

DOI: 10.13957/j.cnki.tcx.2022.06.020

基于参与式制图的陶溪川陶瓷文化景观生态文化服务评价研究

唐嘉佳, 程 玥, 陈致敏, 肖 绚
(景德镇陶瓷大学 设计艺术学院, 江西 景德镇 333403)

摘 要: 文化景观具有文化服务功能, 但还未见陶瓷文化景观的文化服务评价体系研究。基于参与式制图的研究框架, 提出了适应陶瓷文化景观的文化服务指标体系。以陶溪川为研究对象, 将文化服务感知与空间信息相结合, 对文化服务结构和空间分布特征进行了探讨, 并在此基础上提出优化策略。研究表明, 陶溪川生态文化系统服务指标中美学价值、场所感与文化遗产价值的感知强度较为显著, 各项服务指标之间存在协同关系, 整体服务结构在空间上呈现“大分散, 小聚集”的优势密集型分布特征, 文化服务的多样性与感知强度与景观节点密切相关。

关键词: 生态系统文化服务; 参与式制图法; 空间分布特征; 陶溪川

中图分类号: TQ174.74

文献标志码: A

文章编号: 1000-2278(2022)06-1123-10

Evaluation of Taoxichuan Cultural Ecosystem Services of Ceramic Culture Landscape based on Public Participation Geographic Information System

TANG Jiajia, CHENG Yue, CHEN Zhimin, XIAO Xuan

(School of Design and Art, Jingdezhen Ceramic University, Jingdezhen 333403, Jiangxi, China)

Abstract: Cultural landscape has the function of cultural service, while there is almost no information on the cultural service evaluation system. Based on public participation geographic information system, a cultural service index system which adapts to ceramic cultural landscape is proposed. Taking Taoxichuan as the research object, combining the perception of cultural service with spatial information, this paper was aimed to discuss the structural and spatial distribution characteristics of cultural service and puts forward the corresponding promotion strategy. It has been shown that the perception intensity of aesthetic value, sense of place and cultural heritage value in cultural ecosystem services of Taoxichuan are significant, while there are synergistic relationships among the service indicators. The overall service structure shows the advantage-intensive distribution characteristics of large dispersion and small aggregation in space. The diversity and perceived intensity of the cultural services are closely related to landscape nodes.

Key words: cultural ecosystem services; public participation geographic information system; spatial distribution characteristics; Taoxichuan

0 引 言

由联合国发布的千年生态系统评估(The Millennium Ecosystem Assessment, 简称 MA)构建了一个概念性框架, 此框架包含供给服务、调节

服务、文化服务、支持服务四种生态系统服务类型。其中, 生态系统文化服务(Cultural Ecosystem Services, 简称 CES)是指人类从生态系统中获得娱乐和游憩以及美学体验等非物质利益的精神满足^[1]。

收稿日期: 2022-07-04。

修订日期: 2022-08-29。

基金项目: 江西省社科基金项目(21YS21); 江西省艺术规划项目(YG2018244); 江西省教育厅科技项目(GJJ180721)。

通信联系人: 肖 绚(1970-), 男, 博士, 教授。

Received date: 2022-07-04.

Revised date: 2022-08-29.

Correspondent author: XIAO Xuan (1970-), Male, Ph.D., Professor.

E-mail: jdzxiaoxuan@163.com

国内外对于 CES 的研究主要围绕概念框架、指标体系、价值评估等主题展开,从消费意愿或感知偏好等视角对景观美学、自然景观、休闲旅游、城市公园、乡村旅游、农业遗迹等几项易于量化的服务进行了研究^[2],例如:Van Berkel 等^[3]对荷兰东部农业景观提供的 CES 进行空间量化分析及价值评估;章银柯等^[4]以杭州西湖文化景观为对象,构建了专家和公众信息相融合的文化景观生态系统服务功能评估指标体系;霍思高等^[5]和赵琪琪等^[6]基于 SolVES 模型分别研究了武义县南部生态公园和关中—天水经济区的生态系统文化服务价值评估。陶瓷文化景观具有完备的生态系统特征,但还未见基于生态系统文化服务的陶瓷文化景观研究。

生态系统文化服务价值估算研究中常用的方法为价值评估法,传统价值评估方法往往通过使用评价反应供需关系^[7],导致研究与地理空间信息脱节,且在一定程度上忽视了游客感知程度因空间差异而产生的变化,较难辨识评价中文化服务的感知与空间载体之间的关系。参与式制图方法能够弥合量化的游客感知度与空间信息之间的差异,为当前文化服务评价优化提供了新路径。

公众参与式制图 (Public Participatory Geographic Information System, 简称 PPGIS) 已被用于土地利用与规划问题、旅游管理^[8]、城市规划等领域,在生态系统文化服务的研究中也得到了广泛应用。Rall 等^[9]以柏林为例研究了城市绿地生态系统文化服务,得出消费体验的空间分异存在城乡梯度;Valánszki 的研究增加了人们对文化服务如何在匈牙利这种地理环境被感知地理解,以及 CES 与景观特征的相关性^[10];Ridding 等^[11]采用了 PPGIS 方法研究了英格兰南部威尔特郡不同 CES 的空间分布及其与景观特征的关系。高俊等^[12]基于 PPGIS 提出了适用于九寨沟的景观服务指标体系。

景德镇陶溪川创意产业园作为典型的陶瓷文化景观和工业文化遗产景观,已有相关学者从不同角度进行了研究。例如:于明玉等^[13]探讨了陶溪川工业遗产片区的产业活化和景观设计;肖绡等^[14]基于空间生产理论对陶溪川陶瓷文化空间进行了研究。本文通过参与式制图研究方法调查使用者的感知偏好,结合空间信息,探讨生态系统文化服务在陶溪川的分布特征及其结构变化。

研究结果有助于完善生态系统文化服务在陶瓷文化景观研究方面的空白,在政府对文化景观管理决策和政策制定过程中也能起到辅助作用。

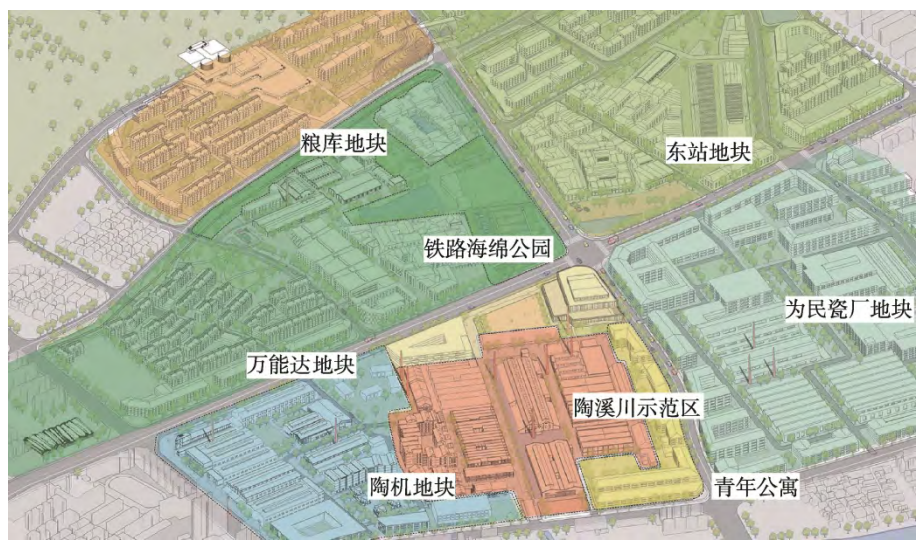
1 研究对象与调查设计

1.1 研究对象概况

陶溪川项目总规划面积 2 平方公里,位于 1954 年的宇宙瓷厂旧址上,保留了 22 栋老厂房及其建筑肌理,并将其中最主要的两座烧炼车间改造为陶溪川陶瓷博物馆和美术馆,原生产线的煤烧隧道窑和传统圆窑、窑房两端 3 座 60 多米高的烟囱也得以保留。建有陶瓷工业遗产博物馆、美术馆、陶公塾教育研学基地、邑空间双创平台、国际工作室、大剧院,以及文化主题酒店、青客共享公寓等,实现了陶瓷工业遗产向文化创意产业的转型。目前,陶溪川示范区已完全投入使用,为民瓷厂地块尚在建设中。本文选取陶溪川示范区及陶机地块的文化景观节点进行研究(见图 1),餐饮、住宿、工作室等场所不在研究范围内。

1.2 调查设计

本研究基于公众参与式制图方法,通过问卷、半结构式访谈相结合的研究方法获得文化服务属性数据,并对 CES 价值感知进行空间化,实现研究地点文化服务属性、文化服务点多样性和文化服务感知度的量化。调研过程包括调研设计、预调研、正式调研、数据采集与处理四个步骤,预调研邀请了陶溪川工作人员及陶瓷相关从业者进行了深度访谈,讨论了本次调研的可行性,并完善了此次调研的景观文化服务指标体系。正式调研结合半结构式访谈、问卷调查、基于调研底图的景观节点评价三种形式。一方面,对受访者的生活背景、文化程度以及对陶瓷文化的了解程度等问题进行了半结构式访谈;另一方面,通过问卷调查的形式邀请受访者对园区内的景观节点和不同类型的文化服务进行评价,并在事先准备好的底图上进行标记。调查在 2021 年 9 月 25 日至 2022 年 1 月 13 日期间进行,并分别在工作日、周末、中秋、国庆和元旦假期内的 10:00~21:00 展开调查。调研对象根据自己的认知和游憩时的需求和感受,在地图上进行标记,根据李克特五级量表,按照问题要求对服务指标进行评价。非常同意、同意、不一定、不同意、非常不同意五级标准分别计为 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。



(1) 调研对象遴选

本研究调研对象主要分为 4 部分人群：游客、景德镇本地居民、陶瓷相关从业者和景观专家。对于以上 4 类人群采取抽样调查的方式。

(2) 调研底图确定

由于陶溪川项目工程尚未完工，本研究选择了客流量最大的陶溪川示范区(见图 2)进行调查，

调研底图采用了高德卫星地图的遥感影像，并以 10 m × 10 m 的方格为单位进行网格化以便于受访者标记。

(3) 调研信息收集

信息收集分半结构式访谈和问卷调查两部分。一方面，对景德镇本地的居民和相关从业者进行半结构式访谈，要求受访者在地图上用不同

颜色的记号笔标记,并在问卷上对该地景观节点进行评价;另一方面,在陶溪川园区内,随机邀请游客在地图上标记下不同的景观服务节点,并结合问卷进行评价。最终收集问卷 168 份,有效问卷 146 份。受访者中本地人群共计 90 位,其中,长居景德镇的居民 34 位,陶瓷相关从业者 27 位,学生 29 位。外地游客共计 56 位,男性游客 24 位,女性游客 32 位,其中,以家庭为单位的游客有 22 位,占外地游客总数的 39%。在访谈和问卷调查后对数据进行整理归纳,对数据进行分析和可视化处理,完成基于参与式制图的景观服务评价体系。

2 结果与分析

2.1 陶瓷文化景观文化服务指标体系构建

MEA 指出 CES 可具体分为游憩与旅游价值、文化遗产价值、美学价值、地方感、精神与宗教价值、教育价值、灵感价值、知识系统、社会关系、文化多样性共 10 项。在景德镇历史悠久的陶瓷文化环境下,陶溪川以陶瓷工业文化遗产为基础是衔接传统陶瓷文化与当代陶瓷艺术的桥梁。游憩与旅游价值影响了本地居民和外地游客放松和游玩的体验感。美学价值代表了游览者在游憩过程中对园区内景观节点、文化节点的美的感知度。教育价值一方面体现了园区内工业遗产文化表现力;另一方面也体现了园区内陶瓷文化主题活动的多样性。灵感价值不仅代表了园区内建筑、陶瓷等对游客灵感的激发,舒适的环境也可以使游览者在精神放松的状态下迸发出创作灵感。地方感代表着游览者身份认同感、归属感、依赖感、陶瓷文化和工业遗产的氛围感的评价。文化遗产价值影响着陶瓷工业历史的传承与发展,对于工业遗产的保护和转化具有重要意义。通过调查和研究发现,上述文化服务与陶瓷文化景观要素密切相关,由于本次研究对象的工业遗产属性,地方感与文化遗产价值联系较为紧密,所以在研究过程中整合为一项指标。本文基于陶瓷文化景观属性,构建以游憩与旅游价值、地方感和文化遗产价值、美学价值、精神与宗教价值、教育价值、灵感价值、社会关系作为陶瓷文化景观文化服务指标体系(见表 1)。

2.2 文化服务指标统计与分析

本研究邀请受访者对应不同特征的文化服务指标在调研地图上标注印象最深刻的景观点,并

且对该文化服务指标在不同服务点的感受强度进行评价。经统计和整理可将数据分为 4 种类型,分别是景观服务点标注次数、单点标注次数、景观服务点数量和景观服务指标强度(见表 1)。调研结果共获得 52 个景观节点。其中,艺术创作灵感、艺术品欣赏、家庭活动 3 项指标较为突出,共计占总数的 38%。景观服务标注总数共计 2096 次,分析显示工业遗产保护、艺术品欣赏、了解陶瓷文化 3 项指标的标注次数较为显著,充分体现了陶溪川陶瓷工业文化遗产属性的特殊性。单点标注次数均值较为显著的有购买陶瓷产品、工业遗产保护和建筑美景 3 项指标,单点次数最大值中工业遗产保护、购买陶瓷产品和工业遗产文化 3 项指标较为突出。在对景观服务指标强度感知的统计中,从均值来看,工业遗产保护感知强度最为突出,其次是艺术品欣赏和建筑美景;从最大值来看,公共艺术、购买陶瓷产品、水体美景 3 项服务指标感知强度最弱,应当纳入改进与提升的考虑中。

结合以上 4 类型的特征可以发现购买陶瓷产品、工业遗产保护、建筑美景 3 项服务指标分布较为集中,艺术品欣赏、了解陶瓷文化、家庭活动 3 项分布较为离散。

2.3 文化服务空间分布特征

2.3.1 文化服务多样性特征

在底图标注和问卷数据整合的基础上,本研究对陶溪川园区内对文化服务多样性进行了可视化分析。图 3 为 2021 年陶溪川文化服务多样性分布,采用与问卷底图同样的 10 m×10 m 的网格对陶溪川平面图进行了处理。单元格内文化服务的类型通过颜色深浅来表达,文化服务类型越多的区域颜色越深。由于进行问卷调查时陶机地块尚在建设当中,部分场所尚未开放,数据仅代表游客在现有场所的服务指标感知情况。1~2 项服务类型的区域文化服务多样性极低,主要分布在园区主干道、球磨美术馆、翻砂美术馆、邑空间等景观节点。球磨美术馆和翻砂美术馆位于陶溪川陶机地块,经常举办一些高校联展或青年艺术家展览,前往观展游客大部分为景德镇本地学生。3~4 项服务类型的区域文化服务多样性低,主要分布在陶瓷商店、梦瑶广场区域。5~6 项服务类型的区域文化服务多样性中等,主要分布在集市、工业遗产博物馆区域。7~8 项服务类型的区域文化服务多样性高,主要集中在陶溪川美术馆内。

表 1 陶溪川文化服务感知强度统计
Tab. 1 Statistics of Taoxichuan cultural service perception intensity

一级指标	二级指标	文化服务标注次数		单点标注次数		景观节点数量		感知强度	
		总数	比例	均值	最大值	总数	比例	均值	最大值
A 游憩与娱乐价值	A1 购买陶瓷产品	170	8.1%	85.0	124	2	3.9%	2.8	3.3
	A2 散步	61	2.9%	30.5	40	2	3.9%	3.4	3.4
B 美学价值	B1 建筑美景	79	3.8%	79.0	79	1	1.9%	3.8	3.8
	B2 水体美景	40	1.9%	40.0	40	1	1.9%	3.2	3.2
	B3 夜景灯光	99	4.7%	44.5	72	2	3.9%	3.4	3.5
	B4 公共艺术	53	2.5%	53.0	53	1	1.9%	2.7	2.7
	B5 艺术品欣赏	273	13.0%	45.5	88	6	11.5%	3.9	4.1
C 教育价值	C1 了解工业遗产文化	121	5.8%	60.5	102	2	3.9%	3.5	3.7
	C2 了解陶瓷文化	224	10.7%	44.8	57	5	9.6%	3.6	4.3
D 灵感价值	D1 艺术创作灵感	130	6.2%	16.3	61	8	15.4%	3.3	3.8
	D2 摄影灵感	146	7.0%	48.6	72	3	5.8%	3.4	3.8
E 地方感与文化遗产价值	E1 陶瓷文化认同	205	9.8%	51.3	79	4	7.7%	3.7	4.1
	E2 工业遗产保护	329	15.7%	82.3	139	4	7.7%	4.0	4.2
F 社会关系	F1 家庭活动	85	4.1%	14.2	23	6	11.5%	3.3	3.5
	F2 好友见面	67	3.2%	16.8	34	4	7.7%	3.4	3.8
	F3 工作洽谈	14	0.7%	14.0	14	1	1.9%	3.6	3.6
总计		2096				52			

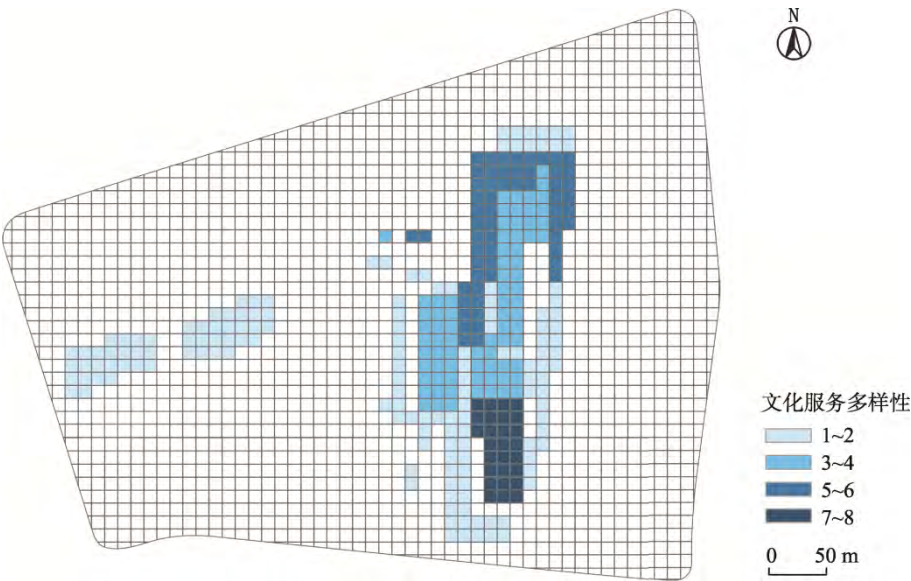


图 3 陶溪川文化服务多样性分布图
Fig. 3 Diversity distribution of the cultural services in Taoxichuan

2.3.2 单项文化服务感知强度特征

在访谈过程中按照不同服务类型将可感知到该项文化服务的景观节点标注在地图上，并对不同节点对文化服务重要性或感受度进行评价，将数据整合后获得单项文化服务感知强度的对比图(见图4)。

(1) 美学价值

能够感受美学价值的景观节点主要分布在陶溪川美术馆、球磨美术馆、翻砂美术馆、陶瓷商店、集市、梦瑶广场、南门入口草坪附近，分布相对较为离散。其中，受访者对美术馆、陶瓷商店的美学价值感知度较强，对集市中的美学感知度相对次之，对南门入口草坪公共艺术的美学感知度最弱。在访谈中我们发现受访者对美学感知度主要集中在陶瓷艺术品欣赏、夜景灯光、建筑美景等几项指标，对公共艺术的感知度相对较弱。

(2) 灵感价值

灵感价值与美学价值感知区域较为重合，受访者对陶溪川美术馆感知度最强，其次是球磨美术馆、集市、唐英学社和颜山美术馆，对陶瓷商店的灵感价值体验感较弱。

(3) 教育价值

受访者们能够感受到教育价值的景观节点多且较为密集，主要集中在陶溪川美术馆、集市和

陶瓷工业博物馆附近。受访者对陶溪川美术馆的教育价值感受度最强。

(4) 社会关系价值

社会关系价值主要分布在陶溪川美术馆、唐英学社、颜山美术馆、猫的天空之城咖啡馆元生咖啡、猫屎咖啡、胡桃里音乐酒吧等地。分布相对较为离散，感知度也相对较为平均。

(5) 游憩与娱乐价值

对于游憩与娱乐价值感知本地居民与外地游客呈现的差异性较大。相对于本地居民而言，游憩与娱乐价值主要体现在散步、集市游赏等活动中，所以标注地区多集中在园区步道。对于外地游客而言，游憩与娱乐价值的体验更集中在集市和陶瓷商店，除了游赏观光，购买陶瓷产品也是游客选择较多的活动之一。

(6) 地方感与文化遗产价值

地方感与文化遗产价值的感知主要集中在梦瑶广场、集市、唐英学社、陶瓷工业博物馆和美术馆附近。其中梦瑶广场附近感知度最强，其次是工业遗产博物馆、陶溪川美术馆、唐英学社较为突出。梦瑶广场位于陶溪川美术馆和工业遗产博物馆之间，处于整个陶溪川园区的中心位置，园区内的场所精神和陶瓷工业遗产氛围在此处达到高峰。

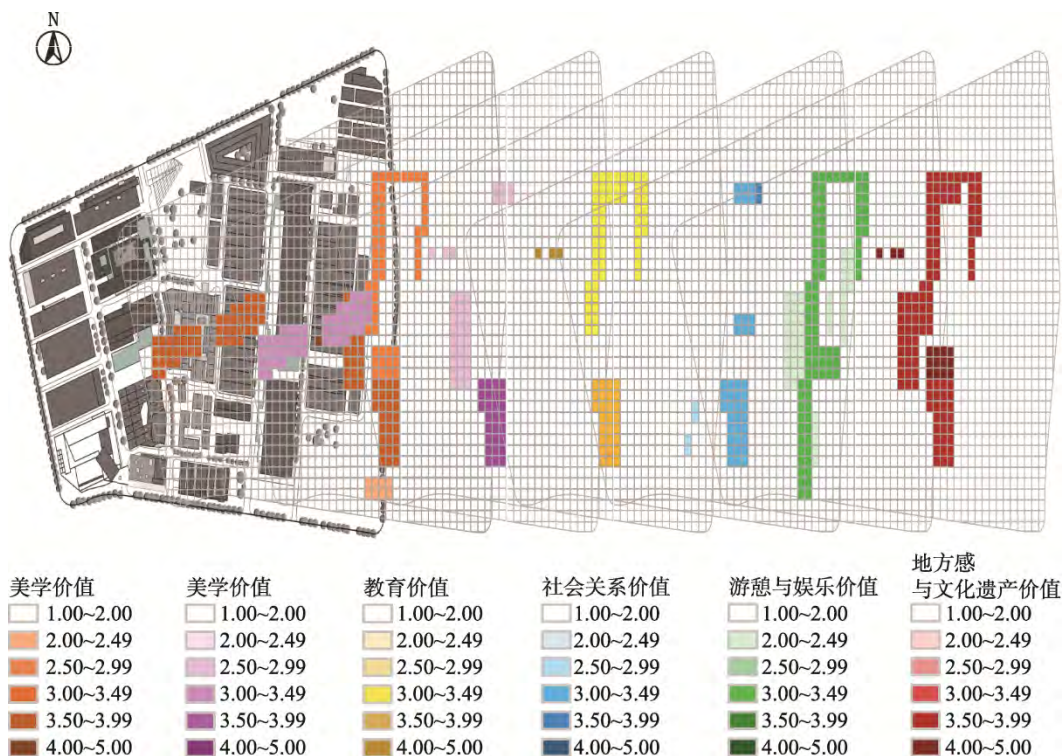


图4 陶溪川单项文化服务分布特征分布图

Fig. 4 Distribution characteristics of the individual cultural services in Taoxichuan

2.3.3 景观节点服务感知强度特征

在对访谈数据进行处理后, 本文将受访者对景观节点的标注次数进行统计, 考虑到在针对不同服务类型的评价中有些景观节点会被反复标记, 我们将所有标注次数累计叠加后获得受访者对每个景观服务点的感知强度(见图 5)。受访者在陶溪川美术馆、南部陶瓷商店以及陶溪川集市附近标注次数最多, 由此可见, 这些区域是受访者感知最为强烈的热点区。在主干道、邑空间和球磨美术馆附近标注次数最少则是服务感知度最弱的冷点区。从受访者身份来看, 对于外地游客而言, 在陶溪川美术馆、陶瓷商店、陶溪川集市附近的感知度最强; 在园区主干道、水池广场附近散步游憩的服务体验本地居民感知较为强烈。

从整体感知强度分布特征来看, 服务感知度与园区内的文化、商业活动场所密切相关。结合与集市摊主的访谈发现, 在旅游旺季游客流量过大会产生拥堵的情况, 应当纳入提升策略的考虑范围。

2.4 文化服务指标的相关性分析

通过 SPSS 对问卷数据进行信度分析, 问卷的 Cronbach α 系数为 0.769, 说明数据可信。本文通过皮尔逊积矩相关系数来度量各项文化服务指标之间的相关程度。将问卷收集后归纳的 16 个指标通过 SPSS 进行分析后输出结果, 如表 2 所示。

就空间相关性分析而言, 分析表 2 的数据可知:

(1) 水体美景与散步极显著相关, 夜景灯光与建筑美景、水体美景极显著相关, 与散步显著相

关。说明游客的游憩活动多集中于梦瑶广场附近, 此处的夜景灯光、建筑美景与水体美景是吸引游客的重要原因。

(2) 了解陶瓷文化与艺术品欣赏极显著相关, 艺术创作灵感与艺术品欣赏、了解陶瓷文化极显著相关。说明游客更能在欣赏艺术品时了解陶瓷文化, 并且获得艺术创作灵感。

(3) 摄影灵感与建筑美景、夜景灯光显著相关。说明游客的摄影灵感较易从园区内的工业遗产建筑和夜景灯光中获得。

(4) 陶瓷文化认同与艺术品欣赏、学习工业遗产文化、了解陶瓷文化、艺术品创作灵感极显著相关。说明园区内的陶瓷文化认同体现在游客了解陶瓷文化氛围、获得创作灵感、学习工业文化遗产以及欣赏艺术品时。文化服务中的美学价值、教育价值以及灵感价值承载着园区的陶瓷文化氛围。

(5) 工业遗产保护与建筑美景、学习工业遗产文化、摄影灵感指标极显著相关。说明园区内良好的工业遗产保护为游客欣赏美景、学习工业遗产文化以及摄影创作提供了基础。

(6) 家庭活动与了解陶瓷文化指标极显著相关、与学习工业文化遗产、陶瓷文化认同显著相关。以家庭为单位出游的游客服务感知与教育价值关联较大。

(7) 工作洽谈与好友见面指标显著相关。针对此类服务的评价大多数都是景德镇居民, 工作洽谈和好友见面的社交活动大多数都集中于咖啡馆、餐饮场所等地。

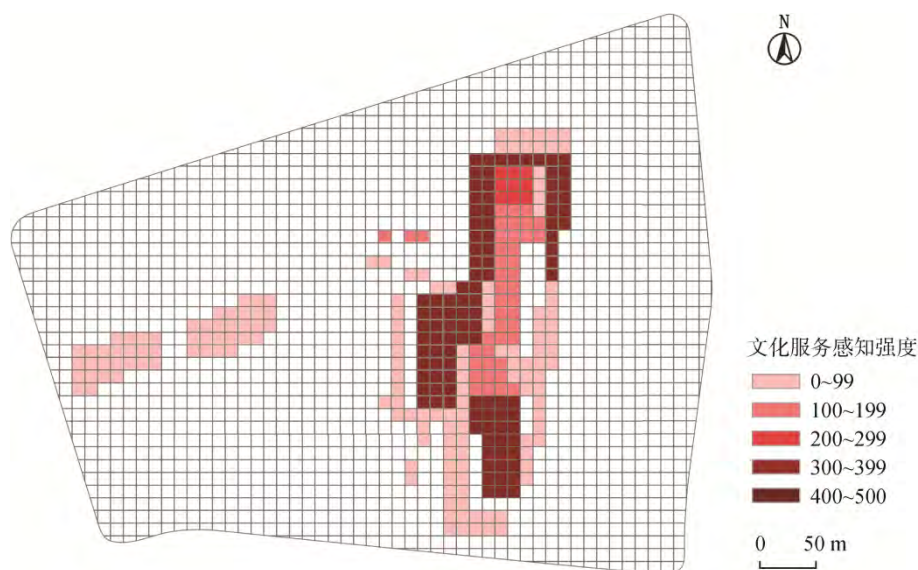


图 5 陶溪川文化服务感知强度分布图

Fig. 5 Distribution of perception intensity of Taoxichuan cultural services

表 2 陶溪川文化服务指标皮尔逊(Pearson)相关性分析结果
Tab. 2 Pearson correlation coefficient of the cultural service indicators of Taoxichuan

文化服务指标	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	D1	D2	E1	E2	F1	F2
A1 购买陶瓷产品	1														
A2 散步	-0.141	1													
B1 建筑美景	-0.096	-0.105	1												
B2 水体美景	-0.090	0.685**	-0.067	1											
B3 夜景灯光	-0.131	0.411**	0.709**	0.658**	1										
B4 公共艺术	-0.090	-0.098	-0.067	-0.062	-0.091	1									
B5 艺术品欣赏	0.466	-0.292	-0.200	-0.184	-0.269	-0.184	1								
C1 学习工业遗产文化	-0.131	-0.142	-0.097	-0.091	-0.133	-0.091	0.127	1							
C2 了解陶瓷文化	0.187	-0.252	-0.172	-0.160	-0.233	-0.160	0.638**	0.480	1						
D1 艺术创作灵感	0.385	-0.375	-0.226	-0.234	-0.341	-0.234	0.835**	0.389	0.724**	1					
D2 摄影灵感	-0.166	0.254	0.608*	0.472	0.793**	-0.115	-0.340	-0.168	-0.295	-0.431	1				
E1 陶瓷文化氛围	0.329	-0.217	-0.148	-0.138	-0.201	-0.138	0.460**	0.564*	0.799**	0.620**	-0.254	1			
E2 工业遗产保护	-0.199	-0.218	0.416**	-0.138	0.219	-0.138	-0.142	0.647**	0.183	0.024	0.506*	0.275	1		
F1 家庭活动	-0.266	-0.292	-0.200	-0.184	-0.269	-0.184	0.222	0.495*	0.607**	0.305	-0.340	0.443*	0.171	1	
F2 好友见面	-0.199	-0.181	-0.149	-0.138	-0.202	-0.138	-0.123	0.267	-0.071	-0.199	-0.255	-0.018	0.009	0.186	1
F3 工作洽谈	-0.090	-0.098	-0.067	-0.063	-0.091	-0.062	-0.184	-0.091	-0.160	-0.234	-0.115	-0.138	-0.138	0.323	0.504* 1

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

综上所述,陶溪川生态系统文化服务整体分布呈现“大分散、小聚集”的分布特征,文化服务指标分布与景观节点类型密切相关。工业遗产博物馆、展示空间、陶瓷商店、集市等景观节点具有鲜明的文化属性,无论是从服务指标多样性、文化服务感知强度都具有一定的优势,同类型服务之间相关性较为密切且存在协同关系。美学价值集中分布于美术馆、陶瓷商店和集市附近,地方感与文化遗产价值感知分布集中工业遗产博物馆、梦瑶广场附近,都体现了文化服务的优势密集型分布特征。

3 文化服务价值提升策略

3.1 平衡动线:合理规划园区空间

问卷调查结果表明,园区内文化服务聚集于特色优势较为明显的景观节点,如集市、陶溪川美术馆等。这些景观节点之间分布较为密集,在旅游旺季会造成大量的游客聚集从而产生拥堵。这一问题在与集市摊主的访谈中也得到了证实。同时,在旅游淡季本地居民常光顾餐饮区,园内

其他区域往往人迹寥寥。因此,如何平衡客流、实现园区空间最大化使用是需要解决的首要问题。首先,扩大集市空间,摊位错位排列并增加间隔,使得客流量过大时摊位前停留的游客不至于阻塞道路;其次,增加园区内公共艺术,在客流聚集的节点附近设置驻足点,从而实现客流分散;最后,园区内并没有发现整体导览系统或平面图等导览系统。因此,管理人员应当增强园区导视系统,明确标识信息,合理规划园区动线。

3.2 智融万物:构建智慧平台讲好陶溪川故事

智慧旅游是以游客为中心,以互联网、物联网、云计算、大数据、GIS等“互联网+”技术为手段,以智慧服务、智慧营销、智慧管理为主要表现形式的一种旅游运行新模式。为了提供更人性化、高品质的游览服务,国内许多景区、博物馆都提供了智慧导览服务,例如:中国国家博物馆、南京博物院、上海博物馆、杭州西湖文化广场、郑州园博园等。目前,陶溪川官方网站有设置部分展览的线上AR观展活动,但并未完全形成体系。

陶溪川 app 也仅作为活动推广、购物等内容的社交平台, 暂未增设线上游览项目。

智慧导览系统可以为游客提供游览前、游览中、游览后三段式游览服务。

首先, 游览前游客可从智慧平台上获得展讯、展品概览、开放时间、餐饮、购物等信息了解陶溪川园区概况。其次, 游览中通过 GPS 定位等技术为游客提供服务设施导航、随行电子导游、游览路线导览。游客亦可通过扫描艺术品二维码直接获取相关信息, 或者扫码控制展览体验设备, 如故事墙、展览全息投影、声光电设备, 让游客身临其境, 全方位体验实验艺术。最后, 游览后游客智慧服务仍在持续, 游客可通过智慧平台分享观展体验或对园区的不足提出建议, 平台还可以继续推送展讯, 刺激游客日后重复游赏。另外, 游客还可以在观展后在智慧平台购买相关文创产品, 在满足游客购物需求的同时加强文化传播, 并达到刺激消费的效果。

智慧平台不仅可以服务于线下游览, 还能为无法到场的外地游客提供线上观展服务。当前新冠肺炎疫情严重影响了线下文化活动的运行, 为满足疫情中大众的精神需求, 文化场所应积极响应智慧城市、智慧旅游的发展趋势构建智慧平台。

3.3 公众参与: 提升居民归属感与工业遗产可持续发展意识

“地方认同(place identification)”它被描述为“对特定物理环境 and 环境类型的记忆、概念、解释、想法和相关感受的融合”。工业遗产景观承载着当地城市历史的重要组成部分, 见证了文化、社会、经济演变, 解释了城市遗产的重要价值。工业遗产在定义时代印记、社区归属感和社会凝聚力方面具有重要作用。

宇宙瓷厂和相关工业设备的保留为居民提供了情感支持, 并作为居民归属感的象征。因此, 公众的参与对于满足人们的情感需求非常重要。从公民参与的角度来看, 对工业遗产的保护有利于尊重居民的意愿, 提高对历史遗产的保护, 保持对历史遗产的情感传承。陶溪川作为城市开放空间, 在规划和设计工业遗产的保护和再利用时, 有必要予以满足和保留居民的“宇宙瓷厂和相关工业设备的保。

4 结 语

本研究采用公众参与式制图方法, 尝试分析了陶溪川创意产业园区的生态系统文化服务分

类, 建立生态系统文化服务价值评价体系, 并将评价结果进行可视化分析。研究通过公众评价与空间地理信息的结合将游客感知特征空间化, 将生态系统文化服务分布特征与空间关系可视化, 揭示了使用者服务需求的结构, 从而与园区现状对比, 发现影响使用者感知的因素, 帮助管理者优化服务结构。经过研究获得结论如下:

(1) 在陶溪川生态系统文化服务评价体系中, 美学价值、地方感与文化遗产价值较为突出, 标注次数占总数的 51.43%, 包括建筑美景、水体美景、夜景灯光、公共艺术、艺术品欣赏、陶瓷文化氛围、工业遗产保护。其中, 文化服务感知强度最强二级指标是的是工业遗产保护, 其次是艺术品欣赏。

(2) 陶溪川生态系统文化服务与景观节点类型密切相关, 服务类型与景观节点呈离散分布; 服务感知呈优势密集型分布。整体呈现“大分散、小聚集”的空间分布特征。

(3) 通过 Pearson 相关系数分析对陶溪川生态系统文化服务进行相关性分析, 具有空间相关性的文化服务指标之间多为正相关, 说明此类文化服务之间存在协同关系。结合陶溪川空间信息发现, 优势景观节点之间聚集的文化服务具有趋同特征。例如: 美学服务中的建筑美景、水体美景、夜景灯光多分布在水景广场附近; 美学价值中的艺术品欣赏、教育价值中的工业遗产文化、了解陶瓷文化、灵感价值中的艺术创作灵感多分布于园区内的展示空间附近。

CES 具体用于评估人类与环境关系的路径需要多学科交叉以实现更完善的研究, 而且需要结合更多利益相关群体的偏好进行调查, 以弥合 CES 的主观性认知的劣势。参与式制图与 CES 评估方法的结合能够强化不同空间尺度上生态系统服务的供需关系和分布情况, 进而探讨不同时空服务感知的演变过程, 从而为平衡供需、调整配置、优化生态系统文化服务结构提供决策依据。

参考文献:

- [1] 戴培超, 张绍良, 刘润, 等. 生态系统文化服务研究进展——基于 Web of Science 分析[J]. 生态学报, 2019, 39(5): 1863–1875.
DAI P C, ZHANG S L, LIU R, et al. Acta Ecologica Sinica, 2019, 39(5): 1863–1875.
- [2] 路云静, 唐海萍. 生态系统文化服务研究进展——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 北京师范大学学报(自

- 然科学版), 2021, 57(4): 524–532.
- LU Y J, TANG H P. Journal of Beijing Normal University(Natural Science), 2021, 57(4): 524–532.
- [3] VAN BERKEL D B, VERBURG P H. Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape [J]. Ecological indicators, 2014, 37: 163–174.
- [4] 章银柯, 俞青青, 章晶晶, 等. 文化景观遗产生态系统服务功能评估方法探讨——以杭州西湖为例[C]//张启翔. 中国观赏园艺研究进展 2016. 北京: 中国林业出版社, 2016: 764–768.
- [5] 霍思高, 黄璐, 严力蛟. 基于 SolVES 模型的生态系统文化服务价值评估——以浙江武义县南部生态公园为例[J]. 生态学报, 2018, 38(10): 3682–3691.
- HUO S G, HUANG L, YAN L J. Acta Ecologica Sinica, 2018, 38(10): 3682–3691.
- [6] 赵琪琪, 李晶, 刘婧雅, 等. 基于 SolVES 模型的关中—天水经济区生态系统文化服务评估[J]. 生态学报, 2018, 38(1): 3873–3681.
- ZHAO Q Q, LI J, LIU J Y, et al. Acta Ecologica Sinica, 2018, 38(1): 3873–3681.
- [7] OLESON K L L, BARNES M, BRANDER L M, et al. Cultural bequest values for ecosystem service flows among indigenous fishers: A discrete choice experiment validated with mixed methods [J]. Ecological economics, 2015, 114: 104–116.
- [8] KANTOLA S, UUSITALO M, NIBALA V, et al. Tourism resort users' participation in planning: Testing the public participation geographic information system method in Levi, Finnish Lapland [J]. Tourism Management Perspectives, 2018, 27: 22–32.
- [9] RALL E, BIELING C, ZYTYNSKA S, et al. Exploring city-wide patterns of cultural ecosystem service perceptions and use [J]. Ecological Indicators, 2017, 77: 80–95.
- [10] VALÁNSZKI I, KRISTENSEN L S, JOMBACH S, et al. Assessing relations between cultural ecosystem services, physical landscape features and accessibility in central-eastern Europe: A PPGIS empirical study from Hungary [J]. Sustainability, 2022, 14(2): 754.
- [11] RIDDING L E, REDHEAD J W, OLIVER T H, et al. The importance of landscape characteristics for the delivery of cultural ecosystem services [J]. Journal of Environmental Management, 2018, 206: 1145–1154.
- [12] 朱亚茹, 高峻, 邴振华, 等. 基于参与式制图方法的景观服务评估与空间结构研究[J]. 地球信息科学学报, 2020, 22(5): 1106–1119.
- ZHU Y R, GAO J, BING Z H, et al. Journal of Geo-information Science, 2020, 22(5): 1106–1119.
- [13] 于明玉, 张杰. 唤醒文化记忆的场所营造——大陶溪川片区工业遗产景观设计探析[J]. 风景园林, 2020, 27(8): 85–90.
- YU M Y, ZHANG J. Landscape Architecture, 2020, 27(8): 85–90.
- [14] 肖绚, 曹昕, 陈致敏. 基于空间生产的陶溪川陶瓷文化空间研究[J]. 陶瓷学报, 2018, 39(4): 511–515.
- XIAO X, CAO X, CHEN Z M. Journal of Ceramics, 2018, 39(4): 511–515.

(编辑 梁华银)