引文格式：周伟梁. 基于POI数据的乌鲁木齐城市旅游便利性研究[J]. 地理空间信息, 2024, 22(12): 65-68. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2024.12.015

基于POI数据的乌鲁木齐城市旅游便利性研究

周伟梁[1]
（1. 新疆工程学院 经济管理学院，新疆 乌鲁木齐 830091）

摘　要：城市作为旅游活动开展的主要空间，其旅游便利性不仅关乎到游客体验的营造与地方旅游形象的建设，还关系到城市旅游舆情的把控，因此探索一种现实有效的城市旅游便利性机制十分重要。以西北主要旅游城市之一的乌鲁木齐市为研究对象，通过爬取网络平台上各类旅游POI兴趣点，建立城市旅游便利性指标体系，对城市空间进行网格化处理，从而统计每一个网格内旅游便利性指标中POI兴趣点的带权重数量，对乌鲁木齐市城市旅游便利性进行了探索。研究发现：第一，乌鲁木齐市旅游便利性及其组成维度整体水平不高；第二，乌鲁木齐市旅游便利性存在较为明显的点辐射现象；第三，乌鲁木齐市存在明显的游览便利性小范围高水平集聚现象。

关键词：城市；旅游便利性；乌鲁木齐市；POI兴趣点
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2024）12-0065-04

Research on the Urban Tourism Amenity in Urumqi Based on POI Data

ZHOU Weiliang[1]
(1. School of Economics and Management, Xinjiang Institute of Engineering, Urumqi 830091, China)

Abstract: The city, as the main space for tourism activities, which tourism amenity is not only related to the creation of tourist experience and the construction of local tourism image, but also related to the control of urban tourism public opinion. So it is important to explore a practical and effective mechanism for urban tourism amenity. Taking Urumqi, one of the major tourism cities in northwest China, as the research object, we crawled all kinds of tourism POIs on the network platform, established an indicator system of urban tourism amenity, and conducted grid processing of urban space. Therefore, we calculated the weighted number of POIs in each grid’s tourism amenity indicator. The results show that ①the overall level of tourism amenity and its constituent dimensions in Urumqi is limited.②The tourism amenity of Urumqi has obvious point radiation phenomenon. ③Urumqi has a high level of tourism amenity in a very small space.

Keywords: city, tourism amenity, Urumqi, POI

城市旅游便利性的研究主要产生于城市便利性研究和景区旅游便利性研究中[1-5]。最早提出空间便利性的是Ullman Edward，其将城市便利性解释为令人愉悦的生活条件，并指出其与城镇化发展之间具有特定的关系[6]；Luger[7]则将城市便利性定义为城市利用公共基础设施和公共部门工作人员作为资本和劳动力投入生产的复合“产品”。之后，研究者在关于城市便利性的相关研究中，偶尔会对基于便利性的地区城市人口流动[8]、个体休闲娱乐环境需求[9]、城市公共设施获得性[10]等涉及到城市旅游关键节点的便利性进行探索[11]。

基于城市空间便利性的概念，学者将其引入到旅游景区空间研究中，进而探索特定旅游景区旅游便利性（tourism amenity,TA）状态，即旅游景区中特有的能够让人感到舒适、愉悦地吸引人前往游览和集聚的优美景观和环境条件、良好的旅游服务能力以及便捷的交通和通信设施[12]。根据旅游便利性概念与特定景区空间构成条件，研究人员进一步将旅游便利性细分为服务便利、安全便利、功能便利、交通便利等维度[12-13]，构建指标进行测量。

然而，作为包含了食、住、行、游、购、娱等旅游接待行业要素，有着最大旅游承载力，同时也是最大旅游集散中心的城市，其旅游便利性研究却相对较少。因此，对典型旅游城市的城市旅游便利性进行研究，既可以科学指导城市行业开发，也可以精准升级城市旅游供给空间结构。

1　研究区概况与数据来源

1.1　研究区概况

乌鲁木齐市建成区面积536.2 km^2，是我国西北地区少有的集国家园林城市、中国优秀旅游城市、中国

收稿日期：2023-09-08。
作者简介：周伟梁（1992—），硕士，讲师，研究方向为旅游管理，E-mail：2456482465@qq.com。

十佳冰雪旅游城市为一身的重要城市旅游目的地。其立足国内旅游市场，辐射中亚旅游市场，开发了自然旅游、文化旅游、康养旅游、商务旅游等多种城市旅游形式。因此科学地对其城市旅游便利性进行测评，有利于进一步完善城市旅游功能规划和服务配给，实现城市的团结和谐和共同富裕。

1.2 研究数据

研究数据来自腾讯地图乌鲁木齐2022年POI兴趣点爬取，主要包含乌鲁木齐市建城区范围内涉及旅游食、住、行、游、购、娱各要素，具体如表1所示，总共100 816个。乌鲁木齐及建城区矢量地图来自国家地理信息服务公共平台公开数据库。

2 研究方法及内容

2.1 研究技术路线

将乌鲁木齐主城区进行500 m×500 m的网格化处理，建立城市旅游便利性指标体系，按各项指标权重统计每一个网格内各维度POI兴趣点总数，从而获得整体空间范围内各维度便利性程度，最终对所有维度进行叠加获得城市旅游便利性程度。

2.2 指标设计

结合城市便利性指标体系[10]、旅游目的地便利设施系统[14]和旅游便利性体系[15]将城市旅游便利性系统分为游览便利性（visit amenity）、交通便利性（transportation amenity）、功能便利性（functional amenity）、服务便利性（service amenity）4个维度，每一个维度下继续细分二级指标，如表1所示。

表1 城市旅游便利性指标体系

维度	指标	指标解释
游览便利性	景点、商业街、体育馆、展览馆、公园、文化宫、游乐场	游客在城市空间内任意一点获取游览能力的便利程度
交通便利性	停车场、公交车站、地铁站、加油站、加气站、充电站、汽修站、汽车租赁	游客在城市空间任意一点获取交通能力的便利性程度
功能便利性	超市、便利店、商场/购物中心、大学、美容理发店、酒吧/KTV、餐馆、酒店	游客在城市空间任意一点获取旅游功能性支持的便利性程度
服务便利性	医院、药店、电讯营业厅、银行、ATM机、厕所	游客在城市空间任意一点获取各类旅游相关服务的便利性程度

2.3 城市旅游便利性计算方法

各城市旅游便利性维度POI兴趣点的数值计算依据以下公式进行：

$$A_i = \sum_{j=1}^{n} W_j \times E_j \quad (1)$$

式中，A_i为第i个城市旅游便利性维度的数值；j为各类指标的种类；W_j为指标的权重，一般来说，城市中各类便利性资源等级重要性越高，越稀缺[12]，故根据现有研究将用各指标数量的倒数表征；E_j为j类指标的数量。

$$A_t = \sum_{i=1}^{n} A_i \quad (2)$$

式中，A_t为城市旅游便利度；A_i为第i个城市旅游便利性维度的数值，将4个维度进行叠加分析后得到最终旅游便利性。

3 研究结论

3.1 小范围聚集的游览便利性

城市游览便利性代表游客在城市空间内任意一点能够获取游览资源的便利性程度；对该维度的探索，可以刻画当前城市游览资源获取便利性的空间分布状态，指导游览资源规划开发和旅游线路设计。

将乌鲁木齐旅游游览便利性POI指标数据代入公式（1），结果如图1所示。整体上来看，乌鲁木齐游客获取游览性资源的便利程度不高，即游览性资源的分布在空间上存在明显的小范围集中性。具体而言，乌鲁木齐游览便利性由南到北存在3个显著集中的小范围空间：最南部的游览便利性空间是以小西门商业街、国际大巴扎景区为核心，集中了优质的城市景点、商业街、公园、博物馆等游览资源，是游客获得城市游览便利性最容易的地段，便利性基本达到1.96以上。中部的游览便利性空间是以儿童乐园、铁路局商业街、天领国际会展中心为核心，游客可以在这部分旅游空间较容易的获得展览馆、商业街、公园等城

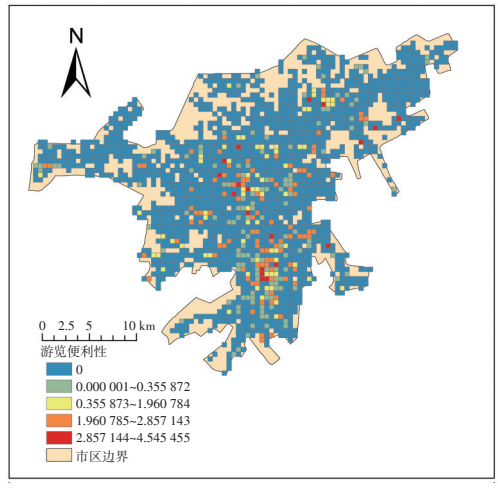


图1 乌鲁木齐游客游览便利性

审图号：GS(2020)4619号

市风貌性的旅游资源，其便利性在1.96左右。最北部的游览便利性空间较小，以温州地下商业街、亿达地下商业街为核心，游客可以在此处较为便利的获取商务性的城市旅游资源，便利性在0.35以上。

3.2　道路等级影响显著的交通便利性

游客的城市交通便利性是指游客在城市内任意一点获取交通资源及其支持性资源的难易程度；对该类旅游便利性维度的探索，可以对市内旅游交通进一步优化，同时可以指导游客就地选择理想的市内旅游交通。

将乌鲁木齐旅游交通便利性POI指标数据代入公式（1），结果如图2所示。就乌鲁木齐游客的交通便利性而言，整体上获取较为容易，即游客在整个城市空间的较大范围内都能够有效的获取到交通资源和交通支持性资源。具体而言，便利性最高的地理空间范围几乎都分布在地铁1号线周围，交通便利性在0.46~3.03之间。其次，国道216河滩快速路段周围的空间范围也是乌鲁木齐市旅游交通便利性较高的地区，交通便利性0.46左右，该类地区存在大量的停车场、加油站、加气站、充电站、汽修站和汽车租赁等城市交通资源及其支持性资源。最后，以省道111 m东北路段和省道107北站路，因为存在一定量的公交车站、汽车维修站、加油站、加气站等，所以有一定程度的游客旅游便利性，基本能达到0.06左右。

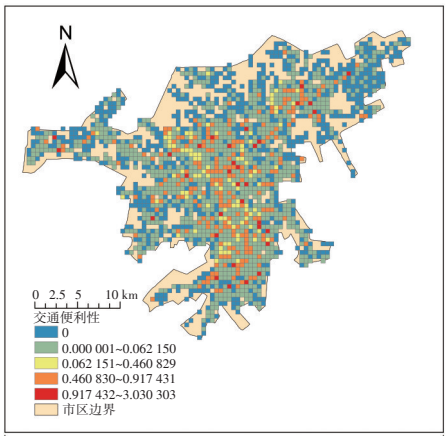


图2　乌鲁木齐游客交通便利性

审图号：GS(2020)4619号

3.3　中部高峰聚集性的功能性便利性

城市旅游功能便利性是指游客在城市空间内任意一点获取餐饮、住宿、文化、娱乐、购物等旅游辅助性功能的难易程度；该类旅游便利性维度空间分布状态的探索，可以优化地区旅游功能性关联产业的开发与调整，方便游客的市内旅游消费。

将乌鲁木齐旅游功能便利性POI指标数据代入公式（1），可得总体上游客在市区范围内都能够不同程度的获取到旅游的辅助性功能；同时，游客获取旅游功能性辅助的便利程度整体较高，且呈现明显的城市中部高峰聚集态势。其中，城市旅游功能便利程度最高的地区是由南到北依次为国际大巴扎商圈、小西门商圈、华凌商圈和美美–友好商圈组成的城市中心商圈范围，功能的便利程度普遍能达到0.30~0.75%。其次，位于新市区，以绿城商圈、铁路局商圈和果岭商圈为核心的城市范围，基本能达到0.11以上。最后，位于市中心东北部米东区的，以海大城市广场为中心的城市范围，这部分空间游客功能便利性能达到0.06以上。

3.4　两极化显著的服务便利性

城市旅游服务便利行是指游客在城市内任意一点可以获得通信、健康、金融、休憩等相关服务的难易程度；该类旅游便利维度反映了城市游客“宾至如归”感的建设情况，是旅游业完整性的重要指标。

将乌鲁木齐旅游服务便利性POI指标数代入公式（1），结果如图3所示。对于乌鲁木齐而言，游客在城市范围内获取相关服务的便利性程度存在显著的两极分化趋势。天山区、沙依巴克区、新市区和水磨沟区四处的交界处是传统的市中心，游客在此可以便捷地获取到相关资源所提供的服务，整体便利性达到0.16以上。东北部的米东区海大城市广场周围空间，属于米东区政治文化中心，同时也是商贸中心，旅游服务便利性也基本达到0.16左右区。除此以外，可以明显看到其他地区的游客服务便利性几乎为0，游客无法轻易获得相关服务便利。

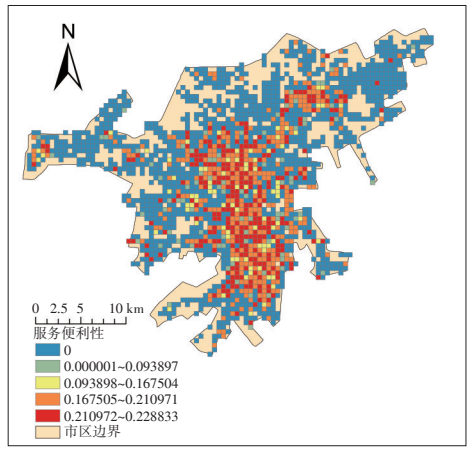


图3　乌鲁木齐游客服务便利性

审图号：GS(2020)4619号

3.5　辐射效应显著的城市旅游便利性

对城市旅游便利性的4个维度进行叠加分析，得到乌鲁木齐游客旅游便利性的总体情况，其表示游客在乌鲁木齐城市空间任意一点可以获得开展旅游及其

相关活动的难易程度，是城市旅游便利性的综合表现，对城市旅游优化有着积极意义。

将各维度数据代入公式（2），结果从整体上看，游客在乌鲁木齐市区任意一点内开展旅游及其相关活动都可以不同程度的获得支持，很少有城市空间范围内游客完全不能开展旅游及其相关活动。存在3个明显的辐射范围。第一个是以小西门为辐射中心，包含了国际大巴扎商圈、美美-友好商圈、华凌商圈、新疆自治区博物馆等旅游目的地的辐射空间，便利性基本上达到0.46以上。第二个是以乌鲁木齐儿童乐园为辐射中心，包含爱家步行街、天领国际展览中心、乌鲁木齐市植物园、野马生态园等旅游目的地的辐射空间，便利性基本在0.16~1.53。第三个是以米东区海大城市广场为辐射中心，包含温州商业街、米东区人民公园、米东区东西大寺等旅游目的地的辐射空间，便利性在0.16~1.53左右。

4 结论与讨论

4.1 结 论

以乌鲁木齐市为研究对象，通过对网络平台的POI点大数据收集，建立城市旅游便利性指标体系，将城市进行网格化处理，通过对各网格中不同旅游便利性指标POI点的权重和数量进行GIS分析，从而获得城市旅游便利性及其空间分布状况。得到以下结论：

1）乌鲁木齐市旅游便利性及其组成维度整体水平不高。从总体旅游便利性来看，中高值相对较少；从组成维度上看，游览便利性、交通便利性、功能便利性、服务便利性高值较少，而低值、中值占绝大多数。

2）乌鲁木齐市旅游便利性存在较为明显的点辐射现象。整体上看，游客在乌鲁木齐市任意一点都可以不同程度便获取到开展旅游活动及其相关活动的便利性，极少的城市空间中游客难以获取相关的便利性；这样的便利性，在空间上存在明显的点辐射现象。

3）乌鲁木齐市存在明显的游览旅游便利性在极小空间范围内高水平现象。在城市旅游便利性组成的四组维度中，游览便利性能达到的水平最高，但是存在游览便利性的空间分布最狭窄。

4.2 讨 论

基于大数据POI点对城市旅游便利性的科学化探索较之于现有的旅游便利性探索具有空间尺度更大，旅游便利性维度更加丰富，研究过程更加精炼，研究结果更加直观等特点。乌鲁木齐作为西北重要的旅游城市，旅游便利性水平还有待进一步提升，尤其是在游览便利性、交通便利性水平的提升上。但是研究也存在一定的不足，一方面受限POI兴趣点种类，无法将派出所、警亭、红绿灯、长椅、指示牌等涉及旅游安全、旅游咨询服务类的指标考虑进去；另一方面各类二级指标的权重除了资源自身稀缺性之外，还可以做进一步的考虑。

参考文献

[1] 谢亚文,李晓青,周楷淳,等. 城市旅游抖音关注度空间分布及影响因素:以长江中游城市群为例[J]. 经济地理,2023,43(2):220-228

[2] 冯茜宇,代合治. 城市旅游形象与游客感知研究:以部分优秀旅游城市为例[J]. 山东师范大学学报(自然科学版),2023,38(2):158-165

[3] 张广海,袁洪英. 中国城市旅游信息流空间网络格局及其复杂性[J]. 经济地理,2023,43(1):197-205

[4] 陈致远,陈慧敏. 汕尾市全力融入“双区”的可行性分析与对策:基于城市旅游竞争力[J]. 经济研究导刊,2022,31(4):65-68

[5] 周伟梁. 城市轨道交通系统对城市时空联系的影响研究[J]. 铁道运输与经济,2023,45(1):75-81

[6] Ullman E L. Amenities as a Factor in Regional Growth[J]. Geographical Review, 1954,44(1):119-132

[7] Luger M I . Quality-of-Life Differences and Urban and Regional Outcomes: A Review[J]. Housing Policy Debate, 1996, 7(4):749-771

[8] 张松林,程瑶,郑好青,等. 中国城市便利性对城市化失衡的影响研究[J]. 统计与信息论坛,2022,37(7):108-118

[9] 冯云廷. 城市舒适与居民生活品质[J]. 财经问题研究,2008,21(7):113-118

[10] 应兰兰,牛伟伟. 基于POI数据的武汉市主城区居民生活便利性评价[J]. 国土与自然资源研究,2020,31(3):14-17

[11] 孙晓霞. 融合语义和位置信息的兴趣点实体匹配方法[J]. 地理空间信息,2023,21(5):22-24

[12] 王建英,谢朝武,陈帅. 旅游便利性视角下的智慧旅游设施布局优化研究:以泉州古城为例[J]. 经济地理,2023,42(4):1-9

[13] 盛巧玲,王艳华. 基于GIS的旅游复苏期景区智慧旅游设施优化布局:以游客便利性为导向[J]. 中国航班,2021,20(4):16-18

[14] 吴必虎. 旅游系统:对旅游活动与旅游科学的一种解释[J]. 旅游学刊,1998(1):20-24

[15] 王建英,张利. 中国智慧城市旅游便利性评价的理论与实证[J]. 地理与地理信息科学,2021,37(6):113-119