

行腾辉, 王晓峰. 2021. 新冠疫情期间武汉樱花的情感效应. 热带地理, 41 (1): 25-35.

Xing Tenghui and Wang Xiaofeng. 2021. Emotional Effect of Cherry Blossoms in Wuhan during the COVID-19 Epidemic. *Tropical Geography*, 41 (1): 25-35.

# 新冠疫情期间武汉樱花的情感效应

行腾辉<sup>1,2</sup>, 王晓峰<sup>1,2</sup>

(1. 陕西师范大学 地理科学与旅游学院, 西安 710119; 2. 陕西省旅游信息科学重点实验室, 西安 710119)

**摘要:** 运用大数据文本挖掘和分析工具, 对比新冠疫情期间武汉和非武汉地区居民所发布的微文, 探究了武汉樱花在不同居民群体间情感效应的作用机制, 研究发现: 1) 本地居民樱花微文的关注点多而分散, 非本地居民的关注点少而集中; 2) 武汉樱花对不同地区居民情感的影响与疫情发展状况紧密相关; 3) 武汉樱花在疫情期间对武汉居民具有情感支持效应, 对非武汉地区居民具有情感凝聚效应; 4) 疫情改变人的情感和景观解读背景, 并赋予景观新的意义, 新的景观意义反作用于居民, 构成情感闭合回路。最后提出建议, 抗疫恢复工作应多关注居民心理层面的缺失, 从居民与城市、景观的情感关系入手, 向武汉居民传达城市美好生活理念。

**关键词:** 新冠肺炎疫情; 武汉樱花; 景观; 情感效应; 城市居民情感

中图分类号: C912.6

文献标志码: A

文章编号: 1001-5221(2021)01-0025-11

DOI: 10.13284/j.cnki.rddl.003297

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



2020年初以来, 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)暴发并不断蔓延, 全球经济发展与社会秩序均受到影响。武汉市是中国疫情重灾区, 为有效遏制疫情扩散, 武汉市于2020-01-23—04-08“封城”。疫情阻断正常生产生活, 致使武汉居民遭受物质与心理的双重打击。一方面停工停业直接导致居民财产损失; 另一方面病毒传染压力和行动受限使居民心理失衡。物质损失往往易于衡量并可通过后续政策予以弥补, 但心理层面的缺失却难以计量且易被忽视(范可, 2011)。樱花是武汉市城市代表性景观之一, 从最初武汉大学校园的几十株樱花树, 到如今巨大的种植规模、纷繁的樱花品种和热闹非凡的樱花节, 它不仅是极具美感的风景实体, 更见证了武汉城市发展、居民生活变迁的奋斗历程。每年3月武汉在全国掀起赏樱热潮, 体现了樱花与武汉的关联, 也增强了武汉居民的家园感、归属感、自豪感(任世忠, 2015)。疫情“封城”期间, 百度指数关键词“武汉樱花”搜索量整体同比增长

156%<sup>①</sup>, 充分证实了武汉、樱花和居民情感之间的特殊联系。经历变迁后, 寻找心理依恋与情感寄托, 是人们进行情绪调节、重塑生活价值和意义的适应性过程(Silver et al., 1983), 武汉“封城”的76 d与2020年武汉樱花的花期重合, 樱花是否被人们寄予了心理依恋和情感, 在群体中产生情感效应? 亟待深入探索。

## 1 理论基础

### 1.1 城市代表性景观

“景观”(landscape)在《辞海》中释义为“景色、景象”, 该词最早出现在希伯来文本《圣经》中, 用以描写所罗门皇城即耶路撒冷的壮观景色(俞孔坚, 2002)。在学术界, 景观最早专属于美术学, 后来逐步发展至园林学、建筑学等学科。德国地理学家洪堡在19世纪初将景观概念引入地理学, 引发学界广泛关注。传统文化地理学将景观视为“附加在自然景观上的人类活动形态”, 并以文化因

收稿日期: 2020-06-09; 修回日期: 2020-09-04

基金项目: 陕西省科技计划项目(2020ZDLGY10-08); 中央高校基本科研业务费专项资金资助(2019CSWY014)

作者简介: 行腾辉(1996—), 男, 陕西合阳人, 硕士研究生, 主要研究方向为旅游者情感和行为, (E-mail) Xth13060420404@163.com;

通信作者: 王晓峰(1972—), 男, 陕西合阳人, 教授, 博士生导师, 主要方向为旅游资源开发与管理, (E-mail) wangxf@snnu.edu.cn。

① 百度指数-武汉樱花, 数据来源: <https://index.baidu.com/v2/main/index.html#/trend/%E6%AD%A6%E6%B1%89%E6%A8%B1%E8%8A%B1?words=%E6%AD%A6%E6%B1%89%E6%A8%B1%E8%8A%B1>。

素为标准重点关注景观的形态、类型、空间分布等问题(李倩菁等, 2017)。随着文化的转向, 新文化地理学开始关注景观的深层意义, 强调景观背后的社会、文化和政治关系(向岚麟等, 2010), 认为景观是情境发展与变化的综合体现。学界从“表征”与“非表征”2个视角展开具体研究, 前者注重历史、文化、政治等因素建构下的景观意义, 具体如: 不同社会时期, 文化(Waley, 2005)和权力(Alderman, 2003)对景观意义的影响; 后者主要考量人与景观互动中的情绪、情感、行为等具象化且不稳定的因素, 如日常生活景观的社会映射(Salmenkari, 2009)和基于情感的景观意义研究(Baptist et al., 2015)。人们在实践中赋予景观意义, 又在实践中反过来受到景观及其意义的影响, 并由此产生景观的情感效应。景观的情感效应重视人的情感, 也属于“非表征”探讨的范畴。樱花是武汉市的代表性自然景观之一, 它和它的景观意义构成了双层符号表意系统, 樱花的颜色、形态、香味等物理属性是第一层的“能指”, 花语所代表的“爱情与希望”等其他常规性意义集合对应第一层的“所指”; 而第一层符号系统整体构成了樱花的“能指”, 又在人们的生活与理解情境下产生新的“所指”。疫情期间, 武汉樱花被置于非常态环境中, 解读语境更复杂, 产生的情感效应也异于常态, 有待进一步探索。

### 1.2 居民情感

城市居民情感研究的核心在于人与地方的情感关系。自20世纪中后期, 人和场所(place)之间的情感关系开始受到西方人文地理学家的关注(蹇嘉等, 2016), 他们用具有意义的“场所(place)”代替抽象的“空间(space)”, 并提出诸多描述人地情感关联的概念, 如敬地情结、恋地情结、社区依恋、社区感、地方感等(陈永胜等, 2007; 吴丽敏等, 2015)。进入新千禧年后, 在人类学、心理学、社会学等多学科的影响下, 以人文地理学、情绪地理学为代表, 对人、情绪和场所三者的研究进入了蓬勃发展阶段。研究内容围绕场所空间的情感特征、情感空间格局的作用机制和情感的空间分布三大方面展开, 从不同角度探索了人与不同尺度“地方”间的情感关联, 并强调地方中代表性要素对居民情感的干预(蹇嘉等, 2016)。同时期, 环境心理学也从个体心理层面出发, 在认知、情感和行为三方面印证了环境要素对个体的深刻影响(Norwood et al., 2019; Grassini et al., 2019)。

城市是居民生存依附的重要空间单元(Tuan, 1988), 对城市居民情感的研究在该阶段也得以发展和丰富(Luescher et al., 2013; Miller, 2014), 主要集中在城市的地方感与地方依恋(唐文跃, 2011)、城市社区情感(田先红等, 2019)、城市情感空间(Luescher et al., 2013)和城市居民幸福感(刘晔等, 2019; 王心蕊等, 2019)等具体话题。本质上看, 景观的情感效应是物与人互动的结果。人通过对事物的感知和使用赋予其“人格”, 使其具有社会符号性和角色塑造性(Gillespie, 2005; Mcgrath, 2010), 参与建构个体的记忆、经验甚至梦想和希望(Beghtol, 2001)。城市居民在解读代表性景观的过程中, 其情感也被景观及其意义所影响, 产生景观的情感效应。

### 1.3 景观情感效应研究进展

学界对景观情感效应的探索已经取得诸多成果, 主要集中于代表性景观对居民情感的影响和建构作用。如刘博等(2012)研究了广州世居居民、父辈移居广州者和己辈定居者三类人群对代表性节庆“迎春花市”的认同差异, 并深刻剖析了三类群体在对广州产生地方认同过程中的认知、情感和意向因素; 陈霄(2014)研究了宁波老外滩酒吧街中外消费者消费行为和空间选择, 通过“不得其所”概念框架深刻分析了中外消费者情感和权力作用下酒吧街的地方性建构; 张骁鸣等(2019)依据人地之间相处的亲疏程度, 将广州天河体育中心公共休闲空间中的人地关系区分为日常式相处、周期式相处和背景式相处, 借鉴“地方芭蕾”分析了前两种关系, 并重点讨论了背景式相处关系。现有研究虽然以不同角度, 借由不同案例, 实证研究景观的情感效应, 但大多集中于日常生活情境。灾害发生后, 城市居民与原有环境间的舒适感与安全感被打破(Devine, 2009), 这种心理断层直接影响景观的情感效应, 然而已有研究多集中于因灾害而产生的地方移置现象(displacement), 即灾难摧毁地方要素后, 居民地方情感随之产生的变化(Fullilove, 1996; Komac, 2009; 钱莉莉等, 2019)。如钱莉莉等(2019)研究了汶川大地震后集体记忆的构成及其与地方认同和地方保护意愿间的关系, 发现日常生活维度中家、十字路口和农贸市场等老北川县城的代表性景观和居民情感间有密切联系; Chamlee等(2009)通过分析对比卡特里娜飓风席卷前后居民叙述的差异, 研究了新奥尔良居民的情感变化特征, 发现在经历灾难和流离失所后, 居民的地方依

恋和认同感更加强烈。与此类研究不同,新冠肺炎疫情虽阻断武汉居民正常生产生活,但客观上并未发生地方移置,在武汉疫情“封城”期间居民并未与他们记忆中的家园相分离,更没有新的“地方”介入居民灾后生活。而现有研究对此解释有限,亟待进一步研究。

在武汉疫情“封城”、居民生活停滞的背景下,揭示武汉樱花对城市居民的情感效应和深层次情感意义,有助于理解疫情期间人们心理层面的变化和精神情感诉求,也有助于更好地把握景观和居民情感二者的联系。基于大数据的可视化分析具有可靠性和便捷性(李磊等,2020;李恩康等,2020),因此,本研究拟运用网络大数据采集技术和分析方法,以“武汉樱花”为切入点,对比疫情期间武汉与非武汉居民所发布微文的情感值和语义差异,梳理不同地区居民的情感变化特征,理解疫情背景下景观在居民间的情感效应,以期为疫后心理疏导工作提供借鉴与参考。

## 2 研究设计

### 2.1 数据选取

利用大数据手段获取“封城”期间在武汉和非武汉居民发布的包含樱花的微文。非武汉数据来源方面,在华北、东北、西北、华东、中南、西南六大区分别选取北京、沈阳、西安、上海、广州和昆明6座城市,爬取这些城市的微博文本,共同构成非武汉居民文本数据库。选择这些城市的理由为:一方面这些地区处于中国版图的各个方位,通过文本融合能够消除地域文化差异的影响;另一方面这些城市均为省会城市或直辖市,地位均衡,具有较强的地区代表性。另外,本研究收集了湖北省卫生健康委员会所发布的武汉疫情信息<sup>②</sup>,在众多指标中选择武汉市每日现存确诊人数,将其作为反映“封城”期间疫情发展的标准,该指标相较每日疑似病例数、治愈人数和死亡人数,具有确定性和时效性,能最有力地呈现武汉市疫情的每日发展

状况。

### 2.2 数据收集与处理

数据来源于新浪微博,使用的采集工具为后羿数据采集器。具体文本爬取步骤为:在新浪微博的高级搜索中,输入关键词“樱花”,勾选类型为原创,设置地点为“湖北省武汉市”,设置年份为2020年,从1月15日至4月7日以12 h为间隔进行爬取,最终整合后,共获得武汉地区包含关键词“樱花”的微文16 768条;用同样方法获得2020年非武汉6个城市微文27 874条。

由于本研究目的是探究武汉樱花与居民情感之间的关联,故具体干扰文本主要包括以下4类:一是营销号所发布的广告微文;二是地方单位或官方机构所发布的宣传微文;三是非武汉地区的樱花微文;四是其他含有“樱花”关键词的干扰微文。具体筛选操作为:首先使用Excel的“去除重复项工具”筛除重复微博;然后根据用户ID黑名单筛除掉机构、官方发布的微文,如“武汉发布”“武汉吃喝玩乐”等微博账号;最后设置文本黑名单(表1),过滤与“封城”期间樱花无实质关联的表述,如“星巴克的樱花杯太漂亮了”“樱花味泡芙甜甜糯糯的真好吃”,删除其他地区樱花的表述,如“京都的樱花开了”“西安青龙寺的樱花开了”等。特别地,在处理非武汉地区的数据时,仅保留与武汉樱花有关的表述,删除居民对其本地樱花的描述微文,如北京居民发布的“不知不觉小区楼下的樱花已经开了”。完成上述文本清洗筛选工作后,最终获得2020年武汉地区可信微文12 706条(共计10 44 553字),非武汉地区可信微文9 633条(共计1 042 229字)。为进一步对比樱花微文的变化趋势,增强研究的确定性和科学性,还获取并处理了2019年武汉樱花的微文数据,其中武汉地区共5 312条,非武汉地区共2 117条。

接着修订Hownet词典,具体步骤为:第一步是对Hownet词典本身的校准,对Hownet情感评价词典原有词汇逐个筛查,删减与研究情境相左或具

表1 文本筛选黑名单

Table 1 Text filtering blacklist

类型	关键词
用户ID黑名单	武汉、湖北、网、报、发布、组织、咨询、视听、传媒、摄影、媒体、鄂、社、公司、国家、中国、北京、大学、广东、粤、西安、辽宁、陕西、云南、昆明、滇、广东、上海、沪、三秦、陕、辽、沈阳
文本黑名单	樱花味、樱花色、樱花粉、樱花妹、樱花岛、动森、动物森友会、樱花图纸、樱花饼、樱花糕、樱花少年、樱花酿酒、樱花家族、樱花的味道、蚂蚁森林、网易云音乐、全民K歌、QQ音乐、唱吧、樱花祭、京都樱花、日本樱花、樱花限定

② 数据来源:湖北省卫生健康委员会官网.每日疫情通报信息专栏.<http://wjw.hubei.gov.cn/>。



有多重意义的词汇；第二步是基于疫情大背景的补充，提取新型冠状病毒疫情报道描述中的高频敏感词汇与专属词汇（主要涉及对疫情、“封城”和个体生活等方面的描述与刻画），将其补充进Hownet词典。经过上述2个步骤，最终获得的武汉市居民情感评价词库共包括3 516个正面词汇和3 638个负面词汇。在对情感评价词前的程度副词赋值的处理上，参照刘逸等（2019）的做法，基于研究目的，将Hownet词典所收录6等级219个中文程度级别词重新校准。合并“稍”和“欠”为同一等级，并把所有词汇在疫情与“封城”情境下重新判断其所属等级，最终得到5等级186个中文程度级别词，分别赋值为“0.5、1.5、2、2.5、3”。

微博情感倾向算法验证程序为张伟舒团队创建，可以快速准确地对大规模文本进行情感倾向标注，通过判断文本内容赋予文本情感值分数。该软件算法以微博文本中的情感倾向元素和相关的语法特征作为情感倾向证据，引入修饰语法和逻辑语法的概念，其赋分准确性比常见的ROST EA软件提升了22.72%（张伟舒等，2013）。本研究将采集到的微文文本和修订后的词典导入微博情感倾向算法验证程序，获得每条微文的情感值，将武汉和非武汉居民发布的樱花微文分为正面、负面、中性三类。由于中性情感文本为记叙性事实陈述，如“武汉樱花开了，今天继续在家工作”“天气晴朗，听说武汉樱花开了”等，与居民情感效应关联小，故剔除中性文本。通过公式（1）求出不同地区居民微文的日均情感值，使用ROST CM6对正负面文本进行社会网络和语义网络分析，得到高频词表和语义网络文本，构建共现矩阵。

$$\bar{N}_i = n_j / m \quad (1)$$

式中： $\bar{N}_i$ 为第*i*天的情感均值， $i=1, 2, \dots, 76$ ； $n_j$ 为第*i*天的第*j*条文本， $m$ 为第*i*天的微文总数。

Gephi语义网络分析方面，使用Excel将数据进一步处理并转化为csv格式，导入Gephi，过滤孤立节点和低相关节点连线，使用弹簧模型（Fruchterman Reingold）算法优化节点布局，完善设置，最终得出武汉非武汉居民的正负面樱花微文网络关系图。在构建网络关系图时，过滤掉“樱花”和“武汉”2个关键词。因为每条微文都描写或提及武汉樱花，若直接构建共现矩阵，所形成语义网络图的中心集中于“樱花”和“武汉”，其他节点几乎都和“武汉”和“樱花”形成共现关系，不利于其他

关键性节点共现关系的呈现，难以探究武汉樱花的情感效应。

### 3 结果分析

#### 3.1 发文数和居民情感值分析

武汉樱花微文的发文数直接反映大众对武汉樱花的关注度，为清晰呈现新冠疫情对武汉樱花微文发文数的影响，统计2019和2020年的发文数（图1）。为不影响趋势线的整体变化规律，将2020-02-29数据暂时隐去。由图1可知，以2019年为代表的常态下，武汉樱花微博日发文数完全受花期影响，在3月初开始增加，呈现出先升后降、有唯一峰值的变化趋势。而2020年受疫情影响，在一月末“封城”当天发文数就急剧增加至217条，并在后续2个月中持续波动变化。

统计武汉和非武汉每日情感值均值和武汉每日现存确诊人数，绘制得到图2。就情感值而言，武汉和非武汉居民的情感值均为正，变化趋势也大致相同，在“封城”开始和2月底有明显正向波动。将数据导入SPSS进行相关性分析发现：非武汉居民樱花微文情感值与武汉现存新冠肺炎确诊人数呈显著负相关，而武汉居民樱花微文情感值与现存新冠肺炎确诊人数关系并不显著（表2）。为进一步揭示武汉地区的规律，根据现存新冠肺炎确诊人数增减变化特征，把“封城”期进一步划分为：上升期（1月23日至2月18日）和下降期（2月19日至4月7日），再次检验相关关系，结果显示武汉居民樱花微文情感值在疫情上升期呈现出显著负相关，在下降期呈现出显著正相关。

在疫情上升期，武汉和非武汉居民微文的日均情感值与武汉每日现存确诊人数呈现负相关。结合具体微文内容分析原因，上升期的初期即刚开始“封城”，多见“武汉加油”“樱花再开时一切都将会好起来”之类的表述，武汉和非武汉居民在此期间均寄情于樱花，以樱花盛开喻指疫情结束；而在上升期后期，微文情感值逐步降低，负面情感值表述开始增多，如2月6日微文“疫情总是会过去的，逝去的人却不会回来，就像昨天立春了，但是在疫情中挣扎痛苦绝望离开的人再也看不到樱花了”。在疫情下降期，非武汉居民的情感值随现存确诊人数减少而升高，而武汉居民则与之相反。“封城”隔离时间越久，武汉居民所感受到的压力越大，对负面情绪的表达越多。而非武汉居民受到樱花开放和全国疫情整体状况好转的影响，情感值有所恢



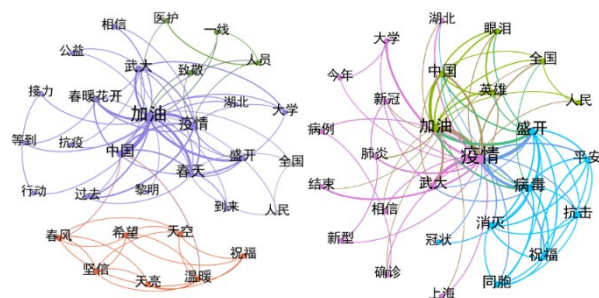


图4 非武汉居民正负面语义网络

Fig.4 Positive semantic network of non-Wuhan residents

个网络图中具体和一般节点的数量。由于节点的度中心性 (degree) 越高, 它在网络中越重要, 故将网络图里度中心性排名前五的节点归为核心节点。分别整理出武汉和非武汉居民正负面樱花微文的主要结构、核心节点、具体节点和一般节点的数量、主要呈现内容、核心意义解读 (表3)。其中, 主要

呈现内容和核心意义解读是基于网络关系图节点间的关系, 再结合微文内容抽象概括和凝练所得, 有助于更好地理解武汉和非武汉居民正、负面樱花微文的具体情感特征。

从数量上看, 武汉和非武汉微文的正负面情感比例有差别, 武汉居民正负面情感微文占比分别为 63.89% 和 9.87%, 而非武汉居民为 66.88% 和 5.99%, 说明武汉居民正面微文占比少于非武汉居民, 负面情感微文则多于非武汉居民。从内容上看, 与疫情和加油相关的表述占据核心位置。再对比节点类型, 武汉居民正负面微文节点中具体节点占比 (40.48% 和 38.25%) 多于非武汉居民 (12.9% 和 11.11%)。最后, 从网络关系的结构上看, 武汉居民正负面网络图的节点数 (42 个和 34 个) 和形成的聚类子群 (5 个和 5 个) 均多于非武汉居民 (31 个和 27 个节点、3 个和 3 个聚类子群), 所形成的网络结构更复杂, 话题也更多。

表3 语义网络图特征对比

Table 3 Semantic feature comparison

地区	项目	正面	负面
武汉	主要结构	42个节点、100条边、5个聚类子群	34个节点、80条边、5个聚类子群
	核心节点	加油、春天、武大、疫情、盛开	疫情、武大、今年、小区、错过
	具体节点数	17个 (40.48%)	13个 (38.25%)
	一般节点数	25个 (59.52%)	21个 (61.75%)
	主要呈现内容	武汉代表性地点 (黄鹤楼、长江大桥等)、时间阶段词汇 (去年、往年等)、春天意象描述 (春暖花开、开花等)、正面情绪词汇 (加油、希望等)	负面情绪词汇 (可惜、遗憾等)、疫情现状描述 (新冠肺炎、确诊病例等)、生活状况描述 (封闭、隔离、小区等)
非武汉	核心意义解读	武汉加油; 疫情终将结束; 樱花再盛开; 想念武大樱花; 春暖花开时疫情将会好转	疫情形势严峻; 遗憾无法去看武大樱花; 小区封闭管理, 居家隔离负面情绪多
	主要结构	31个节点、77条边、3个聚类子群	27个节点、82条边、3个聚类子群
	核心节点	加油、疫情、中国、春天、武大	疫情、加油、病毒、盛开、中国
	具体节点数	4个 (12.9%)	3个 (11.11%)
	一般节点数	27个 (87.1%)	24个 (88.89%)
非武汉	主要呈现内容	抗疫现状描述 (抗疫、致敬医护人员等)、正面情绪词汇 (祝福、温暖等)、春天意象描述 (盛开、春暖花开等)、时间阶段词汇 (往年、四月等)	疫情现状描述 (确诊、疑似等)、抗疫现状描述 (抗击、病毒等)、正面情感词汇 (加油、英雄等)
	核心意义解读	武汉加油, 中国加油; 致敬一线医护人员; 祝福武汉	疫情难关未过; 消灭病毒抗击疫情; 中国加油

武汉和非武汉居民樱花微文情感特征具有一大共性两大差异。共性方面: 在疫情这一特殊时期, 武汉非武汉居民都将樱花和疫情联系起来, 以“樱花开”“春天来”喻指“疫情过去”“生活重回正轨”。差异方面: 1) 关注内容和尺度有差异。武汉市居民关注对象更为微观和具象化, 一方面体现在具体代表性节点如武大、江汉路、长江大桥等元素被多次提及, 另一方面体现在具体生活体验和情感描述较多; 非武汉居民关注面更宏观, 语义网络中很少出现具体空间节点 (如小区、楼下、房间等),

并且“中国”“全国”是核心节点, 度中心性高, 与其他节点关联紧密。2) 不同地区武汉樱花微文所表达意义存在差异。非武汉居民语义网络的话题与表述集中, 表达在对全国疫情的关注、祝福武汉、为中国加油, 武汉樱花将全国人民的情感凝聚在一起, 众志成城; 而武汉居民语义网络的内容更丰富, 聚焦于自身“封城”期间的生活状态和情绪变化, 在疫情期间给予武汉居民心理层面的支持。



### 3.3 武汉樱花情感效应分析

武汉樱花是武汉市具有代表性的景观，由于二者的强关联，人们在疫情期间的也赋予了樱花不同以往的情感。结合 Gephi 分析结果，参照文献（郭文露等，2018）系统地对武汉樱花的情感效应进行归纳整理。具体操作为：首先，将2020年武汉和非武汉地区数据分别以日期顺序编号，在2组文本数据中抽取1、101、201、301……逐字逐句阅读判断，

删除和武汉樱花无关的干扰性微文，最终获得武汉微文编码库125条，非武汉微文编码库92条；其次，通过反复梳理文本资料系统，提炼武汉樱花情感效应的具体概念和维度，不断比较、归类，最终整合归纳出武汉樱花的情感效应（表4）；最后，从原始微文中分别随机抽取10条微文作饱和度检验，确定没有新的类目和概念出现即为通过饱和度检验。

表4 武汉樱花的情感效应

Table 4 The emotional effect of Wuhan cherry blossoms

地区	情感效应	范畴	核心概念	频次(占比)	涉及的Gephi节点	代表性表述
武汉	情感支持	信念寄托	樱花开疫情过、再去看樱花、想念樱花盛开	67 (53.17%)	春天、疫情、春暖花开、加油、盛开、武大	“樱花再开之时，疫情就会过去。”“樱花会开，疫情终将过去。”“等熬过这段日子，我一定要去看一次樱花。”
		地方认同	空间节点、时间节点、城市元素	44 (34.92%)	黄鹤楼、武大、“封城”、想念、遗憾、去年、往年	“这里有黄鹤楼，有东湖，有武大樱花，有木兰草原，有长江大桥，有汉口江，有热干面，豆皮，辣鸭脖，小龙虾……”“隔离在家，看不了樱花，吃不了最喜欢的热干面。”
		身份认同	归属感、融入感、幸福感	21 (16.67%)	疫情、加油、平安	“一年一次的樱花又开了，我从青年步入中年，十四年，我见证了这座城市的飞速发展……”“樱花之都已是我的第二故乡了，武汉加油！”
非武汉	情感凝聚	祝福寄托	陪着你、疫情早日结束、加油	53 (57.61%)	抗疫、中国、祝福、加油、温暖、春天	“希望早点过去，我们约好了一起吃热干面，去武大赏樱花。”“我们一起陪着你，一切都会好起来的”“祝福中华民族繁荣富强，国泰民安！”
		国家认同	民族力量、众志成城、国家后盾、中华儿女	44 (47.83%)	疫情、全国、中国、加油、希望、	“封一座城，护一国人，没有被禁锢的城，只有离不开的爱！”“风雨中凝聚民族的力量。”“疫情来了，全国人民都是你们的后盾。”

注：频率之和大于1是由部分微文涉及多个二级类目所造成。

疫情背景下，武汉樱花对武汉居民具有情感支持效应，具体包含信念寄托、地方认同和身份认同三方面。信念寄托是指武汉居民将抗疫胜利和樱花盛开联系在一起，地方认同是武汉居民在疫情中对地方（武汉城市或其生活的城市范围）中具有根治性、独特性、重要元素的回忆与描述，身份认同则是武汉居民对城市和自身联系的思考和描述。对非武汉居民而言，武汉樱花具有情感凝聚效应，包含祝福寄托和国家认同两大方面，前者指武汉樱花是寄托对武汉祈福和祝愿的载体，后者指武汉樱花成为非武汉居民国家凝聚力的重要佐证。

结合 Gephi 和编码分析结果，总结武汉樱花和居民情感间的关系（图5）。疫情的突然爆发使人们生活轨迹发生偏离，心理层面发生巨大变化，樱花的解读语境和景观意义也因此改变，作用于不同群体，产生情感支持效应和情感凝聚效应。武汉居民在情感上形成了“居民、樱花、武汉”三位一体的互动关系，对他们而言，樱花盛开的美好画面连同其他城市节点和标志，共同构成武汉居民疫情期间

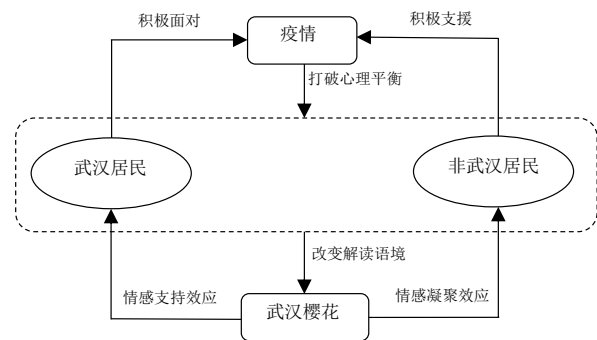


图5 疫情期间武汉樱花在居民间的情感效应

Fig.5 Emotional effect of Wuhan cherry blossoms among residents during the epidemic

的集体记忆。武汉樱花不仅仅是对武汉的映射和代指，也融入了武汉居民在疫情背景下不断变化的真情实感，成为他们的情感支柱。非武汉居民的情感是延伸和扩展的，其逻辑可抽象为“樱花—武汉—全国”的链状结构。借樱花盛开传递加油和祝福，这种情感从武汉到中国尺度上层层递进，“相约

一起再去武汉看樱花”更像是抗击疫情背景下的有力口号,激发出中华儿女的情感共鸣,在疫情面前形成情感共同体。

## 4 讨论

### 4.1 基于地方依恋理论的解释

综上所述,在疫情背景下,城市代表性景观与本地居民和非本地居民间的情感关系,既有相同之处,也有各自的特点。共性方面,城市代表性景观的情感效应受疫情发展影响,在本研究的情感曲线和语义网络中,这一点得到了很好的体现。差异方面,景观对本地居民和非本地居民情感效应的具体作用明显不同,表现在对外地人的情感凝聚效应和对本地人的情感支持作用。在本研究中,非武汉居民所表达的中心思想是武汉加油、中国加油,武汉樱花成为富有感染力的精神符号,让全国人民紧紧团结在一起,具有凝聚作用;而武汉居民的表述中多为生活细节和自身情感,武汉樱花成为居民的精神寄托,具有支持作用。

城市景观对本地居民和非本地居民的情感效应差异,是由于居民长期生活环境差异引起的地方感差异造成的,地方依恋理论可为此提供解释。地方依恋是人和环境之间交换的一般性概念,指人通过对地方环境的使用,与特定地方之间建立起的情感联系,地方依恋更强调心理层面的情感依附,是一种在情感上融入到地方的感觉(吴丽敏等,2015),个体对地方的使用频率与其依恋呈正相关。在本案中,武汉居民的生产生活、喜怒哀乐均发生在武汉,这座城市里有他们爱的人和物,有他们亲身倾注的感情,是他们的青春和成长的见证。在与城市中各种要素的互动中,本地居民也被城市独特的文化所建构。如段义孚先生(2006)所言:“地方之间的差异体现在各个地方特点的差异上,人们可以通过感官感受到地方,各种感受的综合形成了地方感。”,而城市代表性景观是城市特色和城市文化的集中体现。通过长期感受,本地居民与城市间的情感连接不断被强化,并通过居民与城市代表性节点的情感互动所表征。非本地居民由于生活经历和环境不同,与目标城市之间存在文化距离感,不存在地方依恋,不具有情感羁绊。表面上看代表性景观只是城市的构成要素,但在意识形态上,还附加了个体和城市间的情感关联。不同居民与城市之间的关系,从本质上区分了城市代表性景观的情感效应。

### 4.2 基于城市认同与国家认同的讨论

本研究也为理解疫情下的民族认同与国家认同提供实证。Silver等(2015)研究发现,灾难发生会提升居民的利他性和合作感,增强群体的地方认同,加强社会凝聚力,这在本研究得到突出体现。武汉樱花、长江大桥、江汉路等代表性景观共同构成武汉居民的集体记忆,昔日城市的繁华景象成为疫情期间武汉居民正常生活状态的社会心理延续(钱莉莉等,2019)。疫情改变人的情感和景观解读背景,并赋予景观新的意义,新的景观意义反作用于人的情感,给予人支持力和凝聚力,构成闭合情感回路。武汉樱花在疫情期间带来正能量,并充分展示了疫情期间全国人民团结一心,为武汉加油,为中华祈福的思想感情。在微文具体文本中,可见如下表述:“我们都在等,等武汉这座生病的城市按下播放键,等春天到来,等樱花烂漫,等一个国泰民安。”“武汉人真的很坚强,很乐观,很积极……作为武汉人我要感谢全国来驰援我们的人,无论是医护人员,还是志愿者们……”。全国疫情危难时刻,武汉虽处于疫情风暴中心,但收到了各方的积极关注和支持,非武汉居民由外而内给予关怀和支持,武汉居民由内而外进行回应,形成全国上下与武汉同在的局面。从该角度看,武汉樱花不仅是全国上下对疫情早日结束、正常生活来临的心理寄托,更是中华民族面对疫情时众志成城、自强不息民族精神的集中体现,也是疫情之下,中华儿女民族大义、家国情怀的有力印证。

## 5 结论与建议

通过分析不同地区包含武汉樱花的微文,探索武汉樱花在不同居民群体间情感效应的作用机制,得到的结论主要有:1)本地居民樱花微文的关注点多而分散,与疫情期间的生活细节和情感变化紧密联系;非本地居民的关注点少而集中。2)本地居民的武汉樱花微文情感均值均与武汉新冠现存确诊人数在疫情上升期呈现负相关,在疫情下降期呈正相关;非本地居民情感均值与武汉新冠现存确诊人数呈负相关。3)武汉樱花在疫情期间对本地居民具有情感支持效应,对非本地居民具有情感凝聚效应。昔日樱花盛开的美好场景成为武汉居民心中理解“爱与希望”的具象化载体,在疫情期间给予人们坚定的信念,让人们相信樱花会开、春天会来、疫情会结束、一切都会好起来。非武汉居民借樱花传递关心与祝福,增强了国家认同感,让全国



儿女紧紧凝聚在一起, 众志成城, 给予武汉最坚实的支持。4) 疫情改变人的情感和景观解读背景, 并赋予景观新的意义, 新的景观意义反作用于人的情感, 构成闭合情感回路, 促使武汉和非武汉的居民一起积极抗疫, 显示出疫情期间居民自我调节过程。疫情带来损失的同时, 也增强了国民的认同感, 突显出中华民族众志成城抗疫情的民族凝聚力。

基于研究结论, 为武汉抗疫恢复工作提出几点建议: 第一, 重视恢复物质经济损失的同时, 还需做好居民心理疏导工作。武汉是新型冠状病毒肺炎的重灾区, 疫情压力和社交阻断双重作用下, 居民心理层面的缺失急需排解。建议组成心理援助小组, 对心理层面难以自愈的居民, 特别是对疫情期间失去亲人的居民提供心理咨询服务。第二, 武汉居民负面情感集中在两方面, 一是对疫情严峻形势的担忧, 二是长期居家隔离造成的社交阻断。可通过居民与城市、城市景观的情感关系入手, 通过引入长江大桥、知音号、热干面等城市代表性景观节点, 传达城市美好生活的理念, 再结合不同居民的具体差异进行精准疏导。

本研究通过分析微博大数据, 深入探讨了“封城”期间武汉樱花包含的城市居民情感特征, 揭示了抗疫“封城”背景下城市代表性景观在不同地区居民间的情感效应, 研究结论可为疫情灾后居民心理疏导工作提供参考。但本研究仍存在一定的局限性: 1) 数据均来自新浪微博的微文数据, 微博用户中年轻人居多, 并且大量个体不愿通过社交媒体展示自己的想法, 这导致数据无法涵盖所有人群; 2) 基于武汉“封城”阶段获取数据, 在此阶段内居民情感反映更加显化, 本研究对比了不同地区居民间的差异, 而未与日常生活情境对比; 3) 使用大数据分析, 未来可考虑使用扎根理论、结构方程模型等方法进一步研究。

## 参考文献 (References):

- Alderman D H. 2003. Street Names and the Scaling of Memory: The Politics of Commemorating Martin Luther King, Jr. Within the African American Community. *Area*, 35(2): 163-173.
- Baptist and Wilson K. 2015. Incompatible Identities: Memory and Experience at the National September 9/11 Memorial and Museum. *Emotion Space & Society*, 16: 3-8.
- Beghtol C. 2001. Book Review: Sorting Things out: Classification and Its Consequences. *Information Processing & Management*, 37(2): 361-363.
- Chamlee-Wright E and Storr V H. 2009. 'There's No Place Like New Orleans': Sense of Place and Community Recovery in the Ninth Ward after Hurricane Katrina. *Journal of Urban Affairs*, 31(5): 615-634.
- 陈霄. 2014. 宁波老外滩酒吧街的不得其所与地方建构. 地理研究, 33 (7): 1217-1229. [Chen Xiao. 2014. Out of Place and Place Constructing in Oldbund in Ningbo. *Geographical Research*, 33 (7): 1217-1229.]
- 陈永胜, 牟丽霞. 2007. 西方社区感研究的现状与趋势. 心理科学进展, (1): 169-173. [Chen Yongsheng and Mou Lixia. 2007. Psychological Sense of Community in Western Countries. *Advances in Psychological Science*, (1): 169-173.]
- Devine-Wright P. 2009. Rethinking NIMBYism. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 19(4): 425-442.
- 段义孚, 志丞, 左一鸥. 2006. 人文主义地理学之我见. 地理科学进展, (2): 1-7. [Duan Yifu, Zhi Cheng and Zuo Yi'ou. 2006. Humanistic Geography: A Personal View. *Progress in Geography*, (2): 1-7.]
- 范可. 2011. 灾难的仪式意义与历史记忆. 中国农业大学学报 (社会科学版), 28 (1): 28-39. [Fan Ke. 2011. The Ritual Meanings of the Disaster and the Historical Memory. *Journal of China Agricultural University (Social Sciences)*, 28(1): 28-39.]
- Fullilove M T. 1996. Psychiatric Implications of Displacement: Contributions from the Psychology of Place. *American Journal of Psychiatry*, 153(12): 1516.
- Gillespie A. 2005. Theorist of the Social Act. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 35(1): 19-39.
- Grassini S, Revonsuo A and Castellotti S. 2019. Processing of Natural Scenery is Associated with Lower Attentional and Cognitive Load Compared with Urban Ones. *Journal of Environmental Psychology*, 62: 1-11.
- 郭文露, 钟赛香, 刘艳芳, 杨钰颖. 2018. 基于扎根理论和探索性因子分析的大学生地方认同维度研究——以武汉大学为例. 热带地理, 38 (5): 726-736. [Guo Wenlu, Zhong Saixiang, Liu Yanfang and Yang Yuying. 2018. Exploring the Dimensions of University Students' Place Identity Based on Grounded Theory and the Exploratory Factor Analysis Method: A Case Study of Wuhan University. *Tropical Geography*, 38(5): 726-736.]
- 蹇嘉, 甄峰, 席广亮, 翟青. 2016. 西方情绪地理学研究进展与启示. 世界地理研究, 25 (2): 123-136. [Jian Jia, Zhen Feng, Xi Guangliang and Zhai Qing. 2016. A Review on Emotional Geography: Its Progress and Enlightenment. *World Regional Studies*, 25(2): 123-136.]
- Komac Blaž. 2009. Social Memory and Geographical Memory of Natural Disasters. *Acta Geographica Slovenica*, 49(1): 199-226.
- Luescher P and Weibel R. 2013. Exploiting Empirical Knowledge for Automatic Delineation of City Centres from Large-Scale Topographic Databases. *Computers, Environment and Urban Systems*, 37: 18-34.
- 李恩康, 陆玉麒, 杨星, 陈娱. 2020. 全球城市网络联系强度的时空演化研究——基于2014-2018年航空客运数据. 地理科学, 40 (1): 32-39. [Li Enkang, Lu Yuqi, Yang Xing and Chen Yu. 2020. Spatio-temporal Evolution on Connection Strength of

- Global City Network Based on Passenger Flight Data from 2014 to 2018. *Scientia Geographica Sinica*, 40(1): 32-39. ]
- 李磊, 陆林, 孙小龙, 虞虎. 2020. 高铁沿线旅游流网络结构及其互动关系研究——以合福高铁沿线地区为例. 人文地理, 35 (1): 132-140. [Li lei, Lu lin, Sun Xiaolong and Yu Hu. 2020. Study on the Network Structure and Interactive Relationship of Tourism Flow along High-Speed Railway: an Example of Hefei-Fuzhou High-speed Railway. *Human Geography*, 35(1): 132-140. ]
- 李倩菁, 蔡晓梅. 2017. 新文化地理学视角下景观研究综述与展望. 人文地理, 32 (1): 23-28, 98. [Li Qianjing and Cai Xiaomei. 2017. Literature Review and Analysis on Landscape Research from Perspective of New Cultural Geography. *Human Geography*, 32(1): 23-28, 98. ]
- 刘博, 朱竑, 袁振杰. 2012. 传统节日在地方认同建构中的意义——以广州“迎春花市”为例. 地理研究, 31 (12): 2197-2208. [Liu Bo, Zhu Hong and Yuan Zhenjie. 2012. The Significance of the Traditional Festival in the Construction of Place Identity: A Case Study of the Winter Jasmine Flower Market in Guangzhou. *Geographical Research*, 31(12): 2197-2208. ]
- 刘晔, 潘卓林, 冯嘉旋, 陈宏胜, 刘于琪. 2019. 中国大城市保障房居民情绪幸福感影响因素——以广州市为例. 热带地理, 39 (2): 180-187. [Liu Ye, Pan Zhuolin, Feng Jiaxuan, Chen Hongsheng and Liu Yuqi. 2019. Factors Influencing Residents' Emotional Well-Being in the Affordable Housing Communities of China's Big City: A Case Study of Guangzhou. *Tropical Geography*, 39(2): 180-187. ]
- 刘逸, 陈欣诺, 保继刚, 谈可歆. 2019. 游客对自然和人文旅游资源的情感画像差异研究. 旅游学刊, 34 (10): 21-31. [Liu Yi, Chen Xinnuo, Bao Jigang and Tan Kexin. 2019. Tourists' Emotional Evaluation between Natural and Cultural Attractions. *Tourism Tribune*, 34(10): 21-31. ]
- Mcgrath A E. 2010. *Surprised by Meaning: Science, Faith, and How We Make Sense of Things*. Westminster: Westminster John Knox Press, 12-18.
- Miller J C. 2014. Malls without Stores (MwS): the Affectual Spaces of a Buenos Aires Shopping Mall. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 39(1): 11-25.
- Norwood M F, Lakhani A and Maujean A. 2019. Brain Activity, Underlying Mood and the Environment: A Systematic Review. *Journal of Environmental Psychology*, 65: 101321.
- 钱莉莉, 张捷, 郑春晖, 张宏磊, 郭永锐. 2019. 灾难地居民集体记忆、地方认同、地方保护意愿关系研究——以汶川地震北川老县城为例. 地理研究, 38 (4): 988-1002. [Qian Lili, Zhang Jie, Zheng Chunhui, Zhang Honglei and Guo Yongrui. 2019. The Relationships among Post-Disaster Collective Memory, Place Identity and Place Protection Intention of Local Residents: A Case Study of Wenchuan Earthquake Ruined Town of Beichuan. *Geographical Research*, 38(4): 988-1002. ]
- 任世忠. 2015. 城市文化符号体系建设研究. 东岳论丛, 36 (11): 173-178. [Ren Shizhong. 2015. Research on the Construction of Urban Cultural Symbol System. *Dongyue Tribune*, 36(11): 173-178. ]
- Salmenkari T. 2009. Geography of Protest: Places of Demonstration in Buenos Aires and Seoul. *Urban Geography*, 30(3): 239-260.
- Silver R L, Boon C and Stones M H. 1983. Searching for Meaning in Misfortune: Making Sense of Incest. *Journal of Social Issues*, 39 (2): 81-101.
- Silver Amber and Grek-Martin Jason. 2015. "Now We Understand What Community Really Means": Reconceptualizing the Role of Sense of Place in the Disaster Recovery Process. *Journal of Environmental Psychology*, 42: 32-41.
- Tuan Yi Fu. 1988. Rootedness Versus Sense of Place. *E Pawson Changing Places New Zealand in the Nineties*, 24(5): 491-496.
- 唐文跃. 2011. 城市居民游憩地方依恋特征分析——以南京夫子庙为例. 地理科学, 31 (10): 1202-1207. [Tang Wenyue. 2011. The Characteristics of Urban Residents' Place Attachment to Recreational Block: A Case Study of Nanjing Confucius Temple Block. *Scientia Geographica Sinica*, 31(10): 1202-1207. ]
- 田先红, 张庆贺. 2019. 城市社区中的情感治理: 基础、机制及限度. 探索, (6): 160-172. [Tian Xianhong and Zhang Qinghe. 2019. Emotional Governance in Urban Communities: Foundations, Mechanisms, and Limits. *Probe*, (6): 160-172. ]
- Waley P. 2005. Parks and Landmarks: Planning the Eastern Capital along Western Lines. *Journal of Historical Geography*, 31(1): 1-16.
- 王心蕊, 孙九霞. 2019. 城市居民休闲与主观幸福感研究: 以广州市为例. 地理研究, 38 (7): 1566-1580. [Wang Xinrui and Sun Jiuxia. 2019 Urban Residents' Leisure and Subjective Well-Being: Evidences from Guangzhou, China. *Geographical Research*, 38 (7): 1566-1580. ]
- 吴丽敏, 黄震方, 王坤, 张彬. 2015. 国内外旅游地地方依恋研究综述. 热带地理, 35 (2): 275-283. [Wu Limin, Huang Zhenfang, Wang Kun and Zhang Chen. 2015. Review of the Research on Place Attachment in Tourist Destination Both at Home and Abroad. *Tropical Geography*, 35(2): 275-283. ]
- 向岚麟, 吕斌. 2010. 新文化地理学视角下的文化景观研究进展. 人文地理, 25 (6): 7-13. [Xiang Lanlin and Lv Bin. 2010. Review on Cultural Landscape Study in the Perspective of New Cultural Geography. *Human Geography*, 25(6): 7-13. ]
- 俞孔坚. 2002. 景观的含义. 时代建筑, (1): 14-17. [Yu Kongjian. 2002. The Meanings of Landscape. *Time Architecture*, (1): 14-17. ]
- 张伟舒, 吕云翔. 2013. 微博情感倾向算法的改进与实现. 知识管理论坛, (9): 21-27. [Zhang Weishu and LYU Yunxiang. 2013. Improvement and Implementation of Weibo Emotional Tendency Algorithm. *Knowledge Management Forum*, (9): 21-27. ]
- 张骁鸣, 翁佳茗. 2019. 从“地方感”到“人地相处”——以广州天河体育中心公共休闲空间中的人地关系为例. 地理研究, 38 (7): 1581-1593. [Zhang Xiaoming and Weng Jiaming. 2019. From "Sense of Place" to "Human-Place Association": A Human-Place Relationship in the Guangzhou Tianhe Sports Center Public Leisure Space. *Geographical Research*, 38(7): 1581-1593. ]

## Emotional Effect of Cherry Blossoms in Wuhan during the COVID-19 Epidemic

Xing Tenghui<sup>1,2</sup> and Wang Xiaofeng<sup>1,2</sup>

(1. School of Geography and Tourism, Shanxi Normal University, Xi'an 710119, China;

2. Shaanxi Key Laboratory of Tourism Informatics, Xi'an 710119, China)

**Abstract:** The COVID-19 interrupted the lives of Wuhan residents. This study attempted to understand the psychological loss and emotional changes in urban residents in this unusual period by exploring the relationship between city, residents, and landscape. By comparing the typicality of Wuhan's representative landscape during this period, we chose cherry blossoms as representative of the landscape of Wuhan. We then selected six cities as data sources for non-Wuhan regions (i.e., Beijing, Shenyang, Xi'an, Shanghai, Guangzhou and Kunming). Using crawler software, we collected Sina micro-texts that contained Wuhan cherry blossoms and were published by residents of Wuhan and non-Wuhan areas. After eliminating the invalid text, using the big data text analysis tools ROST CM6 and Gephi, we obtained the key nodes in the micro-texts expression. Then, using coding analysis of grounded theory, we explored the emotional relationship between the urban representative landscape and the residents in different regions and identified the emotional effect of Wuhan cherry blossoms during the epidemic. The study reached the following conclusions: 1) There were many indications of scattered concern in the posts of cherry blossoms from local residents, which were closely related to the details of life and emotional changes during the epidemic. Non-natives had fewer concerns and were more focused, mainly expressing blessings for Wuhan and China. 2) The average emotion value of Wuhan residents' micro-texts was negatively correlated with the number of confirmed cases of COVID-19 during its rising period and positively correlated during its declining period, while the emotional value of non-Wuhan residents was negatively correlated with the number of confirmed COVID-19 patients. 3) The impact of the urban representative landscape on the emotions of residents in different regions was closely related to the development of the epidemic situation. In particular, the Wuhan cherry blossoms had an emotional support effect on Wuhan local residents during the epidemic, which gave people the power to face the epidemic positively, while at the same time, having an emotional cohesion effect on non-Wuhan residents during the epidemic, which prompted people to help Wuhan positively. (4) The epidemic changed the background of human emotions and landscape interpretation, giving the landscape new meaning. This new landscape meaning in turn affects human emotions and constitutes a closed emotional circuit. Based on the research conclusion, different emotional effects were discussed based on the theory of sense of place and national identity. The research conclusion had not only theoretical value but also practical significance. Finally, we suggest that anti-epidemic recovery work should pay more attention to residents' psychological problem and start with the emotional relationship between residents, the city, and the landscape to convey the idea of better urban life to Wuhan residents.

**Keywords:** COVID-19; Wuhan cherry blossoms; landscape; emotional effect; urban residents' emotion