

基于游客感知的乡村景观评价因子分析

——以苏州市树山村为例

郭苏明,冯美玲

(南京林业大学 风景园林学院,江苏 南京 210037)

摘要:以游客对乡村景观的感知评价为对象,在苏州市树山村进行问卷调查,采用主成分分析法,运用 SPSS 25.0 对问卷结果进行因子分析。结果表明,得到 3 个主要的游客感知下的乡村景观评价因子,分别是乡村景观的体验感因子、乡村环境的舒适度因子和乡村风貌的形式感因子,并基于树山村的实地考察状况提出满足游客感知的景观设计建议。研究结果可对乡村景观规划设计提供科学依据与参考。

关键词:乡村景观;SD 法;主成分分析;因子分析;感知评价

中图分类号:S731.7

文献标志码:A

文章编号:1001-7461(2022)01-0253-06

Factor Analysis of Rural Landscape Evaluation Based on the Tourists' Perception

——A Case Study of the Shushan Village in Suzhou

GUO Su-ming, FENG Mei-ling

(College of Landscape Architecture, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, Jiangsu, China)

Abstract: Taking tourists' perception and evaluation of the rural landscape as the research object, a questionnaire survey was conducted in the Shushan Village, Suzhou City. The SPSS25.0 software was used to perform factor analysis on the results of the questionnaire, based on the principal component analysis. Three main village landscape evaluation factors based on tourist perceptions were obtained from the analysis results, and they were the experience of the rural landscape, the comfort of the rural environment and the form of the rural style. Based on the field investigation, the landscape design suggestions on the village were proposed to meet the perception of the tourists. The results provide scientific basis and reference for rural landscape planning and design.

Key words: rural landscape; semantic differential method; principal component analysis; factor analysis; perception evaluation

2020 年初的新冠疫情对各行各业造成巨大冲击,上半年国内旅游行业逐渐复苏,受疫情的影响,人们选择旅游的地域空间范围将会受到限制。近年来,在乡村振兴策略的影响下,各地逐步发展乡村经济,国内旅游市场也出现了新变化,越来越多城市居民选择体验乡村旅游。据文化和旅游部发布的《全国乡村旅游发展监测报告(2019 年上半年)》显示,

2019 年上半年,全国乡村旅游总人次达 15.1 亿次,同比增加 10.2%^[1]。

当前快速城市化带来了诸多问题,发展不平衡是其中之一,城乡二元化问题严重,人民对于美好生活的“软需求”不断增加^[2],乡村振兴是实现经济高质量发展的一步好棋^[3-5]。江苏省改革开放以后城镇发展迅猛,成为城乡一体化进程的先行者,重点培

收稿日期:2021-02-23 修回日期:2021-05-06

基金项目:江苏高校优势学科建设工程资助项目;国家自然科学基金青年项目(51608271);江苏高校哲学社会科学研究一般项目(2016SJB760001);2020 年度高校哲学社会科学研究一般项目(2020SJA0154);教育部人文社会科学研究青年基金(20YJCZH190);江苏省社科基金(21SHB006)。

第一作者:郭苏明,博士,副教授,研究生导师。研究方向:风景园林规划设计。E-mail:gsm1118@163.com

育了 100 个特色田园乡村试点,力求建立城乡要素双向流动机制^[6]。树山村位于苏州西北郊(图 1),具有“城郊村、镇缘村和景区村”的三重特点^[7]。树山村坐落在阳山与鸡笼山的环抱之中,山水格局良好,山体植被保护完好。树山村的“茶叶(*Camellia sinensis*)、杨梅(*Myrica rubra*)、翠冠梨(*Pyrus*)”被称为三宝,是当地特色农产品。2019 年,树山村入选首批江苏省乡村旅游重点村及第二批国家森林乡村名单,2020 年 7 月,入选文化和旅游部第二批全国乡村旅游重点村公示名单^[8]。

游客是乡村产品的首要消费者,是乡村旅游的直接利益相关者,是乡村景观的主要感知对象。特色田园乡村的核心竞争力是发展的可持续性,这依赖于高品质的乡村产品和足够数量的产值,景观作为一种特殊形式的乡村产品,也应具有高质量与数量。因此,本研究选择游客作为调研对象,进行树山村乡村景观评价调研,探索影响乡村景观的主要因子,寻求乡村高质量的景观构建途径,有利于提升游客的乡村体验和构建可持续的乡村旅游发展途径。



图 1 树山村区位图

Fig. 1 The location of the Shushan Village

1 材料与方法

1.1 问卷设计

SD 法(semantic differential)又称语义分析法,它主要是通过正反义词的描述来进行心理感受的量化^[8]。SD 法可以与因子分析相结合,将感性的评价转向理性的分析。因此本研究首先运用 SD 设定问卷条目,调查游客对树山村的整体景观评价,参考相关论文中的因子分析方法^[9-11],从问卷结果进行因子提取与分析,确定影响树山村乡村景观的主要影

响因子。

乡村景观具有生态、社会文化、经济三方面的价值^[12]。乡村振兴战略的总要求是产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕,结合树山村的相关资料和书籍,拟定出与景观相关的条目 30 条,然后参考南京林业大学 12 名学生和老师的意见,对问卷进行删减和补充,最后确定 17 个景观条目,分别是外部交通的可达性(E1)、乡村体验类型的丰富度(E2)、景点的吸引力(E3)、山水风景的体验感(E4)、公共服务的体验感(E5)、游览导向的清晰度(E6)、游憩设施的完善度(E7)、景观参与互动感(E8)、乡村产品的独特性(E9)、文化氛围(E10)、乡村风貌特点(E11)、乡村风貌的整齐度(E12)、绿化水平(E13)、树木遮阴情况(E14)、乡村步行空间的舒适性(E15)、乡村环境的生态性(E16)、乡村卫生的整洁度(E17)。采用 Likert 七级量表,分别是非常差、一般差、有点差、两可、有点好、一般好、非常好,对应的分值是-3、-2、-1、0、1、2、3 分。

1.2 数据来源

调查于 2020 年 8 月 8 日—8 月 9 日进行,属于双休日假期,且学生已经放暑假,天气晴朗。调研小组对村中的游客和居民进行了随机问卷发放和访谈,实地踏勘了树山村乡村建设状况,同时收集相关数据资料。本次问卷的调查对象为在树山村内活动的游客,调查内容主要是游客对树山村乡村景观的体验感受评价,调研范围在整个树山村内。调查问卷覆盖各个年龄段的人群,根据活动类型分为采摘体验、爬山、民宿体验、农家美食、温泉体验、亲子培养等群体,本次调研共回收问卷 93 份,有效问卷为 90 份,其中男性 36 份,女性 54 份,问卷回收率为 100%,有效率为 96.8%。

2 结果与分析

2.1 样本特征描述

被调查游客年龄段主要集中在 18~30 岁和 41~50 岁,分别占总人数的 30% 和 38.89%,在来树山村游玩的目的上,有超过 1/2 的人选择了爬山健身,另外有 18.89% 选择了采摘体验,游玩目的呈现集中化的现象(表 1)。另外在对游客的访问中了解到大部分游客都愿意回访树山村,但会受到疫情影响,从而降低旅游意愿,特别是中年人。

2.2 信度效度检验

应用 SPSS 25.0 对 90 份问卷进行了总体信度效度检验。首先对问卷进行可靠性检验,得到 Cronbach's α 系数值为 0.947,显然大于 0.7,说明条目间一致性较好,信度很好,具有较高的可靠性(表

2)。其次是对问卷的效度检验,问卷的 KMO 统计量为 0.812,大于 0.8,非常适合因子分析,同时 Bartlett 球形检验的显著性(即 P 值)为 0.000,明显小于 0.05,说明变量之间符合正态分布,可以进行因子分析(表 3)。公因子方差均大于 0.6,条目间相关性强,无需剔除条目。

表 1 树山村调研样本特征描述

Table 1 Characteristics description of the Shushan Village survey sample			
项目	选项	人次	比例/%
性别	男	36	40.00
	女	54	60.00
年龄	18 岁以下	3	3.33
	18~30 岁	27	30.00
	31~40 岁	13	14.44
	41~50 岁	35	38.89
	50~60 岁	10	11.11
	60 岁以上	2	2.22
游玩目的	采摘体验	17	18.89
	民宿体验	4	4.44
	农家美食	6	6.67
	亲子培养	3	3.33
	爬山健身	54	60.00
	沐浴温泉	1	1.11
	其他	5	5.56

表 2 克隆巴赫检验

Table 2 Cronbach's alpha test		
克隆巴赫	基于标准化项的克隆巴赫	项数
0.944	0.947	17

表 3 KMO 和巴特利检验

Table 3 KMO and Bartlett test of sphericity			
KMO 取样适切性量数	巴特利特球形度检验		
	近似卡方	自由度	显著性
0.812	1 849.115	136	0.000

2.3 因子分析

2.3.1 因子提取与命名 采取主成分分析,提取特征值大于 1 时,共有 3 个主成分,累计方差贡献率为 79.346%,可以达到很好的表达状态(表 4)。因子载荷就是每个原始变量和每个因子之间的相关系数,反

映了变量对因子的重要性,通过因子荷载可发现变量在对应因子中的实际意义,计算旋转后的因子荷载(表 5),按照因子荷载的大小对项目进行分类。

因子 I 包括 9 个评价项目。因子负荷量均大于 0.570,分别是 E7、E8、E5、E10、E3、E2、E9、E1、E6,其中“游憩设施的完善度(E7)”这项最高,为 0.907。这 8 项包括了游客对乡村景观、设施、公共服务、产品、交通的体验感受,固将因子 I 命名为乡村景观的体验感因子。

因子 II 包括了 5 个评价项目。因子负荷量均大于 0.653,分别是 E4、E15、E17、E16、E13,其中“绿化水平(E13)”这项最高,为 0.845。这 7 项包括了乡村环境中设施、绿化、卫生、步行空间的舒适性,固将因子 II 命名为乡村环境的舒适度因子。

因子 III 包括了 3 个评价项目。因子负荷量均大于 0.771,分别是 E14、E12、E11,其中“乡村风貌的整齐度(E12)”最高,为 0.880。这 4 项包括了乡村风貌形式上的特点,固将因子 III 命名为乡村风貌的形式感因子。

2.3.2 游客对乡村景观评价的因子分析 游客体验乡村景观产品的角度,与投资者、原住民、设计师均有些差异,本次问卷分析出的主要因子包括了 3 个,分别是乡村景观的体验感因子、乡村环境的舒适度因子和乡村风貌的形式感因子,从提取的 3 个因子出发,进行各项因子荷载分析,用最大方差法进行旋转,得到旋转后的成分矩阵^[13]。统计游客对树山村景观综合评价(表 6)。

因子 I 乡村景观的体验感因子中,“游憩设施的完善度”荷载最高,说明游客在乡村景观中最看重游玩休憩设施,树山村面积很大,游客多来爬山步行,所以行走中配套的游憩设施就显得十分重要,不然游客十分容易疲惫。游客对设施完善度的评价相对较低,在树山村的调研中小组发现村子内座椅、亭廊、厕所等设计建设数量明显不足,服务半径无法覆盖整个景区,同时由于树山村面积较大,缺乏相应的游览工具租用,游客容易疲惫,步行的游客容易与自驾游混行,形成安全隐患。“景观参与的互动感”“公共服务的体验感”“文化氛围”三者荷载差不多,分别

表 4 游客对乡村景观评价影响因素的方差贡献率

Table 4 The variance contribution rate of factors based on tourists' evaluation to rural landscape									
成分	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差贡献率/%	累积/%	总计	方差百分比/%	累积/%	总计	方差贡献率/%	累积/%
1	9.472	55.716	55.716	9.472	55.716	55.716	6.041	35.537	35.537
2	2.246	13.212	68.928	2.246	13.212	68.928	4.440	26.116	61.654
3	1.771	10.419	79.346	1.771	10.419	79.346	3.008	17.693	79.346

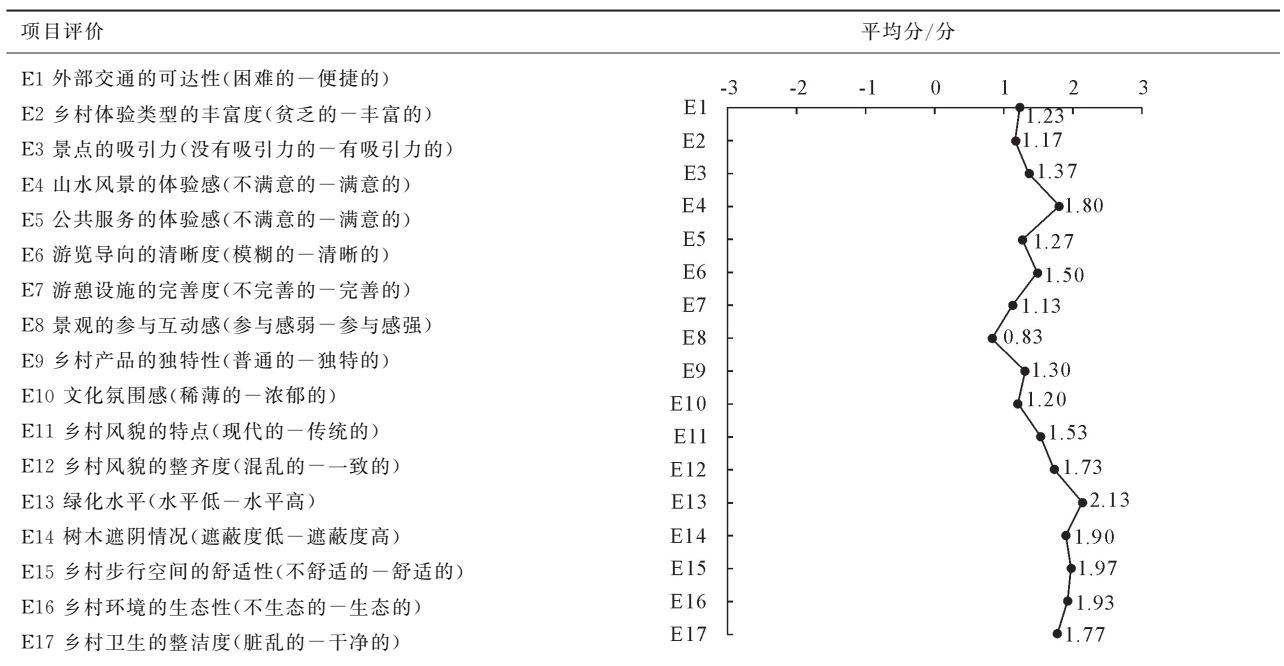
注:提取方法为主成分分析法。

表 5 旋转后的因子负荷量
Table 5 The rotated factor load scale^a

主要因子	评价项目	因子负荷量		
		因子 1	因子 2	因子 3
乡村景观的体验感因子	E7 游憩设施的完善度	0.907	0.086	0.242
	E8 景观参与互动感	0.875	0.033	0.323
	E5 公共服务的体验感	0.855	0.392	0.040
	E10 文化氛围	0.839	0.255	0.087
	E3 景点的吸引力	0.773	0.504	0.195
	E2 乡村体验类型的丰富度	0.696	0.509	-0.023
	E9 乡村产品的独特性	0.692	0.168	0.563
	E1 外部交通的可达性	0.576	0.472	-0.242
	E6 游览导向的清晰度	0.570	0.569	0.212
乡村环境的舒适度因子	E4 山水风景的体验感	0.574	0.653	0.125
	E15 乡村步行空间的舒适性	0.485	0.724	0.037
	E17 乡村卫生的整洁度	0.251	0.808	0.276
	E16 乡村环境的生态性	0.152	0.845	0.209
	E13 绿化水平	0.055	0.820	0.332
乡村风貌的形式感因子	E14 树木遮阴情况	0.346	0.184	0.771
	E12 乡村风貌的整齐度	0.170	0.284	0.880
	E11 乡村风貌特点	-0.041	0.134	0.871

注:提取方法为主成分分析法。旋转方法为最大方差法。a. 旋转在 8 次迭代后已收敛。

表 6 游客对树山村景观总体评价
Table 6 The overall evaluation of the landscape of the Shushan Village by tourists



是 0.875、0.855、0.839,占比较高,游客旅游的目
的基本可以分为参与互动、体验生活、感受文化、放松
心情这几个方面,所以乡村景观产品在互动、服务、
文化上需要体现出乡村景观的价值所在。调研中发
现年轻人对此的评价较高,容易获得互动感,而其他
年龄段的人对此评价较低。树山村公共服务体系有
一定基础,包括游客服务中心、垃圾分类处理、党员

先锋站等,但游客着重体验的采摘项目存在果园管
理粗放,烂果、坏果随处可见,没有进行及时清理的
情况,公共服务有待加强。“景点的吸引力”“乡村体
验类型的丰富度”“乡村产品的独特性”三者荷载分
别是 0.773、0.696、0.692,吸引力、丰富度、独特性
都是旅游产品的消费体验,产品的特异性是需要做
出差异化的地方,树山村目前存在发展同质化,缺乏

乡村特色和文化遗产,游客对此的总体评价相对较低也正符合这一现实。“外部交通的可达性”“游览导向的清晰度”二者的荷载分别是0.576、0.570,游客对树山村外部交通的评价较低,树山村距离市中心路程远,公共交通线路也较少。景点的游览导向标志直接决定了游客体验的项目,路线的不明确会降低体验感,重复迂回的路线也会让游客产生烦躁感。树山村现有的游览导向标志十分缺乏。总体来说游客对于乡村景观的体验感因子很看重,但是对树山村体验因子的评价相对较低,树山村乡村景观的体验感仍有不足。

因子Ⅱ是乡村环境的舒适度因子,荷载最高的是“乡村环境的生态性”,为0.845,说明游客十分注重生态环境,现代城市的钢筋水泥环境让城市居民在生活水平上升之后开始追求更加健康的生活,乡村区别于城市最显著的一点就是优美的自然环境和更加原生态的生活,所以越来越多城市居民倾向于乡村旅游。“绿化水平”、“乡村卫生的整洁度”二者荷载也较高,分别为0.820、0.808。

乡村的绿化和卫生直接关系到村庄的环境舒适水平,也是游客进入村庄的第一直观感受。树山村的整体绿化水平较好,负氧离子浓郁,梨园、茶园等农业景观较为整齐,游客总体评价较好。“乡村步行空间的舒适性”荷载是0.724。有超过50%的游客游玩目的是爬山,所以步行空间会是树山村游客较为看重的部分,步行空间舒适包括步行空间尺度、地面材质、路边绿化、安全防护等,树山村登山道部分主要是防腐木,步行空间疏朗有致,风景良好,村间道路主要铺设沥青,游客总体评价较高。“山水风景的体验感”因子荷载为0.653,山水风景并不是所有乡村都同时具备,尤其在平原地带,这是树山村的一大优势,村庄具有良好的山水格局,山脉秀雅,河流串联村落,游客评价很高。综合来说,游客对树山村环境舒适度因子的评价也较高。

因子Ⅲ是乡村风貌的形式感因子,荷载前二的是“乡村风貌的整齐度”“乡村风貌特点”,分别为0.880、0.871,说明游客重视乡村风貌,乡村更新过程中新旧混杂,风貌混乱,又或者与城镇趋同,反而失去了乡村的原有特点,整体统一的风貌可以给予游客视觉上的美感和心理上的沉浸体验。树山村整体呈现青瓦白墙的江南风貌,新建的民宿吸收了本地的风格,体现了新地域主义^[14],游客对树山村乡村风貌评价较好。“树木遮阴情况”荷载0.771,树木的遮阴状况代表着乡村道路绿化状况,影响乡村风貌质量,树山村没有高楼、大山,步行遮阴主要依赖行道树,也与舒适度有关,游客对此评价较好。综

合来说游客对于乡村风貌的形式感因子评价较高。

3 结论与讨论

通过因子分析,调研了游客视角对树山村的景观评价,分析了影响树山村景观三大主要因子,分别是乡村景观的体验感因子、乡村环境的舒适度因子、乡村风貌的形式感因子。综合评价可知,对乡村环境的舒适度因子和乡村风貌的形式感因子这二者评价较高,乡村景观的体验感因子占比最大,游客最为看重,但游客评价又最低的主要因子,说明树山村景观的体验感因子可提升空间最大。游憩设施的完善度影响最大,景观参与的互动感、公共服务的体验感、文化氛围影响次之,当前最主要是进行游憩设施的合理增设,同时可以将树山村的文化元素植入基础设施之中,将基础设施景观化^[15-16]。树山村历史悠久、文化深厚,可追溯到宋朝时期。通过提炼乡土文化元素,诸如石碑、石刻、寺庙、山脉、水果、村庄肌理等,设计具有可识别性的图画融入指示牌、座椅、亭廊、垃圾桶等设施之中,构建具有乡村文化内涵的乡村基础设施,不仅满足了基础设施的不足,同时烘托了乡村文化氛围,加强游客对乡村文化的体验深度。进一步深化乡村文化与旅游的融合,整合自然资源与文化资源,构建树山村民俗文化观光游览与体验游线,发展文化深度产业链,进行文化的二次创作,广征民间创意,丰富乡村文化产品,形成乡村文化的产业谱系,让乡村旅游内置乡村文化基因,获得持续发展的动力与同类核心竞争力。

参考文献:

- [1] 冯琪舒,高宇波.基于文化体验的乡村红色旅游景区更新策略研究——以吕梁市兴县为例[C].2020年工业建筑学术交流会论文集(下册),北京:工业建筑杂志社,2020:30.
- [2] 方程,魏中冕,阮岷.基于“软需求”响应的社区“软基建”策略研究[J].新疆师范大学学报:哲学社会科学版,2021,42(5):1-10.
FANG C,WEI Z M,RUAN D. Research on the construction strategy of community “soft capital construction” based on household “soft demand” response[J]. Journal of Xinjiang Normal University: Edition of Philosophy and Social Sciences, 2021,42(5):1-10. (in Chinese)
- [3] 张碧星.促进乡村旅游高质量发展[J].人民论坛,2018(32):82-83.
- [4] 罗文斌,雷洁琼.基于ipa方法的乡村旅游景观质量评价研究——以长沙市为例[J].湖南社会科学,2020(4):91-98.
LUO W B,LEI J Q. Research on rural tourism landscape quality evaluation based on IPA[J]. Social Sciences in Hunan, 2020(4):91-98. (in Chinese)
- [5] 张行发,徐虹.国内乡村旅游研究评述与展望(2005—2020年)——基于vosviewer的可视化分析[J].林业经济,2021,43

- (1):83-96.
- ZHANG F X, XU H. Domestic rural tourism research reviews and prospects(2005—2020)—visual analysis based on vos-viewer[J]. *Forestry Economics*, 2021, 43(1): 83-96. (in Chinese)
- [6] 沈建华. 中国乡村振兴的时代抉择——江苏乡村特色田园建设的多维观照[J]. *江苏农村经济*, 2018(2):12-15.
- SHEN J H. The time choice of China's rural revitalization—a multi-dimensional view of construction of characteristic idyllic countryside in Jiangsu[J]. *Jiangsu Rural Economy*, 2018(2): 12-15. (in Chinese)
- [7] 查金荣, 解郭其, 孙磊磊. 体验视角下特色田园乡村景观空间分析与优化研究——以苏州市树山村为例[J]. *中国名城*, 2019(7):71-77.
- ZHA J R, XIE G Q, SUN L L. The analysis and optimizing strategy of Suzhou characteristic and idyllic village under the perspective of experience[J]. *China Ancient City*, 2019(7):71-77. (in Chinese)
- [8] 矫明阳, 高凤, 郝培尧, 等. 基于 SD 法的城市带状公园植物景观评价研究[J]. *西北林学院学报*, 2013, 28(5):185-190.
- JIAO M Y, GAO F, HAO P Y, *et al.* Evaluation of plant design of linear parks based on semantic differential method[J]. *Journal of Northwest Forestry University*, 2013, 28(5): 185-190. (in Chinese)
- [9] 章俊华. 规划设计学中的调查分析法 15——因子分析[J]. *中国园林*, 2004, 20(9):76-81.
- ZHANG J H. The diagnosis methods in planning and design (15)—factor analysis[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2004, 20(9):76-81. (in Chinese)
- [10] 贾艳艳, 朴永吉. 女性对公园景观空间评价的因子分析[J]. *中国园林*, 2013, 29(6):77-81.
- JIA Y Y, PIAO Y J. Research on the factor analysis of Women's evaluation on park landscape space[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2013, 29(6):77-81. (in Chinese)
- [11] 陈宇钢, 刘伟, 王猛, 等. 基于老年人视角的园林植物景观营造的因子分析[J]. *中国园林*, 2019, 35(8):115-118.
- CHEN Y G, LIU W, WANG M. Factor analysis of plant landscape construction based on the perspective of the elderly[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2019, 35(8): 115-118. (in Chinese)
- [12] 王南希, 陆琦. 乡村景观价值评价要素及可持续发展方法研究[J]. *风景园林*, 2015(12):74-79.
- WANG N X, LU Q. Research on rural landscape value evaluation factors and sustainable development method[J]. *Landscape Architecture*, 2015(12):74-79. (in Chinese)
- [13] 刘伟, 谢哈, 岳远征, 等. 基于游人视角的现代纪念性园林植物景观因子分析——以南京市中山陵景区为例[J]. *西北林学院学报*, 2020, 35(5):255-260.
- LIU W, XIE H, YUE Y Z, *et al.* Factor analysis of the plantscape of modern memorial garden based on the perspectives of the tourists—a case study of Dr. Sun Yat-sen's Mausoleum in Nanjing[J]. *Journal of Northwest Forestry University*, 2020, 35(5):255-260. (in Chinese)
- [14] 孙梅霞, 郭苏明, 褚寒洁. 新地域主义在农宅更新设计的应用——以珠海市桂山村为例[J]. *设计*, 2021, 34(1):138-141.
- SUN M X, GUO S M, CHU H J. Application of new regionalism in the design of farm house renewal—taking Guishan village of Zhuhai City as an example[J]. *Design*, 2021, 34(1): 138-141. (in Chinese)
- [15] 丁纯璐, 马健霄, 朱宁. 基于层次分析法的城市绿道综合评价研究[J]. *森林工程*, 2020, 36(2):81-90.
- DING C L, MA J X, ZHU N. Research on comprehensive evaluation of urban greenway based on AHP[J]. *Forest Engineering*, 2020, 36(2):81-90. (in Chinese)
- [16] 赵依婷, 徐海顺. 城市剩余空间的活化再生策略研究[J]. *国土与自然资源研究*, 2019(4):24-27.
- ZHAO Y T, XU H S. Study on activation and regeneration strategy of urban leftover space[J]. *Territory & Natural Resources Study*, 2019(4):24-27. (in Chinese)