

Solving the Puzzle of  
Why Enterprises Congregate:  
A Study on Economics of  
Industrial Cluster

# 企业群居之谜： 集群经济学研究

王步芳 著

# 企业群居之谜： 集群经济学研究

王步芳 著

**图书在版编目(CIP)数据**

企业群居之谜:集群经济学研究 / 王步芳著.  
—上海:上海三联书店, 2007. 9  
ISBN 978 - 7 - 5426 - 2645 - 5

I. 企… II. 王… III. 产业经济学-研究  
IV. F062. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 138827 号

**企业群居之谜:集群经济学研究**

---

**著 者 / 王步芳**

**责任编辑 / 姚望星**

**装帧设计 / 范峤青**

**监 制 / 李 敏**

**责任校对 / 张大伟**

**出版发行 / 上海三联书店**

(200031)中国上海市乌鲁木齐南路 396 弄 10 号

<http://www.sanlianc.com>

E-mail: shsanlianc@yahoo.com.cn

**印 刷 / 上海市印刷七厂有限公司**

**版 次 / 2007 年 9 月第 1 版**

**印 次 / 2007 年 9 月第 1 次印刷**

**开 本 / 890×1240 1/32**

**字 数 / 300 千字**

**印 张 / 11.5**

---

ISBN 978 - 7 - 5426 - 2645 - 5/F · 497

**定价:29.00 元**

## 内 容 简 介

产业集群作为一种经济现象,一直与人类文明如影相随:从古代底格里斯河、幼发拉底河下游灌溉农业的集中和“圩墟”集市的出现,到当前“第三意大利”的传统产业集群和我国浙江的专业化产业区,无一不说明了产业集群是人类文明史上一幅悠久而多彩的美丽画卷。

为什么会产生集群?集群发展的动力是什么?它的演变过程如何?古代游牧民族是“逐水草而居”,那么产业的“水草”又是什么?企业群居之“谜”亟待世人解决。

本书以集群机理为主题,主要运用现代经济学理论与方法,按照从集群起源、集群演进到集群发展的内因、外因这样一个层层推进的逻辑顺序,系统、深入地探索了产业集群产生、形成和发展、演进的内在机理。全书从微观经济主体的互动行为出发,透过集群企业地理群居的表面现象,揭示产业集群产生的根源、演化的动力、内在的功能以及产业集群与所在生态环境的相互关系等本质规律。

本书可作为政府部门和财经人士学习、研究产业规划和产业政策理论与实务的专业指导书,对于经济学、管理学和地理学等专业学生、教学人员、研究人员、政府公务员和企事业单位领导具有重要参考价值,对于企业家和商界人士的企业选址和区域战略也有实际指导意义。

# 企业群居之谜：集群经济学研究

## 摘 要

“集群”概念源于生态学，原意是指以共生关系生活在同一栖所中的生物族群。从经济学的角度来看，集群是产业集群的简称，指某一特定产业（相同产业或关联性很强的产业）的企业根据纵向专业化分工以及横向竞争和合作关系，大量集聚于某一特定地区而形成具有聚集经济性的空间产业组织。集群最显著的特点是空间的聚集性和产业的关联性。一般地，集群综合了市场和科层组织的功能，形成了一个稳定、持续、有序的生态组织，从而在整合力、竞争力、吸引力和影响力等方面具备市场或科层组织所不拥有的整体竞争优势。

集群现象本身就是一个跨学科、跨专业的交叉现象。近二十年来，有不少学者从各自的学科背景对集群进行了研究。但是迄今为止，学术界还没有人对集群进行系统的经济学研究。因为用经济学理论和方法来研究集群现象和集群问题就必须科学合理地解释阐明集群产生和发展的“机理”问题。“机理”原是物理学概念，本意指机械内部组织结构之间的互动关系及功能原理，后被生物学和医学借用过来。医学上对机理的研究，历来被认为是对生命本质的研究，是弄清生命障碍和疾病的重要一环。因此，用经济学理论和方法研究集群机理就必须深入以下关键点：（1）原始动力性，机理是集群企业生命的机能，是企业生命最本质、最核心的动力源，产业集群机理决定集群企业的生命状态及其活力；（2）组织互动性，机理是产业集群内部的组织结构，是集群企业生命运动

有机联系和相互作用的生态链;(3)功能导向性,产业集群机理具有对集群企业功能的导向作用,机理决定集群功能的性质与状态。地理集中仅仅是产业集群的外在现象,而产业集群产生、形成和发展的内在动因等企业群居之“谜”必须通过经济学机理来认识。

本书的主题是集群机理的经济学研究,主要运用经济学理论和方法研究集群产生的根源、演化的动力、内在的功能以及集群与所在生态环境的相互关系等本质规律。本书按照从集群起源、集群演进到集群发展内因与外因的内在逻辑顺序进行系统研究。各章之间以探索集群内在机理为主线,遵循一致的逻辑关系。第一章对集群理论的发展“轨迹”进行文献综述,为集群机理研究作准备;第二、第三章研究集群的起源机理,阐述市场容量扩大和成本递减是产业集群产生的前提和基础;第四、第五章研究集群的演进机理,阐述学习是产业集群持续发展的动力和创新是产业集群内生增长的源泉;第六章研究集群发展的动态过程,阐述要素流动是产业集群发展的内因;第七章研究集群与其生态环境的相互关系,从外因上阐述产业集群的健康发展有赖于良好的生态环境。

本书的主要内容如下:

第一章对集群主要理论进行比较全面的综述。首先介绍国内外学者们的集群概念及对马歇尔产业区集群的经济解释。然后概述国外有关产业集群理论研究的发展历程,即从古典经济学、新古典经济学、新贸易经济学、新增长经济学到产业经济学中有关产业集群理论研究的主要观点。

第二章是集群市场机理的经济学研究。首先,通过一个多企业跨期博弈模型,分析在满足交易费用小于一定临界值的必要条件下,产业集群产生的基础是区域市场容量的扩大。然后,研究产业集群的市场效应:市场扩展在产业集群产生和发展过程中存在循环累积效应,而市场扩展又来源于市场分工的深化;市场作为产业集群交易关系的“载体”,具有专业化优势,能够有效降低交易费

用;从信息经济学角度分析,区域品牌是产业集群传递的市场信号,有利于减少或消除市场交易中的“隐瞒信息”和“隐藏行为”问题。最后,对我国台湾高科技产业集群和浙江传统产业集群的市场扩展进行实证分析:台湾高科技产业二十年的市场开拓孕育了产业集群发展的摇篮,浙江众多规模庞大的专业化市场是其传统产业集群的基石。

第三章是集群成本机理的经济学研究。首先,通过一个多企业跨期古诺博弈模型,分析当边际聚集成本递减效用大于聚集的货币负效应时,产业集群度不断升高,说明聚集企业的成本递减是产业集群形成的基础。然后,研究聚集经济性以及产业集群的专业化分工与成本的关系:聚集经济性是集群企业在区域产业层次上的外部规模经济性和外部范围经济性,是产业集群存在的必要条件;如果出现聚集不经济性,那么产业集群必然走向衰落;区域内部专业化分工的加深和细化能够降低生产成本,从而促使产业集群的诞生;并且区域专业化分工能够产生相对于其他区域的比较成本优势。最后,分析产业集群对多项交易成本具有节约效应。

第四章是集群学习机理的经济学研究。首先,通过一个多区域跨期博弈模型,假设区域产业生产率是其以前生产历史的递增函数,分析区域产业集群的长期竞争优势在于区域内部的学习效应;即使两个区域的“起点”不一致,后进区域能够通过提升产业集群的学习效应,实现对先进区域的“赶超”目标,从而说明学习在产业集群竞争优势变迁上的重要作用。然后,从理论上研究学习效应是产业集群发展的内生动力:产业集群的学习是一个“干中学”的过程,具有路径依赖性,能形成集群的“进入壁垒”,所以区域学习的内生性是产业集群核心能力的源泉。最后对产业集群的学习效应进行了实证分析。

第五章是集群创新机理的经济学研究。首先,通过一个多企业跨期合作创新的博弈模型,假设所有集群企业分成合作创新和

独立创新两种类型,分析参加创新合作的集群企业比没有参加创新合作的集群企业有更多的产出,并有进行更多创新投入的激励,而产业集群正是提供了这样一个有利于合作创新的舞台,从而说明产业集群的合作创新是集群长期竞争优势的重要来源。然后,研究产业集群的创新效应:产业集群的创新是一个非线性的过程,创新能力是区域集群内生的,企业家在产业集群创新中发挥着不可替代的作用,并且集群的合作创新具有推动集群产业升级、节约研发费用和塑造良好环境等好处。最后,对产业集群的创新效应进行了实证分析,进一步论证了创新是产业集群内生增长的源泉。

第六章是集群要素流动机理的经济学研究。首先,通过一个区域博弈模型,假设生产要素分为跨区域流动型和不流动型两类,分析当交易费用小于临界值的必要条件下,流动性要素的跨区域流动必然产生区域产业集群的纳什均衡结果,从而为“资源(要素)禀赋”理论无法解释的浙江“零资源”产业集群构建了合适的理论基础。然后,研究产业集群的要素流动效应:产业集群动态发展的内因是要素流动,其中劳动要素的流动起了关键性作用,尤其是高素质劳动要素(人力资本)的流动是产业集群兴衰的首要因素,而当前我国产业集群发展中劳动要素流动存在着制度壁垒,未来我国产业集群的健康发展离不开劳动要素的合理有序流动。最后,研究要素流动与产业集群粘性的关系:区域对流动性要素的粘性是产业集群的成长因子,粘性体现在对流动性要素的整合上,提高了集群效率,而我国温州产业集群的一大隐患在于资本要素粘性不足。

第七章是集群生态机理的经济学研究。首先,产业集群是一种具有产业“自组织系统”的生态组织,集群企业之间具有共生关系;产业集群的演进是一个生态进化过程,集群进化具有路径依赖性,遵循合作进化和优胜劣汰的基本法则。其次,产业集群的上下游环节的企业之间能形成产业生态链,生态链的结构和功能对产



业集群整体竞争优势影响深远。再者,产业集群与其赖以生存的生态环境(主要是社会环境)是一种相互作用、相互影响的关系,二者共同构成了产业集群的生态系统;在这一生态系统中,社会资本具有镶嵌性,通过社会资本形成了区域产业集群的生态关系圈。最后,宽松的政府政策能增强产业集群的粘性,有利于塑造良好的生态环境,但是由于产业集群生态系统的复杂性,政府只能当配角,政策只能起辅助性作用,真正具有核心竞争优势和内生发展动力的产业集群不是“计划”出来的,而是一个市场化的“自发生成的秩序”。

本书主要在以下几方面进行了新的思考和探索,提出了一些新观点:

1. 遵循“解剖麻雀”的研究思路,对集群的市场、成本、学习、创新、要素流动和生态等机理进行了比较全面、深入的经济学分析,主要运用产业经济学特别是产业组织学的基本理论和方法,从产业集群的地理集中的表面现象揭示了产业集群产生、形成和发展的内在本质。

2. 提出了集群的起源机理,阐述了市场容量扩大和成本递减是产业集群产生的前提和基础。

3. 提出了集群的专业市场导向观点,分析了作为产业集群交易关系“载体”的专业市场的基础性作用;区域品牌作为产业集群传递的市场信号,有利于减少或消除市场交易中的“隐瞒信息”和“隐藏行为”问题。

4. 在集群的成本机理中,提出了聚集经济性的新概念,论证了聚集经济性的本质是集群企业在区域产业层次上的外部规模经济和外部范围经济的基本原理。

5. 提出了集群的演进机理,阐述了学习是产业集群可持续发展的内在动力以及创新是产业集群持久竞争力的源泉,揭示了产业集群的内生增长之“谜”。

6. 提出了集群核心能力的新概念,阐述了产业集群“进入壁垒”的来源在于学习的区域内生性,不同区域产业集群在长期学习过程中的路径依赖性和动态差异性决定了产业集群核心能力的大小。

7. 为“零资源块状经济”构建了集群的要素流动理论,指出了传统经济学的“资源禀赋”理论在解释产业集群上的无能为力,揭示了“零资源”背景下的产业集群机理:是因为资源(生产要素)能够流动到“零资源”的粘性区域,从而产生了产业集群。

8. 提出了集群是一种“自组织系统”的生态组织的观点,阐述了产业集群生态链的结构功能,分析了产业集群与其生态环境之间的相互作用、相互制约的关系,探讨了宽松的政府政策有助于塑造产业集群良好的生态环境。

**关键词:** 集群 机理 产业组织

# **A Study on Economics of Industrial Clusters**

## **ABSTRACT**

The term “Clusters” comes from ecology, and its original meaning refers to biological population living in the same perch with symbiotic relationship. From the viewpoint of industrial economics, industrial cluster is defined as industrial organization possessing agglomeration economy that geographic proximity of a group of firms of special appointed industry (same industry or its relative industry) in special appointed area, according to the vertical division of labour on the basis of specialization and horizontal competition & cooperation relationship. Space agglomeration and industry relativity are two remarkable characteristics for industrial cluster.

Originally in physics, “Mechanism” is a concept concerned with the mutual relationship and the function principle within machinery, and then used in biology and medical science. From the viewpoint of industrial economics, geographic centralizing only is surface phenomenon of industrial cluster, and the study on cluster mechanism helps us go deep into its inherent reason of emergence, formation and development.

The main purpose of this research is to explore the mechanism of industrial cluster, namely, the cause of

emergence, dynamics of development, inherent function and interaction relation with its ecological environment concerning industrial cluster. This study is based on industry economics theory, and every chapter adheres to coherent logical specification.

The main content of the thesis is summarized as following:

In Chapter One, previous literature about industrial cluster is summarized. At first, domestic and international scholars' industrial cluster concept is presented. Then development course of industrial cluster theories is introduced, namely from Classical economics, Neoclassical economics, New Trade economics, Endogenous Growth economics to Industry economics.

In Chapter Two, the market mechanism of industrial cluster is studied. In the virtue of regional market enlargement, industrial cluster emerges, and the enlargement of the market stems from the promotion of the market specialization. Besides, the regional brand is a market signal that the industry cluster transmits. Finally, an empirical study deals with market scale of Taiwan Hi-Tech industry group and Zhejiang traditional industry agglomeration.

In Chapter Three, the cost mechanism of industrial cluster is studied. First of all, by means of game theory, the cost decrease of clustering enterprises progressively is the foundation of industrial cluster's emergence. Then, Agglomerating economies is an external economies of scale & external economies of scope within local industry, and is prerequisite and foundation of existence of industrial cluster. To deepen regional division of labour can decrease production cost, and impel the birth of industrial cluster on the basis of specialization. Finally, the

industry agglomeration plays an active role in economizing a lot of trade costs.

In Chapter Four, the learning mechanism of industrial cluster is studied. First, by a game model, we come to the conclusion that the competition advantage of agglomeration of local industry lies in the learning effect within the area. Even if “starting point” of two areas are inconsistent, can the backward area realize the “catching up” goal relative to the advanced area through promoting learning effect. Then, it is learning mechanism that an endogenous motive force of development of industrial cluster theoretically, and the endogeneity of regional learning is a source of key competitive power of industrial cluster. Finally, an empirical study concerns learning effect of industry agglomeration.

In Chapter Five, the innovative mechanism of industrial cluster is studied. First of all, cooperative innovation is an important source of competitive advantage of industry agglomeration for a long time by analyzing clustering R&D cooperation model. Then, this chapter studies the innovative effect of industrial cluster: The innovation of industry agglomeration is a non-linear course, and innovative ability is endogenous in the area, so that it is the entrepreneur that plays a irreplaceable role in the innovation of industry cluster. Finally, the innovative effect of industry agglomeration is carried on the analysis of cases, as proved further that innovation is a source of endogenous growth of cluster.

In Chapter Six, the factors flow mechanism of industrial cluster is studied. First of all, mobile key factors' trans-regional

flow results in agglomeration equilibrium by analyzing clustering model of factor flow, and interprets Zhejiang's "zero resource" clusters in theory. Then, industry clustering is a dynamic evolution that the factors flow plays a key role, especially high-quality human capital is primary factor of the rise & decline of local agglomeration. However, at present our labour factor flows retains institutional barriers in our country, and in future need rational flow in order. Finally, The viscosity to the mobile key factors of area is a growth element of local industry cluster, and sticky places' function consists in many aspects.

In Chapter Seven, the ecological mechanism of industrial cluster is studied. First of all, industry agglomeration is one kind of industrial ecological organization from "Self-organized system". It is an ecological evolution course that the gradual progress of industrial cluster, and follow the basic rule that cooperation evolves and selects the superior and eliminates the inferior. Secondly, a lot of clustering firms tend to form the ecological chain based on the mutual link including input-output relation. Moreover, there is a kind of interaction & influence relation between industrial cluster and its dependent ecological environment (mainly social environment), that the two have formed the industry-clustering ecosystem. In the ecosystem, ecological environment like social capital is the external condition of industrial cluster's development. Finally, the loose government policy helps to mould a favorable ecological environment, because the local government can only act as the supporting role, the policy can only play a complementary role, and industrial cluster roots is not any "plan" but a market-

oriented “spontaneous order”.

Major findings of this thesis include;

1. Following the researching thought of “anatomizing sparrows”, this thesis goes through overall deep analysis on market, cost, learning, innovation, factors flow & ecology mechanism of industrial cluster.

2. This thesis brings forward industry cluster’s origin mechanism, which market capacity enlargement and cost decrease progressively is the foundation of industrial cluster.

3. This thesis puts forward a view of market-oriented industry cluster, and specialization market plays an important part in industrial cluster’s emergence; Regional brand is market signal that industry agglomeration transmits.

4. This thesis makes the concept agglomeration economies clear, and its basic principle is external large-scale production & external scope economies on the regional industry’s level.

5. This thesis brings forward the evolution or development mechanism of industry cluster, which local learning is endogenous power of the development of industry cluster and innovation is an important source of lasting competitive advantage of industry agglomeration.

6. This thesis interprets a new concept “clustering core competence”, and “clustering core competence” leads to industry agglomeration’s “entry deterrence”.

7. This thesis expounds that mobile key factors’ trans-regional flow results in agglomeration equilibrium, and explains Zhejiang’s “zero resource” clusters in theory.

8. From the viewpoint of ecology, industry agglomeration is

one kind of industrial ecological organization from “self-organizing system”; there is a kind of interaction relation between industrial cluster and its dependent ecological environment (mainly social environment); the local policy can only play a complementary role, and industrial cluster roots is not any “plan” but a market-oriented “spontaneous order”.

**Keywords:** Industrial cluster, Mechanism, Industrial organization



# 目 录

摘要 .....	1
ABSTRACT .....	1
导论 .....	1
第一章 集群理论的发展 .....	19
第一节 集群理论概说 .....	19
第二节 集群理论研究的发展 .....	31
第三节 小结 .....	56
第二章 集群的起源:市场基础 .....	58
第一节 基于市场容量的集群经济模型 .....	59
第二节 市场效应与集群的产生 .....	65
第三节 实证案例分析:集群的市场基础 .....	78
第四节 小结 .....	101
第三章 集群的起源:成本递减 .....	102
第一节 基于成本递减的集群经济模型 .....	103
第二节 集群产生的成本根源:聚集经济性 .....	109
第三节 集群的交易成本节约效应 .....	126
第四节 小结 .....	135