

基于网络文本的山地景观游客行为与形象感知研究 ——以重庆市长嘉汇弹子石老街为例

Research on Tourist Behavior and Image Perception of Mountain Landscape Based on Internet Text—Taking Chongqing Danzishi Old Street as an Example

杨彦潇 朱捷*
YANG Yanxiao ZHU Jie*

(重庆大学建筑城规学院, 重庆 400030)
(School of Architecture and Urban Planning, Chongqing University, Chongqing, China, 400030)

文章编号: 1000-0283(2022)02-0107-10
DOI: 10.12193/j.laing.2022.02.0107.015
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2021-05-08
修回日期: 2021-12-30

摘要

剖析网络评价文本能为景观规划设计提供科学的依据支撑, 弥补因快速城镇化建设发展而导致的公众参与不足, 对于景观设计而言是非常重要的。以重庆市弹子石老街为例, 基于网络文本内容分析法, 利用 rostrcm6、excel及python等分析和数据抓取软件, 采集大众点评的相关评论数据, 以山地景观设计视角结合相关数据分析软件进行定性定量分析并制作可视化分析图, 最终从多维度分析游客评论得出结果及改进建议, 总结针对重庆弹子石老街及山地景观设计的6条设计策略: (1) 交通可达的组织方式; (2) 垂直上下的衔接转换; (3) 对景远眺的外向空间; (4) 本土文化的特色彰显; (5) 城市事件的策划安排; (6) 游览夜景的慢行系统, 期望对今后的类似山地景观空间规划设计提供一定参考和借鉴价值。

关键词

山地景观; 网络文本; 形象感知; 设计策略

Abstract

Analyzing the network evaluation text can provide scientific basis support for landscape design planning and design, and make up for the lack of public participation due to the rapid urbanization development. The paper takes Danzishi Old Street in Chongqing as an example, based on the web text content analysis method, it uses analysis and data capture software such as rostrcm6, excel and python to collect relevant comment data from Dazong Reviews, and combines relevant data analysis software from the perspective of mountain landscape design, to perform qualitative and quantitative analysis and make visual analysis diagrams. Finally, from the multi-dimensional analysis of tourist comments, the analysis results and suggestions for improvement are drawn, and six design strategies for Chongqing Danzishi Old Street and mountain landscape design are summarized: (1) accessible traffic organization; (2) vertical transition; (3) outward looking space; (4) features of local culture; (5) arrangement of city events; (6) slow motion system for visiting night scenes. It is expected to provide certain reference for the future planning and design of similar mountain landscape space.

Keywords

mountain landscape; network text; image perception; design strategy

杨彦潇

1995年生/男/重庆北碚人/在读硕士研究生/研究方向为城市设计、风景园林规划设计

朱捷

1962年生/男/江苏南京人/教授, 博士生导师/研究方向为城市设计、风景园林规划设计

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: 525998280@qq.com

随着大数据时代到来和城市更新速度的增快, 网络评论已成为公众参与规划设计的重要组成部分。大型流量平台的访客网络评价文本无诸多限制条件, 具有门槛低、内容

丰富、数据充足、评价客观等特点。网上留言评价往往是游客在自发的情况下得出的想法, 并且是永久生成和易于获取的^[1]。

“公众参与”一词最初主要应用于政治

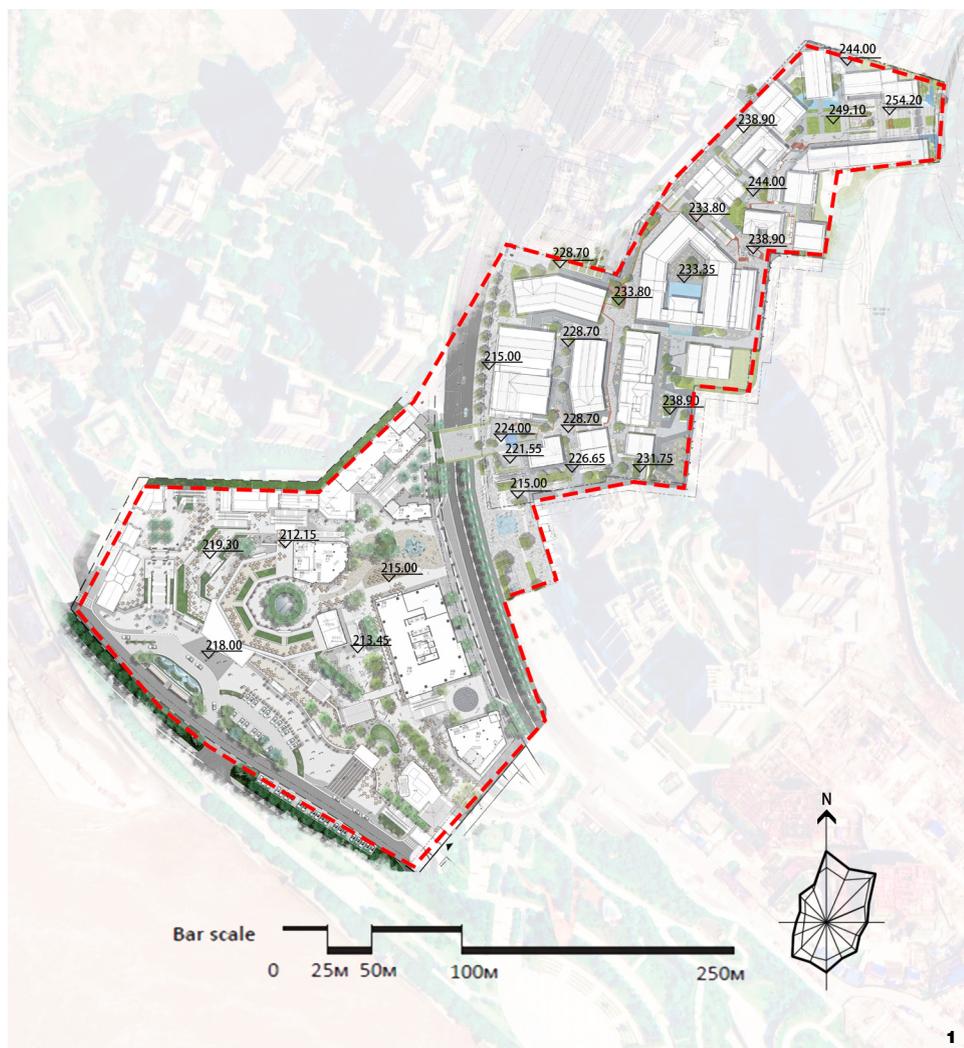


图1 重庆弹子石老街平面及竖向图 (改绘自长嘉汇D组团老街项目景观设计方案文本)
Fig. 1 Plan and vertical view of Chongqing Danzishi Old Street

学，意指普通公民通过对政治事务的参与成本与利益进行评估，选择合适途径去参与社会政治生活，从而影响政治决策^[2]。20世纪50年代，社会公正命题的提出，导致了在城市规划中“公众参与”思想的蓬勃兴起^[3]。《马丘比丘宪章》实现了由传统精英规划观到公众规划观的根本转变。在信息化高速发展时代，互联网评论正是提供公众参与城市建设发展及设计的绝佳平台。

目前，网络评论在旅游相关领域的研究

被广泛应用^[4]，而网络文本内容分析法的运用已经较为成熟，如果将网络评论分析的方法利用于景观设计领域，将成为设计的有利支撑和依据，但目前在设计领域的应用尚显不足，综合利用网络文本和实地调研于山地景观空间的研究相对较少。中国山地城镇量大面广，山地面积约占中国陆地面积的69%，山地城镇约占全国城乡总数的一半，山地居住的人口占全国人口的一半^[5]。因此将网络文本内容分析法应用于山地景观建设研究就显得尤为重要。

本文以重庆弹子石老街为典型案例，研究山地景观空间中游客行为模式及形象感知，拓展网络文本内容分析法在景观规划设计中的应用，弥补其在山地景观空间应用中的不足，既是对网络文本分析方法的探讨实践，也可以对山地景观得出合理的评价结论，为以后的山地景观规划设计提供发展思路和参考意义。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

山地景观以自然、社会环境复杂著称，整体呈现出地貌种类多，地形起伏大，生态敏感脆弱，空间界面复杂，文化多元融合等地方性特征^[6]。山地城市中“退二进三”的工业遗址和众多老旧街区原有空间格局体现了紧凑、多维和灵活的特征^[6]。重庆作为典型的山地城市，近年来大力发展旅游业，以旅游业带动区域经济发展，俨然已经成为全国著名旅游城市之一。弹子石老街位于重庆市南岸区，地处长江嘉陵江交汇之处，重庆核心位置。老街占地面积约21.5 hm²，建筑面积5.4 hm²^[7]，从繁华的南滨路一路上行，延伸到弹子石转盘，长近1 km^[8]，是重庆山地景观空间的典型代表之一（图1）。

1.2 研究方法

本文主要采用网络文本内容分析法（Content Analysis），通过rostcm6（RostContentMining6）对重庆长嘉汇弹子石老街的网络评论进行分析，从而得到关于游客行为和形象感知的研究。RostContentMining是常用的内容分析工具，主要功能包括分词、词频统计、构建语义网络和情感分析等^[9]，可用于比较分析、现状分析、趋势分析等多种研究目标。本文是在网络文本分析法借用的基础上对有关弹子石老街的

专有名词在软件词库中进行额外添加, 使得分析更加准确。

对于网络图片, 利用Python构建爬虫构架获取网络图片数据, 再对其进行人工分类、归纳整理制成图表以总结出游客视觉关注点及对于不同景观的关注度。

基于网络评论内容分析研究, 能够从游客角度了解到不同游客个人偏好和对于景观的形象感知, 而网络图片归纳整理能得出游客关注点及不同景点对于游客的吸引力。综合网络文本及图片分析结果得出游客感知体验及行为模式, 有助于更科学地总结出具有参考意义的设计策略及建议。

2 数据来源与处理

2.1 数据来源

大众点评是中国国内领先的在线旅游媒体, 该网站网络评论数量较多, 角度全面, 因此本文网络文本数据来源选取了大众点评网。通过Python构建爬虫框架获取2020年3月3日至2021年3月4日一年数据, 剔除2020年受疫情影响的3~5月时间段内的网络评论及图片, 最终得到2020年6月1日至2021年3月4日有效网络评价文本数据1 764条, 网络评价图片数据1 000条。

2.2 数据处理

2.2.1 数据筛选与预处理

剔除广告和与弹子石老街无关的无效评论, 并从剩余数据中抽选1 000张评论图片作为分析数据。

2.2.2 文本及图片数据分析

利用rostm6文本分析软件对筛选出的有效评论文本进行处理分析:(1)分词处理, 添加相应专有名词, 随后进行词频分析提取高

频词前100进行分类归纳统计。(2)情感分析, 将获得的正面及负面评论分别再次进行词频分析并对其高频词进行分类归纳统计。在此过程之中, 运用可视化的表达方法, 制作高频词汇云图, 直观地反应各类词汇的出现频率占比情况。(3)语义网络分析, 分析高频词之间的语义联系。(4)照片分析, 对获得的有效网络评论图片进行人工的识别记录, 对照片中出现的内容进行归纳分类并制作统计表格。

2.2.3 归纳总结

整合文本分析和照片分析, 分别得出游客的行为模式、形象感知及不同关注点的关

注程度等结果, 基于分析结果总结出相应的改进建议及设计策略。

3 结果分析

3.1 文本分析

对已获得的网络文本添加专有名词再导入软件进行分词和词频统计, 得到网络文本中所有词汇出现的频率。

3.1.1 文本词频整体特征分析

根据老街实地情况对其进行梳理和分类得到网络评论文本前100高频词分类表(表1)。其中游客对于弹子石老街的评价内

表1 高频词前一百分类表
Tab. 1 Top 100 classifications of high-frequency words

一级分类 Primary classification	二级分类 Secondary classification	高频词汇及出现频数 Vocabulary and frequency of high frequency words
整体感知	形象感知	老街 (1 047) 漂亮 (354) 好看 (312) 特色 (284) 景点 (195) 景区 (134) 游客 (134) 风景 (109) 超级 (104) 景色 (92)
	游客行为	拍照 (573) 朋友 (237) 逛逛 (186) 购物 (185) 吃饭 (111) 选择 (99) 体验 (87) 观景 (84) 第一次 (83) 吃喝玩乐 (81) 游玩 (80) 外地 (77)
	游客心理	适合 (362) 方便 (228) 网红 (189) 各种 (189) 热闹 (116) 值得 (130) 免费 (114) 建议 (113) 好吃 (111) 文化 (99) 现代 (94) 好玩 (76) 味道 (75)
	空间感受	对面 (185) 位置 (162) 交通 (153) 过来 (150) 江边 (128) 风格 (116) 整个 (120) 环境 (103) 电梯 (101) 山城 (98) 上面 (89) 广场 (88) 过去 (81) 下面 (79)
自然要素	水	江景 (98) 长江 (97) 两江 (91) 天气 (84)
	交通	环线 (96) 轻轨 (88) 停车 (82)
人工要素	业态	美食 (261) 建筑 (260) 小吃 (159) 商场 (130) 旅游 (109) 商业 (105) 餐厅 (103) 火锅 (94) 玩的 (93) 店铺 (90) 蜡像馆 (89) 餐饮 (75)
	活动	灯会 (482) 灯光 (239) 灯笼 (173) 花灯 (77)
标志节点	地点	弹子石老街 (1147) 重庆 (995) 地方 (561) 弹子石 (395) 南岸区 (100) 附近 (85)
	弹子石老街内	王家大院 (152) 观景台 (149) 教堂 (82)
	弹子石老街外	来福士 (232) 朝天门 (167) 大剧院 (138) 南滨路 (136) 公园 (96) 洪崖洞 (78)
时间	一日内	夜景 (736) 晚上 (714) 白天 (200) 下午 (96) 夜晚 (77)
	一周内	周末 (92)
	一年中	过年 (88)
	其他	时间 (179)
其他		这次 (99) 理由 (94) 门票 (87) 打造 (83) 然后 (81) 一路 (76)

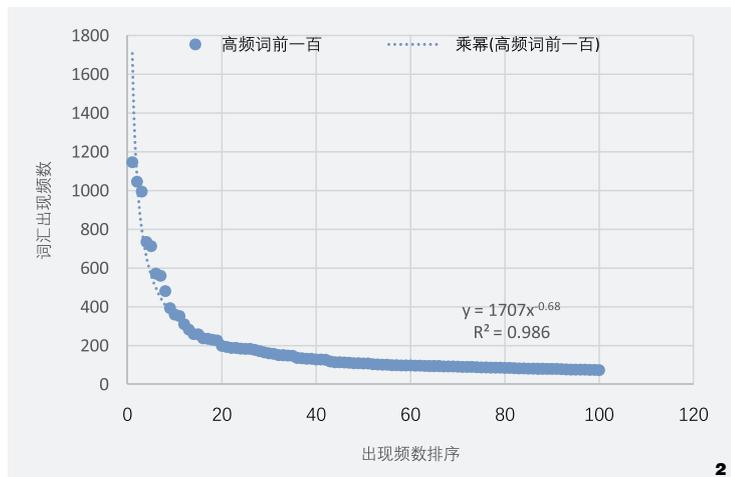


图2 高频词前100函数拟合
Fig. 2 Fitting of the top 100 functions of high-frequency words



图3 各类词组图云
Fig. 3 Clouds of various phrases

容的角度众多，不乏关于空间方位的描述。

为进一步探究高频词汇数据整体特征，将数据出现频数排名设为变量X，相对应出现频数设为Y导入excel中作出对应的散点图，再用幂函数 $y=ax^b$ 进行拟合，得到结果如图2所示，高频词词汇散点模型与幂函数 $y=1707x^{-0.688}$ 拟合效果较好，判定系数 $R^2=0.9869$ （判定系数 R^2 在幂函数拟合关系中，其判定系数绝对值越接近于1则标识两轴数据之间存在联系越强烈，一般认为判定系数绝对值大于0.8，则事物之间存在强相关性），词汇出现频数与出现频数排序具有强相关性，符合帕累托法则^①。在进行具体数据分析时，应重点关注评论词汇出现频数大于200的词汇，而频数出现小于200的词汇在影响整体体征方面作辅助参考。

3.1.2 词频分类分析

由表1的分类及数据整理结果，将网络

评价数据分为了5大类15小类和一个其他分类（表1）。针对游客的感受和现实中存在的景观要素进行分类，并对每一类别进行词云图的制作，其中空间感知类是在山地景观空间感知中最能体现山地特色的要素，因此单独对于空间感知类词频进行一次词云分析（图3）。

（1）整体感知类。结合表1及图4可见，形象感知类占到了全部词频的三分之一，其余三部分词频占比相差并不大。结合数据拟合的结论，整体感知类都应重点关注，并对各个类别中词频出现次数超过200的词汇加以重点分析。

从形象感知小类中提取出老街（1 047次）、漂亮（354次）、好看（312次）、特色（284次）、景点（195次）等有关景色和景色评价且词频数大于200的词汇。可看出游客对于弹子石老街整体形象感知较好，最为深刻部分是景观要素和老街特色本身。

空间感受小类词频分布均匀，占整体感知类的五分之一。其中“上面”“下面”“电梯”等有关空间方位词汇的描述体现出了山地景观空间的立体感。可见区别于其他类型景观设计，游客在山地景观之中有向上或者向下进行竖向浏览的行为模式也更容易注意到上下空间的可达性。而“对面”“过来”“过去”等词汇体现出游客在弹子石老街中会比较容易注意到江面对岸景色。这是由于山地特殊地形较易产生良好的景观展示面和观景面，易营造出良好景观视线，因此山地空间景观设计中景观要素的视线对望关系对于提升游客感知比较重要（图5）。

（2）自然要素类。自然要素类词频占比很少，没有词频数大于200的词汇，是由于弹子石老街本身属于特色山地景观商业街的类别更多关注于人工要素的打造而忽略了自然景观再现，除去与两江相关词汇之外便是天气，在老街内部几乎没有对于自然景观要

①帕累托法则是罗马尼亚管理学家约瑟夫·朱兰提出的一条管理学原理，他的本质是指在任何情况之下，事物的主要结果取决于一小部分因素，经实践检验这在绝大部分情况下都是实用的。

素的描述。

(3) 人工要素类。通过图5分析可看出，交通要素占比最少，活动类要素次之，业态要素占比最多达到了人工要素类词频总数的一半以上。其中提取人工要素中词频出现次数达200以上词汇：

美食(261)、建筑(260)、灯会(482)、灯光(239)。结合整体分析结果，游客主要关注于文化和山地景观要素。

在活动类型中的4个高频词汇：灯会、灯光、灯笼、花灯全都与弹子石老街组织的赏花灯活动相关，成为弹子石老街游客心目中最主要的形象感知。重庆万家灯火夜景是山城历来著名景色之一，因此灯会既是一种景观也是一种文化，结合山地特色和文化要素的景观往往更能吸引游客关注。

(4) 标志节点类。结合表1及图6分析发现，弹子石老街词汇词频(1 147次)占标志节点类25.4%。

弹子石老街内部主要出现了“王家大院”“观景台”和“教堂”等高频词汇，可推测出游客对于弹子石老街的“一街两埠四院十景”中王家大院和教堂的关注度较高。而“观景台”词汇的高关注度则是由于山地地形易形成良好的景观视线，游客们拍照留念等活动行为导致对于远眺外向型空间有较高需求。另外弹子石老街上下两埠交汇之处的核心集散广场便是一处观景台，容易形成较大的人流聚集。关于老街外部词汇主要是周边一系列景点，均与老街形成了良好视线关系得到了游客们关注。

(5) 时间类。结合表1及图7可以看出与一日内相关词频中夜景、晚上、夜晚属于同一时间词频，可以计算出夜晚词频占比一日内词频的84.8%。得出游客来访时间段主要是周末的晚上，次要时间段为下午。

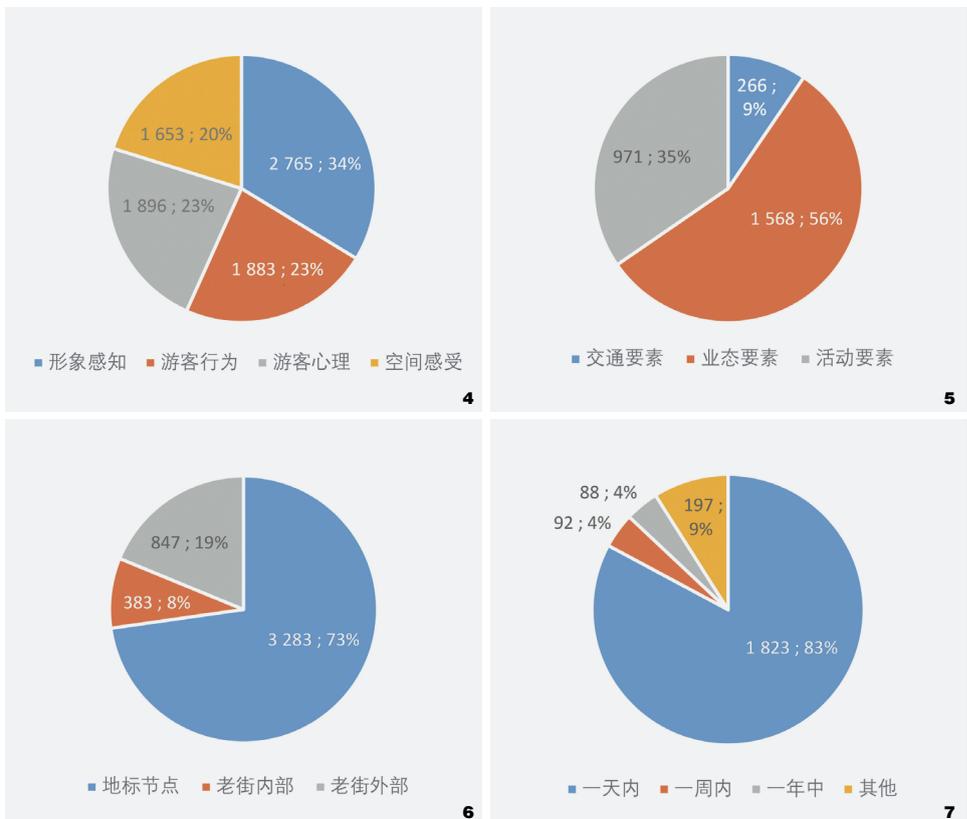


图4 整体感知类高频词词频分类占比统计
Fig. 4 Statistics on the proportion of word frequency classification of high-frequency words in the overall perception category

图5 人工要素类高频词词频分类占比统计
Fig. 5 Statistics on the proportion of high-frequency word frequency classification of artificial feature categories

图6 标志节点类高频词词频分类占比统计
Fig. 6 Statistics on the proportion of word frequency classification of high-frequency words in the symbol node category

图7 时间类高频词词频分类占比统计
Fig. 7 Statistics of the proportion of time-based high-frequency word frequency classification

3.1.3 游客情感分析

对网络文本进行情感分析，将情绪划分为积极情绪、中性情绪和消极情绪三个等级^[10]。利用rostm6本身的情感分析，将能表达游客情感的词汇进行分值赋予，并对于网络文本中的每一条网络评论进行整体分析，得到针对弹子石老街的网络评论情感评价分析(表2)。例如：好看、漂亮等词汇计+5分，糟糕、麻烦等词汇计-5分。一条评论中，统计计算这些词汇出现的次数，并进行分值统计，大于0的认为是积极情绪评论，小于0的

评论则认为是消极情感，分值越高积极情感越强烈。整体来看，游客对于弹子石老街整体评价以积极情感为主。

针对积极情感分析再进一步作出统计(表3)，高度和中度两部分评论数占积极情感分析总评论数的绝大部分，根据帕累托法则，积极评价因素的主要影响内容在此两部分之中。在此基础上，单独对积极评价的文本内容进行分词和词频分析，并提取前40位高频词制作相对应的词云图(图8)。其中剔除老街本身和重庆等地名之外，“拍照”“夜



图8 积极情感文本前40高频词云
Fig. 8 Top 40 high-frequency word clouds of positive sentiment text



图9 消极情感文本前40高频词云
Fig. 9 Top 40 high-frequency word clouds of negative sentiment text

景”“晚上”等词汇出现频率最多，而“特色”“方便”“美食”等词汇也有所提及，说明夜景是主要吸引游客的点，其次是重庆的特色美食给游客以方便的感受，而游客们的主要活动类型是拍照留念，说明彰显地方特色的景观设计和夜景相关设计是提升游客积极情绪的重要因素。

针对消极情感分析进一步做出具体统计(表4)并制作相应词频词云图(图9)，因为消极评论数量少，因此不单独对词云图做分析而是结合每一条具体文本进行分析。剔除老街本身和重庆等地名之外，从词云图中看出评论对于交通便捷方面的词汇有较多提及。“打车”“环线”“交通”“对面”等高频词结合相关文本看出，对于到达弹子石老街的交通便捷问题游客评价不高。在对于消极情感中评分为高度消极的11条逐条阅读分析发现，妥善处理以下问题能有效降低游客关于弹子石老街的消极情绪，包括：游客对于各个店铺的装修风格不统一；工作日和节假日的游客数量相差太多，工作日门可罗雀而节假日又人满为患；老街装饰风格丧失了老街的韵味和文化的传承。

明频率越高，越靠近中心节点与中心词的关系就越密切^[1]。语义网络可视化图整体呈发散状，从中心向周围发散，直线经过之处产生相应联系^[12]。

“弹子”与“老街”出现于图中的核心位置，“夜景”“晚上”“观景台”紧紧环绕于其周围，意味着弹子石老街最为主要的吸引点是老街名片本身及夜景，证明与夜景相关设计对于提升游客评价和形象感知比较重要。“观景台”一词仅次于“老街”和“弹子石”围绕于其周围，侧面体现山地景观的空间特点，同时也体现了游客对于观景台、观景面的关注度和需求。

在图中语义网络最外围的一圈是弹子石老街周边一些景点例如“南滨路”“朝天门”“大剧院”等，他们对于游客而言有物理上的隔绝，但是在空间视觉上却存在联系。

3.1.4 游客语义网络分析

通过 rostrcm6 对于网络评论文本进行网络语义分析得到语义网络分析图(图10)。在语义网络分析图中，线条连接的数量越多，表

表2 情感分析整体统计表
Tab. 2 Overall statistics of sentiment analysis

	要素类型 Feature type	数量/条 Quantity	占比/% Proportion
总体分析结果	积极情绪	1548	87.76
	中性情绪	33	1.87
	消极情绪	183	10.37

表3 积极情感分析统计表
Tab. 3 Statistical table of positive sentiment analysis

	要素类型 Feature type	数量/条 Quantity	占比/% Proportion/%
积极情绪分段统计	一般(1-10)	257	14.57
	中度(11-20)	347	19.67
	高度(21以上)	944	53.51

表4 消极情感分析统计表
Tab. 4 Negative sentiment analysis statistics table

	要素类型 Feature type	数量/条 Quantity	占比/% Proportion
消极情绪分段统计	一般(-10-0)	119	6.75
	中度(-20--11)	34	1.93
	高度(-21以下)	11	0.62

表5 网络图片分类统计表
Tab. 5 Statistics of network picture classification

一级分类 Primary classification	二级分类 Secondary classification	网络评论内容及出现次数 Internet comment content and occurrences
弹子石老街内	人工要素	公共艺术雕塑 (69) 弹子石老街 (64) 百岁坊 (51) 一德堂 (50) 商业 (43) 街巷 (36) 建筑 (33) 台阶 (30) 美食 (24) 水景 (24) 电梯 (8) 旱喷 (8) 爱情墙 (2) 风铃 (1)
	自然要素	植物 (15)
	文化及活动	花灯 (313) 喂鸽子 (25) 孙家大院 (18) 拍照留念 (15) 曲艺坊 (10) 赏花灯 (9) 茶饮 (7) 王家大院 (6) 青阳公馆 (4) 利川号 (3) 游园 (3) 大众书局 (2) 万喜阁楼 (2)
弹子石老街外部	自然要素	天际线 (13) 江水 (9)
	人文要素	来福士 (54) 大剧院 (46) 洪崖洞 (3)

路，区位优势明显，因此老街应该妥善考虑处理本地和外地游客到达弹子石老街的交通可达性以及到达老街之后的交通组织方式问题。交通可达的组织方式对于游客评价的提升具有积极作用。可利用弹子石老街上下两埠衔接之处“青龙桥”下方灰色空间作为游客

车辆的停车空间，并在游客密集期间增设旅游巴士线路，合理组织以缓解交通压力。

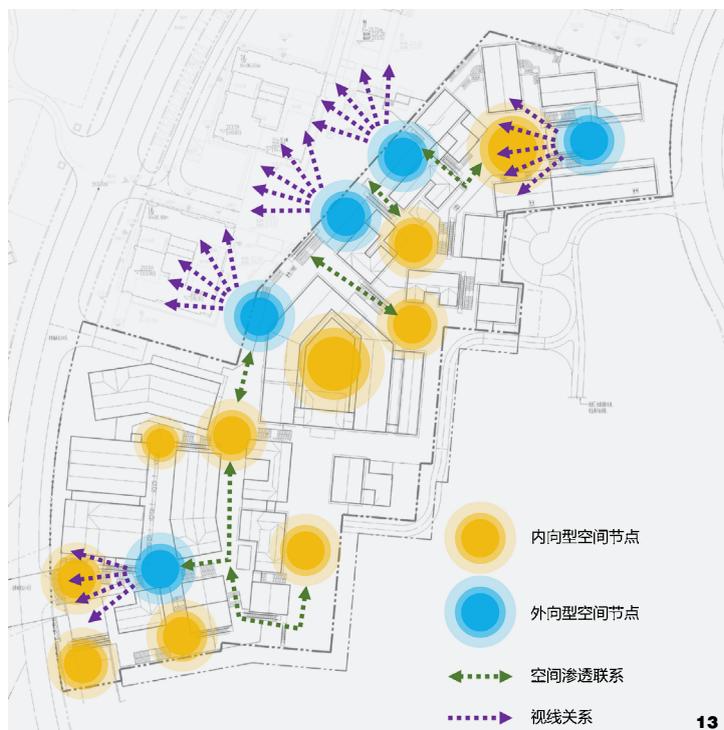
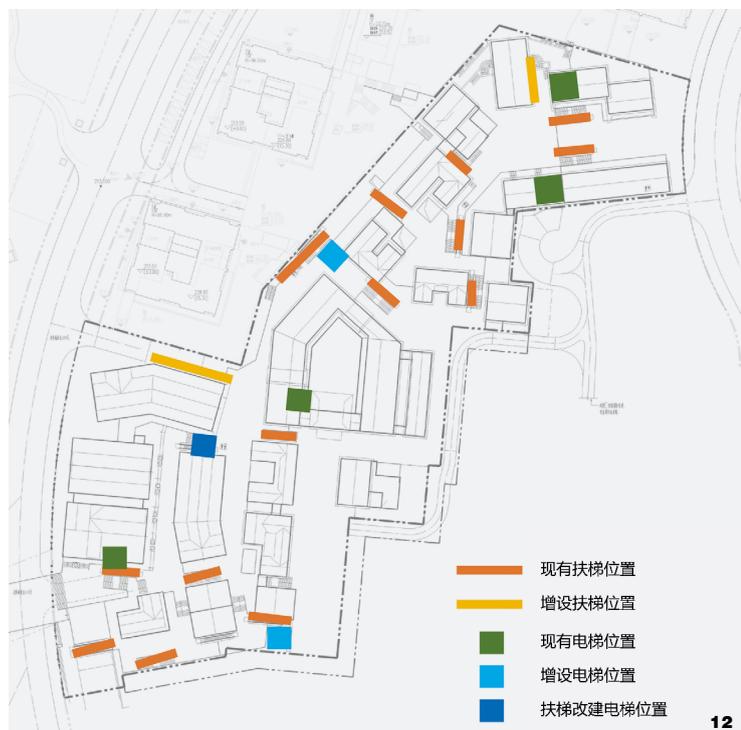
4.2 垂直上下的衔接转换

在网络文本词频分析中出现了较多关于方位描述的词汇。图片分析之中，也出现了

不少关于台阶、扶梯及电梯等有关垂直方向上交通衔接与转换的内容，说明游客对于山地中垂直空间上的衔接转换有较高关注度。山地城市开放空间的显著特征之一便是多维立体的复式空间，基于前文分析结果和实践经验，在山地景观的设计之中，妥善处理好垂直方向上下空间的衔接与转换，能提高交通可达性、彰显山地特色、便捷交通、提升游客感知。因弹子石老街分上下两埠，上埠高差大，其场地空间较下埠小，因此电梯及扶梯的主要选址建议在上埠，利用现有高程地形，将扶梯与台阶、电梯与台阶相结合，对原有交通方式进行增建或者改建，使游客在空间转换过程中拥有多种垂直交通的选择方式。增设部分垂直电梯，为游客提供快捷交通选择，并建议将部分原有扶梯改建为电

图12 垂直上下空间转化
Fig. 12 Vertical up and down space conversion

图13 对景远眺的外向空间
Fig. 13 The outward space of the view



梯, 丰富垂直空间转换方式(图12), 与台阶相结合, 增添多维度空间上的衔接与转换。

4.3 对景远眺的外向空间

对于山地而言, 用地局促、地形陡峭是无法改变的现状^[13]。在前文的统计分析之中, 有不少词汇和评论图片内容都注意到了位于弹子石老街外部江对岸的来福士和大剧院, 可见有大量的游客关注老街对岸的景观。老街与它们有良好景观视线关系, 吸引了大量游客在老街的观景平台进行拍照留念, 因此在山地景观设计中灵活利用地形地貌营造景观视线, 并设计相应对景远眺外向型空间, 提供开阔的景观视野的同时加强与周边景点之间联系, 有效提升游客对于景观的积极感知。外向眺望空间优选具有较大高差的堡坎和具有良好景观视线的位置, 并充分利用内向型空间与对景远眺的外向型空间之间的渗透关系, 发挥对景远眺空间本身吸引力, 引导游客从内向型空间走到外向型空间, 从而提升游客对于老街的评价。其中由于上埠高差大且相对高程较高, 部分空间具有了良好的景观视线和向外空间建设条件, 将这些空间进行局部放大并建立与内部街巷空间之间的联系(图13)。

4.4 本土文化的特色彰显

在词频和照片分析中, 花灯和赏花灯的文化活动具有非常高的关注度和吸引力, 分析结果与实际相符, 因此能够彰显本土文化特色的景观往往更能吸引游客的注意和兴趣, 更能够提升游客的积极感知。目前老街现有的人文历史遗存应该更好地利用起来, 提议加强对于弹子石老街本土文化的重视, 利用好老街原有的“一街两埠四院十景”特色人文历史要素, 打造具有山地特色的景

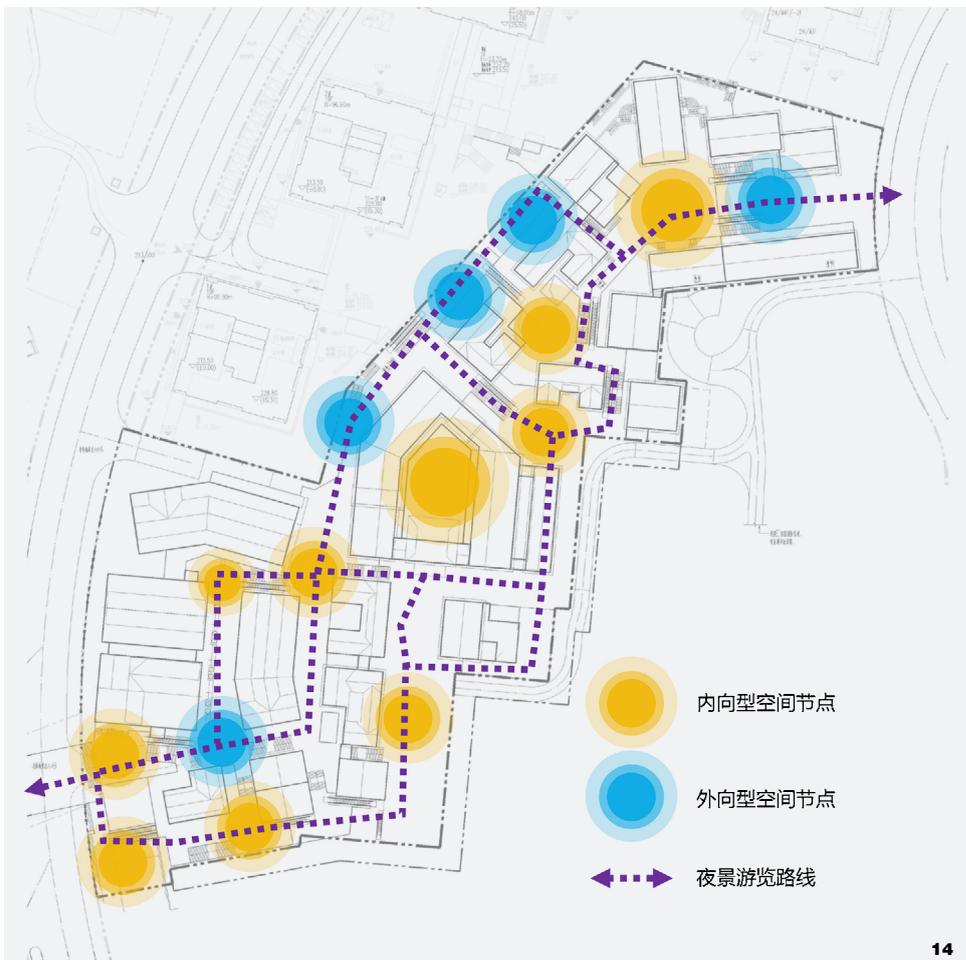


图14 游览夜景的慢行系统
Fig. 14 Slow travel system for visiting night scenes

观空间序列, 对沿街店铺风貌进行统一控制彰显老街传统建筑特色, 避开山地景观空间狭小的缺点, 充分发挥山地景观立面空间充足的优点, 让弹子石老街本土文化融入到游客游憩的全过程之中。

4.5 城市事件的策划安排

综合前期的网络文本情感分析结果, 得出弹子石老街工作日和节假日人流差距过大, 致使游客游憩体验不佳, 分析结果与实际相符, 因此对城市事件的合理策划能有效降低游客对于弹子石老街的消极感知。可对

于工作日和节假日期间分别进行不同城市事件的策划与安排。例如在工作日期间策划适合本地中老年居民为目标客群的活动, 如传统歌舞表演、茶话会, 戏台演出等内容, 主要以传统民俗艺术为主; 而节假日期间策划吸引年轻人及外来游客活动为主, 如音乐节、弹子石灯会等, 以不同类型城市事件的策划安排对不平衡的游客人流分布进行分流, 增加平时老街对于本地居民和休闲人群的吸引, 使老街成为周边居民生活的一部分, 而节假日则扮演旅游城市网红旅游点的角色, 以时尚独具特色的活动和景观品质吸引各类具有

活力的年轻人群，降低节假日期间弹子石老街游客承载压力，提升舒适感和使用率，避免工作日门可罗雀，节假日人满为患的景象。

4.6 游览夜景的慢行系统

从前文的网络文本分析和网络图片分析中都发现绝大部分的游客是夜晚来到弹子石老街，且夜景的观赏是游客最主要的活动，分析结果与实际相符。因此如何合理组织游憩路线，使游客在游览过程中感受到最佳的夜景观赏体验能有效地提高游客对于老街的积极感知和评价。可设计一条合理的夜景游览慢行路线，以慢行路线串联内向型观演活动空间、外向型对景远眺空间及众多特色景点(图14)，打造景观多维复合、空间开合有序、特色文化彰显的夜景游览慢行系统，使得游客在体验山地特色空间开合变换的同时观赏到重庆山城美丽的夜景。

5 结语

利用 roscm6 和 excel 等分析软件，对于网络文本和评论图片从使用者的角度进行定性定量分析，总结弹子石老街在设计、管理、策划服务等多方面的优点与不足。网络文本分析处理方式设计提供了一定现实依据，不同于传统问卷和实地调查。传统介入式数据通过研究人员与评价者的接触来收集信息^[5]，而网络文本分析法具有信息数据获取方便快捷的优点，并且由于网络文本的数据数量较大，相较于传统问卷调查方法准确性相对较高，更有利于得出科学的结论。同样网络文本分析法也存在一定缺陷，网络平台使用人群具有一定特殊性^[14]，该方法信息采集无法完全覆盖较少使用网络评论人群，因此并不能完全代替传统的调研分析，

但确实可作为实地调研或设计结果分析的支撑与补充。本文通过借助于网络文本分析法对于重庆弹子石老街网络文本及图片信息的抓取与分析，指出弹子石老街现存问题并提出针对山地景观设计的策略，希望能补充基于网络文本分析法关于山地景观研究的不足，并为其他类似山地城市景观营造提供一定理论参考及借鉴。

参考文献

- [1] NEIDHARDT J, RÜMMELE N, WERTHNER H. Predicting Happiness: User Interactions and Sentiment Analysis in an Online Travel Forum[J]. Information Technology & Tourism, 2017, 17(1).
- [2] 祁润钊, 周铁军, 董文静, 等. 近20年国内城乡遗产保护公众参与研究评述[J]. 城市规划, 2021, 45(01): 105-118.
- [3] 张京祥. 西方城市规划思想史纲[M]. 南京: 东南大学出版社, 2005.
- [4] 刘海, 雷彬. 国内外基于网络文本分析的旅游研究综述[J]. 中外企业家, 2018(30): 59-60.
- [5] 杜春兰, 贾刘耀, 林立楷. 山地城镇在地景观研究: 缘起、发展与展望[J]. 中国园林, 2020, 36(12): 6-12.
- [6] 朱捷, 汪子茗. 探寻山地城市品质提升的方法与途径——基于开放空间体系为架构的研究视角[J]. 中国园林, 2021, 37(03): 38-43.
- [7] 长嘉汇弹子石老街. 中国重庆[J]. 世界建筑导报, 2020, 35(05): 108-110.
- [8] 宁小倩. 老街注定消亡?这个国家4A级景区表示不服——看弹子石老街如何将“山高坡陡”转化为发展优势[J]. 当代党员, 2018(14): 35-37.
- [9] 张洪, 石婷婷, 余梦雪. 基于网络文本分析的特色街区旅游发展研究——以北京南锣鼓巷为例[J]. 安徽农业大学学报(社会科学版), 2019, 28(01): 49-54.
- [10] 王雨文, 骆培聪, 刘莹楠, 等. 基于网络点评的涠洲岛游客满意度研究[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2018, 34(05): 83-92.
- [11] 赵咪咪, 张建国. 基于网络文本分析的城郊森林公园形象感知研究——以丽水白云森林公园为例[J]. 林业经济问题, 2017, 37(04): 51-56.

- [12] 卢杰. 基于网络文本分析的旅游形象感知研究——以安徽省3A级及以上景区为例[J]. 济宁学院学报, 2019, 40(05): 39-45.
- [13] 谭文勇, 夏琴. 基于感知可达性的山地社区公园规划设计研究——以贵阳市未来方舟生态城公园为例[J]. 园林, 2021, 38(02): 65-72.
- [14] 赵书, 刘博敏. 基于网络文本分析的城市公园访客感知研究——以南京主城区为例[C]//2019城市发展与规划论文集. 北京: 中国城市科学研究会, 2019: 10.
- [15] 王琳, 白艳. 基于网络点评的城市公园使用后评价研究——以合肥大蜀山森林公园为例[J]. 中国园林, 2020, 36(06): 60-65.