

刘阳, 赵振斌, 李小永. 基于 PPGIS 的乡村旅游社区景观价值变化研究——以丽江束河古镇为例 [J]. 地理科学, 2021, 41(2): 328-339. [Liu Yang, Zhao Zhenbin, Li Xiaoyong. Landscape value in rural community based on PPGIS: A case study on Shuhe Old Town of Lijiang. Scientia Geographica Sinica, 2021, 41(2): 328-339.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2021.02.016

基于 PPGIS 的乡村旅游社区景观价值变化研究 ——以丽江束河古镇为例

刘阳, 赵振斌, 李小永

(陕西师范大学地理科学与旅游学院, 陕西 西安 710119)

摘要: 景观价值是人对环境的主观感知和效用评价, 景观价值变化的研究能够帮助理解旅游社区的社会现象。以丽江束河古镇为例, 采用参与式制图与半结构化访谈方法调查当地居民对旅游开发前后的感知景观价值, 最终获取的有效问卷与填图为 293 份, 提取空间数据点 658 个。通过对访谈结果进行编码和归纳得到旅游开发前后各 7 种景观价值类型。采用质性分析和空间分析的混合研究路径, 揭示旅游开发前后景观价值类型及空间构成变化。研究表明: ① 旅游开发前后案例社区景观价值的重要性发生了变化, 旅游开发后出现了新的景观价值类型; ② 景观价值在空间上呈集聚状分布, 旅游开发使得景观价值分布的景观节点类型愈加丰富, 并形成了新的分布集聚区域; ③ 从景观价值的空间复合分布来看, 案例社区可以区分出基础价值空间和主体价值空间, 旅游开发对 2 种空间都有改变作用。旅游开发使得研究区价值空间发生变化, 出现空间置换、文化空间异化和传统价值空间的消失与社区的娱乐化现象; ④ PPGIS 与质性分析的结合, 为社区居民表达诉求提供了一种技术手段, 为规划管理者理解社区复杂话语和社会现象提供了新的途径。

关键词: 乡村旅游; 参与式制图; PPGIS; 质性分析; 景观价值; 束河古镇

中图分类号: F592.7; P901 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2021)02-0328-12

在高度现代化的社会环境下, 人们越来越倾向于选择乡村旅游社区作为旅游目的地。随着乡村旅游的快速发展, 乡村内部的物质景观和非物质景观都受到较大冲击, 产生了多重变化^[1,2]。乡村旅游社区作为当地居民在地生活重要的空间载体^[3], 其变化会引起居民的环境心理和行为方式发生改变, 导致了诸多社会问题^[4]。要认识这些问题产生的根源, 需要从空间层面建立一种能够充分表达社区诉求及其空间特征的技术途径^[5,6]。然而, 传统的社区参与研究重点关注参与方式与制度安排等内容^[7,8], 对于如何将社区诉求纳入空间规划管理仍考虑不足。究其原因, 一是由于居民主观的诉求表达往往是模糊且不易度量的; 二是规划管理的空间属性要求对于居民表达中的空间信息加以分析, 传统方法不足以实现该目标。

20 世纪 90 年代, 学界已经开始关注到现有的 GIS 技术手段难以使居民在公共政策过程中的话语权力得到充分表达^[9,10], 他们由此成为社会边缘群体。在这种技术反思的推动下, PPGIS(Public Participation GIS)便在 GIS 应用于社区相关规划研究的过程中应运而生^[11]。PPGIS 在地理信息技术的基础上融合了参与式调查研究方法^[12], 一定程度上弥补了长期以来 GIS 研究难以将人的主观活动纳入研究范畴的缺陷。此后, PPGIS 的研究领域不断得到拓展, 应用日益广泛。近年来, 较具代表性的是 Brown 等人基于 PPGIS 在众多领域进行的相关探索, 如地方价值变化^[13]、生态服务^[14,15]、环境管理^[16]、国家公园和保护区规划管理^[17-19]、自然环境资源管理^[20]、土地利用规划^[21]等方面均有涉猎。然而, 该技术目前在旅游领域的研

收稿日期: 2019-10-23; **修订日期:** 2020-03-22

基金项目: 国家自然科学基金项目(41971227)、中央高校基本科研业务费专项资金(2019TS015)资助。[Foundation: National Natural Science Foundation of China (41971227), Fundamental Research Funds for the Central Universities (2019TS015).]

作者简介: 刘阳(1994-), 女, 四川内江人, 博士研究生, 主要从事旅游开发与社区冲突研究。E-mail: 981219351@qq.com

通讯作者: 赵振斌。E-mail: Zhaozhb@snnu.edu.cn

究则主要关注旅游空间规划和游客偏好管理^[22,23]、不同类型游客之间的冲突管理及空间特征研究^[24]。总体来看,利用 PPGIS 方法对旅游社区进行的研究还相对较少,相关的理论与方法有待探索。

景观价值是人对环境实践产生的主观感知和效用评价,用于表征环境空间的属性特点^[25]。景观价值往往具有多种构成,包括传统文化、社会意义、经济活动和自然环境等方面。因为景观价值体现了人与环境之间的交互性,可以用于表示社区居民主观感知的空间指向,为社区旅游规划开发提供相关参考^[26]。PPGIS 的持续发展为探究景观价值建立了可操作性基础。目前,景观价值的研究主要关注其类型体系构成^[27-31]、空间分布格局^[30,32]、空间规划冲突^[33]等几个方面。虽然 PPGIS 在一定程度上拓展了景观研究的相关内容,深化了人与景观交互理论,但现有研究在以下两个方面还存在不足:第一,现有研究大多基于结构化的景观价值类型展开,不易深入认识主观感知和价值的复杂性^[34];第二,主要关注了景观价值的类型、分布和相互关系研究,而没有注意到景观价值的时间变化^[35,36]。由于景观价值指示社区居民的态度和行为取向^[37],旅游开发导致的社会问题可以通过景观价值的变化加以认识,因此,景观价值变化研究成为值得关注的议题。

本研究以丽江束河古镇为例,采用质性分析与空间分析的混合研究路径,通过参与式制图的方式获取社区居民感知的空间信息,同时结合半结构访谈获取居民的相关表述内容。基于 NVivo11 分析居民感知景观价值的内容构成,并利用 ArcGIS10.4 探究景观价值的空间分布特征及其结构变化,理解旅游开发背景下乡村旅游社区复杂的社会现象。本研究的目的包括 2 个方面:一是探寻一种质性分析与 PPGIS 相结合的研究方法,用于社区景观研究,为居民参与旅游发展建立可操作性的技术途径;二是分析并识别旅游开发前后社区景观价值变化的空间特征,为理解旅游开发导致的社会效应提供新途径。

1 研究设计

1.1 研究区域

束河古镇位于云南省西北部,古镇内水资源

丰富,交通枢纽优势明显。作为纳西族早期生产生活的重要集镇,受益于良好的区位条件,束河古镇不仅完整保留了具有传统纳西文化的古村落、古街道及民居等建筑群落,同时还传承发扬了纳西民族独具特色的民间习俗,拥有深厚的文化底蕴。1997 年,束河古镇因其传统的建筑聚落与丽江古城一并被列为“世界文化遗产”,但旅游发展与其相邻的大研古镇相比差距明显,经济仍旧落后,游客数量极少。2003 年当地政府与昆明鼎业集团正式启动古镇保护与开发项目,旨在通过政府引导和企业市场化运作的形式打造具有束河特色的旅游景点,增加政府、企业、居民的旅游收入,拉开了该地旅游开发的大幕。2005 年底束河古镇被评为国家 4A 级景区,其影响力不断提高,年游客接待量大幅增加,从 2003 年的 8 000 人次增长至 2017 年的 149 万人次^①。

目前,束河古镇辖区内有 5 个社区,分别为开文、黄山、龙泉、中济、尚义,共计 21 个居民小组,本文以当地社区居民为调研对象,调研范围为开文和龙泉社区的 8 个居民小组:仁里村、松云村、庆云村、中和村、街尾新村、文明村、荣华村、东康村,覆盖束河主要景区(图 1)。由于束河古镇在 2015 年之前处于旅游发展的快速阶段,为认识旅游开发对景观价值空间变化的影响奠定了基础,此外,社区居民大多是世代居住于此,对自身生活的地方有特别的感知和情感,这为本文的研究提供了条件。

1.2 数据来源

本研究通过参与式制图(Participatory Mapping, PM)收集居民主观感知的空间点数据,同时结合半结构访谈方法,获取每个空间点所对应的访谈叙述文本。PM 作为 PPGIS 获取数据的主要手段,被认为是通过当地人视角分享与地方有关的知识 and 经验的有效方式^[38]。调研工具包括一张含有详细标注的调研区域真彩色卫星相片(比例尺为 1:3 000),一组含有问题编号的特制圆形贴片,一份包含人口学特征和相关访谈问题的问卷。由教师和研究生共 10 人组成的调研小组于 2015 年 5 月 14~27 日前往研究区进行了为期 13 d 的首次调研,对当地居民进行访谈工作。小组成员在展开正式调研之前,首先实施了预调研工作,并针对

① 数据来源于丽江鼎业束河古镇旅游开发有限公司和束河街道办事处。

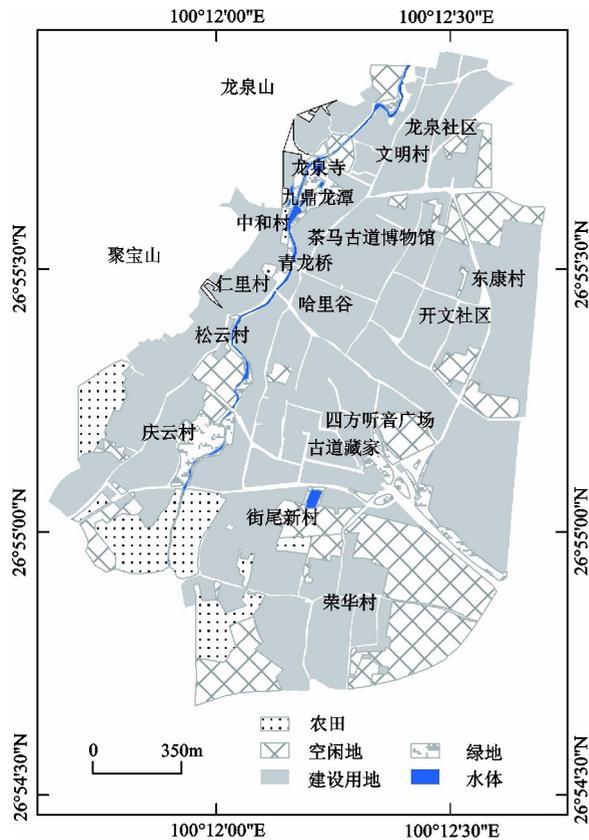


图 1 研究区概况

Fig.1 The scope of research area

预调研存在的各项问题改善了访谈方案与流程。2016年9月6~11日,3名调研成员重返研究区进行了为期5d的数据补充工作。本研究通过立意抽样(purposive sampling)方式选择访谈对象。访谈对象的选取以本地居民为主,遵循人口学特征构成的均衡性原则、调查样本在研究区域均匀分布原则。

在调查过程中,主要围绕以下2个开放的核心问题进行访谈,以获取居民感知的景观价值^[39]:

① 旅游开发前(2003年前),束河古镇的哪些地方您认为最重要,为什么? ② 旅游开发后(2015年后),束河古镇的哪些地方您认为最重要,为什么?

调查工作开始,首先由课题组成员向受访者展示事先准备好的调研区卫星影像,并要求受访对象识别自己所属村子(或家)在地图上的位置,若识别有困难,由课题组成员帮助受访者进行主要地标物以及方位的识别,以建立基本的空间方位感;第二,受访者在调查人员的帮助下,使用不干胶贴片在地图上标注其认为旅游开发前(2003

年前)和现在(2015年后)对自己来说重要的地方,调研组准备了20张调研区域20世纪90年代的老照片作为引导物,帮助受访对象回忆历史状况;第三,访谈对象表述自己所贴的每个点对应的原因,并由调查人员进行记录。出于对受访者的尊重以及确保受访者信息表述的准确性,对标记点数量和填图时间不做限制,并允许其对所提问题不予回答。

本次调研发放问卷和填图共计310份,最终获得有效问卷及填图293份,问卷回收率为94.52%,参与式制图获得空间点数据共计658个。最终的有效问卷中,受访者男女性别比例基本持平,分别为52.56%和47.44%;年龄构成以18岁以上的受访者为主,占比达89.76%,其中60岁以下的受访者占比为73.76%;受访者的受教育程度主要为初中及以下学历,占比为73.04%;职业构成方面,以公司职员、农民和个体经营人员为主,占比分别为19.11%、17.06%、16.04%;在收入方面,主要集中在3000元以下,占比为64.51%。

1.3 研究方法

1.3.1 NVivo 辅助质性分析

半结构访谈作为质性资料的主要收集方法之一,受访者可以通过自己熟悉的语言表达其内心真实想法。这种方法可以使研究人员更深入地了解受访者的观点,并得到较为丰富的访谈文本资料^[40]。通过半结构访谈获取的文本资料作为本文景观价值甄别的依据,采用NVivo11质性分析软件对获取的访谈内容进行编码,并根据研究区的具体情形,最终归纳形成旅游开发前后社区居民感知的景观价值类型体系。为了显示居民感知程度的差别,开放编码的码号作为统计单位,计算其频数和比例。频数及比例高说明感知程度高。

1.3.2 点属性二次赋值

点属性二次赋值是从质性分析过渡到空间制图表达的重要步骤。它依据编码得到的景观价值类目与对应访谈文本之间的隶属关系,以及该文本内容与空间点数据的对应关系,将唯一类目编号赋予对应的点数据并输入其属性库。该步骤在进行点数据矢量化时完成。

1.3.3 密度制图分析

为了得到点数据在空间上连续且平滑的分布表面,采用ArcGIS10.4中的核密度(kernel density)

分析工具进行密度制图,输入字段为各类景观价值点数据,权重值默认取值为 1,经过反复的实验甄别,同时结合研究区域的范围和比例尺大小,将输出栅格大小设置为 10 m,搜索半径为 110 m,生成的密度图用于分析旅游开发前后景观价值的空间变化情况。

1.3.4 分组分析

分组分析是空间聚类分析的内容之一,是指根据空间目标对象的相似属性进行划分而形成不同类别。本文首先对研究区创建格网大小为 10 m 的渔网,并生成 label 点用于提取旅游开发前后各类景观价值核密度值,以为分组分析做数据准备。本文采用 ArcGIS10.4 中的分组分析工具,根据各类景观价值密度图层的基本属性与空间邻近性分别对旅游开发前后居民感知的景观价值进行聚类制图,生成景观价值复合类型分布。

2 研究结果及分析

2.1 旅游开发前后景观价值对比分析

对 293 份有效访谈问卷的内容在 NVivo11 质性分析软件中进行景观价值编码,共得到 730 个开放式编码码号。其中旅游开发前 420 个,进一步通过选择式编码得到 16 类二级编码,最终通过轴心式编码形成 7 类景观价值(表 1),旅游开发后开放式编码为 310 个,包括 22 类二级编码,7 种景观价值类型(表 2)。旅游开发前的农业生产价值被旅游开发后的价值缺失类型取代。

旅游开发前占比第一位的景观价值类型是资源环境价值,比例达 23.57%(该码号所占开放编码码号的比例)，“水源”和“风景好”两个次级类目是该景观价值的主要构成,居民在访谈中提到“这是我们束河的水源头”,体现出水源对于居民日常

表 1 丽江束河古镇旅游开发前居民感知景观价值构成

Table 1 The composition of residents' perceived landscape value before tourism development in Shuhe Old Town of Lijiang

景观价值类型	举例	频次	比例/%
1 资源环境价值		99	23.57
1.1 水源	整个束河的水源头;出水、水源	55	13.10
1.2 风景好	风景最好;有山有水,很漂亮;山清水秀	40	9.52
1.3 空气好	空气环境好;空气好	4	0.95
2 休闲娱乐价值		90	21.43
2.1 休闲散心	小时候去那里玩耍;经常去散步;以前在那里踢球	82	19.52
2.2 活动表演	地方活动;以前在这里放电影;原来在老四方街跳舞	8	1.90
3 地方适应价值		66	15.71
3.1 消费便利	有供销社,专门的超市;在那里买东西;吃东西买菜	41	9.76
3.2 教育学习	小时候天天在那边上学;在那里念书;束河完小	23	5.48
3.3 交通便利	在老四方街坐车;中心,四通八达	2	0.48
4 历史文化价值		57	13.57
4.1 历史悠久	最早的古镇;很有历史;有千年历史的	44	10.48
4.2 民俗	去那烧香;逢年过节都会去那里;拜佛	13	3.10
5 情感联系价值		50	11.90
5.1 家的印象	自己家;老家也在那;以前的老住宅很怀念	40	9.52
5.2 成长记忆	在心里觉得很神圣;有特殊的感情;在这一块长大	10	2.38
6 农业生产价值		40	9.52
6.1 田地耕作	田地灌水;有田地菜园;庄稼人,靠那个生活	31	7.38
6.2 砍柴	砍柴的地方;山上砍柴;冬天砍柴	9	2.14
7 经济价值		18	4.29
7.1 商贸	有些铺面;以前是集市;小的聚集地	15	3.57
7.2 工作挣钱	原来在那里做活;以前上班的地方	3	0.71

表2 丽江束河古镇旅游开发后居民感知景观价值构成

Table 2 The composition of residents' perceived landscape value after tourism development in Shuhe Old Town of Lijiang

景观价值类型	举例	频次	比例/%
1 休闲娱乐价值		107	34.52
1.1 休闲散心	现在经常去玩; 聚会娱乐场所; 经常去散步	74	23.87
1.2 活动表演	表演的地方; 去那跳舞, 很好玩; 都去那里看打跳	33	10.65
2 资源环境价值		52	16.77
2.1 水源	水源地; 水的源头, 很重要; 出水	24	7.74
2.2 风景好	风景较好; 开发后环境搞得很好; 那里的河很美	23	7.42
2.3 空气好	空气也好; 空气好点; 空气挺好的	5	1.61
3 地方适应价值		44	14.19
3.1 消费便利	现在方便些了; 会经常去买菜; 生活更方便	28	9.03
3.2 交通便利	比原来交通更方便; 现在停车很方便; 交通方便	9	2.90
3.3 住房改善	有新房子, 公房; 现在住楼房	3	0.97
3.4 办事场所	专门办红白喜事的; 有办事地方; 开家长会	3	0.97
3.5 教育学习	原先在这里上学	1	0.32
4 经济价值		37	11.94
4.1 经济来源	可以做生意; 可以收租; 在那里拉游客	15	4.84
4.2 游客多	游客在那里玩; 现在人来人往; 外地游客很多	12	3.87
4.3 景区开发	都是景区吸引游客; 开发得比较有名气; 正在开发, 客栈多	10	3.23
5 情感联系价值		31	10.00
5.1 家的印象	老家在那里; 这里是老家; 有房子在那里	25	8.06
5.2 成长记忆	有认识的人在那里; 回来会去看看; 原来的老学校	6	1.94
6 历史文化价值		30	9.68
6.1 历史悠久	自古就有; 几百年了; 有历史价值, 很古老	15	4.84
6.2 地方原貌	保留了原貌; 保留得比较好的地方; 原始的, 没被开发	12	3.87
6.3 地方特色	很有特色; 展现我们这里的特色	3	0.97
7 价值缺失		9	2.90
7.1 喧嚣嘈杂	人有点多, 太闹了, 不舒服; 热闹的地方, 不怎么样	3	0.97
7.2 水质降低	现在这里的水不能喝, 污染很严重; 水没有保护好, 没有树	2	0.65
7.3 社会问题	治安不太好; 现在年轻人都不会去博物馆	2	0.65
7.4 土地减少	原来是大部分田地	2	0.65

生产生活的重要作用, 由此成为被高度感知的内容。旅游开发后资源环境价值在所有景观价值类型中占比为 16.77%, 位列第二, 其次级类目与旅游开发前一致, 但“水源”这一次级类目的比例从 13.10% 下降至 7.74%, 这反映旅游开发活动一定程度上影响了古镇的水源, 居民对此感知减弱。

旅游开发前占比第二位的景观价值类型是休闲娱乐价值, 比例为 21.43%, “休闲散心”是其最主要级类目, 占比为 19.52%, 受访者提到“经常

去那里踢球”, 这是社区居民闲适生活状态的反映。而“活动表演”占比仅为 1.90%, 可以看出旅游开发前社区居民的业余生活相对单调。休闲娱乐价值在旅游开发后占比达 34.52%, 成为占比最高的价值类型, 次级类目构成与旅游开发前相同, “活动表演”类目占比增长至 10.65%, 旅游开发活动使得社区日常生活具有了明显的目的地娱乐特征。

旅游开发前占比第三位的景观价值类型是地

方适应价值, 比例为 15.71%, 其中“消费便利”和“教育学习”两个次级类目占比共计为 15.24%, 而“交通便利”仅占 0.48%。“在那里买东西”和“去城里会在这里坐车”是访谈过程中居民提及较多的内容, 这体现了社区居民对当地生活环境的需求与适应。旅游开发后地方适应价值仍然位列第三位, 占比为 14.19%, 较旅游开发前增加了“住房改善”和“办事场所”两个次级类目, 说明旅游开发在一定程度上提升了生活条件, 居民对此感知较为明显, 然而“教育学习”这一次级类目内容在访谈中仅被提及一次, 可以看出在旅游开发背景下传统教育在居民心中的重要性已经被大幅削弱。

旅游开发前占比第四位的景观价值类型是历史文化价值, 比例为 13.57%, “历史悠久”是占比最高的次级类目, 其次为“民俗”这一次级类目, 青龙桥等是访谈中被提及较多的地方, 如“这里是束河最早的集市”“以前去那里拜佛”以及“大家过年的时候会去那里”等, 这反映了古镇具有特色的历史文化和延续较好的传统民俗。然而历史文化价值在旅游开发后在所有景观价值类型中位列第六, 比例仅占 9.68%, 包含“历史悠久”“地方原貌”和“地方特色”3 个次级类目, 访谈中提到“这个地方自古以来就有了”以及“很原始, 没有被开发”等内容, 但提及频次都不高, 与旅游开发前相比, 居民对于未开发、有特色的地方感知增强, 说明旅游开发对古镇原貌造成了一定破坏, 唤醒了居民内心对原始风貌的珍视。

旅游开发前占比第五位的景观价值类型是情感联系价值, 比例为 11.90%, “家的印象”是该价值类型下占比最大的次级类目, 另一次级类目“成长记忆”占比为 2.38%, 访谈中提到较多的是“住在那个地方”“以前的家”“小时候印象最深的地方”等内容, 这些反映出居民对社区的情感依恋与深刻回忆。旅游开发后情感联系价值占比 10.00%, 位列第五位, 次级类目构成与旅游开发前相同, 访谈中提到“家的印象”相关内容频次减少幅度较大, 可以看出旅游开发活动使得居民对家的感知有减弱趋势。

旅游开发前居民感知最弱的价值类型为经济价值, 占比仅为 4.29%, “商贸”是其主要的次级类目, 其次为“工作挣钱”这一次级类目, 访谈过程中居民多提及“以前这里是集市”“原来在那里做活”等内容。而旅游开发后经济价值位列第四位, 占

比 11.94%, 包含 3 个次级类目, 分别为“经济来源”“游客多”和“景区开发”, 访谈中提到较多的诸如“可以收租”“外地游客比较多”“景区吸引游客”等内容, 反映了旅游开发对改变居民收入结构起到了积极作用, 提高了居民的家庭收入。

旅游开发前的农业生产价值占比为 9.52%, 其主要的次级类目构成为“田间耕作”, 其次为“砍柴”, 旅游开发后这一景观价值类型被价值缺失类型取代, 反映出当地社区在旅游开发过程中受到的严重冲击, 居民由此产生了诸多负面感知。访谈中居民多次提到“人太多”“太热闹不舒服”“污染严重”等, 说明旅游开发给居民的日常生活带来了冲击, 外来游客与当地居民之间出现矛盾, “原来大部分是田地”说明旅游开发后人们的生产生活方式发生了转变。

2.2 旅游开发前后景观价值空间分布

通过点属性二次赋值后分别对旅游开发前后总体景观价值类型进行核密度制图(图 2), 得到总体价值的空间分布结果, 颜色越亮表示社区居民在该地的感知越强。由图 2a 可知, 旅游开发前景观价值的高值分布区主要在九鼎龙潭一带、四方街和青龙桥附近, 在空间分布上呈现出双核结构。根据访谈调查, 形成此种结构的原因一方面是由于这一片区域具有古镇的水源头(九鼎龙潭), 与居民的生产生活联系紧密, 附近的龙泉寺作为古镇宗教活动的场所, 是居民重要的精神及信仰依托之地, 此外居民日常休闲活动也在该区域展开; 另一方面因为四方街聚集了古镇的集市以及大部分公共设施, 是当地经济活动的重要节点, 四方街的小广场是古镇公共空间, 构成社区集体活动的场所, 分布了经济价值、地方适应价值等; 此外, 建成已有四百余年的青龙桥由于其历史悠久也成为居民感知较多的地方。除上述高值分布区外, 松云村的石莲寺附近也分布有一定数量的景观价值, 形成了一个密度较高的地方, 这主要是因为石莲寺地处束河古镇地势较高的地方, 此处可以欣赏整个古镇的风景, 且自民国时期以来拥有“石莲夜读”的历史传说, 具有历史文化价值, 因此居民对该地的感知较多。

由图 2b 可以看出, 旅游开发后景观价值的空间分布较为丰富, 2 个明显的核密度高值区分别分布在九鼎龙潭一带以及四方听音广场周围, 相较于旅游开发前可以看出九鼎龙潭仍旧是被居民高

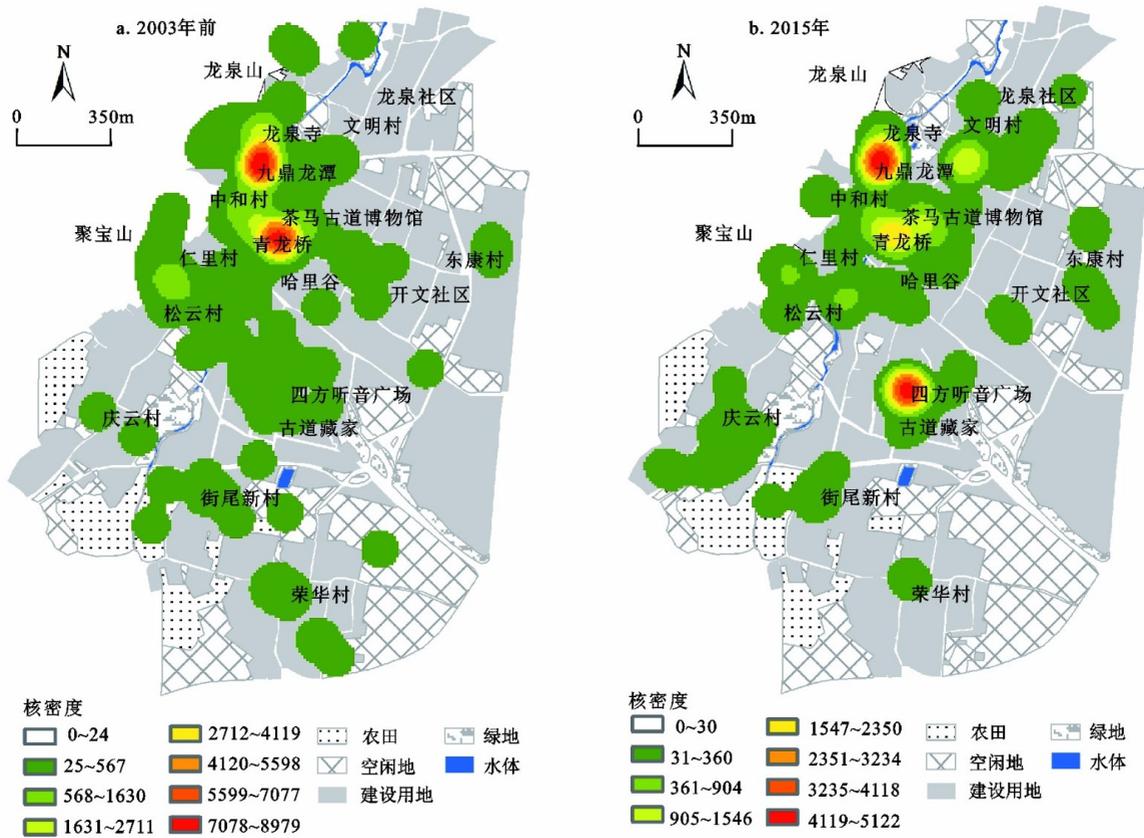


图 2 2003 年前和 2015 年丽江束河古镇总体景观价值空间分布

Fig.2 Overall spatial distribution of landscape value in Shuhe old town of Lijiang before 2003 and in 2015

度感知的区域;四方听音广场是当地举办文艺演出活动的文化广场,居民感知景观价值在此分布较多;居民感知景观价值空间分布的次高值区一是在四方街和青龙桥附近,这里不仅是重要的旅游景点之一,同时也是历史文化与生产生活的集中区;另一次高值区分布在丽客隆超市一带,这是由于超市给居民日常生活提供的便利服务使其成为人们心目中重要的地方。从总体来看,旅游开发后束河古镇的景观价值在九鼎龙潭一带和四方听音广场附近呈现双核结构的分布模式,青龙桥区域象征当地的悠久历史和特色文化,而丽客隆超市附近则反映居民现代的生活方式,居民对束河古镇的感知既有传统文化特质,也不乏现代元素。

2.3 旅游开发前后景观价值分组分析

为了本研究利用 ArcGIS10.4 中的分组分析工具,形成景观价值复合类型图,进一步从空间上揭示景观价值的变化特征。同一复合类型中景观价值具有相似的主体结构,不同类别则差异显著。旅

游开发前存在 4 种景观价值复合类型,分别为资源环境-休闲娱乐价值类型、地方适应-休闲娱乐-历史文化价值类型、农业生产-资源环境-休闲娱乐价值类型和其他复合价值类型(没有优势价值结构),分布于九鼎龙潭区域、四方街区域以及四方听音广场和古藏头家、街尾新村和庆云村等区域(图 3a)。旅游开发后在空间分布上也存在 4 种景观价值复合类型,分别为资源环境-休闲娱乐价值类型、历史文化-休闲娱乐价值类型、休闲娱乐-经济价值类型和休闲娱乐-地方适应-情感联系价值类型,分布在九鼎龙潭一带、四方街附近、四方听音广场以及外围区域(图 3b)。将图 2 和 3 综合对比分析,从类型分布上,研究区可划分出两种价值空间,即基础价值空间(分布范围广,密度低)和主体价值空间(分布范围集中,密度高)。旅游开发前后,基础空间从农业-生态价值空间变化为休闲价值空间,旅游开发活动对当地景观造成了严重冲击,由此影响了居民的感知。开发前后主体空间出现了多种情景,九鼎龙潭一带价值类型保持稳

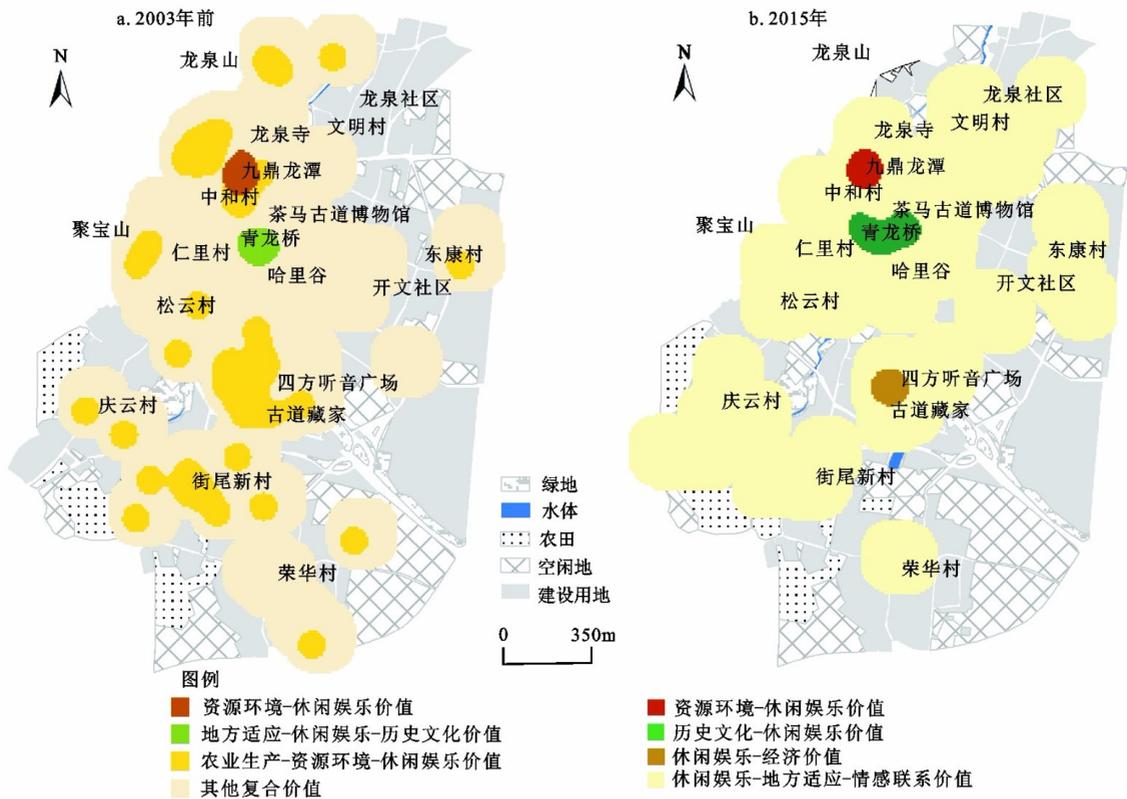


图3 2003年前和2015年丽江束河古镇景观价值聚类

Fig.3 Landscape value clustering in Shuhe old town of Lijiang before 2003 and in 2015

定,虽然旅游开发使得当地居民对生态环境价值的感知减弱,但这里作为社区主要资源地和休闲场所的地位没有改变。四方街区域主体价值类型发生改变,历史文化价值替代了地方适应价值,传统社区空间让位于旅游活动。四方听音广场附近出现了新的价值类型结构,形成新的社区景观节点。

3 结论与讨论

3.1 结论

本文通过质性分析与 PPGIS 相结合的方法,以云南丽江束河古镇为案例,探究旅游开发前后居民感知景观价值的类型结构和空间分布,并深入分析了景观价值的变化情况,为理解旅游开发产生的社会效应提供了可参考的路径。本文的研究结论有以下几点:① 旅游开发前后景观价值类型发生了变化,农业生产价值消失,而出现了由居民负面评价形成的价值缺失类型。开放编码比例反映的景观价值重要性也出现变化,休闲娱乐价值、经济价值的感知明显增强,而资源环境、历史

文化、情感联系价值感知有所减弱。② 景观价值在空间上并非均匀分布,而是呈集聚分布状,高价值区往往指向具有一定功能的设施节点。旅游开发前景观价值的空间分布呈双核结构,旅游开发后价值类型的分布范围变大,出现了新的集聚分布区域。这和居民与景观的互动、与地方建立的情感连结以及对社区的功能依赖有关。③ 从景观价值的空间复合分布来看,案例社区可以区分出基础价值空间和主体价值空间。旅游开发使得束河基础价值空间从农业-生态价值空间变化为休闲价值空间,主体价值空间则表现出了维持、替换、新增等状况。旅游开发使得研究区价值空间发生变化,出现空间置换、文化空间异化和传统价值空间消失与社区的娱乐化现象,为深入剖析旅游开发背景下的社会现象提供了思路。④ PPGIS 与质性分析相结合的方法,为社区参与过程中居民表达诉求提供了一种技术手段,同时为规划管理者理解社区复杂话语提供了新视角。

3.2 讨论

如何用 GIS 方法分析复杂的社会现象,近年

来受到学界重视^[41,42]。其中 2 个主要的困难,是如何将复杂的质性数据变为确定的属性数据,并与空间位置相关联实现空间分析。本文采用了参与式制图+开放式访谈+质性分析+点属性二次赋值+空间分析的方法,较好地解决了上述问题,为 GIS 与质性分析方法的结合提供了一种有效途径,可以从空间视角辅助旅游社区规划开发。

本研究对景观价值类型及其空间格局进行了分析,归纳出了旅游开发前后研究区不同的景观价值构成,并制图分析了其空间变化。研究发现,旅游开发前后的景观价值出现了类型和感知强度两类变化。农业生产作为一种基础的景观价值消失,而反映居民负面评价的价值缺失类型出现。与旅游开发前相比,休闲娱乐价值、经济价值的感知明显增强,而资源环境、历史文化、情感联系价值感知有所减弱。从空间分布上看,景观价值空间上呈斑状分布,主要的资源地(如水源)、公共空间(四方街)、旅游景点(四方桥、博物馆)、设施节点(超市)成为感知的焦点区域。虽然一些类型没有形成集中分布区,比如开发前的农业生产价值,开发后的休闲娱乐价值,但其作为一种基础价值类型,形成了社区的背景价值空间。从空间变化角度来看,一些区域主体价值类型保持稳定,如九鼎龙潭附近的资源环境价值,一些区域主体价值变化显著,如四方听音广场,由农业生产价值变化为休闲娱乐价值。

景观价值变化是景观功能变化的重要反映,也透射出人与环境的关系的变化。通过分析,可以发现如下问题,有助于认识旅游社区复杂的社会现象:① 空间置换。四方街区域是传统社区的公共空间,提供社区日常生活需求功能,承载地方适应价值,但旅游开发后,成为重要的旅游景点,变化为具有历史文化价值的空间。四方听音广场区域由传统的农业空间变化为旅游活动空间;② 文化空间的异化。虽然四方街区域成为文化的展示区,但与传统社区相比,文化的承载者-社区居民已经与当前的文化空间脱离,居民居住于村落外的安置区域,文化的展示出现遗产化、表演化现象,文化失去了其赖以生存的生活空间和生产空间,由活的文化变为了固化的文化;③ 传统价值空间消失与社区的娱乐化。农业生产价值消失及传统农业空间的不复存在,社区的人地关系发生了根本变化。休闲娱乐价值成为旅游开发后居民感知

的主要价值类型,其空间分布较广,成为社区的基础价值类型。娱乐化是社区旅游开发的结果,虽然商业化(经济价值)、娱乐价值给社区居民带来了一定获得感,但娱乐化和传统价值空间的消失,使社区居民地方感、身份认同的基础发生变化,同时对居民的态度与行为倾向也会产生影响。景观价值分析突破了过去将人与景观二元化的研究模式,考虑了人与景观的互动作用。价值空间变化-地方感及身份变化-态度与行为变化为认识旅游社区社会现象提供了一种环境心理学的分析线索,为深入认识社区构建了行之有效的方法。

文化休克(culture shock)理论认为,文化环境(非物质)的变化会导致当地居民出现生活不适应或心理焦虑的现象^[43]。已有研究指出,在大量游客涌入的社区,当地居民可能成为边缘群体,而游客依旧保持他们原有的穿着和社会习惯等,这使得社区居民感受到外来文化的冲击,并导致身份认同等障碍,这种未发生地域空间变化的休克现象被定义为入侵文化休克(invasion culture shock)^[44]。可以看出,这是基于主客间多文化互动的视角对该现象加以认识。旅游开发引起了社区文化空间变化,形成了诸多社会问题。本研究着眼于纵向的时间维度对居民感知的景观价值变化进行分析,发现旅游开发前后社区空间性质的变化,导致居民产生了负面感知(价值缺失),这在一定程度上可以丰富文化休克理论在旅游社区研究中的应用,即纵向时间维度下本土环境快速变化是文化休克产生的一个因素,在此视角下可以将这种文化休克现象定义为时序文化休克(longitudinal culture shock)。要认识这种现象,首先要揭示文化环境变化的过程与机制。景观价值属于景观的文化构成,对景观价值变化的认识,有助于理解时序文化休克的形成机制。

多个时间段景观结构的对比分析,是景观变化研究的主要手段^[45]。但对于景观价值变化的研究而言,寻找揭示主观环境感知变化的方法仍然是一个有待完善的问题。从调研的可行性出发,本研究将研究分为 2 个时段,现在(2015 年后)的景观价值相对具体,易于访谈对象描述。但旅游开发前由于时隔久远,具体到某一年份显然难以做出回答,因此对于旅游开发前的界定是一个时间段(2003 年前),并用照片引导方法作为访谈辅助(photo elicited interview),这样做一定程度上减

小了访谈对象回答的难度。由于旅游开发前是一个时间段, 这对两个时段的可比性产生了一定影响。但是, 由于旅游开发前, 研究社区基本处于一种传统乡村的稳定状态, 这又增加了研究方法的可行性。

参考文献(References):

- [1] Cater E, Shaw G, Williams A M. Critical issues in tourism: A geographical perspective[J]. *The Geographical Journal*, 1996, 162(1): 101.
- [2] 徐红罡, 任燕. 旅游对纳西东巴文语言景观的影响[J]. *旅游学刊*, 2015, 30(1): 102-111. [Xu Honggang, Ren Yan. Tourism impact on the Naxi Dongba linguistic landscape. *Tourism Tribune*, 2015, 30(1): 102-111.]
- [3] 余斌, 卢燕, 曾菊新, 等. 乡村生活空间研究进展及展望[J]. *地理科学*, 2017, 37(3): 375-385. [Yu Bin, Lu Yan, Zeng Juxin et al. Progress and prospect on rural living space. *Scientia Geographica Sinica*, 2017, 37(3): 375-385.]
- [4] 钟洁, 陈飙. 西部民族地区旅游社会冲突的协调与社会和谐发展[J]. *西南民族大学学报(人文社科版)*, 2011, 32(2): 140-144. [Zhong Jie, Chen Biao. The coordination of tourism social conflict and societal harmonious development in the Western minority region. *Journal of Southwest University for Nationalities (Humanities and Social Sciences Edition)*, 2011, 32(2): 140-144.]
- [5] Brown G, Hausner V H, Lægread E. Physical landscape associations with mapped ecosystem values with implications for spatial value transfer: An empirical study from Norway[J]. *Ecosystem Services*, 2015, 15: 19-34.
- [6] Brown G, Sanders S, Reed P. Using public participatory mapping to inform general land use planning and zoning[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2018, 177: 64-74.
- [7] 保继刚, 孙九霞. 雨崩村社区旅游: 社区参与方式及其增权意义[J]. *旅游论坛*, 2008, 1(1): 58-65. [Bao Jigang, Sun Jiuxia. Community participation in tourism of Yubeng Village: Means of participation and its significance for empowerment. *Tourism Forum*, 2008, 1(1): 58-65.]
- [8] 王维艳. 乡村社区参与景区利益分配的法理逻辑及实现路径——基于现行法律制度框架视角[J]. *旅游学刊*, 2015, 30(8): 44-52. [Wang Weiyan. The legal theoretical logic and way to tourist attraction profit allocation for rural communities: The perspective of current legal system. *Tourism Tribune*, 2015, 30(8): 44-52.]
- [9] Aitken S C, Michel S M. Who contrives the "Real" in GIS? Geographic information, planning and critical Theory[J]. *The American Cartographer*, 1995, 22(1): 17-29.
- [10] Curry, Michael R. Rethinking rights and responsibilities in geographic information systems: Beyond the power of the image[J]. *Cartography and Geographic Information Science*, 1995, 22(1): 58-69.
- [11] Obermeyer N J. The evolution of public participation GIS[J]. *The American Cartographer*, 1998, 25(2): 65-66.
- [12] Rambaldi G, Kyem P A K, McCall M et al. Participatory spatial information management and communication in developing countries[J]. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 2006, 25(1): 1-9.
- [13] Brown G, Weber D. Measuring change in place values using public participation GIS (PPGIS)[J]. *Applied Geography*, 2012, 34: 316-324.
- [14] Brown G, Montag J, Katie L. Public participation GIS: A method for identifying ecosystem services[J]. *Society & Natural Resources*, 2012, 25(7): 633-651.
- [15] Brown G, Nora Fagerholm. Empirical PPGIS/PGIS mapping of ecosystem services: A review and evaluation[J]. *Ecosystem Services*, 2015, 13: 119-133.
- [16] Brown G. Public participation GIS (PPGIS) for environmental management: Reflections on a decade of empirical research[J]. *Urisa Journal*, 2012, 25(2): 5-16.
- [17] Brown G, Weber D. Public participation GIS: A new method for national park planning[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2011, 102(4): 1-15.
- [18] Brown G, Weber D, Bie K D. Is PPGIS good enough? An empirical evaluation of the quality of PPGIS crowd-sourced spatial data for conservation planning[J]. *Land Use Policy*, 2015, 43: 228-238.
- [19] Lechner A M, Brown G, Raymond C M. Modeling the impact of future development and public conservation orientation on landscape connectivity for conservation planning[J]. *Landscape Ecology*, 2015, 30(4): 699-713.
- [20] Brown G, Shannon D. Measuring change in place values for environmental and natural resource planning using public participation GIS (PPGIS): Results and challenges for longitudinal research[J]. *Society & Natural Resources*, 2014, 27(1): 36-54.
- [21] Brown G. Engaging the wisdom of crowds and public judgement for land use planning using public participation geographic information systems[J]. *Australian Planner*, 2015, 52(3): 199-209.
- [22] Stewart E J, Jacobson D, Draper D. Public participation geographic information systems (PPGIS): Challenges of implementation in Churchill, Manitoba[J]. *The Canadian Geographer*, 2008, 52(3): 351-366.
- [23] Munro J, Kobryn H, Palmer D et al. Charting the coast: Spatial planning for tourism using public participation GIS[J]. *Current Issues in Tourism*, 2019, 22(4): 1-19.
- [24] Wolf I D, Brown G, Wohlfart T. Applying public participation GIS (PPGIS) to inform and manage visitor conflict along multi-use trails[J]. *Journal of Sustainable Tourism*, 2018, 26(3): 1-26.
- [25] Zube E H. Perceived land use patterns and landscape values[J]. *Landscape Ecology*, 1987, 1(1): 37-45.
- [26] Brown G, Raymond C M. Methods for identifying land use conflict potential using participatory mapping[J]. *Landscape &*

- Urban Planning, 2014, 122(122): 196-208.
- [27] Rolston H, Coufal J. A forest ethic and multivalue forest management[J]. *Journal of Forestry*, 1991(4): 35-40.
- [28] Stephenson J. The cultural values model: An integrated approach to values in landscapes[J]. *Landscape & Urban Planning*, 2008, 84(2): 127-39.
- [29] Winter C, Lockwood M. The natural area value scale: A new instrument for measuring natural area values[J]. *Australasian Journal of Environmental Management*, 2004, 11(1): 11-20.
- [30] Brown G, Brabyn L. An analysis of the relationships between multiple values and physical landscapes at a regional scale using public participation GIS and landscape character classification[J]. *Landscape & Urban Planning*, 2012, 107(3): 317-31.
- [31] Brown G, Weber D, Bie K D. Assessing the value of public lands using public participation GIS (PPGIS) and social landscape metrics[J]. *Applied Geography*, 2014, 53: 77-89.
- [32] Zhu X, Pfueller S, Whitelaw P et al. Spatial differentiation of landscape values in the Murray River region of Victoria, Australia[J]. *Environmental Management*, 2010, 45(5): 896.
- [33] Sherrouse B C. Mapping outdoor recreationists' perceived social values for ecosystem services at Hinchinbrook Island National Park, Australia[J]. *Applied Geography*, 2012, 35(1-2): 164-73.
- [34] Munro J, Pearce J, Brown G et al. Identifying 'public values' for marine and coastal planning: Are residents and non-residents really so different?[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2017, 148: 9-21.
- [35] Strickland-Munro J, Kobryn H, Brown G et al. Marine spatial planning for the future: Using Public Participation GIS (PPGIS) to inform the human dimension for large marine parks[J]. *Marine Policy*, 2016, 73: 15-26.
- [36] Brown G, Raymond C M, Corcoran J. Mapping and measuring place attachment[J]. *Applied Geography*, 2015, 57: 42-53.
- [37] 陈诚, 赵振斌, 黄燕. 西部乡村旅游社区社会景观敏感度分析——以甘南郎木寺镇为例[J]. *地理研究*, 2017, 36(5): 899-912. [Chen Cheng, Zhao Zhenbin, Huang Yan. Social landscape sensitivity analysis of western tourism community: A case study of Langmusi town in Gannan. *Geographical Research*, 2017, 36(5): 899-912.]
- [38] Sieber R. Public Participation Geographic Information Systems: A literature review and framework[J]. *Annals of the Association of American Geographers*, 2008, 96(96): 491-507.
- [39] Moore S A, Brown G, Kobryn H et al. Identifying conflict potential in a coastal and marine environment using participatory mapping[J]. *Journal of Environmental Management*, 2017, 197: 706-718.
- [40] 褚玉杰, 赵振斌, 张铖, 等. 旅游社区多群体态度差异和冲突倾向的空间特征——以西安汤峪镇为例[J]. *地理学报*, 2016, 71(6): 1045-1058. [Chu Yujie, Zhao Zhenbin, Zhang Cheng et al. Spatial features of preference difference and conflict potential among multi-groups in tourism community: A case of Tangyu town in Xi'an. *Acta Geographica Sinica*, 2016, 71(6): 1045-1058.]
- [41] Matthews S A, Detwiler J E, Burton L M. Geo-ethnography: Coupling geographic information analysis techniques with ethnographic methods in urban research[J]. *Cartographica the International Journal for Geographic Information & Geovisualization*, 2006, 40(4): 75-90.
- [42] Kwan M P, Ding G. Geo-narrative: Extending geographic information systems for narrative analysis in qualitative and mixed-method research?[J]. *The Professional Geographer*, 2008, 60(4): 443-465.
- [43] Pearce P L. Tourists and their hosts: Some social and psychological effects of inter-cultural contact[M]//Bochner S. *Cultures in contacts: Studies in cross-cultural interaction*. New York: Pergamon Press, 1982: 199-221.
- [44] Furnham A. Culture shock: A review of the literature for practitioners[J]. *Psychology*, 2019, 10(13): 1832-1855.
- [45] Jaafari S, Shabani A A, Danehkar A et al. Landscape change assessment of reservation areas using remote sensing and landscape metrics (Case study: Jajroud reservation, Iran)[J]. *Environment Development & Sustainability*, 2016, 17(5): 1-17.

Landscape Value in Rural Community Based on PPGIS: A Case Study on Shuhe Old Town of Lijiang

Liu Yang, Zhao Zhenbin, Li Xiaoyong

(*School of Geography and Tourism, Shaanxi Normal University, Xi'an 710119, Shaanxi, China*)

Abstract: Landscape value is human's subjective perception and evaluation to environment. It reflects present landscape utilization modes in community that are inconsistent with locals' anticipation to landscape. The changes of environment can lead to the changes of residents' perception, as well as landscape values. Thus, many complicated issues are generated during development process especially in rural tourism community. To study the changes of landscape value is essential to enhance the understanding of some social phenomenon in tourism community and can also provide strategies for planning. However, this problem has not been researched comprehensively and systematically. In this article, we combine participatory mapping method and semi-structured interview to investigate local's perception of landscape value before and after tourism development at Shuhe Old Town in Lijiang, with 293 sets of effective questionnaires and paper maps generated. Eventually, there are 658 geospatial points captured in total. Through a coding and inductive analysis to the interview text, 7 landscape value types are respectively generated before and after tourism development. Further, in order to explore the spatial construction changes of landscape value, spatial analysis is applied. Results show that: 1) The importance of landscape value has changed before and after tourism development and new landscape value emerged after tourism development. The dominant landscape value before tourism development is resource and environment value. However, recreation value becomes the most perceived landscape value after tourism development. 2) Landscape value has a clustered distribution spatially. The tourism development expands the distribution range of landscape value and some new concentration area existed, which is related to residents' interaction with the landscape, their emotional connection to the place, and their functional dependence on the community. 3) From the view of spatial compound distribution, fundamental value space and main value space exist in the study area, which the tourism development has an influence on both of them. Under the development of tourism, space value has a change, including space substitution, culture space dissimilation, traditional value space disappearance and entertainment orientation in community. 4) The integration of PPGIS and qualitative analysis can contribute to express local people's appeals technically. In addition, it can provide new ways to make clear of complicated discourse and social phenomenon.

Key words: rural tourism; participatory mapping; PPGIS; qualitative analysis; landscape value; Shuhe Old Town