

唐凯江 蒋永穆 著

产业集群演化论

INDUSTRIAL
CLUSTER
EVOLUTIONARY
THEORY



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

产业集群演化论

INDUSTRIAL
CLUSTER
EVOLUTIONARY
THEORY

唐凯江 蒋永穆 著

图书在版编目 (CIP) 数据

产业集群演化论 / 唐凯江, 蒋永穆著. —北京: 社会科学文献出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5097 - 5186 - 2

I. ①产… II. ①唐… ②蒋… III. ①产业经济学 - 研究 - 中国 IV. ①F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 246018 号

产业集群演化论



著 者 / 唐凯江, 蒋永穆

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 经济与管理出版中心 (010) 59367226

责任编辑 / 张 扬

电子信箱 / caijingbu@ssap.cn

责任校对 / 岳宗华

项目统筹 / 恽 薇

责任印制 / 岳 阳

经 销 / 社会科学文献出版社市场营销中心 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 20.75

版 次 / 2013 年 12 月第 1 版

字 数 / 315 千字

印 次 / 2013 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 5186 - 2

定 价 / 69.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

▲ 版权所有 翻印必究

摘 要

当今世界广泛存在的产业集群现象是人类社会历史演变的结果，它已成为学术界、政府和企业界共同关注的对象。如何认识产业集群的演化规律，制定科学合理的对策，已经成为政府政策制定者和企业战略制定者共同面临的问题，也构成了对学术界理论研究的挑战。但是，经济学关于产业集群演化研究的理论供给却严重滞后于政府和企业的实践需求。本研究试图弥补上述不足。

对产业集群的不同理解，构成了产业集群理论研究的不同研究对象。对产业集群现象进行概念考察之后，可以发现它存在两种不同的理解方式：一是作为“个体”存在的产业集群，指的是分布在世界各地的一个个独特的产业集群组织，以区别于其他经济组织；二是作为“类”存在的产业集群，指的是人类社会变迁中产生的一种独特的经济现象，以区别于其他经济现象。“个体”水平的产业集群研究属于微观研究，“类”水平的产业集群研究属于宏观研究。因此，研究产业集群演化就存在两条基本路径：一是研究“个体”水平产业集群演化规律的微观演化研究；二是研究“类”水平产业集群演化规律的宏观演化研究。目前，产业集群演化理论研究中存在的最大缺陷，是遗漏了对产业集群宏观演化规律的研究。本研究将试图克服产业集群演化研究中的上述缺陷，探索建立比较完善的产业集群演化分析框架。在研究结构上，本文将产业集群演化研究区分为产业集群微观演化研究、产业集群宏观演化研究、产业集群微观演化与宏观演化的互相影响研究、国家产业集群政策研究四个方面。

本研究由七章内容构成，共分为五个主题：一是产业集群演化研究的理论综述和方法；二是产业集群概念辨析与产业集群演化；三是产业集群微观演化研究；四是产业集群宏观演化研究；五是国家产业集群政策研究。

第一章是导论。导论部分主要研究了两个问题，分别是国内外产业集群演化研究文献综述；产业集群演化研究的方法。这一部分的可能创新在于，将产业集群的“个体”水平分析和“类”水平分析进行了区分，进而为开展比较完整的产业集群微观演化和产业集群宏观演化奠定了基础，同时也为产业集群演化研究指出了新的研究领域。

第二章是产业集群演化。这部分研究了以下问题：一是通过产业集群的概念辨析，明确了产业集群的概念和定义，并且将产业集群研究区分为微观研究和宏观研究两条路径；二是研究了产业集群微观演化的含义、演化方向及其决定力量、生命周期曲线；三是研究了产业集群宏观演化的含义、决定模型和基本规律（代际规律和中心—外围规律）；四是研究了产业集群微观演化与宏观演化的统一。

第三章和第四章研究产业集群微观演化。第三章研究了产业集群的微观结构，并建立了微观结构的 CE 模型。通过 CE 模型，将产业集群的自身特点与外部环境区分开来，从而为第四章奠定了分析基础。第四章在 CE 模型的基础上，建立了分析产业集群生命周期曲线的 ED 模型。该模型通过分析进化因素和退化因素，研究了产业集群的进化曲线和退化曲线，并进而得到了产业集群的理想生命周期曲线和现实生命周期曲线。

第五章和第六章研究产业集群宏观演化。第五章从历时维度和空间维度，研究了产业集群的起源、现状和空间分布，得到了产业集群宏观演化的代际规律和中心—外围规律。从人类的扩散与汇聚、产业集群的历史变迁和空间分布中，本研究找到了影响产业集群宏观演化的四大主要因素：技术（T）、需求（D）、资源（R）和制度（I）。在四大因素的基础上，构建了分析产业集群宏观演化的 TDRI 模型，用于第六章的研究。在第六章中分别研究了技术、需求、资源和制度对产业集群代际规律和中心—外围规律的影响。

第七章研究国家产业集群政策。基于产业集群的微观演化规律，本部分提出国家在产业集群管理中应该进行分层定位。基于产业集群的宏观演化规律，本部分提出国家在产业集群发展中应该进行合理的战略选择。基于产业集群演化研究，本部分提出国家动态产业集群政策的内涵和目标。本部分的最后，研究了我国的产业集群政策。

本研究的可能创新如下：第一，通过产业集群概念研究，将产业集群演化研究区分为微观演化研究和宏观演化研究两个部分，为产业集群演化研究开辟了新的领域——产业集群宏观演化研究；第二，在产业集群微观演化研究中，抛弃了单纯从产业集群内部或者外部寻找微观演化机制的传统方法，而是探索将产业集群的内部特点和外部环境结合，从系统进化和系统退化两个方面研究产业集群的微观演化规律，进而得到产业集群生命周期曲线及其决定机制；第三，在产业集群宏观演化研究中，揭示了产业集群宏观演化的两大基本规律：代际规律和中心—外围规律，构建了分析产业集群宏观演化的 TDRI 模型，并且研究了技术、需求、资源和制度对两大规律的影响机制；第四，在国家产业集群政策研究中，提出了国家产业集群政策应该与产业集群演化规律动态匹配的观点。

本研究存在以下不足：第一，对马克思的产业聚集思想还有待于进一步挖掘；第二，在产业集群微观研究中，只是深入研究了产业集群生命周期曲线，而没有涉及其他微观演化问题，比如产业集群的微观结构演化、产业集群创新能力演化等；第三，在产业集群宏观演化中，只是重点考察了产业集群历时维度的代际规律和空间维度的中心—外围分布规律，而没有深入研究产业集群宏观演化的基本形式，比如产业集群聚集、产业集群转移、产业集群分工等问题；第四，对产业集群演化的结构研究还显得比较薄弱；第五，在国家产业集群政策研究中，只是重点研究了政府的分层定位、国家产业集群战略和动态产业集群政策等问题，而没有深入研究政府在产业集群管理中的诸多问题。

Abstract

Industrial clusters are common today and the product of social evolution. They have become a “hot issue” confronting the academic circle, the government and enterprises. How to grasp its evolving rules, to make scientific and reasonable strategies are the common problems facing governmental policy makers and strategy makers from enterprises. However, research in economic theory of industrial cluster evolution lags far behind government's and enterprises' practice demand, this research is aimed at filling the gap.

Different interpretations of industrial cluster result in different objects of theoretical research in industrial cluster. After conducting a conceptual investigation of industrial cluster, there are 2 ways to interpret it, firstly, industrial cluster as an “individual” which refers to the unique industrial cluster organizations distributed around the word which makes them different from other economic organizations; secondly, as a category, industrial cluster refers to a unique economic phenomenon originated from social changes from other economic phenomena. Industrial cluster research on the individual level is micro research while industrial cluster research on the “category” level is macro research. Therefore, there are two basic ways to study industrial cluster evolution: micro evolution research on “individual” level industrial cluster evolutionary rules and macro evolutionary research on “category” level industrial cluster evolutionary rules. Nowadays the biggest flaw in research in industrial cluster evolutionary rules is the lack of research on industrial cluster macro evolutionary rule. This research is aimed at connecting this as well as exploring and establishing a relatively comprehensive analytical framework for the evolution of industrial clusters. Regarding research structure, the thesis categorizes industrial cluster evolutionary research into industrial cluster micro evolutionary research,

industrial cluster macro evolutionary research, interactive effect research of industrial cluster micro evolution and macro evolution and national industrial cluster policy research.

In seven chapters, the research elaborate the following five themes: 1) industrial cluster evolutionary research theoretical summary and methodology, 2) industrial cluster and industrial cluster evolution, 3) industrial cluster micro evolutionary research, 4) industrial cluster macro evolutionary research, 5) national industrial cluster policy research.

Chapter 1. Introduction. The Introduction mainly focuses on two points, Literature review on domestic and overseas research on industrial cluster evolution, and research methodology. Potential innovation of this part is to differentiate industrial cluster's individual level analysis from its category level analysis and furthermore, to lay the foundation for a relatively complete industrial cluster micro evolution and industrial cluster macro evolution in addition to outline a new field for industrial cluster evolutionary research.

Chapter 2. Industrial Cluster and Industrial Cluster Evolution. This part focuses on the following four issues: I. Conceptual distinctions of industrial cluster; II. Definition of Industrial cluster micro evolution, evolutionary direction and decisive power and life circle curve; III. Definition of industrial cluster macro evolution, decision module and basic rules (generation rule and the rule of center – periphery); IV. Unification of industrial cluster's micro evolution and macro revolution.

Chapters 3 and 4 focus on the research in industrial cluster evolution. Chapter 3 researches the micro structure of industrial cluster and establishes micro structure's CE module. With the use of CE module, it differentiates industrial cluster's characteristics from its outer environment while laying the foundation. for chapter 4's analysis Based on CE module, chapter 4 establishes ED module which analyzes industrial cluster's life circle curve. Through analyzing evolutionary factors and degeneration factors, the module researches industrial cluster's evolutionary and degenerate curves and furthermore, arrives at industri-

al cluster's ideal life circle curve and real life circle curve. The potential innovation of this part is exploring the combination of industrial cluster's internal characteristics and external environment instead of seeking micro evolutionary mechanism's conventional methods solely from industrial cluster's interior or exterior. Through research of industrial cluster's micro evolutionary rule from both systematic evolution and systematic degradation aspects, it arrives at industrial cluster's life circle curve and its decisive mechanism.

Chapters 5 and 6 focus on research in industrial cluster's macro evolution. Chapter 5 researches the origin, current situation and geographic distribution from both historical and geographic angles and arrives at industrial cluster's macro evolution's generation rule and the rule of center - periphery. The essay finds four major factors affecting industrial cluster's macro evolution through population scattering and gathering, industrial cluster's historical changes and geographic distribution, namely technology (T), demand (D), resources (R) and institution (I). Based on the four major factors, the TDRI model for the analysis of industrial cluster's macro evolution will be used for the research of Chapter 6. Chapter 6 elaborates on the effects of technology, demand, resources and institution on industrial cluster's generation rule and the rule of center - periphery. Potential innovation of this part is to reveal two basic rules of industrial cluster's macro evolution: generation rule and the rule of center - periphery, technology, demand, resources and institution's influential mechanism on the two rules.

Chapter 7 is on the research of national industrial cluster policies. Based on industrial cluster's micro evolutionary rules, this part puts forward that the government should position industrial cluster management at different levels. Based on industrial cluster's macro evolutionary rules, this part states that the government should rationalize its strategic choice for industrial cluster development. Based on industrial cluster's evolutionary research, this part outlines national dynamic industrial cluster policy's meaning and goals. The end of this part is on the research of our country's industrial cluster policy. The potential inno-

vation of this part is to propose that national industrial cluster policy and industrial cluster's evolutionary rules should be matched dynamically.

No study is perfect. This research has the following weaknesses: industrial cluster's micro research only focuses industrial cluster life circle curve but omits other micro evolutionary problems such as industrial cluster's micro structural evolution, industrial cluster innovative capability evolution, etc. Secondly, research on industrial cluster's macro evolution focus only on industrial cluster's historical generation rule and periphery distribution rule of it's geographic center instead of industrial cluster's macro evolutionary basic forms such as industrial cluster conglomeration, transfer and division of labor. Thirdly, national industrial cluster's policy research focuses only on government's positioning at different levels, national industrial cluster's strategy and dynamic industrial cluster policies instead of the various problems inside government's administration of industrial cluster.

自序

一 产业集群研究的渊源

产业集群 (Industrial Cluster) 是世界范围内广泛存在的一种经济现象。英国经济学家阿弗里德·马歇尔、美国战略管理学家迈克尔·波特^①和美国经济学家保罗·克鲁格曼对产业集群研究做出了最重要的贡献。马歇尔开创了产业集群研究，代表作是 1890 年出版的《经济学原理》^②，主要贡献是首次对产业集群现象进行了理论描述。波特复兴了产业集群研究，并引发了世界性的产业集群研究热潮，代表作是 1990 年出版的《国家竞争优势》^③，主要贡献是产业集群在国家竞争优势形成中的应用研究。克鲁格曼规范了产业集群研究，并将产业集群引入西方主流经济学研究中，代表作是 1991 发表的《收益递增与经济地理》^④，主要贡献是对产业集群形成机理的研究。

中国学术界对产业集群现象的研究要比西方学者晚得多。从目前可以查阅的资料来看，起源于复旦大学俞忠英教授 1998 年发表的《民营小企业的集群化与国有小企业的离散化》^⑤一文。该文论述了小企业集群现象，并分析了其成因和对策。1998 年之后，产业集群研究开始进入越来越多国内学者的研究视野，并逐渐成为政府、学术界和企业界共同关心的热门话题之一。1999 年之后，CNKI 收录的关于产业集群研究的论

① 对于迈克尔·波特到底属于经济学家还是管理学家，存在一定的争议。就影响力来说，波特在管理学界更大一些。但是，波特作为哈佛商学院教授，先后获得过大卫·威尔兹经济学奖、亚当·斯密奖、麦肯锡奖。所以，也可以称波特为经济学家。

② 阿弗里德·马歇尔：《经济学原理》，华夏出版社，2005。

③ 迈克尔·波特：《国家竞争优势》，华夏出版社，2002。

④ Krugman P. (1991), 'Increasing Return and Economic Geography', Journal of Political Economy, V99 (3) pp. 483 - 499.

⑤ 俞忠英：《民营小企业的集群化与国有小企业的离散化》，《经济研究参考》1998 年第 50 期，第 35 ~ 40 页。

文逐年增多，并在 2003 年出现“井喷”现象。产生这种现象的原因可能源于两个方面：一是 1997 年之后华夏出版社陆续出版了迈克尔·波特的竞争三部曲（《竞争战略》^①、《竞争优势》^② 和《国家竞争优势》），这些经典著作开阔了国内学者的视野，并为国内学术界开辟了新的研究领域；二是改革开放之后，特别是 20 世纪 90 年代中期以后，东部沿海地区特别是广东、浙江、江苏等地，已经大规模出现了产业集群现象，它们为国内学者研究产业集群提供了活生生的实例。

二 本研究的探索

我们试图把寻找产业集群研究的新领域作为本研究的突破口，来推进产业集群理论研究。在国内外文献整理和实地调研基础上，我们对产业集群现象进行了重新界定，最终发现了产业集群研究中被国内外学者遗漏掉的重要部分——宏观产业集群研究。基于研究对象的扩展，我们重新构建了产业集群演化研究的理论体系，并开展了如下三项创新性研究工作。

1. 将宏观产业集群研究引入产业集群研究中

基于国内外文献研究，我们发现目前产业集群研究中最大的缺陷是遗漏了宏观产业集群研究^③。我们的研究发现，国内外产业集群研究的学术传承来自于马歇尔。马歇尔有一个基本假设：产业集群指的就是单个的“产业集群”。这被我们称为“马歇尔假设”。可能正是因为马歇尔当年关于“地方性工业”的“微观”取向，将学术界对产业集群的研究引向了“微观”道路。即使是 100 年之后复兴了产业集群研究的著名学者迈克尔·波特，在其《国家竞争优势》一书中也延续了“马歇尔假设”，只研究“微观”产业集群。这种学术渊源使后来的研究者不自觉地就被一种思维定式锁定：研究产业集群就是研究“微观”的产业集群。也正是这种学术传统，客观上将产业集群宏观研究排除在了研究对象之外，导致作为研究对象的产业集群被狭隘化。研究对象的狭窄，必

① 迈克尔·波特：《竞争战略》，华夏出版社，1997。

② 同上。

③ 唐凯江、蒋永穆：《产业集群演化研究的一个新视角：微观演化与宏观演化的统一》，《天府新论》2008 年第 3 期，第 46～51 页。

然导致现有的产业集群理论难以解释更加复杂的产业集群转移、产业集群代际升级、产业集群分拆和产业集群虚拟化等宏观现象。

基于上述判断，我们发现现有的产业集群演化研究，基本都属于产业集群微观演化研究，而产业集群宏观演化研究属于研究空白。针对上述问题，本书尝试做两方面努力：一是在结构上将产业集群演化研究分为产业集群微观演化研究和产业集群宏观演化研究；二是建立起用于研究产业集群宏观演化规律的 TDRI（技术—需求—资源—制度）工具模型。

2. 为产业集群微观演化研究设计新的研究方法

文献研究表明，目前的产业集群微观演化研究已经陷入方法论困境。国内外学者在产业集群微观演化研究中，所选取的研究视角和所使用的具体研究方法各不一样，呈现出纷繁多样的特点。虽然不同学者在产业集群微观演化研究视角和研究方法上存在重大的差异性，但是却存在一个重大的内在统一性。那就是学者们在选择研究视角和研究方法时，实质上都试图基于“还原论”来寻求产业集群演化规律的终极解释，并试图将产业集群演化的动因归结为某一个或者某几个因素。我们的研究发现，产业集群作为经济生活中的现实经济单位，有其具体的内在结构，并“镶嵌”于特定的环境之中，同时在时间维度上又受到各种必然和偶然因素的干扰。因而，我们很难将影响产业集群微观演化的因素归结为某一个或者某几个。我们认为，试图用某一个或某几个因素来解释产业集群微观演化规律，必然导致对该因素作用的夸大，以及对其他因素作用的忽略。产生这一问题的原因，是研究者缺乏对研究方法的深入研究，没有针对特定的研究对象和研究目的，选择适合的研究方法论和开发特定的研究工具。

针对现有研究中的上述不足，本书尝试做两方面努力：一是借助发展心理学的“隐喻”构建微观产业集群结构模型——CE（自身特点与外部环境）模型；二是借助系统演化理论框架建立起微观产业集群生命周期曲线决定模型——ED（进化与退化）模型。

3. 基于产业集群微观演化和宏观演化规律，提出了具有一定指导性的国家产业集群政策建议

国内外文献和政府产业集群管理实践都表明，国家产业集群政策研

究出现了严重理论错位。目前，由于产业集群理论研究中缺失宏观产业集群研究范畴，导致国家产业集群政策研究的理论基础主要来自微观产业集群研究。这就出现了一种比较严重的“实践—理论”错位——以产业集群微观理论指导国家制定宏观层面的产业集群政策。经济学研究表明，微观经济学的分析结论与政府的宏观政策之间并不具有完全的一一对应关系。

我们的研究发现，各级政府部门在微观产业集群管理和宏观产业集群管理中，分别扮演着不同的角色，并分别承担着不同的责任。针对产业集群政策研究领域的缺陷，本书尝试构建具有一定指导价值的产业集群政府分层管理体系和政策体系。

三 本书的主题与结构

以研究对象创新为基础，我们设计了三条研究主线来深化产业集群演化研究。第一条研究主线是产业集群微观演化研究工具开发与产业集群微观演化规律探索。第二条研究主线是产业集群宏观演化研究工具开发与产业集群宏观演化规律探索。第三条研究主线是基于产业集群微观演化规律、宏观演化规律及二者关系，开展国家产业集群管理体系和政策研究。

在完成上述研究过程并得到基本结论之后，我们构建了由七章内容（包含五个主题）组成的写作体系。该写作体系采用了“总—分—总”的总体架构：以产业集群区分为微观产业集群和宏观产业集群为逻辑起点，首先总体描述产业集群微观演化规律和产业集群宏观演化规律，以及二者之间的关系；然后再分别阐述产业集群微观演化研究工具和微观演化规律，产业集群宏观演化研究工具和宏观演化规律；最后，在产业集群微观演化规律和产业集群宏观演化规律统一的基础上，详细阐述产业集群政府分层管理体系和国家产业集群政策体系。

本书的七章、五主题写作结构如下：

主题一是产业集群演化研究的理论综述和方法，由第一章构成。第一章“导论”主要研究了国内外产业集群演化研究文献综述和产业集群演化研究的方法。“导论”部分首先将产业集群的“个体”水平分析和

“类”水平分析进行了区分,进而为开展比较完整的产业集群微观演化研究和产业集群宏观演化研究奠定了基础,同时也为产业集群演化研究指出了新的领域。

主题二是产业集群概念辨析与产业集群演化研究,由第二章构成。第二章“产业集群演化”研究了四个问题:一是明确了产业集群的概念和定义,并且将产业集群研究区分为微观研究和宏观研究两条路径;二是研究了产业集群微观演化的含义、演化方向及其决定力量、生命周期曲线;三是研究了产业集群宏观演化的含义、决定模型和基本规律(代际规律和中心—外围规律);四是研究了产业集群微观演化与产业集群宏观演化的统一。

主题三是产业集群微观演化研究,由第三章和第四章构成。第三章研究了产业集群的微观结构,并建立了产业集群微观结构的CE模型。通过CE模型,将产业集群的自身特点、产业集群边界与外部环境区分开来,从而为第四章奠定了分析基础。第四章在CE模型的基础上,建立了分析产业集群生命周期曲线决定的ED模型。该模型通过分析进化因素和退化因素,研究了产业集群的进化曲线和退化曲线,并进而得到了产业集群的理想生命周期曲线和现实生命周期曲线。

主题四是产业集群宏观演化研究,由第五章和第六章构成。第五章从历时维度和空间维度,研究了产业集群的起源、现状和空间分布,得到了产业集群宏观演化的代际规律和中心—外围规律。从人类的扩散与汇聚、产业集群的历史变迁和空间分布中,本研究找到了影响产业集群宏观演化的四大主要因素:技术(T)、需求(D)、资源(R)和制度(I)。在四大因素的基础上,构建了分析产业集群宏观演化的理论工具——TDRI模型,用于第六章的研究。第六章分别研究了技术、需求、资源和制度对产业集群代际规律和中心—外围规律的影响。

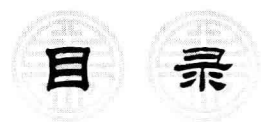
主题五是国家产业集群政策研究,由第七章构成。基于产业集群微观演化规律,本部分提出各级政府在产业集群微观管理中应该进行分层定位。基于产业集群宏观演化规律,本部分提出政府在产业集群宏观发展中应该进行合理战略选择。基于产业集群微观和宏观演化的统一,本部分提出了国家动态产业集群政策的内涵和目标。本部分的最后,研究

了我国的产业集群政策体系。

我们所做的研究工作是一种具有一定探索性的尝试，极有可能如部分学者那样只是提出了好问题，而没有很好地解决问题。但是，我们相信只要发现了新的有价值研究领域，更有智慧的后来研究者自然会弥补前人研究的不足，最终推动人类更好地认识世界。

本书初稿完成于 2008 年 5 月。经过对产业集群 5 年多的连续观察，验证了本研究的分析工具和结论基本成立，但是在本书即将出版之际，我们仍然诚惶诚恐。希望我们的研究成果能够对国家、对社会、对理论发展有所帮助，也恳请同行批评指正。

2013 年 8 月



第一章 导论	1
第一节 产业集群演化研究的文献述评	2
第二节 研究视角与研究方法	22
第三节 可能创新与不足	32
第二章 产业集群演化	35
第一节 产业集群演化	35
第二节 产业集群微观演化	45
第三节 产业集群宏观演化	54
第四节 产业集群微观演化与宏观演化的统一	59
第三章 产业集群微观演化分析的基础：CE 结构模型	63
第一节 产业集群的自身特点：C 结构模型	63
第二节 产业集群的环境系统：E 结构模型	86
第四章 产业集群微观演化规律与动因：ED 模型	104
第一节 产业集群的进化曲线：E 曲线	104
第二节 产业集群的退化曲线：D 曲线	125