杭州市大型零售商业设施的空间扩展特征[1]

饶传坤，蔡异翔

【摘 要】：从大型零售商业设施的等级规模结构、功能结构与空间结构三个方面入手．运用 GIS 核密度分析、圈层分析、最临近点指数等技术方法，分析杭州市主城区大型零售商业设施的时空演变过程及其空间发展特征，认为杭州市大型零售商业设施近年来不断增多的同时，规模趋向大型化．功能趋向综合化．空间结构由单中心趋向多中心化，空间分布由城市中心趋向于城市外围，城市边缘区的大型零售商业设施开始增多，其向外扩张趋势受到城市建设用地扩张和交通设施建设的较大影响，其空间发展对杭州城市商业空间结构的转变及城市整体空间的扩展起到重要的推动作用。

【关键词】：大型零售商业设施；杭州市；空间扩展

【中图分类号】： F729 ．9 **【文献标志码】**： A **【文章编号】**： 1000-8462（2016）02-0117-08

零售商业作为城市功能的重要组成部分，其空间布局和产业发展对于城市的有序发展具有重要的意义。随着城市开发模式的转变和大型企业的积极介入，零售商业设施的大型化趋势逐渐显现并不断强化[1]，大型零售商业企业开始承担起城市各种零售商品的重要集散与供给功能，成为影响城市居民日常生活的重要城市服务设施，其空间形态对城市商业空间结构乃至城市空间结构的形成和变迁有着较大程度的决定作用[2]大型零售商业设施的有序发展和合理布局，是城市商业繁荣和发展的必要前提，也是城市现代化的重要标志。但是，在市场经济作用下，大型零售商业的开发企业以利益最大化为目标，追求的是自身个体的快速发展，从而容易导致城市整体商业空间结构的紊乱，形成恶性竞争，并对中小零售商造成较大冲击[3]，影响商业企业经营秩序并波及市民对这些商业设施的利用。

目前，国内外针对商业空间特征研究的学术成果众多，主要可分为商业空间结构研究（包括空间模型构建）和商业空间选择研究。国外学者对零售业态的研究起步较早，部分学者从大型零售商业设施选址影响因素出发构建分析模型，如赖利的“铂售引力模型”、赫夫的“商业零售引力模型”等[4]。部分学者从需求的角度，分析来自不同社会经济阶层的消费者的认知决策和行为，研究消费者行为差异对零售商业空间结构的影响[5]，如琼斯等从消费需求、消费者行为、区位分析等角度对零售环境进行了系统的探讨[6]。此外，部分学者以结构主义方法分析西方城市商业结构，如道森提出零售地理的制度性研究架构，首次把商业空间看成开放的系统，认为零售业的发展受组织形式、活动技术、商品、政府政策及区位等诸多外在因素的影响[7]。

国内学术界对大型零售商业设施的关注起始于 1 世纪末，主要对各大城市大型零售商业设施的空间布局状况和问题乃至优化对策进行了探讨，如许学强等研究了广州市大型零售商店的空间布局现状、影响因素，预测了广州市大型零售商场多中心空间格局的发展趋势[8] ；马晓龙从大型零售商业企业在城市的空间分布入手，对西安市大型零售商业企业的空间结构和市场格局进行了定性分析和定健测度，认为大型零售商业空间结构与城市空间的基本格局和形态密切相关 [1]；王朝辉以哈尔滨市为例，分析了大型超市的空间分布特征，指出大型超市多毗邻居住区，地处交通要道[9];刘念雄以北京为例，阐述了大型商业设施边缘化趋势及原因[10]，:郭崇义等研究了北京市外商投资零售企业的区位选择，发现不同业态的大型零售网点在城市空间上的圈层分布规律，而外商投资零售企业主要分布在中间圈层[11]；朱枫等以大型百货零售商业设施作为研究对象，分析了上海浦东新区商业的空间布局特征、影响因素及商业中心体系[12]。总体上看，国内的相关研究多属 2007 年之前的成果，近年来随着现代商业

收稿时间： 2015 - 08 - 26 ； 修回时间 ：2015 - 12 - 24
作者简介：饶传坤（ 1971 一），男，江西余干人，博七，副教授主要研究方向为城市空间发展与城市规划理论 E-mail：569949997@qq . com。
（浙江大学建筑工程学院，中国浙江杭州 310058 ）

与服务业的快速发展，我国城市的大型零售商业设施已进入了一个新的发展时期，功能和规模均有别于其发展的初始阶段，其发展动向需要通过进一步的典型案例研究及时加以分析，以便制定相关政策措施。

表1　杭州市主城区大型零售商业设施情况(1995—2015)

Tab.1　List of large-scale retail business facilities, 1995-2015

年份	1995	2000	2005	2010	2015
总设施数(家)	6	11	26	47	60
5年间新增设施数量(家)		6	16	23	16
5年间停业设施数量(家)		1	1	2	3
总建筑面积(万m²)	9.2	17.3	45.8	143.8	313.1
平均建筑面积(万m²)	1.55	1.57	1.83	3.06	5.31
5年间新增设施平均建筑面积(万m²)		1.50	1.42	3.72	10.91

注：数据来源于对各个大型零售设施的实地调查，以下同。

本文选取杭州市主城区为研究对象，包括上城区、下城区和拱墅区的全部，西湖区、江干区和余杭仄的部分区块，总建设用地面积约 235.7km²，常住人口约 250 万人大型零售商业设施界定为建筑面积大于 5000 ㎡的商业企业，业态包括零售店、百货店、超市、购物中心、仓储式综合超市、商业综合体等。本文以各个大型零售商业设施的实地调查为数据来源，分析 1995 一 2015 年杭州市大型商业设施的空间分布变化特征，以期为杭州市商业空间结构优化和城市空间的科学发展提供依据。

1 杭州市大型零售商业设施规模与功能结构变化

1.1 设施规模与等级结构

1995 年，杭州市主城区大型零售商业设施仅 6 家，建筑面积共计 9 . 2 万 ㎡，之后伴随着城市功能的增强、城市商业的发展以及居民消费能力的快速提升，大型零售商业设施的数量与规模逐年增加，其中 2006 一 2010 年的 5 年间数量增加最多，共新增 23 家，之后增加数出现缓和，但总建设面积仍在快速提升。至 2015 年 3 月，主城区大型商业设施分别上升到 60 家和 313 . 1 万 ㎡，分别是 1995 年的 10 倍和 33 . 7 倍。同时，从单个规模来看， 1995 年平均规模只有 1 . 55 万 ㎡，而 2011 一 2015 年间巧家新建设施的平均规模达到 10 . 91 万 ㎡。因此从规模上来看，近年来杭州市主城区的新增大型零售商业设施数量虽然有所下降，但新建设施的超大型化现象突出。

由此，城市大型零售商业设施的等级规模结构出现了较大变化（表 2），2000 年前商业设施的建筑面积均不大于 5 . 0 万耐，而到 2015 年超过了这一数值的达到 10 家，占商店总数的 17 % ，并且这 10 家的建筑面积合计 205 万时，占所有设施总建筑面积的 732 % ，超大型零售商业设施在城市商业发展中已占据重要地位。

表2　按建筑面积分类的大型零售商店等级规模结构

Teb.2　Grade scale constitution of large-scale retail business facilities according to building area

	商店数(家)					建筑面积(万m²)				
	1995	2000	2005	2010	2015	1995	2000	2005	2010	2015
0.5~1.0万m²	3	6	14	25	24	2.6	4.2	9.3	17.5	16.5
1.0~2.5万m²	3	4	6	11	18	6.6	7.8	11.6	19.1	32.4
2.5~5.0万m²		1	5	5	7		4.5	17.4	23.2	25.9
5.0~10.0万m²			1	4	4			10.0	30.0	35.3
10.0~20.0万m²				1	2				14.0	34.0
>20.0万m²				1	5				40.0	169.0
合计	6	11	26	47	60	9.2	16.5	39.0	143.8	313.1

1．2 设施功能结构

从杭州市口前的大型零售商业设施的功能类型来看，主要可分为“百货店型”、“单一超市型”、“超市主导型”、“新百货店型”、“商业复合型”和“商业综合体型”六种类型（表 3 ）。按阶段划分，杭州市主城区的大型零售商业业态格局可大致分为三个阶段：

① 2000 年之前以“百货店型”为主导的发展时期“百货店型”作为杭州市城市传统的大型零售商业设施，成为其时城市市民购物的主要目的地

② 2001 一 2010 年大型超市为主导的发展时期与超市相关的类型，如“超市单一型”和“超市主导型”在这一时期开始明显增多，大型超市新建规模大， 10 年间共增加 34 家（表 4 ），超过现有设施总数的一半。

③ 2010 年之后综合型设施为主导的时期这一时期，新建的“单一超市型”设施明显减少，部分设施甚至由于经营管理和选址等问题而停业，与此同时“商业复合型”和“商业综合体型”这一综合性的大型零售商业设施开始增多。伴随着大型商业企业对建设城市商业综合体的热衷，集购物、休闲娱乐、餐饮服务、商务办公等为一体的商业综合体逐渐成为大城市重要的、超大型商业载体。另一方面，传统的“百货店型”商业设施为了提高竞争力，也开始纷纷转型升级，向业态更综合、品质更高、规模更大的“新百货店型”转型。

表3 杭州市主城区商业设施分类

Tab.3 Commercial facilities classification in Hangzhou main area

序号	类型	含义
1	百货店型	传统的城市购物中心，业态多定位于中高端
2	单一超市型	超市所占面积超过80%，其他业态较少
3	超市主导型	超市所占面积50%~80%，包括部分的品牌店、餐饮服务店
4	新百货店型	新型的城市购物中心，规模一般都高于“百货店型”，业态相对综合
5	商业复合型	超市所占面积20%~50%，包括较多的品牌店、餐饮服务店
6	商业综合体型	集购物、休闲娱乐、餐饮服务、商务办公等为一体的城市商业综合体

表4 按功能分类的大型零售商业设施状况

Tab.4 Status of large-scale retail business facilities classified according to function

	新建大型商业设施（家）					2015年设施状况		备注
	1995年之前	1996—2000年	2001—2005年	2006—2010年	2011—2015年	数量（家）	平均建筑面积（万m²）	
百货店型	6	2	1	1		3	2.50	4家停业，3家转型为“新百货店型”
超市单一型		1	14	11	1	25	1.11	2家停业
超市主导型		1	2	7	5	14	1.54	1家停业
新百货店型			1	1	1	6	7.30	另外3家由“百货店型”转入
商业复合型				1	4	5	2.72	
商业综合体型				2	5	7	28.5	
	6	4	18	23	16	60	4.93	

因此，从近 20 年的发展历程来看．随着城市经济的发展和居民消费需求转变，杭州主城区的大型零售商业设施的建设基本上沿着由“百货店型”走向“超市单一型”、“超市主导型”，再进人“商业复合型”、“新百货店型”和“商业综合体型”的路径在演变．功能的综合化和复合化趋势非常明显，传统以单一功能为主的大型超市已经难以满足居民多方面的需求，多种功能的混合与互补正成为城市商业发展的主潮流。

同时，这一趋势也带动了大型零售商业设施的规模超大型化。如近年来开发的“新百货店型”和“商业综合体型”的商业设施，其平均建筑面积分别达到 7．3 万 m^2，和 285 万 m^2。

2 杭州市大型零售商业设施空间结构变化

2．1 空间集聚特征

本文引入最临近点指数来测定杭州市大型零售商业设施的空间集聚状况，定义最临近点指数 R 为：

$$R=\frac{\bar{r}_1}{r_0}=2\sqrt{D}\cdot\bar{r}_1\ ;\ r_0=\frac{1}{2\sqrt{n/A}}=\frac{1}{2\sqrt{D}} \quad (1)$$

式中：$\bar{r}_1$ 为最临近点之间的距离 r_1 的平均值；r_0 为理论最临近距离；D 为设施密度；n 为设施数；A 为区域面积。当 R=1 时，说明设施呈随机分布；当 R>1 时，设施趋于均匀分布；当 R<1 时，设施呈凝聚型分布，并且 R 越小，集聚程度越高。从平均最临近距离与最临近指数的变化情况来看，也可分为三个阶段。

表 5　各时期最临近指数

Tab.5　The most close neighbor index at every period

	1995 年	2000 年	2005 年	2010 年	2015 年
平均最临近距离(km)	0.74	1.09	1.04	1.20	1.11
设施数(家)	6	10	26	47	60
区域面积(km^2)	100.4	128.8	172.3	206.9	235.8
设施密度(家/km^2)	0.06	0.08	0.15	0.23	0.25
理论最临近距离(km)	2.05	1.79	1.29	1.05	0.99
最临近指数	0.36	0.61	0.81	1.14	1.12

①1995-2000 年：1995 年，杭州市大型零售商业设施仅为 6 家，并且相互之间距离接近，该时期的平均最临近距离最短，只有 0.74km，最临近指数只有 0.36．集聚态势显著。2000 年，平均最临近距离显著增长，达到 1.09km，并且最临近指数也增加到 0.61，说明新建设施在 1995 年的布局基础上快速向外分散，拉大了各没施问的平均距离，促使设施整体向离散态转变。

图 1　最临近指数变化图

Fig.1　Variation of the most close neighbor index

②2001-2010 年：该时期各设施间的平均最临近距离虽有波动，但幅度不大，而最临近指数则不断上升，到 2010 年达到 1.14．说明新建设施基本上延续之前的平均最临近距离进行布点，设施不断向城市外围扩散，而与此同时城市建设用地虽然也

在同步扩张，但其扩张速度有限，因此导致理论最临近距离不断缩小，并促使最临近指数逐步上升：因此该时期大型零售商业设施呈现不断向外围扩散为主的态势，离散态趋势不变，但各设施点距离并没有过度拉大。

③2011-2015 年：各设施间的平均最临近距离从 1.2km 降低到 1.11km.而最临近指数则几乎没有变动。说明随着设施布点的增多，设施间的距离逐步缩小，但其缩小幅度与理论最临近距离非常接近，设施的空间分布离散态状态趋于稳定。

总体来看，杭州市大型零售商业设施由 1995 年的集聚态向离散态转变，到 2010 年达到最大，之后又开始趋向于稳定。

2.2 空间分布特征

2.2.1 圈层特征

杭州市主城区在城市大规模扩张之前，其内部的城市空间结构表现出较为明显的单核心结构，这一核心一般被认为为延安路沿线区块（北至武林广场，南至开元路）。为此，本文以该线中点为圆心．每 2km 作半径进行商业设施空间分布的圈层分析（图 2）。

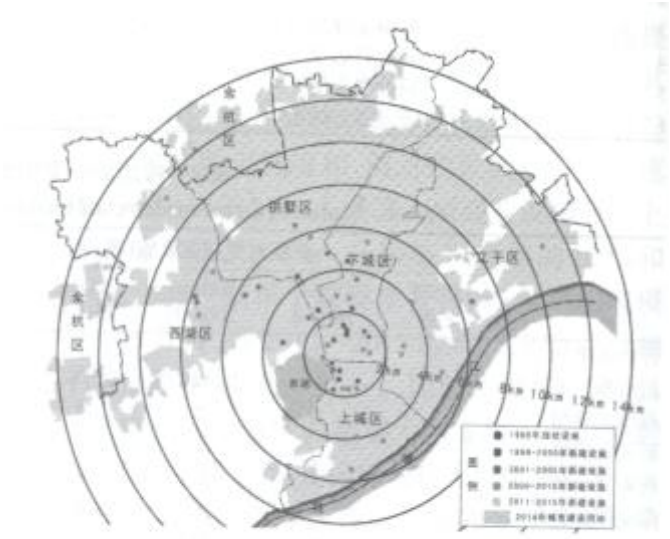

图 2　1995—2015 年设施空间分布图

Fig.2　Spatial distribution of large-scale retail business facilities, 1995-2015

1995 年，杭州市主城区内大型零售商业设施大部分分布于核心的 2km 半径范围内（图 2），这些设施离圆心的平均距离仅 1.81km（表 6），大型商业设施在城市中心的集聚特征非常明显，至 2000 年，这一特征基本上保持不变。但是 2000 年之后，更多的设施开始趋向于 2km 核心圈以外的区域，并且随着时间的推移，新建设施与城市核心圈的距离越远，如 2010-2015 年的新建设施离城市中心的平均距离达到 6.88km，其中 2/3 以上分布于半径 6km 以外的区域，最远的达到 12.6km，大型零售商业设施有着向城市主城区外围布点的较强趋向。

表6　大型零售商业设施圈层分析表

Tab.6　Circle analysis of large-scale retail business facilities

	不同半径的圈层内的设施数量/个							合计/个	离中心平均距离（km）
	2km	2~4km	4~6km	6~8km	8~10km	10~12km	12~14km		
1995年	4	1	1					6	1.81
1996—2000年	2	2	1					5	1.96
2001—2005年	5	4	3	4				16	4.07
2006—2010年	6	6	5	2	1	3	1	24	5.20
2011—2015年	2	3		5	3	1	2	16	6.88
小计	19	16	10	11	4	4	3	67	

2.2.2 空间结构特征

在空间分析方法中，核密度分析法是运用广泛的非参数估计方法，用于计算要素在其周围邻域中的密度。该方法以设施位置为中心，将该点的属性分布在指定阈值范嗣内，在中心位置处密度最大，随距离衰减，到极限距离处密度为 0。假定 x_1、x_2、…x_n是分布密度函数为 f(x）的总体中抽取的独立同分布样本，则有式(2)：

$$f(x)=\frac{1}{nh}\sum_{i=1}^{n}K\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \qquad (2)$$

式中：，f(x）为核密度估计；h >0 为带宽；K 为核函数；$x-x_i$为估计点 x 到样本 x_i处的距离。

其衰减方式由核函数决定，整个阈值范围内密度的积分之和就等于中心点的属性值，对于独立分布的点来说，属性值为 1。本文选用高斯核作为核函数，并根据经验法则计算带宽 h[13-14].

$$K\left(\frac{x-x_i}{h}\right)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{(x-x_i)^2}{2h^2}},\ h=1.06\times\sigma\times n^{-1/5} \qquad (3)$$

式中：σ为样本标准差,n 为出现位置个数。

为了能够准确反映商业网点的分布特征而义不至过于细节化，经过反复试验，选取 2.5km 为距离阈值对大型零售商业设施进行核密度分析（图 3）。

根据核密度分析，近 20 年来杭州市主城区的大型零售商业空间结构出现了较大的变化和调整。1995-2000 年，大型零售商业设施数量少，并且均集中在延安路沿线、武林广场周边。加之有其他大中型商务、金融、行政设施的分布，使这一区域成为杭州市最重要的城市商业中心。

2001-2005 年，随着城市扩张速度的加快，部分大型零售商业设施开始离开城市商业中心。这些设施基本上呈散点状分布在外围区块，服务于邻近周边居民，较难成为城市新的商业中心或次中心。

2006-2010 年，虽然传统的城市商业中心的地位并没有降低，甚至还有所强化（如过去的 5 年间，仍有 6 家大型设施布置于 2km 半径核心圈），但由于新的设施大量增多，并且向外围的布点趋势迅速增强，外围局部的空间集聚效应开始出现，如城西区块、大关区块等，但总体来看这些区块的地位还较弱，难以撼动武林广场为核心的传统城市商业中心的地位。

2011-2015 年，新建设施数量的增长步伐虽然放缓，但对城市商业空间格局的影响却明显高于以往，首先设施的空间集聚现

象增多，在局部地区有所强化，如城西区块、钱江新城区块、城北勾庄区块等，其次由于这一时期也是商业综合体快速发展时期，以大型商业综合体为核心、其他零售商业设施为辅助，开始在城市中心区以外地区形成了若干个区块商业中心，如城西以城西银泰为核心、邻近范围有城西印象城、世纪联华商店、五洲国际等大型商业设施，城北以西田城为核心，邻近范围有麦德龙、世纪联华亲亲家园店等。

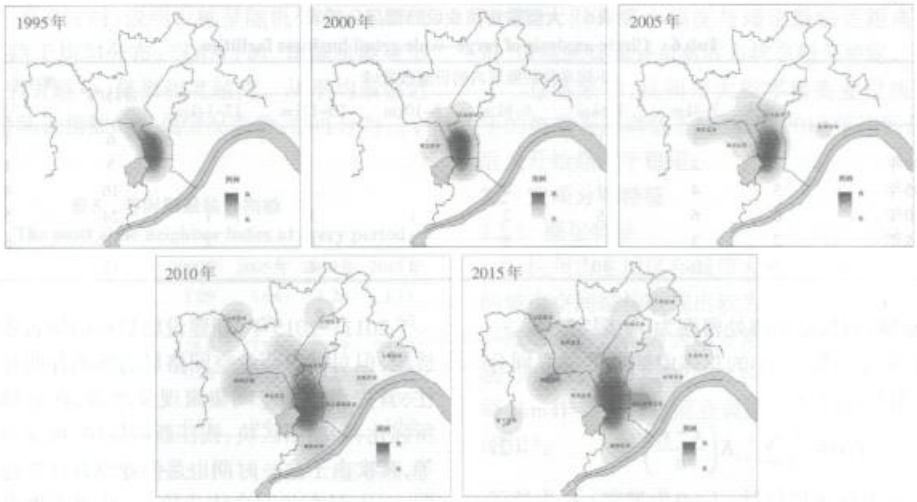

图3　杭州主城区大型零售商业设施核密度分析结果

Fig.3　Result of kernel density analysis of large-scale retail business facilities

经过 20 年的发展，杭州市主城区商业空间开始由传统的单一核心型向多中心型转变。在现阶段，延安路区块的传统城市商业中心仍保持着引领城市商业消费的核心地位，其他区块的商业设施还难以撼动其核心地位，但是这些正在形成的区块商业中心在大型商业综合体的引领下，正在很大程度地影响着城市商业空间结构，影响着城市市民的消费指向，并进而改变着城市的空间结构。

表7　按功能分类的设施特征(2015年)

Tab.7　The future of facilities according to function(2015)

	设施数(家)	平均最临近距离(km)	最临近指数	离城市中心的平均距离(km)
百货店类型	8	0.53	0.19	0.6
综合类型	11	2.58	1.07	8.1
超市类型	41	1.42	1.10	4.7

2.3 不同功能的设施分布特征

由图 4—图 6 可以看出，不同功能的大型零售商业设施在杭州市主城区的空间分布具有较显著的特征：2015 年百货店类型（含“百货店型”和“新百货店型”）的商业设施共计 8 家，均集中于半径 2km 的城市中心区范围内（最临近指数仅 0.19），即延安路区块，这些商业设施的业态相对高端，服务于全市甚至周边地区，是城市 CBD 的重要组成和象征。

综合类型（含“商业复合型”和“商业综合体型”）的商业设施共计 12 家，其与百货店类型相反，普遍分散于城市的外围地区（最临近指数达到 1 07），离城市中心的平均距离为 8. 1km，其中 3 家位于城市最外围的边缘地区，与城市中心的距离约 12km：由于这些设施一般体量庞大，需要足够的用地空间. 并且功能综合，能够独立承担市民的多种需求，因此具有较强的城

市外围布局倾向，容易成为服务城市片区居民的重要城市节点、城市休闲娱乐与购物的服务中心。

超市类型（含“单一超市型”和“超市主导型”）的大型商业设施众多，共计 41 家，基本上呈散点状分散于城市的不同片区，最临近指数 110．与城市中心距离平均为 4.7km，介于前两者之间。这些设施规模并不太大，同时功能较单一，主要起到就近服务周边城市居民的功能。随着近年来在全市范围内的迅速扩散，这些设施正成为城市日常购物的重要节点。另外，超市类型设施的平均最临近距离为 1.42km．如果折算为服务半径则为 0.71km，已经远低于国内学者曾经提出的相关指标要求，如兰萍提出大型超市核心商圈半径应为 3km[15]，蔡军认为我国大型超市的合理服务半径宜不小于 1.5km[16]等，杭州市大型超市服务半径的过小，虽然方便了居民购物，但也容易形成过度竞争，加大企业生存的压力，如有些大型超市已逐渐退出市场，或被兼并。

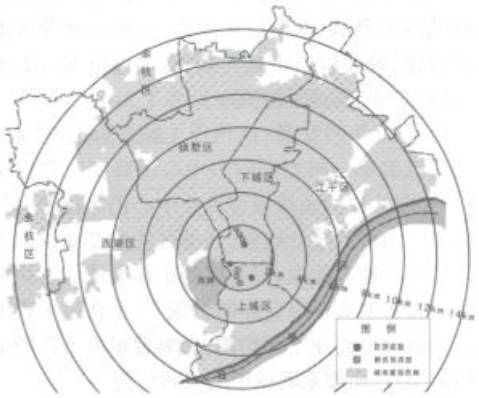

图4　2015年百货类型商业设施空间分布
Fig.4　Spatial distribution of store, 2015

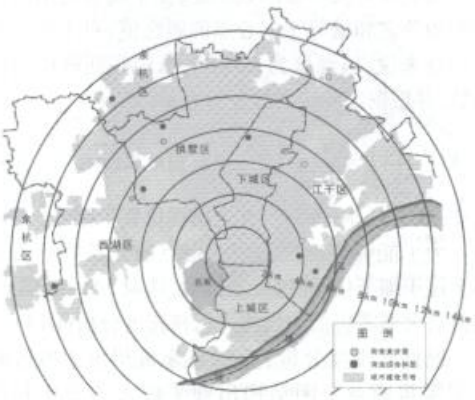

图5　2015年综合类型商业设施空间分布
Fig.5　Spatial distribution of integrated type, 2015

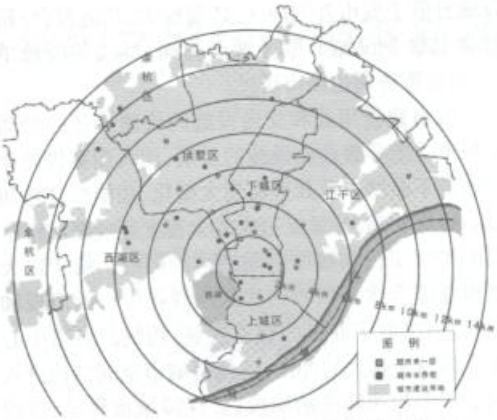

图6　2015年超市类型商业设施空间分布
Fig.6　Spatial distribution of supermarket, 2015

3 与城市建设用地扩张和交通设施建设的关系

由于我国城市空间正在经历一个快速扩张的阶段，城市商业设施的空间布局必然受到城市空间扩张和交通设施建没等因素的影响，近年来，杭州市城市空间不断扩大，仅研究范围内的城市建设用地规模就从 1995 年的 100.3km：扩张到 2014 年的 235.7km^2，增长了 135%，同期的城市干路（含快速路）长度也由 166.0km 增加到 315.2km，增长了 89%（图 7）。

从用地扩张的空间分布来看，各时期新增建设用地不断地向城市外围推移，1996-2000 年主要集中在离城市中心半径 6—8km

的范围内，之后的每五年主要的新增建设用地均向外推移 2km.到 2011-2014 年，主要新增建设用地已经达到离城市中心的 12—14km 的范围：

大型零售商业设施的空间分布的变动趋势与之相比较，可以看出两者有较大程度的类似性一在近 20 年间，新增大型零售商业设施离城市中心的距离由 1.96km 增加到 6.88km，增加了 4.92km，在此期间，新增城市建设用地离城市中心的距离也增加了约 6km,城市用地的快速扩张直接拉动了城市大型零售商业设施向城市外围的迁移。然而,这一迁移趋势并不完全一一对应，总体来看，大型零售商业设施向外扩张的速度滞后于城市建设用地扩张速度，这主要是由于城市扩张的同时，仍有部分的大型零售商业设施布局于城市核心区及其周边。例如 2001-2005 年新增城市建设用地主要在半径 8—10km 范围，而新增大型零售商业设施主要分布在半径 6km 范围内。但是另一方面，2000 年之后，城市边缘型的大型零售商业设施也开始出现，例如城西区块的物美超市、勾庄区块的西田城、留下区块的西溪印象城等，这些布局于城市边缘区的大型零售商业设施尤其是大型商业综合体，对城市商业空间的转变乃至城市整体空间的扩张起到了重要的推动作用。

图7　1995—2014年杭州主城区建设用地扩展
Fig.7　Construction land expansion, 1995–2014

分析大型零售商业设施的空间分布与交通设施建设之间的联系，可以发现与上节基本类似的特征。1995 年及以前，杭州城市主要干道分布在环西湖的扇形区块，大型零售商业设施主要沿延安路、解放路等商业干道分布。1995 年后主城区干路网主要向北、向西扩展，形成了由核心向外围放射的城市干路网骨架，在此带动下，众多大型零售商业设施得以不断向城市外围分散布点．如庆春东路附近的万象城（2010 年）、五常大道附近的西溪印象城（2013 年）等。同时，大型零售商业设施由于自身建设周期长等原因，普遍滞后于交通设施建设，如丰潭路（2006 年）附近的城西银泰城（2013 年）等一城市大型零售商业设施在城市空间扩张和城市交通设施建设的带动下，呈现出不断向外围扩张的态势，尤其是大型化、综合化的大型零售商业设施。

表8　杭州主城区建设用地增长状况(km^2)
Tab.8　Growth of urban construction land in Hangzhou main city (km^2)

		r=2km	r=2~4km	r=4~6km	r=6~8km	r=8~10km	r=10~12km	r=12~14km	合计
1995年建设用地		11.5	30.2	27.5	15.9	7.7	7.2	0.4	100.4
新增建设用地	1996—2000年	0.0	1.3	5.1	10.8	6.6	4.5	0.1	28.4
	2001—2005年	0.0	0.0	4.4	8.9	16.7	11.8	1.8	43.5
	2006—2010年	0.0	0.0	3.6	2.5	7.1	14.8	6.6	34.6
	2011—2014年	0.0	0.0	0.5	2.1	5.2	9.8	11.3	28.9
小计		11.5	31.5	41.2	40.1	43.3	48.1	20.1	235.7

4 结语与展望

杭州城市大型零售商业设施时空演变过程及其空间发展特征的分析表明，大型零售商业设施具有明显的阶段性发展特征和内在发展规律，杭州城市大型零售商业设施正处于规模快速扩张、功能趋向复合多元，空间结构加速调整的过程中。

①从等级规模结构来看，近年来，伴随杭州商业竞争的加剧及居民消费的升级，大型零售商业设施的建设数量与建设规模不断扩大，并有超大型化趋向，大型零售商业设施增量有所下降，但是，建筑面积快速扩大. 超大型零售商业设施在大型零售商业设施体系中所占比例逐步_r _升，并在城市商业发展中开始占据重要地位。大型零售商业设施规模与数量的快速扩张加剧了其内部的相互竞争，并将强烈地影响城市中心商业设施的经营与发展：

②从功能结构来看，基本上沿着由“百货店型”走向“超市单一型”、“超市主导型”，再进入“商业复合型”、“新百货店型”和“商业综合体型”的路径在演变。传统以零售为单一功能的大型零售商业设施在消费需求多样化和商业竞争广域化环境下变得难以为继，大型零售商业设施逐步由单一功能型向复合零售、休闲娱乐、餐饮、商务办公、居住等功能于一体的综合性商业设施或大型商业综合体转变：

③从空间分布看，城市的快速扩张与城市交通设施的建设改变了大型零售商业设施空间分布格局，20 年间，杭州市大型零售商业设施由城市中心集聚不断转向外围的扩散，甚至出现部分的城市边缘型的商业设施（尤其是超大型商业综合体），使得城市商业空间结构发生了较大改变。虽然传统城市中心区商业仍保持领先地位，但其他区块在大型商业综合体开发带动及其他零售商业设施辅助下，逐渐形成了若干个片区性商业中心，商业空间结构整体呈现由中心向外围梯度密度递减的格局，并导致城市商业空间由传统的单一核心型逐步转向多中心型转变。

④从功能与空间关系角度来看，两者有着较大的关联性，百货店类型商业设施集中分布于城市中心区，为城市 CBD 的重要组成部分；综合类型商业设施分散于城市外围地区，体量庞大、功能复合；超市类型商业设施分散于城市不同片区，功能较单一，就近服务周边城市居民。

城市建设用地和交通设施的快速扩张的带动了城市大型零售商业设施的发展，而大型零售商业设施的不断增多及其规模超大型化、功能综合化和分布边缘化趋向，又反过来较大程度影响着城市空间的扩展步伐和城市空间结构的形成。由于以大型商业综合体为核心的片区性商业中心的出现和兴起，加之电子商务的快速发展，传统的城市中心正受到越来越大的冲击，这使得城市空间结构进入到了一个快速转变的阶段，要保障城市科学、合理的发展，必须要正视这一现象，并密切关注后续的发展动向：

[参考文献]：

[1] 马晓龙西安市大型零售商业空间结构与市场格局研究[J]城市规划. 2007(2):55 -61

[2] 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[J]经济地理，2011,31(3):426 - 431

[3] 蔡勇论对我国大型商业网点设立的规制[J]商业时代. 2009(8):12 - 13

[4] 张珣，钟耳顺，张小虎，等 2004-2008 年北京城区商业网点空间分布与集聚特征[J]地理科学进展. 2013(8):1 207 -1 215

[5] 孙贵珍，陈忠暖 1920 年代以来国内外商业空间研究的回顾、比较和展望[J]人文地理，2008(5):78 - 83

[6] Jones K, Simmons J .Location. Location, Location: Analyzing the Retailing Environment[M]. Canada:Nelson,1987

[7] 金相郁.20 世纪区位理论的五个发展阶段及其评述[J]经济地理. 2004，24{3):294 - 298

[8] 许学强，周素红，林耿.广州市大型零售商店布局分析[J]城市规划，2002(7):23 - 28

[9] 王朝晖.论哈尔滨市大型超市的布局及其演化 1 J]商场现代化. 2008(22):79 - 80

[10] 刘念雄北京城市大型商业设施边缘化的思考[J]北京规划建设，1998(2):39 - 41

[11] 郭崇义，戴学珍.北京市外商投资零售企业区位选择研究[J]经济地理. 2002.22(6):688 - 691

[12] 朱枫，宋小冬基于 GIS 的大犁百货零售商业设施布局分析[J]武汉大学学报：工学版. 2003(3):46 - 52

[13] Silverman B W Density Estimation for Statistics and Data Analysis[M]. London : Chapman and Ha11,1986

[14] Sheather S J ,Jones M C A reliable data-based bandwidth selection method for kernel density estimation[J] Journal of the Royal Statistical Society. Series B(Methodological).1991(3):683 - 690

[15]兰萍杭州大型超市的发展趋势及对商界竞争态势的影响[J]商业研究. 2000(11):162 - 163

[16]蔡军，陈飞，李菲大型超市分别特征及其影响因素[J]城市规划，2010(6):87 - 94