

城市·空间·行为·规划丛书一柴彦威主编

城市郊区活动空间

申悦 著

 东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

Suburban Activity Space



城市·空间·行为·规划丛书|柴彦威主编

国家自然科学基金青年项目(41501180);
“十二五”国家科技支撑计划课题(2012BAJ05B04, 2015BAJ08B06)

城市郊区活动空间

Suburban Activity Space

申悦 著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

南京·2017

内容提要

在中国城市快速郊区化的背景下,郊区空间已然成为城市空间的重要组成部分,其复杂性与研究的重要意义逐渐凸显。这种复杂性不仅显示在建成环境、社会人口构成等方面,还通过人的日常行为表现出来。本书对城市空间与时空间行为的互动关系进行了探讨,并在此基础上结合基于空间与基于人的两种研究范式,构建了基于行为-空间互动视角的郊区空间研究框架。利用一周的 GPS 时空轨迹和活动日志数据,针对北京的郊区居住区展开实证研究。分别从郊区生活空间和居民活动空间出发对郊区活动空间进行研究,并以此透视郊区空间与城市空间的关系。研究扩展了时空间行为研究的时间尺度,丰富了个体时空间行为的刻画方法,揭示了北京郊区生活空间与活动空间由相对分离向逐步匹配的转化特征,进一步深化了中国郊区空间理论。

本书可供城市地理、行为地理、交通地理、城市规划领域的学者和政府决策人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

城市郊区活动空间 / 申悦著. — 南京:东南大学出版社, 2017. 11

(城市·空间·行为·规划丛书 / 柴彦威主编)

ISBN 978-7-5641-7455-2

I. ①城… II. ①申… III. ①郊区-城市规划-中国 IV. ①TU984.17

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 260828 号

书 名: 城市郊区活动空间

著 者: 申悦

策划编辑: 孙惠玉 责任编辑: 徐步政 编辑邮箱: 1821877582@qq.com

出版发行: 东南大学出版社

社址: 南京市四牌楼 2 号(210096)

网 址: <http://www.seupress.com>

出 版 人: 江建中

印 刷: 江苏扬中印刷有限公司

排版: 南京布克文化发展有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 11.25 字数: 258 千

版 次: 2017 年 11 月第 1 版

2017 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-7455-2

定价: 49.00 元

经 销: 全国各地新华书店

发行热线: 025-83790519 83791830

* 版权所有,侵权必究

* 本社图书如有印装质量问题,请直接与营销部联系(电话: 025-83791830)

进入 21 世纪,地理流动性越来越成为塑造人-地关系的核心要素,物流、能量流、人流、资金流和信息流形成的流动性网络正在改变着我们生活的世界。当信息化、全球化、机动化逐渐成为城镇化与城市发展的重要推力时,“变化的星球与变化的城市”就越来越成为科学界的共识与焦点。地理学长期关注不断变化的地球表层以及人类与环境之间的相互关系,因此,其日益成为当今科学和社会的核心内容,一个地理学家的时代正在到来。

经过 20 世纪的几个重要转向,人文化和社会化已然成为当今地理学科发展的重要特征之一,人文地理学的研究重点正在从人-地关系研究转向人-社会关系研究。解释人文地理现象的视角从自然因素、经济因素等转向社会因素、文化因素、个人因素等,研究的总趋势从宏观描述性研究走向微观解释性研究以及模拟与评估研究。与此同时,地理学研究的哲学基础从经验主义和实证主义转向行为主义、结构主义、人本主义及后现代主义等。可见,在以人为本及后现代思潮的大背景下,人与社会的实际问题越来越受到关注。

在学科发展整体转向的大背景下,城市空间研究也经历了深刻的转型。基于时空间行为的个体研究正在成为理解城镇化与城市发展、城市空间社会现象的关键所在。分析挖掘时空间行为本身的规律与特点及其对城市环境和决策制定的影响已成为当下城市空间研究的重要视角和热点问题。时空间行为决策与时空资源配置、日常活动空间、城市移动性、生活方式与生活质量、环境暴露与健康、社会交往与社会网络、社会空间分异、移动信息行为等新的城市研究思路,正指向一个更加人本化、社会化、微观化以及时空整合的城市研究范式。可以说,基于个体时空间行为的城市空间研究范式蔚然初现,并向地理信息科学、城市交通规划、城市社会学、健康与福利地理学、女性主义等领域跨界延伸,在交叉融合中不断拓展学科的研究边界与张力,在兼收并蓄中不断充实城市空间与规划研究的学科基础与理论建构。

以时间地理学和行为地理学等为核心的时空间行为研究,注重现实物质性的本体论认识,突出对“区域与城市中的人”的理解,强调制约与决策的互动影响,通过时空间框架下的人类空间行为研究,深化了“人、时间与空间”的认识,建构了以地理学为基础的城市研究与规划应用的时空哲学和方法论。随着时空间行为数据采集、计算挖掘、三维可视化与时空模拟等理论与技术的不断革新,时空间行为研究在研究数据与方法、理论与应用等多个方面展现出新的转向与可能性。

改革开放以来,中国城市经历了社会、经济、空间等的深刻变革。由

于全球化和信息化的影响,中国城市空间正处在不断重构的过程。城市空间的拓展与重组、郊区的形成与重构、社会空间的显现与极化、行为空间的扩展与隔离、信息空间的形成与异化等成为近几十年来中国城市空间研究的热点。单位制度解体与快速城镇化等促进了城市生活方式的多样化和个性化,移动性大大增强,并呈现多元化和复杂化的趋势,交通拥堵、长距离通勤、生活空间隔离、高碳排放、空气污染、公共设施分配不平衡等城市病已经成为政府部门和学术界急需解决的重大问题,也成为影响城市居民生活质量的关键因素。因此,如何科学地把握居民各种空间行为的特征与趋势,引导居民进行合理、健康、可持续的日常行为,建立重视居民个人生活质量的现代城市生活方式,已经成为中国城市研究与规划实践的当务之急。

中国正在打造经济社会发展的升级版,转变社会经济发展方式、推动人的城镇化与城市社会的建设、加大公共服务和民生保障力度、遏制环境污染等已成为发展的重点所在。城市发展逐步从大尺度的宏观叙事转向小尺度的空间调整,从扩张性的增量规划转为政策性的存量规划,对城市规划的公共性、政策性与社会性提出了新的发展要求。面对转变城镇建设方式、促进社会和谐公正、提高居民生活质量和保护生态环境等目标,城市研究与规划工作者应在考虑土地利用、设施布局、交通规划等物质性要素的基础上,更加重视居民时空间行为的数据采集与挖掘,探索城市居民时空间行为规律与决策机制,提供实时性、定制化、个性化的信息服务与决策支持,加强城市规划方案与居民行为响应的模拟评估。通过基于人的、动态的、精细化的时间政策与空间政策的调整,减缓对居民时空间行为的制约,提高时空可达性,促进社会公正。通过城市时空间组织与规划、生活方式与生活质量规划、个人行为规划与家庭移动性规划等重新建构城市的日常生活,从而回归到以人为本的核心价值表述。

2005年以来,城市地理学、城市交通学、城市社会学等学科为主的学者组成了一个跨学科的“空间行为与规划”研究会,聚焦于人的行为的正面研究,企图建构基于行为的中国城市研究与规划范式。该研究会每年举行一次研讨会,聚集了一批同领域敢于创新的年轻学者,陆续发表了一些领先性的学术成果,成为行为论方法研讨的重要学术平台。

本丛书是时空间行为研究及其城市规划与管理应用的又一重要支撑平台,力求反映国内外时空间行为研究与规划应用的前沿成果,通过系列出版形成该领域的强有力支撑。在时空间行为研究的新框架下,将城市、空间、行为与规划等完美衔接与统合,其中城市是研究领域,空间是核心视角,行为是分析方法,规划是应用出口。

本丛书将是中国城市时空间行为研究与规划的集大成,由时空间行为的理论与方法、城市行为空间研究和城市行为空间规划等三大核心部分组成,集中体现中国城市时空间研究与规划应用的最新进展和发展水平,为以人为本的城市规划与行为规划提供科学支撑。其理论目标在于创建中国城市研究的行为学派,其实践目标在于创立中国城市的行为规划。

柴彦威

改革开放 30 多年来,中国经济的快速发展与城镇化进程相辅相成,成为推动中国经济、社会、空间转型的重要动因,也成为城市地理学者研究的重要领域。

城镇化的本义,应该是以人为本,体现人类社会的进步,使所有人的社会福祉能够共同提高。1998 年,在讨论 1990 年代中国城镇化的动力机制时,我曾从政府、企业、个人三个行为主体的角度提出一个解释框架,其后又进一步完善。在市场经济国家,除特定情况外,政府一般只是通过政策引导间接推动城市化进程。但在中国的体制下,政府的政策不仅对城市化进程具有决定性的影响,而且各级政府还可通过投资创造非农业就业机会直接拉动城市化进程。企业是市场经济的主体,其扩张可提供大量的非农业就业机会,是拉动人口城市化的直接因素,而其投资区位则将影响城市化的空间格局。但改革开放最大的成果之一就是允许人口的自由迁徙,使人从土地或单位的束缚中摆脱出来。虽然由于户籍等制度的限制,个人的自由迁徙仍受到一定限制,但毕竟个人已成为自主决策的行为主体,从而不仅对中国整体的城镇化过程产生重要影响,也对城镇化的区域格局和大都市郊区化产生重要影响。这种影响表现在两个方面:一是随着改革开放,政策逐步放松农民进城,我国出现了大规模的乡-城人口迁徙现象;二是形成了城市居民在城市内部流动的新格局。就后者而言,因计划经济时期住房供应短缺和住房单位分配制,居民对其居住区位的选择十分有限,体现在城市内部的个体的空间流动行为也比较简单。而最近三十年通过城市建设及大规模的房地产开发,大大提高了城市居民住宅区位选择的自由度,居民的日常空间流动也因此变得越来越复杂。

在上述背景下,以居民日常空间流动为研究对象的时间-空间行为研究已成为我国城市地理学中的一个新兴领域,但过往研究大多集中在城市内部空间,发生在郊区的行为地理研究不多。申悦博士长期从微观行为视角出发进行城市空间的研究,在居民日常活动空间研究方面积累了优秀的研究成果。这本书就是行为研究在郊区空间领域研究已有成果的集中展现。本书基于北京市郊区的研究案例,从行为-空间互动的视角出发,研究郊区生活空间和郊区居民活动空间的特征,帮助我们更加深入地理解郊区空间发展以及城市空间与郊区空间的相互作用。

本书具有三个主要特点。第一个特点是理论基础扎实。本书较为系统地总结了郊区空间研究和行为-空间研究的理论、方法论与研究进展,对城市空间与时空间行为的互动关系进行探讨,对时空间行为研究的已有理论形成了补充,为具有中国特色的行为-空间互动理论奠定了基础。本书还创新性地提出了基于行为-空间互动视角的郊区空间研究框架,所

提出的理论框架作为统合下文实证研究的基础,丰富了城市地理学郊区研究的理论,使本书的理论性大大提高。

第二个特点是多源数据与混合研究方法的应用。随着信息时代的到来,新技术的大量涌现带来了海量数据的爆炸式增长,本书将 GPS 定位数据与传统问卷和访谈数据相结合,在提高数据时空精度的同时保留了传统数据较为全面的个人信息,在个体行为多源数据的采集与整合技术方面实现了突破;本书还灵活应用 GIS 空间分析方法和多种计量模型,对时空路径进行三维可视化表达和模式挖掘,利用多种空间分析方法对个体的活动空间进行刻画和表达,在混合研究方法的应用以及个体时空路径和活动空间的刻画方法方面进行了一定的创新。

第三个特点是对于郊区活动空间的创新性研究。本书从物质环境、社会人口结构、居民日常活动综合性的视角出发理解郊区生活空间,并从居民活动空间视角出发,围绕一周行为时空特征、通勤与通勤模式、整日活动空间等内容开展实证研究,动态地透视城市空间与郊区空间的关系,有效地揭示了北京市郊区空间发展的特征。

毋庸置疑,在新型城镇化的背景下,以人为本已成为城市发展的重要指导思想,关注居民日常活动与行为对推动我国城市研究的多元化发展具有重要的科学意义,对指导城市精细化管理也具有一定的现实意义。

是为序。

宁越敏

2017 年 7 月于华东师范大学丽娃河畔

申悦博士本科毕业于华东师范大学地理信息系统专业,2009年进入北京大学学习,两年后转为博士研究生,并于2012年至2013年期间前往美国伊利诺伊大学香槟分校地理与地理信息科学系留学一年,与城市地理学及GIS领域的国际著名学者关美宝(Mei-po Kwan)教授开展合作研究。2014年7月在我的指导下获得北京大学理学博士学位。

本书是在申悦的博士学位论文《基于行为-空间互动视角的北京郊区空间研究》的基础上整理和完善而成的。本书以郊区空间为立足点,从行为-空间互动的视角出发,创新性地构建了基于行为-空间互动视角的郊区空间研究框架,进而开展郊区活动空间的刻画与实证研究。该著作对于丰富城市地理学的相关理论与方法论、推动基于时空间行为的城市研究范式具有重要的理论意义,对于中国城市郊区空间的优化以及郊区生活质量的提高具有重要的实践指导意义。

本书的一个突出的理论贡献是对行为-空间互动理论的探索。行为学派理论与方法论引入中国近30年来,已经在不同类型的城市与人群中积累了大量实证研究,初步构建了以时空间行为与规划为核心的中国城市研究新范式。但是,现有的绝大多数研究只是证明了城市空间和居民行为之间的关联性,尚未能有效论证行为与空间互动的作用机理。申悦博士较为系统地总结了行为-空间互动的理论与方法论基础,初步提出行为-空间互动理论构建的基本思路,为进一步完善行为-空间互动理论奠定了良好基础。同时,本书所提出的郊区空间研究框架将基于空间与基于人的研究范式相结合,以综合性和动态性的视角解读郊区生活空间与郊区活动空间,为更好地理解郊区空间、解决郊区问题提供了有效的框架与途径。

本书在研究数据与方法的应用方面也有诸多创新。申悦在攻读博士学位期间,作为科研秘书与核心成员参与了我主持的“十二五”国家科技支撑计划课题“城市居民时空行为分析关键技术与智慧出行服务应用示范”(2012BAJ05B04),以及多项与行为数据采集、挖掘和分析相关的科研项目,对于大数据背景下个体行为时空数据的采集与分析方法进行了探索性研究。本书将居民一周活动与出行日志数据与对应的GPS轨迹相整合,在时空路径的三维可视化、一周行为模式的挖掘、个体活动空间的刻画与测度等方面有一定突破,扩展了时空间行为研究的时间尺度,丰富了个体时空间行为的刻画方法。

申悦博士在毕业后就职于华东师范大学城市与区域科学学院,同时也是教育部人文社会科学重点研究基地中国现代城市研究中心的研究人员,继续活跃在城市地理学领域,开展基于时空间行为的城市空间研究,

并于 2016 年获得国家自然科学基金青年项目“基于日常活动空间的郊区社会空间分异研究——以上海为例”(批准号:41501180)。她作为城市地理学青年学者的中坚力量和中国时空间行为研究国际网络的骨干成员,活跃在地理学各类国际和国内会议的学术舞台上,为第三届中国城市发展国际会议、国际地理联合会城市委员会 2016 年年会等高水平国际会议的组织作出了突出贡献。看到她逐步成长为一名独立科研的青年学者,我由衷地感到欣慰,也期待申悦博士在未来的研究中继续脚踏实地、砥砺前行,将中国城市研究的行为学派发扬光大。

柴彦威

2017 年 8 月于北京大学燕园

郊区化与郊区空间发展已成为全球普遍的城市化形式,其对城市社会、文化、经济和政治的发展都有着深远的影响,郊区化推动了城市空间的重构与城市区域的形成,郊区的重要性正不断凸显。中国正在经历快速的城市郊区增长,特别是2000年以来,中国大城市郊区化进入了一个新的发展阶段,人口、产业、服务设施、交通等各类要素不断在郊区集聚,城市开发迅速向郊区尤其是远郊地区蔓延。随着各类要素向郊区扩散,郊区已成为中国城市化的最前沿,郊区的物质空间、社会空间逐渐呈现出异质性与复杂性。与此同时,快速的郊区发展也引发了交通拥堵、环境恶化、社会不公等等一系列日益严峻的挑战。因此,郊区空间的发展与郊区居民的生活质量不仅是城市研究领域的重要议题,也是政府部门亟待解决的现实问题。

随着中国经济社会进入“以人为本”的新型城镇化发展阶段,社会管理的精细化与居民生活质量的提升逐渐成为城市发展的核心目标。因此,对城市中“人”的正面关注以及对居民个性化需求的研究将有利于居住错位、交通拥堵、社会隔离、生活质量下降等城市问题的缓解。时空行为研究强调个体和微观过程,为理解人类活动和地理环境在时空上的复杂关系提供了独特的视角。随着中国城市研究对时空行为的正面关注,大量的城市研究学者与规划工作者基于时空行为的理论与方法论开展了实证研究探索,形成了中国时空行为研究网络,开拓了基于时空行为的城市研究新范式,为现有城市研究与规划的理论体系创新以及未来中国人本城市的建设提供了新的方向与路径。

本书在基于时空行为的城市研究这一范式的指导下,立足于城市空间与时空行为的相互作用,以城市郊区活动空间为研究对象,构建基于行为-空间互动视角的郊区空间研究框架,分别从郊区生活空间与郊区活动空间出发开展实证研究,引导从以人为本的理念出发,理解郊区、发展郊区、构建郊区。本书的结构体现了从理论、框架、数据到实证的循序渐进的研究过程。前四章是研究的理论基础与框架部分,其中第四章对行为-空间互动理论的构建进行了深入探讨,并构建了郊区空间研究框架,成为后文实证研究的理论指导。第五章和第六章分别交代了研究案例城市与数据获取方法,构成了本书的数据基础。第七章至第十一章是实证研究部分,第七章围绕郊区生活空间开展综合性视角的研究,后四章分别围绕一周行为时空特征、通勤与通勤模式、整日活动空间开展郊区活动空间以及基于居民活动空间的城郊关系研究。第十二章在对全书进行总结的基础上,对城市郊区活动空间的研究和发展进行了展望。

本书是在作者博士论文的基础上整理而成的,在研究的过程中得到

了“十二五”国家科技支撑计划课题“城市居民时空行为分析关键技术与智慧出行服务应用示范”(2012BAJ05B04, 2015BAJ08B06)和国家自然科学基金青年项目“基于日常活动空间的郊区社会空间分异研究——以上海为例”(41501180)的资助。这里特别感谢我的导师柴彦威教授长期以来的指导、培养与支持,以柴彦威教授为核心的北京大学行为地理学研究团队共同完成了本书主要数据的采集,与团队成员的交流与合作也使得本研究能够不断的深入。同时,感谢北京大学刘瑜教授、马修军副教授及其团队在数据采集与分析中提供的技术支持,感谢北京大学城市与环境学院的诸位老师在我的学习与研究中给予的指点与建议。此外,感谢中国国家留学基金委员会提供的联合培养的宝贵机会,也感谢联合培养导师美国伊利诺伊大学关美宝(Mei-Po Kwan)教授的悉心指导与合作。

毕业后,我就职于华东师范大学城市与区域科学学院,以及中国现代城市研究中心,并在这里完成了书稿的整理与完善工作。正是这里宽松的工作环境和良好的学术氛围,为我提供了研究条件和时间保证,特别感谢宁越敏、孙斌栋教授的指导与支持,感谢曾刚、杜德斌、谷人旭、徐伟、孔翔、汪明峰教授对我科研与教学工作的指导与关心,感谢学院各位前辈和同仁的鼓励与支持。本研究也一直得到中国时空间行为研究网络和城市地理学众多前辈的关心和支持,感谢香港浸会大学王冬根教授、同济大学王德教授、中科院地理与资源所张文忠研究员与高晓路研究员、南京大学甄峰教授、北京联合大学张景秋教授、中山大学周素红教授与刘云刚教授等众多前辈们的宝贵意见与建议。

最后,感谢东南大学出版社徐步政老师、孙惠玉老师及编辑团队对本书校对出版工作提供的帮助,感谢家人长期以来的陪伴与支持,感谢关心和帮助过本书的所有同仁和朋友们。

申 悦

2017年夏于华东师大地理馆

总序

序一 宁越敏

序二 柴彦威

前言

1 从城市空间到郊区空间	1
1.1 研究背景与意义	2
1.1.1 理论背景	2
1.1.2 现实背景	4
1.2 研究目标	5
1.3 章节结构	5
1.4 研究创新点	5
2 郊区空间研究	7
2.1 西方不同学科视角下的郊区内涵及其发展	7
2.1.1 城市地理学视角:郊区作为相对于城区的地域范围,强调空间与功能	8
2.1.2 城市社会学视角:郊区作为生活方式,强调社会结构与社会关系	9
2.1.3 城市规划学视角:郊区作为无序蔓延的空间,强调形态	11
2.1.4 政治经济学视角:郊区作为资本累积的媒介,强调资本的循环与累积	12
2.1.5 行为地理学视角:郊区作为居住与日常生活的空间,强调微观个体与行为	12
2.2 中国不同学科视角下的郊区研究	13
2.2.1 城市地理学视角下的郊区与郊区化研究	13
2.2.2 城市社会学视角下的郊区研究	16
2.2.3 城市规划学视角下的郊区研究	17
2.2.4 政治经济学视角下的郊区研究	18
2.2.5 行为地理学视角下的郊区研究	18
2.3 小结	21
3 行为-空间研究的理论基础	23
3.1 行为-空间研究的理论基础	23

3.1.1	行为主义地理学:从强调主观能动性到选择中的制约	23
3.1.2	时间地理学:从强调客观制约到制约中的选择	25
3.1.3	活动分析法:偏好与制约下的活动模式	28
3.2	社会-空间理论与行为-空间研究	31
3.2.1	社会空间概念辨析	32
3.2.2	强调社会与空间辩证统一的社会空间辩证法	33
3.2.3	新城市社会学与社会空间视角	33
3.2.4	社会-空间与行为-空间的关系	34
3.3	行为-空间研究的两种范式:基于空间与基于人	34
3.3.1	基于空间与基于人	35
3.3.2	基于空间的汇总分析与可塑性地域单元问题	36
3.3.3	基于人的地理背景效应分析与地理背景不确定性问题	36
3.4	行为空间的表达	37
3.4.1	行为空间与生活空间及其表达	38
3.4.2	潜在活动空间及其表达	38
3.4.3	现实活动空间及其表达	40
4	行为-空间互动视角下的郊区空间	41
4.1	行为-空间互动的理论与方法论基础	41
4.1.1	行为-空间互动的认识论基础——解构行为	42
4.1.2	行为-空间互动的的方法论基础——表达行为	42
4.2	行为-空间互动的研究框架	45
4.2.1	不同时间尺度下的行为-空间互动	45
4.2.2	不同空间尺度下的行为-空间互动	46
4.3	基于行为-空间互动视角的郊区空间研究框架	46
4.3.1	郊区生活空间	47
4.3.2	郊区居民的活动空间	47
4.3.3	郊区活动空间的动态性	47
4.3.4	郊区生活空间的动态性	48
4.4	小结	48
5	北京市郊区空间的形成与发展	49
5.1	北京的城市空间扩张	49
5.2	北京的郊区空间发展	51
5.3	郊区案例区域的选取	55
5.3.1	天通苑	56
5.3.2	亦庄	56
5.3.3	上地-清河地区	56

6 郊区行为空间数据采集..... 58

6.1 时空行为数据的采集方法 58

6.1.1 传统的时空行为数据采集 58

6.1.2 移动定位技术与时空行为数据的被动式获取 60

6.1.3 基于定位技术与互联网的时空行为数据主动式获取 61

6.2 时空行为调查的实施 65

6.2.1 2007年北京居民活动日志调查 65

6.2.2 2010年天通苑与亦庄居民活动与出行调查 66

6.2.3 2012年上地-清河地区居民活动与出行调查 68

6.3 时空行为数据管理 70

6.3.1 数据质量管理 70

6.3.2 样本社会经济属性 71

7 综合视角下的郊区生活空间..... 73

7.1 基于物质环境与社会空间视角的郊区生活空间 73

7.1.1 上地-清河地区的物质环境 73

7.1.2 上地-清河地区的社会人口构成..... 79

7.2 基于行为-空间视角的郊区生活空间 81

7.2.1 居住空间 81

7.2.2 工作空间 81

7.2.3 购物空间与商业设施 83

7.2.4 休闲空间与休闲娱乐设施 85

7.3 小结 87

8 郊区居民一周行为的时空特征与日间差异..... 88

8.1 日常活动的一周时间节奏 89

8.2 基于GPS数据的一周时空路径 92

8.3 一周的时间分配及其日间差异 94

8.4 一周的出行及其日间差异 98

8.5 小结 99

9 郊区居民的通勤与通勤模式 101

9.1 职住关系与通勤特征 101

9.1.1 通勤格局与通勤方向 102

9.1.2 职住距离与通勤时间 104

9.1.3 交通方式与通勤路径 105

9.2 通勤的日间差异 107

9.2.1 通勤日间差异的四个维度及其相互关系 107

9.2.2 通勤日间差异的测度 108

9.3	基于通勤日间差异的一周通勤模式	110
9.3.1	基于通勤日间差异性的理论通勤模式	110
9.3.2	一周通勤模式及其可视化	111
9.3.3	典型样本的案例分析与可视化	113
9.4	小结	114
10	郊区居民的整日活动空间	117
10.1	个体活动空间的刻画	118
10.1.1	个体活动空间的刻画方法	118
10.1.2	个体活动空间刻画方法的比较	121
10.2	活动空间与郊区生活空间的比较	123
10.2.1	模型与变量	123
10.2.2	商业设施对购物活动的影响	124
10.2.3	娱乐设施对休闲娱乐活动的影响	125
10.2.4	餐饮设施对外出就餐的影响	125
10.3	小结	126
11	基于居民活动空间的城郊关系	128
11.1	城区空间、郊区生活空间与个体的活动空间	129
11.1.1	城区空间、郊区生活空间与个体活动空间的刻画	129
11.1.2	居民活动空间的个案分析	129
11.1.3	居民活动空间与城区空间	131
11.1.4	居民活动空间与郊区生活空间	132
11.2	居民空间利用的影响因素	133
11.2.1	模型与变量	133
11.2.2	模型拟合结果	134
11.3	小结	136
12	城市郊区活动空间及其未来发展	137
12.1	北京郊区空间解读	137
12.2	行为-空间互动视角下的郊区空间	139
12.3	基于多源数据与混合方法的郊区空间研究	141
12.4	城市郊区空间未来发展展望	142
	参考文献	143
	图表来源	158

1 从城市空间到郊区空间

中国正处于快速的城镇化与郊区化过程中。根据中国社科院 2012 年 9 月发布的《2012 中国中小城市绿皮书》，我国城镇化率已经超过 50%，2000 年至 2011 年，我国城镇化率由 36.2% 提高至 51.3%。1980 年代开始，北京、上海、广州、沈阳等大城市出现了人口、工业的外迁，中心城区人口出现绝对数量的下降，标志着我国狭义郊区化进程的开始(柴彦威, 1995; 周一星, 1996; 周一星, 孟延春, 1997; 周一星, 孟延春, 1998)。以北京为例, 1964—1982 年, 北京人口的年均增长率为 1.1%，同期中心城区(东城区、西城区、宣武区、崇文区)人口年均增长率仅为 0.2%。1982—1990 年, 中心区人口净减少 8.2 万人(减幅达到 3.4%)，近郊增加了 114.9 万人(增幅达到 40.5%)，远郊增加 52.1 万人(增幅 13.1%)。这一趋势在 1990—2000 年间进一步加剧, 中心区人口净减少 22.2 万人(减幅 9.5%)，近郊增长了 240 万人(增幅 60.2%)，远郊增长了 57.2 万人(增幅 12.7%)(周一星, Logan, 2007)。

郊区空间已成为都市区空间的重要组成部分。随着中国郊区化的发展, 旧城改造的逐步推进、政府在郊区进行的大型住宅开发项目、土地和住房改革深化后郊区商品房的开发、居民对住房条件改善的需求和居住观念的改变进一步促进了居住的郊区化(冯健等, 2004; 李祎等, 2008); 城市土地有偿使用制度的建立、城市产业升级的需求、城市环境门槛的提高、企业自身发展的需要促进了制造业郊区化幅度不断提高(周一星, 孟延春, 1998); 伴随着居住郊区化产生的需求, 具有一定价格优势并对用地空间有较大需求的大型购物中心和超市在郊区逐渐发展壮大(冯健等, 2004); 以 Office Park 为载体的办公活动在北京、上海等特大城市出现(陈叶龙, 张景秋, 2010)。郊区空间的内涵越来越丰富, 与城市空间相互作用, 构成了都市区空间的重要组成部分。

同时, 郊区空间的复杂性日渐凸显。在北美, 20 世

纪的郊区化通常与收入较高的通勤人口密切相关;在欧洲的许多城市,富裕人群会继续留在中心市,郊区则主要为工薪阶层提供住宿;在多数第三世界国家中,郊区通常作为边缘的弱管制地区,大量的乡村移民往郊区的简陋城镇和贫民窟集聚。而在当代中国,郊区的几种功能是共存的。1980年代以来,中心区大规模的更新、改造迫使居民外迁到郊区,郊区豪华别墅和“门禁社区”(gated communities)的建设导致有车族的增长,同时,大量的流动人口也在向郊区集聚(周一星,Logan,2007)。中国大城市不断加剧的郊区化进程,将郊区变成了高度异质化的社会空间,封闭社区、拆迁安置社区、开发区等在空间上相互邻近而又彼此隔离(魏立华,闫小培,2006)。在这样高度异质化的郊区空间中形成了多元化的社会群体,包括不同时期(早期郊迁、近期郊迁居民)从不同地点(城市迁出、就地非农化、远郊迁入、外地迁入居民)基于不同的原因(随就业郊迁、保障性住房安置、拆迁安置、为改善住房主动郊迁、拥有二套住宅的季节性郊迁居民)迁居至郊区的居民,以及在郊区就业的居民(非本地居住的郊区就业者、外来务工人员)。郊区空间的异质性以及郊区社会群体的多样性使得郊区问题变得复杂,需要考虑的已不仅是是否发生了郊区化,郊区化怎样发生,为何会发生郊区化;而更应该立足郊区,关注郊区存在怎样的问题,郊区应该如何发展,以及在郊区化过程中郊区空间与城市空间的关系。

并且,郊区化过程中产生了许多问题。在快速郊区化过程中,城市空间组织方式发生了剧烈的变化,城市空间由计划经济体制下以职住接近为特色的单位模式向市场经济主导下职住分离的郊区化模式转变。对于居民而言,可能引起通勤时间的增加以及生活质量的下降,甚至影响家庭内部分工以及家庭成员关系(柴彦威,张艳,2010);对于城市而言,长距离通勤的增加可能引发交通拥堵以及环境问题(马静等,2011)。郊区空间的异质性以及不同居民移动能力的差异则可能引发隔离、不公平等社会问题。这些问题的产生在一定程度上是由于缺乏对“人”的关注,没有将居住、就业、商业等供给角度的要素与人的需求相结合。

1.1 研究背景与意义

1.1.1 理论背景

1) 走向多元主义的城市地理学

西方科学地理学发轫于20世纪50年代兴起的规模宏大且影响深远的计量地理革命,它使得地理学在理论和方法论上实现重大转变,表现为地理学内部的高度专门化和哲学思潮的多元化两大趋势(柴彦威等,2012)。1960年代末到1970年代初,西方资本主义世界出现一系列社会问题,经济发展停滞不前,社会极化问题加剧,社会不公平日趋严重,学者们开始怀疑空间分析学派对“人”的作用的贬低以及实证主义普遍性追求的脱离实际(田文祝,柴彦威等,2005)。因此,整个学术界开始关心社会及政治问题,质疑主流现象,寻求正义,并孕育出一场社会大转型。西方地理学界出现了人文化和社会化两大趋势,地理学开始与经济学、政治学、社会学等其他学科结合,研究内容上也从传统的区域研究和空间分析转向解决现实性社会问题(姚华松等,2007)。

总体上看,这一时期的地理学研究出现了百家争鸣的现象,人本主义、行为主义、结构主义、马克思主义都成为计量革命后期兴起的学派。异议地理、社会正义及道德地理学也