

产业集聚、循环经济与区域经济发展

Industrial Agglomeration, Circular Economy
and Regional Economic Development

冯 薇 著



经济科学出版社

教育部人文社会科学研究 2005 年度规划基金项目

“产业集聚、循环经济与区域经济发展”资助

(批准号: 05JA790087)

中央财经大学学术著作基金资助出版

产业集聚、循环经济与区域经济发展

**Industrial Agglomeration, Circular Economy
and Regional Economic Development**

冯 薇 著

F062.9
F2

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业集聚、循环经济与区域经济发展/冯薇著. —北京:
经济科学出版社, 2008. 4

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7053 - 6

I. 产… II. 冯… III. ①产业经济学 - 研究②自然
资源 - 资源经济学 - 研究③区域经济学 - 研究 IV. F06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 034430 号

责任编辑：吕 萍 于海汛

责任校对：徐领柱

版式设计：代小卫

技术编辑：潘泽新

产业集聚、循环经济与区域经济发展

冯 薇 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 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](mailto:esp@esp.com.cn)

汉德鼎印刷厂印刷

永胜装订厂装订

880 × 1230 32 开 8.75 印张 230000 字

2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

印数：0001—2000 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7053 - 6/F · 6304 定价：16.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

序

区域经济发展往往是由一个或多个产业集聚发挥着支撑和带动作用。我国东部地区产业集聚蓬勃发展使之率先成为经济发达地区。然而，自2003年开始东部地区便出现“成长中的烦恼”，生产要素支撑不住，资源与环境约束压力明显加大。这种新矛盾的凸显引起社会各界的极大关注，同时也表明工业化先行地区持续多年的要素低成本优势正在发生改变，资源与环境承载力正在趋于饱和。2003年以来，随着能源和自然资源需求的强劲增长，我国欠发达地区的经济增长速度明显加快。然而，如果继续沿用把资源持续不断地变成废物来实现经济增长必将难以为继。人类社会在经历农业文明、工业文明之后，走生态文明之路已成为可持续发展之所需。良好的生态环境已成为人的全面发展的必要条件和获得社会福利的标志。区域经济发展是一个重大的现实问题和理论问题，对于我国现阶段来说，更加需要理论研究给出新思路和新解释。

冯薇博士这本书把产业集聚、循环经济与区域经济发展联系起来，为区域经济和区域经济发展提供了新思路和新视野，也为研究产业集聚和循环经济问题提供了新视角。选题虽然学科跨度大，具有挑战性，但是确实具有重要理论价值和实践意义。从书中可以看出，作者对产业

集聚理论、循环经济理论和区域经济理论几个领域的已有研究成果都有一定程度的把握。还综合运用区域经济学、产业经济学、生态经济学、产业生态学和复杂性科学等多学科理论对动态进化的产业集聚现象予以剖析。在此基础上以区域经济发展为主线,从产业集聚与区域经济发展之间的关系、产业集聚与循环经济之间的关系等入手,分析了基于循环经济的产业集聚与区域经济发展的逻辑联系并初步建立起一个新的分析框架,探讨和提炼了我国区域经济发展的新模式。对于一个跨学科的综合性问题研究,本书的探索无疑是可贵的。

有几个主要观点值得关注,颇有价值:(1)提出并论证了“产业集聚是区域经济发展的驱动器”;(2)基于经济活动对自然生态系统超强度“挤压”的现实,试图将资源与环境纳入到区域经济分析框架,提出了“生产量经济向福利量经济转变”;(3)把产业集聚与循环经济结合起来,提出了“产业集聚是循环经济的重要实现途径”,“循环经济是产业集聚的持续发展动力”的观点,并从地区和行业两个视角研究了基于循环经济的新一轮产业集聚路径,指出“循环经济是一种全新的区域经济发展方式”。作者提出“基于循环经济的产业集聚是区域经济发展的新战略”的政策主张,具有一定的参考价值。

产业集聚、循环经济与区域经济发展是一个复杂而宏大的论题,学科跨度也很大,一些观点还需要更严格的论证。相信作者以后会进行更深入的研究。

黄少安

2008年2月29日

前 言

在经济全球化时代，产业活动在空间分布上不仅没有趋于均衡，反而更加集聚化，产业集聚已成为世界上普遍的经济现象，区域因此而成为真正意义上的经济利益体。改革开放以来，尤其是20世纪90年代之后，我国东部地区产业集聚呈蓬勃发展之势，产业的空间集聚带来生产率的大幅度提高，区域经济快速发展。然而，近几年来，东部某些产业集聚地区出现了能源全面短缺、土地资源强约束、水质性缺水、民工荒和环境污染等突出问题，产业集聚的可持续性有所显现。

产业集聚靠什么机制得以形成？产业集聚与区域经济发展有何关系？如何推进产业集聚的持续发展？循环经济的理论内涵是什么？循环经济与区域经济发展又有什么关系？产业集聚与循环经济有何联系？区域经济发展的一个新分析框架是什么？

本书力图回答以上问题，对相关理论进行梳理、分析和厘清，综合运用多学科理论对复杂多变的经济现象予以解析，系统地研究产业集聚、循环经济与区域经济发展的关系，初步构建区域经济发展的一个新分析框架。

本书采用理论分析和实证分析相结合的研究方法。理论构建辅之以经验支持，进而指导新的实践，实证分析为理论延伸做铺垫；挖掘经典及现代经济学理论的深刻内涵，对本论题的关键理论问题进行研究，解释和分析新的经济现象。针对新古典主义和凯恩斯主

义存在的不足,运用生态经济学以及复杂性科学理论对经济现实进行剖析。

全书共分八章,各章的主要内容如下:

第一章导论提出了研究的背景及意义所在,对国内外相关研究文献进行回顾和综述,介绍了本书的研究方法,研究重点、难点和创新之处,并给出研究的基本思路和结构安排。

第二章是对产业集聚的理论分析。本章第一节首先界定了产业集聚和产业集群的概念,前者强调的是动态过程,后者则是最终结果,二者不断地变迁。由集聚形成的集群是人的理性和社会性的有机结合体。本书在论证分析中多采用产业集聚的概念,在描述已形成的经济群落时用产业集群的概念。其次分析了国内外产业集聚的演进过程。第二节对产业集聚的形成机制进行探讨。传统经济学建立在报酬递减的假设基础之上,线性经济系统的负反馈机制可以使经济稳定,单一的最优均衡解总会存在。无论是马歇尔的局部均衡还是瓦尔拉斯的一般均衡,都是静态的稳定均衡。现实经济活动中的非线性、不可逆性和随机性破坏了经济系统的稳定性。正反馈机制使系统产生自激震荡,可能导致多重均衡解的出现。本节提出正反馈机制作用于产业经济系统使之产生自我增强的特性,是产业集聚形成机制的重要基石。从古典经济学到新古典经济学,从主流经济学到非主流经济学,对产业集聚的正反馈形成机制或多或少有所涉及,有的隐约可见,有的相当清晰。产业集聚是一个自增强过程,微小的随机事件逐步积累,被正反馈机制放大,最终决定结果。我们远远不能将“偶然性”与“必然性”对立起来,它对非线性系统同等重要。第三、四节对产业集聚的基本特征和竞争优势予以分析,产业集聚具有耗散结构与自组织特征、空间接近与临界聚集特征、相互关联与交互作用特征、弹性专精与模块化特征以及嵌入本土与嵌入全球特征。产业集聚具有成本优势、创新优势、竞合型寡占市场结构优势及集体效率优势。产业高密度地集聚于特定空间,竞争无疑是激烈的,但竞争不同于你死我活的斗争,竞争中

有协同合作。在现代社会，全能型的企业将无法生存，一个企业没有必要也不可能把设计、生产和销售环节从头做到尾，深度分工使每个企业都把自己的优势发挥到极致，工序也能做成产业，产业集聚正是通过产业的竞争与合作来创造更大市场价值的。

第三章是对循环经济的理论分析。自然生态系统中并无资源与废物之分，物质和能量靠食物链传递，形成近乎完美的物质闭环循环流程。人类社会经济活动对自然生态系统产生严重的挤压，带来生态环境危机。基于资源与环境的约束和发展的现实需要，发展循环经济在我国更具有客观必要性。主流经济学的不足之处是把经济系统看做一个孤立的系统，可以不依赖任何其他之物而存在，从而把经济系统推向无限膨胀的边缘。实际上，生态与经济绝对地相互依赖，没有生态就没有经济，没有经济，人的生活质量就要受到威胁。循环经济的经济学理论基础是生态经济理论，它把经济系统看做是生态系统的子系统，以自然生态学法则为导向，以经济学理论为依据，将资源与环境纳入经济体系，通过模拟生态系统的物质闭环流动方式来实现开放的经济系统的稳定性和可持续性。循环经济的核心是物质的高效利用和“循环”利用，落脚点仍然在“经济”上，物质流对应着价值链，存在现实的或潜在的市场利益。循环经济“3R”原则的优先次序是减量化应放在首位，依次是再利用和再循环。我国循环经济的理论内涵是建立在一定技术基础上和特定制度安排下的一种经济发展方式。区域是循环经济的空间载体。循环经济突破传统经济的线性生产方式，在一定的区域内实现产业共生，循环经济是一种全新的区域经济发展方式。循环经济以提高人的生活质量和福利为目标，以“福利量”经济替代“生产量”经济，把经济增长对区域自然环境的影响降低到尽可能小的程度，坚持“以人为本”、推动科学发展，发展循环经济和区域经济发展的目标具有趋同性。本章最后评述了罗伯特·U·艾尔斯和本杰明·沃尔的纳入可用能的经济增长模型。

第四章对我国制造业的产业集聚状况进行实证分析，主要回答

“是什么”和“为什么”的问题。对我国制造业门类下 29 个大类行业在 31 个行政省区的区域集中率、区域赫芬达尔指数和 N 指数、区域基尼系数进行了测度，并绘制了代表性行业的区域洛伦茨曲线。结果表明三种指数所反映的同一大类行业的产业集聚程度大体相当。轻工纺织和机械电子制造业具有很强的区域集聚特征，产业集聚地大多为东部五省市：江苏省、广东省、山东省、浙江省和上海市，例外的是交通运输设备制造业呈高度分散状态。同时，资源加工制造业呈现极其分散的区域分布状态。换言之，我国的重、化工产业呈现极其分散或比较分散的区域分布状态。我国部分小类行业的产业集聚程度一般较大类为强。中西部地区也产生了某些细分行业的产业集聚，不过数量还非常少。我国制造业产业集聚的区域差异因何而生？一是以经济开放这种偶然事件为诱因、市场利益为先导引发的自我加强过程；二是区域特定制度和文化背景下企业“衍生”和“裂变”之结果。我国制造业产业集聚的行业差异因何而生？一个行业的市场化程度越高、价值链越长，就越易于形成产业集聚。

第五章对产业集聚的区域效应进行分析。本章第一节是对产业集聚的区域正面效应的分析。首先，诠释了菲利普·马丁和奥塔维娅诺的“增长与集聚”关系模型。它揭示了增长与集聚之间的循环累积因果关系，产业集聚通过金钱的外部经济性降低了创新成本，促进区域经济增长；增长通过创新激励经济活动的空间集聚，集聚又引致更低的创新成本和更高的增长，二者进入循环因果自我强化过程。其次，在吸收经典理论基础之上，分析了产业集聚与区域经济增长循环累积因果关系的作用机制。产业集聚通过市场规模效应、技术和知识溢出效应以及社会资本效应促进区域经济增长，而区域经济增长又进一步强化了产业集聚，二者进入循环累积因果过程。再次，采用第一次全国经济普查 2004 年的截面数据，建立了我国 31 个省区的区域经济发展水平与制造业产业集聚度诸因素之间的关系模型，模型通过各项检验，调整后的 $R_{adj}^2 = 0.952$ ，拟合优

度很高,说明解释变量对被解释变量有较强的解释力,验证了制造业产业集聚程度越强,区域经济发展水平就越高的假设。第二节对产业集聚可能出现的区域负面效应进行分析,主要表现在:其一,产业集聚的拥挤效应,包括产品市场的拥挤和投入要素的拥挤;其二,产业集聚的锁定效应,包括技术锁定和价值链低端锁定;其三,产业集聚的环境负面效应,我国东部五省市为诸多产业集聚地,它们的工业废水和废气排放量以及工业固体废弃物产生量,基本上是逐年递增的。区域经济高速增长的同时,付出了沉重的资源与环境代价。第三节运用复杂性科学予以诠释。熵是能量不可获得性的度量,也是对系统无序程度的度量。产业集聚系统从外界获取充足的负熵流物质和能量抵消自身的熵增,使自己远离平衡态并形成新的有序结构,促进区域经济发展。如果产业集聚系统施加给自然环境的高熵物质太多,自然生态环境会由于熵增而趋于无序,产业发展因得不到足够的负熵流物质和能量而不可持续,导致区域经济发展受阻。未来的发展迫切需要一种新理念、新方式。

第六章是对产业集聚与循环经济互动关系的研究。我国已经形成了高耗能、高污染、低附加值的产业体系。产业系统自身不循环、不利用,缺乏“分解者”,庞大的物质代谢规模破坏了生态系统的良好物质循环。我国要在未来的国际竞争中占有一席之地,在日益严重的资源与环境约束下,新型产业体系的构建更加迫在眉睫,它的每一层次都必须具有生态化的基本特征。我国循环经济的侧重点在生产领域,更直接地说在产业层次。循环经济在我国现阶段是一个产业问题,着力点在过程控制的动脉产业。新型产业体系是循环经济的重要依托。每一个层次的产业生态系统都构成循环经济的功能载体和物质载体,产业集聚系统则更具载体优势。

产业集聚是循环经济的重要实现途径。产业集聚的技术溢出效应促进资源节约等技术的开发和共享,是实现减量化原则的重要途径。减量化既降低了资源消耗,又减少了废弃物排放量,还提高了产品差异化利润。对于我国现阶段来说,循环经济迫切需要解决土

地、水、能源等基础要素的严重约束问题，而产业集聚为此创造了得天独厚的条件。产业集聚为循环经济再利用、再循环原则的落实提供了重要途径。产业集聚由几十家、数百家甚至几千家企业构成，一个产业或企业的废料完全可以变成另一个产业或企业的“食粮”。

循环经济是产业集聚的持续发展动力。针对产业集聚系统不可持续的症结，循环经济“3R”原则的实施为其提供了充足的负熵流输入，推动产业集聚持续发展。循环经济去触发产业集聚系统的自主技术创新“涨落”因素，通过集聚体内子系统间的相干性，在正反馈机制作用下自组织产生一轮又一轮的放大作用，形成推动系统跃升的强大力量，最终系统进化成为一个新的产业集聚生态系统，产业集聚得以持续发展。

建立产业集聚与循环经济良性互动机制，首先要发挥市场机制这只“看不见的手”的主导作用，产业集聚主要倚重市场机制的作用，循环经济同样要有市场的牵引，只有逐步完善自然资源的价格形成机制，对企业过量使用自然资源形成挤压，在市场利益的驱动下，企业会自发地寻求和参与“循环”，主动发展循环经济。其次要发挥政府那只“看得见的手”的强有力控制作用。守夜人要严加监管“看不见的脚”的破坏活动，禁止其任意践踏自然资源与环境等公共财产。现存的产业集聚在资源与环境约束日益加大，政府环保标准日益严格的形势倒逼下，唯独采用循环经济理念和方式重构产业活动流程，产业集聚才能持续发展。循环经济借助产业集聚实现对产业的广度渗透，发展的视阈越来越宽。产业集聚与循环经济形成良性互动的格局。

“十一五”规划主体功能区的提出，表明我国不再强求区域经济发展的均等化和同步发展，转而追求区域享受的政府基本公共服务均等化，体现“以人为本”的发展目标。东部地区率先发展，在实施区域发展总体战略中尤为关键。东部地区产业集聚程度极高，资源环境承载负荷过大，低成本优势正在丧失，已经到了必须依靠自主创新和技术进步构筑新的竞争优势，推进产业集聚持续发展的

阶段。东部地区已具备发展循环经济的微观基础和产业条件。基于循环经济的新一轮产业集聚将在东部地区率先发生，路径是通过重构产业集聚活动流程，引入“分解者”，延长和拓宽产业链，触发系统的自主创新力量，开发清洁生产技术，加强区域经济合作，突破原来的路径依赖及技术锁定，实现从“制造业环节”向“制造业基地”的转变，不失时机地向研发、品牌、营销等高端升级，提升参与国际分工与竞争的层次，园区向生态化层次升级，产业集聚系统向生态系统跃升，推动区域经济发展。东部地区传统产业集聚的发展急需更大的经济腹地为之提供更为丰富的土地资源、廉价的劳动力以及广阔的市场，这些传统产业集聚可以转移到适宜的中西部地区；转移不是简单复制，承接地区的产业集聚创生起点要高，产业集聚和生态工业园的建设同时推进。东北地区的传统工业区适时地进行生态化改造，必然带来基于循环经济的新一轮产业集聚。

目前我国已进入重化工业化阶段，而重化工产业资源依赖性较强，污染物排放量大，理应成为发展循环经济的优先领域和重点行业。以循环经济发展方式引导行业视角下的产业集聚，加快颇具行业特色的生态产业园区的建设，全面提高其产业集聚水平，促成产业集聚与循环经济的互动。

本章最后以丹麦卡伦堡（Kalundborg）的产业共生体和广西贵港国家生态工业（制糖）示范区为范例，分析了基于循环经济的产业集聚经验。

第七章是对产业集聚与循环经济的政策研究。产业集聚政策具有丰富的理论内涵，它致力于支持现存的或潜在的价值链及其环境，推动各微观主体现实生产力的提高，而不把着力点放在具体的企业上。产业集聚政策旨在纠正“系统缺陷”。我国各地方政府推进产业集聚的热情空前高涨，然而人为地制造“政策洼地”只能起到辅助性作用。产业集聚作为有效的空间组织主要是靠自组织而非他组织而生成。政府可以扮演好中间人的角色，起到催化剂的作用。

循环经济作为一种经济发展方式，它并不改变经济发展的内在规律性，而是通过一定的制度安排，规范和引导经济发展的路径。循环经济主要倚重市场的作用，但是政府的作用不可或缺。以适宜的制度安排促进循环经济有效激励机制形成，以法律法规强制性制度促进循环经济有效约束机制形成，确保循环经济进入有序的发展轨道。

我国提出了科学发展观以及构建和谐社会的新的思路，党的十七大进一步提出在新的发展阶段深入贯彻落实科学发展观这一重大战略思想。要真正落实到位必然会触及传统经济发展方式的硬核，需要下大力气进行地方政府及各部门的制度创新和体制改革。在工业化和市场化程度高的地区开展试点，具备条件的产业集聚区向生态化升级，是循环经济实践的良好试验田，进而成为产业集聚持续发展的动力。

第八章是全书的结论部分。产业集聚是区域经济发展的驱动器，循环经济是一种全新的区域经济发展方式，基于循环经济的产业集聚是区域经济发展的新战略，一个新分析框架得以形成。它突破传统的发展模式，坚持“以人为本”的科学发展目标，必将促进区域经济又好又快地发展。

内 容 简 介

在经济全球化时代，产业活动在空间分布上不仅没有趋于均衡，反而更加集聚化，产业集聚已成为世界上普遍的经济现象。我国东部地区产业集聚显著使之率先成为经济发达地区。然而，近几年来，产业集聚地区出现资源与环境强约束等问题，迫切需要用新思路和新导向推进其持续发展。

本书以区域经济发展为主线，以产业与区域的结合为切入点，系统地研究产业集聚、循环经济与区域经济发展的关系并建立起一个全新的理论分析框架，探讨和提炼我国区域经济发展新模式。在新的发展阶段深入贯彻落实科学发展观的大背景下，本研究具有十分重要的理论意义和现实意义。

本书对产业集聚的形成机制及区域效应做了深层次的分析 and 阐释，综合运用多学科理论对动态进化的产业集聚现象予以剖析。对循环经济的理论内涵进行分析。在深入研究产业集聚与循环经济互动关系的基础上，得出基于循环经济的产业集聚是区域经济发展新战略的结论。此结论及其政策含义对于区域经济发展战略的调整具有一定的借鉴意义，它必将推进区域经济又好又快地发展，实现“以人为本”的科学发展目标。本书对于相关专业研究人员、政府部门工作人员都具有重要的参考价值。

目 录

第一章 导论	1
第一节 问题的提出和选题的意义	1
第二节 文献综述	7
第三节 研究方法、思路和创新点	14
第二章 产业集聚的理论分析	20
第一节 产业集聚的演进过程	20
第二节 产业集聚的形成机制	29
第三节 产业集聚的基本特征	44
第四节 产业集聚的竞争优势	53
第三章 循环经济的理论分析	62
第一节 循环经济的客观必要性	63
第二节 循环经济的理论内涵	74
第三节 循环经济与区域经济发展	92
第四节 纳入可用能的经济增长模型	99
第四章 我国制造业产业集聚的实证分析	105
第一节 我国制造业大类行业产业集聚状况	105
第二节 我国制造业小类行业产业集聚状况	116

第三节 我国制造业产业集聚状况成因分析	129
第五章 产业集聚的区域效应分析	137
第一节 产业集聚的区域正面效应	138
第二节 产业集聚的区域负面效应	154
第三节 基于复杂性科学的诠释	166
第六章 产业集聚与循环经济互动关系研究	171
第一节 产业集聚：循环经济的重要实现途径	171
第二节 循环经济：产业集聚的持续发展动力	179
第三节 基于循环经济的新一轮产业集聚	188
第四节 基于循环经济的产业集聚经验分析	204
第七章 产业集聚与循环经济的政策研究	211
第一节 政府在产业集聚中的角色定位	211
第二节 国际发展循环经济的制度建设	224
第三节 我国发展循环经济的激励和约束	234
第八章 区域经济发展的一个新分析框架	243
第一节 本书的基本结论	243
第二节 未来的研究展望	249
参考文献	250
后记	259