

基于大数据的南充市商业中心空间形态评价及提升策略研究

高璟昊

(西南石油大学, 四川 南充 637001)

摘要: 本文基于 POI (Point of Interest) 数据、腾讯位置大数据、OSM (Open StreetMap) 路网数据等多源大数据, 运用空间句法理论以及 GIS 空间分析方法, 以定性定量相结合的方式分析了南充市城区商业中心区的功能空间结构特征、人口集聚时空特征和路网结构形态。并且结合空间结构现状和优化目标提出了相应的优化引导策略, 为南充市商业中心区的规划与发展提供科学依据。

关键词: 大数据; 商业中心区; 空间形态; 南充市

一、材料与方法

(一) 研究区概况

南充市是四川省第二人口大城市、中国优秀旅游城市、国家园林城市、全国清洁能源示范城市、久负盛名的“绸都”, 国家规划确定的成渝经济区北部中心城市、成渝城市群区域中心城市和川陕革命老区重要节点城市。南充市, 幅员面积 1.25 万平方千米, 截至 2022 年底, 全市常住人口 554.9 万。中心城区建成区面积 160 平方公里, 常住人口 140 万人。

(二) 数据来源于处理

1. 数据来源。本文 POI 数据来源于高德地图开放平台, 利用 Python 编程爬取高德地图 API 数据。基于本文对商业空间形态研究, 将兴趣点进行清洗、去重和分类, 得到餐饮服务、购物服务、生活服务、交通设施和住宿服务五种类型。

2. 利用 GIS 软件, 对数据进行核密度分析、标准差椭圆分析、相邻最近点分析。

二、结果与分析

(一) 核密度分析

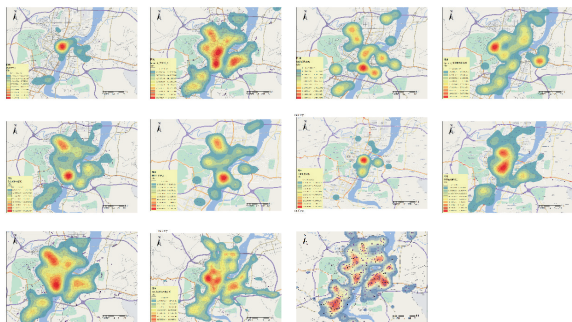


图 1 南充市中心城区商业设施核密度分析结果

综合来看, 南充市餐饮服务商业空间形态形成了由核心商业区向外层扩展的多中心体系, 但餐饮服务设施密度并不均匀。核

心区主要集中在老城区, 多中心也多集中在传统老城片区, 南充市城市发展南北两端新区及中部清泉坝片区餐饮商业集聚度并不高, 南充城市新区的餐饮服务商业还需进一步加强。南充市购物服务商业呈现出商场、商业街核心集聚向外拓展, 超市便利店多核连片集聚的趋势。商场、商业街多集中于顺庆区老城区及周边地区, 超市便利店均匀分布在城市居住区集中区且密度较高。南充市生活服务设施核心集中明显, 顺庆 1227 广场购物街核心突出。但生活服务设施在嘉陵区集中度不够, 城市北部新城片区集中度也不足。南充市公共交通设施覆盖较为全面, 连片且密度较高, 顺庆老城火车站与传统老商圈集中度明显, 但并未与商业核心区完全重合。南充市宾馆酒店集中度较高, 主要集中在老城片区, 与商业核心度重合度也不高, 中心城区较多区域酒店密度低, 高坪区南部新区, 嘉陵区南部新区, 顺庆区清泉坝片区酒店集聚度明显不足。

(二) 标准差椭圆分析

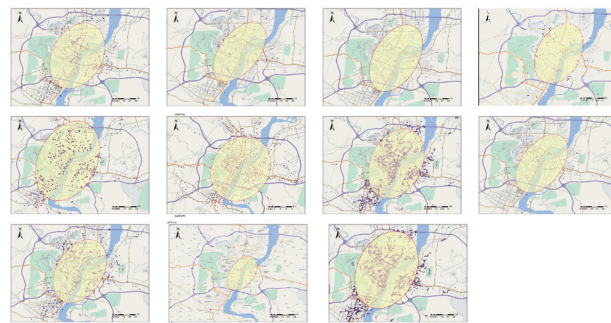


图 2 南充市中心城区 POI 数据标准差椭圆分析

分析结果表明, 11 小类 POI 数据布局方向基本一致, 离散性分布方面存在细微差别, 其中长半轴表示的是数据分布的方向, 短半轴表示的是数据分布的范围。因此, 南充市 POI 数据分布呈现“西南—东北”的斜向分布特征, 北至市政新区, 南至嘉陵区北,

西至西山,东至高坪区安汉广场,即以南充市顺庆区老城五星花园商圈为中心,向南充顺庆临江新城、嘉陵区两个方向延伸分布,且长轴与短轴差距明显,说明该标准差椭圆方向特征明显。

(三) 平均最近邻分析

对收集的 POI 数据进行平均最近邻分析,得出结果如下表

平均最近邻分析结果					
商业类型	ANN	Z	P	平均观测距离 m	分布类型
宾馆酒店	0.33	-29.79	0.00	97	显著聚集
超市	0.48	-23.39	0.00	164	显著聚集
电影院	0.67	-3.87	0.00	472	聚集
公交车站	0.54	-23.27	0.00	176	聚集
咖啡厅	0.52	-10.91	0.00	219	聚集
美发店	0.28	-65.38	0.00	47	显著聚集
商场	0.72	-3.95	0.00	518	聚集
商业街	0.92	-0.70	0.48	658	随机
休闲餐饮	0.72	-4.23	0.00	341	聚集
娱乐场所	0.43	-29.17	0.00	115	显著聚集
中餐厅	0.24	-95.86	0.00	31	显著聚集

由表可知,所有 POI 数据平均最近邻 ANN 数值都小于 1,呈现聚集趋势。分项来看,商业街 ANN 值最高 0.92,分布类型为随机,说明南充市商业街分布聚集趋势远低于其他项;中餐厅、宾馆酒店、超市、娱乐场所、美发店 ANN 值均 <0.5 ,分布类型为显著聚集,其中中餐厅数值 0.24,分布聚集趋势最高;电影院、公交车站、咖啡厅、商场、休闲餐厅 ANN 值 >0.5 , <0.8 ,分布类型为聚集,分布聚集趋势较高。从平均观测距离项分析,南充市中心城区商业业态中,中餐厅平均观测距离最近,仅为 31m。平均观测距离小于 100m 还有美发店、宾馆酒店。商业街平均观测距离最大 658m。综上,南充市商业空间总体呈聚集形态,这与核密度分析结果匹配,南充市餐饮、美发、宾馆酒店、娱乐场所(棋牌会所、KTV 为主)四项聚集度最高,密度最高,这四项为南充市商业空间的主要组成元素。

三、结论

南充市中心城区商业空间形态以传统老城商圈为核心,大致沿着南北向主干路分布,顺庆区商业集聚度最高,是南充市商业中心,呈现显著的单核多中心形态;高坪区商业集聚度中等,但并未形成连续商业带也未形成多个副中心;嘉陵区商业集聚度较低,未形成商业集聚核心,商业副中心数据也偏低。南充城市发展主轴上的南北部新城商业集聚度呈随机趋势,集聚度尚未形成。南充市区内有多个高密度居住区也未形成片区的商业中心,商业集聚度偏低。具体来看:主城区内五星花园-1227 广场商圈应重视品质提升,优化核心区的动、静交通等的品质,关注潜在的、过度密集化的交通压力风险,同时应整治环境脏乱差,加强环境

管理,增加各类商业配套服务设施投入,改善空间环境,加快空间更新和设施更新,创造有利于城市开发的条件;白土坝商圈、王府井商圈、万达广场商圈以局部提质为核心,着力打造城市高品质商业服务与生活区,提高生活品质;嘉陵区都尉路商圈建议提高土地利用混合度,增加街区密度,提高通达性,为城市增量发展创造条件;顺庆区火车北站片区、临江新区大学城片区、顺庆区白土坝片区、高坪区小龙片区、嘉陵区文峰片区、高坪区下中坝片区配套便利的交通条件,优化商业空间的可达性条件,创造适宜的交通便利条件,提高商业设施数量和品质,提高街道密度,着力打造城市高品质商业服务和生活区,尽快培育城市组团级商业中心。燕儿窝片区加快商务办公、商业圈及文化教育设施建设,建议推进 TOD 模式街区的建立,更好的为主城区分流,分担主城区城市发展中的压力。

参考文献:

- [1] 王玮琦,王铁.基于 POI 的城市餐饮供给空间异质性研究——以青岛市为例[J].鲁东大学学报(自然科学版),2023,40(03).
- [2] 朱亮.基于 POI 数据的城市功能区变化分析研究[J].测绘与空间地理信息,2024,47(06):186-189.
- [3] 柴宗刚,李春霞.基于 POI 的兰州带型城市市内交通设施空间演化与机制研究[J].兰州理工大学学报,2023,50(03):111-122.
- [4] 王江磊.多元量化分析在城中村更新设计中的应用——以平顶山市某城中村为例[J/OL].中外建筑,1-13[2024-07-03].
- [5] 张寅桐,郭力娜,郭柳娜,等.基于 POI 的石家庄主城区城市功能空间特征及混合度评估[J].华北理工大学学报(自然科学版),2022,46(02):84-94.
- [6] 马洋,牟风云,左丽君,等.多源数据加权融合的城市建成区改进指数评估[J].遥感信息,2021,39(02):110-117.
- [7] 陈英杰.基于 POI 数据的西安市旅游要素空间分布与空间关联特征研究[D].长安大学,2023.
- [8] 张俊杰.基于出租车 GPS 数据的城市出行空间结构与功能区识别研究[D].长安大学,2023.
- [9] 刘琳昕.基于 POI 空间分析的 TOD 选址研究[D].东北财经大学,2023.
- [10] 夏珩智.基于多元数据的大城市通勤圈演化特征与机理研究[D].华中科技大学,2022.