

张小英, 巫细波. 广州购物中心时空演变及对城市商业空间结构的影响研究[J]. 地理科学, 2016, 36(2): 231-238. [Zhang Xiaoying, Wu Xibo. Spatial-temporal Evolution of Malls in Guangzhou City and Its Impact on Urban Commercial Spatial Structure. Scientia Geographica Sinica, 2016, 36(2): 231-238.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2016.02.009

# 广州购物中心时空演变及对城市商业空间结构的影响研究

张小英, 巫细波

(广州市社会科学院, 广东 广州 510410)

**摘要:**以购物中心为研究对象,选择广州为案例地,采用ArcGIS和SPSS软件进行空间属性表达和统计分析,探讨购物中心时空演变特征及与城市商业空间结构的关系,得出以下结论:广州购物中心数量及规模增长呈现出周期性和跳跃性的特征,购物中心的分布主要集聚于中心城区,其空间分布格局正逐步由集聚中心城区向集聚与扩散并存的方向发展。从购物中心时空演变的影响因素分析,人口规模与购物中心数量及规模存在显著的正相关性,购物中心空间布局的交通指向性明显,购物中心时空演变还受城市空间发展战略、城市用地结构调整影响较大,而消费者一站式购物、体验消费趋势也对购物中心空间布局以及经营产生重要影响。最后,探讨了购物中心发展对城市商业空间结构的影响。购物中心发展促进城市商业中心等级体系呈现扁平化,有利于城市多中心商业空间结构体系的形成,与此同时,购物中心也影响了城市商业业态结构,提升了商业中心现代化水平。

**关键词:**购物中心;城市商业空间结构;GIS分析方法;广州

**中图分类号:**F729.9

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-0690(2016)02-0231-08

商业空间是城市中最活跃的空间之一,对城市发展及空间结构演变产生重要影响。城市商业空间研究是城市地理学重要研究内容。国外学者较早就开始关注城市商业空间结构研究,积累了大量的研究成果<sup>[1-4]</sup>。中国关于城市商业空间结构研究始于20世纪80年代初,宁越敏、杨吾扬、闫小培等国内一些学者选取北京、上海、广州等城市为研究地,对城市商业空间结构、商业中心区布局等进行了实证研究<sup>[5-8]</sup>。随着改革开放的深化及城市化进程加快推进,中国城市商业实现了快速发展,城市商业空间也呈现出新的特点和趋势,引起学者们的持续关注<sup>[9-12]</sup>。一些学者尝试通过消费行为视角解释商业业态实体空间的形成和演化机制<sup>[13-15]</sup>。近年来,随着购物中心快速发展,叶强、朱红、周慧等一些学者开始关注大型综合购物中心对城市空间结构、城市商业空间结构的影响及互动关系<sup>[16-18]</sup>。于伟、秦萧等利用GIS技术、网络数据等研究了城

市零售业空间布局特征及对城市商业空间结构的影响<sup>[19-22]</sup>。

综上所述,国内外关于城市商业空间结构及商业业态空间的区位布局研究成果积累颇多,在研究视角、研究方法等方面都不断创新,丰富了商业地理学的研究基础。在城市人口郊区化、住宅郊区化、交通网络日益完善、城市居民出行方式改变等一系列新背景下,本文以广州为研究地,尝试通过GIS技术手段,解析购物中心这一新业态空间的时空演变特征及其对城市商业空间结构的影响,对探讨相关研究的新视角具有一定的理论意义,同时,对于探讨中国大城市购物中心发展及城市商业空间结构的优化具有一定的借鉴意义。

## 1 研究设计

### 1.1 研究对象

本文研究对象以广州市域范围为主,包括越

**收稿日期:**2015-02-28;**修订日期:**2015-09-10

**基金项目:**广州建设国际贸易中心创新团队研究课题、广州国家中心城市研究基地项目(2015-2017)资助。[Foundation: Fund of Guangzhou Building International Trade Center Innovation Research Team, Guangzhou Key Research Base of National Center City(2015-2017).]

**作者简介:**张小英(1985-),女,福建福州人,硕士,助理研究员,主要研究方向为商业地理、区域发展与城市规划。E-mail:zhangxiaoying@gzass.net

秀、荔湾、海珠、天河、白云、黄埔、萝岗、南沙、花都、番禺以及从化、增城共10区2市(2014年广州行政区划调整前)。将1996~2013年已开业经营的购物中心作为本文的研究对象。

## 1.2 数据来源及研究方法

本文利用百度地图获取广州购物中心的坐标点,通过查询相关网站获取购物中心的开业时间、建筑规模等相关数据;有关城市区县统计数据来源于《广州市统计年鉴》<sup>[23]</sup>为主。论文主要利用ArcGIS和SPSS进行空间属性表达和统计分析。本文还采用问卷调查对购物中心消费者进行调查,并选取几个代表性购物中心实地调研。

## 2 广州购物中心时空演变特征

### 2.1 购物中心个数及规模呈现快速增长趋势

从1996年广州第一个购物中心天河城开业经营,经过10多a的发展,截至2013年广州购物中心的数量增长到27个,建筑面积也达到 $293.43 \times 10^4 \text{m}^2$ 的规模。如图1所示,从不同时间节点将广州购物中心发展划分为4个阶段:1996~2000年,处于起步期,4a仅增至2个,增长缓慢,2001~2005年,增长较快,增至11个;2006~2008年,购物中心个数及规模未见增加;2009~2013年,购物中心数量与规模明显增长,由2009年的14个增加到2013年的27个,建筑面积由 $149.82 \times 10^4 \text{m}^2$ 增长到 $293.42 \times 10^4 \text{m}^2$ ,由于2010年广州举办亚运会等因素,广州城市开发建设步伐加快,商业环境不断优化,对购物中心发展提供了有力支撑。总体而言,广州购物中心发展表现为一定的周期性和波动性,与城市建设的阶段性密切相关。

### 2.2 购物中心空间布局由集聚向集散并存方向发展

从空间分布来看,广州购物中心呈现由城市中心向城市外围区域扩散的圈层式结构,立足中

心城区向东、南方向拓展。在发展初期,购物中心选址于中心城区范围,这与国外购物中心兴起于郊区化发展有所不同,如图2所示,1996年开业的天河城位于天河,2000年开业的中华广场位于越秀。2001~2005年,在新增8个购物中心中,有6个集中分布于北京路商圈、上下九商圈等传统商业中心及初形成的天河路商圈。2006~2013年,天河购物中心数量由2005年3个增加到11个,万菱汇、太古汇等进驻天河路商圈,强化了天河路商业中心区地位,使之升级成为都会级商业中心。与此同时,海印又一城、奥园广场等向番禺集聚,白云万达广场、5号停机坪等向白云集聚,逐步形成区域性商业中心,使广州商业空间结构由西向东发展转向东西轴与南北轴共同发展。从发展趋势来看,购物中心空间分布正逐步由集聚中心城区向集聚与扩散并存的方向发展。

### 2.3 区域型、超区域型购物中心占主体地位

根据选址和商圈不同,购物中心可分为近邻型、社区型、区域型、超区域型等种类。广州购物中心主体类型为区域型或者超区域型购物中心,建筑规模相对比较大,面积在 $10^2 \times 10^3 \text{m}^2$ 以上的购物中心接近总数一半,44.4%。主力店以百货、超市、专业店等为主,客流量比较大,所在商业中心区等级比较高。如天河城、太古汇等汇集的天河路商圈已成为都会级商业中心,商圈影响力已经辐射周边城市区域,而白云万达广场、5号停机坪等所在商业区也日益成长为区域性商业中心区。随着市场需求及购物中心投资者的关注,广州也出现社区型购物中心,如高德汇·长兴社区店。

## 3 购物中心时空演变的影响因素分析

### 3.1 人口要素的影响

客流量规模及空间分布在很大程度上影响了

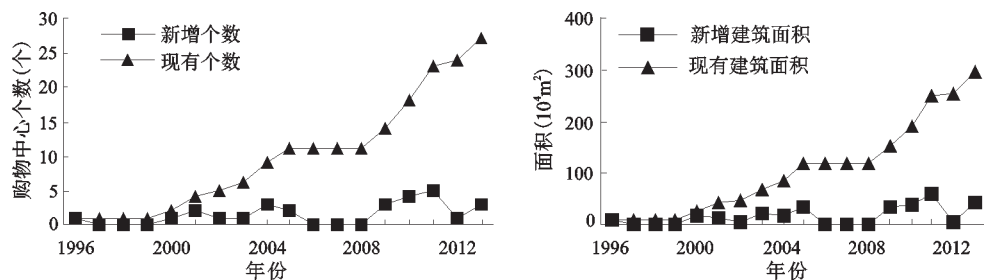


图1 1996~2013年广州市购物中心增长情况

Fig.1 The growth of shopping malls in Guangzhou in 1996-2013

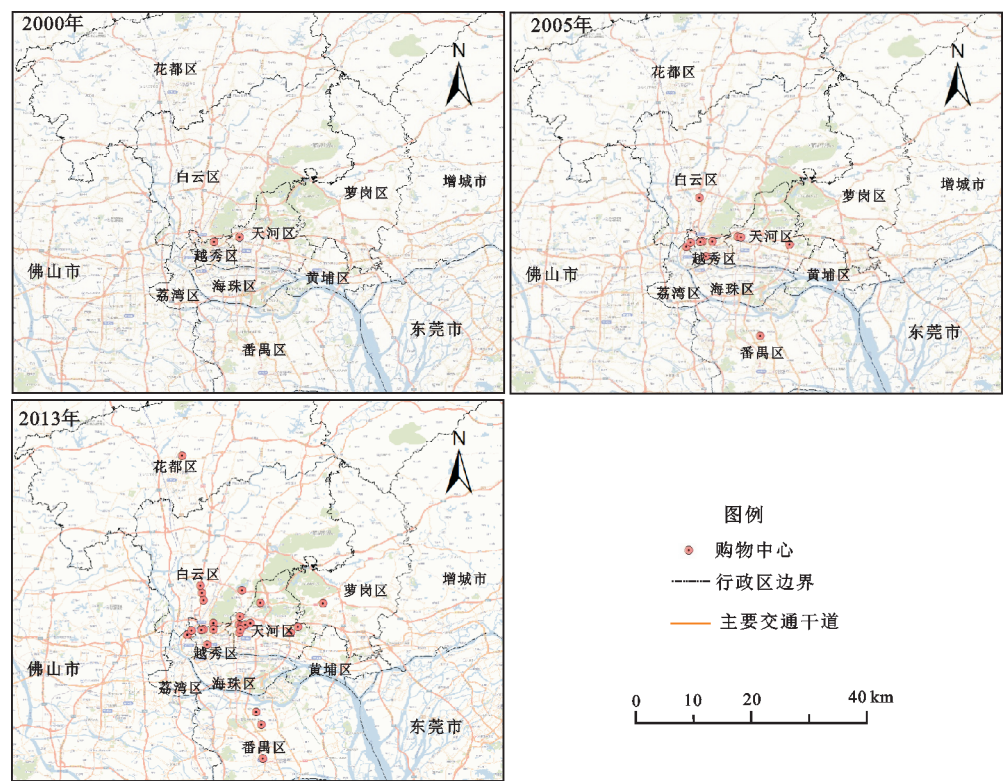


图2 2000~2013年广州市购物中心空间分布

Fig.2 The spatial distribution of shopping malls in Guangzhou in 2000,2005 and 2013

购物中心时空演变,而人口规模及密度分布是客流量重要体现。利用1996~2012年广州市常住人口规模与购物中心数量及规模作相关性分析,发现二者均存在显著的正相关性(表1、表2),说明一定规模的人口规模是购物中心数量及规模的重要支撑条件。以各个区为统计单元,将分布在各个区内的购物中心的建筑面积除以区的占地面积,得到各个区的购物中心经营面积密度( $\text{m}^2/\text{km}^2$ ),并与各个区的人口密度作相关分析。从结果可见,人口密度与购物中心空间分布存在弱正相关关系(表3)。已有研究表明,2000~2010年广州人口空间动态变化表现为内圈层(近郊区)快速增长、外圈层慢速增长、核心圈层(核心区)和外圈低速增长,人口变动的郊区化现象日渐明显,已呈现多中心特征<sup>[24]</sup>。与之相对应,目前购物中心主要集中在人口密度较高的越秀、天河等核心区,近年来白云、番禺、萝岗等近郊区购物中心数量有所增加,而在人口密度较低的南沙、从化及增城等远郊区还没有购物中心。

3.2 交通要素的影响

一般而言,大型零售设施商圈范围大,服务人

表1 1996~2012年广州市人口规模与购物中心  
营业面积相关性

Table 1 Correlation analysis between the population and the scale of shopping malls, 1996-2012

		常住人口	营业面积
常住人口	相关系数	1	0.965**
	显著性(双尾检验)		0.000
	N	17	17
营业面积	相关系数	0.965**	1
	显著性(双尾检验)	0.0007	17

注:\*\*显著性水平0.01 (2-tailed)。

表2 1996~2012年广州市人口规模与购物中心  
数量相关性

Table 2 Correlation analysis between the population and the number of shopping malls, 1996-2012

		常住人口	个数
常住人口	相关系数	1	0.960**
	显著性(双尾检验)		0.000
	N	17	17
个数	相关系数	0.960**	1
	显著性(双尾检验)	0.000	
	N	17	17

注:\*\*显著性水平0.01 (2-tailed)。



表3 行政区人口密度与购物中心分布相关性

Table 3 Correlation analysis between the population density and the spatial distribution of shopping malls

		人口密度	经营面积密度
人口密度	相关系数	1	0.693*
	显著性(双尾检验)		0.012
	N	12	12
经营面积密度	相关系数	0.693*	1
	显著性(双尾检验)	0.012	
	N	12	12

注:\*显著性水平 0.01 (2-tailed)。

口多,对道路交通的依赖性较大<sup>[25]</sup>。为了研究购物中心空间分布与交通网络的相关性,本文利用ArcGIS对广州的交通网络及地铁站作缓冲区(Buffer)分析,缓冲区为道路两侧200 m范围及地铁站500 m半径范围,从分析结果看出(表4),广州购物中心大多数选址于城市道路两侧200 m区域内,仅有3.7%的购物中心不在其中,其中,靠近城市主干道的共有14个,占51.9%;位于地铁站点500 m范围内有16个,占总数的59.3%,位于地铁1 km范围内有20个,占74.1%,并且有部分购物中心位于规划建设的地铁站点附近。可以看出,广州购物中心空间布局的交通指向性明显,选址倾向于沿城市主干道、地铁等交通基础设施布局。

表4 城市交通网络与购物中心的分布

Table 4 The urban transportation system and the spatial distribution of shopping malls

缓冲区	购物中心(个)	购物中心个数	单位购物中心建
		占比(%)	筑面积(10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> /个)
城市干道(200 m)	14	51.9	10.41
城市支路(200 m)	12	44.4	10.92
地铁站(500 m)	16	59.3	10.04

3.3 城市空间发展战略的影响

在不同城市化发展阶段,广州提出了不同的城市空间发展战略。从表5可以看出,广州购物中心空间布局演变进程受城市空间发展战略影响较大,购物中心的选址受广州打造城市新轴线、天河中央商务区及白云新城、亚运城等重点区域的建设以及“东进”、“南拓”等城市空间发展战略影响较大。与此同时,购物中心的发展也促进了城市空间格局的构建,两者联系紧密,互为促进。

3.4 城市产业用地结构的影响

城市用地类型空间结构的变迁也是购物中心时空演变发展的重要影响因素之一。其影响主要体现在以下方面:一是商业配套环境优化对购物中心集聚具有促进作用。广州中心城区产业结构调整,工业用地规模减少,商业用地规模增加,商业配套环境不断优化,土地利用成本及进入门槛提

表5 城市空间发展战略调整与城市商业空间布局发展关系

Table 5 Relationship between urban space development strategy and urban commercial spatial structure in Guangzhou

	广州城市空间结构演化过程 <sup>[25]</sup>	城市商业中心空间布局特征
广州城始建至改革开放以前	单核点状结构阶段。围绕中心城“摊大饼”式向外拓展,主要向东向西拓展。	
改革开放至2000年	带状组团式结构阶段。形成以旧城区为依托,以珠江河道和城市干道为轴线,以“云山珠水”自然格局为基础的组团式空间结构。	以北京路步行街、上下九步行街等为市级商业中心。
2000~2005年	多中心网络式结构阶段。2000年广州实行了行政区划,将番禺、花都撤市设区,拓展了广州城市发展空间。《广州城市建设总体战略概念规划纲要》提出了“东进、西联、南拓、北优”的重塑空间发展战略,实现从单中心向多中心转变,重点向东、向南两方向拓展,规划建设珠江新城和天河中心商务区等。	在北京路步行街、上下九步行街等传统商业中心地位进一步强化,以购物中心、百货店为代表大型商业设施进驻;在城市新的发展轴上新建部分商业设施,如天河路商圈进驻了天河城、正佳广场等购物中心,逐步成为区域性商业中心地位。
2006~2010年	2006年,广州市委九代会在原来“东进、西联、南拓、北优”“八字方针”的基础上,提出了“中调”的战略。以2010年举办亚运会为契机,广州全力打造城市新的发展轴线,珠江新城、亚运新城等新区快速发展,多中心组团式的网络型城市结构框架已见雏形。	天河路商业中心地位进一步强化,与北京路步行街、上下九步行街等传统商业中心共同构成市级商业中心,在白云新城、花都新华、番禺万博等地出现了新的区域性商业中心。
2011~2013年	2012年,广州市政府公布的《城市功能布局规划》提出建设“一个都会区、两个新城区和三个副中心”的空间布局,多中心、组团式、网络型城市空间结构进一步深化发展。	随着人口郊区化和交通基础设施的建设,郊区商业发展潜力凸显,如萝岗科学城、增城新塘、花都新华等城市新区的商业中心地位逐步提升。

高,推动了中心城区内部业态替换升级,吸引力购物中心等现代商业设施的入驻。二是房地产开发建设对购物中心的郊区化发展具有空间带动性。在城市用地规模扩张过程中,房地产开发建设也向郊区方向拓展。吸引人口向郊区集聚,为购物中心等大型商业配套设施郊区化发展提供了购买力支撑,而不断完善的商业服务环境又反过来吸引人口进一步向郊区集聚。

### 3.5 消费者行为方式的影响

近年来,消费者行为方式是商业空间选址及商业网点规划的重要影响因素。本文主要通过调查问卷获取相关数据。从2012年9~10月期间在天河城、中华广场、万达广场3个购物中心对消费者进行问卷调查,共发放400份问卷,回收有效问卷393份,有效回收率98.25%。从消费者光顾购物中心的目的是来看,选择“购物”、“娱乐/休闲”及“就餐”的比重相对较高,将休闲娱乐与购物活动相结合,多目的性特征明显(表6),而购物中心多业态组合方式正好满足了消费者多目的性购物的需求,迎合了消费者对“体验式消费”的“一站式”消费的主流趋势。

表6 消费者光顾购物中心的目的

Table 6 The consumers' patronage motive in shopping malls

	回答		占样本数比重
	次数(次)	比重	
A.购物	157	32.2%	39.9%
B.就餐	77	15.8%	19.6%
C.娱乐/休闲	194	39.8%	49.4%
D.会友	32	6.6%	8.1%
E.旅游	28	5.7%	7.1%
合计	488	100.1%	124.1%

从消费者光顾购物中心停留时间和光顾频率

来看(图3),消费者选择“1~2 h”及“≤12 h”的比例明显较高,分别为55.2%和31.6%,选择“1个月或数月1次”消费者占比最高,占42.2%,其次是“半个月1次”(27.2%),可见,消费者在购物中心中花费的时间相对较长,光顾的频率不高。

从交通方式选择看,消费者选择“地铁”的比重占47%,其次是“公交车”占30.8%,这说明了消费者购物出行交通工具选择仍以公共交通居多。这也与购物中心选址多靠近地铁站点、周边公交设施较为完备相吻合。从购物出行车程情况看(图4),出行平均车程为36.3 min,仍以短距离出行为主,遵循就近购物原则。

上述分析发现,购物中心分布与消费者行为方式存在密切相关性。消费者购物出行车程在30 min左右为主,交通方式以公共交通为主,购物频率不高,购物停留时间较长,消费者选择“一站式”、多目的购物活动特征明显以及更注重体验式购物,对购物环境、商品种类提出更高要求,这些消费行为方式对购物中心的选址、规模、配套设施及经营模式都产生重要影响。

## 4 购物中心发展对城市商业空间结构的影响

### 4.1 购物中心发展使城市商业空间结构扁平化

广州购物中心的发展对广州多中心、扁平化的商业空间格局的形成具有重要推动作用。购物中心具有体量大,业态丰富,综合性强等特征,商圈辐射范围较广,推动了广州商业空间结构由西向东发展,转向东西轴与南北轴共同发展。购物中心进驻现有商业中心区,将进一步强化其在城市商业中心等级体系中的地位。如天河路商圈开始集聚了几家综合性购物中心,迅速成为区域性商业中心,近年来又有大型购物中心建成开业,进

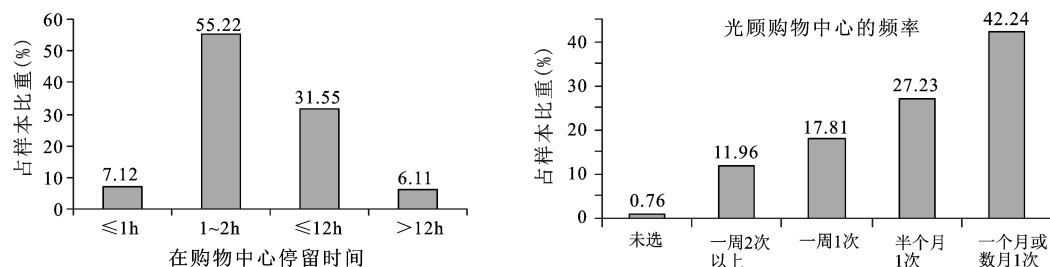


图3 消费者光顾购物中心停留时间和频率

Fig.3 The spending time and the frequency of consumers going to shopping malls

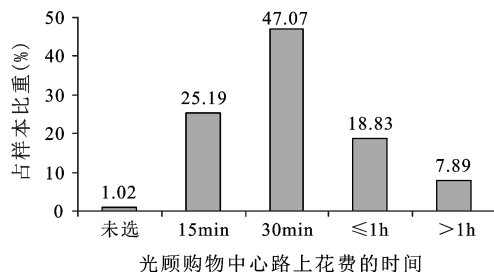


图4 消费者购物出行车程距离

Fig.4 The driving range of consumers going to shopping malls

一步增强了商圈吸引力,上升为都市级商业中心。购物中心也有利于新商业中心区的崛起,加速城市商业空间结构的动态调整,从而使得城市商业中心等级体系呈现扁平化,有利于城市多中心商业空间结构体系的形成。如白云万达广场等的建成使白云新城商圈迅速成为区域性商业中心,万博广场等建成对番禺商圈形成引领效应明显。

#### 4.2 购物中心影响城市商业业态结构

购物中心因其多业态、多业种集聚特征明显,其发展影响了商业中心业态构成和动态调整,提升了商业中心的现代业态比、休闲零售比。广州购物中心主力店多以百货、超市、影院、电器专业店等为主,具备购物、休闲、餐饮、文化、娱乐等功能于一体,尤其是在面对网络购物对实体商业影响不断加大背景下,购物中心更加注重休闲、餐饮、娱乐等商业设施,以满足体验式消费需求和个性化、多元化的消费需求。例如太古汇引入了方所文化经营公司,集书店、咖啡、美学生活、服饰等不同商业类型于一体,采取多业态融合发展的经验模式。

#### 4.3 购物中心提升商业中心现代化水平

购物中心因其现代化的建筑风格以及作为国内外品牌汇聚的空间载体,作为全球化嵌入地方的物理空间载体,重塑城市商业空间景观,加速了全球化与地方化的融合与碰撞。广州部分购物中心建筑风格具有特色,内部设计现代感强,已经成为广州商业空间的地标性建筑,如太古汇、万菱汇、五号停机坪等。此外,购物中心已经成为国内外知名商业品牌的集聚地,如太古汇引进爱马仕、路易威登、普达拉、迪奥等180多家国内外知名品牌,太阳新天地购物中心签约引进了近20家西班牙高端时尚品牌,全球品牌提升购物中心空间的全球化水平<sup>[26]</sup>,购物中心成为全球化嵌入地方的空

间载体从而提升城市商业空间的国际化水平。

## 5 结论

从时间发展历程看,广州购物中心个数及规模快速增长,其发展表现为一定的周期性和波动性,与城市开发建设阶段性密切相关。从时空演变特征看,广州购物中心主要集聚于中心城区,其空间分布格局正逐步由集聚中心城区向集聚与扩散并存的方向发展。从时空演变影响因素分析,人口规模与购物中心数量及规模存在显著的正相关性,区域人口密度与购物中心空间分布则存在弱相关性。购物中心空间布局的交通指向性明显,地铁站建设对购物中心布局影响较大。购物中心空间布局演变受城市空间发展战略、城市用地类型空间结构的变迁影响较大。消费者一站式购物、体验式消费趋势也对购物中心空间布局以及经营产生重要影响。

基于以上分析,本文认为近年来广州中心城区的购物中心数量大幅增加,购物中心之间的商圈重叠明显市场趋于饱和,并受到中心城区土地资源稀缺及道路交通拥堵等因素影响,未来其规模及数量难以再有大幅增长;随着近郊区人口的不断集聚、交通基础设施的完善以及相对充裕的土地空间,发展购物中心的条件日渐成熟,南沙、增城等远郊区也可以利用购物中心强辐射力带动区域商业氛围的提升,根据不同区域的发展特点政府应给以有序引导。购物中心商圈辐射范围较广,有利于强化商业中心在城市商业中心等级体系中的地位,也有利于新商业中心区的崛起,有利于加速城市商业空间结构的动态调整,促进广州城市多中心商业空间结构体系的形成。

## 参考文献(References):

- [1] Berry B J L, Garrison W L. A note on central place theory and the range of a good[J]. *Economic Geography*, 1958, 34: 304-311.
- [2] Sara L, Malaffety, Ghosh A. Multipurpose shopping and location of retailing firms[J]. *Geographical Analysis*, 1986, 18(3): 215-225.
- [3] Rushton G. Spatial behavior: A geographic perspective[J]. *Economic Geography*, 1998, 50(2): 268.
- [4] Martin C. A behavior model of consumer spatial decision making[J]. *Economic Geography*, 1975, 51(4): 339-349.
- [5] 宁越敏. 上海市区商业中心区位的探讨[J]. *地理学报*, 1984, 39(2): 163-172. [Ning Yue-min. An approach to shopping centre location of Shanghai urban area. *Acta Geographica Sinica*,



- 1984, 39(2): 163-172.]
- [6] 吴郁文,谢彬,骆慈广,等.广州市城区零售商业企业区位布局的探讨[J].地理科学,1988,8(3):208-217, 295.[Wu Yuwen,Xie Bin,Luo Ciguang et al.An approach to retail commerce location of Guangzhou urban area.Scientia Geographica Sinica,1988,8(3): 208-217, 295.]
- [7] 阎小培,许学强,杨铁辉.广州市中心商业区土地利用特征、成因及发展[J].城市问题,1993,(4): 14-20. [Yan Xiaopei, Xu Xueqiang, Yang Yihui. Study on land use of Guangzhou central business district and diving forces analyses. Urban Problems, 1993,(4): 14-20.]
- [8] 杨吾扬.北京市零售商业与服务业中心和网点的过去、现在和未来[J].地理学报,1994,49(1): 9-17. [Yang Wuyang. The retailing and services center and network of Beijing-then,now and long before[J]. Acta Geographica Sinica, 1994, 49(1): 9-17.]
- [9] 张文忠,李业锦.北京市商业布局的新特征和趋势[J].商业研究,2005 (8): 170-172. [Zhang Wenzhong, Li Yejin. A study on characteristics and trends of commercial spatial distribution in Beijing. Commercial Research, 2005(8): 170-172.]
- [10] 宁越敏,黄胜利.上海市区商业中心的等级体系及其变迁特征[J].地域研究与开发,2005,24(2): 15-19. [Ning Yuemin, Huang Shengli. The hierarchical system and its changing characteristic of the retail centers in Shanghai city. Areal Research and Development, 2005, 24(2): 15-19.]
- [11] 杜霞,白光润.上海市区商业等级空间的结构与演变[J].城市问题,2007,(12): 39-44. [Du Xia, Bai Guangrun. The study on the spatial structure and evolution of commercial ranks of Shanghai business. Urban Problems, 2007,(12): 39-44.]
- [12] 林耿,许学强.广州市商业业态空间形成机理[J].地理学报,2004,59(5): 754-762. [Lin Geng, Xu Xueqiang. Forming mechanism of spatial structure of commercial types in Guangzhou city. Acta Geographica Sinica, 2004, 59(5): 754-762.]
- [13] 周素红,林耿,闫小培.广州市消费者行为与商业业态空间及居住空间分析[J].地理学报,2008,63(4): 395-404. [Zhou Suhong, Lin Geng, Yan Xiaopei. The relationship among consumer's travel behavior, urban commercial and residential spatial structure in Guangzhou, China. Acta Geographica Sinica, 2008, 63(4): 395-404.]
- [14] 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[J].地理研究,2008,27(4): 897-906. [Chai Yanwei, Weng Guilan, Shen Jie. A study on commercial structure of Shanghai based on residents' shopping behavior. Geographical Research, 2008, 27(4): 897-906.]
- [15] 沈洁,柴彦威.郊区化背景下北京市民城市中心商业区的利用特征[J].人文地理,2006,21(5):113-116, 123.[Shen Jie, Chai Yanwei.Study on residents' utilization of downtown retail center in Beijing in the context of city suburbanization.Human Geography ,2006,21(5):113-116, 123.]
- [16] 叶强,谭怡恬,谭立力.大型购物中心对城市商业空间结构的影响研究——以长沙市为例[J].经济地理,2011,31(3):426-431. [Ye qiang,Tan yitian,Tan Lili.The impact of large scal shopping centers on urban commercial spatial structure——a case of Changsha city. Economic Eography,2011,31(3):426-431.]
- [17] 朱红,叶强.新时空维度下城市商业空间结构的演变研究[J].大连理工大学学报:社会科学版,2011,32(1): 82-86. [Zhu Hong, Ye Qiang. Study of the evolution of city commercial space structure based on the new space-time dimension. Journal of Dalian University of Technology (Social Sciences), 2011, 32 (1): 82-86.]
- [18] 周慧.体验式购物中心与城市商业空间结构的互动研究[D].长沙:湖南大学,2011. [Zhou Hui. Study on the interaction between lifestyle center and urban commercial spatial structure. Changsha: Hunan University, 2011]
- [19] 于伟,王恩儒,宋金平.1984年以来北京零售业空间发展趋势与特征[J].地理学报,2012,67(8): 1098-1108. [Yu Wei, Wang Enru, Song Jinping. Changing retail spatial patterns in metropolitan Beijing since 1984. Acta Geographica Sinica, 2012, 67 (8): 1098-1108.]
- [20] 于伟,杨帅,郭敏,等.功能疏解背景下北京商业郊区化研究[J].地理研究,2012,31(1): 123-134. [Yu Wei, Yang Shuai, Guo Min et al. A research on commercial suburbanization in Beijing under the background of urban function dissemination. Geographical Research, 2012, 31(1): 123-134.]
- [21] 路紫,王文婷,张秋雯,等.体验性网络团购对城市商业空间组织的影响[J].人文地理,2013,28(5): 101-104, 138. [Lu Zi, Wang Wenting, Zhang Qiuluan et al. The impact of experiential online group-buying on the urban commercial spatial organization. Human Geography, 2013,28(5): 101-104, 138.]
- [22] 秦萧,甄峰,朱寿佳,等.基于网络口碑度的南京城区餐饮业空间分布格局研究——以大众点评网为例[J].地理科学,2014,34(7): 810-817. [Qin Xiao, Zhen Feng, Zhu Shoujia et al. Spatial pattern of catering industry in Nanjing urban area based on the degree of public praise from Internet:a case study of dianping.com[J]. Scientia Geographica Sinica, 2014, 34(7): 810-817.]
- [23] 国家统计局.广州统计年鉴2013[M].北京:中国统计出版社,2014. [National Bureau of Statistics. 2013 Guangzhou statistical year book . Beijing: China Statistics Press, 2014.]
- [24] 蒋丽,吴缚龙.2000-2010年广州人口空间分布变动与多中心城市空间结构演化测度[J].热带地理,2013,33(2): 147-155. [JI-ANG Li,WU Fu-long.Guangzhou population spatial distribution and polycentric city spatial structure evolution. Tropical Geography,2013,33(2). 147-155.]
- [25] 李云辉,彭少军.武汉城市零售业空间布局影响因素研究[J].中南林业科技大学学报:社会科学版,2008,2(6): 90-93. [Li Yunhui, Peng Shaojun. A study of the factors affecting the spatial distribution of retailing in wuhan. Journal of Central South University of Forestry & Technology (Social Sciences), 2008, 2 (6): 90-93.]
- [26] 韦平,薛德升.全球空间vs地方空间:全球品牌对广州购物中心的影响及其机制[C]//中国地理学会2011年学术年会论文

集,乌鲁木齐,2011: 135-136. [Wei Ping,Xue Desheng.The space of world VS the space of places:The impact of global brand on the shopping malls in Guangzhou and its mechanism

[C]// Abstract set of the Geographical Society of China 2011 Annual Conference,Urumqi, 2011: 135-136.]

## Spatial-temporal Evolution of Malls in Guangzhou City and Its Impact on Urban Commercial Spatial Structure

Zhang Xiaoying, Wu Xibo

(Guangzhou Academy of Social Sciences, Guangzhou 510410, Guangdong, China)

**Abstract:** Commercial space is typical of concentration of various activities, and thus always has great impacts on urban development and the evolution of spatial structure. The research on commercial space is a very important domain in Urban Geography, among which the impacts of shopping malls on the structure of urban commercial space has gradually been focused on by some scholars recently. Employing the software of ArcGIS and SPSS to conduct spatial and statistic analysis, respectively, this article explores the spatial-temporal patterns of the development of shopping malls in Guangzhou City and their relationship with the change of urban commercial spatial structure. The following conclusions have been drawn from the research: Firstly, the increase in the number and scale of shopping malls takes on a cyclical and jumping pattern, which is closely related to urban development. As to the spatial pattern, they originally concentrated in the urban center and gradually diffuse outward to the urban outskirts over time. Analysis of the elements underlying the spatial-temporal evolution of shopping malls reveals that population size is positively correlated with the number and scale of shopping malls, while correlation between population density and distribution of shopping malls is not obvious. Their locations almost coincide with the places with good transportation accessibility. The location of metro stations greatly influence the spatial distribution of shopping malls. Secondly, the spatial-temporal pattern of shopping malls is also greatly determined by the government's strategy over urban spatial structure and the change in land uses. Thirdly, the rising of the commercial style of one-stop and experiential consumption also imposes large impact on the pattern. Finally, the paper examines the impacts of the development of shopping malls on urban commercial spatial structure. A flat ranking system of urban commercial centers has been brought about by the development of shopping malls, promoting the formation of polycentric urban commercial system and the upgrading of commercial levels. Based on the above analysis, the paper has some implications for the location choice of shopping malls in Guangzhou. Constrained by limited land, traffic congestion, etc., the number of shopping malls in Guangzhou will not increase too much. The growth of population size and improvement in traffic infrastructures will be conducive to the development of shopping malls in the inner side of suburb area. In the outer side of suburbs, the strong radiation of shopping malls can be taken advantages to advance the commercial environment. The city government can guide the orderly development of shopping centers based on different regional characteristics.

**Key words:** shopping malls; urban commercial spatial structure; GIS analysis; Guangzhou City