



前沿科技研究

QUANQIUHUA JINCHENGZHONG ZHUSANJIAO CHENGSHI QUYU DE  
DUOZHONGXIN WANGLUO ZUZHI

# 全球化进程中 珠三角城市区域的多中心网络组织

赵渺希 朵朵 著

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社



前沿科技研究

QUANQIUHUA JINCHENGZHONG ZHUSANJIAO CHENGSHI QUYU DE  
DUOZHONGXIN WANGLUO ZUZHI

# 全球化进程中 珠三角城市区域的多中心网络组织

赵渺希 朵朵 著

**SPM** 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

· 广 州 ·

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

全球化进程中珠三角城市区域的多中心网络组织/赵  
渺希, 朵朵, 著. —广州: 广东科技出版社, 2016. 9  
( 前沿科技研究 )  
ISBN 978-7-5359-6558-5

I. ①全… II. ①赵…②朵… III. ①珠江三角  
洲—城市管理—组织管理—研究 IV. ①F299.27

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2016 ) 第168791号

### Quanqiuhua Jinchengzhong Zhushanjiao Chengshi Quyu de Duozechongxin Wangluo Zuzhi 全球化进程中珠三角城市区域的多中心网络组织

总 策 划: 丁春玲

责任编辑: 马霄行

封面设计: 林少娟

责任校对: 吴丽霞

责任印制: 彭海波

出版发行: 广东科技出版社

地 址: 广州市环市东路水荫路11号

邮政编码: 510075

http: //www.gdstp.com.cn

E-mail: gdkjyxb@gdstp.com.cn ( 营销中心 )

E-mail: gdkjzbb@gdstp.com.cn ( 总编办 )

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广州友间文化传播有限公司

印 刷: 广州市岭美彩印有限公司

( 广州市荔湾区花地大道南海南工商贸易区A幢  
邮政编码: 510385 )

规 格: 889mm×1194mm 1/16 印张11.75 字数275千

版 次: 2016年9月第1版

2016年9月第1次印刷

定 价: 104.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

# 本书承

广东省优秀科技专著出版基金会推荐并资助出版



广东省优秀科技专著出版基金会

## 广东省优秀科技专著出版基金会

顾问：（以姓氏笔画为序）

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 王 元 | 卢良恕 | 伍 杰 | 刘 杲 |
| 许运天 | 许学强 | 许溶烈 | 李 辰 |
| 李廷栋 | 李金培 | 肖纪美 | 吴良镛 |
| 宋叔和 | 陈幼春 | 周 谊 | 钱迎倩 |
| 韩汝琦 |     |     |     |

评审委员会

主任：谢先德

委员：（以姓氏笔画为序）

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁春玲 | 卢永根 | 朱桂龙 | 刘颂豪 |
| 刘焕彬 | 李宝健 | 张展霞 | 张景中 |
| 陈 兵 | 林浩然 | 罗绍基 | 钟世镇 |
| 钟南山 | 徐 勇 | 徐志伟 | 黄达全 |
| 黄洪章 | 崔坚志 | 谢先德 |     |

# “前沿科技研究”系列 出版说明

科学研究真谛是勇于创新，追求真理。技术创新在某种程度上是科学的一种应用。但是发展到现在，科学与技术已经密不可分。

科技创新是新时代背景下的第一驱动力，是现代化的发动机，是一个国家进步和发展最重要的因素之一。科技创新能力是社会活力的标志，是国家实力最关键的体现。科技创新或许只是诞生于某一领域，但它具有乘数效应，常常能辐射到与之相关的其他领域，通过渗透作用放大各生产要素的生产力，提高社会整体生产力水平。

“前沿科技研究”系列致力于打造一个权威的科技原创成果发布平台，将自然科学、工程技术领域达到国内外先进水平的学术专著汇聚出版，力争最大限度地将某一领域的创新成果迅速发布、多渠道传播和及时推广应用，产生聚集辐射效应，更好地发挥科技对经济建设、社会发展的支撑引领作用，促进科技成果转化成为生产力，更好地推动中国原创科技成果走向国门，走上国际学术舞台，为全球领域的创新发展贡献一份来自中华儿女的聪明才智。

“前沿科技研究”系列分设医学、工业、农业等子系列，出版该领域的最新研究成果，既有原始创新成果，也有对现有技术进行集成创新，或者是对引进技术的消化吸收再创新。作为一个开放的科技专著出版系列，我们将高度关注科技研究的重点领域和关键技术，围绕新理论、新技术、新工艺的研究进展，分批规划新的学科系列，丰富出版内容，增强科技创新驱动发展的动力和活力。

书稿的推荐遴选秉承质量第一、科学严谨、精益求精的精神，引进广东省优秀科技专著出版基金20余年100多本优秀专著评审的成熟机制：两位同行专家推荐，专家委员会半数以上人员同意方可入选。同时实行关联评委回避制度，保证入选书稿的品质。

祈望“前沿科技研究”系列能够成为中国科研人员展示原创成果的优秀平台、中国科技走向世界的桥梁纽带。

殷切期待各专业优秀科技专著的加入。

广东科技出版社  
2015年12月

## “前沿科技研究”系列 专家委员会

主任：谢先德

委员：(以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁春玲 | 卢永根 | 朱桂龙 | 刘颂豪 |
| 刘焕彬 | 李宝健 | 杨焕明 | 张展霞 |
| 张景中 | 陈兵  | 林浩然 | 罗绍基 |
| 钟世镇 | 钟南山 | 徐勇  | 徐志伟 |
| 黄达全 | 黄洪章 | 崔坚志 | 谢先德 |



# 前言

P r e f a c e

随着全球化的发展,我国的城市化越来越迅速,珠三角、长三角、京津冀等城市群不断崛起。城市区域成为我国参与国际竞争的重要力量。

城市规划在城市发展中起着重要引领作用,准确地认识城市间的网络交互作用是科学制定城市区域发展规划政策的基础和前提。目前,我国主要城市在全球城市网络中的地位不断提高,但中西部与东南沿海地区存在明显的区域差异及发展差距,而对这种复杂的城市区域系统空间组织的研究还相对有限,难以有效地支撑城市和区域发展规划的编制要求,因此,选择珠三角地区进行实证研究呼应了国民经济发展的迫切需要,有着直接的现实意义。

本书通过解析珠三角区域的9个城市(广州、深圳、佛山、珠海、东莞、江门、惠州、中山、肇庆)在我国加入世界贸易组织后的2000—2010年的经济空间演化规律,为我国城市区域规划的编制提供了理论参考。

本书内容源于作者从事的国家自然科学基金(51108184、51478189)、亚热带建筑科学国家重点实验室课题的研究成果,也与唐子来主持的国家自然科学基金课题有着密切关联。在具体内容上,赵渺希构建全书的整体框架,对各个部分的数据和方法进行了基础处理,朵朵在其学位论文中做了基础性的实证工作。2014年,作者参与了《珠三角全域规划(2014—2020)》的专题研究,结合这一重大项目的需求,作者对既有的研究成果进行了修订,以促进基础研究在规划实践中的应用。

另外,华南理工大学硕士研究生邱君丽参与了本书中经济全球化部分的研究,钟烨、张平成参与了世界城市网络、中国城市网络的相关研究,同济大学硕士研究生黎智枫、中国城市规划设计研究院周璇规划师参与了珠三角扩区的网络比较分析,在此一并表示衷心的感谢。

囿于编撰者的水平所限,书中难免会有不完善或疏漏之处,恳请广大读者批评和指正。



# 目录

C o n t e n t s

## 001 第一章 绪论

- 1.1 珠三角城市区域多中心网络组织研究的背景 / 002
  - 1.1.1 珠三角城市区域多中心网络组织研究的来由 / 002
  - 1.1.2 珠三角城市区域多中心网络组织研究的意义 / 003
- 1.2 珠三角城市区域多中心网络组织研究的对象及内容 / 003
  - 1.2.1 珠三角城市区域多中心网络组织研究的对象 / 003
  - 1.2.2 珠三角城市区域多中心网络组织研究的内容和技术路线 / 004

## 005 第二章 城市区域多中心网络组织的文献研究

- 2.1 引言 / 006
- 2.2 全球化与全球城市理论 / 006
  - 2.2.1 全球化理论 / 006
  - 2.2.2 全球城市区域理论的发展 / 007
- 2.3 城市区域的多中心网络组织 / 011
- 2.4 关于珠三角城市区域的研究 / 013

## 015 第三章 珠三角区域经济全球化的时空演化

- 3.1 引言 / 016
- 3.2 经济全球化进程的测度方法 / 016
- 3.3 外资依存度的时空演化 / 017
- 3.4 外贸依存度的时空演化 / 018

3.5 人均接待境外访客数的时空演化 / 019

3.6 国际互联网普及率的时空演化 / 020

3.7 经济全球化指数的时空演化 / 020

3.8 全球化下的区域经济发展 / 022

3.8.1 “广佛肇”城市发展动力演化 / 023

3.8.2 “珠中江”城市发展动力演化 / 024

3.8.3 “惠莞深”城市发展动力演化 / 025

3.9 小结 / 027

## 029 第四章 珠三角城市区域产业部类的时空演化

4.1 引言 / 030

4.2 城市产业部类的划分 / 030

4.3 城市产业部类分析方法的基本确定 / 032

4.3.1 区位熵的测定方法 / 032

4.3.2 职能地位的测定方法 / 033

4.4 珠三角产业部类的空间分布 / 034

4.5 各产业部类空间分布演化情况 / 035

4.5.1 农业的空间分布演化 / 035

4.5.2 制造业的空间分布演化 / 037

4.5.3 勘测及矿物开采业的空间分布演化 / 042

4.5.4 建筑业的空间分布演化 / 043

4.5.5 服务业的空间分布演化 / 045

4.6 小结 / 049

## 051 第五章 珠三角城市区域产业区位竞争力的演化

5.1 引言 / 052

5.2 城市产业竞争力的基本模型 / 052

5.2.1 区域产业偏离-份额计算 / 053

5.2.2 偏离-份额分析结果 / 054

5.3 产业区位竞争力的演化 / 056

5.3.1 产业部类结构和区位竞争力的分析 / 056

5.3.2 各市产业部类区位竞争力的分析 / 056

5.4 珠三角制造业的全球竞争力 / 061

5.5 小结 / 063

## 065 第六章 珠三角城市区域产业异同性的演化

- 6.1 引言 / 066
- 6.2 制造业异同性的测度方法 / 066
- 6.3 制造业异同性比较 / 066
- 6.4 小结 / 069

## 071 第七章 珠三角城市区域在全球城市网络中的空间组织

- 7.1 引言 / 072
- 7.2 生产性服务业网络的分析方法 / 073
- 7.3 世界城市网络中的珠三角城市 / 074
  - 7.3.1 珠三角与世界城市的联系 / 075
  - 7.3.2 珠三角城市与GaWC排名前45位城市前10%的网络联系 / 076
- 7.4 珠三角与世界城市群的比较 / 084
- 7.5 小结 / 087

## 089 第八章 珠三角城市区域在中国城市中的网络组织

- 8.1 引言 / 090
- 8.2 中国生产性服务业网络中的珠三角 / 090
- 8.3 三大城市群在全国的腹地比较 / 092
  - 8.3.1 三大城市群对全国城市的总部控制力 / 093
  - 8.3.2 全国其他城市对三大城市群的分支机构吸引力 / 094
  - 8.3.3 三大城市群在全国的势力范围划分 / 096
  - 8.3.4 三大城市群对全国其他城市的分支机构吸引分析 / 098
- 8.4 三大城市群的多中心网络比较 / 099
  - 8.4.1 三大城市群企业网络的自容性 / 099
- 8.5 三大城市群综合多中心的演化 / 104
- 8.6 小结 / 106

## 107 第九章 珠三角城市区域内部联系的复杂网络演化

- 9.1 引言 / 108

- 9.2 城市网络研究的基础 / 108
  - 9.2.1 相关理论 / 108
  - 9.2.2 基本数据 / 109
- 9.3 内部联系的复杂网络演化 / 110
  - 9.3.1 珠三角城市区域的网络联系频密度 / 110
  - 9.3.2 出入点度分布 / 118
  - 9.3.3 节点匹配性 / 122
- 9.4 小结 / 124

## 125 第十章 珠三角城市区域扩区的多维网络比较

- 10.1 引言 / 126
- 10.2 研究方法 / 126
  - 10.2.1 相关理论 / 126
  - 10.2.2 计算方法 / 127
  - 10.2.3 研究对象 / 129
  - 10.2.4 数据来源 / 130
- 10.3 多维网络的扩区优选 / 131
  - 10.3.1 扩区对象的绝对联系强度 / 131
  - 10.3.2 扩区对象的相对联系强度 / 132
  - 10.3.3 扩区对象的群集性 / 134
  - 10.3.4 扩区对象的优先度 / 134
- 10.4 小结 / 135

## 137 第十一章 珠三角城市区域经济空间演化的机制解析与展望

- 11.1 经济全球化进程 / 138
- 11.2 多中心网络的演化机理 / 139
- 11.3 城市产业竞争力的演化机理 / 140
  - 11.3.1 生产要素的影响 / 142
  - 11.3.2 国内需求市场的影响 / 143
  - 11.3.3 产业集群的影响 / 143
  - 11.3.4 企业战略与同业竞争的影响 / 144
  - 11.3.5 地方政府的影响 / 145
  - 11.3.6 外部机会的影响 / 145

|        |            |       |
|--------|------------|-------|
| 11.4   | 区域发展的机遇与挑战 | / 146 |
| 11.5   | 区域发展的实施建议  | / 146 |
| 11.5.1 | 总体发展思路     | / 146 |
| 11.5.2 | 行动与政策建议    | / 147 |
| 11.6   | 研究展望       | / 150 |

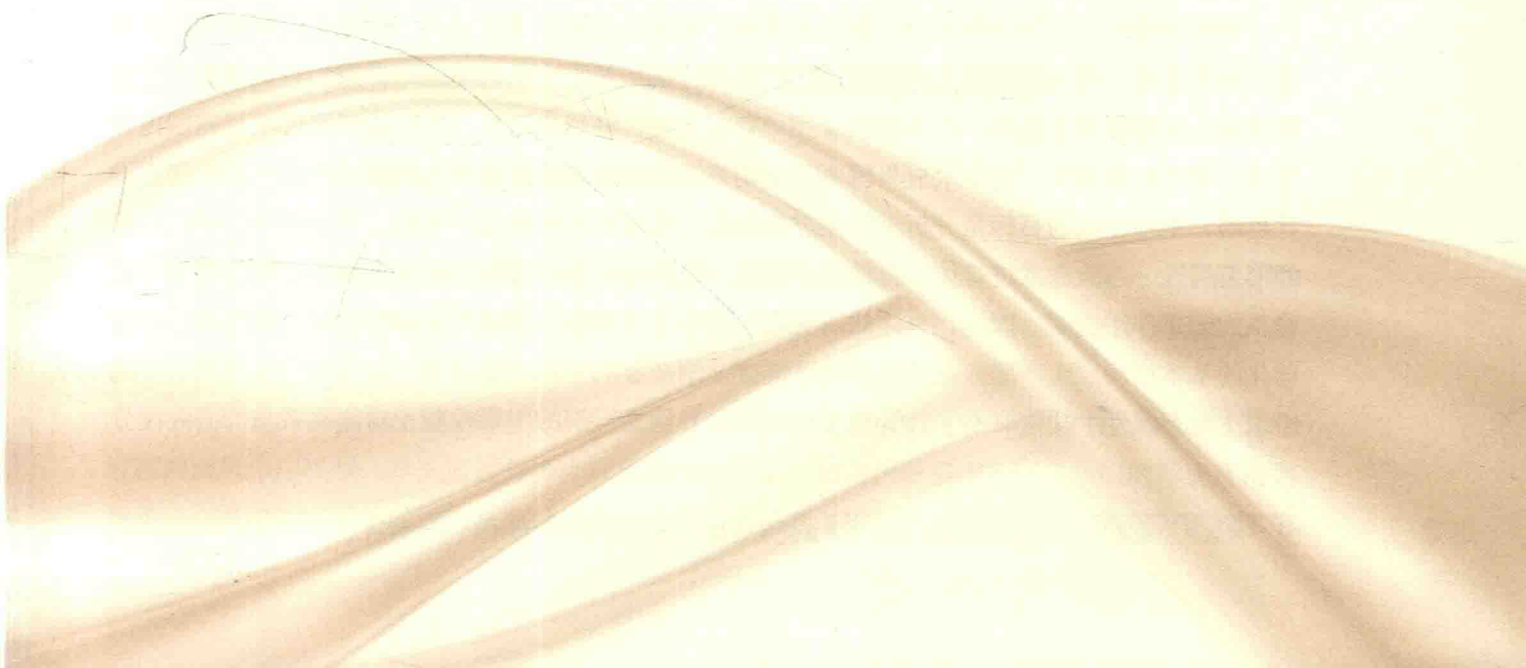
## 参考文献 / 152

主要网站 / 158

政策文件 / 158

## 附录 / 160

# 第一章 绪论





全球化进程中珠三角城市区域的多中心网络组织

## 1.1 珠三角城市区域多中心网络组织研究的背景

### 1.1.1 珠三角城市区域多中心网络组织研究的来由

伴随着全球化的发展,一些国家、地区的经济出现飞速的发展,随之形成新的城市区域及产业布局。全球化正改变着世界政治经济格局,对各个国家和地区的城市体系产生了重大的影响。一方面,城市经济空间结构发生了巨大的变化,以“产业链”为特征的空间经济结构转向以“价值链”为特征的空间经济结构,生产性服务业向“全球城市”聚集,制造业向发展中国家聚集,国家和地区也因此获得新的发展机遇,迅速崛起<sup>①</sup>。另一方面,全球化和信息化共同造就的网络时代,加速整合着人流、物流、资本流、技术流、信息流等,各种资源不断流转和配置,促进了新的世界政治经济格局的形成,突出表现为国家之间、区域之间、城市之间的现实力量与资源配置的对比,城市和区域逐渐被纳入全球经济网络中并在网络中形成了资源要素流转和配置的一个个节点,这些节点根据等级高低、能量大小、联系紧密程度等要素集结成一个多极化、多层次的世界城市网络体系。

Scott (2001)较早注意到了全球产业经济重组过程中大都市集聚地带的形成,即无论是发达国家还是发展中国家,大都市集聚地带都是各国区域经济增长最快的地区。Scott (2001)将全球一体化进程中这种史无前例的大都市集聚现象定义为“全球城市区域”(global city-regions, GCRs),并认为全球城市区域是在高度全球化下、以经济联系为基础,由全球城市及其腹地内经济实力较雄厚的二级大中城市扩展联合而形成的独特空间现象。类似地, Hall等(2006)提出了多中心城市区域(polycentric city-regions)的学术概念。

但Scott (2001)仅仅对城市区域的基本特征进行了初步归纳,并没有深入探讨其内部的空间组织, Hall等(2006)则做了进一步的说明:如果说宏观层面的全球城市(Sassen, 2001)的定义建立在城市与外部信息交换的基础上,那么中、微观层面的全球城市区域的定义应当建立在区域内部内在联系的基础上。实证研究中, Hall等(2006)、Taylor等(2007)研究了欧洲8个多中心城市区域。辨识城市群内部的多中心网络交互作用模式是当前城市区域研究领域的理论热点。

在此背景下,自2011年开始,研究者承担了国家自然科学基金项目“全球化进程中珠三角城市区域的多中心网络组织”,并相继承担了国家社科基金重大项目空间子课题、亚热带建筑科学国家重点实验室开放课题、广东省教育厅“育苗工程”等科研项目,研究依托课题项目在国内外发表了将近20篇论文,将学术成果辑要为书则是对相关研究课题的再次提炼。按照既有的研究设计思路,本项课题的目标是分析全球化进程中珠三角城市区域的空间组织,并对多中心网络组织的形态属性、功能联系进行体系化的实证研究,以解析全球化在特定时空范畴中对城市区域功能联系的因果作用机制。因此,具体的研究内容包括三个部分:①经济全球化的时空演化(经济全球化的基本格局、生产服务业的全球网络链接、制造业的全球产业分工);②多中心网络的空间组织(形态属性、功能联系);③全球化与多中心网络组织的因果检验(功能联系与价值区段分

<sup>①</sup> 陈振光,姚士谋.全球经济一体化与城市体系发展趋势.城市规划学刊,2001(1):14-17.

工的关联、全球化与产业集群的相互作用、企业与地方的网络关系)。

要说明的是,由于形态属性(城市区域的人口、就业岗位空间分布)在一般性的研究中已经屡见不鲜,故此本研究舍去了这一部分,而主要阐述珠三角地区经济全球化的基本格局、珠三角地区产业的空间分布演化及各城市的优势产业,并重点结合经济空间多中心发展的格局,对各城市总部—分支机构企业数据进行相关分析,表述了珠三角地区城市内、外部功能联系的特征。

### 1.1.2 珠三角城市区域多中心网络组织研究的意义

在全球经济网络中,国家竞争表现为城市和区域的竞争,尤其是以国际大都市为核心的城镇密集区更是参与国际竞争的主体。从1999年Scott开始研究全球化进程中的城市和区域发展以来,城市区域受到了学术界极大的关注,出现了多中心巨型城市区域(PMCRs)或多中心城市区域(PURs)的学术概念:Hall等(2006)、Meijers(2008)等学者的成果极大地丰富了研究领域的相关理论。

伴随着全球化,中国的城市化伴随着经济的发展也越来越迅速,并成为当今世界全球化的重要引擎,其中,珠三角、长三角、京津冀三大区域已发展成相对成熟的城镇密集区,也成为我国参与全球竞争的前方阵地。本研究的意义在于,在全球化背景下,从城市联系的角度重新认识珠三角城镇密集地区,为我国城市与区域空间研究引入新的理论和视角,并拓展了应用的领域和范围。

在实践层面,城市规划领域长期以来依赖形态来研究城市空间结构,这种传统的技术方法难以客观地反映新时代城市区域经济空间结构的演化特征和规律。对城市规划编制来说,若能运用地理学、经济学和城市规划相结合的方法,实现多学科理论与方法的交叉运用,则能更加深入地解析全球化的时空演化过程及对区域经济空间结构的影响,并进而全面、深入掌握城市区域空间组织的客观规律。

显然,以珠三角这一巨型城市区域为研究对象具有突出的理论意义和实践意义,这也是本项研究的出发点。

## 1.2 珠三角城市区域多中心网络组织研究的对象及内容

### 1.2.1 珠三角城市区域多中心网络组织研究的对象

本研究以珠三角区域的9个城市(广州、深圳、佛山、珠海、东莞、江门、惠州、中山、肇庆)作为研究的空间范畴,以我国加入世界贸易组织后的2000—2010年作为研究的时间范畴,在全球化背景下来解析珠三角城市区域的经济空间演化规律。

本项研究的目的是揭示全球化进程中珠三角城市区域的经济空间组织变化过程,并解析这一过程的因果作用机制。首先通过分析全球化的空间格局、城市区域多中心网络组织的形成这两类现象:一是描述区域中各城市全面融入全球经济网络的基本进程;二是分析珠三角城市区域多中



全球化进程中珠三角城市区域的多中心网络组织

心的网络组织演化, 将从企业网络关联的角度研究区域经济空间的联系。最后, 研究并解析全球化背景下珠三角城市区域经济空间演化的动力机制: 全球化对城市典型产业集群产生了重大的影响, 城市功能集聚形成的外部性又促进了各个城市间的网络交互作用, 从而形成了珠三角城市区域的多中心网络体系格局。

### 1.2.2 珠三角城市区域多中心网络组织研究的内容和技术路线

本研究将在全球化背景下来解析2000—2010年间珠三角城市区域的经济空间演化及引起这一过程的作用机制, 研究的核心内容是珠三角城市区域嵌入全球化城市网络、流动空间及参与全球产业分工的基本格局, 具体内容包括以下方面:

(1) 在经济全球化的基本格局方面, 采用外贸依存度、外资依存度、人均接待境外游客数等指标来度量珠三角区域各个地区参与全球产业分工的程度, 比较各地区的经济全球化程度的差异, 对珠三角城市区域经济全球化的空间格局进行剖析, 并通过研究投资、消费、外贸相对于地区生产总值的关系, 分析外贸对地区经济增长的消长趋势。

城市区域的经济空间演化是本研究的核心内容, 以珠三角城市区域的功能网络为研究对象, 采用2000—2010年的总部—分支机构企业数据, 从制造业、生产性服务业、一般服务业这三大典型产业部类度量珠三角城市间的功能关系变化, 并运用复杂网络的分析方法来度量城市区域的网络联系特征, 以解析城市区域经济空间的演化规律。从以下三个方面进行分析: 珠三角城市间联系(网络频密度), 珠三角城市区域的出入点度分布, 珠三角城市区域网络的规模匹配性。

(2) 在产业部类的时空演化方面, 通过对九大产业部类就业人口增加值的测算, 并分析相关联的城市的比较优势产业部类, 进而剖析珠三角区域各城市间功能关系的演进情况, 具体内容包括以下方面:

城市产业部类分析方面, 对九大产业部类就业人口的增加值进行分析, 分析各类产业的集聚程度, 重点用区位熵分析方法得出各城市的比较优势产业部类, 用职能地位的测定方法从规模角度分析具有比较优势的城市产业部类, 初步得出珠三角区域城市间经济空间结构演进及功能关系的交互; 在区域产业区位竞争力方面, 为更全面地分析城市产业部类, 采用偏离—份额分析法对各地区的产业区位竞争力进行分析, 以此判断产业部类在珠三角区域范围研究时序中所处的增长阶段; 在城市产业异同性分析方面, 采用克鲁格曼的专业化指数的计算方法, 衡量珠三角地区的产业部类联系程度, 测定地区间的产业结构的差异性, 并结合城市职能分析的结果, 考察珠三角区域2000—2010年间城市产业的互动情况。

全球化进程下, 区域各城市按照价值区段进行职能分工, 并且专业化的产业集群促成了频密的功能性城市联系, 企业在不同的地点按照价值区段组织生产, 从而形成城市区域的多中心网络组织。因此, 一方面, 本研究将运用网络关联的方法, 对各城市驻外地分公司的分行业的企业比例与城市分行业的企业比例进行相关分析, 其中前者表示了城市对外功能联系的职能特征, 后者表示了城市自身产业部类的分布情况, 通过分析两者的相关性, 来研究城市区域的功能联系与价值区段分工的内在关联。另一方面, 在全球化与产业集群的相互作用下, 全球化作为地方产业集群累积循环的外部动因, 可以检验珠三角地区产业集聚过程中形成的外溢效应。