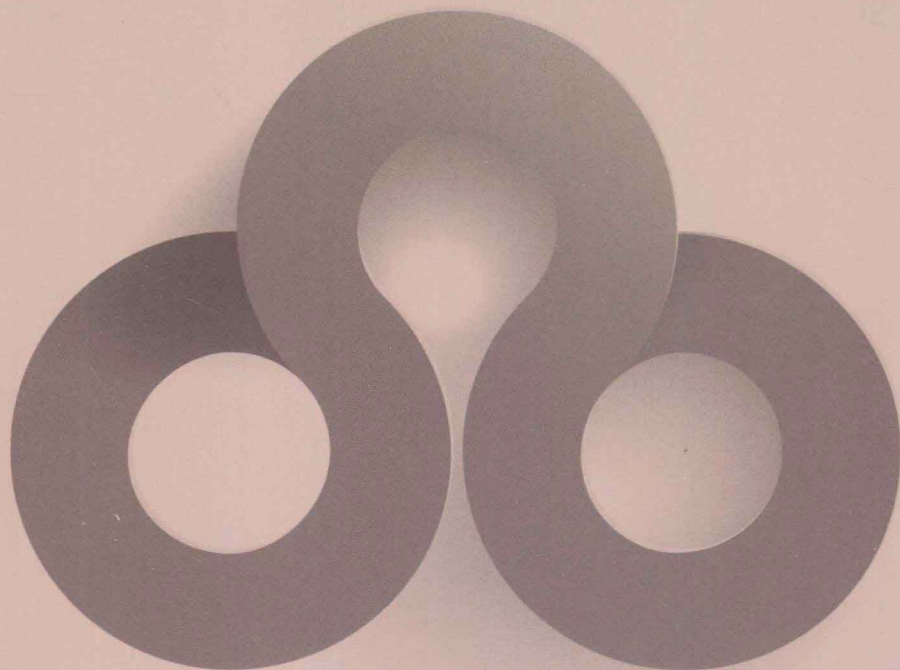


The Impacts of Triple Opening-up and Improvement in
Transportation Facilities on the
Agglomeration of Manufacturing Industry:
Based on the Analysis of Fujian Province



三重开放、交通设施完善与 制造业集聚 ——基于福建省的分析

韦素琼 陈松林 陈进栋 陈 嘉 曾丽云 等◎著



科学出版社

The Impacts of Triple Opening-up and Improving
Transportation Facilities on
Agglomeration of Manufacturing Industry:
Based on the Analysis of Fujian Province

三重开放、交通设施完善与 制造业集聚 ——基于福建省的分析

韦素琼 陈松林 陈进栋 陈 嘉 曾丽云 等◎著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书立足于制造业空间格局变化的热点问题,抓住影响制造业区域集聚最重要的因素——开放条件与交通条件,在前人研究基础上对此问题进一步深化,以海峡西岸经济区主体省份福建省为例,构建“三重开放”与交通时间缩减对制造业空间布局影响的研究框架。本书主要包括:在首次提出的逐次逐层叠加的“三重开放”对制造业空间集聚影响的理论分析框架下,利用统计资料和问卷访谈资料,从多层次视角深入研究开放条件(对外开放、区际开放以及对台渐进开放)对福建省制造业空间格局变化的影响,并通过典型案例区对比分析具有区域特色的制造业空间集聚机理;在全面计算多种交通运输方式区域综合交通网络可达性格局的基础上,利用投入产出表分析福建省交通运输业与不同类型制造业间的前向关联效应、后向关联效应和波及效应,运用多元回归模型从制造业产业特性和区域特性角度探讨福建省综合交通可达性和制造业集聚与扩散的关系,探索交通时间距离缩减对制造业空间布局的影响。

本书可供管理学、经济学、城市与区域研究、地理学等领域的研究人员、学生以及相关管理人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

三重开放、交通设施完善与制造业集聚——基于福建省的分析 / 韦素琼等著. —北京: 科学出版社, 2014. 2

ISBN 978-7-03-039166-7

I. 三… II. 韦… III. 制造工业—产业发展—研究—福建省 IV. F426. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 274206 号

责任编辑: 张 震 吕彩霞 / 责任校对: 陈玉凤

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 2 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2014 年 2 月第一次印刷 印张: 15 3/4 插页: 2

字数: 320 000

定价: 86.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

国家自然科学基金项目(41371145)
教育部人文社会科学研究规划基金项目(09YJA790044)
福建省自然科学基金项目(2012J01162)
福建省科技厅计划项目(2013R01)
国家地理学基地科研训练及科研能力提高项目(J1210067)

资 助

前 言

制造业在区域内部空间分布的不均匀一直是学术研究关注的重要问题，研究的重心在于分析决定制造业区域非均匀分布的因素。在影响制造业区域集聚的众多因素中，开放条件与交通条件是两个重要因素。值得注意的是，大多数的研究都关注了对外开放或国际开放对制造业区域集聚的作用，较少关注区域之间开放尤其是区域之间渐进开放的影响。本书在对外开放与区际开放同时兼顾的框架下，将此问题作进一步科学延伸，以海峡西岸经济区主体省份福建省为典型案例区域，探讨对台渐进开放及国家政策导向下福建省制造业集聚发展路径与耦合机制，深入研究三重开放逐步逐层叠加条件下的开放与制造业空间集聚关系，在一定程度上可以丰富制造业地理学的研究内容与体系，完善开放与制造业空间集聚理论。另一方面，在对交通与制造业关系的研究中，大多数经济学家主要关注交通经济成本，较少关注交通时间成本的影响，并且较少对交通因子进行专项的深入研究。本研究把各种交通运输方式的综合可达性作为影响制造业空间集聚的重要因素之一，从交通时间成本的角度展开深入讨论，进一步丰富与完善交通与制造业空间集聚的研究内容与体系。

全书共分3篇9章，各篇内容为：

第1篇绪论包含2章内容，为研究的基础。在开放、交通条件与制造业区域集聚文献述评基础上，针对中国的转型经济所特有的区域开放路径，构建三重开放、交通设施完善与制造业区域集聚的综合分析框架和理论模型。并比较闽台产业发展的历史及现状，提出闽台产业对接可能出现的产业类型及模式。

第2篇包含3章内容。首先，从改革开放前、对外开放、区际开放以及对台逐步开放四个主导时期切入，纵向考察福建制造业结构变化与空间集聚发展轨迹，研究不同开放尺度下福建制造业的区域集聚效应，揭示其时间变化特征和空间分异规律，并运用所构造的评价模型对这种时空变化给予解析。其次，深入剖析三重开放与制造业区域集聚的耦合机理。第三是实证分析和典型案例区研究。通过中观层面的典型案例区调研和微观层面的企业访谈，对案例地区制造业发展

与集聚的影响因子进行科学分析,归纳制造业培育的模式与路径。

第3篇包含3章内容。首先,以时间为序列,探讨福建省空间运输联系的基本特征及其时空演变趋势。采用客货运量、客货运周转量、铁路密度、内河航道密度、公路以及等级公路密度等指标简要分析福建省公路、铁路、港口和机场的发展现状以及在全国中所处的位置。利用加权平均旅行时间指标分别测算公路(公路区内联系与区外联系)、铁路、水运和航空四种交通方式的可达性,加权求取福建省综合交通可达性分布格局,探讨其分布特征。其次,纵向分析福建省不同经济发展阶段制造业重构与空间集聚发展轨迹。分别从县域空间布局层面和行业层面切入,定量研究不同区域背景不同产业类型的制造业空间分布格局及特征,并从制度创新、生产要素流动和劳动地域分工等方面探讨其产业空间集聚的形成机理。再次,福建省交通运输业与制造业发展的关联效应。生产性服务业与制造业具有互动性质,交通运输业又属于生产性服务业的重要部门。为此利用2002年和2007年投入产出表分析了福建省交通运输业与各类型制造业的前向关联效应、后向关联效应和波及效应。最后,福建省制造业集聚的形成机制研究。制造业空间格局的形成受到多方面因素的影响,综合考虑传统贸易理论、新贸易理论和新经济地理框架下的制造业集聚的形成机制,从(资源投入)要素禀赋条件、外部性、规模经济和制度政策4个方面选取指标,从制造业产业特性和区域特性探讨福建省交通基础设施和制造业集聚与扩散的关系。

本书是笔者主持的国家自然科学基金项目(41371145)、教育部人文社科研究规划基金项目(09YJA790044)、福建省自然科学基金项目(2012J01162)、福建省科技厅计划项目(2013R01),以及参与的福建师范大学国家地理学基地科研训练及科研能力提高项目(J1210067)的部分成果,是笔者带领其硕士研究生所组成的团队历经4年通力合作和辛勤工作的成果。各章研究工作和初稿写作主要由以下人员完成:第1、2、9章由韦素琼、陈艳华、游小珺完成;第3章由韦素琼、陈嘉、耿静嫒完成;第4、5章由曾丽云、韦素琼、蔡春萍、耿静嫒完成;第6、7、8章由陈进栋、韦素琼、陈松林完成。全书通稿由韦素琼完成,陈嘉、蔡春萍协助做了大量工作。

在课题研究和本书写作过程,南京师范大学地理科学学院张小林教授对研究思路提出了宝贵意见;中国科学院地理科学与资源研究所资源经济与世界资源研究室董锁成首席研究员、广州大学陈健飞教授和千庆兰教授、广东省科学院广东省生态环境与土壤研究所程炯研究员、暨南大学深圳旅游学院副院长章牧教授都

对本书初稿进行了评审并提供了宝贵建议。资料收集与调研过程得到福建师范大学闽台本科交换生游小珺、林宇和福建省社会科学院台湾研究所张洁副研究员,以及相关政府部门和企业负责人的大力支持。书中涉及的 100 多份企业问卷调查由蔡春萍与曾丽云完成;成书过程中得到诸多前辈的指点和同行的帮助,也参考了许多同行的研究资料。在此,一并致以诚挚的谢意。

限于笔者的水平、时间和经费限制,本书还存在许多缺憾、不足和错误,敬请读者指正。

韦素琼

2014 年 1 月

目 录

前言

第1篇 绪 论

第1章 引言	3
1.1 研究背景与意义	3
1.2 开放与制造业集聚的国内外研究进展	5
1.3 国内外运输成本与制造业集聚研究进展	10
1.4 研究内容与方法	14
参考文献	15
第2章 闽台制造业发展基础和发展历程比较	20
2.1 研究区范围	20
2.2 闽台制造业发展的自然与社会经济基础比较	22
2.3 闽台工业发展历程比较	49
参考文献	79

第2篇 “三重开放”与福建制造业空间集聚

第3章 对台政策的历史变化与闽台经贸合作发展方向	85
3.1 对台政策的历史变化	85
3.2 台商对大陆的投资发展与布局热点变化	87
3.3 台商投资对福建经济发展影响	103
3.4 小结	109
参考文献	110
第4章 “三重开放”下福建省制造业集聚的空间格局变化	113
4.1 数据来源与研究方法	113

4.2 从地区及行业角度分析制造业空间布局	115
4.3 福建省制造业的重心迁移	138
4.4 福建各地区制造业专业化分析	143
4.5 小结	149
参考文献	150
第5章 “三重开放”下福建省制造业集聚的影响因素分析	152
5.1 影响福建省制造业集聚的因素选择	152
5.2 影响制造业集聚的因子模型构建	153
5.3 “三重开放”下福建省制造业集聚影响因素分析	155
5.4 典型案例区制造业集聚影响因素实证研究	159
5.5 小结	180
参考文献	181

第3篇 交通体系完善与福建制造业空间集聚

第6章 福建省综合交通网络的空间分布格局	185
6.1 福建省综合交通运输业的发展概况	185
6.2 可达性研究方法 with 数据来源	187
6.3 福建省单交通方式可达性空间格局	190
6.4 福建省综合交通可达性格局及特征	194
6.5 小结	196
参考文献	196
第7章 福建省制造业的地理集聚	198
7.1 2008年福建省制造业发展概况	198
7.2 研究方法与数据分析	198
7.3 福建省制造业集聚程度的度量	201
7.4 小结	206
参考文献	206
第8章 交通运输业与制造业发展的关联分析	207
8.1 交通运输业与制造业关系概述	207
8.2 研究内容与研究方法	207

8.3 后向关联效应分析	209
8.4 前向关联效应分析	212
8.5 波及效应分析	214
8.6 多变量框架下综合交通可达性对制造业空间分布的影响	217
8.7 小结	224
参考文献	226
第9章 结论与建议	228
9.1 主要结论	228
9.2 政策建议	232
附表	235

第 1 篇 绪 论

第 1 章 引 言

1.1 研究背景与意义

1.1.1 实践意义和应用价值

制造业是国家经济获得国际竞争优势的基石，发达的制造业和先进的制造业技术已成为衡量一个国家或地区综合实力的重要标志。在发达国家，制造业产值在 GDP 中的比重大多在 20% ~ 30%。据美国有关统计，制造业对 GDP 的直接贡献始终大于 20%，并带动其他产业增长的 30% 及拉动全国科技进步的 40%。近年来，电子通信、航空航天、医药等新兴制造业是拉动美国经济增长的主要动力。日本政府也认为日本的高速经济增长是以制造业为核心进行的，而制造业的成功是建立在其强大的国际竞争力基础上的（汪和平和钱省三，2005）。根据中国社会科学院的《中国企业竞争力报告（2006）》，2004 年中国工业制成品的国际市场占有率已达到 8.25%，在名次上超过了日本，仅次于欧盟和美国。但从制造业的产业国际竞争力看，美国、日本、德国、法国、英国等发达国家的产业国际竞争力都超过了中国。据赵彦云的《2001 ~ 2007 中国制造业产业竞争力发展研究报告》显示，2007 年福建省制造业产业区域综合竞争力指数为 68，在上海（77）、江苏（77）、山东（77）、浙江（75）、广东（75）、天津（70）之后，居全国第 7 位。

福建省地处东南沿海，位于全球最活跃的东亚经济走廊的中心地带，具有与港澳台地区，尤其是与台湾的地缘和亲缘优势。然而，由于相对封闭的自然条件及台海局势的影响，福建省经济发展落后于相邻的“长三角”和“珠三角”，成为两大三角洲经济高地间的“洼地”。改革开放的先发优势与这种地缘和亲缘优势相结合，通过合资合作，引进先进技术、装备和工艺，使福建省制造业企业的技术创新和产品研发能力迅速提高。2004 年建设“海峡西岸经济区”战略构想的提出，以及建设“海峡西岸先进制造业基地”目标的设立，开拓了福建省制造业的发展道路。随着 2008 年 12 月 15 日海峡两岸三通的开启，以及 2009 年 5 月 4 日国务院通过的《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》，

海峡西岸经济区（简称海西区）受到广泛关注，有望成为继长三角、珠三角、环渤海区域之后中国区域经济又一令人充满期待的增长极。制造业的发展是海西区崛起的关键。建设成为“东部沿海地区先进制造业的重要基地”是国务院通过的《关于加快建设海西经济区的若干意见》中的4个战略定位之一，也是2010年1月30日福建省第十一届人民代表大会第三次会议通过的《福建省建设海峡西岸经济区纲要（修编）》中明确提出的任务。即建设海峡西岸先进制造业基地，构建现代化的基础设施支撑体系，围绕发展大港口、大通道和大物流，加快建设以大型海港和空港为依托，以快速铁路、高速公路和国省道普通公路为骨架的综合交通运输通道和综合交通枢纽。

因此，海峡西岸经济区未来的制造业增长点的培育以及地理空间集聚变化，与海峡两岸经济合作进程及福建综合交通系统的改善密切相关。一方面，福建省与全国一样经历了转型经济所特有的“先国际化后区际化”（二重开放）的区域开放路径（钟昌标，2002；Bai et al.，2004；王春艳和鲍伶俐，2010），即中国国内区域间开放的发展滞后于对外开放。二重开放与中国制造业区域集聚之间呈现出一种先上升后下降的倒型非线性关系（王春艳和鲍伶俐，2010）。然而作为以福建为主的海峡西岸经济区，在二重开放的基础上，叠加着对中国台湾开放的逐步推进（三重开放），通过研究商品流动机制、资本流动机制和劳动力流动机制对海西区制造业区域集聚动态变化趋势的影响，揭示海西区在转型初期未有国内市场情形下的制造业集聚情况，与之后国内市场逐步重建和对中国台湾逐步开放叠加下所引起的制造业集聚发展路径与格局的变化。另一方面，随着海西区的建设上升到国家经济发展战略层面，基础设施建设的大量投入与交通体系的日渐完善，使现代交通运输业的发展加速瓦解小生产的生产方式，促进大工业的经济体系全面形成，这将带来更大范围的产业分工和集聚。

在这种两岸经贸交流逐渐常态化以及闽台“一日生活圈”（目前平均每天4个航班，未来有望每半小时一班）已经形成的背景下，以“海峡经济圈”的形成成为研究框架，深入研究对台渐进开放与交通设施日益完善对海峡西岸经济区制造业空间集聚变化的影响机理，不仅有助于提升海西区综合竞争力，参与国际上技术构成较高的产业分工，而且对于完善开放与制造业区域集聚理论具有重要的意义。

1.1.2 理论意义和学术价值

制造业是工业发展到高级阶段的产业类型，在地区经济发展中占有重要地位。从世界范围来看，虽然一些发达国家已经完成了从工业经济向知识经济的过

渡,但制造业仍是其国民经济发展的主体。包括中国在内的许多发展中国家目前仍然处于工业化阶段,制造业无论是从所创造的产值,还是税收和吸纳的就业人口来看均是区域经济发展的决定性力量,是影响区域经济和地区竞争优势的重要因素。

制造业在区域内部空间分布的不均匀一直是学术研究关注的重要问题,研究的重心在于决定制造业区域非均匀分布的因素分析。开放条件与交通条件都是影响制造业区域集聚的重要因素。值得注意的是,大多数的研究都主要关注了对外开放或国际开放对制造业区域集聚的作用,较少关注区域之间开放尤其是地区之间渐进开放的影响。本项目在对外开放与区际开放同时兼顾的框架下,将此问题作进一步科学延伸,以福建省为典型案例区域,探讨对台渐进开放以及国家政策导向下福建制造业集聚发展路径与耦合机制,深入研究三重开放逐步逐层叠加条件下的开放与制造业空间集聚的关系,在一定程度上可以丰富制造业地理学的研究内容与体系,完善开放与制造业空间集聚理论。另一方面,在对交通与制造业关系的研究中,大多数经济学家主要关注交通经济成本,较少关注交通时间成本的影响,并且大多仅把交通设施是作为诸多影响因素之一进行分析,较少对交通因子进行专项的深入研究。本研究以各种交通运输方式的综合可达性为影响制造业空间集聚的重要因素之一,从交通时间成本的角度展开深入讨论,以期进一步丰富和完善交通与制造业空间集聚的研究内容与体系。

1.2 开放与制造业集聚的国内外研究进展

1.2.1 开放与制造业区域集聚的理论模型

开放与制造业区域集聚是近年来经济地理学研究的一个热点问题,这个问题的理论基础是把贸易理论与区位理论整合在一起的新经济地理学。在新经济地理学之前,无论是以冯·杜能、韦伯、克里斯塔勒、勒什等学者为代表的古典区位理论,还是以艾萨德、Koopmans等学者为代表的新古典区位理论,都是以孤立的区位为研究视角,尚未触及到区域间的贸易开放问题;而以亚当·斯密、李嘉图、赫克歇尔和俄林等学者为代表的贸易理论,则不涉及空间与区位论题,将彼此发生贸易的国家视为无空间的经济集合。因而,长期以来区位理论与贸易理论一直处于分割状态。导致这一结果的主要原因在于上述传统理论遵循的是规模报酬不变和完全竞争的假设前提,这种分析方法所具有的同质性空间无法同时支撑贸易均衡和区位均衡。因此,要想建立一个用于解释产业集聚、地区专业化和贸易的一般均衡模型框架,就必须采用规模报酬递增和不完全竞争的假定条件。20

世纪 70 年代,垄断竞争模型(Dixit-Stiglitz, D-S)的建立,消除了经济学家们在处理市场结构问题上遇到的障碍。在此基础上,20 世纪 90 年代以克鲁格曼(Krugman)、藤田(Fujita)和 Venables 为代表的新经济地理学(Krugman, 1980; Krugman, 1991; Krugman and Venables, 1995; Venables, 1996; 李小建等, 2006),在垄断竞争、规模报酬递增和运输费用的分析框架下,将制造业集聚的动因归结于前后向关联和上下游关联。在成功解释了两个相似地区的制造业结构差异问题之后,以墨西哥加盟 NAFTA(北美自由贸易区)之后制造业中心空间变迁为典型案例(Krugman and Elizondo, 1996),将对外开放和贸易政策因素作为重要的外生变量引入到新经济地理学的核心——外围模型中,将新经济地理学原有的核心——外围两地区模型拓展为三地区模型,来考察对外开放与一国内部制造业区域集聚的关系。新经济地理学将区位理论与贸易理论有机整合,成为迄今为止研究开放与制造业区域集聚的主流经济学理论。

虽然克鲁格曼等人的新经济地理学涉及区域间贸易开放,但由于其主旨是将空间因素融入主流经济学框架下,单纯考察贸易流动和要素流动与产业集聚的关系,并最终将国际贸易理论与经济地理学融为一体,而非分析区域经济本身,因而未对具有地学内涵的“区域”进行本质分析。中国处于经济转型过程中,在许多方面都创造了独特的模式,其中在区域经济开放进程上,也呈现出与众不同的特点。不同于一般市场经济的区域开放模式(区域经济的开放同时诉诸国内国际市场和国际市场),中国的区域经济开放采取了由国际化切入的战略路径,对外贸易与引进外资超常发展而内部市场重建进展缓慢,在 20 世纪 90 年代中后期尤其是加入 WTO 之后,才开始强调对内开放,而海峡两岸之间的开放更是一波三折。因此,克鲁格曼等人的新经济地理学在解释区域三重开放与制造业空间集聚关系的问题上存在不完善之处。

1.2.2 国外开放与制造业区域集聚的实证研究

许多学者利用新经济地理学理论模型的推论对不同国家进行了实证检验。众多学者都肯定了对外贸易以及开放程度对制造业集聚变化会产生影响,但对如何影响持有不同观点。①认为贸易成本很高时降低国内交通运输成本将导致制造业集聚,而当国际贸易成本降低时,国内制造业生产趋于分散。Behrens 等(2003)在新经济地理学框架下建立了一个两国四地区模型,来考察国内运输成本和对外贸易成本对国内制造业地理分布的影响,得出了上述结论。Amiti(1997)对英国等五个欧盟成员国在 1976~1989 年的制造业专业化水平和集聚程度进行了考察,认为英国的制造业专业化水平和集聚程度下降主要是源于其曾对自身不具有

比较优势的产业进行贸易保护。Brulhart 和 Koenig (2006) 对五个中欧和东欧国家加入欧盟后的内部工资空间结构和就业结构进行了考察, 得出对外开放对这五个国家内部的制造业空间分布产生了显著影响的结论。②认为贸易成本与制造业空间集聚的关系还与区域经济发展程度相关, 经济发达地区对外开放会导致制造业均匀布局, 而经济欠发达地区将导致制造业趋于集聚。例如, Alonso-Villar (1999; 2001) 发现发展中国家所拥有的制造业集聚巨型城市数目要远远多于发达国家, 对于制造业相对不发达的国家, 对外开放会导致其制造业的集聚, 而对于制造业相对较发达的国家, 对外开放则会导致其制造业的分散。同样的, Behrens (2004) 认为对外开放对制造业区域分布的影响在很大程度上取决于贸易结构和国内基础设施的状况。对于基础设施较差的国家而言, 对外开放会加剧制造业的不均匀分布; 对于基础设施较好并且区际贸易较发达的国家而言, 对外开放会导致国内制造业较为均匀分布的格局。Ana M. Fernandes (2010) 通过对印度的研究, 认为贸易自由化将减少大企业集中, 但对中小企业影响不显著, FDI 导致大企业集中而小企业分散。③Paluzie (2001) 及 Crozet 和 Soubeyran (2004) 通过对罗马尼亚在加入欧盟前后的制造业集聚变迁的实证分析, 得出与 Krugman 和 Venerables 的模型完全对立的结论: 当国际运输成本较高时, 国内制造业的平均分布是唯一稳定的均衡; 当国际运输成本较低时, 国内市场就演变成为核心——外围的生产格局。同样的, Monfort 和 Nicolini (2000) 认为当劳动力可以跨地区流动, 但无法跨国流动, 且产品的国内运输成本与国际运输成本存在差异时, 对外开放一体化程度的提高将会导致生产厂商集聚到国内某一特定地区。④20 世纪 90 年代以 Gereffi 和 Humphrey 为代表的全球价值链理论, 探讨了全球化对产业集聚发展的影响。其中 Gereffi 和 Korzeniewicz (1994) 指出区域间的资源禀赋差异会促进产业的国际分工或者产业集聚, 探讨了全球价值链下经济活动空间集聚或分散的程度与其是否具有地方根植性有关, 同时指出价值链不同主体间的权力关系决定了资源在价值链上的分配和流动方式。英国 Sussex 大学发展研究所 (Institute of Development Studies) 认为组成价值链的各种经济活动即可以包括在一个企业内, 也可以分散到各个企业之间; 可以集聚于某个特定的地理范围之内, 也可以散布于全国各地 (陈柳钦, 2009)。基于全球价值链理论, Dicken 和 Henderson (1999) 等学者提出了全球生产网络, 有利于指导并解释子网内的产业动态集聚及区域经济发展。Ernst 和 Kim (2002) 将全球生产网络应用于产业集聚研究, 认为地方产业集聚的发展动力在于集聚是否能与全球生产网络有效联结。

回顾国外开放与制造业集聚关系的研究, 值得注意的是, 迄今为止的此类研究主要关注了对外开放对制造业区域集聚的作用, 忽略了区域之间的开放或区际