

中国产业集聚现象 统计模型及应用研究

张明倩 著

Research
on Statistical Models of
China's Industrial Agglomeration
and Their Application



 中国标准出版社

中国产业集聚现象 统计模型及应用研究

*Research on Statistical Models of China's
Industrial Agglomeration and Their Application*

张明倩
著

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国产业集聚现象统计模型及应用研究/张明倩著.
北京:中国标准出版社,2006
ISBN 978-7-5066-4294-1

I. 中… II. 张… III. 产业经济学-统计模型-
研究-中国 IV. F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 164179 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/32 印张 5.375 字数 153 千字

2007 年 3 月第一版 2007 年 3 月第一次印刷

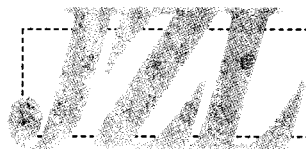
*

定价 15.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



序

犹如一棵根深叶茂的参天大树,展示百年风雨沧桑后的成功;犹如一艘航空母舰,具有一个尚无懈可击的强大系统组合;犹如一箱蜜蜂,自组织了分工协作的高效团队,客观存在的形形色色竞争力魅力无穷。竞争力研究正向我们走来,也正在征服世界,经济学家、管理学家、统计学家倾注极大兴趣,政府、企业、金融实际部门喜欢她,在社会各界追逐之中,她正在焕发出青春,为人类社会发展作出巨大贡献。

竞争力所表现出的经济学内涵是竞争力资源及其配置的新理论,它们是直接决定经济系统和社会系统的价值创造能力和水平。竞争力所表现出的管理学内涵是竞争力目标、竞争力要素和竞争力耦合关系与互动作用的成长机制。因研究的实际客体不同,竞争力系统的理论概念及其理论也不同。例如企业竞争力、产业竞争力、科技竞争力、政府竞争力、金融竞争力、银行竞争力等,客体不同,竞争力的表现和要素及其作用有比较大的差别,但是,竞争力的基本原理和方法还是有比较的一致性和相互借鉴意义。竞争力目标是由竞争力资源属性及其配置性质决定的,竞争力目标是对竞争力系统客观解释或识别的关键一环,也正是基于竞争力目标,

我们才能有效地分析竞争力资源的聚集方式和作用力机制,以及分析或判别竞争力优势和劣势。竞争力要素是竞争力资源及配置的流量显现,它是我们研究竞争力结构和竞争力成长动力关系的基础。

竞争力的统计学根基是建立在竞争力标准信息和对标分析与系统动力功能的统计识别上,科学的统计思想和现代统计方法模型为竞争力的应用研究提供了科学基础。用竞争力做竞争力恰恰充分体现了科学运用统计理论与方法的决定性作用。

核心竞争力、基础竞争力、环境竞争力是我们研究竞争力的基本理论体系。所谓核心、基础、环境,是针对竞争力系统的要素作用属性而划分的基本结构,它们在解释竞争力目标上是不同的,而只有三位一体,才能保证竞争力的持续提升的最优成长方式。在实际应用研究中,哪些因素对于聚集竞争力资源和培育竞争力优势最为关键和重要?哪些因素对于短期竞争力状态最为重要?哪些因素对于中长期竞争力形成最为关键和重要?是竞争力研究者必须研究清楚的问题。经过我们二十来年的研究成果和研究经验的积累,我们认为竞争力只有核心,没有范围,识别竞争力要素有客观存在的逻辑顺序和互动的作用,在统计上有待深入发展更有效的理论和方法。

竞争力要素分为硬、软两类,硬竞争力要素体现为事后结果得直接统计测度的特性,而软竞争力要素需要借助统计方法,将定性问题定量化,用以测度或识别竞争力的机制、关系、潜力等要素特征。我们的研究经验表明,竞争力应用研究必须有竞争力数据库和现代统计方法模型的扎实基础,并连续不断地研究一个客观存在的竞争力,累积性研究成果对于复

杂的竞争力系统认识非常关键和重要。

竞争力研究的确是一个魅力无穷的重要研究领域,它集理论、方法、数据、行为、互动等现代应用研究的复杂特征于一体,对实际部门具有非常大的潜在应用价值。我们为之不懈努力奋斗二十来年,积累了大量的数据和模型方法,建立了广泛深入的国内外学术界、实际部门的联系,也作出挑战实际重要应用的许多实际例子,鉴于这种基础和考虑,我们推出竞争力研究丛书,以全面推动我国竞争力理论、方法 and 应用研究。

赵彦云

2006年9月30日于人民大学明德楼



前言

近年来产业集聚现象吸引了许多研究领域的关注,主要是因为产业集聚观念,代表的是一种思考国家或区域竞争能力的新路径。波特(2000)指出产业集聚通过三种方式影响竞争:首先,通过增强以该领域为立足点的企业的生产力来施加影响;其次,通过推动创新的方向和步伐,为未来生产力的增长奠定坚实的基础;再次,通过鼓励新企业的形成,扩大并增强产业集聚本身来影响竞争。

本书采取建立数学模型和实证分析相结合的研究方法,借鉴了许多国外经济学家的实证分析。特别是,本书建立了若干计量模型,主要做了六个相关但又不同的实证分析,共用了四十多万个数据。所得的实证结论验证了产业集聚的相关理论,并对解决中国现实问题有一定的政策参考价值。

本书共分为7章,每章的主要内容如下:

第1章提出了研究的目标和研究的意义所在,评述了国内外相关研究的文献,并系统地阐述了产业集聚研究的发展现状与趋势,介绍了本书的研究思路、研究方法和手段,以及本书的基本思想和基本内容。

第2章对产业集聚理论文献进行了较全面的梳理,

作为实证分析的基础。通过对国外文献的回顾,本章重点探讨了产业集聚理论、区域经济理论、产业竞争力理论及其之间的相互关系,并对每个理论进行了详尽的分析和评述。

第3章在对现有产业集聚测度方法进行总结和比较的基础上,选择利用以镖靶模型为基础的测度方法 γ_{EG} 对我国制造业产业空间集聚进行了实证研究, γ_{EG} 可以剔除产业市场集中度对产业集聚程度的影响,实证分析结果验证了产业集聚研究的理论认识,并发现产业集聚现象在我国制造业的4-SIC行业中存在范围广,但大部分制造业产业的集聚程度较低。此外,本书还对我国制造业产业集聚现象的产业类型、技术等级以及产业间的集聚现象进行了探讨。

第4章利用我国制造业1999年~2003年企业数据,对我国制造业产业集聚状况的动态特征进行了考察,对产业集聚状况变动在产业层次上的分解表明,我国制造业集聚水平的变动主要取决于产业流动性,“新经济地理”文献中的“历史事件”和“循环累积效果”并非我国制造业产业集聚动态趋势的决定要素,从而论证了我国制造业在日益集聚化的趋势下保持活性,规避“锁定陷阱”的现实可能性。

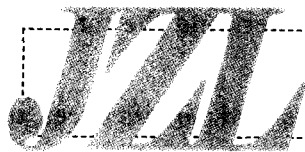
第5章使用传统的国际贸易理论、新增长及国际贸易理论、新经济地理学观点和竞争力理论,讨论了技术差异、规模经济等因素对产业集聚的影响,并利用我国1999年~2003年2-SIC行业面板数据研究了导致制造业产业集聚的影响因素。实证研究结果发现,无论是传统贸易理论、新贸易理论还是新经济地理学的理论框架,都对产业集聚现象具有很好的解释力。

第6章将产业集聚效应的考察纳入到竞争力的框架下,以波特产业集聚与竞争力关系研究确定的分析框架为出发

点,从产业的生产力、产业的创新能力和产业的扩张能力三个角度验证了产业集聚对区域产业竞争力提升的促进作用。本章分为三个部分,第一部分利用我国 236 个地级市的 29 个两位数制造业行业在 2001 年~2003 年的面板数据,集中分析了集聚经济与区域产业劳动生产率之间的关系。实证研究结果不但验证了集聚经济对我国区域产业劳动生产率的积极影响,而且就集聚经济的两种形式——区域化经济和城市化经济之间的争论给出了来自我国制造业行业的经验性结论,并且讨论了集聚经济在不同产业和不同规模的城市间存在的差异。第二部分通过对我国产业技术创新活动的考察,利用 2003 年 2850 个县级行政单位(其中包括市辖区)和 164 个 3-SIC 制造业行业的面板数据建立模型,实证研究验证了产业集聚对区域创新活动的促进作用。第三部分利用负二项回归模型对新企业进入影响因素进行研究,实证研究表明除市场准入门槛、最优经济规模等影响因素外,产业集聚状况对新企业进入具有积极影响,而且产业集聚区的企业规模及产业集聚区所在地的城市化水平均对新企业活动产生影响。

第 7 章简要回顾了全书,并提出了本课题今后深入研究的方向。

本书的实证分析利用了来源于国家统计局的巨大的数据库资源。实证分析的结论不仅验证了产业集聚理论,而且均含有很强的政策含义,对我国产业升级和提升国家竞争力,区域均衡性和协调性发展,甚至于我国地方政策的产业决策,均有很强的借鉴意义和实际的参考价值。



Foreword

Recently, the phenomenon of industrial agglomeration has become an increasingly popular focus in many research fields, because the concept and analysis of industrial agglomeration provide a new way to understanding regional competitiveness. Porter (2000) indicates that industrial agglomeration affects competition in three ways: first, increasing the productivity of enterprises in the area; second, driving the direction and pace of innovation to enhance future productivity, third, conducing to the formation of new enterprises to expand and strengthen the agglomeration itself.

The method adopted in this book is the combination of mathematical models with empirical analyses. Besides, this book takes the empirical analyses of many foreign economists as reference. Constructing several econometric models, the book also uses more than 400,000 data to make six relevant but different empirical analyses. The conclusions made from these empirical analyses all testify the theories, which is of some value to the reality and policy making in China.

The book is divided into seven chapters and the theme of each chapter is as follows:

Chapter One proposes the objects and significances of the research, evaluates relevant literatures home and abroad, explains systematically the present development and tendency of industrial agglomeration research, and introduces the basic methods and main ideas of the book.

Chapter Two, through comprehensively reviewing the industrial agglomeration literature, concentrates on industrial agglomeration theory, regional economy theory and industrial competitiveness theory, and the relations among them.

Chapter Three, based on discussing existing measures of industrial agglomeration, describes patterns of industrial agglomeration of China's manufacturing industries at the 4-SIC industry level by using a simple and informative measure, which is called γ_{EG} . This new measure allows us to investigate how much of observed industrial agglomeration of an industry can be explained by industrial agglomeration theory. That is, it enables us to distinguish industries that are geographically concentrated due to the presence of a single large plant in a particular region from those that are geographically concentrated due to a number of smaller, unrelated plants in a region. Our empirical results provide a strong reaffirmation of the previous wisdom which finds almost all industries are somewhat localized, however, the degree of localization is slight. We also examine the extent of "co-agglomeration", which is geographic agglomeration among related industries.

Chapter Four describes the dynamic characteristics of industrial agglomeration in China's manufacturing industries with firm-level data of 1999-2003. We find the changes in agglomeration are mainly due to industry mobility rather than historical accidents and the effects of cumulative circular causation as often argued by the New Economic Geographic literature. Therefore, it is possible for China's manufacturing industries to remain active in the trend of agglomeration and avoid "lock-in trap".

Chapter Five, based on traditional trade theory, new trade theory, new economic geography and new competition economy framework, explores the causes of industrial agglomeration in China by using the 2-SIC industry panel data of 1999-2003. Our empirical results show that traditional trade theory, new trade theory and new economic geography are all competent to explain industrial agglomeration.

Chapter Six discusses industrial agglomeration effects in the framework of Poter's competition theory. This chapter consists of the following three sections: the first section, employing panel data, covering 29 manufacturing 2-SIC sectors for Chinese 236 cities over the period of 2001-2003, estimates the impact of agglomeration economies on industry productivity. This analysis confirms that agglomeration has the active impact on industry labor productivity and pay particular attention to separating the influence of different kinds of agglomeration economies on industry production efficiency. The second section describes the spatial dimension of re-

gional innovation activities and uses the panel data of the 154 3-SIC industry of the 2850 county in 2003 to make Tobit model. The econometric analysis shows that industrial agglomeration has active effect on innovation activities. The third section, using the negative binomial regression model, investigates the effects of industrial agglomeration on the incidence of new business activity.

Chapter Seven briefly reviews this book and points out the direction of the future study.

This empirical analysis proves the industrial agglomeration theory so that it has a significance of reference for China to upgrade industries, raise competitiveness, balance and harmonize regional development, even to make regional industrial policies.

目 录

序	15
前言	19
Foreword	23
第 1 章 绪论	1
1.1 选题的意义	1
1.1.1 产业集聚研究的意义	1
1.1.2 产业集聚统计模型研究的意义	4
1.2 产业集聚模型研究的理论与方法	6
1.2.1 产业集聚的定义及其统计定义	6
1.2.2 产业集聚的统计测度	8
1.2.3 产业集聚形成机制的统计模型	14
1.2.4 产业集聚效应的统计模型	15
1.3 产业集聚统计模型的研究对象与数据 范围	17
1.3.1 产业集聚统计模型的研究对象	17
1.3.2 产业集聚统计模型的数据讨论	17
1.4 产业集聚统计模型的研究内容与研究 框架	18
1.4.1 产业集聚统计模型的研究内容	18
1.4.2 产业集聚统计模型的研究框架	19
1.5 研究的主要创新及不足	20

1.5.1 本研究的主要创新·····	20
1.5.2 本研究的主要不足·····	20

第2章 产业集聚研究的相关理论····· 22

2.1 产业集聚研究的相关理论分析·····	22
2.1.1 产业集聚思想的理论渊源·····	23
2.1.2 产业集聚研究的理论模型·····	25
2.2 区域产业竞争力研究的相关理论分析·····	28
2.2.1 区域经济理论的变迁·····	28
2.2.2 产业竞争力理论的相关综述·····	30
2.3 产业集聚与区域产业竞争力·····	32
2.3.1 产业集聚的竞争优势·····	32
2.3.2 产业集聚与区域产业竞争力的提升·····	33

第3章 产业集聚现象的测度····· 35

3.1 产业集聚测度方法回顾·····	35
3.1.1 以就业者为基础的测度指数·····	36
3.1.2 以企业为基础的测度指数·····	37
3.1.3 以镖靶模型为基础的测度指数·····	38
3.2 数据及测度指标描述性统计分析·····	41
3.3 我国制造业产业集聚现象的实证分析·····	43
3.3.1 我国制造业产业集聚现象显著性验证·····	43
3.3.2 我国制造业产业集聚程度分析·····	43
3.3.3 我国制造业产业集聚现象产业类型分析·····	45
3.3.4 我国制造业跨产业集聚现象分析·····	50
3.4 小结·····	53

第4章 产业集聚现象的动态研究····· 54

4.1 引言·····	54
4.2 我国制造业集聚状况的动态特征·····	54

4.3 我国制造业产业流动性与集聚动态分析	59
4.4 小结	62

第5章 产业集聚形成机理的实证分析

64

5.1 引言	64
5.2 产业集聚现象形成机制的理论分析框架	65
5.3 产业集聚现象形成机制模型的指标设计	67
5.3.1 传统贸易理论框架下的产业集聚影响因素	67
5.3.2 新贸易理论框架下的产业集聚影响因素	70
5.3.3 新经济地理学框架下的产业集聚影响因素	71
5.4 数据来源及描述性分析	72
5.4.1 数据来源	72
5.4.2 描述性分析	73
5.5 产业集聚形成机制的实证分析	74
5.5.1 基本模型的设定	74
5.5.2 内生性的考察	75
5.5.3 加入时间不变性因素的考察	76
5.5.4 实证研究结果及分析	76
5.6 小结	79
附表 5-1 产业集聚形成机制相关实证研究文献综述	80

第6章 竞争力视角下产业集聚效应研究

83

6.1 产业集聚与劳动生产率的空间差异	83
6.1.1 引言	83
6.1.2 集聚经济分析框架	85
6.1.3 关于集聚经济的争论	88
6.1.4 模型与数据	92
6.1.5 实证研究结果	96
6.1.6 小结	102
6.2 产业集聚对区域产业创新活动的影响研究	102

00033/07

6.2.1	理论及实证研究背景	103
6.2.2	我国制造业创新活动的区域差异	106
6.2.3	数据与模型变量说明	113
6.2.4	实证模型的设定与分析结果	117
6.2.5	结论	121
6.3	产业集聚与新企业进入的计数模型分析	121
6.3.1	引言	121
6.3.2	新企业进入影响因素的理论框架	122
6.3.3	数据及分析模型的确定	123
6.3.4	负二项回归模型分析结果	125
6.3.5	小结	128
附表 6-1	国外利用生产函数研究集聚经济文献综述	130
附表 6-2	相关实证研究综述	134
附表 6-3	高技术产业统计分类目录	136
第 7 章	结论及建议	138
7.1	研究结论	138
7.2	研究贡献	139
7.2.1	产业集聚现象的测度方法的甄别	139
7.2.2	产业集聚形成机制的考察	139
7.2.3	竞争力视角下产业集聚效应的测度	139
7.3	后续研究的思考	140
参考文献		141