

# 南京市居民网络购物行为特征 ——以书籍和衣服为例

章雨晴<sup>1</sup>, 甄峰<sup>2\*</sup>, 张永明<sup>2</sup>

(1. 南京大学地理与海洋科学学院, 南京 210023; 2. 南京大学建筑与城市规划学院, 南京 210093)

**摘要:**随着信息通讯技术(ICT)的飞速发展,网络购物日益成为当今社会经济生活的重要组成部分,深刻影响了居民的购物消费行为和传统零售业的发展。不同国家、不同人群、不同商品类型的居民购物行为具有一定差异。本文在问卷调查的基础上,分析南京市居民网络购物行为特征,并区分不同商品类型的居民网购行为特征差异,对理解网络购物和实体购物相互作用关系及网购对于交通出行和城市零售业空间的影响具有重要意义。结果表明:居民网络购物行为是一个复杂的过程,不同类型商品、不同频率网购人群在社会经济属性、空间特征、网络使用及购物习惯、购物态度上有明显差异,其中不同频率网购衣服的人群在特征上的差异更为显著,体验型商品对网络购物这一新型购物方式的响应更为强烈。

**关键词:**信息通讯技术(ICT);网络购物;商品类型;方差分析;南京市

## 1 引言

随着信息通讯技术(Information & Communication Technology, ICT)的快速发展,尤其是互联网技术的飞跃正在对经济活动的运行方式产生巨大影响(陈秀山等, 2006),而电子商务作为一种新生的商业业态,正在逐步改变居民的消费偏好和消费行为,进而影响传统零售业的发展模式。网络购物(e-shopping)指的是电子商务中的B2C (Business to Customer)交易部分,即消费者从虚拟商店搜索商品信息 and 在线购买的行为(Mokhtarian, 2004)。2014年,中国网络购物市场交易规模达到2.8万亿元,较2013年增长48.7%,始终保持较高增长水平。2014年网络购物交易额大致相当于社会消费品零售总额的10.7%,年度线上渗透率首次突破10%(艾瑞咨询, 2015)。可见,伴随互联网技术的飞速发展,网络购物日益成为社会经济生活的重要组成部分,具

有强大生命力的现代电子交易手段和商业模式已越来越被人们所认识和接受(汪明峰等, 2012)。

网络购物打破了传统购物过程中时间和空间的限制,导致购物活动中的时空破碎化和购物渠道的重新组合(Couclelis, 2004)。就交通角度而言,网络购物与传统购物的关系是电子商务研究的基础性问题,概括起来可分为4种,即替代、补充、修正和中立关系(Salomon, 1986; Mokhtarian, 1990; Pendyala et al, 1991; Choo et al, 2007)。网络购物对于实体购物的替代潜力,对于减少个人出行、缓解城市交通拥堵等有重要影响,因此网络购物与实体购物间的相互关系一直是学者们争议的热点。由于研究对象及商品类型选择的不同,研究结论不一致(Farag et al, 2007; Cao, 2012)。对于网络购物产生的原因,Weltevreden(2007)认为不同地区的技术差异和购物可达性造成了各地区网上购物发展水平的差异。由此,派生出两种假设:①创新扩散假设,

收稿日期:2015-11;修订日期:2016-01。

基金项目:国家自然科学基金项目(41571146) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41571146]。

作者简介:章雨晴(1992-),女,安徽池州人,硕士研究生,主要从事区域经济发展研究, E-mail: zhangyuqing\_xy@163.com。

通讯作者:甄峰(1973-),男,陕西汉中,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。

引用格式:章雨晴,甄峰,张永明. 2016. 南京市居民网络购物行为特征:以书籍和衣服为例[J]. 地理科学进展, 35(4): 476-486. [Zhang Y Q, Zhen F, Zhang Y M. 2016. Characteristics of e-shopping behavior of Nanjing residents: A case of books and clothes[J]. Progress in Geography, 35(4): 476-486.]. DOI: 10.18306/dlkxjz.2016.04.008

即网上购物是一种城市现象,因为技术革新往往从市中心开始(Anderson et al, 2003)。<sup>②</sup>效率假设,即当购物不便时,网上购物更容易发生(Ren et al, 2009; Weltevreden et al, 2009)。两种假设是否成立,也因商品类型的不同而异。因此,区分商品类型对于讨论网络购物的相关问题很有必要。学术界比较公认的划分方法是将商品划分为搜索型商品和体验型商品(Alba et al, 1997)。搜索型商品是指居民购买前不需要触摸、体验,通过网上的信息搜索就能掌握商品的主要属性、特征,例如书籍、音像制品等;而体验型商品则很难单凭网上的信息来确定商品的属性、特征,在购买之前很难评估其价值,例如衣服等(Farag et al, 2006; Huang et al, 2009; Chung et al, 2012)。搜索型商品和体验型商品在购物方式选择和购物环节等方面均存在较大的差别,其中搜索型商品更适合在网上搜索、体验和购买。

目前,有关网络购物方面的研究较多,大多来自于经济学、市场营销等领域,ICT对传统零售业模式的影响是关注的重点。相比于网上零售业的高速扩张,国内地理学界对于这一新兴商业业态的关注和研究则显得相对不足(焦华富等, 2013)。事实上,地理空间因素在零售业的发展中一直起着关键作用,网络经济并不是一种完全虚拟的经济,而是受到城市实体空间包括基础设施条件的制约(汪明峰等, 2013)。有关网络购物对交通出行及城市零售业空间的影响,也正在受到越来越多的学者关注,而了解新商业环境下的居民购物行为特征是分析这一问题的前提。对居民购物行为的研究一直是地理学研究的热点,居民购物行为的时空特征(柴彦威等, 2008; 申悦等, 2011)、影响因素(Turley et al, 2000; Tang et al, 2001)、决策机制(Talukdar et al, 2010)等是国内外消费行为研究的核心主题。随着行为视角的加强,消费者购物行为研究更加关注对消费者购物行为特征的描述,探讨消费者个人或者家庭的社会经济属性,以及地域商业环境的变化对其购物行为的影响(韩会然等, 2011)。互联网的迅速发展,使得学者们对居民购物行为的关注从实体空间转移到虚拟空间,但这部分的研究成果目前还有待深入和细化。席广亮等(2014)以南京市为例,分析居民网络消费的影响因素及空间特征,研究表明:南京内外城、郊区等不同圈层居民的网络消费构成呈现差异性特征。孙智群等(2009)通过对市民基本属性、网上购物种类、花费、频率、态度等

特征的空间差异分析,阐明虚拟网络空间中人们购物行为的一般特征和在现实地理空间中的差异规律,并进一步分析网络购物对城市购物空间结构发展的影响。

总的来说,现有对网络购物的研究大多以发达国家作为案例,很少涉及发展中国家。在研究居民购物消费行为时,大多停留在对传统购物出行的时空特征分析,很少结合电子商务这一新型商业业态进行分析。此外,对于网络购物的研究大多针对特定群体,例如大学生等,且很少区分商品类型并进行比较分析。本文以南京市为例,区分搜索型商品(书籍)和体验型商品(衣服),分析网络空间中居民购物行为的一般特征,通过单因素方差分析及Bonferroni检验探究不同网购频率的人群在社会经济属性、购物态度、空间、互联网使用等特征方面的差异,总结网购书籍和网购衣服频率较高人群的特征。了解新商业环境下城市居民网络购物行为特征和对网络购物的接受情况,对深入研究ICT对人们购物行为和城市零售业空间的重塑作用具有一定参考意义。

## 2 数据和方法

### 2.1 数据说明

南京是长江三角洲重要的中心城市之一,社会经济相对发达,信息化发展迅速,多年来互联网经济发展的多项指标一直位于全国前列。据《中国信息社会发展报告2015》显示,南京市的信息社会发展指数达到0.67,在全国城市中排名第13位,在省会城市中排名第3位。“互联网+”上升为国家战略后,南京首次提出到2017年力争成为全国“互联网经济发展高地”。“互联网+”正在迅速融入南京实体经济,成为创新发展的新引擎。因此以南京市作为调研区域研究居民网络购物行为特征,具有一定代表性。

《南京大学居民网络购物研究》课题组从2015年4-6月开展了南京市居民网络购物行为的问卷调查,调查内容包括最近一次的购物经历、购物态度、购物习惯、个人和家庭基本信息等几个方面。根据南京市人口分布状况,选择南京市的8个区(鼓楼区、玄武区、建邺区、秦淮区、雨花台区、栖霞区、江宁区、浦口区)24个街道进行抽样调查。根据到地铁站的远近和到商业中心的距离不同,每个街道选择2~3个小区采用入户随机调查的方式进行调研,

被调研小区共42个(图1)。本次问卷调查的目的是了解居民网络购物行为特征,因此被调研对象为使用互联网且有网购经历的南京市居民。入户共2874家,其中1496户同意参与调研,1032位被访者完成最终的调研,问卷回收率为35.9%。通过对问卷的有效度进行分析,最终确定963个样本,问卷有效率为93.3%。样本的基本属性情况如表1所示。本次调研中女性、学历和收入水平较高、年龄25~34岁、全职工作、居住地在市区的人群占比较高。

## 2.2 研究方法

本文运用SPSS 21.0及以下统计方法对问卷调查结果进行分析:

### 2.2.1 交叉频数分析与卡方检验

通过建立由两个或两个以上变量进行交叉分类形成的二维或多维列联表,对行变量与列变量之间的关联性和差异性进行分析。在交叉分析的基础上进行卡方检验,该方法能检验列联表中行变量与列变量是否独立,通过 $P$ 值来反映显著性检验。

### 2.2.2 因子分析

因子分析是从变量群中提取共性因子的统计技术。在本次调研中,被访者回答与购物态度有关的18个问题,用五级量表表示被访者从同意(5分)到不同意(1分)该观点的程度。由于有些因素间高度相关,为便于进行方差分析,故先进行因子分析。

### 2.2.3 方差分析

方差分析(Analysis of Variance, 简称ANOVA),

又称“变异数分析”或“F检验”,用于两个及两个以上样本均数差别的显著性检验,并在事后检验中通过Bonferroni校正进一步判别哪组变量和其他变量具有显著差别(Handy et al, 2008)。

## 3 南京市居民网络购物行为总体特征

居民的购物消费行为受来自外界环境和内在属性等多种因素的影响和制约。作为城市中的能动主体,居民能够根据不同的商品属性选择不同的购物目的地和出行方式等,从而形成了不同的购物特征(韩会然等, 2011)。本文将商品类型划分为体验型商品和搜索型商品,分别以衣服(包含鞋帽)和书籍两类商品为代表,从购物频率、购物出行和购物态度3个方面总结南京市居民网购行为总体特征。

### 3.1 频率特征

网络购物具有方便快捷、价格便宜等优势,对传统实体购物方式带来的冲击日益增加,但实体购物仍然具有一些网络购物所不具备的优点。从被调查居民对不同类型商品的购买频率(表2)可以看出:衣服在网络和实体商店购买的频率都很高,而书籍在两者的购买频率都比较低,超过一半的居民很少在网上或实体店购买书籍。与衣服相比较,书籍在网上购买的频率相对实体店更高。可见,网络对搜索型商品购物方式的选择和购买频率影响更

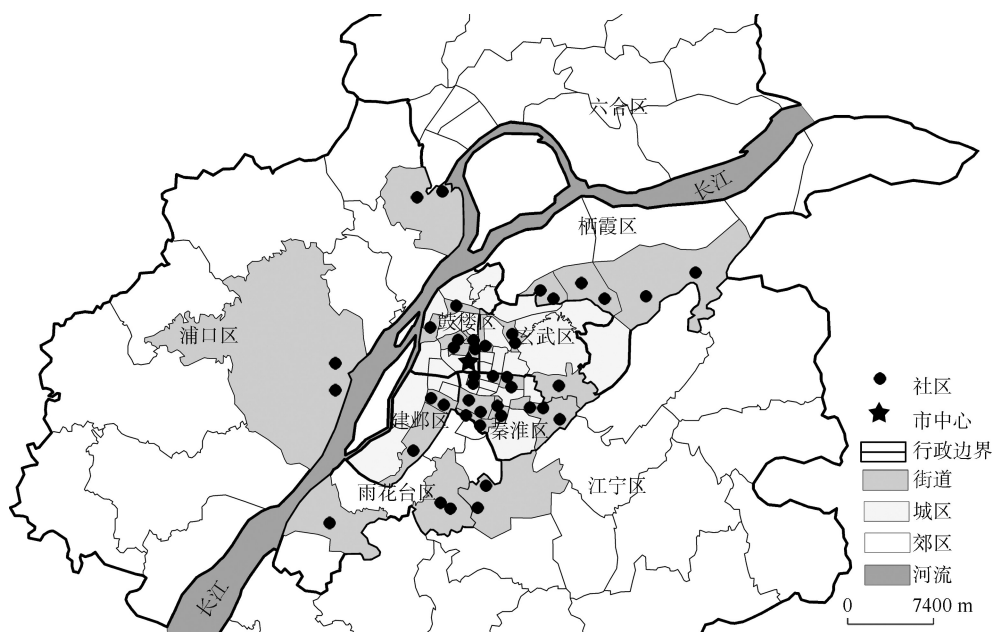


图1 被调研小区分布示意图  
Fig.1 Distribution of surveyed residential areas



表1 被调查样本基本情况统计表  
Tab.1 Basic social and economic statistics of the respondents

	样本属性	样本量	比例/%
性别	男	404	42.1
	女	555	57.9
年龄	18~24岁	173	18.7
	25~34岁	473	51.2
	35~44岁	199	21.6
	45岁以上	78	8.5
学历	小学及以下	5	0.5
	初中	43	4.5
	高中/中专	104	10.8
	大专	226	23.5
	本科	448	46.6
	研究生及以上	135	14.1
就业状态	全职工作	823	86.7
	全日制在校学生	108	11.4
	在职研究生	18	1.9
家庭平均月收入	<1000元	4	0.4
	1000~1999元	27	2.8
	2000~2999元	75	7.9
	3000~4999元	204	21.5
	5000~6999元	206	21.8
	7000~9999元	168	17.7
	10000~14999元	135	14.2
	15000~19999元	68	7.2
	>20000元	62	6.5
居住地	市区	534	55.5
	郊区	429	44.5

大,而对体验型商品的购买方式选择和购买频率影响相对较小。综合表1和表2发现:网购衣服和书籍频率较高的人群多为女性,购买频率主要集中在一个月一次或两次,以年轻人为主,高中及以上学历,家庭平均月收入在5000元以上。

从空间角度来看,不同居住区位的居民在购物频率特征上也有一定差异。本次调研涉及南京市8

表2 不同类型商品网络和实体商店购买频率占比  
Tab.2 Frequencies of purchasing clothes and books online and offline

购买频率	商品类型			
	衣服		书籍	
	网络购买/%	实体店购买/%	网络购买/%	实体店购买/%
很少	26.1	29.0	55.5	70.8
两个月一次	19.1	25.6	22.0	14.9
一个月一次或两次	33.8	23.7	18.7	10.7
一个月三次或更多	21.0	21.7	3.8	3.6
总计	100.0	100.0	100.0	100.0

个区,即:中心城区(鼓楼区、玄武区、秦淮区、建邺区)和郊区(栖霞区、浦口区、江宁区、雨花台区)。从网购衣服的情况来看(图2),不同居住区位的居民网购衣服的频率总体差异不大。从衣服的平均购物频率来看,栖霞区、浦口区、雨花区等地居民网购衣服的频率相对更高,鼓楼区、玄武区等地居民网购衣服的频率相对更低。从网购书籍的情况看(图3),不同居住区位的居民网购书籍的频率差异更加明显,但居民都不太倾向于通过网络购买书籍。从书籍的平均购物频率来看,玄武区的居民网购书籍的频率最高,雨花区的居民网购书籍的频率最低。总体看来,网络购物频率在空间分布上没有呈现出明显的规律,但可以推测虚拟空间中的购物行为与传统的实体购物空间可能具有一定相关性,不同居住区位的居民因为购物可达性、商品种类等的不同而在购物频率上呈现出不同的特征。

3.2 出行特征

居民购物行为具有较强的空间属性,并且与城市商业空间、居民日常活动空间具有较强的互动关系。购物可达性、商品类型等的不同都可能导致居民的购物出行表现出不同的特征。从表3可以看

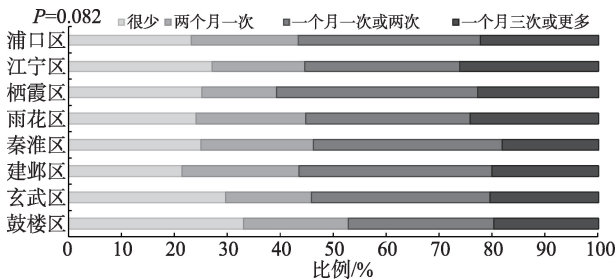


图2 不同居住区位居民网购衣服频率占比  
Fig.2 Frequencies of purchasing clothes online in different residential areas

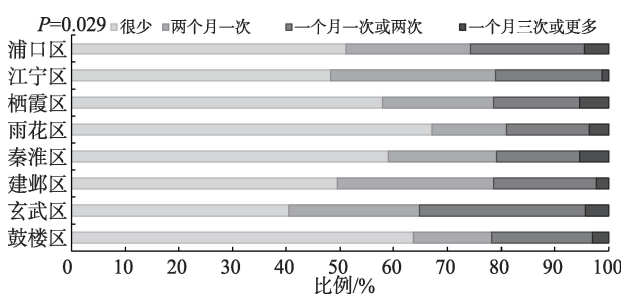


图3 不同居住区位居民网购书籍频率占比  
Fig.3 Frequencies of purchasing books online in different residential areas

出,公交(包括巴士、地铁、轻轨等)出行是居民购物的主要载体,其次是私家汽车或摩托车、步行、电动自行车或助力车等。其中,居民使用私家汽车或摩托车购买衣服的比例略高于书籍。表4反映的是不同类型商品购物的时间距离,可以看出,衣服和书籍的购买出行距离主要集中在21~30 min的路程。购买书籍的长距离出行(30 min以上)比例相对衣服更高,说明居民购买衣服的便利性相对较高,这可能与服装店和书店的商业布局模式有关。进一步分析可以发现,相较于其他交通方式,购买衣服出行中经常采用私家汽车或摩托车的居民,网购衣服的频率相对更高,经常采用步行方式的居民,网购衣服的频率相对更低(卡方检验, $P=0.000$ );购买书籍出行中经常采用步行方式的居民,网购书籍的频率也相对更低(卡方检验, $P=0.030$ )。实体商店购买衣服出行时间较长的居民(30 min以上)更倾向于网上购买衣服(卡方检验, $P=0.003$ )。

此外,不同居住区居民的购物出行特征也有一定差异。图4和图5分别反映不同居住区位的居民购买衣服和书籍的出行距离情况。从购买衣服的平均出行距离来看,浦口区居民平均出行距离最大,鼓楼区居民平均出行距离最小,中间由远到近分别为:秦淮区、玄武区、江宁区、雨花区、栖霞区、

建邺区。从购买书籍的平均出行距离来看,由远到近分别为:玄武区、江宁区、浦口区、秦淮区、建邺区、雨花区、栖霞区、鼓楼区。可见,鼓楼区的居民购买衣服和书籍的平均出行距离都比较小,其原因可能是鼓楼区处于南京市中心,交通便利、经济发达,购物便利性较高。更进一步的分析显示,鼓楼区的居民网购衣服和书籍的频率都较低(卡方检验, $P$ 值分别为0.082、0.029)。总的来说,居民的购物出行特征一定程度上反映了其居住地的交通可达性和购物便利性,从而对个人网络购物的频率产生一定影响。

3.3 购物态度

购物态度是观测居民消费行为的重要因素,不同的购物态度可能会引起不同的购物行为和不同的消费活动。采用SPSS 21.0进行因子分析,结果显示:KMO检验值为0.760,Bartlett检验值 $P<0.05$ ,表明该研究的数据适合采用此方法;采用主成分法提取公因子,并采用方差极大正交法进行旋转。根据实际情况,本文将特征值限定为1,载荷系数小于0.34的不予显示,共提取到5个公因子,旋转之后的累计方差贡献率为55.2%。通过因子分析提取出的

表3 不同类型商品购物出行交通方式占比  
Tab.3 Travel modes of purchasing clothes and books

购物出行最常采用的交通方式	商品类型	
	衣服/%	书籍/%
步行	14.0	14.6
电动自行车或助力车	13.0	13.7
公交(包括巴士、地铁、轻轨等)	49.7	52.8
自行车	1.3	1.9
出租车	3.1	2.6
私家汽车或摩托车	18.9	14.4
合计	100.0	100.0

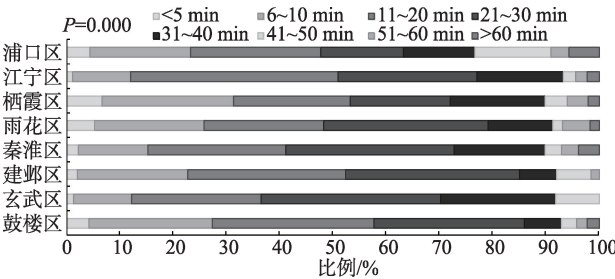


图4 不同居住区居民购买衣服出行距离  
Fig.4 Travel distances of purchasing clothes in different residential areas

表4 不同类型商品购物的距离占比  
Tab.4 Travel distances of purchasing clothes and books

购物出行的距离/min	商品类型	
	衣服/%	书籍/%
<5	3.4	5.5
6~10	18.1	15.4
11~20	27.2	23.0
21~30	27.4	25.1
31~40	13.9	16.5
41~50	5.0	5.5
51~60	2.7	3.3
>60	2.3	5.7
合计	100.0	100.0

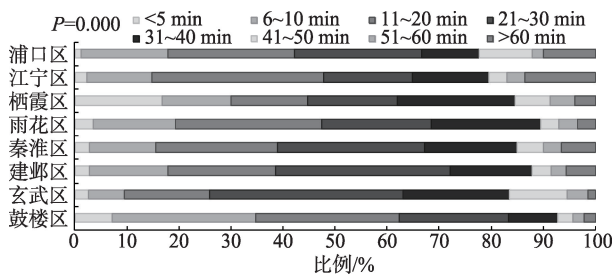


图5 不同居住区居民购买书籍出行距离  
Fig.5 Travel distances of purchasing books in different residential areas

5个公因子包括:冲动消费心理、购物享受心理、时间节约心理、成本节约心理、求新心理,因子载荷矩阵如表5所示。总的来说,被调研居民趋向于计划外的消费,享受购物过程,喜欢并乐于了解新产品,在购物中注重比较价格和节约时间,网络购物的休闲享乐动机开始被重视。随着中国零售业的快速发展,新型零售业态的不断引进与完善,居民的消费心理也在发生变化,多样化、个性化需求增强。由于购物行为包含了诸多难以预测与研究的心理过程,如购物动机、感受、态度等,因此不同消费者的购物决策会呈现出较大差异性。

#### 4 不同网购频率人群特征对比

采用单因素方差分析(one-way ANOVA),检验不同网购频率的人群在社会经济属性、空间、网络使用及购物习惯、购物态度等特征上是否存在显著差别。并在事后检验中通过 Bonferroni 校正进一步判别哪组变量和其他变量具有显著差别。通过 SPSS 21.0 进行操作,以网络购物的频次(很少、两个月一次、一个月一次或两次、一个月三次或更多)为分组变量(自变量),社会经济属性、空间、网络使用及购物习惯、购物态度四类变量作为因变量,对搜索型商品(书籍)和体验型商品(衣服)分别进行方差

分析。分组数据满足方差分析的前提要求,方差分析的结果如表6所示。

表6显示:不同频率网上买书的人群,在年龄、学历、家庭平均月收入(社会经济属性),使用互联网时间、网络搜索使用频率(网络使用及购物习惯),冲动消费心理、成本节约心理(购物态度)7个变量上存在显著差异。不同频率网上买衣服的人群,在年龄、学历、家庭平均月收入(社会经济属性),购物可达性(空间特征),使用互联网时间、上网频率、网络搜索使用频率(网络使用及购物习惯),冲动消费心理、购物享受心理、求新心理(购物态度)10个变量上有显著差异。其中,不同频率网上购买衣服的人群在特征上的差异更为显著,说明体验型商品对网络购物这一新型购物方式的响应更为强烈。通过 Bonferroni 校正,对有显著差异的变量进行进一步分析,事后检验结果如表7-8所示。

##### 4.1 社会经济属性

由表7-8可以看出,网上买书频率为一个月一次或两次的人群平均年龄高于两个月一次或很少进行网购书籍的人群,约为33岁。经常网购书籍的人群相对于很少网购书籍的人群来说学历和家庭平均月收入更高,经常网购衣服的人群同理。很少网购衣服的人群比两个月一次网购衣服的人群相对年龄更大,平均年龄约为30.4岁。可见,不同网

表5 购物态度因子载荷矩阵  
Tab.5 Factor loading matrix of shopping attitudes

购物态度	求新	购物享受	成本节约	冲动消费	时间节约
我喜欢购买新颖的产品	0.725				
买东西时我喜欢追随潮流	0.654				
向别人展示我与众不同很重要	0.625				
我喜欢了解新颖的产品	0.599				
购物通常是一件很无聊的事		-0.786			
购物是有趣的	0.421	0.583			
我在买东西时通常很匆忙		-0.540			
购物可以帮助我放松		0.470			
我在购买之前通常会比较价格			0.760		
购买新颖的产品时,我通常很谨慎			0.707		
买东西时获得最低的价格很重要			0.575		
我买东西时通常不在意商品的价格		-0.439	-0.394		
我买东西的时候通常是没有计划的				0.804	
我经常会买购物计划外的东西				0.668	
我通常会有并坚持我的购物计划	0.669			-0.492	
我有足够的时间去购物					-0.834
我常常太忙而没有时间去购物					0.731

注:“我经常把时尚商品介绍给我的朋友”这一陈述由于在所有因子上的载荷都很低而被移除。

表6 方差分析结果  
Tab.6 Analysis result of one-way ANOVA

变量		One-way ANOVA			
		书籍		衣服	
		F值	P值	F值	P值
社会经济属性	年龄	4.862	0.002*	3.375	0.018*
	学历	12.072	0.000*	4.582	0.003*
	家庭平均月收入	10.836	0.000*	5.738	0.001*
空间特征	购物可达性	0.260	0.855	4.342	0.005*
网络使用及购物习惯	使用互联网时间	7.113	0.000*	10.313	0.000*
	上网频率	1.733	0.159	10.606	0.000*
	网络搜索使用频率	13.434	0.000*	30.280	0.000*
购物态度	冲动消费心理	3.690	0.012*	9.293	0.000*
	购物享受心理	1.763	0.153	7.638	0.000*
	时间节约心理	0.375	0.771	1.497	0.214
	成本节约心理	6.112	0.000*	1.153	0.327
	求新心理	2.183	0.088	6.379	0.000*

注:\*表示在0.05的水平下显著。

表7 书籍网购频率事后检验结果  
Tab.7 Result of Bonferroni test to the frequencies of purchasing books online

变量		书籍网上购物频率			
		很少	两个月一次	一个月一次或两次	一个月三次或更多
社会经济属性	年龄	-0.2503[一个月一次或两次]	-0.2452[一个月一次或两次]	0.2503[很少] 0.2452[两个月一次]	
	学历	-0.4077[两个月一次] -0.3944[一个月一次或两次]	0.4077[很少]	0.3944[很少]	
	家庭平均月收入	-0.7310[一个月一次或两次] -1.0545[一个月三次或更多]		0.7310[很少]	1.0545 [很少]
网络使用及购物习惯	使用互联网时间	-0.2764[两个月一次] -0.2517[一个月一次或两次]	0.2764[很少]	0.2517[很少]	
	网络搜索使用频率	-0.5213[两个月一次] -0.6155[一个月一次或两次] -0.6527[一个月三次或更多]	0.5213[很少]	0.6155[很少]	0.6527 [很少]
购物态度	冲动消费心理	0.2488[两个月一次]	-0.2488[很少] -0.2694[一个月一次或两次]	0.2694[两个月一次]	
	成本节约心理	0.2509[一个月一次或两次]	0.4320[一个月一次或两次]	-0.2509[很少] -0.4320[两个月一次]	

注:括号中的为和该类别有显著差异的类别,表中数值为均值差,显著性水平为0.05。

购频率的人群的平均年龄在搜索型和体验型两种类型的商品上呈现出不同的规律,但总的来说,年轻人对网购的接受度普遍较高。此外,居民的受教育程度越高,收入越高,越容易接受网上购物的观念和方式,网购的意愿也就越强烈。

4.2 空间特征

空间特征通过购物可达性,即采用居住地距经常买书或者买衣服的实体商店的距离来衡量。不同频率网购书籍的人群在空间特征上的差异并不

显著,不同频率网购衣服的人群在空间特征上则有明显差异。如表8所示,网购衣服频率较低的人群相对于网购衣服频率较高的人群而言,居住地购物可达性更高。经常网购衣服的居民平均出行距离为20 min左右的路程。网络购物会减少时间和空间的束缚,导致时空破碎,但地理因素仍会产生重要影响。不同区位的购物可达性存在差异,从原因上看,一方面,城市化水平不同的区域在基础设施和服务设施水平上存在一定差距,导致购物可达性



表8 衣服网购频率事后检验结果

Tab.8 Result of Bonferroni test to the frequencies of purchasing clothes online

变量		衣服网上购物频率			
		很少	两个月一次	一个月一次或两次	一个月三次或更多
社会经济属性	年龄	0.2468[两个月一次]	-0.2468[很少]		
	学历	-0.2986[一个月一次或两次]		0.2986[很少]	0.2824[很少]
		-0.2824[一个月三次或更多]			
	家庭平均月收入	-0.3951[一个月一次或两次]		0.3951[很少]	0.6749[很少]
		-0.6749[一个月三次或更多]			
空间特征	购物可达性		0.3813[一个月一次或两次]	-0.3813[两个月一次]	
网络使用及购物习惯	使用互联网时间	-0.2750[两个月一次]	0.2750[很少]	0.2400[很少]	0.4608[很少]
		-0.2400[一个月一次或两次]		-0.2208[一个月三次或更多]	0.2208[一个月一次或两次]
		-0.4608[一个月三次或更多]			
	上网频率	-0.3052[一个月一次或两次]	-0.2714[一个月三次或更多]	0.3052[很少]	0.5145[很少]
		-0.5145[一个月三次或更多]		0.2714[两个月一次]	
	网络搜索使用频率	-0.6197[两个月一次]	0.6197[很少]	0.6936[很少]	1.2096[很少]
		-0.6936[一个月一次或两次]	-0.5899[一个月三次或更多]	-0.5160[一个月三次或更多]	0.5899[两个月一次]
		-1.2096[一个月三次或更多]			0.5160[一个月一次或两次]
	购物态度	冲动消费心理	-0.4439[一个月三次或更多]	-0.4421[一个月三次或更多]	-0.2858[一个月三次或更多]
					0.4421[两个月一次]
					0.2858[一个月一次或两次]
购物享受心理		-0.4316[一个月三次或更多]	0.3473[一个月三次或更多]	-0.2519[一个月三次或更多]	0.4316[很少]
				0.3473[两个月一次]	
				0.2519[一个月一次或两次]	
	求新心理	-0.2524[一个月一次或两次]		0.2524[很少]	0.3979[很少]
		-0.3979[一个月三次或更多]			

注：括号中的是和该类别有显著差异的类别，表中数值为均值差，显著性水平为0.05。

存在差距；另一方面，不同区域内特定类型商品的商业布局体系也会影响居民购物的可达性。购物可达性高的地区，实体购物便利，网络购物提高购物效率的优势难以发挥，因此网购频率较低。同时也说明，衣服作为一种体验型商品，其购买方式对于区位的反应更为明显。

4.3 网络使用及购物习惯

相对于经常网购书籍的人群(两月一次、一个月一次或两次)而言，很少网购书籍的人群，使用互联网的时间较短。相对于其他类别的人群而言，很少进行网购书籍的人群使用网络搜索获取商品信息的频率也较低。很少网购衣服的人群相比其他频率网购衣服的人群使用互联网时间更短，上网频率更低，网络搜索频率也更低。这表明对于衣服和书籍而言，网购频率较高的人群更倾向于具有网络经验丰富和使用网络搜索获取商品信息的特征，经常网购衣服的人群上网频率更高。可见，使用网络是进行网上购物的前提，网络经验也是影响消费者网络购物的重要因素。居民使用互联网的程度越

高，信息化水平越高，对网络购物的接受度就更高。整理调研问卷数据还发现：移动互联网正在改变人们的购物习惯，购物不再受到设备的限制，时空破碎化趋势越来越明显。基于ICT的搜索引擎、社交网络、即时通讯等新方式都是消费者获取商品信息的重要来源，ICT在购物过程中发挥着越来越重要的作用。

4.4 购物态度

相对于两个月一次网购书籍的人群来说，一个月一次或两次和很少网购书籍的人更倾向于冲动消费，很少和两个月一次进行网上购书的人群更倾向于比较价格。一个月三次或更多网购衣服的人群相对于其他频率网购衣服的人群更倾向于冲动消费，具有购物享受和求新心理。由此可以看出，不常网购书籍的人群更可能对价格敏感，经常网购衣服的人群更可能进行计划外的消费，看重购物的娱乐休闲功能，追求时尚。可见，冲动消费心理、购物享受、成本节约心理和求新心理对居民网上购物频率均有一定影响，随着网购市场的不断发展，消



费者的个性化和多样化需求增加,购物的附加功能如休闲娱乐功能的重要性凸显。

总的来说,不同网购频率的人群在社会经济属性、空间、网络使用及购物习惯、购物态度等特征上存在显著差别,同时也因商品类型的不同而呈现出不同的特征。在社会经济属性方面,不同网购频率的人群平均年龄在两种类型商品上呈现出不同的规律,但在受教育程度、家庭平均月收入等方面特征相似;在空间特征方面,不同频率网购书籍的人群无显著差异,不同频率网购衣服的人群则有明显差异,网购衣服频率较低的人群居住地购物可达性更高;在网络使用及购物习惯方面,网购频率较高的人群均更倾向于使用互联网时间较长和通过网络搜索获取商品信息,经常网购衣服的人群上网频率更高;在购物态度方面,很少网购书籍的人群更倾向于具有冲动消费、成本节约心理,经常网购衣服的人群更倾向于具有冲动消费、购物享受、求新心理。

## 5 结论与讨论

随着ICT的进步,网络购物越来越具有替代传统购物的潜力,其对于特定类型商品的冲击越来越大,在潜移默化中改变居民的消费行为。本文划分体验型商品和搜索型商品,分别以衣服和书籍为代表,从购物频率、购物出行和购物态度3个方面总结南京市居民网购行为总体特征,并通过单因素方差分析及Bonferroni检验,比较不同网购频率的人群在特征上的差别。从特征差异来看,网购书籍频率较高的人群相对于网购书籍频率较低的人群而言,平均年龄更高(约为33岁),学历和家庭平均月收入更高;更倾向于使用网络搜索获取商品信息;对商品价格更加不敏感。网购衣服频率较高的人群相对于网购衣服频率较低的人群而言,平均年龄更低(约为30.4岁),学历和家庭平均月收入更高;居住地购物可达性更低,平均出行距离为20 min左右的路程;更倾向于网络经验丰富和使用网络搜索获取商品信息,上网频率更高;更可能进行计划外的消费,看重购物的娱乐休闲功能,追求时尚。总的来说,不同频率网购衣服的人群在特征上的差异更为显著,即体验型商品对网络购物这一新型购物方式的响应更为强烈。

ICT对居民购物方式和城市商业经济活动的渗

透不断加深,在渗透的过程中,网络零售对传统地理空间的改变以及地理空间的响应已出现并逐渐清晰(曾思敏等,2013)。城市居民购物行为研究是现代城市商业活动研究的重要内容,而网上购物行为正是实体空间行为进入虚拟空间行为延伸的典型代表。因此,从地理学角度对网络购物行为的研究具有一定价值。但目前大多对网络购物特征的研究对于空间要素的关注仍然不够(刘学等,2015),且没有进行商品类型的区分,本文在一定程度上填补了这一方面的空白。对网络空间中居民购物行为特征的分析仅仅是深入分析网络购物与实体购物之间相互作用关系和对传统零售业空间影响的基础,未来的研究应更加关注网上购物行为的空间效应,分析城市零售业未来的发展方向和信息时代的城市空间变化趋势。由于零售业历史、空间格局、法律制度、消费文化和技术背景等因素的差异,各国形成各具特色的电子商务发展模式,不同国家网购人群行为特征也有差异。随着更广泛的信息设备安装、更大规模的在线人数、更加开放的消费市场,互联网在中国将更具有颠覆性,随之兴起的电子商务对中国零售市场的冲击力也将更大。因此,未来进行中国与发达国家居民网购行为的比较研究显得十分必要的。

## 参考文献(References)

- 艾瑞咨询. 2015. 2014年中国网络购物行业年度监测报告[DB/OL]. 2015-06-26[2015-08-26]. <http://report.iresearch.cn/2400.html>. [iResearch. 2015. China online shopping report 2014[DB/OL]. 2015-06-26[2015-08-25]. <http://report.iresearch.cn/2400.html>.]
- 柴彦威, 沈洁, 翁桂兰. 2008. 上海居民购物行为的时空特征及其影响因素[J]. 经济地理, 28(2): 221-227. [Chai Y W, Shen J, Weng G L. 2008. A study on activity space of shopping of Shanghai residents: Temporal and spatial characteristics and relative influencing factors[J]. Economic Geography, 28(2): 221-227.]
- 陈秀山, 倪小恒. 2006. 信息通信技术对服务业布局的影响分析[J]. 中国软科学, (4): 109-117, 129. [Chen X S, Ni X H. 2006. The analysis of ICT's impact on service industry's location[J]. China Soft Science, (4): 109-117, 129.]
- 韩会然, 焦华富, 王荣荣, 等. 2011. 城市居民购物消费行为研究进展与展望[J]. 地理科学进展, 30(8): 1006-1013. [Han H R, Jiao H F, Wang R R, et al. 2011. Progress and prospects of the research on shopping behavior of urban residents[J]. Progress in Geography, 30(8): 1006-1013.]

- 焦华富, 韩会然. 2013. 中等城市居民购物行为时空决策过程及影响因素: 以安徽省芜湖市为例[J]. 地理学报, 68(6): 750-761. [Jiao H F, Han H R. 2013. Research on temporal and spatial decision-making process and influencing factors of residents' shopping behavior in medium-sized cities: A case study of Wuhu City in Anhui Province [J]. *Acta Geographica Sinica*, 68(6): 750-761.]
- 刘学, 甄峰, 张敏, 等. 2015. 网上购物对个人出行与城市零售空间影响的研究进展及启示[J]. 地理科学进展, 34(1): 48-54. [Liu X, Zhen F, Zhang M, et al. 2015. Research review of online shopping impact on personal travel and urban retail space and implications[J]. *Progress in Geography*, 34(1): 48-54.]
- 申悦, 柴彦威, 王冬根. 2011. ICT对居民时空行为影响研究进展[J]. 地理科学进展, 30(6): 643-651. [Shen Y, Chai Y W, Wang D G. 2011. Reviews on impacts of information and communication technologies on human spatial-temporal behavior[J]. *Progress in Geography*, 30(6): 643-651.]
- 孙智群, 柴彦威, 王冬根. 2009. 深圳市民网上购物行为的空间特征[J]. 城市发展研究, 16(6): 106-112. [Sun Z Q, Chai Y W, Wang D G. 2009. The spatial characteristics of e-shopping behavior of Shenzhen residents[J]. *Urban Studies*, 16(6): 106-112.]
- 汪明峰, 卢姗. 2012. 替代抑或补充: 网上购物与传统购物出行的关系研究[J]. 人文地理, 27(3): 44-49. [Wang M F, Lu S. 2012. Substitution or complementarity: Online shopping and its relationship with traditional shopping behavior[J]. *Human Geography*, 27(3): 44-49.]
- 汪明峰, 卢姗, 袁贺. 2013. 网上购物对不同区位消费者行为的影响: 市区和郊区的比较[J]. 城市规划, 37(11): 84-88, 95. [Wang M F, Lu S, Yuan H. 2013. Influences of online shopping on consumer behaviors at different shopping locations: A comparative study on city center and suburb[J]. *City Planning Review*, 37(11): 84-88, 95.]
- 席广亮, 甄峰, 汪侠, 等. 2014. 南京市居民网络消费的影响因素及空间特征[J]. 地理研究, 33(2): 284-295. [Xi G L, Zhen F, Wang X, et al. 2014. Study on the influencing factors and spatial characteristics of residents' online consumption in Nanjing[J]. *Geographical Research*, 33(2): 284-295.]
- 曾思敏, 陈忠暖. 2013. 国外网上零售商业空间及其影响效应研究综述[J]. 人文地理, 28(1): 36-42. [Zeng S M, Chen Z N. 2013. A review on spatial organization of e-retail and its impact abroad[J]. *Human Geography*, 28(1): 36-42.]
- Alba J, Lynch J, Weitz B, et al. 1997. Interactive home shopping: Consumer, retailer, and manufacturer incentives to participate in electronic marketplaces[J]. *Journal of Marketing*, 61(3): 38-53.
- Anderson W P, Chatterjee L, Lakshmanan T R. 2003. E-commerce, transportation, and economic geography[J]. *Growth and Change*, 34(4): 415-432.
- Cao X Y. 2012. The relationships between e-shopping and store shopping in the shopping process of search goods [J]. *Transportation Research Part A: Policy & Practice*, 46(7): 993-1002.
- Choo S, Lee T, Mokhtarian P L. 2007. Relationships between US consumer expenditures on communications and transportation using almost ideal demand system modeling: 1984-2002[J]. *Transportation Planning and Technology*, 30(5): 431-453.
- Chung J, Rao V R. 2012. A general consumer preference model for experience products: Application to internet recommendation services[J]. *Journal of Marketing Research*, 49(3): 289-305.
- Couclelis H. 2004. Pizza over the internet: E-commerce, the fragmentation of activity and the tyranny of the region[J]. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16(1): 41-54.
- Farag S, Krizek K J, Dijst M. 2006. E-shopping and its relationship with in-store shopping: Empirical evidence from the Netherlands and the USA[J]. *Transport Reviews*, 26(1): 43-61.
- Farag S, Schwanen T, Dijst M, et al. 2007. Shopping online and/or in-store? A structural equation model of the relationships between e-shopping and in-store shopping[J]. *Transportation Research Part A: Policy & Practice*, 41(2): 125-141.
- Handy S, Cao X Y, Mokhtarian P. 2008. Neighborhood design and children's outdoor play: Evidence from northern California[J]. *Children, Youth and Environments*, 18(2): 160-179.
- Huang P, Lurie N H, Mitra S. 2009. Searching for experience on the web: An empirical examination of consumer behavior for search and experience goods[J]. *Journal of Marketing*, 73(2): 55-69.
- Mokhtarian P L. 1990. A typology of relationships between telecommunications and transportation[J]. *Transportation Research Part A: Policy & Practice*, 24(3): 231-242.
- Mokhtarian P L. 2004. A conceptual analysis of the transportation impacts of B2C e-commerce[J]. *Transportation*, 31(3): 257-284.
- Pendyala R M, Goulias K G, Kitamura R. 1991. Impact of telecommuting on spatial and temporal patterns of household travel[J]. *Transportation*, 18(4): 383-409.
- Ren F, Kwan M P. 2009. The impact of geographic context on e-shopping behavior[J]. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(2): 262-278.
- Salomon I. 1986. Telecommunications and travel relationships: A review[J]. *Transportation Research Part A: Policy & Practice*, 20(3): 223-238.
- Talukdar D, Gauri D K, Grewal D. 2010. An empirical analy-

- sis of the extreme cherry picking behavior of consumers in the frequently purchased goods market[J]. *Journal of Retailing*, 86(4): 336-354.
- Tang C S, Bell D R, Ho T H. 2001. Store choice and shopping behavior: How price format works[J]. *California Management Review*, 43(2): 56-74.
- Turley L W, Milliman R E. 2000. Atmospheric effects on shopping behavior: A review of the experimental evidence[J]. *Journal of Business Research*, 49(2): 193-211.
- Weltevreden J W J. 2007. Substitution or complementarity? How the Internet changes city centre shopping[J]. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14(3): 192-207.
- Weltevreden J W J, Van Rietbergen T. 2009. The implications of e-shopping for in-store shopping at various shopping locations in the Netherlands[J]. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(2): 279-299.

## Characteristics of e-shopping behavior of Nanjing residents: A case of books and clothes

ZHANG Yuqing<sup>1</sup>, ZHEN Feng<sup>2\*</sup>, ZHANG Yongming<sup>2</sup>

(1. School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing University, Nanjing 210023, China;

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

**Abstract:** With the rapid development of information and communication technology (ICT), e-shopping has increasingly become a significant part of today's social and economic life, deeply influencing residents' shopping behavior and the development of traditional retail trade. Residents' shopping behavior differs in different countries, among different groups of people, and with different types of goods. This article analyzes the characteristics of e-shopping behavior of Nanjing residents and compares residents' e-shopping behavior by distinguishing product types based on a sample survey. The survey was conducted in Nanjing City from April to June 2015 by a research group at Nanjing University, which resulted in 963 valid samples that were later applied for analysis of variance. The study result has important implications for understanding the interactions between e-shopping and in-store shopping, as well as the influence of online shopping on transportation and urban retail space. By comparing two types of products—books and clothes, the article summarizes the general characteristics of Nanjing residents' e-shopping behavior based on shopping frequency, distance of shopping trips, and shopping attitudes. The result of one-way ANOVA shows that residents' e-shopping behavior is a complicated process. Considering the two types of products, residents with different e-shopping frequencies clearly differ in socioeconomic attributes, spatial locations, Internet use and shopping habits, and shopping attitudes. Residents with different frequencies of shopping clothes online have significantly more dissimilarities, which means experience goods response more strongly to the new shopping mode. Specifically, people with a high frequency of shopping books online are often older (with an average age of about 33), have higher level of education and household monthly income, are more likely to use online search to get product information and less sensitive to prices. People with a high frequency of shopping clothes online are often younger (with an average age of about 30.4), have higher level of education and household monthly income, and low shopping accessibility in place of residence with an average trip distance of 20 minutes, more likely have rich experiences in using the Internet and conduct unexpected consumption, value the recreational function of shopping, and pursue fashion. The results of this study may provide some references and basic data for dissecting the relationships between online shopping and in-store shopping from a geographic perspective and examining trends of retail sales in the city.

**Key words:** Information & Communication Technology(ICT); e-shopping; types of goods; one-way ANOVA; Nanjing City