

基于 POI 数据的山东省酒店空间布局特征及影响因素研究

王洪芬

(山东旅游职业学院饭店管理系, 济南 250200)

摘要: 利用山东省 31 302 条酒店 POI 数据, 借助 ArcGIS10.7 软件揭示山东省酒店空间布局特征及影响因素。研究结果显示, 山东省酒店呈现集聚分布, 且呈现“济南、青岛两中心大集聚、其他地市中心城区高度集聚”和由市中心向外围扩散的空间分布格局; 各地市之间分布差异较大, 各区县分布不均衡; 影响山东省酒店分布的关键因素为人口数量、一般公共预算收入、人均可支配收入、A 级旅游景区的数量, 人均 GDP 对酒店分布的影响不大。

关键词: POI 数据; 山东省; 酒店空间分布

中图分类号: F590 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2024)02-0237-07

酒店是旅游住宿业的重要组成部分, 也是影响旅游发展程度的重要因素, 其空间布局影响着一个区域的功能和经济的发展, 对全域旅游的发展也有直接影响。

国内学者对酒店空间布局特征的研究较多, 研究内容主要集中在四个方面: 一是从空间尺度上研究, 主要包括全国范围酒店布局^[1]、地域范围酒店空间分布^[2-3]、省域范围酒店空间分布^[4]、市域范围酒店布局^[5-6]。二是从酒店的类型上看, 雷传方和郭莎莎^[7]研究了国际豪华酒店在中国大陆的时空分布, 耿娜娜和王向东^[8]研究了高星级酒店空间分布, 张晓琴和王艳琴^[9]研究了星级酒店的空间分布, 刘莉和张滢^[10]研究了经济型酒店空间分布。三是从研究方法上看, 借助酒店 POI 数据, 利用空间分析技术如 ArcGIS、GeoDa、地理探测器等定量研究酒店业空间布局特征^[11-13]。四是对酒店空间布局影响因素的研究, 比如路网形态、道路结构特征^[14-15]等。

从酒店数据获取的方式来看, 早期的研究多借助统计年鉴和行业公开信息网站等获取酒店数据, 随着大数据技术的发展, 基于 POI 数据研究空间布局的应用越来越突出, 一条 POI 数据包含名称、类别、地址、位置(经纬度)四个必有字段。截至 2022 年 5 月, 山东省共有 460 家星级饭店, 星级饭店的现状与山东省旅游接待能力和接待水平不相适应, 酒店业具有较大的发展潜力, 目前借助 POI 数据对山

东酒店业空间分布特征进行的研究较少, 本文借助高德地图酒店 POI 数据, 利用 ArcGIS 软件对山东省酒店业空间布局特征及影响因素进行研究, 丰富了对山东省酒店业的研究, 以期政府部门优化城市功能空间布局、酒店投资者提供参考, 进而为山东省酒店业高质量发展提供借鉴。

1 研究区域、数据来源与研究方法

1.1 研究区域概况

山东省位于中国东部沿海、黄河下游, 陆域位于东经 114°48'~122°42'、北纬 34°23'~38°17', 东西长 721.03 km, 南北长 437.28 km。全省陆域面积 15.58 万 km², 海洋面积 15.96 万 km²。省会为济南市。

截至 2022 年 12 月底, 山东省辖 16 个地市、县级单位 136 个(市辖区 58 个、县级市 26 个、县 52 个), 乡镇级行政单位 1 825 个(街道 696 个、乡 57 个、镇 1 072 个), 2022 年末常住人口 10 162.79 万人。

1.2 数据来源

山东省行政区划图来源于阿里云大数据可视化平台; 各区(县)人口、经济数据来源于 2022 年国民经济和社会发展统计公报, 数据截止时间为 2022 年 12 月 31 日; A 级旅游景区数据来源于山东省文旅厅官方网站, 数据截止时间为 2022 年 12 月 31 日。酒店 POI 数据通过调用高德地图 API 接口获

收稿日期: 2023-10-27

基金项目: 山东旅游职业学院文化和旅游数据研究与应用专项(2022XYSJ02)

作者简介: 王洪芬(1983—), 女, 山东菏泽人, 助教, 硕士, 研究方向为旅游数据分析。

取住宿服务大类中类型为宾馆酒店中类的 31 302 条 POI 数据,数据获取时间为 2023 年 7 月。

1.3 研究方法

研究内容分为两部分,一是基于酒店 POI 数据,借助 ArcGIS 软件分析山东省酒店空间分布特征;二是以山东省各县(市、区)酒店 POI 数据、人口数量、人均 GDP、人均可支配收入、一般公共预算收入、A 级旅游景区数量等数据为基础,分析影响山东省酒店空间分布的主要因素。

利用地理集中指数判断山东省酒店整体分布是否存在集聚性,利用平均最近邻指数分析山东省酒店的集聚程度,利用核密度估计法分析山东省酒店的局部分布情况,利用空间自相关分析法分析山东省酒店空间分布的相关关系,利用最小二乘回归分析法分析影响山东省酒店空间分布的因素。

1.3.1 地理集中指数

地理集中指数可用来判断山东省酒店总体空间分布的集中性,计算公式为

$$G = 100 \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{T} \right)^2} \quad (1)$$

式中: G 为待求解的山东省酒店的地理集中指数,为第 i 个地市酒店 POI 的数量; T 为酒店 POI 总数 31 302; n 为山东省地市的总数 16。

1.3.2 平均最近邻分析法

平均最近邻分析法(average nearest neighbor analysis)是一种用于研究酒店空间分布模式的方法,主要通过计算每个 POI 点与其最近邻的点之间的距离,来确定酒店 POI 数据点的空间分布是否随机。计算公式为

$$ANN = \frac{\bar{D}_0}{\bar{D}_E} \quad (2)$$

$$\bar{D}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (3)$$

$$\bar{D}_E = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}} \quad (4)$$

式中: $\bar{D}_0$ 为每个酒店 POI 点要素与其最近邻点要素之间的观测平均距离; $\bar{D}_E$ 为随机模式下指定 POI 点要素间的期望平均距离; n 为 POI 点要素的数量; A 为研究区域的面积。当 $ANN > 1$ 时,均匀分布;当 $ANN = 1$ 时,随机分布;当 $ANN < 1$ 时,集聚分布。

1.3.3 核密度分析法

核密度分析法用于计算点要素在其周围区域

中的密度,可以对 POI 点数据进行高质量的密度估计,核密度估计的计算公式为

$$f(x) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{h^2} K\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \quad (5)$$

$$K\left(\frac{x-x_i}{h}\right) = \frac{3}{4} \left(1 - \frac{(x-x_i)^2}{h^2}\right) \quad (6)$$

式中: K 为核函数; h 为搜索半径(带宽); n 为 x_i 点在搜索半径内包含的点要素的个数。在 ArcGIS 10.7 中,搜索半径采用系统默认值。

1.3.4 空间自相关分析法

空间自相关分析是根据 POI 点要素位置和要素值来度量空间自相关,用于评估所表达的模式是聚类模式、离散模式还是随机模式,通过计算莫兰指数(Moran's I)、 z 得分和 P 来对指数的显著性进行评估, P 是根据已知分布的曲线得出的面积的近似值。计算公式为

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \times \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (7)$$

式中: n 为要素总数; x_i 为区域 i 的属性值; w_{ij} 为要素 i 和要素 j 的空间权重; $\bar{x}$ 为 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均值;Moran's I 指数范围一般为 $[-1, 1]$ 。Moran's I 大于 0 时,表示酒店空间分布呈现正相关,值越大空间相关性越明显;Moran's I 小于 0 时,表示酒店空间分布呈现负相关,值越小空间差异越大;Moran's I 为 0 时,表示空间呈随机性分布。

1.3.5 普通最小二乘回归分析法

回归分析常用于确定一个因变量与两个及两个以上的自变量之间的定量关系,计算公式为

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j x_{ij} + \epsilon_i \quad (8)$$

式中: y_i 为第 i 个区(县)酒店 POI 个数; β_0 为截距; n 为自变量的个数; ϵ_i 为随机误差; β_j 为第 j 个自变量的拟合系数; x_{ij} 为第 j 个自变量在第 i 个样本点的取值。

2 山东省酒店空间布局特征

2.1 总体空间布局特征

山东省酒店总体空间布局特征为各地市分布不均衡,集聚特征明显,呈现多核心集聚特征,且以济南市和青岛市为核心的大集聚特征。

2.1.1 各地市酒店数量和密度特征

山东省共有 31 302 家酒店(表 1),济南和青岛的酒店数量最多,密度最大,东营的酒店密度最低,

可以发现,山东省酒店在各地市分布不均匀。

2.1.2 集聚特征分析

通过地理集中指数公式(1)计算山东省 16 地市 31 302 条酒店 POI 数据的地理集中指数 G 为 50.63,假设 31 302 家酒店平均分布在 16 个地市,此时酒店地理集中指数 $G=25$ 。50.63>25,说明从 16 地市的角度看,山东省酒店总体分布是集中的。

平均最近邻指数可初步判断山东省酒店 POI 点要素的空间分布类型是集聚、离散或随机的。从平均最近邻指数来看, z 得分为 -255.516 804, $P=0.000$,置信度为 99.99%,说明山东省酒店整体呈现较强的集聚分布(表 2)。

表 1 山东省各市酒店数量及密度

地市	POI 酒店数/个	面积/km ²	密度/(个·km ⁻²)
济南	3 556	10 244	0.35
青岛	4 679	11 290	0.41
淄博	1 116	5 964	0.19
枣庄	1 070	4 564	0.23
东营	756	8 617	0.09
烟台	2 267	13 865	0.16
潍坊	3 107	16 142	0.19
济宁	2 132	11 187	0.19
泰安	1 520	7 762	0.20
威海	1 148	5 799	0.20
日照	1 358	5 359	0.25
临沂	3 197	17 191	0.19
德州	1 360	10 361	0.13
聊城	1 231	8 720	0.14
滨州	1 156	9 664	0.12
菏泽	1 649	12 159	0.14

表 2 山东省酒店 POI 数据平均最近邻指数

平均观测距离/m	预期平均距离/m	最邻近比率/m	z 得分	P
363.623 1	1 483.708 5	0.245 08	-255.516 804	0.000

为进一步研究山东省酒店分布的集聚特征,采用核密度分析法识别集聚的区域。核密度分析采用投影坐标系为 WGS_1984_UTM_Zone_50N,在进行核密度分析时采用系统默认搜索半径(带宽)为 20 457.548 151 854 589 m,面积单位(可选)为 SQUARE_KILEMETERS,输出值为(可选)、方法(可选)为系统默认参数。采用自然断点法将其核密度分为 4 类(图 1),不难看出,在山东省内出现了高密度区,呈现多核心集聚特征,即以各地市市中心为核心的集聚特征。

(1)以济南和青岛为核心的大集聚特征。从图 1 中可以看出济南的中心城区、青岛的中心城区酒店数量高度密集,并有由中心城区向周边区域扩散的特征。济南的历下区、市中区、槐荫区、天桥区、历城区五区交界附近区域酒店数量高度集中,商河县集聚不明显,济南为山东省省会城市,是山东省政治、经济、文化中心,市中心拥有国家级 5A 景区天下第一泉景区、国家 4A 级景区千佛山风景名胜区,这为济南市酒店行业发展提供了有力支撑。青岛市市南区、市北区、李沧区等老城区酒店数量高度集中,黄岛区东部沿海地区也出现大集聚现象,其他区的沿海区域有中度集聚现象,城阳区一半以上的区域高集聚、其余区域中度集聚,平度市、莱西市、即墨区的部分区域小集聚。

(2)酒店分布呈高度集中特征的城市为烟台、威海、日照、泰安、临沂、潍坊。烟台、威海、日照沿海区域酒店分布高度集中,且有沿海向陆地扩散的布局,烟台的芝罘区、蓬莱区北部酒店集聚程度较高,威海的环翠区、日照的东港区酒店集聚度较高,日照的五莲县县城小集聚,烟台的栖霞市酒店集聚不明显。泰安的泰山区、岱岳区酒店分布高度集

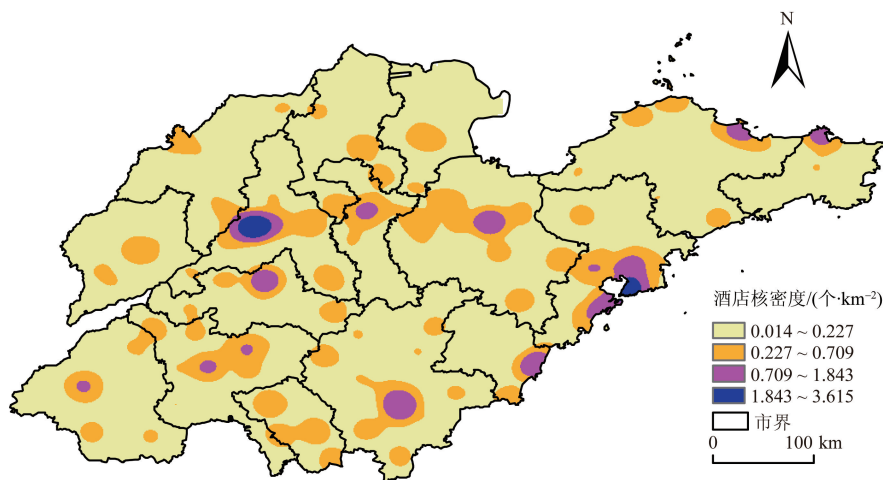


图 1 山东省酒店 POI 数据核密度分析

中,围绕在泰山风景名胜区域周围,其他区域呈中度集聚,宁阳县除县城区域外酒店集聚不明显。临沂的兰山区、河东区、罗庄区三区交界区域周围的酒店分布呈高度集中特征,其他区域中度集聚。潍坊的奎文区、潍城区以及寒亭区与奎文区、潍城区交界的区域酒店分布呈高度集中特征,青州市、寿光市的酒店集聚程度较高,青州市有青州古城旅游区、青州泰和风景区、青州九龙玉景区等,寿光市有蔬菜高科技示范园、临海生态博览园三元朱村等旅游景区,旅游资源较为丰富,吸引大量游客,对酒店的需求较高使得该地的酒店分布较为集中。

(3)其余地市酒店分布呈小集聚。菏泽、聊城、东营、滨州、淄博、德州市呈现市中心城区明显集聚、其他区域小集聚的特征。济宁的酒店分布呈双核心集聚分布,即以任城区和曲阜市为核心高度集中分布,鱼台县酒店集聚不明显。菏泽的鄄城县酒店集聚不明显,成武县除了和单县交界的小部分区域外集聚不明显。枣庄呈现3中心集聚特征,即台儿庄区、市中区、滕州市酒店集聚程度较高,受城市中心、旅游景区的影响比较明显。德州的夏津县、武城县酒店集聚不明显。东营中心城区及广饶县的部分区域酒店集聚程度较高,其他区域集聚特征不明显。滨州市沾化区酒店无明显集聚,聊城的临清市酒店分布无明显集聚。

2.2 各类型酒店的空间布局特征

酒店的等级以高德地图的为准,将酒店的档次分为高档酒店、中档酒店和低档酒店,其中,奢华酒店、五星级和四星级酒店为高档酒店,三星级和经济型酒店为中档酒店,其他为低档酒店。高档酒店共计706家,中档酒店共计2613家,其中经济型连锁酒店2091家,三星级酒店522家。

2.2.1 高档酒店的空间布局特征

山东高档酒店的核密度分析采用的系统默认的搜索半径(带宽)为45 575.959 635 885 651 m,核密度分析结果如图2所示,济南、青岛主城区内出现了高密度区,烟台、威海主城区高档酒店核密度较高,济宁、临沂、潍坊的主城区出现了中等密度区,且潍坊的中等密度区较大,其他各地市的主城区均为一般密度区,菏泽的一般密度区面积最小。

2.2.2 中档酒店的空间布局特征

山东中档酒店核密度分析采用系统默认的搜索半径(带宽)为34 362.354 532 749 428 m,分析结果如图3所示,从图3可以直观地看出济南、青岛、临沂的主城区出现了高密度区,且密度值由中心向外围逐步变小,济南的历下区为中档酒店的高集聚区,济南的市中区、槐荫区、天桥区、历城区靠近市中心的区域中档酒店高度集聚,青岛的市南区、市北区、李沧区、黄岛区东北部沿海区域中档酒店高度集聚。泰安、济宁、淄博、潍坊、德州、烟台、威海、日照的主城区中档酒店集聚程度中等,曲阜市旅游资源较为丰富,因此中档酒店集聚程度较高,菏泽、聊城、滨州、东营、枣庄的主城区中档酒店集聚程度一般。

2.3 酒店空间自相关分析

以山东省16地市136个县级行政区为单位,对山东省31302条酒店POI数据进行莫兰全局空间自相关分析,分析结果如表2所示,山东省酒店Moran's I 指数为0.218 470大于0,且 $P=0.000\ 363<0.01$,表示山东省酒店的空间分布具有正向相关性, z 值在 $[-2.58, +2.58]$ 之外,因此模型的置信度为99%。借助聚类和异常值分析进行局部自相关分析(图4),从集聚的类型上来看,山东

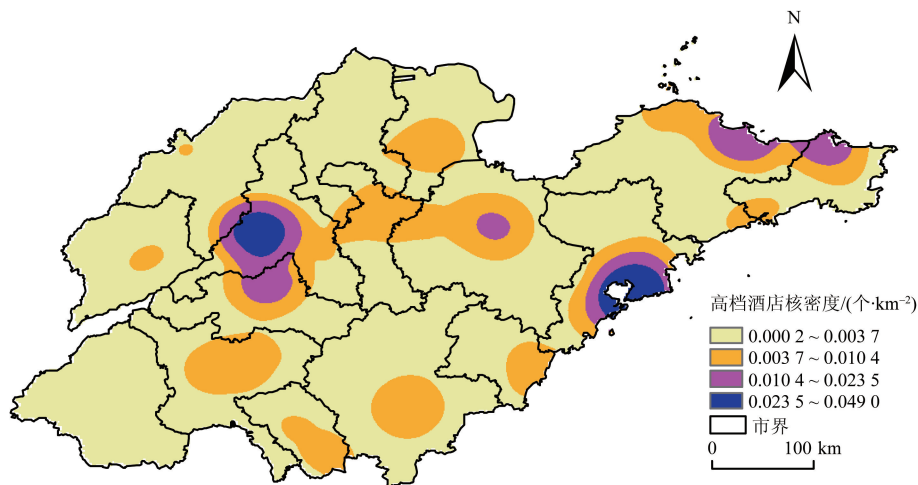


图2 山东省高档酒店POI数据核密度分析

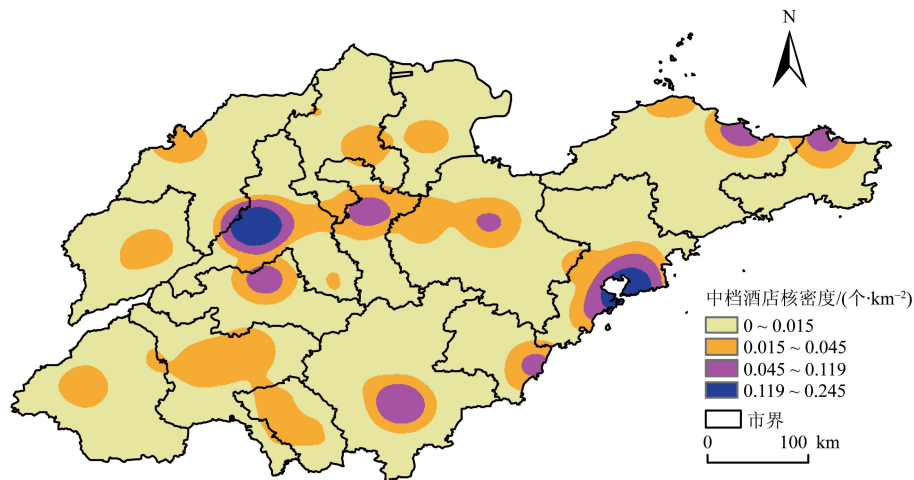


图3 山东省中档酒店 POI 数据核密度分析

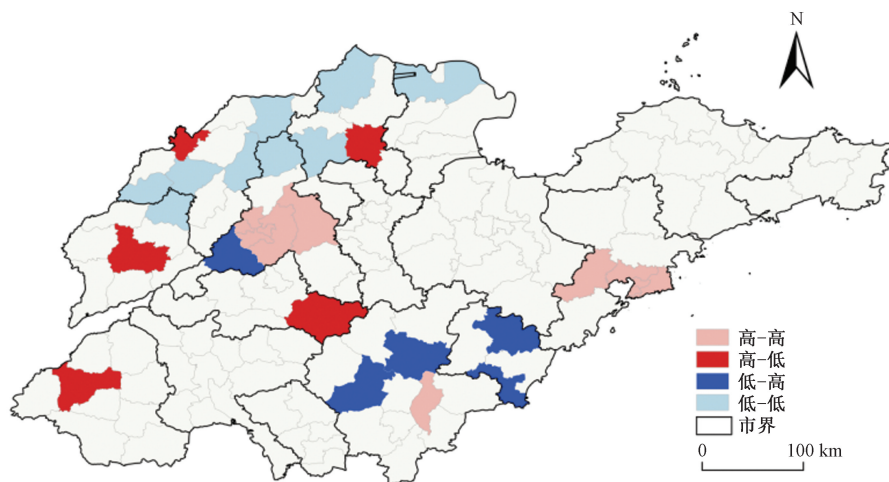


图4 山东省酒店 POI 点数据集聚类型

表2 山东省酒店 POI 点数据空间自相关分析结果

变量	Moran I 指数	z 得分	P
POI 点数据	0.218 470	3.565 374 459 04	0.000 363

省酒店空间分布可分为高-高(H-H)、高-低(H-L)、低-低(L-L)、低-高(L-H)四种类型。其中,济南的历下区、市中区、槐荫区、天桥区、历城区、章丘区呈H-H集聚,青岛的市南区、市北区、李沧区、崂山区、胶州市呈H-H集聚;滨州的滨城区、德州的德城区、聊城的东昌府区、菏泽的牡丹区呈L-H集聚;济南的长清区呈L-H集聚,临沂的费县、沂南县呈L-H集聚,日照的岚山区、五莲县呈L-H集聚;夏津县、高唐县、平原县、临邑县、商河县、乐陵市、无棣县、利津县、河口区酒店分布呈L-L集聚。

3 基于 OLS 的影响因素分析

如3所示,系数 $[a]$ 表示酒店POI数量与人口数量、人均GDP、人均可支配收入、一般公共预算收

入、A级旅游景区数量的关系的强度和类型,系数的绝对值越大说明相关性越高,系数为正说明呈正相关,系数为负说明呈负相关;概率 $[b]$ 带*号的表示系数具有统计学上的显著性;Robust_SE、Robust_t、Robust_Pr $[b]$ 分别表示标准差的健壮度、T统计量的健壮度和概率的健壮度,;VIF $[c]$ 为方差膨胀因子,若VIF值大于7.5说明存在冗余,应予以剔除。

从表3的回归模型分知,五个变量冗余度均小于7.5,人口数量、人均可支配收入、一般公共预算收入、A级旅游景区的数量与酒店数量均呈正相关。从显著度来看,人口数量、人均可支配收入、一般公共预算收入与酒店POI数量呈显著相关性,其中,人口数量对酒店POI数量的影响最大,而A级旅游景区数量对酒店POI数量影响并不显著,人均GDP与酒店POI数量的相关性并不显著性。

表 3 山东省酒店分布影响因素 OLS 估算结果

变量	系数[a]	标准差	t 统计量	概率[b]	Robust_SE	Robust_t	Robust_Pr[b]	VIF[c]
截距	-152.920	31.522	-4.851	0.000 004 *	33.784	-4.526	0.000 015 *	
人口数量	2.557	0.273	9.382	0.000 000 *	0.299	8.549	0.000 000 *	1.723
人均 GDP	0.000	0.000	-0.002	0.999	0.000	-0.001	0.999	2.956
人均可支配收入	0.004	0.001	3.895	0.000 163 *	0.001	3.651	0.000 386 *	2.441
公共预算收入	1.042	0.296	3.518	0.000 608 *	0.364	2.864	0.004 886 *	2.737
A 级景区数量	1.306	1.323	0.987	0.325	1.738	0.752	0.454	1.101

注：概率[b]带 * 号的表示具有显著性；Robust_Pr[b]带 * 号的表示系数和结果较为稳健。

4 结论与建议

4.1 结论

山东省酒店空间布局特征为各地市分布不均衡,具有集聚特征和空间自相关性。本文利用 POI 数据分析了山东省酒店的空间格局特征,并利用 OLS 分析了酒店 POI 数量与人口数量、人均 GDP、人均可支配收入、一般公共预算收入、A 级旅游景区数量的关系,得到如下结论。

(1)通过计算地理集中指数和平均最近邻指数发现山东省酒店分布呈集聚特征,通过核密度分析发现山东省酒店的空间布局呈现以“济南、青岛为核心的大集聚特征,烟台、威海、日照、泰安、临沂、潍坊酒店分布呈高度集中特征,其余地市呈小集聚特征”。

(2)从酒店的档次看,高档酒店在济南、青岛的主城区内出现高密度区,烟台、威海的主城区高档酒店核密度较高;中档酒店在青岛市、临沂的主城区出现高密度区,且密度值由中心向外围逐步变小。

(3)通过空间自相关分析得出山东省酒店空间分布具有正向相关性。借助聚类和异常值分析进行局部自相关分析发现,济南的历下区、市中区、槐荫区、天桥区、历城区、章丘区呈 H-H 集聚,青岛的市南区、市北区、李沧区、崂山区、胶州市呈 H-H 集聚;济南的长清区呈 L-H 集聚。

(4)以山东省 16 地市 136 个县级行政区为单位,由 OLS 分析发现,人口数量、人均可支配收入、一般公共预算收入、A 级旅游景区的数量与酒店数量均呈正相关,人口数量对酒店 POI 数量的影响最大,而 A 级旅游景区数量对酒店 POI 数量的影响并不显著,人均 GDP 与酒店 POI 数量的相关性并不显著。

4.2 建议

(1)构建山东省酒店业组团式的高质量空间发展格局。建议充分发挥济南市、青岛的核心龙头作用,发挥其辐射效应,充分带动鲁中、胶东地区酒店业的发展,进而推动山东省整体酒店业高质量发展。

(2)加快山东省酒店的星级评定。星级饭店代表着一个地区餐饮住宿的接待水准,政府可建立配套的激励措施促进现有的或者新建的酒店参与星级评定。加大招商引资力度,引进高端品牌酒店。

(3)加强各市酒店业规划和联系。山东省 16 地市酒店数量和旅游资源分布不均,临沂拥有 148 个 A 级旅游景区,位居 16 地市第一名,但酒店数量却不及青岛的 70%,济宁的旅游资源也较为丰富,但其酒店数量并不多,临沂、济宁的旅游资源和旅游接待能力不相适应,酒店业具有较大的发展空间。为促进山东省全域旅游的发展,应加强各地市之间的合作,整合区域内的旅游资源,共同推动区域内酒店业的发展。

参考文献

[1] 包富华,陈瑛.我国五星级酒店空间网络结构演变特征研究[J].河南科学,2022,40(6):981-990.

[2] 尚欢,李伟.中部六省中端连锁酒店时空分布变化及影响因素探析——以锦江国际、华住酒店、首旅如家酒店集团为例[J].平顶山学院学报,2021,36(5):118-123

[3] 唐健雄,何倩.长株潭城市群酒店业空间布局研究[J].经济地理,2015,35(11):78-84.

[4] 涂立琴,柳春生,高俊,等.多维视角下的广州市酒店分布及影响因素研究[J].城市勘测,2023,(5):15-19.

[5] 刘俊,彭聪,于书逸,等.成都市酒店时空分布及其影响因素研究[J].地域研究与开发,2022,41(6):55-61.

[6] 俞颖笑,潘玉君,马佳仲.郑州市住宿业空间分布特征分析[J].合作经济与科技,2023,(16):29-31.

[7] 雷传方,邬莎莎.国际奢华酒店在中国大陆的时空分布与影响因素研究[J].山西师范大学学报(自然科学版),2021,35(3):89-95.

[8] 耿娜娜,王向东.山西省高星级酒店空间分布与影响因素分析[J].山西师范大学学报(自然科学版),2021,35(4):20-25.

[9] 张晓琴,王艳琴.山西省 A 级旅游景区和星级饭店空间分布特征[J].科技与产业,2022,22(2):293-297.

[10] 刘莉,张滢.乌鲁木齐市经济型酒店空间分布及发展策略研究[J].旅游纵览,2020,(15):24-26.

[11] 陈黎,李含玥.基于 POI 数据的太原市辖区酒店格局分

- 析[J]. 太原学院学报(社会科学版), 23(01): 28-36.
- [12] 姜巧, 史春云, 沈士琨. 基于 POI 数据的徐州酒店空间分布及影响因素[J]. 江苏师范大学学报(自然科学版), 2022, 40(3): 7-11.
- [13] 吴庆双, 卢扬丽. 基于 POI 数据的安徽省酒店空间分布特征与影响因素研究[J]. 安徽师范大学学报(自然科学版), 2018, 41(5): 482-488.
- [14] 陶伟, 古恒宇, 陈昊楠. 路网形态对城市酒店业空间布局的影响研究: 广州案例[J]. 旅游学刊, 2015, 30(10): 99-108.
- [15] 唐波, 彭永超, 王丹妮, 等. 基于空间句法的道路结构特征和星级酒店布局研究——以广州市中心城区为例[J]. 安徽师范大学学报(自然科学版), 2020, 43(4): 379-385.

Research on Spatial Distribution Characteristics and Influencing Factors of Hotels in Shandong Province Based on POI Data

WANG Hongfen

(Department of Hotel Management, Shandong College of Tourism and Hospitality, Jinan 250200, China)

Abstract: The data from 31 302 hotels POI data in Shandong province by ArcGIS10.7 software was used. Then, the spatial layout characteristics and related influencing factors of Shandong province hotels were analyzed. It is found out that hotels in Shandong Province exhibit a clustered distribution, with a spatial distribution pattern of “large clusters in Jinan and Qingdao centers, high clusters in other city centers” and diffusion from the city center to the periphery; there are significant differences in distribution among different cities, with uneven distribution among districts and counties; the key factors affecting the distribution of hotels in Shandong Province are population, general public budget income, per capita disposable income, and the number of A-level tourist attractions. The per capita GDP has little impact on the distribution of hotels.

Keywords: POI data; Shandong Province; spatial distribution of hotels