改变（从福特制向后福特制的发展），客观上企业的生产环节具有更大的可分性，而出于资金的节省、劳动力富余和囊括产业环节过多风险的降低，主观上企业也会通过转包、全球采购和转移部分生产环节等渠道实现投资效益的最大化。

但现实并非如此，经济全球化并没有使经济活动在空间分布上趋于均衡，相反，经济分布的地理集中程度越来越高，无论是在全球范围还是在一国范围内，区域间发展都呈现出高度的不平衡状态。如 20 世纪 70 年代末至 80 年代初的世界性经济危机中，在大部分区域经济衰退的同时，欧洲和北美少数几个地区经济发展依然保持平稳，甚至继续增长，其中最为突出的是美国的硅谷、意大利的中部和东北部地区。

二、产业集群与区域竞争力

在对经济全球化深化过程中区域凸显这一表面上矛盾的现象进行背后的原因分析时，人们注意到产业集群是导致这一现象的重要原因。在经济全球化过程中呈现出旺盛活力的区域大多是产业集群发达的区域。20 世纪 70 年代至 80 年代的美国硅谷、意大利的中部和东北部地区是如此，21 世纪初中国的长三角和珠三角区域也是如此。2005 年，美国《商业周刊》为了探究“中国制造”为何物美价廉、具有强大国际竞争力，派遣其亚洲问题专家和驻北京首席记者经过严肃和认真调查后得出的结论是：中国产品拥有巨大竞争力的原因在于，“中国经济规模极为庞大，在供应方面的资源非常丰富，能够使你非常方便地从数百家厂商那里买到你所需的零部件和原材料，”长三角和珠三角区域产业集群内完善的生产供应链是这些区域国际竞争力的重要源泉。以服装业为例，在纺织业发达的珠三角或长三角半径 50 公

里以内，纽扣、纱线等各种配套都能完成，可在短时间内完成大量订单。是产业集群造就了中国竞争力。

一般来说，产业集群形成后会出现一种集群效应，可以通过多种途径提升集群内企业的竞争力，并形成一种集群竞争力提升所在区域的竞争力。产业集群的集群效应主要表现为三个方面：一是集群的聚集经济效应，这是一种外部规模经济效应和外部范围经济效应，集群内企业通过共享各种基础设施、市场网络、信息和人力资源，节约生产成本，提高生产效率；二是集群的网络效应，包括建立在社会关系基础上的信用网络和在专业化分工协作基础上建立起来的生产网络。社会信用网络的建立和共同的文化背景积累起来的社会资本，促进了集群内企业的分工与协作，降低了交易费用，导致了企业在空间上的聚集。在专业化分工协作基础上集群中的企业及相关机构共同构成的机构完善、功能齐全的生产、销售、服务、信息网络，是社会化的市场组织网络或地方产业配套体系。通过这种地方配套网络体系，企业能及时、便捷地获得所需的原料和零部件，并及时将自己的产品供给客户。显然，这种完善的地方产业配套体系，对减少不确定性，降低信息搜寻和交易费用，提高生产效率，都是至关重要的。三是集群的技术创新效应，即产业集群内形成的创新网络和知识外溢激励了企业的技术创新活动，提高了技术创新的效率和能力，从而增强了产业集群内单个企业及集群整体的竞争力。此外，产业集群也是区域品牌形成的基础，区域品牌的形成也是区域整体竞争力的重要体现。

产业集群的这些集群效应使得产业集群所在区域成为集群核心产业和相关产业的优势区位，吸引着流动着的经济资源向这一区域集聚，实现着区域经济规模的扩张。更为重要的是，产业集群通过提升集群内企业的竞争力，促使企业之间相互合作从而提升整个产业的竞争力，进而提升整个区域竞争力。

三、技术创新与产业集群竞争力

在看到产业集群造就中国竞争力的同时，一个不可忽视的现实是，我国的产业集群优势主要来源于完善供应链的网络效应和产业集聚带来的集聚经济效应，产业集群造就的竞争力主要体现为价格竞争力，它是建立在低成本基础上的，产业集群技术创新不足、技术创新能力不强、专业技术人才等高级要素供给不足，是我国产业集群发展无法回避的矛盾。抽样调查表明，珠三角地区自主研发的企业比例还不到40%，多数企业没有核心技术，自主研发能力弱。同时，高素质的专业技术人才和经营管理人才太少，导致企业缺乏自主创新的人才基础；企业员工素质普遍较低，多数人只有初中以下的文化程度，导致企业缺乏自主技术创新的劳动力技能基础。^①

随着经济的发展，我们所面临的发展环境已经发生了变化。在国内，我们正在告别低成本时代进入高成本时代，集群的低成本优势难以为继。这是因为，随着经济的发展，我国的劳动力成本在上升、土地价格在上涨、生产资料成本在抬升。在国际上，我们正在从贸易的迅速扩张期进入到贸易摩擦的多发期，反倾销、特保条款等强烈抑制了我们低成本基础上的强劲国际竞争力。国内的高成本时代的来临将对产业集群的成本优势产生重大的影响，国际上日益激烈的贸易摩擦虽然是我国对外贸易发展到这一规模后的一种常态，但也对我国产业集群的发展形成了严重的冲击。内外夹击下的我国产业集群需要的是竞争策略的转变，即从低成本集群转向创新集群。这是因为，根据波特的竞争优势

^① 吴勤堂：《当前我国产业集群发展中出现的新问题》，《宏观经济研究》，2005，（1）。

理论,竞争优势分低层次优势和高层次优势。低层次优势是指建立在廉价的劳动成本和便宜的原料基础的竞争优势,是一种成本优势。低层次优势很容易被模仿取代,因为竞争者可以找寻新的廉价生产环境和资源来复制这类竞争优势,或直接以投资的形式进入来取得竞争优势,这在经济全球化时代尤其明显。高层次优势是指建立在高级要素基础上的以技术优势为重要载体的竞争优势,是一种产品差异化优势,是比较稳固牢靠的竞争优势。^①在内外夹击下的我国产业集群,建立低成本基础上的竞争优势面临着国内成本上升和其他低成本的国家或地区崛起及跨国公司进入的威胁,急需突破技术、人才的约束,实现从低成本集群向创新集群的转变,才能建立起高层次竞争优势,实现产业集群的升级和区域经济的持续稳定增长。

总之,要适应变化了国内外经济环境,实现经济的持续发展,就必须在大力培育高新技术产业集群的同时,强化传统优势产业集群的技术创新,实现从低成本集群向创新型集群的转变。从成本优势转向技术优势,是高成本时代中国产业集群的必然选择。

四、基于产业集群的区域创新系统

企业的技术创新活动即取决于企业内的技术创新资源与组织,也深受企业外的创新资源、环境等的影响。产业集群内创新主体的创新能力,创新主体之间的互动机制与网络的结构与效率,以及创新环境的支撑等,对产业集群的形成和发展意义重大。产业集群的形成与升级需要技术创新网络的支撑,产业集群

^① 迈克尔·波特著,李明轩,邱如美译:《国家竞争优势》,华夏出版社2002年版。

技术创新网络的形成有赖于区域创新系统的设计与支持。因此,围绕产业集群构筑区域创新系统,以培育新的产业集群、促进产业集群持续稳定发展,成为新形势下区域创新政策的重要视点,也是本书研究的目的所在。

第二节

国内外研究现状

围绕产业集群发展构筑区域创新系统,需要以产业集群的形成机制、生命周期等产业集群理论,创新集群和集群式创新、合作创新等技术创新理论,创新网络、区域创新系统等创新系统理论为基础,结合具体区域的具体情况来完成。因此,相关的产业集群、区域创新系统理论,以及产业集群与区域创新系统理论的关系与互动机制理论,是开展这一问题研究的理论基础,国内外该领域研究中存在的不足是本课题研究的起点。

一、国内外产业集群研究的进展

一般认为,关于产业集群的研究开始于马歇尔(Alfred Marshall, 1890)关于外部经济和产业区(industrial district, ID)的研究,在20世纪70年代初,伴随着对经济全球化背景下新产业区(new industrial district, NID)的认识和研究而重新兴起,20世纪90年代以后,由波特(Porter, 1990)的产业集群(industrial cluster)理论而进入研究的高潮。

马歇尔^①是从外部经济的角度着重探讨了企业集聚的原因和机理,认为是由专门人才、专门机械、原材料提供和技术扩散等

^① 马歇尔:《经济学原理(上卷)》,商务印书馆1977年版。