

张家口市购物中心外部活力研究

孙玉莓 林大峪*

河北建筑工程学院 河北张家口 075000

摘要: 大数据和开放数据与传统测量数据一起构成了一个新的数据环境,为购物中心活力的定量分析拓展了新的技术路径。本文以张家口市的购物中心为研究对象。对影响活力的因素进行定量研究。并通过热图数据等分析工具探索各因素在相互作用过程中对购物中心活力产生的作用。从这项研究的结果中得出以下结论。

关键词: 购物中心; 活力研究; 热力图

1. 介绍

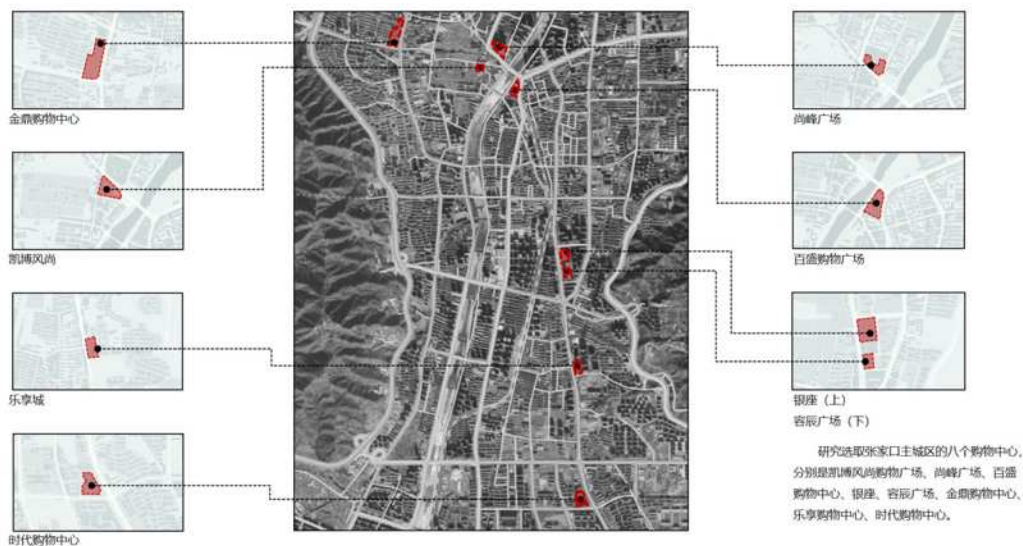
随着城市化进程的加快,城市在不断扩张,并经历着重大变革,导致人们生活方式的改变^[1]。购物中心通常是城市空间中最具活力的组成部分。它们拥有多样化的功能性商业形态和优越的地理位置,可以吸引大量的行人,从而促进城市消费经济的发展。然而,购物中心受到一些外部因素的影响,如城市基础设施老化、城市交通拥堵和近年来新兴的商业综合体^[2]。此外,老城区的购物中心越来越难以满足城市居民多样化的生活需求。因此,如何评价商业中心活力及其环境影响,进而设计出舒适宜人的购物环境来增强中心活力,是一个亟待解决的问题。在描述购物中心活力的影响因素时缺乏有力的数据支持。以往对购物中心活力的定量研究受到技术和数据收集困难的限制,主要通过实地调查、照片记录和专家打分获得。

近年来,随着城市社会的发展和科学技术的运用,许多学者开始利用新技术和新数据对街道活力进行量化研究。大数据和开放数据与传统的测量数据和设计文献一起构成了一个新的数据环境,不仅为购物中心的定量分析拓展了新的技术路径基于此,本文选取了购物中心的量化指标和数据分析购物中心活力及其环境影响因素^[3]。

2. 研究区域与数据

2.1 研究区域

如何准确描述城市活力与建筑环境之间的关系一直是一个重要问题^[4]。不同地区、不同时间,每个因素对商场活力的影响都会不同。本文选取代表性较高的张家口主城区的八个购物中心作为研究对象。基于百度热力图、POI、开放街道地图(OSM)等开源大数据,分析张家口购物中心活力在工作日和周末的时空变化。



图一(笔者自绘)

2.2 数据来源及预处理

本研究使用的主要数据包括百度热力图和总建筑面积，这些数据主要来自开源网站和实地调研。

2.2.1 百度热力图

百度热力图数据来自智能手机用户访问百度产品时携带的位置信息。通过统计特定区域内发起的位置服务请求并进一步计算，可以获得该区域的实时人口活动强度不同区域的人口活动强度在地图上以颜色标示，热力图每 15 分钟刷新一次。出于对用户隐私的考虑，百度平台不提供原始用户数据。我们可以通过开放接口获得的数据是采样点经过计算后的热度值。热度值越高，人口活动强度越大，说明该区域的人口活动越活跃。

作为中国最知名的互联网公司，百度拥有数亿用户，因此百度地图的人群覆盖率非常高（每天位置服务请求超 1300 亿次。与其他数据相比，百度热力图数据可通过开放接口获取，获取难度较低，时空分辨率较高，能更精确地反映人口时空动态分布特征，是反映城市活力的合理数据。一些研究利用百度热力图来描述城市活力的变化。因此，本研究尝试使用百度热力图来衡量城市活力。

2.2.2 城市 POI 数据

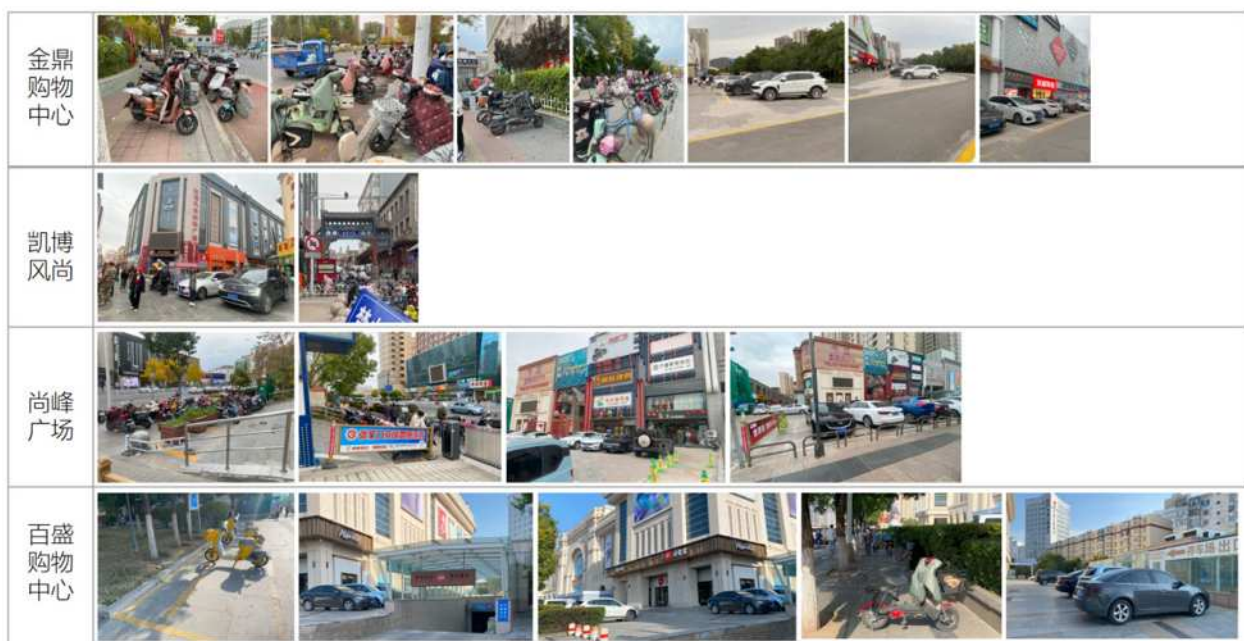
本文通过连接 API 平台获取张家口市购物中心的 POI 数据，并对获取的 POI 数据进行处理。作为第一步，清洗重复信息的数据点，排除了张家口市主城区范围之外的 POI 数据。然后，我们将兴趣点数据按照商业形式类别进行划分，并将其分配到 15 个类别，包括餐饮服务、风景名胜、公共基础设施、公司企业、购物服务、交通设施服务、金融保险服务、科技文化服务、商务住宅、生活服务、室内设施、体育休闲服务、医疗保健服务、政府机构和社会团体、住宿服务等。

3. 张家口购物中心空间活力表征量化分析

在进行购物中心空间活力的量化分析之前，构建一个科学合理的评价指标体系是至关重要的。本研究在综合考量了商业街区的路网要素、空间品质要素以及数据的可获取性后，筛选并构建了一个包含 5 个关键指标的评价体系。这些指标不仅涵盖了购物中心的内部特征，也包括了外部环境特征，以期全面反映购物中心的空间活力。具体指标如下：

2.1 停车便利分析

凯博风尚没有单独的停车位置，金鼎以及尚峰广场有室外停车场，百盛购物中心有地下停车位，停车便利。银座的非机动车停车面积最大，同时还有室内外停车场，容辰广场，乐享城以及时代购物中心，停车相对不够便捷。非机动车停车面积以及车位数较少。



表一



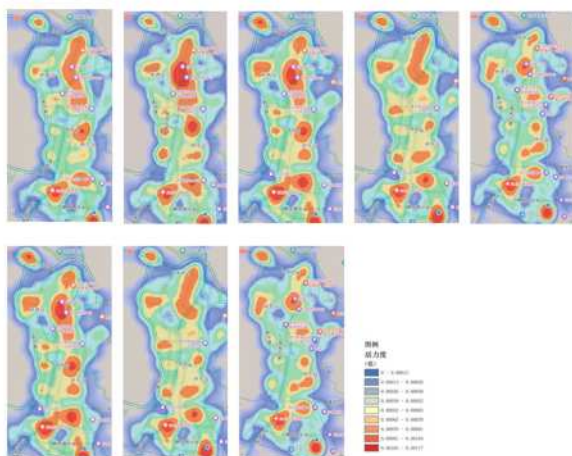
表二

2.2 外部热力分析

从工作日空间分布范围来看，工作日 8 时以居民的居住活动为主，活力分布较为集聚，整体活力度较低，10 时主要以就业活动为主，14 时和 16 时，人群活动范围和强度回落，与上午相比工作地聚集区活力度相当，18~22 时，居

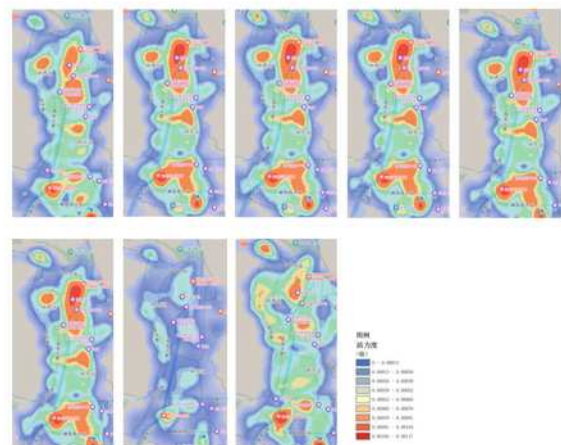
民从工作、休闲区域转移向居住地区，城市道路、轨道交通沿线活力度增强。从周末空间分布范围来看，周末 8 时的活力度分布与工作日 8 时基本相同，十点起向八个购物中心的辐射区域汇聚。相对于工作日，人群没有向工作地聚集区聚集，更多地分布在街道上和自然空间内，空间分布更加分散。

周末空间分布特征



图二

工作日空间分布特征



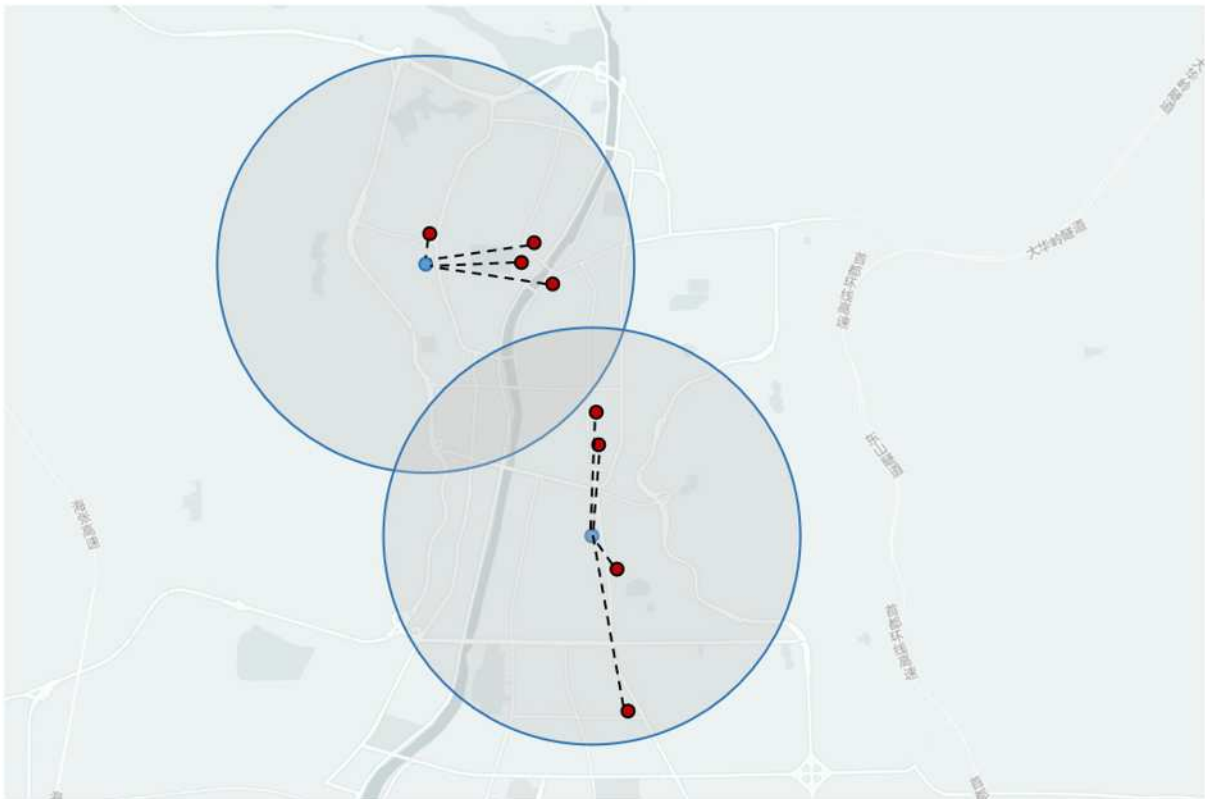
图三

3.3 中心区位性:

中心区位性描述了商业空间在城市结构中的战略地位，它决定了商业空间是否能够成为人流和物流的枢纽。具有高中心区位性的商业空间往往能够吸引更多的顾客和商业活

动，因为它们更容易被城市各处的居民和游客到达。中心区位性的量化可以通过计算商业空间热点与城市中心区的质心距离来实现。根据区级中心区位性量化分析结果，距离区级中心最近的是金鼎购物中心，350m，距离最远的是百盛

购物中心，3500m，但其距离桥西区政府旧址距离较近，弥补了区位性上的不足。其商业空间热点存在等级也较低的趋势。



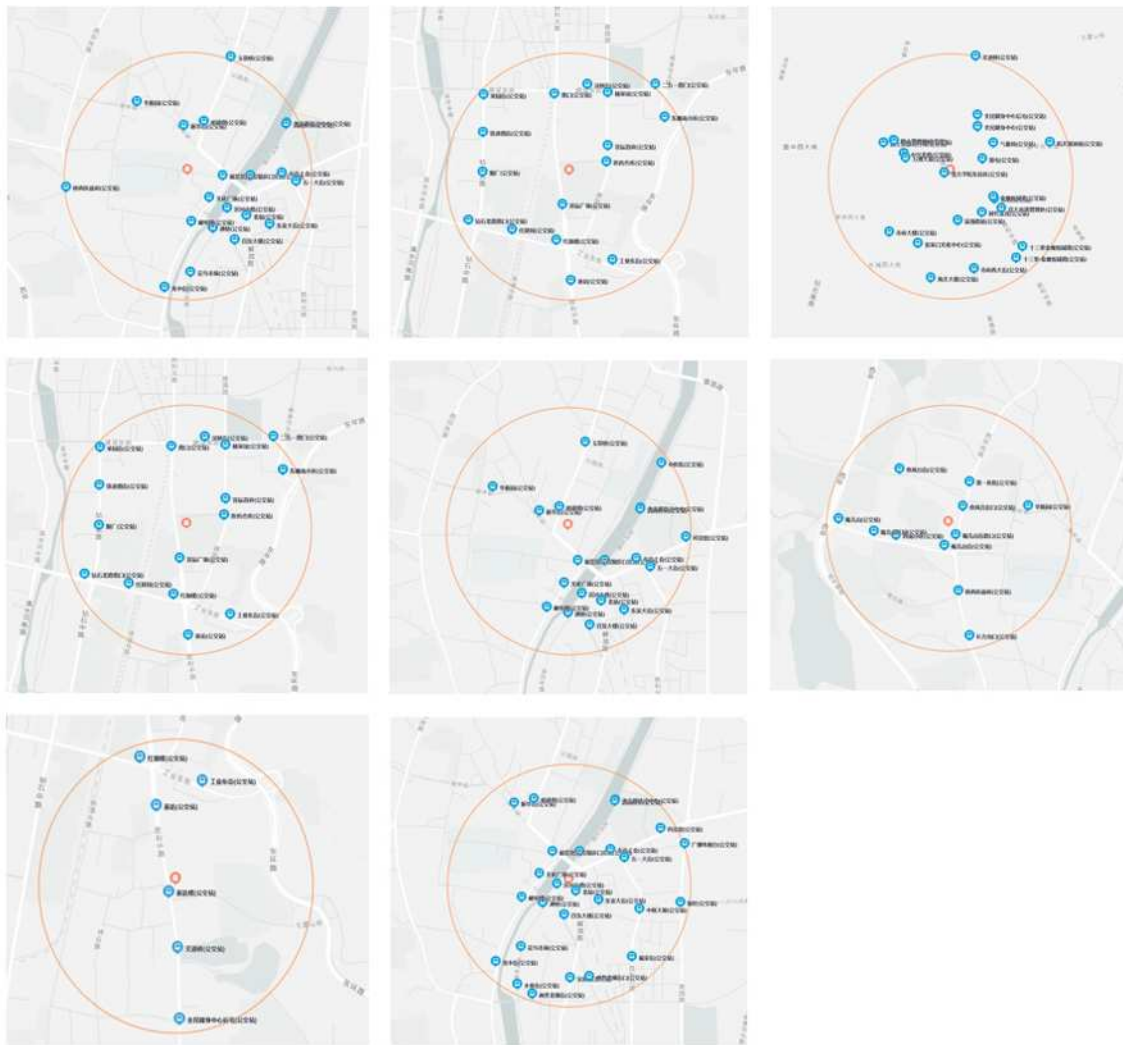
图四

| 购物中心名称 | 与区级中心距离 |
|--------------|---------|
| 金鼎购物中心 | 350m |
| 凯博风尚 (东门大街店) | 1500m |
| 尚峰广场 | 1700m |
| 银座商城 | 1100m |
| 容辰广场 | 1100m |
| 乐享城 | 250m |
| 时代购物中心 | 2000m |
| 百盛购物广场 | 3500m |

表三

3.4 公共交通便捷度:

公共交通便捷度是衡量商业空间与城市其他部分连接程度的指标。它涵盖了地铁站、公交站的远近和班次频率等因素。高便捷度的公共交通不仅方便顾客到达，也为商业空间带来更广阔的潜在市场。公共交通便捷度的量化可以通过计算商业空间与最近公共交通站点的距离和班次频率来实现。计算每个辐射区内的道路面积以及公交站点数量，与前面的热力面积进行比值计算，得到交通便捷程度数值。具体站点数量以及过站线路等情况如图，不具体陈述，其中百盛购物广场、金鼎购物中心最多，可达性最高。乐享城可达性最低。



(图五 源自网络)

4. 结果和讨论

购物中心一直是城市空间的重要组成部分，是城市活力的重要载体，也是经济活动最集中的区域。掌握购物中心的综合实力和等级划分，有助于了解购物中心的发展状况，把握其商业活动的水平。

研究表明，张家口市已形成较为完整的购物中心体系。线形特征明显。这种特征与张家口市的发展政策密切相关。同时，行业的同质化也会造成购物中心之间的竞争和趋同，不利于更高层次购物中心的形成。因此，应优先在缺乏购物中心的地区布局商业设施，以满足附近居民的需求，并进行科学规划，引导其商业类型和规模，避免商业中心规模过大或过小的不合理现象。本研究可以通过掌握城市购物

中心的等级体系和空间分布特征，为城市购物中心的建设和规划提供参考。

参考文献：

- [1] 王瑞杰. 基于改进 STC 分散缓冲法的装配式建筑施工进度优化研究 [D]. 北方工业大学, 2023.
- [2] 张凡. 合肥市建成区公共服务设施可达性及布局优化研究 [D]. 安徽建筑大学, 2023.
- [3] 梅咏. 城镇老旧小区改造 PPP 项目利益分配研究 [D]. 安徽建筑大学, 2023.
- [4] 蒋竹林. “产城创”融合视角下创新城区综合评价与空间优化研究 [D]. 安徽建筑大学, 2023.