



XINXI FUWUYE
QUWEI XUANZE YU JIJU

信息服务业

区位选择与集聚

张惠萍◎著



人 民 出 版 社

C13027947

F49
180



XINXI FUWUYE
QUWEI XUANZE YU JIJU

信息服务业

区位选择与集聚

张惠萍◎著



北航

C1634867



人民教育出版社

F49
180

责任编辑:郭 倩

封面设计:艺和天下

图书在版编目(CIP)数据

信息服务业区位选择与集聚/张惠萍 著. —北京:人民出版社,2012.10
ISBN 978-7-01-011599-3

I. ①信… II. ①张… III. ①信息服务业-区位选择-研究-中国
IV. ①F719.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 312234 号

信息服务业区位选择与集聚

XINXI FUWUYE QUWEI XUANZE YU JIJU

张惠萍 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京新魏印刷厂印刷 新华书店经销

2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:17

字数:277 千字

ISBN 978-7-01-011599-3 定价:35.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

序

在当今世界，信息化浪潮汹涌澎湃，信息生产和利用的重要性达到了空前的高度，成为经济社会发展的重要驱动力。1995年2月美国信息基础设施特别工作组（Information Infrastructure Task Force，简称“IITF”）在《全球信息基础设施：合作日程》中指出：“在20世纪即将结束的时候，信息是塑造世界经济体系的至关重要的力量。在21世纪，信息的快速生产、信息的可得性和信息的广泛利用，将促使各个国家的经济发生根本性的变化。”如今，信息技术革命方兴未艾，软件技术、互联网技术、多媒体技术、计算技术、传输技术等各类信息技术相互融合渗透，信息生产与利用的社会化程度迅速提高，世界各国信息服务业得到了前所未有的发展。在我国，以1992年中共中央和国务院出台《关于加快发展第三产业的决定》文件为主要标志，我国的信息服务业进入了快速发展的阶段，不论是服务技术、服务内容、服务形式，还是市场结构、商业模式都取得了喜人的成绩。国家“十二五”规划纲要把信息服务业列为跨越发展的重点领域之一，各个省市（区）把信息服务业作为重点产业加以扶持，信息服务业迎来了千载难逢的新机遇。

随着信息服务业的发展，如何科学规划、合理引导信息服务业空间布局问题，引起了许多理论工作者和实际工作者的关注。对于产业空间问题的研究，传统理论主要关注住宅区空间和等级秩序、物质生产和零售活动区位、贸易和交通空间结构，对现代服务业空间问题的研究比较少，对信息服务业空间问题的研究则少之又少。20世纪90年代以来，随着新经济地理学的兴起，产业集聚问题成为国内外经济学界的研究热点，现代服务业集聚问题也逐步引起了学者们的兴趣。当然，新经济地理学研究范式对现

代服务业集聚是否具有解释力, 仍然有争议。国内外关于信息服务业集聚问题的研究, 大多包含在信息产业或高科技产业中, 专门研究信息服务业集聚的文献可以说凤毛麟角。张惠萍同志的博士学位论文, 以信息服务业集聚机制作为选题, 通过问卷调查和挖掘上海市工商注册数据, 运用空间计量经济学方法, 较为全面、系统地分析了上海市信息服务业空间分布特征及其影响因素, 深入地研究了通达性、地理邻近性、知识外部性和要素流动在信息服务业集聚中的作用机制, 得出了一系列重要结论。作者的创新性工作, 主要体现在以下几个方面:

第一, 以邮编区作为研究的空间尺度。空间尺度一直是经济地理学实证研究的一个核心问题, 几十年来哈格特 (P.Haggett) 关于“尺度问题长期困扰地理学家”的难题一直没有解决。空间尺度的选择, 取决于研究对象和研究目标, 空间尺度不同意味着对研究对象细节了解的程度不同, 研究结论也不同。研究产业集聚, 目的是揭示其中的内在机制和作用机理, 离不开“地理邻近性”、“接触扩散 (contagious diffusion)”、“距离衰减”等空间经济学范畴。如果选择的空间尺度过大, 则难以把握产业集聚的内在机制。许多关于产业集聚的实证研究文献, 以省 (市、区) 为空间尺度, 但由于我国省 (市、区) 辖区范围比较大, 两个企业“天南地北”, 不具有“地理邻近性”, 很难说二者之间具有“相互作用的过程”, 其结论往往缺乏足够的说服力。当然, 空间尺度过小, 不仅数据来源有困难, 也难以探视集聚全貌。因此, 空间经济学强调实证研究要选择合适的空间尺度。在一个城市内部, 邮编区是小于“区”、大于“镇、街道”的一个空间尺度, 打破了“区”、“镇、街道”等行政辖区界限, 对研究一些中小规模的产业集聚, 有助于揭示企业之间的互动关系, 是比较恰当的空间尺度。作者以上海265个邮编区作为研究的空间尺度, 对上海信息服务业的区位选择与集聚机制问题进行细致、深入的考察, 是一种新的尝试。

第二, 全面分析了上海市信息服务业的空间组织形式和特征。上海市信息服务业涉及行业比较多, 企业数量也比较多, 对其空间组织现状进行梳理是本项目研究的起点。作者把信息服务业划分为计算机服务业、软

件服务业、互联网信息服务业等三个行业，分析和挖掘工商注册数据，对8955个信息服务企业的空间分布进行梳理，发现上海信息服务业具有明显“双核”集聚特征，但三个行业的集聚特征又具有一定的差异性。

第三，从通达性、地理邻近性、知识外部性三个角度实证研究信息服务业集聚的内在机理。通过实证研究发现：信息服务企业的区位选择具有明显的通达性指向，倾向于选择城市轨道交通沿线和虹桥机场、浦东机场、火车站等交通便利的节点，证明了通达性对信息服务业的区位选择仍具有重要影响；信息服务企业的区位选择具有邻近名牌大学、自然科学技术研究机构的倾向，也具有邻近高端开发区、同行业标杆企业的倾向；名牌大学可编码知识与人力资本的空间溢出效应随着距离的增加而衰减，存在着明显的地方化溢出效应。这些研究的视角比较新，结论具有说服力，具有重要的学术价值。

第四，从要素配置和流动角度实证分析了信息服务业集聚的外部条件。通过2003~2009年我国信息服务业的省际面板数据，通过实证研究发现：要素的空间配置对信息服务业集聚有着显著影响，要素配置水平较高的区域，信息服务业的集聚程度也较高，尤其是企业家活动和人口素质对信息服务业集聚程度有非常显著的影响；技术、信息、资本在空间上的流动性越大，越有利于信息服务业集聚。

这些创新性研究，对深化信息服务业集聚理论认识，指导信息服务业空间布局，具有十分重要的理论意义和现实意义。在论文盲审和答辩过程中，得到了专家们较高的评价。这是作者在博士研究生学习期间勤奋努力、刻苦钻研、扎实工作的结果。现在，作者在博士学位论文的基础上进一步修改完善，作为专著正式出版。我作为导师，感到十分欣慰。同时，我希望作者以高度的历史责任感、严谨的治学态度、求实创新的科学精神，不浮躁、不懈怠，在区域经济研究中不断创新，取得更多、更好的研究成果。

林善浪

2012年10月28日

目 录

contents



第一章 绪论 / 001

- 第一节 研究背景及意义 / 001
- 第二节 研究对象与空间尺度 / 007
- 第三节 基本思路与研究内容 / 009
- 第四节 研究方法 / 013
- 第五节 创新点 / 015

第二章 信息服务业概述 / 017

- 第一节 关于信息服务业的分类与内涵 / 017
- 第二节 信息服务业的产业特性 / 029
- 第三节 我国信息服务业的发展现状 / 038
- 第四节 信息服务业的发展趋势 / 045

第三章 文献综述 / 051

- 第一节 生产者服务业空间分布的相关研究 / 051
- 第二节 关于信息服务业集聚原因的考察 / 060
- 第三节 前人研究成果的评价及未来研究方向 / 074

第四章 信息服务企业区位选择的影响因素 ——基于上海信息服务企业的调查分析 / 077

- 第一节 引言 / 077

002 / 信息服务业区位选择与集聚

第二节 生产性服务业区位选择理论的研究进展 / 078

第三节 调查问卷的设计及预调查 / 083

第四节 调查问卷的数据分析 / 085

第五节 本章小结 / 095

第五章 都市区信息服务业的空间分布特征——以上海为例 / 097

第一节 都市区信息服务业空间分布的相关研究进展 / 097

第二节 上海信息服务业的发展概况 / 101

第三节 上海信息服务业的空间分布 / 109

第四节 本章小结 / 127

第六章 通达性、区位选择与信息服务业集聚——以上海为例 / 129

第一节 引言 / 129

第二节 理论分析与研究假设 / 131

第三节 研究设计 / 134

第四节 实证结果与分析 / 141

第五节 结论、讨论与政策建议 / 151

第七章 地理邻近性、区位选择与信息服务业集聚

——以上海为例 / 153

第一节 引言 / 153

第二节 理论分析与研究假设 / 156

第三节 计数模型的选择与数据来源 / 158

第四节 实证结果与分析 / 160

第五节 结论、讨论与政策建议 / 164

第八章 知识外部性、区位选择与信息服务业集聚

——以上海为例 / 167

第一节 引言 / 168

第二节 理论分析与研究假设 / 170

第三节 研究设计 / 175

第四节 实证结果与分析 / 180

第五节 结论、讨论与政策建议 / 188

第九章 要素空间配置、要素流动与信息服务业集聚——基于省 际面板数据的实证分析 / 191

第一节 引言 / 192

第二节 我国信息服务业的空间分布状况 / 194

第三节 理论假设与研究设计 / 198

第四节 实证结果与分析 / 203

第五节 结论与政策含义 / 207

第十章 促进信息服务业集聚发展的政策建议 / 209

第一节 完善信息服务业技术创新体系 / 209

第二节 发挥政府的导向与扶持作用 / 212

第三节 优化信息服务业内部产业结构 / 218

第四节 本章小结 / 223

第十一章 结论与展望 / 225

第一节 结论 / 225

第二节 研究的不足与展望 / 227

附 录 / 229

参考文献 / 245

后 记 / 263

第一章 绪论

第一节 研究背景及意义

一、现实背景

在全球化和信息化浪潮汹涌的当今世界，信息对国家、企业和个人的重要性已经达到了空前的高度，已经成为像能源一样的战略性社会资源。随着信息技术的日新月异，以及向社会经济各领域日益广泛的渗透和扩散，整个社会的信息处理能力迅速提高，由此提高了信息生产与利用的社会化程度，信息服务的产业化趋势表现得日益明显。纵观国内外，信息服务业得到了空前的发展。信息服务业发展的意义已经远远超出了其行业本身的范围，而是关系到一个国家产业结构的优化升级乃至从工业社会向信息社会过渡的进程，成为21世纪最重要的战略性产业之一。

从世界范围看，信息服务业在发达国家国民经济中所占的比重越来越大，已超过了信息产品制造业。20世纪80年代以来，美国信息产业得到快速的发展，是当今信息产业最发达的国家，其强大的计算机技术、通讯技术以及网络技术带动了信息服务业的快速发展。美国信息服务业发展的特点是产业规模较大，已经发展到比较成熟的阶段。硅谷、旧金山、马里兰州米德堡、波士顿128号公路等地是全球知名的IT圣地，也是信息服务企业主要的集聚地。我国台湾的信息服务业发展水平也走在世界前列，其中新竹科学园区、台南科学工业园区所在区域呈现明显的集聚现象。印度班加罗尔被称之为印度的“硅谷”，其软件业相当发达，三分之一强的IT行业

从事人员集中在这个城市，为印度创造了上百万个工作岗位，已经成为全球IT业外包业务的热点地区。日本在机器人技术、绿色环保技术、智能软件和消费电子产品研发生产等方面处于世界领先地位，东京、大阪、横滨等地成为信息服务企业主要的集聚地。

在大都市内部，信息服务业的发展也出现了集聚现象。许多大都市将信息服务业当作城市发展的战略产业加以扶持和推动，如纽约、东京、伦敦和首尔等。纽约的信息软、硬件，光学及影像处理信息及媒体业十分发达；伦敦在应用集成和应用开发方面发展最快，同时，伦敦也是重要信息服务商的聚集区域，包括埃森哲（Accenture）、国际商用机器公司（IBM）、富士通（Fujitsu）等公司都驻扎于此；东京的信息服务业集中在东京都中心的三个区，成为日本的信息枢纽；韩国数字内容产业主要集中在首尔，动画制作、漫画、网络游戏等产业相当发达。

纵观各国信息服务业发展历程，不难看出发达国家信息服务业的迅猛发展在很大程度上得益于产业集聚所带来的效应。信息产业发达的国家，信息企业往往呈集群的方式集中布局。这些集群的地理环境包括自然环境、社会人文环境和经济环境具有一定的相似性，大部分集聚点都分布在周围有大学或科研机构、自然环境优美、基础设施良好、具有一定经济基础的地区，而且各个集聚区域在产业类型和产品结构上具有一定的相似性或相关性，形成专门化的空间集聚现象。

信息服务业在我国国民经济中的比重和重要性不断上升。国家“十一五”规划纲要提出“积极发展信息服务业”。我国《2006—2020年国家信息化发展战略》指出，“发展信息服务业，推动经济结构战略性调整”。2007年3月，国务院下发的《关于加快发展服务业的若干意见》（国发〔2007〕7号）中明确，“积极发展信息服务业，加快发展软件业，坚持以信息化带动工业化，完善信息基础设施”。最近刚刚公布的我国关于“十二五”规划的建议中也提出：“发展和提升软件产业。积极发展电子商务。加强重要信息信息系统建设，强化地理、人口、金融、税收、统计等基础信息资源开发利用”。要推进产业结构调整和经济增长方式转变，走高端产业的发展道路。大力发展现代服务业是产业结构调整、

升级的重要选择,而现代服务业中的信息服务业被赋予重任。信息服务业具有附加值大、能源消耗较低、辐射广、带动强等特点,发展这样的产业有助于培育新的经济增长点,同时带动相关产业的发展。随着信息技术发展和商业模式创新,信息服务产业链不断延伸,与国民经济的结合日趋紧密,信息服务业对整个国民经济的带动作用将持续增强。

在我国信息服务业的发展过程中,也出现了区域性集聚的现象。例如,北京、上海、广东、江苏、浙江五省市信息服务业的总和已占全国总数的半数以上;从网站数量看,排在前四位的为北京、广东、上海、浙江;上海、北京、天津3个直辖市是区域信息水平最为强大的核心地区,广东、浙江、福建、辽宁、江苏、山东6个地区是我国区域信息发展水平发达区。2004年9月28日,由信息产业部公布的首批国家电子信息产业基地全部分布在长三角、珠三角和环渤海三大信息产业地区,它们是北京、天津、上海、青岛、苏州、杭州、深圳、福厦沿海地区、广东珠江三角洲地区9个城市和地区。从各城市信息服务业发展的角度看,北京、上海、天津、大连、西安、深圳发展较快,这些城市的软件服务业出现了明显的局部集聚的态势,例如,北京中关村、浦东软件园、大连软件园等成为信息服务企业集聚的群落。我国已在北京、成都、大连、西安、广州、长沙、南京、上海、杭州、济南建立了十大国家软件产业基地。此外,国家发改委、原信息产业部和商务部共同决定自2004年1月起在上海、大连、深圳、天津、西安、北京六城市建设国家软件出口基地,希望通过创造良好的政策、人才、技术、资金、市场和出口条件,大力支持基地所在地区软件出口的发展,并充分发挥基地的集聚效应和规模优势,尽快形成以国家软件出口基地为龙头,辐射周边地区,带动全国软件出口的产业格局。可见,我国信息服务业虽然起步较晚,但发展迅速,一个多层次、多渠道、多形式的信息市场网络体系已初步形成。

面对国内外信息服务业的快速发展,信息服务业的空间布局是否有其独特的规律?哪些因素影响着信息服务业的集聚或分散?在都市内部信息服务业的空间结构布局具有哪些规律?这种空间结构的微观机制是什么?分析这些问题有助于对信息服务业进行科学的布局规划,对相关决策部门

有一定借鉴意义。

二、理论背景

产业空间集聚作为现代区域经济增长过程中一种特定的空间现象,自19世纪末20世纪初以来,其产生和发展演化的作用机制一直成为经济学家们所关注的研究对象。从韦伯的古典区位论开始,把影响单个厂商区位决策的区位方法引入产业空间集聚的分析之上,开创了产业空间集聚研究的区位分析传统。韦伯(Weber, 1909)¹主要侧重于工业区位论的研究,探讨工业集聚的最佳区位。马歇尔将产业集聚纳入古典经济学的分析框架,对产业集聚的内涵、外延进行界定,认为外部经济在集聚中扮演了重要的角色,提出三种力量是产业空间集聚的向心力,即劳动力市场共享、专业化投入和服务、技术外溢。马歇尔外部经济的思想为后人的研究奠定了基础。霍特林的区位竞争模型(Hotelling, 1929)²把单个厂商区位决策发展为多个厂商之间的区位竞争理论,体现了多主体的区位决策过程。20世纪末期,新产业区理论研究中小企业集聚的动因,强调劳动分工的外部性,注重柔性专业化、非市场化联系、技术创新、集体效率等因素对集聚的影响。迈克尔·波特从提高区域产业竞争优势的角度研究产业集聚,阐述产业集聚影响区域竞争优势的机理。区位理论在20世纪90年代以来的发展打破了新古典区位理论关于完全竞争的假定,试图在生产要素的收益递增及市场的非完全竞争结构的假定下研究空间问题,在这方面作出杰出贡献的是以克鲁格曼为首的新经济地理学派。模型结果表明企业区位均衡取决于初始条件,并且产业集聚具有历史和路径依赖的特征,一旦出现生产的集中,其自身会发生累积循环的作用,进一步强化产业的地理集中。克鲁格曼强调需求、外部经济、产业地方化和地方专业化对集聚的推动作用。

工业区位论时代,多数学者研究传统制造业集聚的影响因素,主要是交通运输成本、劳动力工资、土地价格、原材料及政府税收等,这些是成本驱动型影响因子。随着高速运输工具的产生和信息技术的快速发展,产业集聚发展的特征也开始在服务业中呈现。服务产品的提供方式和制造业

1 Weber A:《工业区位论》,李刚剑等译,商务印书馆1997年版。

2 卡布尔:《产业经济学前沿问题》,中国税务出版社2000年版。

不同,有的产品供给要求提供者和需求者在空间上尽可能接近,要求面对面的交流,有的服务产品无需运输成本。例如,生产性服务行业中信息服务业、金融服务业的知识密集程度和信息技术嵌入程度比较高,产品运输的边际成本几乎为零。生产性服务业占地空间小、产品运输量小,更多关注的是非成本因素,比如接近目标客户、接近市场、邻近大学、商务环境等。传统的集聚理论中没有较成熟的理论解释服务业接近客户等非成本要素,其中包含运输成本的相关模型也无法解释服务业的集聚机制。例如,克鲁格曼的模型显示运输成本在最佳区位的均衡过程中举足轻重,但在服务业的区位选择过程中这个因素不再是重要的区位因子。因此,新经济地理学的分析框架与研究范式比较适合用于研究制造业中心集聚的动因,不太适合用来分析服务业的空间分布及集聚机制。

总之,传统的分析框架对制造业经济活动的集中有很好的解释力,但是,并不完全适合用于解释服务业的区位选择与集聚,对信息服务业这种知识密集型服务业在都市内部的集聚机制也没有系统的理论来解释。国内外对制造业集聚的研究成果较多,但对服务业集聚的系统研究较少,尤其是对信息服务业这样新兴的、技术密集型产业的区位选择与集聚方面的研究几乎还是空白,具有较大的挖掘空间。

基于以上的考虑,选取信息服务业区位选择与集聚研究作为本书的选题,希望通过本课题的研究,寻找信息服务企业选址的影响因素,研究其区位选择的内在规律和特点,探索都市区信息服务业独特的空间布局规律及集聚形成的微观机制,并为信息服务业布局规划方面的政策制定提出相应的建议。

三、研究意义

信息服务业集聚机制是一个跨学科的研究课题,涉及地理学、经济学、统计学等学科,这方面的研究成果目前还不多见。因此,本书从经济地理学角度,对信息服务业集聚机制问题展开研究具有一定的理论和现实意义。

1、为信息服务业的布局规划提供决策参考

研究这个经济现象是我国信息服务业进一步持续发展的迫切需求。目前,产业集聚模式已经成为推动我国经济发展的一股重要力量,例如,我国的一些发达地区如广东、浙江、江苏等地区经济持续高速增长,其中一个重要因素就是存在着集群式的产业集聚区域。信息服务业的发展过程中,在我国省(市)一级、在城市内部都出现了较明显的集聚现象,研究信息服务业区位选择影响因素、空间分布的规律以及集聚机制,直接关系到今后信息服务业的未来发展和科学的布局规划,为政府或相关部门的决策提供参考,有十分直接的现实意义。

2、丰富产业集聚理论的研究

近十几年来,经济地理学、产业经济学、管理学等领域对集群、集聚的研究已成为热点领域,但多集中于制造业集聚,对服务业集聚特别是信息服务业这类新兴服务业集聚机制的研究尚不深入,也缺乏系统的研究。本书分析信息服务业集聚的影响机制,研究信息服务企业集聚对产业空间结构的影响及其政策含义,有利于丰富产业集聚理论,有比较重要的理论价值。同时,在理论上丰富了服务业区位理论和服务业地理学的研究。

3、探索学科发展的新领域

新经济地理学在产业空间集聚的研究中取得重大进展,弥补了主流经济学对空间集聚现象解释的不足。新经济地理学在规模报酬递增的假设基础之上,分析工业部门相对于农业部门的空间集聚的形成与区位特征。在研读了大量相关的文献之后,发现很难借鉴新经济地理学的模型及研究方法来研究信息服务业集聚机制问题。因此,本书融合经济地理学、产业经济学、新经济地理学的相关理论,对主体的区位选择及空间集聚进行研究,在一定程度上拓展了区位理论的研究领域。

4、充实了微区位的研究

本书以分析信息服务企业的区位选择动机为切入点,探讨信息服务业集聚的机理,体现了微区位研究与信息服务业的行业实际相结合,可以直接为该行业的布局规划服务,这将大大提高经济地理学的社会应用价值,也必将大大丰富地理科学。当我国经济步入稳定发展阶段以后,这种微观领域的研究将会纳入到经济地理学区位思想发展的主流。

第二节 研究对象与空间尺度

一、研究对象

由于我国国民经济行业分类中没有信息服务业的分类,本书选取和这个行业的内涵最接近的信息传输、计算机服务和软件业作为研究对象,重点分析这个行业中的三个子行业:计算机服务业、互联网信息服务业和软件服务业,没有包含和文化信息产品相关的服务业内容,例如图书馆、档案馆、新闻业等。在实证分析中,信息服务企业样本的分类也是根据这样的划分标准。

本书以区域经济学、信息经济学、产业经济学、地理学等学科的理论为基础,运用区域空间分析方法,从理论探索与实证考察相结合的角度,研究信息服务业的区位选择与集聚问题。首先,从城区分布、街道(乡镇)分布两个角度考察都市区内部信息服务业的空间分布特征,分析全行业及各个子行业主要集聚点。其次,分析信息服务企业微观区位的影响因素。信息服务企业空间选择的影响因子可能包含着传统的区位要素,也包括一些具有服务业、高科技产业特性的区位因子。在调查问卷的数据分析的基础上,探寻微观区位因子,为都市区内部集聚机制的研究奠定基础。再次,揭示都市内部信息服务业集聚的影响因素。以上海为例,研究区位通达性、地理邻近性、知识外部性对信息服务业集聚的影响并作量化分析。其中,区位通达性、地理邻近性是间接地考察隐性知识传播对信息服务业这样的知识密集型行业的影响,知识外部性主要讨论显性知识的溢出对信息服务业集聚的影响。最后,从要素空间配置的角度,在省(市)这个较大的空间单元中探讨信息服务业集聚的影响因素。

二、空间尺度

地理空间信息的本质特征是区域空间上的分布性,具有明显的地理

参考作用。在空间数据分析中,可以根据行政区划、自然地理区域、坐标系、地名、地址或数码(邮政编码、电话号码)来识别(罗志清等,2004)¹。

空间尺度较大的研究中,城市只能表现为一个点,表达与之相关的属性是相当有限的。在较大空间尺度上,如针对城市或者某个区域,其内部发展并非同质,全局上的衡量往往掩盖了空间内部的差异(Fotheringham, 1997, 1999)²³。随着空间尺度的变小,同一个城市从点状变成面状实体,能表示的内容越来越多,当比例尺增大到一定程度,也就是空间单元足够小时,所能揭示的内容、属性会越来越丰富。因此,在空间尺度较大时,小比例尺所能表现出来的点、线等实体,在空间尺度变小时就是面状实体。多数学者选择以州、省(市)、普查小区、区(县)等较大的空间单元研究产业集聚问题,可能无法解释产业集聚的内部差异,无法揭示产业集聚的微观形成机制。

就本书的研究而言,如果地域单元空间范围较大,不能反映城市内部信息服务业的实际空间特征,同时,集聚程度、知识溢出、人力资本外部性等效应都可能被弱化,无法真实地反映都市内部信息服务业集聚的影响因素,不能对它们进行更细致的分析。因此,本书在城市内部信息服务业集聚机制的研究中,选择街道(乡镇)为空间单元分析都市区信息服务业的空间分布状况;以邮政编码区为空间单元,考察信息服务企业集聚的影响因素及区位选择特性。在空间尺度较小的情况下,将信息服务企业的属性信息与其他信息相关联,研究信息服务业集聚的微观机制。

邮政编码区的数据从地理属性上讲,是一种按面域统计的数据,适合于用来表示面域内个体的数量或密度。这种情况下,统计的数值是对整个面域而言,而不是指面域中的某一点、某一位置的数值。如果要统计的要

1 罗志清,郝力,李琦:《城市空间框架数据研究》,《地理与地理信息科学》2004年第4期,第15~18页。

2 Fotheringham A. S, "Trends in quantitative methods I: Stressing the local", *Progress in Human Geography*, 1997, 21(1), pp. 51 ~ 65.

3 Fotheringham A S, "Brunsdon C. Local forms of spatial analysis", *Geographical Analysis*, 1999, 31(4), pp. 340 ~ 358.