

东北老工业基地

产业集群化 及其发展模式研究

DONGBEI LAOGONGYE JIDI CHANYE JIQUNHUA JIQI FAZHAN MOSHI YANJIU

李煜华◇著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS

东北老工业基地

产业集群化 及其发展模式研究

DONGBEI LAOGONGYE JIDI CHANYE JIQUINHUA JIJI

I YANJIU

李煜华◇著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

东北老工业基地产业集群化及其发展模式研究 / 李煜华著. -- 哈尔滨 : 黑龙江大学出版社 ; 北京 : 北京大学出版社, 2012. 8

ISBN 978 - 7 - 81129 - 416 - 3

I. ①东… II. ①李… III. ①老工业基地 - 区域经济发展 - 研究 - 东北地区 IV. ①F127.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 072211 号

东北老工业基地产业集群化及其发展模式研究

DONGBEI LAOGONGYE JIDI CHANYE JIQUNHUA JIQI FAZHAN MOSHI YANJIU

李煜华 著

责任编辑 安宏涛 王剑慧

出版发行 北京大学出版社 黑龙江大学出版社

地 址 北京市海淀区成府路 205 号 哈尔滨市南岗区学府路 74 号

印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司

开 本 720 × 1000 1/16

印 张 13.5

字 数 188 千

版 次 2012 年 8 月第 1 版

印 次 2012 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 81129 - 416 - 3

定 价 35.00 元

本书如有印装错误请与本社联系更换。

版权所有 侵权必究

序

产业集群是当今区域经济发展的新趋势,它对提升区域竞争力、推动地方经济增长具有重要的作用。在《东北振兴“十二五”规划》指导下,充分发挥东北地区的特色和优势,优化区域空间布局,推动产业集聚发展是调整和改造东北老工业基地的重要战略选择和制定产业政策的一个重要的着力点。因而李煜华的著作《东北老工业基地产业集群化及其发展模式研究》无论在理论还是在实践上均具有重要的意义。

产业集群是大量相关企业及其支撑机构在同一时空高度集聚形成的经济社会网络资源的有序组织系统。以往对产业集群的研究多是用分工理论、增长极理论、制度经济学理论等从经济学角度剖析集群的演化机理和集群经济现象。产业集群作为一种有序的组织系统,在传统产业组织理论研究范式存在着严格的条件约束、简单化的线性处理模型等缺陷,一定程度上束缚了产业集群理论的研究视角。本书运用自组织理论、超循环理论、分形理论以及系统分析、主成分分析、博弈分析等方法对东北老工业基地产业集群问题进行了深入系统的研究。能够把自然科学、管理科学、经济科学等有关理论综合起来研究问题,这是本书的一个特点。

本书的主要创新性成果如下:

(1)从地域生产综合体层面和制度变迁层面切入,提出了东北老工业基地问题的症结所在,并分别从东北企业集聚内部、东部沿海地区产业集群快速发展的影响以及东北地区区域环境压抑等三个方面指出了东北老工业基地发展产业集群的障碍因素。在此基础上,作者

对东北老工业基地发展产业集群的条件进行了辨析,为研究东北老工业基地产业集群提供了前提依据。

(2)应用布鲁塞尔器模型、斜坡球体企业发展模型等来研究东北老工业基地产业集群化的动力机制,并利用非线性科学中的自组织理论、超循环理论、分形理论研究集群化的产生机理,为研究提供了新的分析手段与思路。

(3)提出了东北老工业基地产业集群衍生过程的四种基本路径——业务外包、企业裂变、中小企业吸附和配套产业的移植,既拓展了集群产生的方式,也为集群的形成和发展规划了更为开阔的路径。

(4)建立了集群伙伴合作能力评价的指标体系,运用主成分投影法对集群伙伴合作能力进行评价,为以核心企业为主体的集群合作伙伴的选择和决策提供了科学依据。

(5)运用博弈论构建了核心企业与集群伙伴间两企业合作博弈模型。对东北老工业基地集群化的入群行为进行了研究,揭示了核心企业与集群伙伴之间博弈的基本性质,引入企业收入风险系数、风险折扣的期望收益、合作产出效果系数、贴现系数、合作正反馈因子等概念,以风险折扣的期望收益为判断依据,深入分析了集群构建的各种约束条件,并基于博弈模型对东北老工业基地集群化形成的策略进行了分析。

(6)结合东北老工业基地的现实情况和产业集群发展的特点,提出了东北老工业基地产业集群的发展模式和空间组织形式,为东北老工业基地整合地方资源、调整和优化产业集聚带,提高产业集群效应提供借鉴。

李煜华近几年主持完成了多个有关产业集群方面的课题,本书就是他在这些研究基础上结合博士论文潜心完成的。其研究视角上的创新及对实证的细致分析,体现了本书在众多产业集群研究成果中的特殊价值。

我相信,他将会以本书的出版为新起点,在管理科学领域不断探索,取得更多、更好、更有影响的学术研究成果。

胡运权

2012年6月

前 言

产业集群是当今区域经济发展的一种新趋势,它不仅是构成当今世界经济的基本空间构架,还常常是一个国家或区域竞争力的决定性因素。研究产业集群,对于培育区域竞争力、推动地方经济增长、解决大企业病、促进中小企业的发展、促进农村工业化和城镇化进程都具有重要的作用。目前,东北老工业基地调整和改造已成为我国经济建设的热点问题,此次调整和改造为东北老工业基地振兴带来了新的机遇。作为关系中国国民经济协调、持续、快速、健康发展的重大战略行动,其战略方式的选择至关重要。本书认为要把东北老工业基地转换成新的工业基地,必须按照市场化的方式重建企业之间的产业联系,培育和发展产业集群,这是整体经济发展的关键环节。

本书围绕东北老工业基地产业集群化问题,将自然科学的自组织理论引入东北老工业基地产业集群形成机理的研究之中,运用定性分析与定量分析相结合、规范分析与例证分析相结合的系统分析方法,将东北老工业基地产业集群作为一个复杂系统,对东北老工业基地产业集群化的理论基础和实现途径进行了系统深入的研究。

本书按照障碍因素—形成机理—现实基础—衍生路径—组建集群—发展模式的框架来研究东北老工业基地产业集群的形成和发展,并在此框架下进行了下列研究:

首先,从地域生产综合体层面和制度变迁层面切入,提出了东北老工业基地问题的症结所在。在此基础上,分析了东北发展产业集群的障碍因素:来自东北企业集聚内部的障碍因素、来自东部沿海地区的障碍因素和东北区域环境压抑所形成的障碍因素。对东北老工业

基地形成产业集群的条件进行了辨析,指出了东北老工业基地也可以走产业集群化的道路。

其次,基于自组织理论研究东北老工业基地产业集群的形成机理。把东北老工业基地产业集群作为一个复杂系统,利用非线性科学自组织理论中的耗散结构理论、协同学理论、超循环理论和分形理论,从非线性科学自组织理论体系的角度研究东北老工业基地产业集群的形成机理。

对于衍生路径的研究,从东北老工业基地形成集群的现实出发,分析了东北具有形成产业集群的优势及其已具有的产业集群的成功经验。在此基础上,提出了东北老工业基地产业集群衍生过程的四种基本路径:业务外包、企业裂变、中小企业吸附和配套产业的移植。衍生是产业集群成长的必要途径,区域内的衍生能力是产业集群的活力所在和成熟标志。

东北老工业基地的特点决定了其产业集群是以核心企业为主体,通过集群合作伙伴的选择组建产业集群。集群伙伴合作潜能的评价是组建集群的关键。本书提出了基于主成分投影法的集群伙伴合作能力评价选择,构建了评价指标体系,建立了相应的评价模型。在此基础上,运用博弈论对东北老工业基地集群化的人群行为进行了研究。通过引入企业收入风险系数、风险折扣的期望收益、合作产出效果系数、贴现系数、合作正反馈因子等概念,构建了核心企业与集群伙伴间两企业合作博弈模型,并以该模型为基础,深入分析了集群构建的各种约束条件和东北老工业基地产业集群化形成的策略。

在对已有的产业集群发展模式进行分析与比较的基础上,结合东北老工业基地的现实情况和产业集群发展的特点,提出了东北老工业基地相应产业集群的发展模式。

最后,以东北老工业基地装备制造业为案例进行了例证分析。指出了东北老工业基地装备制造业集群衍生路径的重点是以业务外包和中小企业吸附为主;东北老工业基地装备制造业集群目前的发展模式应该选择以大企业为核心的轮轴式发展模式和东北地区发展装备

制造业集群的空间组织形式。

东北老工业基地的调整和改造是一个系统工程,涉及因素众多,相互关系复杂,本书仅是对东北老工业基地发展产业集群这一领域进行的一次有重点的探索性研究,因此,无论是在研究的范围、内容,还是研究的深度上,仍有许多问题有待进一步研究。

李煜华

2012 年 6 月

目 录

绪 论	1
第一章 东北老工业基地产业集群发展问题分析	39
第一节 产业集群概念界定	39
第二节 东北老工业基地问题的症结分析	42
第三节 东北发展产业集群的障碍因素分析	55
第四节 东北老工业基地形成产业集群的条件辨析	63
第五节 产业集群对东北老工业基地振兴的重要作用	67
第二章 东北老工业基地产业集群化的动力机制和 形成机理研究	71
第一节 东北老工业基地产业集群化的动力机制	71
第二节 基于自组织理论的东北老工业基地产业集群的 形成机理	83
第三节 东北老工业基地产业集群化的超循环理论分析	96
第四节 东北老工业基地产业集群化的分形理论分析	99
第三章 东北老工业基地产业集群化的现实基础 和衍生路径	101
第一节 东北老工业基地产业集群化的现实基础	101
第二节 东北老工业基地产业集群化的衍生路径	110
第四章 东北老工业基地产业集群的组建行为研究	118
第一节 东北老工业基地产业集群伙伴的选择	118

第二节	东北老工业基地产业集群化的入群行为博弈研究	126
第五章	东北老工业基地产业集群的发展模式研究	139
第一节	国内外产业集群发展模式的分析和借鉴	139
第二节	产业集群发展模式的界定与特点分析	144
第三节	产业集群发展模式的区别与联系	153
第四节	东北老工业基地产业集群发展模式的选择	154
第六章	东北老工业基地装备制造业集群例证分析	160
第一节	东北老工业基地装备制造业概况	160
第二节	装备制造业集群定义与主要特征	163
第三节	构筑基于国家装备制造业基地目标的产业集群	164
第四节	东北地区装备制造业集群的发展模式	182
第五节	东北地区装备制造业集群发展的空间组织形式	183
参考文献		190
后 记		204

绪 论

东北老工业基地是指在计划经济时期,依靠国家投资建设形成的门类比较齐全、相对集中的工业区域(城市),主要包括沈阳、长春、哈尔滨、吉林、大连、鞍山、抚顺、齐齐哈尔、大庆等。^①

东北老工业基地的建设始于中华人民共和国发展国民经济的第一个五年计划,是在国家倾斜的政策和巨额投资下,依托自然资源,采用地域生产综合体的模式,自上而下建设的。经过“一五”和“二五”时期的大规模建设,东北形成了以钢铁、机械、石油、化工、建材、煤炭、有色金属、电力、飞机、船舶、武器装备等重工业和国防军事工业为主的基础设施比较完善的工业基地。^② 东北老工业基地集中分布着涉及国家命脉而且互相关联的重型工业,如煤炭开采和电力系统、石油开采和炼化系统、钢铁和机械加工系统等,形成了以沈阳为核心,包括大连、鞍山、本溪、抚顺、阜新等城市的辽中工业区,以吉林市为核心,包括长春、辽源、通化等城市的吉中工业区,以哈尔滨为核心,包括富拉尔基、鹤岗、佳木斯、鸡西等城市的黑南工业区,成为我国最完整和最强大的重工业区。

东北老工业基地是新中国工业的摇篮,是国家重工业、能源和商品粮基地,其装备制造、石油化工、冶金、医药、军事工业均在全国占有举足轻重的地位,是国民经济的脊梁和发展的物质支撑。改革开放以后,在

① 李桂芹:《对东北老工业基地振兴的理性审视》,载《工业技术经济》2004年第4期。

② 纪玉山、常忠诚:《东北老工业基地的调整改造必须走新型工业化道路》,载《吉林大学社会科学学报》2004年第4期。

东部沿海地区快速发展的过程中,东北老工业基地在能源、原材料、工业装备、科学技术和人才等方面给予沿海地区强有力的支持,大批劳动力涌向沿海地区,从事工业劳动和基础设施建设。今天沿海地区所取得的巨大成就,东北老工业基地也作出了重大的贡献。

但是,正如世界上其他老工业基地的发展规律那样,我国的老工业基地也有一个开发、鼎盛、衰退、振兴的过程。由于长期受计划经济体制的影响,改革开放后,东北老工业基地许多体制性和结构性矛盾难以在短期内克服,东北老工业基地经济发展相对滞后,与珠江三角洲、长江三角洲等经济发达地区的差距越来越大,再加上技术装备水平落后,产业布局和经济结构不合理,特别是产业组织形式落后,接续产业发展缓慢,形成了典型的“东北现象”。^①

历史、地理等原因决定了东北老工业基地就其行业分布来看,资源依赖是其产业结构的基本特征。以黑龙江省为例,凭借中央计划投资和丰富的自然资源的集中使用,依靠大庆油田、大兴安岭林业以及四大煤矿和荒原的大规模开垦,黑龙江省在“一五”、“二五”期间建立起煤矿、森林、军工、农垦等四大产业群体,这一格局一直延续至今。因资源的特定分布,本着“就地建厂,以厂建市,一厂一市,一业兴城”的原则,形成了一个种类繁多、产业刚性较强、产业关联度不高、生产集中度较低、产业升级滞后的国有企业群体。尽管东北老工业基地各省资源优势类似、产业经济结构趋同、国有经济成分大,但东北各省并没有从比较优势出发,互相配合、资源共享、优势互补、各有侧重,从区域竞争走向“区域竞合”。^②

同长三角、珠三角等发达地区相比,就会发现东北有的只是一些大

① 刘祥琪:《产业集群——东北振兴的必由之路》,载《安徽广播电视大学学报》2004年第2期。

② 杨翠艳:《振兴东北老工业基地政府应起主导作用》,载《长春大学学报》2005年第1期;金成晓、任妍:《东北老工业基地产业结构调整与主导产业选择实证研究》,载《税务与经济》2005年第5期;王德章、赵大伟:《培育和发展优势产业集群振兴东北老工业基地》,载《哈尔滨商业大学学报》(社会科学版)2004年第2期;吕政:《对振兴东北老工业基地问题的分析》,载《经济管理》2003年第23期。

型的国有企业,而这些企业之间相互独立地分布于东北的各个地区,产业没有配套衔接起来,孤悬的点状企业很少拉成链条产业,产业链条也没有变成产业板块,产品配套格局和工业功能区并未有效地建立起来。

针对东北老工业基地产业组织存在的问题,党的十六届三中全会在加快东北老工业基地调整和改造的战略任务中提出:东北老工业基地改造要培养新的经济增长点和有竞争力的产业及产业组织形式。

一个国家或地区在国际上所具有的竞争优势关键是产业的竞争优势,而产业的竞争优势来源于彼此相关的产业集群(如浙江的产业集群在我国区域经济增长中扮演着重要的角色,是经济发展中的亮点)。^①因此,东北地区产业结构的调整是如何围绕主导产业,发展配套产业和服务业及下游产业,延伸产业链条,把产业链条变成产业板块,充分发挥东北地区的资源优势、区位优势,通过主导产业的联动以及中小企业群的配套发展,把单一产业变成产业群,实施产业集群发展战略,使东北地区成为继珠江三角洲、长江三角洲、京津环渤海地区之后的第四个经济圈,成为我国经济的第四个增长极。^②为此,本书以东北老工业基地产业集群化发展为切入点来研究东北老工业基地的调整和改造问题。

东北老工业基地并不缺大项目、大企业,缺的是产业集群及其所产生的经济效益与竞争优势。把发展产业集群作为振兴东北老工业基地的一项战略选择,应当是当前东北各级政府制定产业政策的一个重要的着力点。东北老工业基地发展产业集群之所以非常必要,一是由于产业集群客观存在着能够提升产业、区域经济竞争优势的作用,二是由于东北老工业基地具备发展产业集群的有利条件。

东北老工业基地调整和改造已成为我国经济建设的热点问题,此次调整和改造为东北老工业基地带来了新的机遇。在这种形势下,大力培

① M. E. Porter, "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, vol. 76, No. 6, 1998, pp. 77-90.

② 钱平凡:《振兴东北老工业基地要实施产业集群发展战略》,载《经济纵横》2004年第1期。

育工业产业、农产品产业、高新技术产业等是老工业基地推动经济发展的战略性举措,是实施重点先行、带动一般的非均衡发展战略的具体表现。^① 培育支柱产业实质是培育集群经济。每个支柱产业都是微观群体的组合,一个支柱产业的强大,必然带动一方经济的振兴,多个支柱产业的崛起,必然带动多个集群经济的发展。一个城市或一个地区,能带动集群经济发展的支柱产业越多,其整体经济实力就越强大,发展水平就越高。因此,能否培育好支柱产业以带动地方集群经济的发展,是整体经济发展的关键环节。目前,在自发的市场力量的作用下,东北老工业基地某些产业已呈现出一定的集群特点,但是,规模化、集团化还要再上一个台阶。^② 因此,本书的研究为东北老工业基地的发展提供理论和实践上的指导,使东北老工业基地实现“从基地到集群的转变”。

就东北老工业基地的实际情况而言,完全依靠产业集群发展东北经济并不现实,产业集群不是万能药方,也不是放之四海而皆准的。^③ 但是,运用产业集群理论对东北的产业发展进行反思,并结合东北实际情况,分析在市场经济体制下东北老工业基地发展产业集群问题的症结所在和前进方向,具有一定的现实意义,并且通过东北老工业基地产业集群的研究,也可以丰富我国产业集群的实证研究。

东北老工业基地有一大批国有大中型企业,它们都比较集中地分布在中心城市。但这些企业只是地理上的相对集中,“集而不聚”,相互之间没有形成紧密的专业化分工与协作关系,虽然也有某些大型国有企业集聚了一些地方中小企业为其配套,但还没有形成真正的产业集群,发展还远远落后于南方的一些省份。

20 世纪 90 年代以来,国内外诸多学者对产业集群现象进行了大量的研究,其研究的学科主要涉及经济学、地理学、管理学和社会学

① 杨大海、肖瑜:《产业集群与东北经济区共同发展探讨》,载《东北亚论坛》2004 年第 4 期。

② 钱平凡:《振兴东北老工业基地要实施产业集群发展战略》,载《经济纵横》2004 年第 1 期。

③ 王缉慈:《解开集群概念的困惑——谈谈我国区域的集群发展问题》,载《经济经纬》2006 年第 2 期。

等。国内外学者对产业集群研究的主题主要集中在以下七个方面:产业集群形成的原因、产业集群形成的条件、产业集群内企业的发展战略、产业集群的演化、产业集群的竞争力、产业集群的政策与产业集群的研究层次和方法等。

由于本书研究的目的是为了寻求东北老工业基地产业集群的形成和发展模式,所以不希望(也不可能)对所有相关的理论进行综述。尽管希望基于时间和学派来考虑,但由于各学派往往又是交错在一起的,所以只能以产业集群的形成和发展为线索进行研究。

一、国外产业集群研究现状

(一) 产业集群的定义和分类

1. 产业集群的定义

到目前为止,还没有一个统一的产业集群的定义,国外学者从不同的特征和角度对产业集群的概念进行了界定。^①其中应用最广泛的是美国哈佛大学迈克尔·波特(Michael E. Porter)教授对产业集群的定义:产业集群(Industrial Clusters)是指在某一特定领域内(通常以一个主导产业为核心),大量相互关联的企业及其支撑机构在空间上集聚,并形成强劲、持续竞争优势的现象。产业集群包括一批对竞争起重要作用的、相互联系的产业和其他实体。产业集群向下延伸至销售渠道和客户,并侧面扩展到辅助性产品的制造商以及与技能技术或投入相关的公司,还包括提供专业化培训、教育、信息研究和技术支持

① L. van den Berg, E. Braun, W. van Winden, "Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach", *Urban Studies*, vol. 38, No. 1, 2001, pp. 186 - 206. E. Feser, E. Bergman, "National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis", *Regional Studies*, vol. 34, No. 1, 2000, pp. 1 - 19. E. W. Hill, J. F. Bernnan, "A Methodology for Identifying the Motivations of Industrial Clusters: The Foundation of Regional Competitive Advantage", *Economic Development Quarterly*, vol. 14, 2000, pp. 65 - 96. M. E. Porter. Location, Competition, and Economic Development; Local Clusters in a Global Economy, *Economic Development Quarterly*, vol. 14, No. 1, 2000, pp. 23 - 36.

的政府和其他机构。^①

有的从产业链角度来界定产业集群,如 Redman(1994)将集群定义为:围绕一种和一系列相似产品生产链的地理集中,同时还有影响这些集聚地竞争力的机构(如教育机构、基础结构和研究组织)。^②

Doeringer 和 Terkla(1995)对产业集群的定义是:能通过厂商的集中带来好处的产业地理集中(Geographical Concentrations)。^③ Swann 和 Prevezer(1996)认为产业集群是相关产业的大量企业集中在特定的区域。^④ Rosenfeld(1997)将集群定义为:相同或相关企业松散的地理集聚,并能够产生协同效应,这些企业基于其相互依赖进行“自我选择”进入群内来增加经济活动和促进商业交易。^⑤

Baptista 和 Swann(1998)则把集群定义为坐落在一较小区域(该区域常常围绕一个国家的科学基地作为中心),在地理上高度密集的关联企业。^⑥

此外,也有的只是笼统地强调集群要素之间的相互作用,并不重视具体的联结模式。如 Padmore 和 Gibson(1998)认为,集群是一些企业由于互动而形成的一种繁荣兴旺的集聚,这种互动可能通过竞争也可能通过合作,或者是通过充当价值链中的供应者或顾客来实现。^⑦

① M. E. Porter, "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, vol. 76, No. 6, 1998, pp. 77 - 90. M. E. Porter, "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy", *Economic Development Quarterly*, vol. 14, No. 1, 2000, pp. 23 - 36.

② J. M. Redman, *Understanding State Economics through Industry Studies*, Washington, D. C.: Council of Governors' Policy Advisors, 1994, pp. 21 - 36.

③ P. B. Doeringer, D. G. Terkla, "Business Strategy and Cross - Industry Clusters", *Economic Development Quarterly*, vol. 9, No. 3, 1995, pp. 225 - 237.

④ P. Swann, M. Prevezer, "A Comparison of the Dynamics of Industrial Clustering in Computing and Biotechnology", *Research Policy*, vol. 25, No. 7, 1996, pp. 1139 - 1157.

⑤ S. A. Rosenfeld, "Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development", *European Planning Studies*, vol. 5, No. 1, 1997, pp. 3 - 23.

⑥ R. Baptista, P. Swann, "Do Firms in Clusters Innovate More?", *Research Policy*, vol. 27, No. 5, 1998, pp. 525 - 540.

⑦ T. Padmore, H. Gibson, "Modelling Systems of Innovation: II. A Framework for Industrial Cluster Analysis in Regions", *Research Policy*, vol. 26, No. 6, 1998, pp. 625 - 641.

Rolelandt 和 Hertog(1999)对产业集群的定义是:为了获取新的互补技术,从互补资产和知识联盟中获得收益,加快学习过程,降低交易成本,克服市场壁垒,取得协作经济效益,分散创新风险,相互依赖性很强的企业(包括专业供应商)、知识生产机构(大学、研究机构和工程设计公司)、中介机构(经纪人和咨询顾问)和客户通过增值链相互联系形成的网络。

经济合作与发展组织(OECD)的一个研究项目就欧美等国的学者对产业集群的理解进行了归纳总结,见表0-1。^①

表0-1 OECD对产业集群概念的归纳

国家	对产业集群的理解
德国	相似公司的聚集和创新模式
意大利	产业知识流
墨西哥	创新系统
荷兰	价值链和生产网络
英国	区域创新系统
加拿大	创新系统
澳大利亚	创新的网络和生产系统
美国	供应链网络和生产网络
法国	由知识连接起来的独特组合
爱尔兰	价值链和生产网络

由于研究目的不同,对集群的认识角度呈现多样化,衍生了众多有关集群的概念,如产业集群、区域集群、企业集群、价值链产业集群等。Bergman 和 Feser(1999)就相关的概念进行了比较和总结,见表0-2。

^① 许庆瑞、毛凯军:《试论企业集群形成的条件》,载《科研管理》2003年第1期。