

南京市居民网络消费的影响因素及空间特征

席广亮¹, 甄 峰^{2,3}, 汪 侠^{1,3}, 秦 箫¹

(1. 南京大学地理与海洋科学学院, 南京 210093; 2. 南京大学建筑与城市规划学院, 南京 210093;
3. 南京大学人文地理研究中心, 南京 210093)

摘要: 在互联网和信息技术的影响下, 网上购物、团购等基于电子商务平台的网络消费方式得到极大发展, 网络消费逐渐成为城市居民消费选择的重要方式, 网络消费市场得到了较快的发展。同时, 由于居民社会阶层的差别及相应居住空间的分异, 导致网络消费呈现出不同的空间特征, 并且对实体空间产生不同程度的影响。通过对南京居民网络消费情况的问卷调查, 分析个人社会经济属性、住房状况、交通方式以及移动网络使用等体现居民社会阶层状况的要素对居民网络消费选择的影响, 进而分析居民网络消费的空间分布特征, 研究城市不同空间的网络消费构成和网络消费商品类型特征, 在此基础上分析不同空间网络消费对交通出行和实体商业空间结构的影响程度。

关键词: 网络消费; 影响因素; 空间特征; 南京

DOI: 10.11821/dlyj201402008

1 引言

网络信息技术以及电子商务的使用, 促使网络消费逐渐成为城市居民消费选择的重要方式, 网络消费市场得到了较快的发展, 2010年中国网上购物的市场规模达到4980亿元, 网络购物人数约为1.85亿, 上海、北京、杭州、南京等特大城市网络购物的规模较大。同时, 团购等电子商务方式的兴起, 促使餐饮、KTV、影院、娱乐等网络平台与实体店结合的休闲消费成为城市居民新的消费方式。移动信息技术的广泛使用, 城市居民购物消费和休闲消费方式的巨大变革, 使得传统的基于实体消费空间的出行购物消费转向网络与实体并存的消费方式, 这种变化对城市空间产生不同程度的影响。

学者们从消费影响因素、消费者行为特征以及网络消费的空间影响等角度开展了相关研究。关于网络消费影响因素的讨论, 集中在网络基础设施、广告媒体、电子商务以及居民社会经济属性等方面。国外学者最早研究提出, PC电脑、互联网以及信息技术融合, 促使网络消费者以及B2B、B2C等电子商务形式的兴起和在线交易平台的建设, 带动在线交易的发展^[1,2], 随后有学者从网络信息使用、网络广告、移动媒体等方面分析了其对网络消费的影响^[3]。也有学者从网上购物的优劣势、居民个人社会经济属性等角度分析了其对网上购物的影响, 网上购物具有可以方便获得各种消费信息, 较少受到时间、空间的限

收稿日期: 2013-05-25; 修订日期: 2013-11-23

基金项目: 国家自然科学基金项目(40971094); 中央高校基本科研业务费专项资金(1115090201)

作者简介: 席广亮(1985-), 男, 甘肃庆阳, 博士生, 主要从事城市地理, 信息时代城市空间结构等方面的研究。

E-mail: xig1022@163.com

通讯作者: 甄 峰(1973-), 男, 教授, 博士生导师, 主要从事信息时代城市与区域空间结构、智慧城市等研究。

E-mail: zhenfeng@nju.edu.cn

制, 节约出行时间, 网上购物价格低廉等优势^[4], 同时网上购物也存在安全、产品质量、售后服务等方面问题^[5,6], 居民的性别、年龄、收入水平、网上购物经历等对网上购物行为影响较大^[7]。但从消费者的居住、交通方式、物流使用频率、网络使用情况等角度对网络消费影响因素进行全面的研究相对不足。

网络消费作为居民新的活动形式, 其空间分布呈现新的特征, 并对城市经济活动的空间和居民行为产生影响^[8-10]。学者们从网上购物、团购消费的区域差异角度分析宏观尺度网络消费的空间分布特征, 以及网络消费分布与城市化、地区经济发展之间的关系^[11,12]。网络消费对实体消费及出行产生不同作用和影响, 包括替代、修正、促进和中立四种作用类型^[13], 并进行了大量的实证研究, 由于不同学者对研究对象及网上购物商品类型选择不同, 得出的研究结论不相一致^[14-16], 但总体上认为网上购物对实体购物具有一定的替代作用^[17], 并且这种影响会延伸到交通领域, 对出行的促进和替代效应会促使交通的时空改变^[18,19]。同时, 展开城市内部网络消费的区位和空间特征研究, 分析网络店铺在城市中的空间集聚特征及最优区位选择^[20], 研究城市居民网上购物频率、花费的空间分布特征^[21]。本文采用南京居民网络消费行为的问卷调查数据, 从城市内部不同圈层差异特征分析为切入点, 研究网络消费构成的空间特征, 及其对城市内部不同空间的影响程度。

2 调查问卷与样本统计

研究组于2011年8月开展了网络信息时代南京居民行为的问卷调查, 调查问卷包括个人基本属性、信息使用情况以及消费、通勤、居住、就业行为等几个方面内容。根据南京市人口分布状况, 选择南京市的11个市区(鼓楼、玄武、白下、建邺、下关、秦淮、雨花台、栖霞、江宁、浦口、六合)、76个街道进行抽样调查。选取不同特征的社区进行入户调查, 样本选择主要考虑选择不同类型的社区和空间分布的均匀性, 采用入户随机调查的方式。本次问卷调查共发放问卷1003份, 回收问卷973份, 通过对问卷的有效度分析, 抽出754个有效样本。其中211个样本分布在南京内城(南京明城墙以内地区), 301个样本分布在南京外城(明城墙以外绕城公路以内的地区), 242个样本分布在南京郊区(绕城公路以外地区)^[22]。

在有效问卷中, 男、女比例分别为50.1%和49.9%, 样本的年龄构成为18~23岁146个(19.4%)、24~34岁样本380个(50.4%)、35~44岁样本151个(20.0%)、45岁及以上样本77个(10.2%)。从样本的学历构成来看, 大专、高职和大学本科所占比例较高, 大专和高职占样本比例为19.3%、大学本科所占比例达到42%。有效样本的收入结构中, 月平均收入2000~3000元和

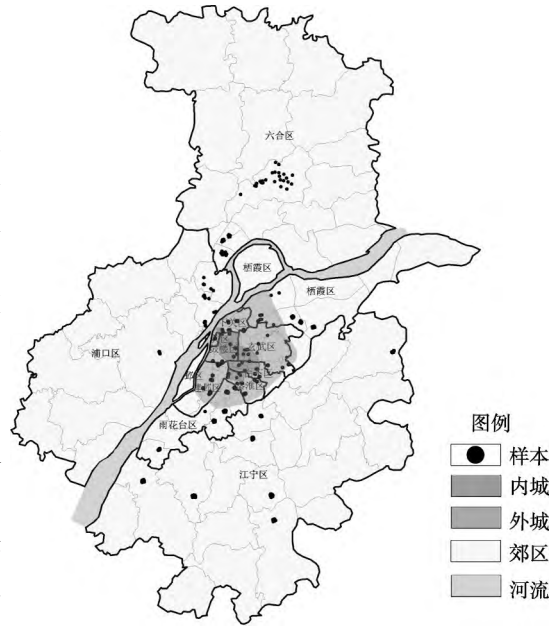


图1 调查样本分布图

Fig. 1 Location of the surveyed samples

3000~5000 元的比例较高, 分别占样本总数的 22.5% 和 29.7%。从有效样本的网上购物和团购情况来看, 73.8% 的样本进行过网上购物, 55.7% 的样本进行过团购消费。

表 1 调查样本基本情况统计
Tab.1 The basic statistics of surveyed samples

	样本属性	样本量	比例/%		样本属性	样本量	比例/%
性别	男	378	50.1	月平均 收入	1000 元以下	94	12.5
	女	376	49.9		1000~2000 元	121	16.0
年龄	18~23 岁	146	19.4		2000~3000 元	170	22.5
	24~34 岁	380	50.4		3000~5000 元	224	29.7
	35~44 岁	151	20.0		5000~10000 元	109	14.5
	45 岁以上	77	10.2		1 万元以上	36	4.8
	初中及以下	35	4.7	是否进行	是	554	73.8
学历	高中	125	16.9	网上购物	否	197	26.2
	大专、高职	143	19.3	是否进行	是	417	55.7
	大学本科	311	42.0	团购消费	否	331	44.3
	硕士及以上	127	17.1				

3 居民网络消费的影响因素

3.1 研究假设与模型方法

根据已有的居民网络消费的影响因素研究, 本文在居民个人社会经济属性分析的基础上, 重点考虑居民家庭住房与居住成本、居民在城市的空间位置与交通出行方式、居民网络使用及物流频率等与网络消费的关系。因此, 提出以下研究假设:

(1) 居民网络消费行为与个人社会经济属性相关。居民的性别、年龄、收入、学历等个人基本属性对居民是否进行网络消费有着决定性的作用和影响。不同属性特征居民的消费倾向和网络购物的偏好不同, 因此假设居民的个人属性影响网络消费的选择。

(2) 居民网络消费行为与个人家庭住房及居住成本有关。在中国居民消费支出当中, 住房消费占很大的比重, 住房消费对其他消费类型产生一定程度的影响。因此, 通过引入居民家庭住房类型及每月平均居住花费的指标, 来考察住房及居住成本对居民网络消费是否产生影响。

(3) 居民网络消费行为与居民在城市中的居住地及交通出行方式有关。目的在于分析城市当中不同居住地居民及采用不同交通方式居民的网络消费行为倾向, 研究居民所处的城市空间位置对网络消费的作用, 以及居民对日常交通出行方式选择的差异对网络消费的影响。

(4) 居民网络消费行为与居民的网络及快递物流使用情况有关。假设居民的网络使用情况(采用家庭是否使用宽带, 单位是否可以上网, 是否使用无线网络来反映居民网络使用情况)影响居民的网络消费行为; 假设居民是否进行网络消费与其快递使用频率有着密切的关系。

基于以上假设, 本文采用多元线性回归模型分析居民网络消费的影响因素。多元线性回归模型主要用于两个或两个以上的影响因素作为自变量来解释因变量的变化, 多个自变量与因变量之间是线性关系。多元线性回归模型为:

$$Y=b_0+b_1x_1+b_2x_2+\cdots+b_kx_k+e \quad (1)$$

式中: b_0 为常数项; b_1, b_2, \cdots, b_k 为回归系数; e 为误差项。本研究中分别以居民是否进行网上购物、居民是否进行团购作为因变量 Y , 以居民社会经济属性、住房及居住成本、居住地及日常交通方式、网络及快递使用等影响因素作为自变量 x , 来构建多元线性回归模型。

3.2 居民网络消费影响因素分析

在 Spss statistics 17.0 中分别对南京居民是否进行网上购物、是否进行团购与影响因素进行多元线性回归分析。在模型分析当中, 使用居民年龄、月收入、学历、住房类型、居住地等变量的哑变量, 采用强制进入 (Enter) 方法进行分析。在两个模型当中, 除居住地为内城的哑变量之外, 其他变量均进入解释变量当中。模型分析结果如下:

(1) 居民的性别、年龄、收入、学历等个人社会经济属性对网络消费选择影响较大。其中性别、年龄对居民网络消费选择影响的显著性特征最为明显 (两个模型中显著性水平值均 <0.01), 性别变量 (女性为参照) 的回归系数均为负值, 说明相对于男性, 女性进行网上购物和团购的比例更高; 年龄变量中, 23 岁以下和 24-34 岁这两个年龄段的回归系数相对较大, 表明青年人网络消费的比例较高。从月收入与网上购物的回归系数来看, 月收入水平为 2000-3000 和 3000-5000 元与进行网上购物呈正相关关系 (回归系数均为 0.029), 而其他的月收入水平与网上购物的回归系数为负值。学历要素在两个模型中的显著性水平整体较高, 并且学历与网络消费呈正相关关系, 其中大学本科、硕士及以上学历的居民网络消费的比例较高。这表明中等收入水平的高学历青年更易于进行网络消费。

(2) 住房条件较差的群体更易于进行网络消费。在两个模型当中, 廉租房与网上购物和团购的相关系数显著性水平较高 (均小于 0.05), 回归系数分别为 0.011 和 0.002, 说明居住在廉租房的居民更容易选择网络消费。这表明住房条件较差的群体更倾向于网上购物, 信息时代居民的住房价格对其消费选择产生较大影响。

(3) 公共交通出行对团购消费的影响较大。从模型 2 (表 2) 中可以看出, 电动车、公交车和地铁三种日常交通出行方式与进行团购消费的相关系数显著性水平较高, 表明公共交通方式出行与团购消费有着密切关系, 公共交通系统成为团购等网络和实体互动的新消费方式发展的重要支撑。

(4) 固定信息技术对网络消费选择的门槛限制越来越低, 移动信息技术逐渐对网络消费选择产生作用。从家庭是否安装宽带、单位能否上网以及是否使用无线网络三个要素与网络消费的相关系数来看, 是否使用无线网络在两个模型中相关系数的显著性水平均较高, 而家庭宽带、单位上网在模型中相关系数的显著性水平较低, 说明家庭宽带等固定信息技术对网络消费选择的影响较弱, 而无线网络等移动信息技术对网络消费选择影响较大。同时, 每月使用快递的频率与网络消费存在显著性的正相关关系。

由此可见, 个人社会经济属性、住房状况及交通方式等反映居民社会阶层的要素是网络消费的决定性因素。收入水平相对较低的居民更倾向于进行网络消费, 而居民的收入水平与住房类型、交通出行方式选择等有着密切的关系。个人的社会生活状况影响网络消费的选择, 由于在城市内城、外城、郊区等不同空间存在一定的居民社会分异, 因此城市不同空间居民的网络消费也表现为不同特征。同时, 在家庭互联网等固定信息技术普及使用的背景下, 移动网络的使用程度成为居民网络消费选择的关键性影响因素。

表2 网络消费影响因素的多元回归模型

Tab.2 Regression result of the factors influencing online consumption

自变量	模型1		模型2	
	是否进行网上购物		是否进行团购消费	
	回归系数	t值	回归系数	t值
常数		0.248		1.858
社会经济属性				
性别(女性为参照)	-0.147***	-3.759	-0.190***	-4.652
年龄(45岁及以上为参照)				
23岁以下	0.380***	6.092	0.188***	2.874
24~34岁	0.438***	6.506	0.369***	5.230
35~44岁	0.129**	2.243	0.156***	2.578
月收入(1000元以下为参照)				
1000~2000元	-0.065**	-1.107	-0.136**	-2.225
2000~3000元	0.029	0.420	-0.074	-1.020
3000~5000元	0.029	0.372	-0.113	-1.393
5000~10000元	-0.021	-0.305	-0.092	-1.293
1万元以上	-0.059	-1.183	-0.127**	-2.471
学历(初中及以下为参照)				
高中、职高、中专	0.181**	2.277	0.112	1.346
大专、高职	0.202**	2.352	0.133	1.484
大学本科	0.259**	2.426	0.205*	1.835
硕士及以上	0.224**	2.431	0.124	1.287
住房及居住成本				
住房类型(福利房为参照)				
商品房	-0.040	-0.884	-0.118	-2.457
安置房	-0.003	-0.062	0.018	0.348
廉租房	0.011**	0.210	0.002**	0.034
居住成本(无成本为参照)				
1000元以下	-0.044	-1.030	-0.025	-0.551
1000~3000元	-0.020	-0.479	-0.050	-1.135
3000元以上	0.041	0.992	-0.021	-0.482
居住地及日常交通方式				
居住地				
内城	0.030	0.667	0.002	0.035
外城	-0.012	-0.266	0.024	0.525
郊区	-	-	-	-
交通方式(步行参照)				
自行车	0.024	0.531	-0.018	-0.379
电动车	0.033	0.658	-0.102*	-1.913
公交车	-0.019	-0.336	-0.134**	-2.297
出租车	-0.005	-0.083	-0.091	-1.543
自驾车	0.017	0.311	-0.034	-0.589
地铁	-0.017	-0.412	-0.093**	-2.198
网络和快递使用				
家庭是否安装宽带(无宽带为参照)	0.033	0.871	-0.042	-1.037
单位能否上网(不能上网为参照)	0.019	0.513	-0.036	-0.913
是否使用无线网络(没有使用为参照)	0.089**	2.244	0.080*	1.919
每月使用快递频率	0.193***	4.885	0.164***	3.972
样本数量	754		754	
R ²	0.305		0.240	

注：1. 因变量：是否进行网上购物、是否进行团购消费；2. ***对应0.01的显著性水平；**对应0.05的显著性水平；*对应0.1的显著性水平。

4 居民网络消费的空间特征

4.1 城市不同空间居民的网络消费特征

利用居民网上购物和团购消费的问卷调查数据,分析南京市内城、外城和郊区三个圈层居民的网络消费情况,研究南京市不同圈层居民的网络消费空间特征。从2005年居民网上购物情况可以看出,南京内城、外城和郊区居民进行网上购物的比例分别为22.1%、19.8%和16.2%,总体上居民网上购物的比例远远低于2011年水平,并且从居民网上购物比例的空间变化来看,由内城向郊区递减的特征较为明显(图2),与这一时期城市网络信息化水平由内城向郊区递减的状况相符合^[23]。从2011年居民网上购物消费情况来看,南京内城居民进行网上购物的比例达78.9%,外城居民网上购物比例为70.7%,郊区居民进行网上购物比例为73.5%,表明目前南京不同圈层居民进行网上购物的人群比例均达到较高水平,网上购物已经成为城市中心和郊区居民较为普遍的购物方式(图3)。根据问卷结果,月收入为2000~5000元的居民分别占内城、外城和郊区样本的50.23%、40.23%和59.09%,内城和郊区这一比例相对较高,其对应的居民网上购物比例也较高,这与表2中居民月收入2000~5000元与网上购物呈正相关关系的分析结论相一致。南京内城和郊区的移动信息化水平整体上高于外城^[22],是内城和郊区居民网上购物比例较高的主要原因。

从南京居民团购消费的空间构成来看,居民团购消费具有中心—外围递减的特征,其中内城团购消费的比例最高,达到57.9%,郊区的比例最低,为51.6%(图4)。根据团800网站所显示的商家信息,大约58%团购商家分布在南京鼓楼、白下等内城地区,外城和郊区则分别占23%和19%^①。由此可见,居民团购消费比例最高的内城,其团购商家的分布数量也最高,这表明团购商家的空间分布是居民团购消费选择的潜在影响因素。团购

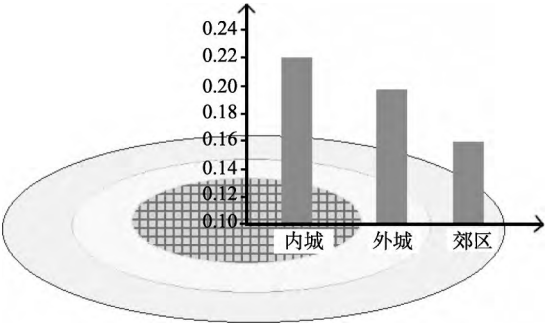


图2 南京不同空间居民网上购物比例（2005年）
Fig. 2 Residents' online shopping rates in different urban spaces (2005)

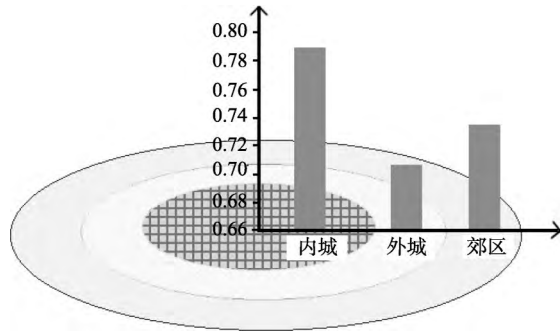


图3 南京不同空间居民网上购物比例（2011年）
Fig. 3 Residents' online shopping rates in different urban spaces (2011)

消费主要通过第三方网络信息平台将商家与消费者关联起来,商家通过网络信息平台进行商业宣传和营销,引导消费者产生实体消费行动,具有虚拟消费与实体消费互动的特点,居民的团购消费行为同时受虚拟消费空间和实体商业空间影响。居民团购消费的选择,除了受个人社会经济属性和互联网使用等要素影响之外,还受到公共交通条件、团购商家分布等实体空间要素影响。在内城地区,公共交通设施较为完备、团购商家分布数量较多,进行团购的居民比例也较高。

① 团800为国内最大的团购导航网站,汇集美团、拉手、糯米、大众点评等知名团购网站的信息。通过网站导航页面和团购商家地图可以查询南京不同商圈(区)的团购商家数量,2013年6月14日南京市全部团购商家为19042个。

4.2 网络消费类型的空间特征

4.2.1 网上购物商品类型的空间构成

目前中国网上购物市场以服装类、虚拟产品、电子产品、文体书籍等产品为主导，并且不同商品网上购物的市场渗透率存在较大差别。根据 QQSurvey 中国在线调研的《2012 中国网购前景调查报告》数据，2011 年网上购物市场渗透率较高的依次为服装类（服装、配饰、鞋帽、箱包）、虚拟产品（充值、卡券、信息）、书籍类（书籍、音像、软件）、化妆品、食品等，市场渗透率分别达到 79.5%、46.5%、45.5% 和 45.3%^[24]。对南京居民网上购物商品类型来看，服装类产品网上购物的人群比例较高，其次为虚拟产品、数码产品、家居产品、食品等，南京居民网上购物商品的构成与全国网上购物市场渗透率相一致。从网上购物商品类型的空间构成来看，服装、文体等类型呈现出内城到郊区递减的特征，虚拟产品的网上购物人群比例在郊区相对较高，其他类型商品网上购物的空间差异性规律不明显（图 5）。

4.2.2 团购消费商品的的空间特征

团购消费具有网上消费与实体店互动的特征，城市居民商品类型的选择与实体消费空间分布有着密切的关系。根据问卷调查数据显示，南京居民团购消费以餐饮美食、休闲娱乐（KTV、电影院等）为主，被调查对象中参加过餐饮和休闲娱乐团购的居民占有调查样本的比例分别为 42.3% 和 32.3%；其他类型团购的比例相对较低（图 6）。从居民团购消费空间分布来看，餐饮美食、个护化妆、家具家居、图书办公类商品的团购消费者比例呈现出内城—郊区递减的空间特征；休闲娱乐、食品茶酒、配饰箱包、母婴用品、酒店旅游等类型外城居民团购消费比例相对较高。

5 网络消费的空间影响分析

5.1 网上购物对交通出行的作用

网上购物通过影响实体购物活动，进而影响居民交通出行和出行频率。由于居民网上购物类型、居住地及周边商

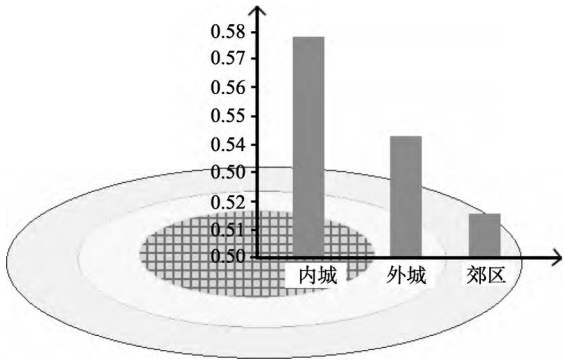


图4 南京不同空间居民团购消费的比例（2011年）

Fig. 4 Residents' Tuangou rates in different urban spaces (2011)

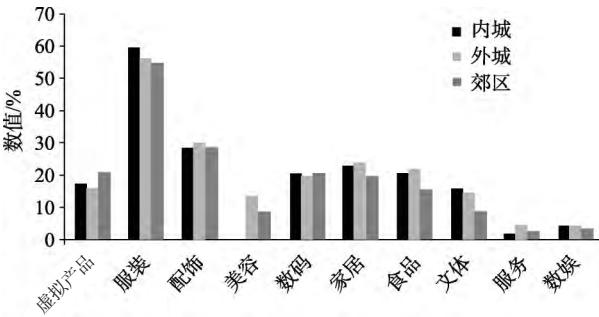


图5 不同空间居民网上购物商品类型构成

Fig. 5 Residents' online shopping goods structure in different urban spaces

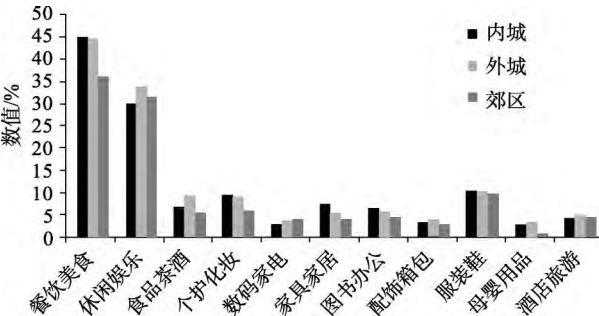


图6 不同空间居民团购消费类型构成

Fig. 6 Residents' Tuangou consumption structure in different urban spaces

业设施配套、个人消费偏好等因素的差异,其网上购物对实体购物空间以及交通出行的作用方式存在差异。通过对南京居民的问卷调查,56%居民认为网上购物减少出行,网上购物对实体购物产生一定程度的替代作用,进而减少居民的出行。同时,网上购物对城市居民交通出行的影响存在一定程度空间差异性,网上购物对郊区居民交通出行的替代作用较大,约57.6%郊区居民认为网上购物减少出行,29.0%认为“大量减少出行”;网上购物对城市中心(内城、外城)居民的交通出行存在一定程度的替代,约37.7%内城居民和32.6%外城居民认为网上购物“稍微减少出行”(图7)。这表明当前网上购物对郊区居民的交通出行影响程度高于城市中心地区。由于城市不同空间和区位的信息接入能力存在显著差异,以及城市不同圈层居民存在一定程度社会分异,这必然会影响到城市不同空间居民的出行行为^[23]。

5.2 网络消费对居民活动范围的影响

网络消费不仅对居民的交通出行产生一定程度影响,同时对居民的消费活动空间范围产生一定影响。网络消费对居民消费活动空间范围的影响程度,与网络消费模式有着密切的关系。根据网络信息技术对消费环节的不同影响,可以将网络消费方式分为单纯依靠网络型消费和互动型消费,单纯依靠网络型消费以网上购物消费为主,互动型消费以团购等网上购物与实体店消费相结合的方式为主。当前网上购物消费对实体消费产生一定作用,但对居民的实体消费空间范围没有产生影响。团购消费在网上消费后产生实体店消费行为,消费者网上消费选择往往受商家促销等营销策略的引导,商家网上营销策略引导消费者产生新的网上消费需求,这些新的消费在一定程度上拓展了传统的消费活动范围。通过对南京居民团购消费对日常活动范围影响的调查,内城42.7%的居民认为参加团购消费拓展了消费活动范围,外城和郊区这一比例分别达到48.1%和48.6%(图8),说明互动消费方式对郊区居民活动范围的影响高于中心城区。

5.3 网络消费对商业空间组织的影响

网络信息技术的深入发展,以及B2C、C2C等电子商务模式的广泛使用,促使了网络消费的快速发展,导致零售商业供应链产生新的变化,从而导致消费者、营业者、供应商、制造商等商业活动主体的相互联系和作用方式产生变化,其空间区位选择偏好、空间组织模式等呈现出新的特征,进而使得城市商业空间组织产生新的变化,这种变化包括了以下几个方面:①部分传统商业空间转向虚实

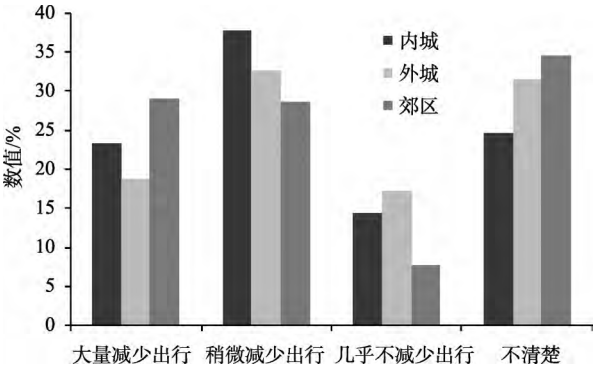


图7 不同空间居民网上购物对出行影响情况
Fig. 7 The impact of online shopping on travel in different urban spaces

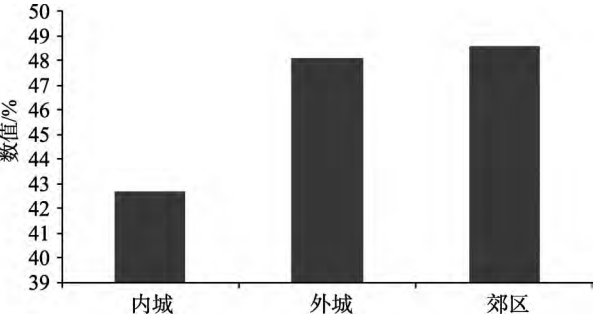


图8 团购消费对拓展居民日常活动范围的影响
Fig. 8 The impact of Tuangou consumption on daily-activities range

结合的商业空间,如传统的电子街、批发市场、商城等转向线上线下互动的商业空间;②虚拟商业空间的网络化拓展趋势,以网上销售为主的虚拟商业空间,打破传统等级体系的商业空间布局模式,向城市的郊区、居住区等空间延伸,逐渐与居住、办公等空间融合,呈现出网络化布局的态势;③商业供应链向消费者延伸。传统的商业供应链以制造商、各级供应商、零售店之间的物流为主,网络消费的作用,逐渐引导供应链向消费者拓展,形成直接面向消费终端的商业供应链模式,这种变化使得城市内部出现新的物流空间。

6 结论与讨论

网络信息技术和B2C电子商务的普及,促使网上购物、团购等网络消费快速发展,并对实体消费及出行产生巨大的影响。对于居民网络消费特征的研究,是信息时代居民行为研究的重要方向,是研究网络消费与实体消费及交通出行关系的基础。本文以南京市为例,通过对南京市11个市区进行信息时代的居民行为问卷调查,分析了居民网络消费影响因素和空间特征。

研究表明居民的性别、年龄、收入、学历等个人社会经济属性对网络消费行为影响较大,这与已有的研究结论相一致^[7]。居民住房条件对网络消费具有一定程度影响,由于网上购物价格相对较低,成为低收入住房弱势群体选择的主要原因。交通出行方式对团购消费具有显著影响,公共交通方式成为网络与实体互动消费模式发展的重要支撑。固定信息技术对网络消费选择的门槛限制越来越低,移动信息技术逐渐对网络消费选择产生作用。网络信息技术的深入发展,居民网络信息技术的可获取性对网络消费选择的影响越来越小,但移动信息等新技术使用对网络消费的影响较为明显。

同时,研究发现南京内城、外城和郊区等不同圈层居民的网络消费构成呈现差异性特征,居民网上购物和团购消费的空间构成也存在一定差异。网络购物对实体购物具有替代、促进等不同作用^[13-19],网络消费构成的空间差异,在一定程度上导致其对实体消费影响的空间差异,因此在城市不同圈层空间,网络消费对实体消费及购物出行的替代、促进程度不同。居民购物出行的空间等级结构与城市商业中心地的空间结构及其变化是相对应的^[25],网络消费对城市不同圈层空间的实体消费及购物出行产生的不同作用,导致城市商业中心地的空间结构产生变化。

通过网络消费的空间影响分析,大部分居民认为网上购物对交通出行产生影响,并在城市不同圈层空间表现出差异特征,团购消费对居民日常活动圈产生不同影响,这些影响在郊区更为明显。虚拟空间的不断发展将会对居民实体活动和城市实体空间结构产生越来越明显的影响,网络消费是其中的重要组成部分^[26],深入研究网络消费的空间特征和空间影响,有助于从居民行为角度更好的理解信息时代的城市空间结构演变。

本文从不同圈层来研究居民网络消费的空间特征,反映了信息时代网络消费的总体性空间特征和空间影响。在下一步研究中,可以采用深度访谈的方式,选择城市内部不同的居住空间和商业中心地的居民进行比较研究,从而更加深入地研究网络消费空间结构及对不同类型城市空间的影响程度。

参考文献(References)

- [1] Golob T F, Regan A C. Impact of information technology on personal travel and commercial vehicle operations: Research challenges and opportunities. *Transportation Research, Part C-Emerging Technologies*, 2001, 9: 87-121.
- [2] Javier P H, Rocío S M. To have or not to have Internet at home: Implications for online shopping. *Information Economics and Policy*, 2011, 23: 13-226.
- [3] Orit R M, Salomon I. The impacts of E-retail on the choice of shopping trips and delivery: Some preliminary findings. *Transportation Research Part A*, 2007, 41: 176-189.
- [4] 申悦, 柴彦威, 王冬根. ICT对居民时空行为影响研究进展. *地理科学进展*, 2011, 30(6): 643-651. [Shen Yue, Chai Yanwei, Wang Donggen. Reviews on Impacts of Information and Communication Technologies on Human Spatial-temporal Behavior. *Progress in Geography*, 2011, 30(6): 643-651.]
- [5] 李季, 涂平. 大学生采用网上购物的过程及其影响因素研究. *经济科学*, 2005, (1): 91-99. [Li Ji, Tu Ping. Study on the process of online shopping and its influencing factors of college students. *Economic Science*, 2005(1):91-99.]
- [6] 秦路华. B2C模式下影响消费者网上购物行为因素研究. *山西科技*, 2010, 25(6): 31-33. [Qin Luhua. Factors affecting the online consuming in the B2C mode. *Shanxi Science and Technology*, 2010, 25(6): 31-33.]
- [7] Bigne E, Ruiz C, Sanz S. The impact of internet user shopping patterns and demographics of consumer mobile buying behavior. *Journal of Electronic Commerce Research*, 2005, 6(3): 641-652.
- [8] 仵宗卿, 柴彦威, 戴学珍, 等. 购物出行空间的等级结构研究: 以天津市为例. *地理研究*, 2001, 20(4): 479-488. [Wu Zongqing, Chai Yanwei, Dai Xuezhen, et al. On hierarchy of shopping trip space for urban residents: A case study of Tianjing City. *Geographical Research*, 2001, 20(4): 479-488.]
- [9] 柴彦威. 城市空间与消费者行为. 南京: 东南大学出版社, 2010. [Chai Yanwei. *Urban Space and Consumer Behavior*. Nanjing: Southeast University Press, 2010.]
- [10] 甄峰, 翟青, 陈刚, 等. 信息时代移动社会理论构建与城市地理研究. *地理研究*, 2012, 31(2): 197-206. [Zhen Feng, Zhai Qing, Chen Gang, et al. Mobile social theory construction and urban geographic research in the information era. *Geographical Research*, 2012, 31(2): 197-206.]
- [11] Farag S. E-shopping and its interactions with in-store shopping. Utrecht University Publish, 2006. 54-74.
- [12] 韩钰, 杜建会, 郭鹏飞. 基于SPSS的中国网络团购市场发展趋势及其区域差异研究. *经济地理*, 2011, 31(10): 1660-1665. [Han Yu, Du Jianhui, Guo Pengfei. The development of Chinese online group shopping-market and its regional differences based on SPSS. *Economic Geography*, 2011, 31(10): 1660-1665.]
- [13] Salomon I. Telecommunications and travel-Substitution or modified mobility? *Journal of Transport Economics and Policy*, 1985, 19: 219-235.
- [14] Weltevreden J W. Substitution or complementarity? How the Internet changes city centre shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2007, 14(3): 192-207.
- [15] Farag S, Schwanen T, Dijst M, et al. Shopping online and or in-store? A structural equation model of the relationships between e-shopping and in-store shopping. *Transportation Research A*, 2007, 41(2): 125-141.
- [16] 汪明峰, 卢珊. 替代抑或补充: 网上购物与传统购物出行的关系研究. *人文地理*, 2012, 27(3): 44-49. [Wang Mingfeng, Lu Shan. Substitution or complementation: Online shopping and its relationship with traditional shopping behavior. *Human Geography*, 2012, 27(3): 44-49.]
- [17] Mokhtarian P L, Handy S, Salomon I. The impacts of ICT on leisure activities and travel: A conceptual exploration. *Transportation*, 2006, 33(3): 263-289.
- [18] Krizek K J, Johnson A. Mapping the terrain of information and communications technology (ICT) and household travel. *Essays on Transport Economics Contributions to Economics 2007*: 363-381.
- [19] 刘卫东, 甄峰. 信息化对社会经济空间组织的影响研究. *地理学报*, 2004, 59(增刊): 67-76. [Liu Weidong, Zhen Feng. Spatial implications of new information and communication technologies. *Acta Geographica Sinica*, 2004, 59 (Supplement): 67-76.]
- [20] 路紫, 李晓楠, 杨丽花, 等. 基于邻域设施的中国大城市网络店铺的区位取向: 以上海、深圳、天津、北京四城市为例. *地理学报*, 2011, 66(6): 813-820. [Lu Zi, Li Xiaonan, Yang Lihua, et al. Location orientation of E-shops in China's major cities based on neighborhood facilities: Case studies of Shanghai, Shenzhen, Tianjin and Beijing. *Acta*

- Geographica Sinica, 2011, 66(6): 813-820.]
- [21] 孙智群, 柴彦威, 王冬根. 深圳市民网上购物行为的空间特征. 城市发展研究, 2009, 16(6): 106-112. [Sun Zhiquan, Chai Yanwei, Wang Donggen. The spatial characteristics of E-shopping behavior of Shenzhen residents. Urban Studies, 2009, 16(6): 106-112.]
- [22] 席广亮, 甄峰, 魏宗财, 等. 南京市居民移动信息化水平及其影响因素研究. 经济地理, 2012, 32(9):97-103. [Xi Guangliang, Zhen Feng, Wei Zongcai, et al. Research on the residents' mobile information level and its influencing factors in Nanjing. Economic Geography, 2012, 32(9): 97-103.]
- [23] 甄峰, 魏宗财, 杨山, 等. 信息技术对城市居民出行特征的影响: 以南京为例. 地理研究, 2009, 28(5): 1307-1317. [Zhen Feng, Wei Zongcai, Yang Shan, et al. The impact of information technology on the characteristics of urban resident travel: Case of Nanjing. Geographical Research, 2009, 28(5): 1307-1317.]
- [24] QQsurvey 中国在线调研. 中国网购前景调查报告, 2012. <http://qqsurvey.3see.com/member/company.php>, 2013-01-05. [QQsurvey. The report on China's online shopping prospect, 2012. <http://qqsurvey.3see.com/member/company.php>.]
- [25] 柴彦威, 翁桂兰, 沈洁. 基于居民购物消费行为的上海城市商业空间结构研究. 地理研究, 2008, 27(4): 897-906. [Chai Yanwei, Weng Guilun, Shen Jie. A study on commercial structure of Shanghai based on residents' shopping behavior. Geographical Research, 2008, 27(4): 897-906.]
- [26] 威廉·J·米切尔. 比特之城: 空间·场所·信息高速公路. 范海燕, 胡泳, 译. 北京: 生活读书新知三联书店, 1999. [William J Mitchell. City of Bits: Space, Place and the Infobahn. Beijing: Sanlian Press, 1999.]

Study on the influencing factors and spatial characteristics of residents' online consumption in Nanjing

XI Guangliang¹, ZHEN Feng^{2, 3}, WANG Xia^{1, 3}, QIN Xiao¹

(1. School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing University, Nanjing 210093, China;

2. School of Architecture and Urban Planning, Nanjing University, Nanjing 210093, China;

3. Human Geographic Research Center of Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: Online consumption has been developed rapidly under the driving of internet and information technologies, which is increasingly more and more important for urban residents' consumption. Due to the differences of residents' social classes and residential space differentiation, the online consumption has different spatial characteristics and multiple effects on physical space. The researchers have focused on the influencing factors of online consumption and the characteristics of residents' online consumption behavior. When it comes to the influencing factors, they discussed the relationship between the choice of online consumption and internet infrastructure, advertising media, e-commerce as well as residents' social economic attributes. Meanwhile, some empirical studies have been focused on the role of online consumption on corresponding physical consumption. The authors would pay close attention to some new factors which affect online consumption, such as living, transportation, logistics and the usage of mobile internet. Then the spatial distribution of residents' online consumption is analyzed. The survey was conducted by face-to-face questionnaire during August of 2011, and the respondents were randomly selected in different urban districts and

different residential areas. A total of 1003 questionnaires were delivered and 997 copies were retrieved. Based on the data of the questionnaires, the authors analyzed the influence of social status on the choices of residents' online consumption, and then revealed the spatial characteristics of residents' online consumption through calculating the proportion of online consumption residents in different habitats and the type of online consumption goods. Finally, the effects of online consumption on urban spatial organization and travel behavior were discussed. It is indicated that the socio-economic attributes, such as gender, age, income and education, have significant impact on the online consumption behavior. Because of the lower goods price, people with lower income and poor housing condition prefer the online shopping. The transportation modes have significant impact on the wholesale (Tuangou) consumption, and the public transportation systems are the basic support for the development of the interaction consumption integrating online and physical ways. The limitation of the fixed information technologies on the online consumption tends to be weaker, while the mobile information technologies gradually affect online consumption. Meanwhile, the proportions of online consumption residents show differentiation characteristics between different urban spaces, such as downtown areas, outskirts and suburbs. So it can be seen that the influences of online consumption on the physical space and travel behavior vary in different urban spaces.

Key words: online consumption; influencing factor; spatial characteristics; Nanjing