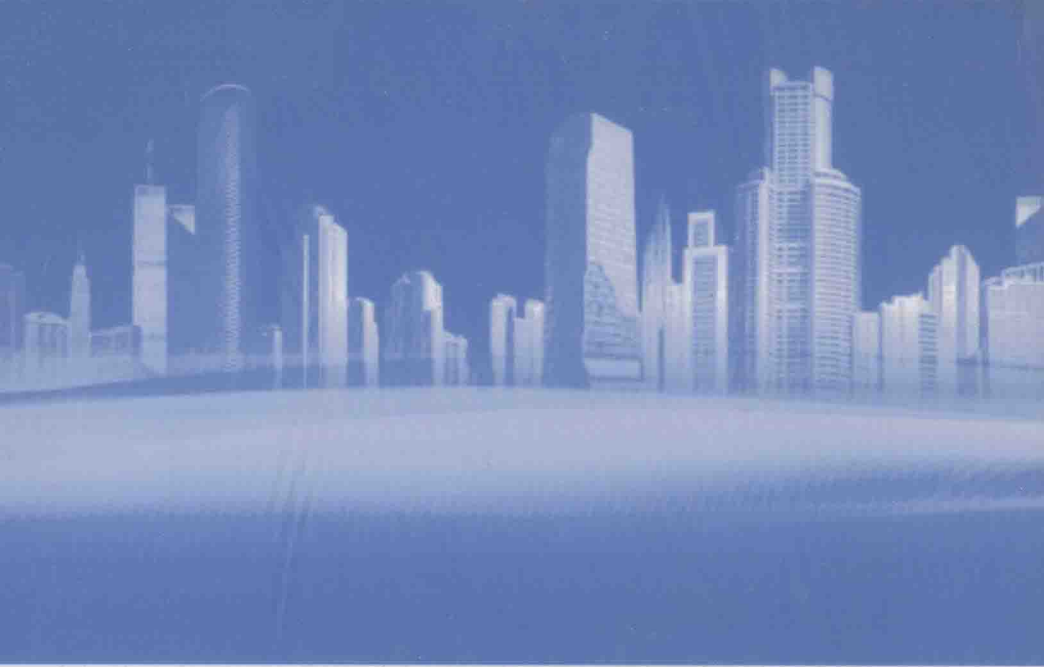




武汉科技企业集群发展战略 与竞争优势对策研究

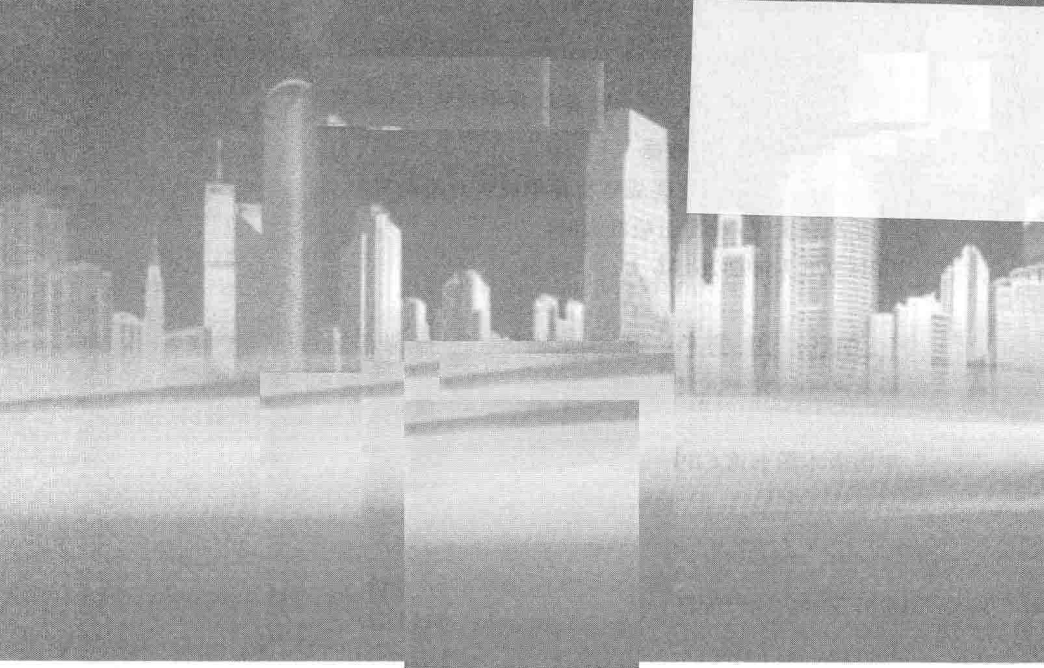
王圆圆 著



长江出版社
CHANGJIANG PRESS



湖大书局
HUDA PUBLISHING



武汉科技企业集群发展战略 与竞争优势对策研究

王圆圆 著



长江出版社
CHANGJIANG PRESS



湖北教育出版社
HUBEI EDUCATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

武汉科技企业集群发展战略与竞争优势对策研究/

王圆圆著. —武汉: 长江出版社, 2014

ISBN 978-7-5492-2643-6

I. ①武… II. ①王… III. ①高技术产业—企业经济—
经济发展—研究—武汉市 IV. ①F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 108289 号

武汉科技企业集群发展战略与竞争优势对策研究

王圆圆 著

责任编辑: 高婕妤

装帧设计: 蔡丹

出版发行: 长江出版社

地 址: 武汉市解放大道 1863 号

邮 编: 430010

E-mail: cjpub@vip.sina.com

电 话: (027)82927763(总编室)

(027)82926806(市场营销部)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 武汉市科利德印务有限公司

规 格: 880mm×1230mm 1/32

6 印张 150 千字

版 次: 2014 年 6 月第 1 版

2014 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5492-2643-6

定 价: 28.00 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)

本书受下列项目资助

1. 武汉市科技局软科学研究计划项目

《武汉科技企业集群发展战略与竞争优势对策研究》

(批准号：201240933333-2)；

2. 湖北省科技厅青年软科学研究人才基金项目

《湖北高新技术企业开放式自主创新问题研究》

(批准号：2013BDF033)；

3. 湖北省教育厅人文社会科学研究青年项目

《湖北企业实施开放式创新的理论与实践研究》

(批准号：2011jytq018)；

4. “企业创新与企业成长”

武汉市软科学研究基地建设经费。

前 言

在经济全球化浪潮进一步发展的宏观经济背景下,国家间的竞争更加激烈。为了获取更大的经济利益,各国竞相采取各种政策措施提升其产业的国际竞争力。企业集群发展模式已经成为全球性的经济发展潮流,构成了当今世界经济的基本空间构架,是各国提升综合国力和竞争力而争相借鉴的新经济形态。

国内外的实践和研究表明:企业集群是有效的发展方式,企业集群战略在国内外区域经济发展中,无论是高科技企业集群,还是传统企业集群都取得了很大成功。现实情况也表明,凡是有特色的科技企业集群发展良好的地区,其经济增长速度明显高于其他地区。从另一方面来看,在所有经济繁荣的地区都可以发现高质量的科技企业集群的存在。

武汉自古就有“九省通衢”的美誉。改革开放以前,在全国大中型城市中,武汉各项经济指标均名列前茅。改革开放的30多年,中国经济快速发展,东部沿海城市率先成为中国经济的领头羊。广东的电子信息制造、汽车、家具、服装、玩具等企业集群,江浙沿海一带的服装、纺织、五金、低压电器等企业集群,已经成为当地产业发展的一大特色和重要竞争优势,对经济发展起到了巨大的推动作用。然而,武汉在保持经济增长、城市发展的同时,却早已被一批城市赶超,这一现象的出现,值得我们深思。

武汉具备发展优势科技企业集群的基础:以武汉为中心的城市圈具有雄厚的产业存量基础;武汉及其周边城市具有构建企业集群的人才、科教资源优势;具备可持续发展的资源、市场与环境优势。武汉的工业布局也已初步形成各具特色的五大板块:以汽车制造为核心的武

汉经济开发区;以光电子信息、医药产业为核心的东湖高新区;以钢铁、石化、环保产业为核心的青山区;以烟草及食品加工产业为核心的东西湖区;以都市工业为核心的硚口区。据统计,武汉 39 个制造业中的企业集群竞争力在全国占优势地位的有 17 个。

近年来,通过大力引进国外高新技术产业及借助于新型工业化的战略转移,武汉正着力将自身打造成为现代制造业中心。然而,武汉的产业无论在规模上、数量上还是质量上,都存在很多问题。因此,根据国内外科技企业集群的发展经验及启示,结合武汉的产业发展规划,制定加快实施科技企业集群的经济发展战略,大力支持具有成长前景产业的发展,依托现有的工业基础,促进武汉形成若干具有国际竞争力的企业集群,以挖掘现有优势产业的潜力,形成新兴企业集群,提高产业的国际竞争力,具有重要的理论与现实意义。

基于上述背景,本书以定性分析为研究的基础,以定量分析进行验证。通过定量研究对武汉科技企业集群进行考量与辨识,通过定性研究分析武汉现有主要科技企业集群的发展动力机制,包括生成动力和发展动力,以及阻碍其竞争力提升的相关制约因素,进而提出推动武汉科技企业集群快速发展的相关政策建议。具体研究方法包括:①文献研究法。通过阅读、分析国内外有关文献,为课题的研究提供理论基础,在此基础上对文献资料进行归纳、演绎和比较分析,得出相关结论。②实证研究法。根据湖北统计年鉴、武汉统计年鉴,以武汉地区作为研究案例,参考其他企业集群发展较为成功的地区的经验,探讨武汉地区科技企业集群进一步发展的合理路径及其政策建议。③调查研究法。通过实地问卷调查,与企业家、专家和相关部门负责人座谈,探寻武汉地区科技企业集群发展过程中的制约因素,以期能够发现发展武汉地区科技企业集群的最优模式和有效路径。

本书基于科技企业集群理论的相关研究成果和科学研究方法,深入研究了形成科技企业集群的条件与机理,科技企业集群与区域竞争

优势的传导关系,我国科技企业集群演化趋势的理论与案例,科技竞争理论,武汉科技企业集群的现有分布格局及存在的问题,武汉现有科技企业集群形态及其一般性规划,以及增强武汉科技企业集群竞争优势的策略,武汉科技企业集群化的支援体系和公共政策,武汉高新区二次创业的现状、目标与对策等问题。本书主要创新点在于:全面阐述科技企业集群的经济效应和社会效应;深入探讨形成科技企业集群的经济、社会、政策条件与机理并总结出综合模型;深入研究科技企业集群的专业化、人力资源建设与区域竞争优势的传导关系;依据生命周期理论分析我国科技企业集群演化趋势的典型案列;对武汉市科技企业集群的现有分布格局及存在问题进行诊断;辨识武汉现有科技企业集群的发展形态;在上述研究的基础上,提出有针对性的建议。

本书是武汉市科技局软科学研究计划项目《武汉科技企业集群发展战略与竞争优势对策研究》(批准号:201240933333-2)的结题成果(研究报告),也是湖北省科技厅青年软科学研究人才基金项目《湖北高新技术企业开放式自主创新问题研究》(批准号:2013BDF033)和湖北省教育厅人文社会科学研究青年项目《湖北企业实施开放式创新的理论与实践研究》(批准号:2011jytq018)的部分成果,以及“企业创新与企业成长”武汉市软科学研究基地的建设成果之一。本书能够顺利出版,特别受益于湖北大学商学院的资助。非常感谢课题组成员徐锐、桂华明、杨俊、王君华、周明、周勇涛、韩艳旗、郭庆宾等老师的高效工作,本书是上述老师集体智慧的结晶。本书在撰写过程中,参阅了大量国内外前辈和同行的研究成果,均尽可能地作了注释。由于历时较长,纰漏之处还望见谅。

本书兼具较高的理论性和实践性,可供产业经济学与经济地理等领域的人员、企业管理人员以及相关政府部门参考使用。

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 企业集群的识别与分类	1
第二节 企业集群的经济效应与社会效应	7
第三节 国内外研究现状与发展趋势	9
第二章 形成科技企业集群的条件与机理	12
第一节 形成科技企业集群的条件	12
第二节 形成科技企业集群的机理	19
第三章 科技企业集群与区域竞争优势的传导关系	22
第一节 科技企业集群的专业化与区域竞争优势	22
第二节 科技企业集群的人力资源建设与区域竞争优势	32
第四章 我国科技企业集群演化趋势的理论与案例分析	37
第一节 生命周期理论在我国科技企业集群 演化趋势中的应用	37
第二节 科技企业集群生命周期各阶段的主要问题及对策	43
第五章 科技竞争理论	53
第一节 理论回顾	54
第二节 科技竞争模型	57
第六章 武汉科技企业集群的现有分布格局及存在的问题	67
第一节 武汉科技企业集群的现有分布格局	67
第二节 武汉科技企业集群的优势	72
第三节 武汉科技企业集群存在的主要问题	75

第七章 武汉现有科技企业集群形态及其一般性规划	79
第一节 武汉科技企业集群形态	79
第二节 武汉科技企业集群的一般性规划	105
第三节 武汉科技企业集群的发展战略	115
第八章 增强武汉科技企业集群竞争优势的若干策略	120
第一节 优化武汉科技企业集群成长环境的策略	120
第二节 武汉经济发展软环境建设存在的主要问题及对策	130
第三节 科技化—产业化矩阵与武汉科技企业集群的发展	133
第四节 武汉科技企业集群国际化发展战略	136
第九章 武汉科技企业集群化的支援体系和公共政策	147
第一节 武汉科技企业集群系统	147
第二节 政府在促进武汉科技企业集群发展中的作用	148
第三节 民间机构在促进武汉科技企业集群发展中的作用	153
第十章 武汉高新区二次创业的现状、目标与对策	163
第一节 高新区二次创业的涵义	163
第二节 武汉高新区创业现状	164
第三节 武汉高新区二次创业的目标	168
第四节 武汉高新区二次创业的对策	170
主要参考文献	179

第一章 绪 论

第一节 企业集群的识别与分类

一、企业集群的识别

仅从字面上理解,“企业集群”中的“企业”一词说明了集群的组成主体是产业内相关的企业;“集”强调了企业之间的密切关系,是内在原因;“群”说明了企业之间的存在状态,是外在表现形式。我们在进行文献回顾的时候,发现关于企业集群的概念非常混乱,国内学者使用了集群(cluster)、企业集群(enterprise cluster)、企业簇、企业簇群、地方企业集群(local cluster of enterprises)、地方生产系统(local production system)、地方创新环境(local innovation milieu)、产业群(industrial clusters)、产业区(industrial district)、产业地理集中(industrial geographical concentration)、产业集聚(industrial agglomeration)、产业群簇、区域集群(regional cluster)、区域创新系统(regional innovation system)、专业镇、特色工业园区等术语,而它们所指的对象内涵基本上都是一致的,这一方面可能是由于外文文献没有统一术语,也可能是国内学者使用不规范所致。本书采用的是迈克尔·波特对企业集群的定义,即企业集群是指在特定领域中,同时具有竞争与合作关系,且在地理上集中,有交互关联性的企业、专业化供应商、服务供应商、相关产业的厂商,以及相关的机构(如大学、制定标准化的机构、产业工会等);企业集群的典型特征是共通性和互补性(波特,2003)。另外,还应该注意企业集群与创新集群(innovation in groups or swarms)的区别,前者指的是一种介于企业与市场之间的组

织模式,后者指的是创新,具有在一定的时间和空间成群出现的特征(刘友金,2009)。这里给出的仅仅是对企业集群的定性理解。如果仅仅停留在定性的层面,就不能深入理解企业集群的本质,学者们的研究也不足够使人信服。所以,还应该对企业集群进行定量分析。

从企业集群的定义来看,其包括三个方面的重要特征:生产的外向性、内部的竞争性、内部的配套性。没有大量产品输出的企业集群不是一个真正的集群,如果内部同类企业之间没有激烈的竞争也不能称其为企业集群,另外,还需要大量的配套企业之间的紧密配合。因此,我们主要从企业集群的外向性指标、竞争性指标和配套性指标三个方面对企业集群进行定量说明。

1. 企业集群的外向性指标

企业集群的外向性指标主要说明集群内企业生产的产品在多大程度上满足外部市场的需求,即集群内企业产品的出口强度。这包括绝对的数量和相对的数量两个方面,并且从某种意义上来看,绝对数量的意义要弱于相对数量,后者更能说明问题。有两个数量指标可以说明企业集群的外向性程度。一是用企业集群外向性程度系数 r 来表示:

$$r = \frac{kl_i e_i / \sum_{i=1}^n l_i e_i}{L_j E_j / \sum_{j=1}^m L_j E_j}$$

式中, l_i 为集群内产业 i 的平均生产率; e_i 为雇员数; L_i 为国家产业 i 的平均生产率; E_i 为雇员总数; k 为集群增长力系数,对于非成熟企业集群来说, k 值可以适当加大,意味着集群较强的增长潜力,对于成熟企业集群来说, k 值一般为1甚至小于1,为1表示集群稳定成长,小于1说明集群成长乏力甚至开始萎缩。

一般地, r 值大于1表明集群产品外向程度较高,等于1说明和全国平均水平一致,小于1则说明集群还不成熟或成长潜力不足。

另外,还可以用一个反映地区产业集中度的指标 c_i 说明:

$$c_i = \sqrt{\frac{n \sum_j s_{ij}^2 - (\sum_j s_{ij})^2}{n(n-1)}}$$

式中, $s_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_j x_{ij}}$, 表示区域 j 的产业 i 占全国该产业的份额; n 表示区域个数; c_i 称为绝对集中度, 它其实是变量 s_{ij} 分布的标准差。

这个统计量的值越大, 说明产业的集中度越高, 即外向性越强。

2. 企业集群的竞争性指标

大量同类企业(以企业产品的同质性作为衡量标准, 这些企业可以是集群核心企业, 也可以是辅助企业)集聚于某个地理区域, 它们之间必定具有强烈的竞争性, 企业集群的竞争性指标反映的就是同类企业之间的竞争程度。这里同样有两个统计指标可以说明问题。一个竞争性指标是 J_1 ,

$$J_1 = \frac{\text{地区行业企业数目} / \text{地区行业就业人数}}{\text{全国该行业企业数目} / \text{全国该行业就业人数}}$$

这是以人均相对拥有某行业企业数量反映该行业竞争程度的。另一个竞争性指标是 J_2 ,

$$J_2 = \frac{\text{地区行业企业数目} / \text{地区所有行业企业数目}}{\text{全国该行业企业数目} / \text{全国所有行业企业数目}}$$

这是以同类企业在所有企业中相对所占比例反映的竞争程度。一般地, J_1 和 J_2 的值大于 1 表明集群内同类企业竞争程度较高, 等于 1 说明和全国平均水平一致, 小于 1 则说明集群内同类企业竞争不足。两个指标都可以说明企业集群的竞争性, 最好一起运用。

3. 企业集群的配套性指标

一个成熟的企业集群往往并不仅仅包含一种产业, 而是一系列相关产业互相配套的结果。反映企业集群配套性的是集群全部产业集

中度指标 H :
$$H = \sqrt{\frac{n \sum_j h_j^2 - (\sum_j h_j)^2}{n(n-1)}}$$

式中, $h_j = \frac{\sum_i x_{ij}}{\sum_j \sum_i x_{ij}}$ 表示区域 j 的全部产业占全国的份额; n 表示区域个数。

该指标是变量 h_j 分布的标准差。这个统计量的值越大,说明地区专业化的差异越大,全部产业的集聚水平越高,即相关产业的配套性越强。

二、企业集群的分类

根据不同的分类标准,可以将企业集群分成不同的类型:

(1)按照企业集群的功能,可以将其划分成研发型、制造型和流转型三类。这种分类方法并不意味着每种类型的企业集群只有一种功能,而是指哪种功能占据主导地位就划分为对应的集群类型。研发型集群如美国硅谷,制造型集群如广东东莞,流转型集群如某些港口城市。

(2)按照企业集群的性质,可以将其划分成传统企业集群和高技术企业集群两类。如果说过去的那些知名的企业集群属于传统企业集群的话,20世纪中期以来形成的那些企业集群则主要是指高技术企业集群。前者的形成需时甚长,后者则要迅速地多。前者逐渐没落,后者逐渐兴起。

(3)按照集群产品的主要销路,可以将其划分成内生型企业集群和外生型企业集群两类。前者主要满足于本地市场需求,后者除满足本地市场需求外,还有一大部分满足外地市场需求。

(4)按照集群的形成原因,可以将其分为自然成长型企业集群和政府促进型企业集群。自然成长型集群的形成可能需要很长时间,但是往往最具有生命力;政府促进型企业集群虽然可以迅速形成,如我国近几年的开发区热,但是往往不具有旺盛的生命力,不能及时根据市场行情调整集群的经营。

(5)根据研究者观察角度的不同,可以将集群分为微观企业集群、中观企业集群和宏观企业集群三类。一个民营科技园就可以成为一个微观企业集群,一个小村庄就可以成为一个“一镇一品”的中观企业集群(也称“块状经济”),一个地区则可以成为一个宏观企业集群(如美国波士顿 128 公路地区),这完全根据研究者的方便进行划分。如果微观的企业集群是比较明显的话,那么宏观的企业集群则并不明显,这时只有用上面提到的定量识别指标才能使他人承认。

(6)Knorringa 和 Meyer—Stamer(1998)在对发展中国家的企业集群研究中,借鉴马库森对产业区的分类方法,将企业集群分为以下三类:意大利式企业集群的特征是以专业化强的中小企业居多,企业之间竞争激烈,并基于信任关系建立起合作网络;卫星式企业集群的特征是围绕外部企业,基于低廉的劳动成本而形成的中小企业集聚;轮轴式企业集群由大规模地方企业和中小企业组成,企业间存在明显的等级制度(如日本的丰田汽车城)。按照集群的演进形态还可以将集群划分为基本要素集聚型集群(如中关村电子企业集群)、价值链集聚型集群(如东莞台商 IT 企业集群)、社会网络集聚型集群^①(如义乌小商品企业集群)和创新体系集聚型集群(如硅谷电子信息企业集群)四类。

(7)1998 年联合国贸易与发展会议根据集群内企业技术的总体水平、集群变化的广泛性以及集群内企业间相互协作与网络化程度三个标准,将企业集群划分为非正式集群、有组织集群、创新集群、科技园区和孵化器以及出口加工区这五个类型。

(8)王缉慈(2002)按照集群的发展方式将其分成两类:高端道路和创新型企业集群(high—road,innovation—based)、低端道路和低成

^① 社会网络集聚型集群又可以分为多向联盟指向型社会网络、单向联盟指向型社会网络和政府指向型网络三种,对其详细分析见:侯光明,刘存福.中小民营企业集群:社会网络视角的分析[J].经济管理,2005,(5),14—17。

本型企业集群(low-road, low-cost-based)。前者主要指欧洲成功的企业集群,其特征是创新、高质量、功能灵活和具有良好的工作环境,在良好的法规制度下企业间自觉地发展合作关系。后者参与竞争的基础是低成本,包括廉价的原料、大量劳动力的灵活性和廉价劳动力,很多发展中国家的企业集群就属于后者。作者认为我国目前已经形成的大量企业集群尚且属于后者,仍然处于低端道路的发展阶段。因此,需要由低成本型集群向创新型集群攀升。

企业集群的各种分类方法给了我们分析问题的不同思路,这有利于从各种途径全方位地解决问题。其他的分类方法本书没有提及,图1-1给出了上述分类方法。

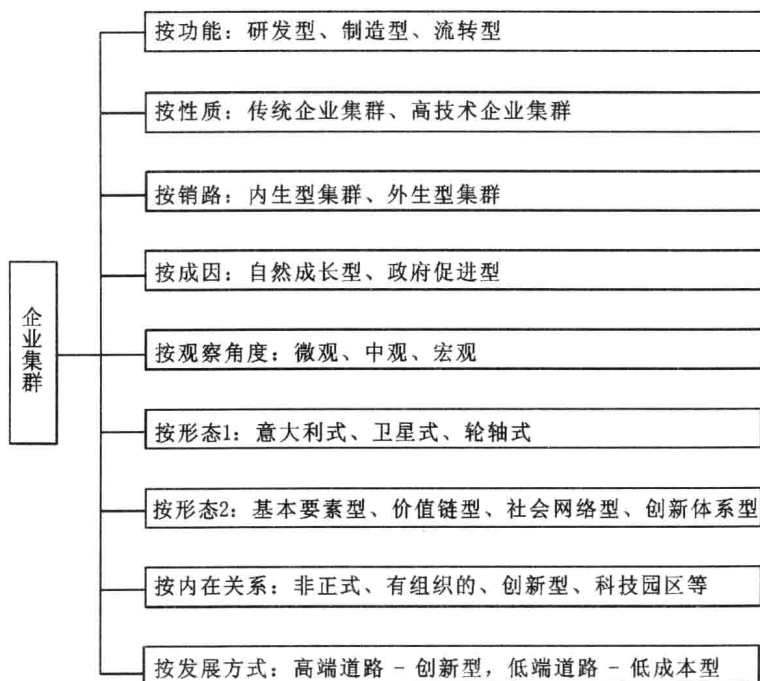


图 1-1 企业集群的类型

第二节 企业集群的经济效应与社会效应

企业集群的形成,有利于形成规模效应;有利于技术扩散,企业间的交流、学习都会促使技术不断创新;有利于带来相关产业的“提升效应”,行业的潜在优势是因为它的相关产业具有竞争优势,相关产业的出色表现会带动上下游产业的创新;有利于凸显产品差异,产品差别化既能有效避免同类企业的无序竞争,又能保持足够的竞争力,促进产品创新;有利于强化区域生产要素效应,生产要素包括自然资源、人力资源、知识资源、资本资源和基础设施等,自然资源明显地在产业竞争优势中扮演了重要的角色,其他生产要素会在企业集群中被创造和升级;有利于提升区域品牌效应,提升政治力的支持,促进资本集聚;有利于加快城市化进程,基础设施的建立和完善是城市化的基本表现,而基础设施因为企业集群的发展而建立和完善,企业集群的快速发展会促进城市化进程。概括起来,我国企业集群发展的重大作用和意义,主要体现在经济和社会两方面,一方面是企业集群的经济集聚—扩散效应,另一方面是企业集群的社会集聚—扩散效应。

一、企业集群的经济效应

从经济效应上看,首先,企业集群的出现显著地推动了国民经济尤其是地方经济的发展。据中国纺织工业协会对沿海地区的调查,2002年,全国10个产值超过100亿元的纺织基地市(县、区)实现纺织工业总产值2442亿元,占这10个市(县、区)工业总产值的38%;利税总额达176亿元,占38%;从业人员148万人,占45%。其次,集群经济可以使同一产业内部的分工更为精细化,使一个企业可以集中于该产业的某一个工序或某一种中间产品的生产,从而可以节约成本,提高效率。例如,浙江苍南县金乡镇是全国最大的徽章生产基地,一

条完整的生产流水线就形成了 800 多家企业参与的“产业链”。第三,集聚将促使各企业在激烈的竞争中进行技术创新,使先进的经验、技术更为迅速地在区域内传播,产生技术溢出效果。第四,核心产业的集聚对上下游关联产业产生更为强烈的需求,从而推动这些关联产业发展,进而在一个地方形成一种完整的产业链条。第五,随着主导产业的延伸和关联产业的出现,特定企业集群所在地区的人口将大规模增长,从而带动第三产业发展。一个最明显的现象是,众多企业的联合需求将促成专业化市场的出现和辅助性服务行业的形成,如生产要素市场、产品销售市场以及交通运输业、邮电通讯业等,有助于减少单个企业的交易成本和生产成本,使之充分享受规模经济的好处。例如,浙江诸暨大唐镇现有轻纺原料市场、袜业市场、联托运市场、袜机市场和劳动力市场,2008 年成交额达 60 亿元。第六,建立企业集群有利于集中治理污染,节约环保成本。集群能够为和谐、可持续发展的区域发展做出贡献。例如,温州龙湾电镀基地对电镀废水处理实行政府垂直领导,环保部门监督,并采用市场化的运作方式,实行治污和排污的分离,将污水治理设施纳入规划,较好地解决了电镀基地的可持续发展问题。

二、企业集群的社会效应

从社会效应上看,首先,由于经济集聚—扩散效应,企业集群将创造更多的就业岗位,从而为解决我国的就业问题创造条件。据浙江有关部门统计,全省专业化的发展至少使 600 多万本省农民和 400 多万外省劳动力成为二三产业从业者。其次,企业集群的形成将造成人口的大规模集中,而人口的大规模集中正是城镇化的基础。更为重要的是,企业集群的发展使城镇建设资金来源多元化,民间资金为城镇建设提供了有力支撑,如大唐镇在城镇建设中累计投入近 10 亿元,其中民间资金达 7 亿多元;织里镇城镇建设资金的 80% 来自民间。第三,