

北京郊区女性居民一周时空行为的日间差异研究

柴彦威, 张 雪

(北京大学城市与环境学院, 北京 100871)

摘要: 伴随城市空间向郊区急剧扩张, 郊区已成为快速城市化过程中疏解城市人口和功能的重要空间。作为兼顾工作与家庭的双重工作者, 郊区女性居民的日常生活面临着新的挑战。基于2012年北京居民日常活动与交通出行调查的第一手资料, 采用时间地理学研究框架, 以一周的活动日志数据为基础, 从时间节奏和时间分配的角度分析郊区女性的时间利用特征, 并通过标准置信椭圆对GPS轨迹数据进行了活动空间刻画, 探讨不同活动在城市不同空间中的发生日间差异。结果表明, 在时间上, 郊区女性的日常生活具有规律性、丰富性和细碎性的特点; 工作日的时间分配以工作活动为中心, 从周一到周四的差异性不显著; 休息日的时间分配以家务和休闲活动为主, 并且在休息日内部出现周日出行时间相对较少的差异。在空间上, 大部分郊区女性居民选择在郊区附近就业, 日常生活中的购物、休闲活动也主要在郊区空间发生; 在休息日, 购物活动向城区空间内延伸, 休闲活动的空间范围虽然相比于工作日有所扩大但仍主要在郊区空间内部完成。

关键词: 时间地理学; 时空行为; 郊区女性; 一周; 日间差异; 北京市

中图分类号: K901.2

文献标识码: A

文章编号: 1000-0690(2014)06-0725-08

伴随着城市人口的迅速增加, 城市规模的不断扩大, 城市空间向郊区的急剧扩张, 郊区日益成为快速城市化过程中疏解城市人口和功能的重要空间^[1]。对于郊区居民而言, 迁入郊区后的理想状态是在郊区维持正常生活, 即从居住的郊区化逐渐走向日常生活的郊区化^[2]。但是, 居民迁入郊区后往往会面临着与内城不同的居住环境、指向内城的长距离通勤以及居住区周边配套设施不完善等问题, 其日常生活一定时期内依然依附于内城。尤其对于郊区女性居民而言, 由于需要承担更多的家庭责任, 她们更需要构建就业、购物、休闲、基础设施等功能完善的郊区生活空间, 减少在时间和空间上的制约, 以更好地平衡工作和家庭之间的关系。

但是, 遗憾的是, 实际的城市规划与建设很少从女性的角度出发, 以女性的城市时空需求为依据。国际上有很多学者对郊区女性居民的日常生活进行了研究, 引发出一系列对于城市郊区发展的思考。如 Miller 曾对 19 世纪中后期居住在郊

区的家庭主妇的生活行为进行了复原^[3], Forer 和 Kivell 在现实城市空间中论述了女性的时空收支和公共交通对女性的制约及其地域差异性^[4]。日本地理学界自 20 世纪 80~90 年代开始就使用时间地理学方法研究日本首都东京大都市圈郊区女性居民的生活活动模式^[5]。

在中国, 随着女性地位的提高, 越来越多的女性进入劳动市场, 成为独立的经济个体, 而中国传统文化中“男主外、女主内”的家庭观使得女性仍然需要承担大部分家内事务, 并且这种“双重工作者”的身份特点随着中国社会经济的发展和女性地位的提高而日益显著化。同时, 中国城市发展正面临制度转型及空间重构, 郊区空间成为城市发展过程中的前沿地带, 大量城市居民迁往郊区居住区, 由此也给郊区女性居民的日常生活带来很大挑战。目前, 中国城市郊区的发展能否满足郊区女性居民的生活需求以及如何进一步对郊区生活空间的构建进行反思与调整, 已经成为城市规划管理者和地理学者需要深入分析的问题, 而

收稿日期: 2013-07-05; 修订日期: 2014-01-26

基金项目: 国家社科重点基金(11AZD085)、国家自然科学基金(41228001、41301174)资助。

作者简介: 柴彦威(1964-), 男, 甘肃会宁人, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为城市社会地理学与时间地理学。E-mail: chyw@pku.edu.cn

这对于提高郊区女性居民的生活质量、维持郊区社区的和谐稳定具有重要意义。本文认为,解决这些问题的首要条件就是要了解郊区女性居民的日常生活状态以及对郊区空间的利用情况。而国内关于郊区女性居民日常生活的研究极少,柴彦威等基于时间地理学方法对中国女性居民整体的生活活动特征描述以及不同类型活动的性别差异分析^[7-9]缺少了从正面对郊区女性居民日常活动的关注。

本文采用时间地理学研究框架,从时间利用特征和活动空间特征2个维度对北京郊区女性居民一周的时空间行为及其日间差异进行刻画,揭示郊区女性居民的时空需求,为中国城市的郊区发展和社区建设提供科学参考。

1 数据基础与研究方法

1.1 研究区概况

本研究的案例地区上地-清河地区位于北京市海淀区中东部、北五环与北六环之间(图1),共约16 km²,常住人口约24万人,就业人口约14万人。上地-清河地区在1949年前已有零星开发,20世纪50~70年代之间,以计划经济主导的工业化与生产力布局推动了该地区的工业生产用地扩张与城镇人口增加,但整个地区的土地利用仍以农业用地为主。进入80年代,伴随着快速城市化以及剧烈的市场化转型,该地区的城镇人口快速增长、城市空间迅速重构,城市景观与城镇人口逐步演替了乡村景观与乡村人口,形成传统工业区、新兴产业开发区以及大型居住社区共存的格局。因此可以说,上地-清河地区是北京快速郊区化背景下发展起来的典型郊区地区。

1.2 数据获取

本研究的数据来源于2012年9~12月北京大学时空行为研究小组在北京上地-清河地区实施的北京居民日常活动与交通出行调查的第一手资料。该调查对北京上地-清河地区除城中村、部队大院外的23个社区以及上地信息产业基地19个典型企业进行抽样,通过社区居委会、企业选取了791个样本(含543个社区样本、248个企业样本),其中社区样本以家庭为单位进行抽样调查。调查采用位置感知设备、互动式调查网站、面对面及电话访谈相结合的方法,每个样本的调查时间为一周,调查内容包括居民的社会经济属性、一周的活动日志及GPS轨迹等。最终获得有效样本709

个(含480个社区样本,229个企业样本),有效率为89.63%。本文选取社区组的女性有效样本,总计251人、1 575人/d的活动日志作为基础数据库。

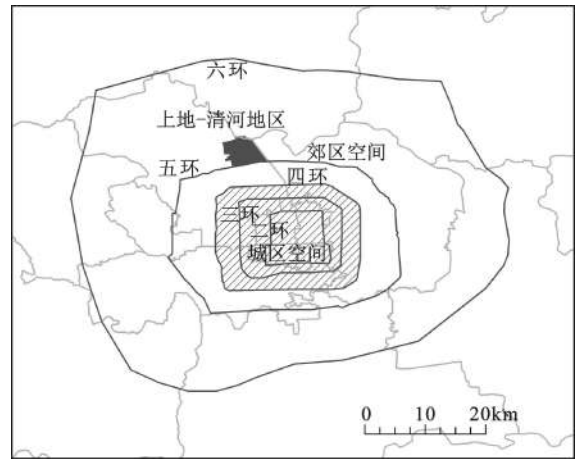


图1 北京市上地-清河地区的区位

Fig. 1 The location of Shangdi - Qinghe district in Beijing

1.3 样本属性分析

对所有女性样本的社会经济属性进行统计(表1)。女性有效样本共251人,占社区调查总样本数的52.3%。女性居民的平均年龄为36.8岁,90%以上已婚,50%左右有16岁以下小孩,89.6%有北京户口,80.4%有大专及以上学历,83.7%有固定工作,其中公司职员比例最高,其次为服务业人员,67.7%的女性居民月收入在4 000元以下,35.5%的女性居民有驾照。总体上看,北京郊区女性居民多为有较高学历、有固定工作但就业层次相对中等、收入偏低、移动性较差的已婚中青年女性。

1.4 研究方法

本文基于一周的活动日志数据,从时间节奏和时间分配2个角度刻画郊区女性的时间利用特征。时间节奏是在时间轴上考虑居民开展各类日常活动的时间分布情况,可以直观地认识居民一周的时间利用规律。对郊区女性一周各类活动的时间分配进行详细统计,采用方差分析方法,分别从一周7 d、工作日与休息日、工作日内部、休息日内部4个尺度对时间分配的日间差异进行分析,揭示郊区女性在一周内的时间利用变化情况^[10]。

对于活动空间的分析,目前已有的基于GPS轨迹数据的活动空间研究大多是对样本整日活动空间的讨论,很少有探讨不同类型活动空间差异

表1 调查区女性居民的社会经济属性

Table 1 Socio-economic characteristics of the female samples

变 量	样本数(个/岁)	比例
有效样本数	251	
年龄(均值)	36.8	
北京户口	225	89.6%
已婚	226	90.0%
有16岁以下小孩	126	50.2%
教育程度		
高中及以下	49	19.5%
大学或大专	168	66.9%
研究生及以上	34	13.5%
就业状况		
工人	10	4.0%
公职人员	49	19.5%
公司职员	96	38.2%
服务人员	53	21.1%
私营个体企业者	2	0.8%
无工作	41	16.3%
月收入		
2000元及以下	60	23.9%
2001~4000元	110	43.8%
4001~6000元	46	18.3%
6000元以上	35	13.9%
有驾照	89	35.5%

的研究。本文为了更加细致地刻画郊区女性的日常活动空间,基于一周的GPS轨迹数据,将日常生活中十分重要并且可能在城市不同空间内发生的工作、购物和休闲3类活动空间分别进行刻画,探讨不同活动在城市不同空间中的发生差异性。考虑到GPS数据的特征及噪声情况,选择置信度为95%的标准置信椭圆进行活动空间的刻画,对不同活动的GPS轨迹点利用ArcGIS中的Directional

Distribution (Standard Deviational Ellipse)模块,生成95%置信度的标准置信椭圆。然后,通过计算椭圆的面积,分析郊区女性一周不同类型活动的活动空间范围变化^[2]。进一步,以四环内空间范围代表北京城区空间,统计一周内不同类型活动在城区空间和郊区空间发生的频率,探讨郊区女性日常生活中不同活动对城市不同空间的利用情况以及一周内的日间差异。

2 北京郊区女性居民的时间利用特征

2.1 时间节奏及其日间差异

首先,本文对郊区女性日常生活中不同活动发生的节奏依次进行了分析,如图2所示,横轴代表一周7d的时间(以min为单位),纵轴代表样本比例,表示在某一时间发生某类活动的样本比例。以周一和周六为例,分别对郊区女性居民工作日和休息日的节奏进行分析。在工作日,郊区女性的工作活动呈现出典型的“双峰”特点,即上午从9:00(540 min)到11:30(690 min)、下午从13:00(780 min)到17:00(1020 min)的2个峰值(在75%左右);在休息日,工作活动的2个峰值仍然存在,但发生的比例显著下降(峰值均不超过20%),而工作活动的高峰出现在上午9:30(7 770 min)到11:30(7 890 min)、下午13:00(7 980 min)到16:30(8 190 min)之间。

休闲活动方面,工作日白天发生休闲活动的比例较少,而晚上20:00(1 200 min)至21:00(1 260 min)发生休闲活动的女性居民比例达到峰值(大约60%左右);进入休息日,休闲活动出现了较明显的3个峰值,分别是在上午9:00(7 740 min)到10:00(7 800 min)、下午15:00(8 100 min)到16:00(8 160 min)和晚上20:30(8 430 min)到22:00(8 520 min)。

家务活动的节奏方面,工作日的白天

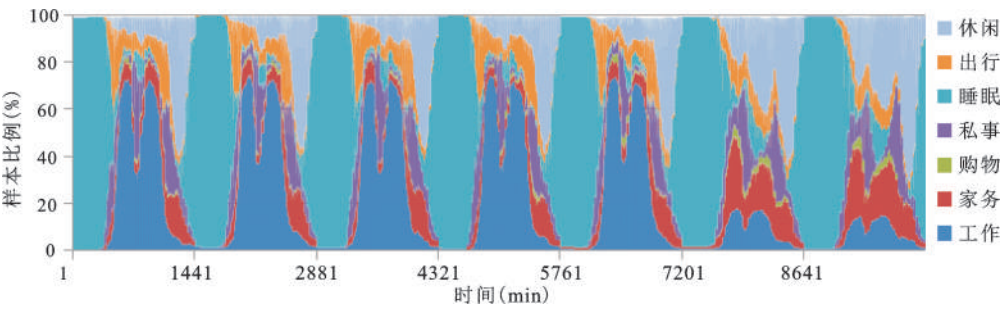


图2 调查区女性居民一周的时间节奏

Fig. 2 The weekly activity patterns of the female residents in study area

家务活动一直保持在13%以下的比例,早上主要发生在6:30 (390 min)到9:00 (540 min)之间,下午17:00 (1 020 min)开始比例逐渐上升,晚上20:30 (1 230 min)左右达到峰值;周五晚上家务活动的持续时间相对较长,一直持续到晚上21:30左右;休息日的家务活动比例明显上升,从早上8:30 (7 710 min)开始到上午11:00 (7 860 min)左右达到峰值(30%),晚上22:00 (18 520 min)之后家务活动逐渐结束。

购物活动方面,在工作日,郊区女性居民的购物活动较少且很零散,基本维持在5%以下;而休息日发生购物活动的比例明显增加并出现两个峰值,分别在上午10:00 (780 min)到11:00 (7 860 min)、下午14:00 (8 040 min)到16:00 (8 160 min)之间。

另外,出行活动在工作日的早高峰从早晨6:30 (390 min)开始至8:00 (480 min)达到峰值,9:30 (570 min)开始逐渐下降;晚高峰从下午16:30 (990 min)开始到18:00 (1 080 min)达到峰值,一直持续到20:00 (1 200 min)左右逐渐下降;休息日出行活动的峰值出现在上午10:00 (7 800 min)左右和

下午14:30 (8 070 min)左右,但是峰值显著低于工作日,并且在周日尤为明显。

总体来看,北京郊区女性居民一周的时间节奏较为规律,工作日的时间安排围绕工作活动展开,依次是睡眠-上午工作-午餐休息-下午工作-下班后购物、家务、用餐、休闲等-睡眠,休息日的时间安排围绕家务、休闲等活动展开,依次是睡眠-家务、休闲、购物-午餐休息-家务、休闲、购物-睡眠。可见,郊区女性的生活时间安排很紧凑,日常生活中夹杂了较多家务、购物等活动,并且这些活动分布较零散,穿插于每一天的日常生活中,时间安排具有规律性的同时也有丰富性、细碎性的特点。

2.2 时间分配特征及其日间差异

根据居民一周7 d的活动日志,对女性居民日常活动的时间分配情况进行统计(表2)。采用方差分析方法,分别从一周7 d、工作日与休息日、工作日内部、休息日内部4个尺度对时间分配的情况进行分析,揭示郊区女性居民在一周内时间分配的日间差异。

表2 调查区女性居民一周时间分配(min)

Table 2 The time-use distribution of female residents (min)

有效样本数(个)			工作	家务	购物	私事	睡眠	出行	休闲
周一	238	均值	359.8	100.6	7.7	132.0	553.2	117.8	167.8
		标准差	162.7	140.9	68.4	80.8	115.2	90.5	140.1
周二	246	均值	371.8	102.9	9.0	132.2	546.4	118.1	158.3
		标准差	161.6	147.3	87.0	83.7	114.6	95.0	133.0
周三	236	均值	364.0	96.1	6.3	136.5	554.0	123.6	158.5
		标准差	152.5	145.9	62.4	84.0	120.2	98.9	132.0
周四	230	均值	368.5	87.6	10.8	127.6	550.0	124.2	170.2
		标准差	171.7	141.4	83.3	81.9	115.8	85.0	145.4
周五	243	均值	365.1	106.9	13.0	126.5	541.6	119.5	164.3
		标准差	161.9	190.4	101.3	81.3	132.1	85.0	149.9
周六	238	均值	95.8	177.8	21.3	143.4	619.8	94.4	285.6
		标准差	214.1	222.2	72.4	78.6	139.3	110.2	201.1
周日	234	均值	85.3	181.2	18.8	143.5	626.2	72.5	309.9
		标准差	178.8	186.6	55.9	74.7	145.0	91.5	203.1
一周方差分析		F值	8.432	8.402	1.057	0.736	20.759	1.005	26.615
		Sig.值	0.000	0.000	0.389	0.621	0.000	0.421	0.000
工作日与休息日方差分析		F值	48.432	43.735	1.621	4.047	123.556	0.060	157.232
		Sig.值	0.000	0.000	0.204	0.044	0.000	0.807	0.000
工作日方差分析		F值	0.555	2.002	0.782	0.086	0.326	0.019	0.457
		Sig.值	0.695	0.093	0.539	0.987	0.860	0.999	0.768
休息日方差分析		F值	0.129	0.173	1.317	0.025	0.089	4.974	0.891
		Sig.值	0.720	0.678	0.254	0.875	0.766	0.026	0.346

分析结果表明,一周7 d中,工作、家务、睡眠、休闲活动的时间分配存在显著差异,并且差异性主要体现在工作日与休息日之间。郊区女性在工作日的平均工作时间为366 min,而休息日仅为91 min。在家务活动的时间分配方面,工作日的平均家务时间为99 min,休息日比工作日长80 min。工作日女性居民休闲活动的平均时间为164 min,而休息日比工作日多134 min。在工作日内部,家务活动的时间分配存在显著差异。进一步对工作日内部不同工作日之间家务活动的时间分配进行方差分析(表3),结果显示,周五与周一到周四的家务活动时间分配差异显著。在休息日内部,出行活动的时间分配差异性较显著,周日较周六降低约22 min。

表3 调查区女性居民一周内工作日之间家务活动时间分配方差分析的Sig值

Table 3 Sig value of variance analysis of the housework time distribution in workdays of female residents in study area

	周一	周二	周三	周四	周五
周一	-	0.628	0.460	0.504	0.088
周二	0.628	-	0.787	0.832	0.027
周三	0.460	0.787	-	0.961	0.015
周四	0.504	0.832	0.961	-	0.021
周五	0.088	0.027	0.015	0.021	-

由此可见,在时间分配方面,除睡眠活动之外,郊区女性居民在工作日的时间分配以工作活动为中心,工作时间占据其工作日时间分配的最主要部分,在每天的日常生活中都伴随着相对固定的购物、家务、出行、休闲活动时间,并且从周一到周四的差异性不显著,只有周五家务活动的时间略有增多;在休息日,女性居民的时间分配以家务和休闲活动为主,相比于工作日,这两项活动的时间分配显著增多;同时,在休息日内部,郊区女性居民在周日的出行时间相对减少。

3 北京郊区女性居民的活动空间特征

3.1 活动空间的日间差异

从一周活动空间范围来看(图3,图4),工作日工作活动空间的面积大于购物和休闲活动,休息日工作活动空间收缩,休闲和购物活动空间扩大,休闲活动空间的面积在周六达到峰值,购物

活动空间的面积在周日达到峰值。从不同类型活动内部的差异来看,工作活动空间从周一到周五基本稳定,为170 km²左右,周六开始下降,周日工作活动空间的面积最小(99 km²)。而工作日购物活动空间在周二和周五相对较大,其余3 d均在50 km²左右,周六相比于工作日有所扩大,为85 km²,周日达到一周购物活动空间的峰值(128 km²)。另外,休闲活动空间在休息日均大于工作日,一周内在周五最小,为63 km²,周六达到最大值(138 km²)。

可见,在工作日,郊区女性居民的生活以工作为主,购物和休闲活动空间相对较小;在休息日,工作活动空间收缩,购物和休闲活动空间扩展。在工作日内部,周一是一周工作的开始,往往是一周最忙碌的一天,从周二开始,工作活动进入平稳状态,而周五是一周由工作日向休息日的过渡^[10],因此,郊区女性居民在周二和周五的购物活动空间范围相对较大,其余的工作日选择就近购物。与此同时,对于大部分郊区女性居民来说,周六刚刚结束一周的工作,是一周休息日的开始,更多女性居民倾向于在居住地附近购物,而在周日购物活动空间扩大。相比于购物活动空间,郊区女性居民的休闲活动在工作日的空间范围均相对较小,以近家休闲为主,在休息日休闲活动空间扩大。

3.2 活动的空间分布特征

进一步统计不同类型活动在城市不同空间发生的比例(图5),发现郊区女性居民一周的工作、购物和休闲活动在郊区空间发生的比例均为60%以上,高于在城区空间发生的比例。一周内65%以上的工作活动在郊区空间内发生,尤其在休息日更加明显,这说明选择在郊区附近就业的女性居民在休息日加班更多,这可能与这部分郊区女性的职业类型(比如服务业)有关。在工作日,80%以上的购物活动在郊区空间发生,休息日购物活动在郊区空间发生的比例下降,为70%左右,在城区空间内发生的比例上升。而休闲活动一周在郊区空间发生的比例均为90%以上。

由此可见,目前大部分北京郊区女性居民选择在郊区附近就业,在工作日,购物、休闲活动也主要在郊区空间发生;在休息日,部分在郊区就业的女性居民仍然需要工作,而购物活动向城区空间延伸,休闲活动的空间范围虽然相比于工作日有所扩大(前文已述),但仍主要在郊区空间内发生。

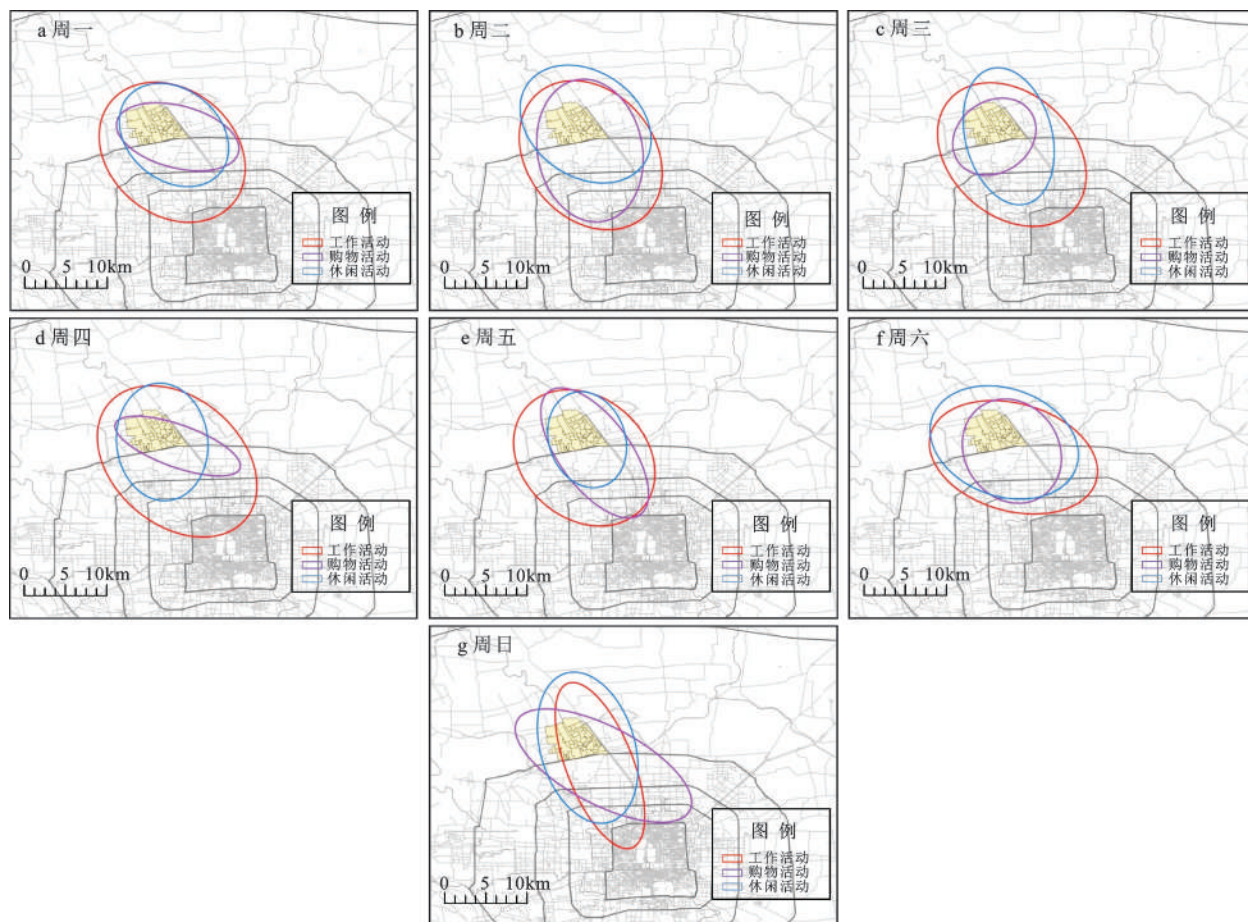


图3 调查区女性居民一周活动空间的日间差异

Fig.3 The weekly activity spaces of the female residents in study area

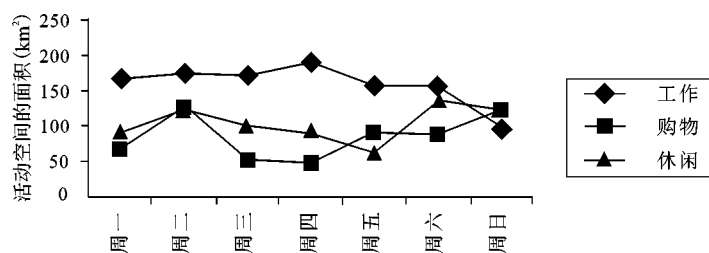


图4 调查区女性居民一周内不同活动空间的面积变化

Fig.4 Area of the activity spaces of the female residents in study area

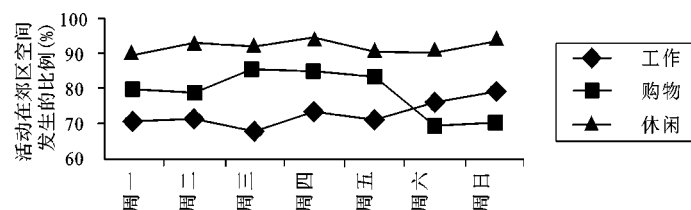


图5 调查区女性居民一周活动在郊区空间发生的比例

Fig.5 Percentage of activities within the suburban area

4 结论与讨论

本文通过从时间和空间2个维度对北京郊区女性居民的日常生活行为进行刻画,归纳出北京郊区女性日常活动的时空特征:在时间上,她们的日常生活具有规律性、丰富性和细碎性的特点,工作日的时间分配以工作活动为中心,休息日以家务和休闲活动为主;在空间上,大部分郊区女性居民选择在郊区附近就业,工作日的购物、休闲活动也主要在郊区空间发生;在休息日,购物活动向城区空间内延伸,休闲活动的空间范围虽然相比于工作日有所扩大,但仍主要在郊区空间内发生。这说明对于北京郊区的女性居民来说,目前郊区空间的发展已经逐步从居住空间向生活空间转变,但是仍然需要进一步增加郊区女性的就业岗位,完善购物设施的建设,并继续加强郊区居住区周边休闲设施的配套。

城市郊区的主要职能在于分散市中心人口、就业、交通等压力,降低郊区居民对城市空间的依赖性,实现其生活空间的郊区化。女性是维系家庭生活和谐稳定的核心,实现郊区居民生活空间的郊区化,首先要实现郊区女性生活空间的郊区化。因此,在未来城市空间规划与郊区基础设施建设方面,需要从郊区女性的角度出发,更多地关注郊区女性居民日常生活的时空需求。比如在郊区的发展中,增加适合女性居民的就业岗位,例如家政服务类、社区服务类、教师类等,减少女性的通勤距离与通勤时间,使她们能更好地兼顾工作和家庭,同时适当提高这类工作的工资水平,体现社会发展的“女性温情”。在郊区的基础设施建设中,完善购物设施、育儿设施等配套建设,促进郊区基础设施能够基本满足郊区家庭的日常需求,缓解郊区女性日常生活时间的破碎化,并减少向内城出行的频率,使她们在休息日能有更多可自由支配的时间。由于郊区女性的移动性较差,大部分郊区女性在出行中依赖公共交通,因此在城市的交通设施建设中,要着重完善郊区的公共交通配套建设,比如开辟地铁和城铁的女性专用通道和女性专列,增加公交车的班次和郊区居住区周边的停靠站,减小郊区女性居民在移动性方面的制约,方便她们出行。同时,根据郊区女性近家休闲的特点,继续加强郊区居住区周边的休闲

设施建设,提高郊区女性的生活质量。

参考文献:

- [1] 冯健,周一星,王晓光,等.1990年代北京郊区化的最新发展趋势及其对策[J].城市规划,2004,28(3):13~29.
- [2] 申悦,柴彦威.基于GPS数据的北京市郊区巨型社区居民日常活动空间[J].地理学报,2013,68(4):506~516.
- [3] Miller R. Household activity patterns in nineteenth-century suburbs: a time-geographic exploration[J]. Annals of the Association of American Geographers, 1982, 72(3): 355-371.
- [4] Forer P C, Kivell H. Space-time budgets, public transport, and spatial choice[J]. Environment and Planning A, 1981, 13(4): 497-509.
- [5] 川瀬正樹.千葉県柏市における既婚者の通勤行動の都市農村間比較[J].筑波大学人文地理学研究,1999,23:1-18.
- [6] 黄春晓,顾朝林.基于女性主义的空间透视:一种新的规划理念[J].城市规划,2003,27(6):81~85.
- [7] 柴彦威,翁桂兰,刘志林.中国城市女性居民行为空间研究的女性主义视角[J].人文地理,2003,18(4):1~4.
- [8] 刘志林.中国城市女性居民生活活动的社会地理学研究[D].北京:北京大学,2002.
- [9] 许晓霞,柴彦威.北京居民日常休闲行为的性别差异[J].人文地理,2012,8(1):22~28.
- [10] 申悦,柴彦威,郭文伯.北京郊区居民一周时空间行为的日间差异[J].地理研究,2013,32(4):701~710.
- [11] 许晓霞,柴彦威,颜亚宁.郊区巨型社区的活动空间——基于北京市的调查[J].城市发展研究,2010,17(11):41~49.
- [12] 颜亚宁.快速城市化背景下北京郊区居民的日常生活活动空间[D].北京:北京大学,2009.
- [13] 张艳,柴彦威.基于居住区比较的北京城市通勤研究[J].地理研究,2009,28(5):1327~1340.
- [14] 张艳,柴彦威.北京城市中低收入者日常活动时空间特征分析[J].地理科学,2011,31(9):1056~1064.
- [15] Kwan M P. Feminist visualization: re-envisioning GIS as a method in feminist geographic research[J]. Annals of the Association of American Geographers, 2002, 92(4): 645-661.
- [16] Kwan M P. Gender differences in space-time constraints[J]. Ar- ea, 2000, 32(2): 145-156.
- [17] Martinson T. American Dreamscape: The pursuit of happiness in postwar suburbia[M]. New York: Carroll & Graf Publishers, 2000.
- [18] 马清裕,张文尝.北京市居住郊区化分布特征及其影响因素[J].地理研究,2006,25(1):121~130,188.
- [19] 王旭,梁茂信.当代美国大都市区城郊发展失衡现象及其影响[J].世界历史,2005,1(6):6~18,143.
- [20] 王兴中,王立,谢利娟,等.国外对空间剥夺及其城市社区资源剥夺水平研究的现状与趋势[J].人文地理,2008,7(6):7~12.

The Spatio-temporal Activity Pattern of the Suburban Female Residents in Beijing, China

CHAI Yan-wei , ZHANG Xue

(College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: The rapid growth of urban population in China, together with the dramatic institutional transition, has led to the fast spreading of urban space and a growing tendency of residential suburbanization. Remarkable environmental changes have taken place in urban China, with large suburban residential areas emerging in big Chinese cities. As often observed in urban China, the dwelling environment of suburban areas is distinct from downtowns with less job opportunities and insufficient facilities, resulting in longer distance in daily trips and disadvantages in residents' accessibility. For the female population particularly, despite more engagement in labor market and possibility of economic independency thanks to the improvement of women's status in the past decades, most of them keep taking responsibility for domestic duty resulting from the traditional family value, and thus suffer more challenges in daily life in the context of dramatic urban sprawl compared with the male counterpart. Few studies have addressed the gendered activity pattern in suburban China, urging for attempts to reveal the gender inequity and the ignorance of women's wellbeing in the development of suburban areas. This study based on a GPS-based activity-travel survey in Beijing in 2012, applies a time-geographic research framework and a feminist perspective to explore the activity pattern and day-to-day variability in activity-travel behavior of suburban women in both spatial and temporal dimensions as an attempt to reveal the gendered activity space in suburban China. Emphasis is put on daily rhythms and time allocation of activities based on the activity-travel diaries, and GIS-based activity space based on the standard confidence ellipse analysis of GPS data. On the one hand, in the aspect of time, it is observed that the daily life of the suburban women tends to be regular, diversified and fragmental in terms of time use. On weekdays specifically, working activities constitute a dominant part in time allocation, and the participation of shopping, housework, travel and leisure activities is relatively fixed with insignificant variation from Monday to Thursday and a slight augmentation in housework activities on Friday; while on weekends, housework and leisure activities constitute a greater part in time use, and less time is allocated to trips on Sunday compared with Saturday. On the other hand, in the aspect of space, it is found that the majority of the suburban female residents are employed in the inner suburban areas, and most of the non-work activities take place in suburb with an exception of shopping activities on weekends. It could be concluded that the suburban areas in Beijing, while being gradually shifting from dwelling space to living space for suburban female residents, still need further promotion in job opportunities and shopping facilities. The results from the study shed light on the weekly space-time behavior pattern of suburban female residents, and provide beneficial implications for spatial planning and infrastructure construction in the suburban areas addressing the gender equity and women's quality of life.

Key words: time geography; spatio-temporal activity pattern; suburban female residents; one week; day-to-day variability; Beijing