



# 沿海典型省份 外资经济空间格局重构： 以山东为例

YANHAI DIANXING SHENG FEN  
WAIZI JINGJI KONGJIAN GEJU CHONGGOU:  
YISHANDONG WEILI

陈延斌◎著

# 沿海典型省份 外资经济空间格局重构： 以山东为例

YANHAI DIANXING SHENG FEN  
WAIZI JINGJI KONGJIAN GEJU CHONGGOU:  
YISHANDONG WEILI

陈延斌◎著



九州出版社  
JIUZHOU PRESS

图书在版编目 ( CIP ) 数据

沿海典型省份外资经济空间格局重构：以山东为例 /  
陈延斌著 .—北京：九州出版社，2017.8  
ISBN 978-7-5108-5981-6

I . ①沿… II . ①陈… III . ①外资利用—研究—山东  
IV . ① F832.752

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 240517 号

沿海典型省份外资经济空间格局重构：以山东为例

---

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 作 者  | 陈延斌 著                     |
| 出版发行 | 九州出版社                     |
| 地 址  | 北京市西城区阜外大街甲 35 号 (100037) |
| 发行电话 | (010) 68992190/3/5/6      |
| 网 址  | www.jiuzhoupress.com      |
| 电子信箱 | jiuzhou@jiuzhoupress.com  |
| 印 刷  | 北京天宇万达印刷有限公司              |
| 开 本  | 710 毫米 × 1000 毫米 16 开     |
| 印 张  | 11.5                      |
| 字 数  | 194 千字                    |
| 版 次  | 2017 年 10 月第 1 版          |
| 印 次  | 2017 年 10 月第 1 次印刷        |
| 书 号  | ISBN 978-7-5108-5981-6    |
| 定 价  | 46.00 元                   |

---

★版权所有 侵权必究★

## 前 言

20 世纪 90 年代以来,经济全球化以前所未有的速度、深度和广度影响着全球的经济、社会与空间景观。以外商投资为代表的经济全球化力量对区域经济与社会过程产生重大影响,表现为城市和区域空间格局的持续演化。地处东部沿海的山东省,是我国主要的外资流入地之一。这些外资在山东省城市与区域发展中扮演的角色越来越重要,已成为影响城市与区域经济空间格局的新生因素。基于上述背景,研究外商投资在山东省的空间格局演化及其对城市体系的影响是非常必要的。

本书以山东省域为研究范围,综合运用区域经济地理学、城市地理学、计量经济学、GIS、社会网络等学科的理论与方法,研究了山东省外资经济的空间格局演变与重组,应用计量经济模型评估了外资企业区位选择的两组影响因子,借鉴社会网络的理论与方法研究了城市网络体系的结构特征。全书主要包括五个方面:(1) 国内外研究进展与基础理论。该部分从国际投资理论、外资的区位选择、外资对投资地的影响、服务业对外投资等方面梳理了国内外研究进展;同时阐述了新国际劳动分工理论、区位理论、经济地域运动理论、区域空间结构理论等基础理论,为后文的实证研究提供理论支撑。(2) 外资经济发展的宏观背景。该部分主要回顾改革开放以来山东省政策制度、经济发展等方面的重大变化,为理解外资企业的区位选择与空间格局演变提供宏观背景。其中,对外开放政策、市场化改革与地方分权、产业结构调整与外资企业的发展最为相关。(3) 外资经济的空间格局演变与重构。在分析山东省外资企业时空分布的基础上,综合运用 GIS 空间分析与空间统计方法对外资企业的空间格局演变进行了分析,并识别了制造业外企与服务业内企的“热点”地区演变。运用变差函数研究了外资企业分布的空间异质性,分析了随机性因素与结构性因素对外资企业空间分布的影响。(4) 外资经济空间演化与重构的影响因素。以新古典主义的企业区位理论为基础,利用多元回归方程评估影响外资企业空间分布的区位因子。研究中通过空间非均质性变量与集聚经济变量两组区位因子来解释不同行业的空间分布格局,

并区分了先天属性作用与后天属性作用在企业区位选择中的不同影响。

(5) 外资经济对城市体系的影响。以世界 500 强企业在山东省的投资企业数据为基础, 构建了基于企业联系的城市网络。运用社会网络分析方法从网络中心性、网络核心—边缘结构、网络派系结构等三个角度研究了山东省城市网络体系的结构与特征。从经济发展、市场化、制度等三个方面选取指标, 运用多元线性回归方法分析了影响城市网络发展的因素。

陈延斌

2017 年 6 月 16 日

# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一章 绪 论 .....          | 1  |
| 第一节 研究背景 .....         | 1  |
| 一、世界分工格局转型 .....       | 1  |
| 二、城市区域的空间重组 .....      | 2  |
| 三、山东省空间发展的现实需求 .....   | 4  |
| 第二节 研究问题与意义 .....      | 5  |
| 一、研究问题 .....           | 5  |
| 二、研究意义 .....           | 6  |
| 第三节 研究思路与框架 .....      | 6  |
| 一、研究思路 .....           | 6  |
| 二、研究框架 .....           | 7  |
| 三、篇章结构 .....           | 7  |
| 第四节 研究数据与方法 .....      | 8  |
| 一、研究区域概况 .....         | 8  |
| 二、研究数据 .....           | 10 |
| 三、研究方法 .....           | 11 |
| 第二章 国内外研究进展与基础理论 ..... | 13 |
| 第一节 国内外研究进展 .....      | 13 |
| 一、国外研究进展 .....         | 13 |
| 二、国内研究进展 .....         | 16 |
| 三、外商投资研究述评 .....       | 18 |
| 第二节 研究的理论支撑 .....      | 19 |
| 一、新国际劳动分工理论 .....      | 19 |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 二、区位理论 .....                       | 21        |
| 三、经济地域运动理论 .....                   | 22        |
| 四、区域空间结构理论 .....                   | 23        |
| <b>第三章 山东省外资经济发展的宏观背景 .....</b>    | <b>25</b> |
| 第一节 外资经济发展的制度背景 .....              | 25        |
| 一、区域导向型开放策略 .....                  | 25        |
| 二、地方分权 .....                       | 27        |
| 三、渐进式市场化改革 .....                   | 28        |
| 第二节 外资经济发展的产业背景 .....              | 30        |
| 一、经济结构调整 .....                     | 30        |
| 二、产业结构转换 .....                     | 31        |
| 第三节 外资经济发展的所有制背景 .....             | 33        |
| 一、外商直接投资的发展 .....                  | 33        |
| 二、国际贸易的发展 .....                    | 41        |
| 三、产业部门中的外资企业结构 .....               | 50        |
| 本章小结 .....                         | 58        |
| <b>第四章 山东省外资经济的空间格局演变与重构 .....</b> | <b>60</b> |
| 第一节 外资经济的时空分布 .....                | 61        |
| 一、外资经济的总体分布特征 .....                | 61        |
| 二、外资经济的距离分布特征 .....                | 62        |
| 三、外资经济的空间分布特征 .....                | 68        |
| 第二节 外资经济空间格局的演变 .....              | 74        |
| 一、外资经济空间格局的总体特征 .....              | 74        |
| 二、外资经济热点区域的重构 .....                | 79        |
| 第三节 外资经济格局演化的空间变差 .....            | 88        |
| 一、空间变差函数 .....                     | 88        |
| 二、外资经济的空间变差演化 .....                | 89        |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| 本章小结 .....                          | 94         |
| <b>第五章 山东省外资经济空间格局重构的影响机制 .....</b> | <b>96</b>  |
| 第一节 外资企业区位选择的变量分析 .....             | 96         |
| 一、空间非均质性变量 .....                    | 97         |
| 二、集聚经济变量 .....                      | 100        |
| 第二节 企业区位选择模型构建 .....                | 102        |
| 一、外资企业区位选择模型 .....                  | 102        |
| 二、实证研究模型构建 .....                    | 103        |
| 第三节 结果分析与讨论 .....                   | 104        |
| 一、外资经济空间格局重构的总体机制 .....             | 104        |
| 二、分行业外资经济空间格局重构的机制 .....            | 106        |
| 三、不同行业的影响机制辨析 .....                 | 109        |
| 本章小结 .....                          | 112        |
| <b>第六章 基于外资经济联系的城市网络体系重构 .....</b>  | <b>114</b> |
| 第一节 山东省城市网络联系 .....                 | 114        |
| 一、跨国企业分支机构的城市分布 .....               | 114        |
| 二、基于企业联系的城市网络 .....                 | 118        |
| 第二节 城市网络节点的中心性 .....                | 121        |
| 一、中心性概念界定 .....                     | 121        |
| 二、节点中心性的实证分析 .....                  | 123        |
| 第三节 城市网络体系的层次性 .....                | 132        |
| 一、核心—边缘结构理论 .....                   | 132        |
| 二、城市网络的核心—边缘结构 .....                | 133        |
| 第四节 城市网络体系的派系结构 .....               | 143        |
| 一、派系与凝聚子群 .....                     | 143        |
| 二、城市网络的派系划分 .....                   | 144        |
| 第五节 城市网络体系重构的影响因素 .....             | 150        |



|                 |     |
|-----------------|-----|
| 一、影响因素分析 .....  | 150 |
| 二、回归结果与讨论 ..... | 152 |
| 本章小结 .....      | 154 |
| 结论与展望 .....     | 156 |
| 一、主要研究结论 .....  | 156 |
| 二、可能的创新点 .....  | 158 |
| 三、未来研究展望 .....  | 158 |
| 参考文献 .....      | 160 |

# 第一章 绪 论

---

## 第一节 研究背景

### 一、世界分工格局转型

经济全球化、全球信息化与贸易国际化的快速发展,使当前国际城市化发展与区域发展呈现出一些新的趋势与特征,区域生产分工与组织形式也发生着深刻的变化。随着经济全球化的深入发展,绝大多数企业的生产都超越了国家界线,实现了从本地到全球的多尺度运作。信息通信技术的迅速发展使得企业总部对分支机构的远程控制成为可能,国际制度框架的构建促使了地域间生产要素的低成本流动,二者共同推动地域分工的范围由区域尺度跃迁至全球尺度。在这个过程中,不同的国家和地区基于比较优势,不断提升专业化水平。发达国家将低附加值、高污染、高耗能的传统产业或生产环节转移到发展中国家,将本国资源集中在研究开发(R&D)、销售、市场等环节,保持并扩大其领先优势。布局在不同地区的生产单位由于方便快捷的交通与信息通讯,形成了跨越全球的生产网络(Global Production Network, GPN)。全球生产网络的形成,使产品价值链在全球尺度上进行重构,深刻影响了传统形式的国际劳动分工,传统的国际劳动分工逐渐被一种新的国际劳动分工所替换<sup>[1]</sup>(图1-1)。

传统的国际劳动分工模式是发达工业国家生产制造业产品,发展中国家或欠发达国家提供原材料或生产初级产品,属于产业间或产业内的分工。新的国际劳动分工模式是在同一产品内部根据价值链的划分进行的分工与合作,

---

注:本书约定,方括号内的数字表示在参考文献中的序号。



图 1-1 全球城市分工体系

属于产品内分工。从长远来看，新的分工模式对城市区域的影响十分复杂，既创造了机遇也带来了挑战。

从机遇来看，外商直接投资（Foreign Direct Investment，FDI）的持续增长和出口导向战略已经成为城市区域发展演化的重要促动力，在一些条件优越的地区（如长江三角洲、珠江三角洲等地区）出现了连绵发展的态势；出口产品面临着全球市场的持续扩张，使城市区域在全球平台上进行竞争与合作。从挑战来看，出口导向战略使得城市区域的发展具有明显的依附性，处于生产低端位置的地域或国家更多地要依靠发达国家的“指令”才能运转，一定程度上失去了适应市场的“弹性”，最终会危及城市区域的可持续发展。外向型的经济受制于全球市场的变化，容易受到全球经济波动的影响，其发展的脆弱性就比较明显。全球经济形势繁荣的时候，易造成重复建设、浪费资源；外部环境恶化时，可能会引发一系列的社会矛盾<sup>[2]</sup>。

我国生产力发展水平仍然较低，处于全球生产网络的低端位置，在与世界经济联系不断加强的过程中，城市区域的发展动力将进行重组，空间格局面临着重构。在全球化与信息化大发展的背景下，如何发挥自身优势，借以提高在新型国际劳动分工中的地位，提升其竞争力，同时减少依附性和脆弱性带来的风险，具有重要研究价值。

二、城市区域的空间重组

20 世纪 90 年代以来，经济全球化以前所未有的速度、深度和广度影响着

全球的经济、社会与空间景观。经济全球化作为经济与社会过程在地域空间上的投影,表现为城市和区域空间格局的持续演化。随着工业化在全球范围内的扩展,后工业化经济组织关系的巨大变革,产业的集聚与扩散早已突破单个城市或区域的界限,在推动城市和区域经济增长的同时,也加强了区域与区域之间、区域内各城市之间的联系,城市发展的日益区域化、区域发展的日益城市化,正成为城市、区域发展的全球性主体趋势,进而形成了众多复杂的区域城市群体化发展现象。区域内城市围绕不同产业或同一产业的不同环节展开横向或纵向分工,加速了物流、信息流、技术流在各城市节点间的频繁流动,促进了城市化进程、城市与区域空间形态的变化,新的城市与区域空间组织正在形成,并表现出新的形态与模式(图1-2)。全球生产网络营造的学习-互动创新、数据信息知识个性化信息密集区集聚效应等,共同推动了城市区域化、区域城市化的发展,大都市区成为支撑枢轴区域增长的主要空间单元,并产生了都市圈、全球城市区域、全球性巨型城市区等各种城市群体空间聚集的地域景观<sup>[3]</sup>。

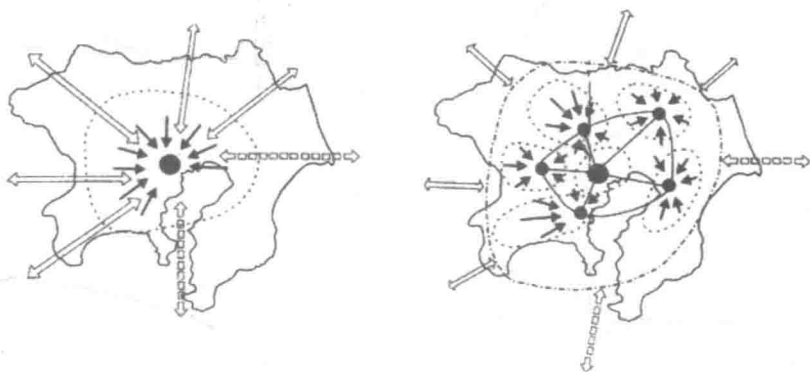


图1-2 东京大都市圈由单中心向多中心结构的转变

(资料来源:谭纵波.东京大都市圈的形成、问题与对策[M].国外城市规划,2000年)

21世纪是全球竞争的时代,在城市世纪的全球竞争则主要表现为城市之间尤其是区域中心城市之间的竞争。然而,当前的城市竞争已经不是单一的城市间的竞争,而是以中心城市为核心与其周边城镇共同构成的城市区域或城市集团的竞争,也就是说,城市区域已经成为全球时代城市竞争的基本空间单元,亦是带动世界经济的增长极<sup>[2]</sup>。世界各国的主要城市、区域都在迅速调整它们的全球控制功能和内部空间分工,区域整体功能开发与提升与趋势决定着城市和区域发展的未来,城市区域已成为当代社会生产力高度

集聚的一种空间表现形式。

### 三、山东省空间发展的现实需求

近年来，我国出台的区域规划和政策性文件主要集中在四类区域<sup>[3]</sup>：一是有利于培育经济增长极和提高国家综合国力和国际竞争力的区域，例如长江三角洲的指导性意见、珠江三角洲的规划纲要、江苏和辽宁沿海地区的区域规划等；二是有利于推进国际区域合作和提升对外开放能力的区域，例如广西北部湾经济区、长吉图开发开放先导区；三是有利于破解特殊困难和提升自我发展能力的地区，例如广西壮族自治区；四是有利于探索区域发展、区域管理先进模式的地区，例如上海浦东新区、天津滨海新区、成渝统筹城乡综合配套改革试验区、武汉城市圈和长株潭“两型社会”的试验区等。2011年1月国务院正式批复的《山东半岛蓝色经济区发展规划》属于第一种类型，这标志着山东半岛蓝色经济区建设正式上升为国家战略，成为国家海洋发展战略和区域协调发展战略的重要组成部分。

山东半岛是我国最大的半岛，是环渤海地区与长江三角洲地区的重要接合部、黄河流域地区最便捷的出海通道、东北亚经济圈的重要组成部分。山东半岛地区不仅在山东省国民经济发展过程中发挥着极其重要的作用，而且在我国区域经济发展格局中的地位也十分重要，一直受到国家和地方政府决策部门的重视。2002年7月山东省政府就提出加快编制山东半岛城市群规划。针对21世纪国际国内出现的新形势，2003年3月山东省政府正式提出“促进半岛城市群崛起”的战略思想。2011年1月国务院正式批复的《山东半岛蓝色经济区发展规划》更是将山东半岛地区的发展提升到国家发展战略。

发展战略的制定规定了一个国家在一个发展周期中的发展方向，是制定产业政策、投资政策、贸易政策以及区域空间布局的根本依据。每一种发展战略都意味着一种不同的生产、贸易、就业以及其他构成变化的顺序。山东半岛地区一系列的发展战略规划对该地区的产业结构和空间结构提出新的升级要求。目前，山东半岛地区的空间结构是在计划经济体制下形成并稳定下来，城市之间以及城市与区域之间的互动性较差。在新形势下，如何形成更加开放、城市与区域之间互动性更强的空间结构是未来山东半岛地区区域发展的首要任务。因此，在新条件下加强山东半岛地区空间演化与机理的研究，以及未来该地区的空间重构趋势研究具有强烈的现实意义。

## 第二节 研究问题与意义

经济全球化的深入发展对生产空间组织产生了重要影响,也促进了国际劳动地域分工的深刻变革,使其从产业间或产业内分工细化到产品内分工。而信息通信技术的发展使企业各部门的空间分离成为可能,基于各部门之间的联系而形成的企业网络对城市与区域空间结构演化与重组的影响越来越大。显然,从微观企业的视角研究城市与区域空间结构的重组具有重要的理论与现实意义。

### 一、研究问题

本研究以经济全球化和市场化为宏观背景,以外商投资企业的空间分布与发展为视角研究山东省区域空间结构的演变,以基于企业联系形成的城市网络为视角研究经济全球化背景下山东省城市体系的演化,同时构建实证研究模型从先天属性与后天属性两个方面分析影响区域空间结构重组的因素。具体而言主要包括以下几个问题:

1. 外商投资企业发展的宏观背景。主要研究山东省政策制度、产业结构及经济全球化的发展变化,分析其对外资企业的影响,为后续章节研究外资企业的区位选择奠定基础。

2. 外商投资企业的空间格局重构。以空间集聚与扩散为主线,分析山东省外商投资企业的空间分布格局,并对制造业外资企业与服务业外资企业进行对比分析,揭示山东省外商投资企业分布的空间演化及其特征。

3. 外商投资企业空间格局的演变机制。通过定性与定量分析,研究不同行业的区位影响因素,从而解释外资企业分布的空间结构演变。经济全球化背景下企业区位选择的影响因素出现了新的变化,新经济地理学将空间非均质性称为“先天属性”,将集聚经济因素称为“后天属性”,如何区分这两种属性的作用力,它们能在多大程度上解释企业的区位选择,这些都是值得深入研究的问题。

4. 外商投资企业对城市体系的影响。城市体系结构是区域空间结构的重要组成部分。在经济全球化影响下,企业之间的联系促进了城市之间的互动,带动了城市网络的形成与发展。经济全球化背景下形成的城市网络体系有哪

些特征，与传统的城市体系有何不同，以及城市网络的形成机制等问题都值得探索。

## 二、研究意义

本研究基于微观企业视角对山东省区域空间结构演化进行实证分析，具有理论与实践两个方面的意义。从理论方面来讲，本研究着眼于沿海典型省份，从企业层面分析了区域空间形态、格局及其演化，并总结了演化机理，有助于深化对城市区域空间结构演化的基本规律的认识。从实践方面来讲，研究经济全球化背景下山东省区域空间结构演化及其机制，可以为山东省未来区域空间规划和制定空间发展策略提供理论和实践基础；对城市网络体系的研究可以为政府的城市体系发展与规划提供决策支持。

## 第三节 研究思路与框架

### 一、研究思路

本研究从世界分工格局转型、区域发展的新形式以及山东省区域发展的新需求等三个方面概述了研究背景，提出了本书的主要研究问题及其研究意义。之后对外商投资理论、生产空间组织、区域空间结构演化等理论进行了文献梳理，为实证研究提供理论支持。在实证研究方面，首先分析了山东省外资企业发展的宏观背景，主要从制度背景、产业背景、所有制结构三个方面展开；接着分析了外商投资企业在山东省的时空演变特征，以外商投资企业的空间分布为视角、从微观企业层面研究了改革开放以来山东省区域空间结构的演化，并应用实证研究模型对外资经济空间的演化机理进行了分析；然后利用社会网络分析方法研究了基于企业联系形成的城市网络体系，主要包括城市网络节点的中心性分析、城市网络的核心-边缘结构分析以及派系结构分析，同时构建多元线性回归模型研究了山东省城市网络体系形成发展的影响因素。最后对全文进行总结，提出了可能的创新点以及未来需要进一步研究的方向。

## 二、研究框架

根据前文提出的研究思路，本研究的写作技术路线如图 1-3 所示。

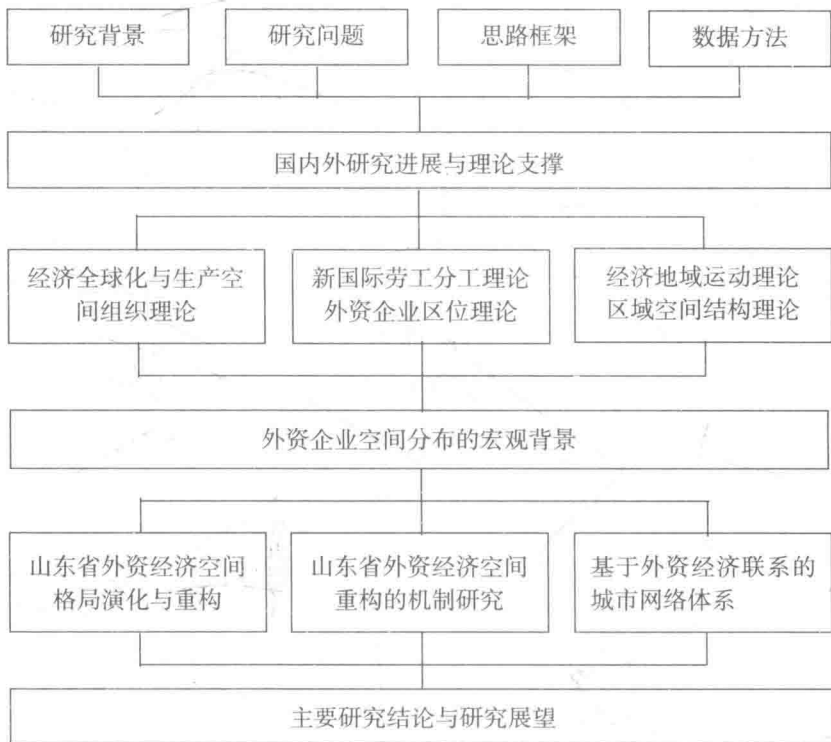


图 1-3 研究的框架思路示意图

## 三、篇章结构

根据前文提出的研究思路与写作技术路线，本研究一共分为七部分，每部分的内容主要包括：

第一章，从世界分工格局转型、区域发展的新形式以及山东省空间发展的现实需求等方面概述了本研究的研究背景；介绍了本研究的主要研究问题与研究意义、提出了研究思路与框架，对研究中利用的方法、数据类型与来源进行了说明。

第二章，外资企业的国内外研究现状与本研究的理论支撑。通过文献梳理，厘清外资企业的主要研究内容及其国内外的最新进展，同时对支撑本研究的相关理论进行了梳理，这些理论主要包括经济全球化与新国际劳动分工



理论、外资企业区位理论、经济地域运动理论、区域空间结构理论、城市体系理论等。

第三章，山东省外资企业发展的宏观背景。改革开放后山东省进入经济转型期，企业迅速发展，本研究重点分析了制度变迁、产业结构转换、所有制背景等三个维度，为外资企业空间分布格局提供宏观背景。

第四章，外资企业与山东省区域空间结构演化。第一节主要分析了外商投资企业在山东省时空分布变化；第二节借助于空间统计学中常用的空间自相关指数研究了山东省外资经济空间的演变及其特征，并对制造业外资企业和服务业外资企业进行了对比研究；第三节利用空间变差函数研究了外资企业的空间变差。

第五章对外商投资企业在山东省的空间分布变化的影响因素进行了研究，采用的方法为广义非线性模型，主要利用空间非均质变量（传统区位变量、制度变量等）、集聚经济变量进行研究，并对不同产业的外商投资企业区位选择的影响因素进行了对比研究，以期总结山东省外资经济空间格局的演变机理。

第六章，山东省城市网络体系研究。主要利用世界 500 强公司在山东设立的分支机构数据库研究基于企业联系形成的城市网络体系的特征与形成机理。第一部分分析了世界 500 强公司分支机构在山东省各城市的分布及其形成的网络联系；第二部分利用社会网络分析方法研究了 2007 年、2011 年山东省城市网络体系的节点中心性、核心—边缘结构及其派系结构，总结了经济全球化推动下山东省城市网络体系的演变特征。第三部分，利用多元回归分析方法，检验了市场因素与制度因素在城市网络行程中的作用。

结论与展望。本部分主要对前文的研究内容进行系统总结，并归纳研究中可能的创新之处和研究局限，提出后续研究的展望。

## 第四节 研究数据与方法

### 一、研究区域概况

#### 1. 地理位置

山东省位于中国东部沿海、黄河下游，北纬  $34^{\circ}22.9'$ ~ $38^{\circ}24.01'$ 、东