

基于 UGC 数据的区域出行图谱构建与应用 ——以广东省内 11 个城市为例

林炫华, 林晓辉

(广东交通职业技术学院, 广东 广州 510650)

摘要: 针对用户生成内容 (UGC) 平台的出行记录文本, 本文提出基于知识图谱的出行建模与分析框架。以小红书平台为数据源, 采集广东省 11 个城市的文旅出行笔记, 构建了包含笔记、出行、景点等 7 类实体和 6 类关系的文旅出行知识图谱。图谱可实现景点属性与交通出行链在地理空间上的映射, 以“个体-行为-体验-地理”的结构整合多源异构信息, 并借助 Neo4j 图数据库与 ArcGIS 平台实现多维度分析。结果表明, 知识图谱结构可有效刻画 UGC 文旅出行链、交通出行轨迹, 并高效整合文旅体验评价、出行模式、交通方式、地理信息等多元信息, 直观揭示用户群体出行偏好及时空规律, 实现 UGC 数据的语义关联和系统化整合。本图谱的结构、建模方法可为类似的非结构化数据分析与处理提供借鉴; 该方法能够为区域文旅品牌精准定位、交通资源优化及区域协同发展提供数据驱动的决策支持。

关键词: 用户生成内容; 知识图谱; 文旅出行; 交通出行

中图分类号: F592

文献标识码: A

Construction and Application of Regional Cultural and Tourism Travel Map Based on UGC Data —A Case Study of 11 Cities in Guangdong Province

LIN Xuanhua, LIN Xiaohui

(Guangdong Communication Polytechnic, Guangzhou 510650, Guangdong, China)

Abstract: For travel record texts on user-generated content (UGC) platforms, a travel modeling and analysis framework based on knowledge graphs is proposed. Taking the Xiaohongshu platform as the data source, travel notes related to culture and tourism from 11 cities in Guangdong Province were collected to construct a knowledge graph of culture and tourism travel that includes 7 types of entities such as notes, travel, and attractions, as well as 6 types of relationships. The graph enables the mapping of attraction attributes and transportation travel chains in geographical space, integrates multi-source heterogeneous information with a “individual-behavior-experience-geography” structure, and facilitates multi-dimensional analysis through the Neo4j graph database and ArcGIS platform. The results show that the knowledge graph structure can effectively depict the UGC culture and tourism travel chain and transportation travel trajectory, efficiently integrate diverse information such as culture and tourism experience evaluations, travel patterns, transportation modes, and geographical information, intuitively reveal user group travel preferences and spatiotemporal patterns, and achieve semantic association and systematic integration of UGC data. The structure and modeling method of this graph provide a reference for similar unstructured data, and its application offers data-driven decision support for precise positioning of regional culture and tourism brands, optimization of transportation resources, and coordinated regional development.

Key words: user generated content; knowledge graph; cultural and tourism travel; transportation

收稿日期: 2026-01-29

作者简介: 林炫华, 讲师, 硕士, 研究方向为交通大数据、交通流系统建模与仿真

基金项目: 清远市哲学社会科学规划课题 (编号: QYSK2025060); 肇庆市哲学社会科学规划课题 (编号: 26GJ-420); 广东交通职业技术学院教科研项目 (编号: GDCP-ZX-2025-056-N1, GDCP-ZX-2024-062-N1)

随着社交网络与媒体的蓬勃发展,用户生成内容(user-generated content, UGC)平台由于聚合海量非结构化数据,已成为游客信息获取与决策制定的核心枢纽。UGC数据在目的地形象^[1-2]、旅游市场^[3]等方面的影响已在国内外众多研究中得到论证;在出行时空分布特征方面,学者借助GIS系统^[4]、问卷调查^[5]、微博平台关键词^[6]、GPS轨迹数据^[7]等,对各地旅客空间行为特征做出了广泛研究。例如,Lacarccl^[8]挖掘原Twitter的UGC,归纳出影响数字游民目的地选择的11个主题,揭示游客目的地决策的核心驱动因素与障碍;Thi^[9]构建了基于消费价值理论的结构方程模型,论证被动接触旅游UGC激发访问欲望、塑造目的地形象、形成积极态度及引发羡慕情绪等多重中介路径;李昂^[10]依托旅游平台UGC信息对吉林某旅游小镇进行游客时空偏好分析,挖掘出景区的主要客群为亲子,游客时间分布呈现“冬季+周末潮汐”特征;贺明阳^[11]以户外旅游平台轨迹数据,提出秦岭生态旅游轨迹空间分布呈现出北高南低、西高东低的梯度特征,并分析“生态+文化”融合对旅游竞争力的提升作用。在出行数据建模上,非UGC数据限于结构,往往止步于宏观统计层面的集计型数据,难以触及微观个体级行为及轨迹;相比之下,大量文献使用大量文献使用UGC数据进行景点语义网络分析^[12]或词频分析^[13],对特定景点文旅形象、影响因素进行分析。在具体如何建立出行图谱研究方面,彭纪扬^[14]、张桐艳^[15]依托景点地理位置建立了地区旅游节点图谱、旅游空间信息图谱;汤卓远^[16]根据“去哪儿网”平台数据构建了杭州游记图谱,得到杭州市内各景区评价水平与游客景点组团偏好;Yu Z^[17]提出了一种神经网络混合模型,用于从地理标记的社交媒体帖子中预测用户移动和偏好。

可见,UGC数据为地区文旅品牌构建与交通出行分析提供了以往传统数据难以企及的个体级数据,其蕴含的游客情感倾向、场景偏好可精准捕捉游客微观需求特征,为品牌差异化定位与升级提供实证。然而,现有UGC文旅研究多聚焦词条舆情统计和旅游信息服务供给,而游客个体层面出行轨迹的建模方法尚不完善:难以表征行为逻辑与主观体验的关联,无法透彻解析景点形象、出行热度成因。学界尚缺乏一种融合多模态UGC信息与地理空间的个体级文旅出行建模框架,无法充分发挥UGC在情感表达、个体出行链方面的优势。对于目前最具旅游决策影响力的

小红书平台,亦欠缺数据挖掘研究,且大部分UGC驱动的出行研究多局限于某个景区或地级市,少有研究涉及粤港澳大湾区、长三角等高密度城市群的组合出行。基于此,本文以广东省内11个城市的小红书文旅出行数据为基础,构建基于UGC的文旅出行知识图谱。该模型以“个体-行为-体验-地理”的结构整合多源异构信息,结合GIS技术,实现对城市群区域文旅时空出行、文旅品牌评价的可视化表征,为评估、整合优化区域文旅品牌提供数据支撑。

1 数据集简介

本研究以Python为编程语言,采用爬虫程序结合人工采集的方式,获取小红书平台可公开检索的笔记和评论数据;检索关键词设定为“×市×日游”“×市周边游”“×市游玩攻略”等常见搜索词。全部用于分析的数据均已进行聚合性、匿名化的脱敏处理。研究选取广东省内11个具有代表性的、互相毗邻的重点旅游城市(表1)作为实证分析范围。通过对上述关键词进行轮询抓取并完成初步去重,共获取原始笔记11931条。在此基础上,搭建了一套标准化的多阶段数据处理流程。首先,以初始获取的UGC文本为处理对象,以一个成熟的网络褒贬义情感词库作为基础判别依据,并调用腾讯HUNYUAN大模型的API接口对文本进行深层语义解析与结构化信息抽取,自动化识别并提取其中蕴含的景点实体、情感评价、出行方式及类型等关键字段。随后,对机器提取的结果实施严格的人工抽样校验与基于规则的清洗,以剔除明显属于商业广告、纯商品推广、信息高度模糊或无效的笔记记录。经过该质控流程,最终保留有效分析笔记5172条,提取出独立、有效的“出行-景点”关联记录11592条。

为实现空间层面的精准分析,本研究对所有识别出的景点名称进行了地理编码与标准化处理。该过程主要依托百度地图API的逆地理编码服务,结合开放的POI(兴趣点)数据集进行交叉验证与匹配,以此完成景点的去重与精确经纬度坐标查询。对于少数通过API无法直接匹配的非标准、口语化景点称谓,则采用人工核验与坐标纠偏的方式补充确定。最终,所有出行记录均成功关联至精确的地理位置坐标。研究所使用的广东省11个城市及其下辖行政区划的矢量边界地图数据,均来源于国家地理信息公共服务平台发布的权威公开数据,为后续的空间可视化表达

与地理分析提供了可靠的基础底图支撑。

2 文旅出行图谱设计与构建

文旅出行图谱的设计目的是融合个体出行路径、出行体验、出游类型与景点信息等,形成多

维度的文旅评价网络,为后续数据挖掘提供数据支撑。其以表征各用户在文旅出行过程中的信息为主线,主体结构包含7种实体节点、6种连接关系和多种属性信息。图谱实体及属性定义见表1。

表1 图谱实体及属性定义

实体类型	属性名	定义	示例属性值
城市	城市名	可选项:广州、深圳、佛山、东莞、珠海、江门、肇庆、中山、惠州、清远、汕尾	江门市
行政区划	区县	城市下辖的行政区或县(县级市),东莞与中山市除外	江门市新会区
景点类型	景点类型	可选项:自然生态、历史文化、康养度假、城市街区、科教体艺、宗教民俗、红色景点,至多可叠加三项	自然生态+康养度假
景点	景点名	官方名称	银湖湾湿地公园
	坐标	WGS1984 坐标系下经度、纬度坐标	22.863 078°N, 113.802 842°E
旅行	笔记ID	一篇小红书笔记代表一次旅行,笔记ID由人工生成唯一值	1 336
	笔记热度	小红书笔记点赞数+收藏数	1 052
	简评	由大语言模型对全篇笔记关键词进行提炼总结,反映旅行整体情绪	食宿佳,但交通不便、收费高
	旅行类型	可选项:本地人及周边游、家庭游、自由行、跟团游	自由行
旅行时间	旅行时间	笔记发表的年月	2025 年 8 月
出行	出行顺序	一次旅行包含多次出行,一次出行连接一个景点,出行顺序反映该次出行在本趟旅行中的次序	出行 5
	交通方式	可选项:自驾、地铁(含城轨)、公交车、步行、骑行、打车	自驾
	打分	对本次出行的综合打分,取值范围为[-3,3],分值由大语言模型识别笔记文本中的情绪关键字程度进行推断	2
	简评	对本次出行综合评价,由大语言模型识别语句中的褒义词及贬义词生成	游乐设施多,但人多拥挤
	食宿	食宿条件,由大语言模型识别,可选项:优、良、中、差	良

实体间的联系包括:①景点(属于)→区县,区县(属于)→城市,均为 N 对一关系;②景点(类型)→景点类型, N 对一关系;③出行(游玩)→景点, N 对一关系;④旅行(产生)→出行,一对 N 关系;⑤旅行(旅行时间)→旅行时间, N 对一关系。

在上述结构设计的基础上,图谱的构建需经过知识抽取、知识融合、知识存储等阶段。①知识抽取阶段:读取采集的CSV格式小红书数据,由HUNYUAN大模型辅助完成基本的实体、实体属性及实体联系的拆分,并将拆分后的结构化数据存储于SQL Server数据库。②知识融合阶段:合并同名景点、完成数据清洗,并将景点关联实际经纬度坐标,完成知识图谱到地理拓扑的映射。③知识存储阶段:通过Python读取数据库结构化数据进行处理,转为图数据格式,以知识图谱结构存储于Neo4j图数据库,支撑后续图谱应用,整体技术框架如图1所示。

经过图谱构建,可在Neo4j图数据库上生成类似图2的图谱结构,该图谱展示了某小红书笔记涉及的实体及其联系,图谱呈现了该笔记记录

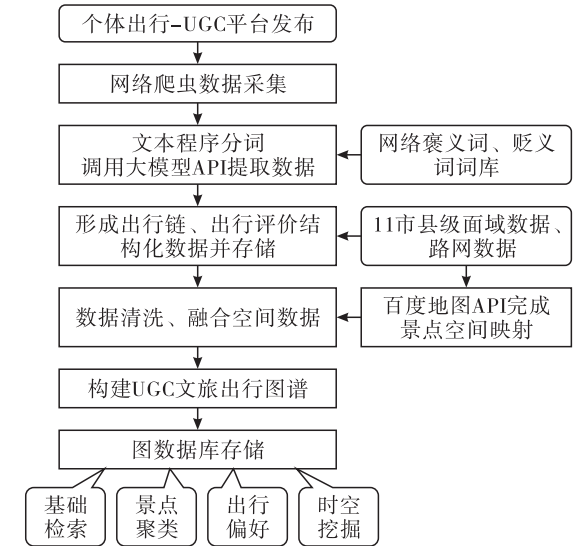


图1 基于UGC数据的文旅出行图谱构建技术路径

的景点、前后行程、交通方式、各景点体验评分情况。而通过景点经纬度坐标,可将该行程映射到地理空间上,形成可视化个体出行链路,实现“个体-行为-体验-地理”的时空关联结构。11市所有出行笔记均可采用该方法得到全局出行图谱见图3。

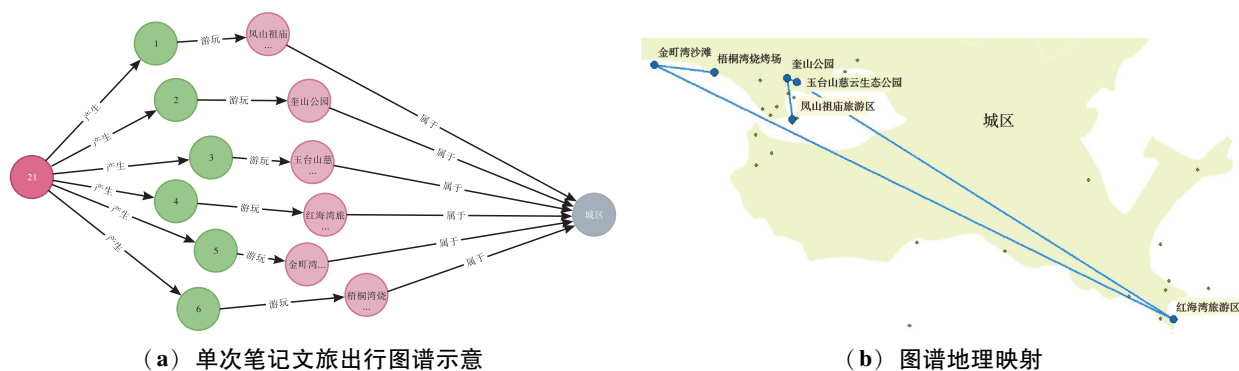


图2 基于某小红书笔记构建的出行图谱及地理空间映射

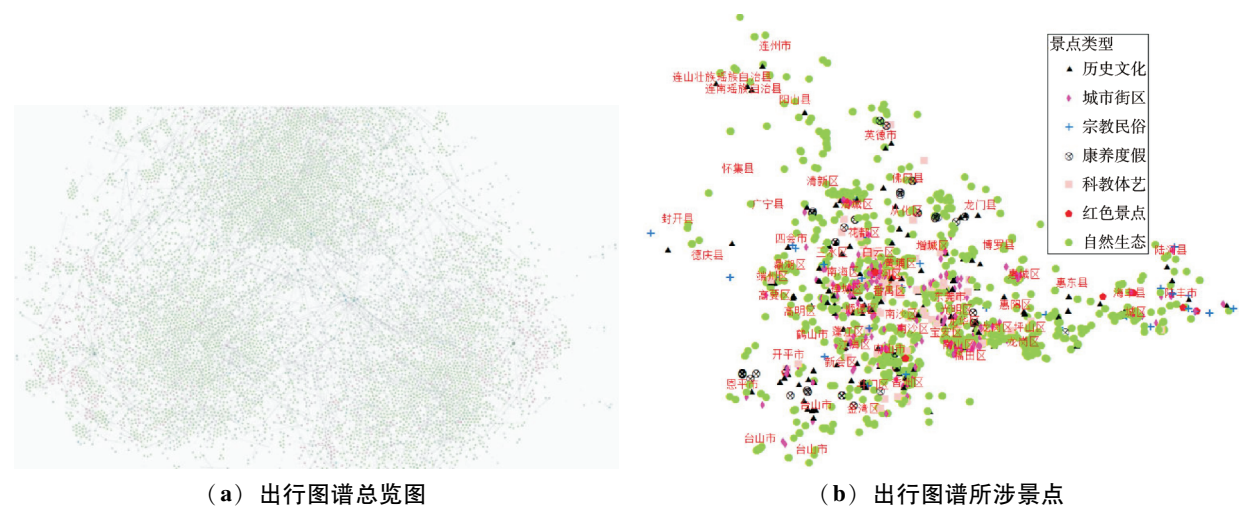


图3 小红书11个城市文旅出行图谱及所涉景点

3 区域文旅出行特征分析

3.1 文旅出行体验分析

图谱建立完成后,可查询特定景点基本文旅体验信息:例如查询清远市连州地下河景点,关联58条小红书出行笔记,从查询结果可知:超过93%的笔记对该景点的评分在2分以上;超过86%的笔记采用自驾出行;食宿评价样本中有17.2%的评价将其评为“良好”及以上,其余均评价为“中等”或“无食宿”,差评信息以交通、消费方面体验不佳为主,说明该景点可能缺少相关配套。

根据景点关联的笔记热度(点赞数+收藏数)、出行体验打分,以二者中位数为界限,可将11个城市的所有景点按出行体验分为热门高分、热门低分、冷门高分、冷门低分四种类别。“热门”与“冷门”代表景点在区域文旅出行领域的营销推广影响力;“高分”“低分”则一定程度上反映了景点的设施配套、服务质量等出行体验的舒适性。考虑到部分笔记存在商业广告、用户推广、地域攻击等内容,无法反映实际出行体

验,本研究对与景点关联的笔记数量、笔记热度开展数据清洗与筛选工作,最终保留1581个景点节点,获得的11个城市景点类别见图4、图5,在此基础上,可进一步筛选出各个城市的景点类别分布,见图6、图7。这些分类不仅揭示了景点的热度与口碑分布,更为后续差异化运营策略提供了靶点。

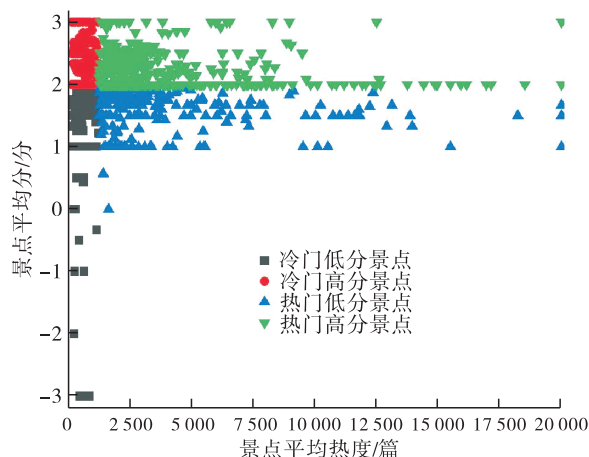


图4 广东省内11个城市景点分类结果

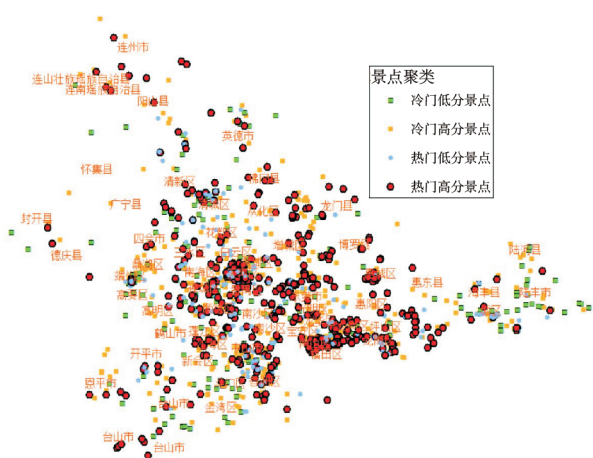


图5 广东省内11个城市景点分类及其分布

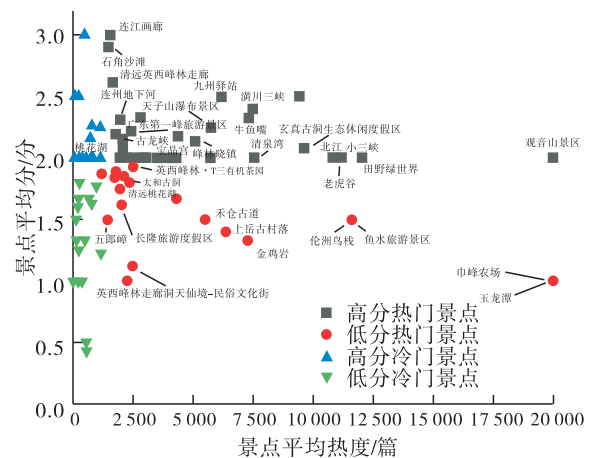


图6 清远市部分景点分类结果

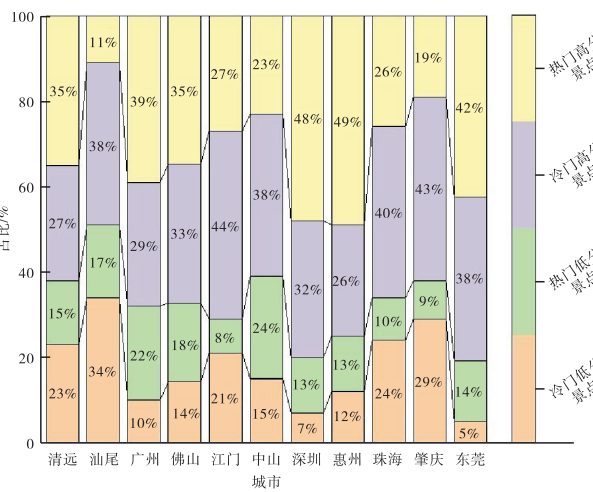


图7 广东省内11个城市景点类别比例

对低分景点节点的“简评”属性使用 Python 调用 wordcloud 及 scikit-learn (sklearn) 库进行词频统计、汇总得到图8 文本共现网络。图中节点越大, 表示该词汇出现的次数越多, 线条疏密代表节点与网络中其他节点的直接关联数量。该网

络揭示, “体验”“配套”“特色”等词节点中心度最高, 意味着这类词汇在各类评论文本中高频联动出现, 代表用户对低分景点的评价并非孤立散点, 而是围绕体验质量与价值适配两大核心维度交织而成的语义网络。例如, “拥挤”“排队”“耗时”等词汇常与“体验”直接关联, 揭示了景区承载力管理与游客时空分布失衡的核心矛盾; “收费高”“性价比”“一般”等词汇形成的簇, 则指向了价格敏感与价值感知的问题。据此可对低分景点制定针对性整改方案: 对于因拥挤导致体验下降的“网红”景点, 应重点优化客流调度与预约系统; 对于因配套不足而受诟病的景点, 则应着力提升其基础设施与服务品质。可见, 本研究构建的图谱能够快速定位具体景点所属的问题簇, 为精准施策提供数据支撑, 实现从舆情监测到问题诊断再到策略生成的闭环。

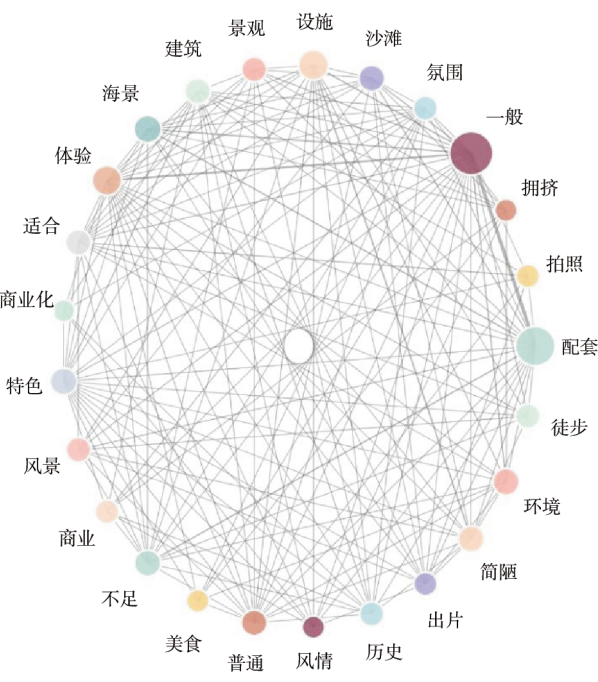


图8 低分景点简评文本共现网络

3.2 文旅出行偏好分析

在旅游节点的旅游类型属性中, 自由行 (66%)、本地人周边游 (19.3%)、家庭游 (13.6%) 三种旅游模式占比最大, 这一特征与小红书软件本身以年轻用户群体为主有关, 但可预见, 随着粤港澳地区交通网络的进一步发展, 家庭或朋友组队进行短途周边游的模式将成为主流。

通过检索旅行时间节点与旅行节点的接线数量, 可统计出各月份旅行数量占比, 其中7—10

月为旅行高峰,占12个月总数的46.1%,其中7、8月(11.2%、14%)占比位列前二,恰好对应暑期。而11月至2月受冬季降温、春节返乡潮影响,旅行占比在4.5%至5.2%之间,为全年低峰。可见,涵盖暑假在内的夏秋季节节假日出行依然是该区域出行的黄金时间。

在交通方式的选择上,对11个城市的文旅出行及其交通方式进行统计,除去交通方式不明或过于稀少的节点,共筛选11 042个有效出行节点数据,各个景点的首选交通方式见图9。统计结果中,11个城市合计近37.5%的出行方式为自驾,另有多种公共交通结合的出行方式。各地级市的交通方式偏好亦有较大差别:广、深、佛等核心城市路网密度高且轨道交通发达,因此游客选用公交出行占比高,体现了高密度城市化地区对集约化公共交通的依赖;而肇庆、清远等地,景点空间布局相对分散,路网线密度虽不低,但网络主要服务于跨区域交通,导致“最后一公里”接驳不便,因而强化了自驾出行的刚性需求,如清远市的自驾游比例达到61.1%。

结合图10中11个城市已有道路网络及其交通线密度热力图,可观察到首选自驾的景点多聚集于线密度最大的橙色、黄色区域,可见路网交通可达性及连通性对景点的出游流量影响极大,随着粤港澳大湾区路网交通的进一步完善,选择自驾进行周边游将成为出行首选。

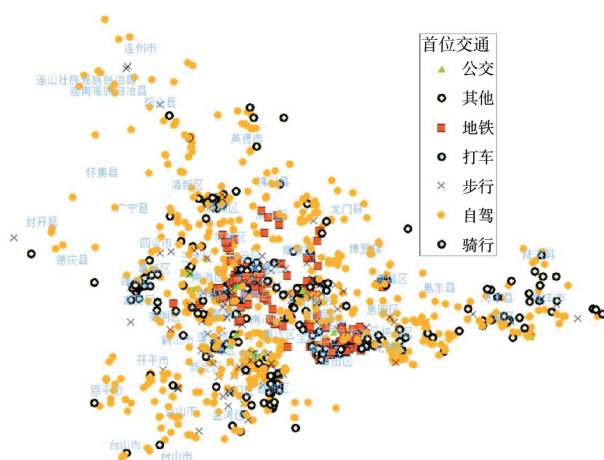
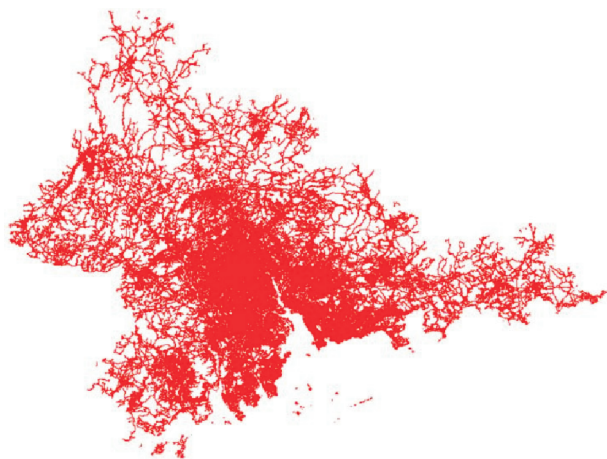
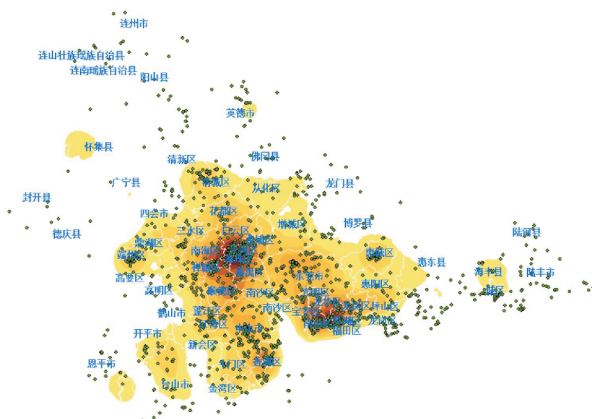


图9 各景点首选交通出行方式



(a) 路网分布



(b) 路网线密度热力图

图10 广东省内11个城市路网及其线密度热力图

3.3 文旅出行链分析

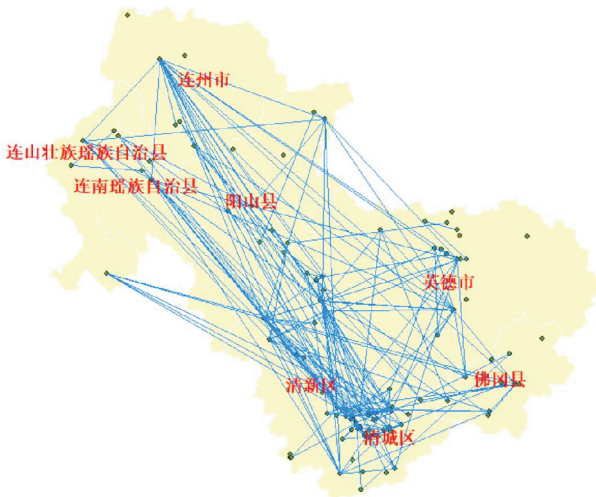
得益于图谱结构与地理空间映射,模型可对每个旅行节点所连接的出行节点进行查询,并设定组合包含的节点数,进而可得各市高分景点出行组合频次最高的前三项。类似地,也可根据查询条件查找出冷门高分的景点组合,挖掘各城市潜在文旅增长点及旅游线路,为城市文旅专线、景点组合推广提供优化依据。表2展示了各城市景点出行链中出行频次最高的景点组合。

进一步地,本分析方法还可应用于地级市层面、赋能地级市文旅规划。由图11(a)可知,

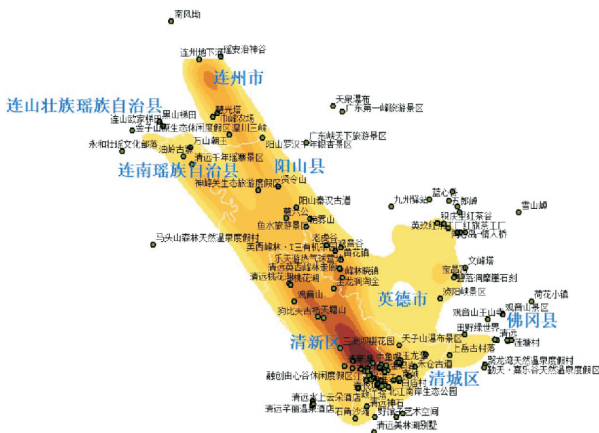
用户青睐于对清远景点进行组合式游览,环笔架山景点片区、英德红茶景点片区、英西峰林片区等均形成了大量的线簇。进一步分析发现,对于具备品牌效应和良好口碑的景点,用户的出游意愿并未因地理距离的增加而显著减弱。以连州地下河、广东第一峰、马头山、金子山等为代表的目的地,均形成了跨距大、密度高的出行路径网络。相比之下,部分景点出行则呈现为孤立的单点到访,未与其他景点形成路径连接,反映出该部分游客及出行具有较强的出游目的性。由图11(b)热力图可知,清远市出游路径线簇在东南—

西北、英德片区形成了聚集区。聚集区内依然有大量冷门景点可供后续组合线路挖掘, 类似分析可延伸至其他地级市。

表 2 广东省内 11 个城市景点出行频次前三的组合	
城市	频次前三的景点组合
清远	古龙峡+清远千年瑶寨景区, 古龙峡+笔架山旅游区, 古龙峡+连州地下河
汕尾	红海湾旅游区+金町湾沙滩, 汕尾风车岛+金町湾沙滩, 汕尾风车岛+海上古堡
广州	广州塔+沙面岛, 广州塔+白云山, 广州塔+长隆野生动物世界
佛山	清晖园+祖庙博物馆, 岭南天地+祖庙博物馆, 南风古灶+祖庙博物馆
江门	三十三墟街+赤坎古镇, 开平碉楼文化旅游区+赤坎古镇, 三十三墟街+梅家大院
中山	中山市博物馆+孙文西路文化旅游步行街, 中山詹园+孙中山故里旅游区, 孙文西路文化旅游步行街+岐江桥
深圳	杨梅坑+桔钓沙, 天文台+桔钓沙, 世界之窗+东门老街
惠州	惠州西湖风景名胜名区+水东街, 合江楼+惠州西湖风景名胜名区, 双月湾+西湖风景区
珠海	情侣路+长隆海洋王国, 外伶仃岛+情侣路, 情侣路+珠海大剧院
肇庆	七星岩景区+鼎湖山国家级自然保护区, 七星岩景区+肇庆古城墙, 肇庆古城墙+鼎湖山国家级自然保护区
东莞	可园博物馆+松山湖景区, 可园博物馆+鸦片战争博物馆, 松山湖景区+银瓶山森林湿地公园



(a) 清远市文旅出行链



(b) 出行链热力图

图 11 地级市（以清远为例）文旅出行链及其线密度热力图（续）

4 结论

本文基于以小红书平台为代表的 UGC 数据, 构建了区域出行知识图谱, 并构建景点属性、出行链在 GIS 地理空间的映射, 旨在突破传统非结构化数据利用的瓶颈, 实现对 UGC 文旅出行行为的系统性解构与深度挖掘。通过对广东省内 11 个市城市群的小红书数据采集、处理与分析, 还原了 UGC 数据中的语义关联与时空间特征, 验证了知识图谱技术在 UGC 文旅领域的应用可行性, 揭示了游客出行行为的复杂模式与地域特征, 为城市群、地级市及区县级的文旅品牌优化、交通资源供给提供了数据驱动的决策依据。

一方面, 相较于传统社会网络分析对单一类型节点同质关系的抽象, 以及简单 GIS 分析对空间热点描述的局限, 本研究提出的基于知识图谱的建模框架, 实现了对“个体-行为-体验-地理”多元异质关系的语义化耦合。该方法不仅将非结构化的 UGC 文本转化为结构化网络, 还通过类型化、可承载属性的关系, 深度整合了出行模式、交通选择、情感评价与地理坐标等多源异构信息, 从而支撑对完整出行链、体验动因及其空间映射的复杂推理与机制阐释, 在关系挖掘的深度与语义关联的丰富性上具有重要意义。

另一方面, 本研究数据源为小红书平台, 其主要用户群体为年轻且活跃于移动互联网的用户。后续研究可通过融合多平台、多来源数据来进一步克服偏差。未来, 研究将聚焦城市微观层面文旅出行链解析, 结合多元交通系统网络, 探索各城市的文旅出行组团现状、品牌评价, 形成文旅特征信息图谱, 使图谱分析更具地域针对性。

(下转第 85 页)

图 11 地级市（以清远为例）文旅出行链及其线密度热力图

- [2]王雪萍,梁慧.生源结构多元化背景下高职经济数学课程教学质量提升探索[J].新疆职业教育研究,2025,16(1):38-42.
- [3]金挺.数字化转型背景下高职教育困境与叙事赋能[J].中国职业技术教育,2024(33):59-66.
- [4]赵侨月.教师教学情绪对教学质量的影响探析:以高职院校为例[J].四川职业技术学院学报,2023,33(4):17-23.
- [5]靳玉军,何攀文.情绪价值:当代青年价值取向的新向度[J].思想理论教育,2024(10):106-111.
- [6]淘宝公布2024年度十大商品[EB/OL].(2024-12-23)[2026-03-30].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1819212016314841175&wfr=spider&for=pc>.
- [7]梁宁.真需求[M].北京:新星出版社,2024:32-34.
- [8][美]阿莉·拉塞尔·霍克希尔德.心灵的整饰:人类情感的商业化[M].成伯清,淡卫军,王佳鹏,译.上海:上海三联书店,2020:21.
- [9]胡爱祥.高校教师情绪劳动与学生满意度相关性研究[J].江苏科技大学学报(社会科学版),2023,23(3):103-108.
- [10]彭丹.情绪价值·厚重感觉·有用教学·情感黏性:提升语文教学魅力的四大维度[J].中学语文教学参考,2024(15):31-33.
- [11]郑久华.高校教师教学中的情绪劳动:基于工作要求—资源模型的质性研究[J].黑龙江高教研究,2022,40(1):77-86.
- [12]培根铸魂 启智润心:致敬2023年“最美教师”[EB/OL].(2023-09-11)[2025-05-21].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt14/mtbd/202309/t20230911_1079597.html.
- [13]余凤燕,郑富兴.因果机制与管理路径:国外教师情绪劳动研究综述[J].比较教育学报,2021(6):101-115.
- [14]冯建军.他者性:超越主体间性的师生关系[J].高等教育研究,2016,37(8):1-8.
- [15]梅凯.“情不知所起,一往而深”:理解青年群体情绪价值与情绪消费实践[J].社会科学论坛,2025(3):192-209.
- [16]孙浩爽.把握情绪劳动特点构建高等教育新生态[J].中国高等教育,2025(5):39-44.
- [17]罗振男,孙凤.媒介符号建构对大学生情绪消费的影响机制研究[J].中国青年社会科学,2025,44(1):66-80.
- [18]孙兵燕,杨希.青年情绪价值消费的生成、隐忧及引导[J].青年学报,2025(1):98-103.

~~~~~  
(上接第63页)

#### 参考文献:

- [1]袁超,孔翔,李鲁奇,等.基于游客用户生成内容数据的传统村落形象感知:以徽州呈坎村为例[J].经济地理,2020,40(8):203-211.
- [2]陆利军,廖小平.基于UGC数据的南岳衡山旅游目的地形象感知研究[J].经济地理,2019,39(12):221-229.
- [3]张静,卢松.UGC模式下“无地方性”饮食文化变迁:基于上海愚园路“网红”旅游餐饮的解读[J].资源开发与市场,2020,36(9):1047-1051.
- [4]韩洁,宋保平.陕西省水利风景区空间分布特征分析及水利旅游空间体系构建[J].经济地理,2014,34(11):166-172.
- [5]贾铁飞,刘蓉.访沪国内游客旅游行为空间特征研究[J].人文地理,2015,30(5):140-146.
- [6]白刚,沈雨樨,高璐.基于微博数据的桂林旅游流时空变化分析[J].西南大学学报(自然科学版),2021,43(9):71-80.
- [7]刘艳平,保继刚,黄应淮,等.基于GPS数据的自驾车游客时空行为研究:以西藏为例[J].世界地理研究,2019,28(1):149-160.
- [8]LACÁRCELI F J S, HUETE R, ZERVA K. Decoding digital nomad destination decisions through user-generated content[J]. Technological Forecasting & Social Change, 2024, 200:123098.
- [9]THI T T N, SHURONG T. The impact of user-generated content on intention to select a travel destination[J]. Journal of Marketing Analytics, 2022, 11(3):443-457.
- [10]李昂.基于UGC的吉林万科松花湖冰雪小镇游客时空行为特征研究[D].长春:吉林外国语大学,2025.
- [11]贺明阳.秦岭生态旅游行为时空特征及影响因素研究[D].咸阳:西北农林科技大学,2025.
- [12]何怡漫.基于UGC数据的旅游目的地形象分析及优化研究:以阆中古城为例[J].西部旅游,2025(19):51-53.
- [13]黎国玉,刘赞,叶艳秋.基于UGC数据的贵阳市旅游目的地形象优化策略研究[J].西部旅游,2025(21):48-50.
- [14]彭纪扬,郑昂.基于Neo4j的湘西地区旅游知识图谱构建研究[J].科技资讯,2025,23(8):62-66.
- [15]张桐艳,张生瑞,王英杰,等.多尺度旅游资源空间信息图谱构建:以海南岛为例[J].经济地理,2025,45(2):236-248.
- [16]汤卓远,王芳芳.知识图谱在智慧文旅系统中的应用研究[J].浙江万里学院学报,2024,37(4):90-98.
- [17]YU Z, MORADI Z. Integrating BiLSTM and CNN for predicting user mobility from geotagged social media posts[J]. Expert Systems with Applications, 2026, 299:130004.