

沈阳市游憩商业区的时空演变特征及影响因素

高雁鹏,何立宇

(东北大学江河建筑学院,辽宁 沈阳 110169)

摘 要:游憩商业区(Recreational Business District,RBD)是城市中以游憩和商业为主的各种设施集聚的特定场地区域。结合现有研究成果,对RBD进行概念界定,将其分为点、线、面3类。同时,选择1996年、2010年、2019年3个时间截面,采用网络爬虫软件对沈阳各类RBD进行统计,并用空间核密度法、空间插值中的反距离加权法等方法,结合ArcGIS软件对沈阳RBD的时空演变特征和影响因素进行分析,研究RBD与外来游客、本地居民、交通、景区之间的联系度。研究表明:沈阳城市RBD在空间分布上呈现“单核—双核—多核串联成轴带”的演变模式。城市RBD密度分布与居民和游客分布密度呈高度相似性,多集聚于交通复合区域,临近景区建设。

关键词:游憩商业区;城市空间结构;时空演变;影响因素;沈阳

中图分类号:TU984.13 **文献标志码:**A

随着城市发展和居民人均收入的提高,人们的休闲意识逐渐增强,城市的休闲产业也应运而生。城市游憩型商业区成为了城市内部重要的休闲活动场所。游憩商业区(Recreational Business District,以下简称“RBD”)这一概念最初由Stansfield等^[1]在1970年研究旅游区的功能问题时提出。其给出的定义是:为满足游客需要,在城市中集中布置饭店、娱乐业、新奇礼品店等的街区。国内对于RBD的研究最早由保继刚^[2]于1995年在研究深圳华侨城时提出,并于1998年总结出RBD的4种类型:大型购物中心型、特色购物步行街型、旧城历史文化改造区型、新城文化旅游区型^[3],保继刚等^[3]认为RBD是为本地居民和外来游客共同服务的

游憩场所,它是由餐厅、旅游纪念店、小吃摊档等集聚形成的城市零售商业区。

近年来,RBD的相关研究主要集中于其形成与发展规律、空间结构的演变特征^[4-6]、分布规律和形成机制^[7-8]等方面,多侧重于定性研究,结论多数从主观认识和历史发展资料中分析得出,缺乏一定的结合数据的验证和定量研究。现有的研究成果发现RBD的形成呈现离散、集聚和扩散3个阶段。目前,沈阳的RBD研究资料相对较少,已有的研究方向多侧重于沈阳的步行商业街的发展与形成^[9]、商业街的活力探析^[10]、商业街的景观色彩^[11]等方面,缺少对于沈阳市RBD的分布规律、空间结构演变特征、发展形成影响因素等方面的研究。因此,笔者以研究沈

阳市 RBD 的时空分布格局、空间演变特征为目的,将城市 RBD 进行重新分类,统计多个年份时段沈阳市 RBD 的布局特征和演变规律。结合 ArcGIS 软件进行相关的空间可视化分析,研究沈阳市 RBD 在时间和空间上的演变特征和发展规律,并分析其发展的影响因素,为沈阳市 RBD 未来的发展优化提供参考与借鉴。

一、数据来源与研究方法

1. 数据来源

(1) 研究区域的界定

由于沈阳市的 RBD 分布主要集中在沈阳中心城区(四环路)范围内,因此将研究范围设定在沈阳市中心城区,包含和平区、沈河区、大东区、皇姑区 4 个完整的区域以及沈北新区、于洪区、铁西区、浑南区、苏家屯区的局部区域(见图 1)。参照保继刚等人的研究成果,依据沈阳市 RBD 的规模面积和尺度特征,将其分为点、线、面 3 类:点状为大型购物中心,线状为商业步行街,面状为城市休闲区。



图 1 沈阳市 RBD 的研究范围

(2) 数据收集

沈阳市点状 RBD 的数据源于美团网、大众点评网等较为知名的消费信息网站,利用网络爬虫软件对其进行数据的爬取;线状 RBD 的数据主要依据《沈阳市服务业“十三五”发展规划》和沈阳各区重点发展的商业

街名录以及沈阳城市生活网等进行数据的爬取;面状 RBD 则是通过对《沈阳市国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》中的文化产业重点项目进行整理,选择其中具有一定规模的城市休闲区进行统计。

对 3 类 RBD 数据收集整理其经纬度地址、规模面积和开业时间等信息。为避免重复统计,同一区域的 RBD 按最大尺度规模进行统计,去除在线状和面状中的点状 RBD。统计共收集 115 个沈阳城市 RBD,其中,点状 RBD 98 个,线状 RBD 11 个,面状 RBD 6 个。

其他基础数据包括沈阳中心城区内 67 个地铁站、52 处 A 级景区、132 条街道面积及其人口以及 87 家星级酒店信息。

(3) 数据处理

选择沈阳市历年总体规划和 3 个时间截面(1996 年、2010 年、2019 年)进行数据统计。结合 ArcGIS 软件,使用核密度分析等方法对沈阳市的 RBD 进行时空格局演变分析。同时,以 2019 年沈阳市的 RBD 数据为基础,使用核密度、缓冲区、空间插值等分析方法,对沈阳市 RBD 的空间布局特征和形成的影响因素进行综合分析。

2. 研究方法

(1) 核密度估计

核密度估计是通过核函数对得到的点数据添加不同的权重值进行计算,获得一个区域的整体点的分布密度,其表达式为

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

式中: $K\left(\frac{x - x_i}{h}\right)$ 为核函数; $h > 0$ 为带宽; n 为在带宽的取值内的点数目。

(2) 空间插值法

所谓空间插值法就是通过对收集的点数据进行计算后,估计出空间上其他点数据的过程。本研究运用的空间插值法为反距离加权法。其表达式为

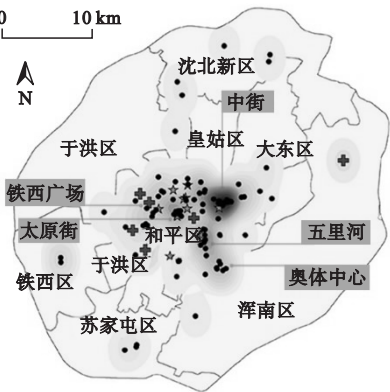
$$z_x = \sum_{i=1}^s \frac{1}{z_i^k} / \sum_{i=1}^s \frac{1}{d_i^k}$$

式中: z_x 为点 x 的估计值; z_i 为点 i 的 z 值; d_i

为点 x 与点 i 之间的距离; s 为运算过程中的点的数目; k 为幂,本研究中 k 取值为 2。为避免出现极端值,反距离加权法的所有估算值处于最大值与最小值之间。

二、沈阳市 RBD 的现状布局特征

对 2019 年沈阳市的 RBD 数据进行整理,利用 ArcGIS 软件进行核密度分析,得出 2019 年沈阳市 RBD 的总体空间格局(见图 2)。从图 2 可以看出,沈阳市 RBD 基本上集中在四环路所围合区域的几何中心偏南的位置。



图例

- 大型购物中心
 - ☆ 商业步行街型
 - + 城市休闲区型
- RBD分布密度
- 高
 - 低

图 2 沈阳市 RBD 的总体空间格局

1. 沈阳市 RBD 总体空间布局呈现出城市中心高密度集聚的不均衡特征

沈阳市的 RBD 空间布局形成了以中街商业区为主核心,太原街、五里河、奥体中心、铁西广场为 4 个次核心的总体空间格局。其中,点状的大型购物中心布局相对均衡,虽然多数集聚在城市中心区域,但是在其他区域也有零星分布;线状的商业步行街则无一例外地布局在城市中心;面状的城市休闲区除了在城市中心集中布局外,城市东部的大东区也有分布。

2. 沈阳市 RBD 集中区域呈现多中心、向 T 形轴带拓展的布局特征

沈阳市 RBD 在集聚区域内初步形成了由多中心串联组成的 T 形轴带模式。东西

向以中街、太原街、铁西广场为主要节点串联成短轴,南北向以奥体中心、五里河、青年大街等串联成长轴,二者共同构成了 T 形轴带。其中,线状 RBD 主要集中于南北向长轴,面状 RBD 主要集中于东西向短轴西侧部分,点状 RBD 则相对均匀地布局在轴带左右。

三、沈阳市 RBD 的时空格局演变特征

1. 在时间维度上 RBD 建设呈现稳定增长的态势,尤其从 2009 年开始进入高速发展期

对沈阳市 RBD 进行时间维度上的统计分析(见图 3)。由图 3 可见,沈阳市 RBD 数量在总体上处于不断增长的态势,2006—2012 年,RBD 的增速进入加速上升阶段,尤其从 2009 年开始进入高速发展期,并在 2012 年达到最高峰,在 2012 年出现波峰后增速开始放缓。虽然 2012 年后 RBD 的增速放缓,但是陆续出现了盾安新城和市府恒隆广场等一系列高端商业综合体,体现了沈阳市 RBD 向高端化和综合化发展的趋势。

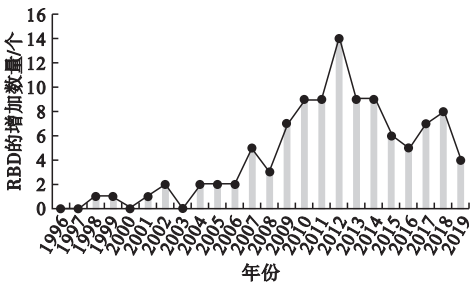


图 3 1996—2019 年沈阳市游憩商业区的数量统计

根据统计数据(见表 1),2010 年沈阳市 RBD 的数量相较于 1996 年增加了 39 个,面积增加了 371.08 万 m^2 ,年均增长率分别为 30.952% 和 71.425%;2019 年 RBD 的数量相较于 2010 年增加了 67 个,面积增加了 673.84 万 m^2 ,年均增长率分别为 15.509% 和 18.342%。由此可见,沈阳市 RBD 的数量不断增加,规模逐渐扩大。

2. 在空间维度上形成“单核—双核—多核串联成轴”的发展格局

选择 1996 年、2010 年、2019 年 3 个时间

表 1 1996、2010、2019 年沈阳市 RBD 统计

时间/年	大型购物中心		商业步行街		城市休闲区		总计	
	数量/个	规模/万 m ²	数量/个	规模/万 m ²	数量/个	规模/万 m ²	数量/个	规模/万 m ²
1996	7	34.20	2	2.91	0	0	9	37.11
2010	44	379.78	4	28.41	0	0	48	408.19
2019	98	975.57	11	45.47	6	61.26	115	1 082.03

截面,将收集的 RBD 数据结合 ArcGIS 软件,采用核密度分析法,将分析的控制变量设为 RBD 的规模面积,搜索半径设为 3 km,制作沈阳市 RBD 核密度分布图(见图 4)。由图 4 可见,1996 年沈阳市 RBD 主要集聚于沈阳站、太原街一带,在空间结构上呈现出单核中心聚集的形态。2010 年沈阳市 RBD 高度集聚于沈阳站—太原街、方城—中街两处,形成两个最高的聚集中心,在空间结构上呈现出

明显的双核格局,并逐渐向周边的铁西广场和五里河等区域扩张。2019 年在铁西广场、五里河、奥体中心等区域也形成了一定的高聚集区。相较于 2010 年,由于其他地区 RBD 的发展和因市场经济优胜劣汰导致部分 RBD 的消失,中街地区集聚度呈现最高,太原街集聚度相对略有降低。在空间结构上整体形成了多核向轴带拓展的空间结构。但尚未形成如上海、北京那样的网络状系统结构。

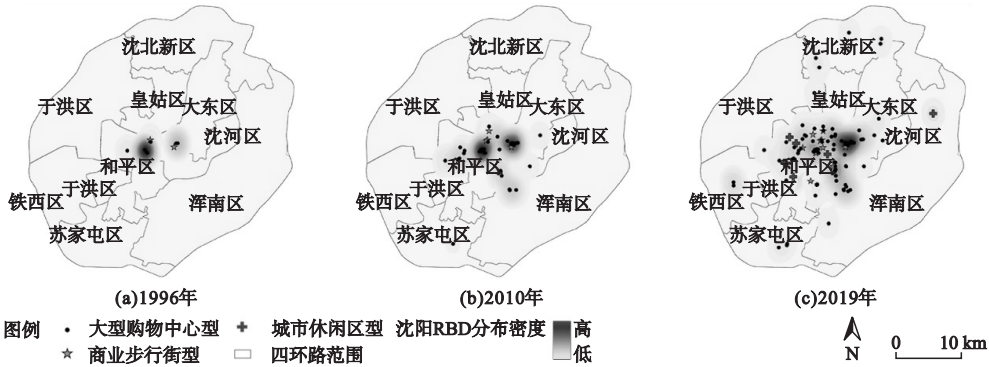


图 4 1996、2010、2019 年沈阳市 RBD 分布密度

从 1996、2010、2019 年 3 个时间截面的 RBD 分析可得,沈阳市 RBD 在时空格局上呈现出“单核结构—双核结构—多核结构串联成轴带”的演变特征。

3. 沈阳市 3 类 RBD 呈现的不同发育特征

(1)点状 RBD 的发育特征

1996—2019 年,大型购物中心的增速最快,其数量和规模分别增加了 91 个和 941.37 万 m²,年均增长率分别达到了 12.158% 和 15.683%。这一结果显示出相对于线状商业步行街和面状城市休闲区而言,点状的大型购物中心规划面积较小、建设扩张较快的特征。大型购物中心的现阶段形态多与房地产和商务办公楼等城市综合体相结合,对地域性的资源要求较低,是城市 RBD 中一种适应较快、操作性较强的发展模

式。点状 RBD 的发展状况表明,沈阳的游憩商业区系统主要依托点状 RBD 的支撑发展。

(2)线状 RBD 的发育特征

1996—2019 年,商业步行街的数量和规模分别增加了 9 个和 42.56 万 m²,年均增长率分别为 7.694% 和 12.695%。商业步行街在城市中是较为常见的类型,常依托于当地的历史文化资源和一定的政策引导,增速会受到一定的限制。另外,它的规模增速大于数量增速,这显示出沈阳商业步行街的发展模式多以新建大规模或扩建现有的商业街为主。

(3)面状 RBD 的发育特征

沈阳的城市休闲区在 2010 年前尚未形成,调查结果显示,其最早出现于 2012 年浑南区的赛特奥莱购物中心(双园路店),数量

为 1 个,规模为 13.80 万 m^2 ,是一个结合水系景观的欧美小镇风格休闲商业区。2012—2019 年,城市休闲区数量增加了 5 个,规模增加了 47.46 万 m^2 ,年均增长率分别为 29.171% 和 23.729%。城市休闲区多数以当地的文化旅游为发展契机,形成文化产业园区或城市工业区转型改造的模式,受政策引导和扶持的影响较大。以沈阳 2019 年的面状 RBD 为例,其中 50% 的城市休闲区位于铁西区。铁西区是沈阳重工业发展的摇篮,充满工业文化的内涵,如今遍地的老工业基地有待转型发展,《沈阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出陆续对老工业园区进行改造,形成城市文化休闲区。这表明城市休闲区对当地的文化资源要求较高,同时也对政策的依赖性较高。

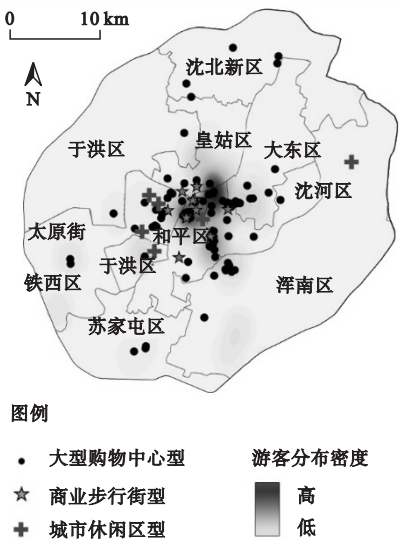
研究发现,沈阳市 RBD 发展主要集中于点状大型购物中心的发展,占 RBD 总量的 85.2%,截至 2019 年,线状 RBD 仅有 11 个,面状 RBD 数量刚达到 6 个,且单个规模较小,平均面积 10.21 万 m^2 ,仅相当于一个大型购物中心。由此可见,沈阳市的 RBD 系统还没有形成点、线、面协同发展的最优格局。

四、沈阳市 RBD 空间布局的影响因素

1. 外来游客密度分布在某种程度上影响着 RBD 的空间选择

城市 RBD 的功能以外向型功能为主,其主要意义在于对外来游客的服务、吸引、信息推广和宣传等,外来游客是沈阳 RBD 服务对象的主力军。因此,沈阳市 RBD 与外来游客的分布密度在一定程度上有较大的关联性。相比于本地居民,住宿需求是外来游客最主要的行为特征。因此,对于沈阳市星级酒店客房数的统计分析,可以从一定程度上反映出外来游客的数量分布特征。从辽宁省旅游饭店业协会发布的《辽宁省星级饭店名录 2019》和《沈阳统计年鉴 2018》中获取到沈阳市中心城区内 87 家星级酒店的位置和客房数信息,结合 ArcGIS 软件,采取核密度分析法,将客房数作为变量,以 3 km 为搜索半径,

绘制沈阳市外来游客密度分布图(见图 5)。由图 5 可见,游客密度分布呈现出的 3 个聚集中心分别为太原街、沈阳北站、五里河地区,其中,RBD 分布密度聚集中心的太原街和五里河与游客密度分布有高度的相似性,而中街 RBD 聚集中心距离北站游客聚集中心不足 1.5 km。由此可见,沈阳市外来游客的分布密度也影响着 RBD 的演变发展,外来游客分布密度越高的地区 RBD 的集聚度也就越高。



图例

● 大型购物中心型 游客分布密度

★ 商业步行街区型 高

+ 城市休闲区型 低

图 5 沈阳市 RBD 与游客密度的关系

2. 本地人口密度成为 RBD 空间选择最重要的影响因素

当地居民也是沈阳城市 RBD 重要的服务对象,它既满足居民日常休闲娱乐的需要,也满足游憩消费的需求。所以,沈阳市 RBD 与本地居民的分布密度密切相关。根据《沈阳统计年鉴 2018》和 2010 年沈阳市第六次人口普查中统计的沈阳市中心城区的各街道面积和人口数量,计算获得沈阳市中心城区内各街道的人口密度。以沈阳市各街道的人口密度均为街道中心人口密度为前提,对沈阳市各街道的中心点进行人口密度的计算,结合 ArcGIS 软件运用空间插值法中的反距离加权法对沈阳市中心城区的人口密度进行计算分析,获得沈阳市中心城区的人口密度分布图(见图 6)和中心城区内的 115 个 RBD

所在区域的人口密度。由图 6 可见,沈阳市 RBD 的分布特征与人口密度分布在空间上具有高度吻合性。经计算得知,沈阳市中心城区的平均人口密度为 1.318 万人/ km^2 ,115 个 RBD 所在区域的总的平均人口密度为 5.476 万人/ km^2 ,RBD 的平均人口密度是中心城区的 4.15 倍。沈阳市中心城区四环内共有 132 条街道,人口密度大于 5 万人/ km^2 的有 3 条街道,大于 2.5 万人/ km^2 的有 33 条街道,其中,RBD 分布密度最高的中街地区的人口密度达到了 2.880 万人/ km^2 。该结果表明,沈阳本地居民的密度分布干预影响着 RBD 的空间布局发展,使得 RBD 向着人口密度较高的地区建设扩展。

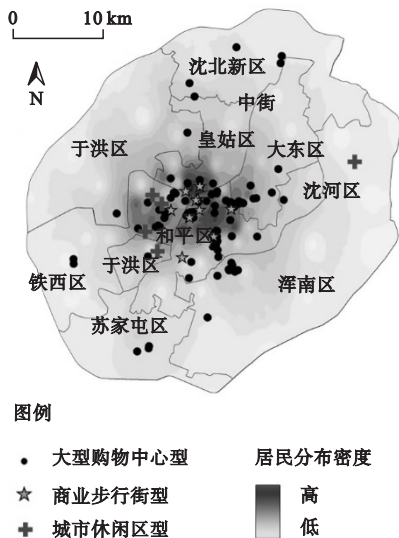


图 6 沈阳市 RBD 与居民密度的关系

3. 沈阳市 RBD 的空间布局对道路交通设施有较强的依赖性

对于游憩型商业区中的消费者而言,交通成本是其考虑的重要因素。因此,大多数城市 RBD 的道路交通设施条件都相对比较完善。

根据 15 min 生活圈的标准,1 km 内是人行走较为舒适的范围。对沈阳市的主要道路干线进行 1 km 的缓冲区分析(见图 7),115 个 RBD 中有 85.2% 处于交通干道的 1 km 的缓冲区内。

除城市主干道外,乘坐地铁也是沈阳人的主要交通方式。对截至 2019 年 12 月底开

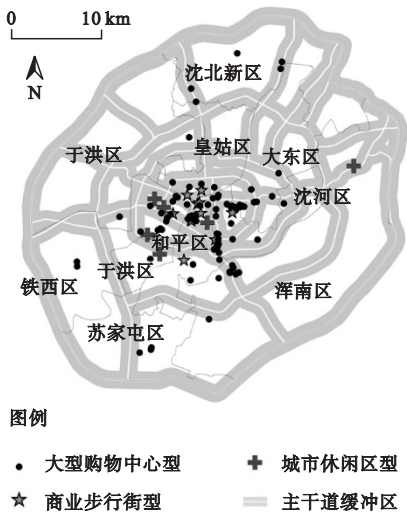


图 7 沈阳市 RBD 与城市主干道的关系

通的 67 个地铁站进行统计,以地铁站点为中心进行 1 km 范围的缓冲区分析(见图 8),有 73.9% 的 RBD 处于缓冲区内。中街、太原街、铁西广场、五里河、奥体中心等 RBD 高密度分布地区均设有地铁站。

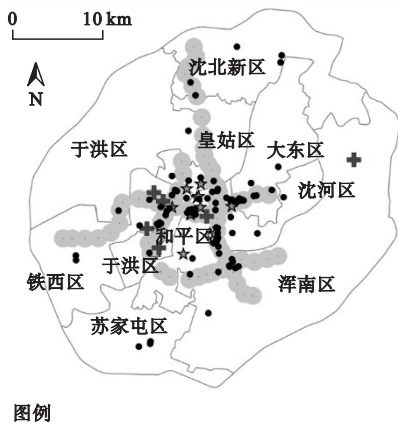


图 8 沈阳市 RBD 与地铁站的关系

将城市主干道和地铁站联合起来考虑,设同时处于主干道和地铁站缓冲区内 RBD 为交通 I 类点,处于主干道缓冲区内或处于地铁站缓冲区内 RBD 为交通 II 类点,不处于任何缓冲区的 RBD 为交通 III 类点。以此绘制综合交通分析图(见图 9),有 60.9% 的 I 类点,33.0% 的 II 类点,仅有 6.1% 的 III 类点。

从城市交通与沈阳市 RBD 的密切关联

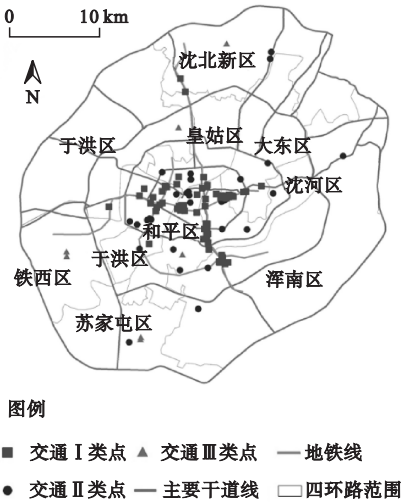


图9 沈阳市 RBD 的综合交通分析

来看,沈阳市 RBD 多数分布于城市主要干道和地铁站的临近范围内,交通引导着沈阳市 RBD 的发展方向。

4. 沈阳市 RBD 的空间布局受到旅游景区的强烈吸引

游憩商业区的重要特征是具有游憩吸引力,这样的吸引力往往和城市的景区密不可分。根据沈阳市旅游局和沈阳市国家级景区名录等收集到的沈阳市 A 级景区数据,将 A 级景区的等级作为依据,以 5 km 作为 5A 级景区的缓冲范围,以 4 km 作为 4A 级景区的缓冲范围,数值依次对应递减,绘制沈阳市 A 级景区缓冲区图(见图 10)。在 115 个 RBD 中有 102 个位于缓冲区内,占总数的 88.7%。其中,中街、西塔街、北市场 3 个 RBD 区域完全依托旅游景区发展而来。太原街成为非景区但胜似景区的游憩商业区。由此可见,沈阳市 RBD 的分布与城市景区的联系十分紧密,由于城市景区拥有较大人流量,吸引了多数的 RBD 在临近景区的位置选址。

五、结论与建议

1. 结 论

根据对城市游憩商业区的现有研究以及沈阳市商业区的案例研究,从形态、规模、位置等层面对沈阳市 RBD 进行概念界定和分类,并从 1996、2010、2019 年 3 个时间截面对 RBD 的规模演变和空间分布特征进行研究。

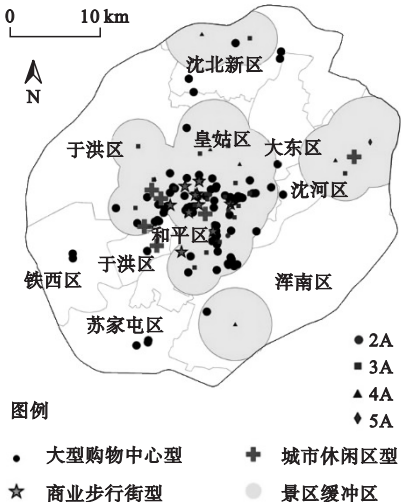


图 10 沈阳市 RBD 与 A 级景区的关系

结果显示,沈阳市 RBD 的空间布局呈现出“单核—双核—多核串联成轴带”的演变模式。

结合一定的定量数据研究和相关分析,总体上看,93.9% 的 RBD 分布于沈阳城市交通主干道和地铁站的临近范围内;88.7% 的 RBD 位于 A 级景区的服务缓冲区范围内;沈阳市 RBD 的密度分布特征与居民和游客的密度分布特征在空间上存在高度的相似性。研究表明,居民和游客是最重要的影响因素,交通是最重要的依赖因素,景区是最强烈的吸引因素。

2. 建 议

研究表明,沈阳市 RBD 的发展要注重商业步行街和城市休闲区的建设,商业步行街和城市休闲区具有一定的主题性和独特的文化氛围,是功能复合的游憩商业区。沈阳市需加强各地区历史文化资源的挖掘,结合居民和游客的不同需求,创造出具有东北特色的多样化游憩空间。

针对沈阳市 RBD 空间布局的 4 个影响因素提出以下建议:游客和居民方面,首先要保障高密度地区人口游憩功能全覆盖,再根据人口密度分布特征,依次逐步有序地扩散发展;交通方面,沈阳市应加快推进地铁线路的开发建设,保证二环内的 RBD 地铁站 1 km 缓冲区全覆盖,同时,建议沈阳市 RBD 的建设位置多选于交通复合的区域,也是客

流量最大的区域,保证交通的最佳便捷性;景区方面,应临近景区建设 RBD,与现有的 RBD 形成聚集效应,增加游憩商业服务的等级和范围。

参考文献:

- [1] STANSFIELD C A, RICKERT J E. The recreational business district [J]. Journal of leisure research, 1970, 2(4): 213 - 225.
- [2] 保继刚. 主题公园的发展及其影响研究: 以深圳市为例[D]. 广州: 中山大学, 1995.
- [3] 保继刚, 古诗韵. 城市 RBD 初步研究[J]. 规划师, 1998(4): 59 - 64.
- [4] 丁蕾, 宋福临, 吴小根. 基于功能视角的游憩商业区空间结构研究: 以南京市夫子庙地区为例[J]. 河南科学, 2012, 30(9): 1388 - 1394.
- [5] 张云, 毛蒋兴, 黎元. 南宁城市游憩商业区(RBD)空间结构特征研究[J]. 广西师范学院学报(自然科学版), 2014, 31(4): 90 - 95.
- [6] 庄静敏. 福州市 RBD 空间结构研究[D]. 泉州: 华侨大学, 2012.
- [7] 朱鹤, 刘家明, 李玢, 等. 中国城市休闲商业街区研究进展[J]. 地理科学进展, 2014, 33(11): 1474 - 1485.
- [8] 陈志钢, 保继刚. 典型旅游城市游憩商业区空间形态演变及影响机制: 以广西阳朔县为例[J]. 地理研究, 2012, 31(7): 1339 - 1351.
- [9] 许萍. 浅析沈阳商业的起源及发展[J]. 兰台世界, 2016(23): 16 - 18.
- [10] 高雁鹏, 王佳楠, 付艳华. 以沈阳太原街为例研究城市商业步行街景观色彩改进[J]. 建筑技术开发, 2018, 45(3): 29 - 30.
- [11] 沈欣荣, 高笑赢. 近代沈阳太原街商业街区的形成与建筑景观特点[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版), 2015, 17(6): 547 - 553.

Spatial - Temporal Evolution Characteristics and Influencing Factors of Recreational Business District in Shenyang

GAO Yanpeng, HE Liyu

(JangHo Architecture, Northeastern University, Shenyang 110819, China)

Abstract: The Recreation Business District (RBD) is a specific site area in the city where various recreational and commercial facilities gather. Based on the existing research results, this paper defines the concept of RBD and divides it into three categories: point, line and surface. At the same time, it chooses three time sections of 1996, 2010, and 2019, uses web crawler software to carry out statistics of various RBD in Shenyang, and uses the spatial kernel density method, the inverse distance weighting method in spatial interpolation, etc. Combined with ArcGIS software to analyze temporal and spatial evolution characteristics and influencing factors of RBD in Shenyang, the paper studies the relationship between RBD and foreign tourists, local residents, transportation, and scenic spots. Studies have shown that the spatial distribution of urban RBD in Shenyang presents a “single - core - dual - core - multi - core serialized axis belt” evolution mode. The urban RBD density distribution is highly similar to the distribution density of residents and tourists, most of which are concentrated in transportation complex areas and nearby scenic spots.

Key words: recreational business district; urban spatial structure; spatial - temporal evolution; influencing factors; Shenyang

(责任编辑:高旭 英文审校:林昊)