

国家公园“资源价值”与“游客感知”对比研究 ——以大熊猫国家公园四川片区为例*

任庆柳^{1,3}, 杨兆萍^{1,2,3}, 韩芳^{1,3†}, 蒲玉林⁴

(1 中国科学院新疆生态与地理研究所 荒漠与绿洲生态国家重点实验室, 乌鲁木齐 830011; 2 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 3 中国科学院大学, 北京 100049; 4 四川师范大学地理与资源科学学院, 成都 610101)

(2021年9月14日收稿; 2021年11月17日收修稿稿)

Ren Q L, Yang Z P, Han F, et al. Comparative study of “resource value” and “visitor perception” at national parks: a case study from Sichuan area of Giant Panda National Park[J]. Journal of University of Chinese Academy of Sciences, 2023, 40(3):333-342. DOI:10.7523/j.ucas.2021.0075.

摘要 国家公园是旅游人地关系理论创新发展及实践应用的最佳案例地。自然教育和生态游憩是展示国家公园资源价值的重要窗口,是全民参与人地和谐关系构建的重要途径。通过游憩活动展示资源价值,并被游客感知、传承和传播,是国家公园资源价值的实现过程。从地学价值、生态价值、美学价值和人文价值等4个维度,解析四川大熊猫国家公园的资源价值特征及载体要素;采用内容分析法评估游客对不同类型资源价值的感知收益和关注度;采用IPA模型对比分析“资源价值-游客感知”的协同状态。研究表明:1)不同维度资源价值的游客感知存在较大差异,游客感知收益依次为地学价值(55.42%)>生态价值(24.45%)>美学价值(17.62%)>人文价值(2.51%),高频词呈现显著的“长尾”分布特征,语义网络图呈现“双核心、多节点”的关系格局;2)地学价值和生态价值的“游客感知收益”与“资源价值”的协同度相对较高,游客对人文价值的认知度低,对美学价值感知较为表象化,还需进一步提升游客对资源价值科学内涵的整体认知程度。本文研究结果可促进形成“价值感知—环境意识—生态行为”的良性循环,为优化国家公园自然教育体系提供重要决策依据。

关键词 国家公园;资源价值;游客感知;内容分析

中图分类号:K901 文献标志码:A DOI:10.7523/j.ucas.2021.0075

Comparative study of “resource value” and “visitor perception” at national parks: a case study from Sichuan area of Giant Panda National Park

REN Qingliu^{1,3}, YANG Zhaoping^{1,2,3}, HAN Fang^{1,3}, PU Yulin⁴

(1 State Key Laboratory of Desert and Oasis Ecology, Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, Urumqi 830011, China; 2 Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China; 3 University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China; 4 The Faculty Geography Resource Sciences, Sichuan Normal University, Chengdu 610101, China)

* 第二次青藏高原综合科学考察研究(2019QZKK0401)和国家自然科学基金(41971192)资助

† 通信作者, E-mail: hanfang@ms.xjb.ac.cn

Abstract National parks are the best case for the innovative development and practical application of Tourism human-land relationship theory. Nature education and ecological recreation is the important window to show the resources value of national park and the important way to build the harmonious human-land relationship. Displaying the value of resources through recreational activities and being perceived, inherited and transmitted by tourists is the process of realizing the value of resources in national parks. This paper analyzes the resource value characteristics and carrier elements of Sichuan Giant Panda National Park from four dimensions: geological value, ecological value, aesthetic value, and human value. The content analysis method is used to evaluate the tourists' perceived benefits and attention to the value of different types of resources. The IPA model is used to analyze the synergy state of "resources value-visitor perception". The results show that: 1) There are great differences in tourists' perception of the value of different resource values. The order of tourists' perceived benefits is as follows: geographic value (55.42%) > ecological value (24.45%) > aesthetic value (17.62%) > human value (2.51%). The high frequency words show a significant "long tail" distribution feature, and the semantic network graph shows the pattern of "dual-core, multi-node"; 2) The tourists' perceived benefits of geographic value and ecological value have a relatively high degree of coordination with resource value, while tourists' awareness of human value is low, and their perception of aesthetic value is more superficial. It is necessary to further improve tourists' overall cognition of the scientific connotation of resource value. The results of this study can promote the formation of a virtuous cycle of "value perception-environmental awareness-ecological behavior", and provide an important decision basis for optimizing the nature education system in national parks.

Keywords national parks; resources value; visitor perception; content analysis

国家公园是中国自然生态系统最重要、自然景观最独特、生物多样性最富集的自然保护地,具有全球价值和象征意义。国家公园建设的主要任务是实现自然资源科学保护与合理利用,以保护具有国家代表性的自然生态系统为主要目的,同时为全社会提供科研、教育、体验、游憩等公共服务。因此,国家公园资源价值具有多维性,从服务功能角度可划分为生态系统服务功能价值^[1-3]、生物多样性保护价值^[4-5]、游憩价值和科普价值^[6]等;从科学或保护角度可划分为生物生态学价值、地学价值和美学价值等^[7];环境经济学领域学者将其划分为使用价值和非使用价值^[6,8]。由联合国教科文组织发起的人与生物圈计划、世界地质公园、世界遗产公约是中国现有自然保护地体系中的重要部分,因以上国际保护地与国家公园保护的资源分别具有国际代表性和国家代表性,两者在保护对象上具有相似性,参考以上几类国际保护地具备生态系统典型性、特有物种唯一性、地质资源的科学性、景观资源的美学性和文化遗产的象征性等特点^[9],并结合相关文献将国家公园资源价值划分为地学价值^[10]、生态价

值(生物多样性^[4]、生态系统服务^[11])、美学价值^[12]与人文价值^[13]4个维度。

构建和维持人与自然和谐的人地关系是国家公园建设的主要目的之一。大熊猫、神农架、武夷山等国家公园相继建立了自然教育基地,为公众提供体验自然和了解自然的游憩机会^[14-16]。游憩活动是资源价值展示的重要途径之一,通过游憩活动阐释其价值并被游客感知、传承和传播,是国家公园资源价值的实现过程^[17]。受限于专业知识水平,游客感知具有局限性和差异性,游客在游憩活动过程中获得感知收益促进环境友好行为,感知损失则对环境友好行为有负面影响^[18]。评估分析资源价值与游客感知的重叠和错位,有助于优化国家公园自然教育体系,激发游客自然保护意识,促进形成“价值认知—生态行为”的良性循环。

感知、知识、意识以及行为指标等都难以直接量化,问卷调查是国外学者用于量化游客对于资源价值感知的传统手段之一。Alazaizh 等^[19]通过问卷调查探究游客对 Petra 世界遗产地使用价值与保护价值的认知程度。支付意愿是测定游客

对于资源价值感知的间接量化面板。资源价值载体的时间特征通过影响游客体验感知,使游客的支付意愿产生相对应的季节性变化^[20]。Vo等^[21]通过问卷调查和条件估值相结合的方法,评估了 Xuan Thuy 国家公园生物多样性和生态系统的非使用价值以及公众的支付意愿,进而唤醒公众保护意识,促使公众保护行为。以网络“用户生成内容”(user-generated content,UGC)为代表的新兴数据,为公众感知量化评价提供了新的研究视角,数据的多元化与实时性能精确把握游客感知^[22-23]。旅行博客^[24]、地理标记照片^[25]、在线评论^[26]以及数字足迹^[27]等都是 UGC 数据的获取来源,可通过特征高频词挖掘游客偏好、游客感知、环境态度意向与环境行为倾向。

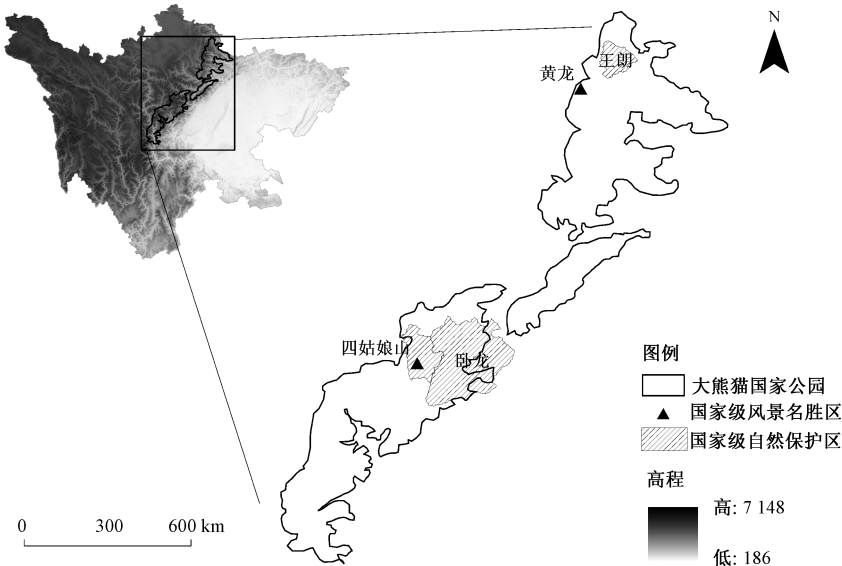
大熊猫国家公园作为首批成立的国家公园之一,其在地质地貌地况、生物生态生境等方面具有独特性和唯一性;其次,大熊猫具有世界级的生态品牌价值,游客对大熊猫国家公园的价值认知在“走近大熊猫,走向全世界”方面具有重要作用;再有,大熊猫国家公园是开展自然教育的先行者,设立了 6 个自然教育基地、4 个生态体验小区、4 个大熊猫国家公园(四川)自然教育先行试验区和 5 个大熊猫国家公园(四川)生态体验先行试验区^[28-29]。对此,本文选择大熊猫国家公园四川片区为案例研究区,以网络点评数据为数据源,采用内容分析法评估游客对大熊猫国家公园资源价值的认知程度;并对比分析大熊猫国家公园资源

价值展示传播与游客理解认知的重合与偏差,揭示感知收益和感知损失,以期形成正向的“价值感知—环境意识—生态行为”反应链。研究结果可为国家公园环境解说的规划管理提供决策依据,有助于提升国家公园自然教育成效,促进人与自然和谐共生。

1 研究区概况

大熊猫国家公园范围涉及四川、陕西和甘肃 3 省,地理坐标为东经 102°11′10″~108°30′52″,北纬 28°51′03″~34°10′07″,总面积为 27 134 km²;总体空间布局为“一园四区”,包括四川省的岷山、邛崃山—大相岭 2 个片区,陕西省的秦岭片区,甘肃省的白水江片区^[30]。岷山山系、邛崃山山系是全球生物多样性保护的热点地区之一,分布着全世界最大的大熊猫种群和面积最大的大熊猫栖息地。四川省境内野生大熊猫数量为 1 387 只,占全国 74.40%,大熊猫栖息地面积达 202.72 万 hm²,占全国 78.29%^[31]。本文秉持资源价值的代表性与典型性原则,选取岷山片区的黄龙国家级风景名胜区和王朗国家级自然保护区、邛崃山—大相岭片区的卧龙国家级自然保护区和四姑娘山国家级风景名胜区作为样本区(图 1、表 1)。

开展自然教育和自然体验活动,有助于促进公众形成保护大熊猫的意识与行为,大熊猫国家公园首批建设了唐家河、王朗、龙苍沟、蒿坪、华阳和白水江等 6 个自然教育基地,龙溪—虹口、瓦屋



基于自然资源部标准地图服务网站川 S【2021】00059 号标准地图制作,底图无修改

图 1 研究区位置

Fig. 1 Location of study area

表 1 大熊猫国家公园的样本区基本信息

Table 1 Basic information about the sample area of the Giant Panda National Park

样本区	区位	面积/km ²	典型性和代表性
黄龙风景名胜区	四川省松潘县境内的岷山山脉南段	700	分布着规模宏大、类型繁多、色彩丰艳的地表钙华彩池群、钙华滩流、钙华瀑布等,是世界罕见的天然钙华博物馆 ^[32]
王朗自然保护区	四川省平武县境内的岷山山系北段	323	属于大熊猫及其生境分布的核心地带,是中国最早建立的以保护大熊猫等珍稀野生动物为主的自然保护区之一 ^[33]
卧龙自然保护区	四川省汶川县西南部邛崃山东南坡	2 000	以保护大熊猫、珙桐等珍稀濒危动植物及森林生态系统为主 ^[34] ,是四川省面积最大、珍稀动植物物种最多的保护区
四姑娘山风景名胜区	四川省小金县境内邛崃山脉	591	代表横断山东部过渡地带极高山地区的典型植被,属于中国“岷山—横断山北段”生物多样性保护优先区 ^[35]

山、大古坪和碧口等 4 个生态体验小区,展示和传播大熊猫国家公园核心资源价值,以期在最大程度上实现国家公园自然教育的全民惠及。

2 数据获取与研究方法

2.1 理论框架

人地关系理论是人文地理学研究的核心,是构建旅游地理学理论框架的重要基础^[36]。国家公园是旅游人地关系理论创新发展及实践应用的最佳案例地。本研究基于人地关系理论,构建“游客-资源”人地关系二元结构,即通过游憩活动阐释和传播国家公园资源价值,资源价值的属性特征被游客感知、理解和欣赏,促进形成“价值感知—环境意识—生态行为”正向反应链。采用 IPA (improtance performance analysis) 模型,分析游客感知收益与资源价值特征之间的重叠和错位,评估四川大熊猫国家公园旅游人地关系的协同状态。提出提升国家公园科普、宣传、教育成效的建议措施,促进构建人与自然和谐、可持续发展的人地关系地域系统(图 2)。

2.2 数据获取

基于百度权重、Alexa 排名、PR 值、网站得分等综合评判,选取排名前 3 的携程旅行网、马蜂窝、去哪儿旅行网作为网络文本数据的获取来源。在携程、马蜂窝、去哪儿旅行网的评论板块,分别对“黄龙自然保护区”“四姑娘山自然保护区”“卧

龙自然保护区”“王朗自然保护区”相关词条进行检索,样本时间界定在 2002 年 7 月至 9 月;共搜集原始数据 4 555 条,其中黄龙自然保护区 2 390 条,四姑娘山自然保护区 1 180 条,卧龙自然保护区 714 条,王朗自然保护区 271 条。对 4 555 条评论根据以下条件进行筛选和处理:1) 合并相同评论,包括同一用户相同平台的重复评论、同一用户不同平台发布的相同评论;2) 删除与“资源价值感知”无关的评论。最终剔除重复评论 73 条与无关评论 415 条,筛选出相关评论共计 4 067 条,258 420 字;其中,黄龙自然保护区 2 117 条,四姑娘山自然保护区 1 082 条,卧龙自然保护区 665 条,王朗自然保护区 203 条。

2.3 分析方法

采取内容分析法 (content analysis, CA), 选用 ROSTCM6 内容挖掘软件,通过设定自定义词表,快速高效剔除与所需信息不相关的内容,筛选出与研究相关的高频特征词,进而实现词频分析、语义网络分析和情感分析等。对文本数据进行分词和中文词频统计,先进行初步词频统计,对其中分词有误或有重复意义的词语进行修正;通过更新分词自定义词表和增添分词过滤词表,剔除词表中与资源价值感知无关的词汇和单字;并追溯文本和游客真实意图修改词条,实现对分词结果的错误修正。最后从前 300 个高频词条中筛选出与资源价值相关特征词,共计 48 条,对处理后的分词结果进行语义网络分析,并进行无效词汇的剔除,得出可视化图形。

3 结果与分析

3.1 资源价值要素解析

大熊猫是中国独有的珍稀濒危野生物种,是全球生物多样性保护的旗舰物种,是中国的国家象征和国际关系的重要纽带。受全球气候变

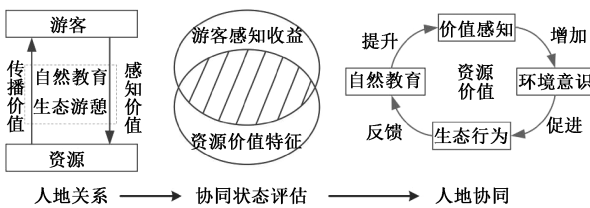


图 2 研究框架

Fig. 2 Research framework

化、人类活动干扰和大熊猫自身生物学特性等诸多因素影响,目前四川片区大熊猫仅分布于卧龙、四姑娘山和夹金山脉等区域^[37]。该区域是全球地形地貌最为复杂、气候垂直分布带最为明显、生物多样性最为丰富的地区之一,也是中国生态安全屏障的关键区域,具有全球意义的保护价值^[38]。大熊猫国家公园的设立,为大熊猫及其伞护的动植物物种的生存繁衍保留良好的生态空间,其发展定位是建设成为生物多样性的保护典范、生态价值实现先行区和世界生态教育展示样板。基于大熊猫国家公园的保护对象和保护目标,本文从地学价值、生态价值、美学价值和人文价值等 4 个维度解析大熊猫国家公园的资源价值,如表 2 所示。

3.2 资源价值游客感知

3.2.1 高频词分析

价值的存在是无形的,游客的感知是有形的。以地学价值为例,其中地学价值是指以山川、河流、峡谷、冰川等地质地貌景观为载体所体现出来

抽象的、无形的、对人类乃至世界有用的价值,词条是游客对这一类价值认知的有形的具体的能用文字语言表述出来的物质载体。故本文用地质地貌有关词条的认知情况来衡量游客对这一类价值的认知度,即用有形的物质载体认知近似等同于对无形的资源价值认知。使用 RostCM6 对文本数据进行中文词频统计,提取词频排名前 300 位的高频词,筛选出与资源价值感知相关且指向性较强的词条共计 48 条(表 3)。结果显示:游客对大熊猫国家公园 4 个维度资源价值的感知收益存在差异,资源价值感知的离散程度也不同。

地学价值相关词条的出现频次最高,占比达 55.42%,其中,游客提到最多的 5 个词分别是“四姑娘山”“雪山”“高原”“五彩池”“海子”,即游客对代表性山岳、高原以及高山湖泊等地质价值载体感知最为强烈,表明在游客视角,高山湖泊资源是大熊猫国家公园最具有吸引力的地学价值载体,是其标志性地学符号特征。“大熊猫”“森林”“野生动物”和“生态”等高频词条体现了游客

表 2 大熊猫国家公园资源价值
Table 2 Resources value of Giant Panda National Park

资源价值	价值要素载体	关键词
地学价值	岷山和邛崃山是中国第 1 级阶梯与第 2 级阶梯分界线,山体抬升强烈,河谷深切,地表褶皱崎岖,是全球地形地貌最为复杂的地区之一 ^[39] 。横断山脉东部边缘邛崃山系的最高峰四姑娘山,岷山山脉主峰雪宝顶,山谷冰川、悬岩冰川、冰斗冰川等现代冰川发育,分布有角峰、刃脊、冰斗、冰川 U 型谷、侧蚀垄、鼓丘、冰缘地貌等冰川遗迹 ^[40] 。高山峡谷中,海子、瀑布不胜枚举,宛如仙境	山地、河谷、现代冰川、古冰川遗迹、湖泊、瀑布、溪流
生态价值	大熊猫是中国的国宝、世界生物多样性保护的“旗舰种”“伞护种”,是最具全球意义的自然保护象征 ^[41] 。岷山山系和邛崃山系是全球最大、最完整的大熊猫栖息地,是中国特有珍稀濒危物种丰富度最高的集中分布区,是世界上除热带雨林以外植物种类最丰富的地区之一 ^[42] 。植被垂直分布明显,从低到高依次为典型亚热带常绿阔叶林—常绿阔叶阔叶混交林—温性针叶林—寒温性针叶林—灌丛和灌草丛—草甸,是数百种传统药用植物的基因库	大熊猫、森林、草甸、湿地、野生动物、生物多样性、物种基因库、垂直景观带
美学价值	垂直气候带差异明显,“一山有四季,十里不同天”,自然景观类型丰富,天象景观千变万化。春夏晴日,远峰映雪,层林叠翠,杜鹃花满山遍野,花香宜人;秋季,红叶似火,层林尽染,景色迷人;冬季,雪涌冰封,玉树琼枝,银装素裹	日出、云海、霞光、花海、秋景、雪凇、雾凇
人文价值	阿坝藏族羌族自治州是四川省第 2 大藏区和羌族的主要聚居区,北川羌族自治县是中国唯一的羌族自治县,平武白马藏族文化神秘而独特;传统村落与自然环境相融相生,民俗风情淳朴浓郁,民族文化艺术绚丽多彩,非遗文化特色鲜明,节日活动氛围浓厚	藏族、羌族、传统村落、民族风情、民间艺术、非遗、节庆活动

表 3 资源价值游客感知高频词条
Table 3 High frequency words of resources value perceived by visitors

资源价值	词条(词频)	比率/%
地学价值	四姑娘山(753);五彩池(612);雪山(392);高原(386);海拔(381);长坪沟(211);双桥沟(203);海子(175);钙化(168);池水(120);山顶(98);山峰(93);瑶池(78);峡谷(57);高山(50);瀑布(49);地貌(46);冰川(34);雪峰(31);主峰(31);蜀山(29)	55.42
美学价值	美景(177);雪景(127);原始(104);仙境(93);蓝天(92);阳光(89);雨(86);白云(73);夏天(71);秀丽(59);美不胜收(55);独特(54);太阳(53);秋天(53);冬天(51);积雪(34)	17.62
生态价值	大熊猫(1111);大自然(323);森林(153);野生动物(72);生态(43);植被(32);牦牛(29)	24.45
人文价值	藏族(66);羌族(49);白马族(38);民俗(28)	2.51

在生态价值方面的感知收益,生物生态资源是大熊猫国家公园开展科普游憩活动的核心吸引物,游客认同度相对较高,相关词频占比 24.45%。游客对大熊猫国家公园美学价值的感知收益主要体现在“雪景”“蓝天”“阳光”等天象景观和“夏天”“秋天”等季相景观,相关词频占比 17.62%,符合大熊猫国家公园“一年四季,皆有不同”的景观变化特征,其中“美景”“原始”“仙境”等高频词条表达了游客对美学价值的认可。游客对大熊猫国家公园人文价值的认知,主要体现在藏族、羌藏、白马族、民俗等方面,相关词汇词频占比仅为 2.51%,感知度极弱。

资源价值感知的离散程度用变差系数($C.V=(SD/MN)\times100\%$)衡量,由大到小依次为生态价值(156%)、地学价值(111%)、美学价值(48%)、人文价值(36%)。游客感知到的生态价值类目离散程度最大,其中“大熊猫”词频量达 1 111,感知首位度极高,进一步验证了游客对生态价值的关注集中于“大熊猫”;游客对地学价值的感知具有关注类目多,但关注度离散,与该区域地

质地貌资源类型丰富及视域可见度高有关;游客对美学价值和人文价值的关注虽少,但都较为均质地分布在其感知对象上,人文价值认知类型较为单一,美学价值深度和人文价值类型有待发掘。

3.2.2 高频词长尾分布

将大熊猫国家公园的地学价值、生态价值、美学价值和人文价值相关词汇词频与其相对应的排名大小进行曲线拟合,其中词频为纵坐标,排名为横坐标,并添加趋势线。根据长尾理论,各价值高频词排名分布符合幂指数分布,即呈现“长尾”分布的特征,如图 3 所示。其中,地学价值、生态价值、美学价值、人文价值高频词的模拟方程判定系数(R^2)分别为 0.922 6、0.952 8、0.887 1、0.959 8,拟合度较高。总体来看,游客感知呈现核心—边缘结构分布特征。处于长尾分布“头部”的高频词类型少但占据大部分关注度,是游客感知程度较高的核心资源价值载体;“中部”和“尾部”的高频词类型多但词频数少,呈现出明显的“长尾”分布,属于被游客忽略的边缘资源价值载体,比如地学价值中的“冰川”“主峰”“蜀山”等。地学价

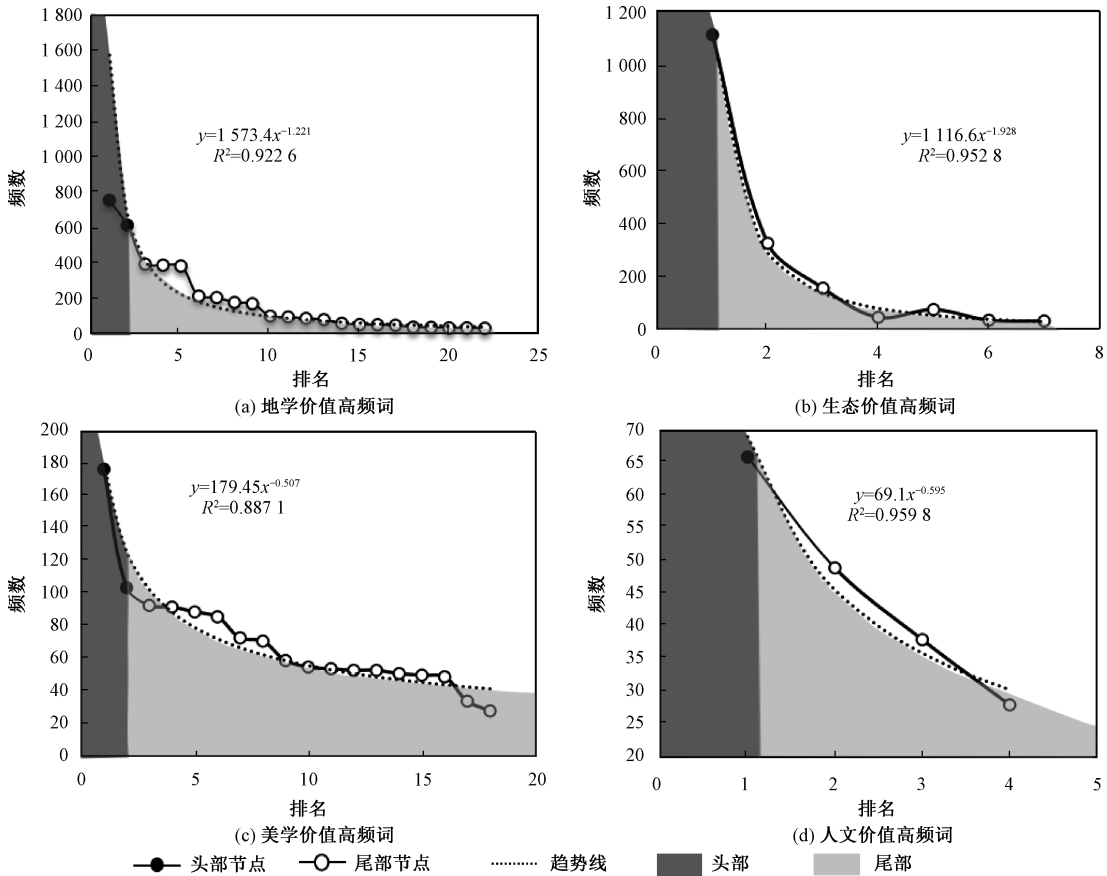


图 3 资源价值高频词长尾分布图

Fig. 3 Long tail distribution of high frequency words of resources value

值、生态价值和美学价值相关词频的“长尾”分布特征显著,表明大熊猫国家公园在“冰川”“主峰”“野生动物”“植被”“秋景”“冬景”等资源价值载体的展示和传播方面具备较大的拓展空间。

究其原因,一是资源价值载体视觉空间呈现的单一性或不均匀性,即大熊猫国家公园所呈现出的资源价值载体在游憩空间内分布是不均匀的,位于“头部”的山岳湖泊、自然雪景等景观占据了视域的绝大部分;二是由于自导式和他导式环境解说教育的匮乏,即缺少科学性的指示牌、解说牌、导览牌、解说中心等自导式的科普解说系统,也缺乏解说员、导游、管护导览员等他导式的科普解说人员,导致游客较少接收或理解除自身知识体系外的其他资源价值知识。

3.2.3 语义网络分析

借助 ROST CM6 软件,根据高频词汇之间的相关性进行语义网络分析,并得出可视化图形,将可视化图形文件导入 Netdraw,分析节点中心度,节点大小反映节点的中心性,节点越大,其重要性越大,即关注度越高。两个相关词汇之间以线相连,线条粗细程度代表二者之间共现的频数大小,线条越粗表明共现频数越大。根据研究主题,删除与资源价值无关词条,例如“门票”“住宿”等节点,形成资源价值感知语义网络分析图(图 4)。

结果表明:语义网络图呈现出“双核心,多节点”的关系格局。“大熊猫”和“四姑娘山”是大熊猫国家公园四川片区的两大核心吸引物,与“五彩池”“海拔”和“雪山”构成有关地学价值的全域联系网络,与“基地”“卧龙”等词构成有关生态价值的局域联系网络。“自然”和“漂亮”体现出游客对生态价值和美学价值高度认可。人文价值在网络语义图中未能体现,表明人文价值尚未与大

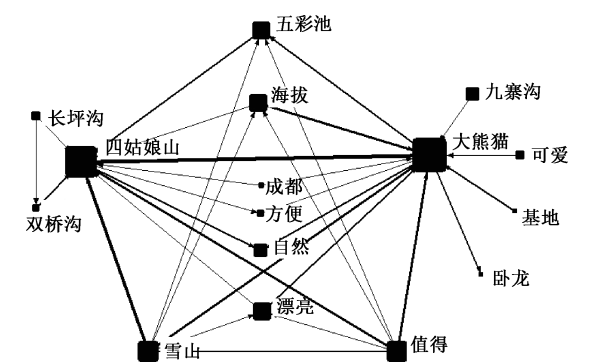


图 4 资源价值感知语义网络图

Fig. 4 Semantic network diagram of resources value perception

熊猫国家公园各类价值之间产生联系,未形成完整的资源价值链。游客的情感表达主要有“值得”和“方便”等积极情感,根据 ROST CM6 的情感分析结果可知,对大熊猫国家公园表现出积极情感的游客占比约 93%,也有部分游客表现出“高原反应”等消极情感。

3.3 “价值-感知”协同分析

采用 IPA 模型分析“游客-资源”人地关系的协同状态,大熊猫国家公园具备的“资源价值”为重要性,网络文本中体现的“游客感知收益”是表现性,假设 4 类资源价值的重要性相同,表现性采用游客感知的高频词占比,将“重要性”和“表现性”分别作为纵轴和横轴,划分为 4 个象限区(图 5)。



图 5 大熊猫国家公园资源价值 IPA 模型

Fig. 5 IPA model of resource value of Giant Panda National Park

生态价值位于 I 象限,重要性和表现性的协同度较高。生态价值的资源载体主要包括大熊猫、森林、草甸、湿地、野生动物、生物多样性、物种基因库、垂直景观带等;生态价值的游客感知高频词占比为 24.45%,基本覆盖“资源价值”类目和内容;游客对大熊猫印象深刻,且在森林、野生动物、湿地、草甸等方面获得较高感知收益;大熊猫国家公园需要在生态价值科学内涵及其重要性等方面丰富展示传播的内容和手段,提升游客在生物多样性、物种基因库、垂直景观带等方面的感知收益。

美学价值位于 II 象限,重要性高于表现性。美学价值的资源载体主要包括日出、云海、霞光、花海、秋景、雪淞、雾淞等气象和物候景观,通过对比分析“资源价值”和“游客感知收益”,表明游客对大熊猫国家公园的美学价值形成了丰富的感知

内容,但游客感知较为表象化;需要设计生态体验路线、推介最佳游览时间,提高游客能够观赏到自然美景的可能性和体验感,发挥国家公园的科普教育功能,深入阐释传播美学价值的本质特征和自然属性。

人文价值位于Ⅲ象限,重要性和表现性均不高,属于价值感知“机会区域”。人文价值的资源载体主要包括藏族、羌族、传统村落、民族风情、民间艺术、非遗、节庆活动等;游客对大熊猫国家公园人文价值的认知度极弱,且认知类型较为单一;需要深入挖掘蕴含的历史文化艺术价值,增强传统村落、民族风情、民间艺术、非遗、节庆活动等方面的展示体验,进而达到提升“游客感知”的效果。

地学价值位于Ⅳ象限,表现性优于重要性,属于价值感知“优势区域”。地学价值的资源载体主要包括山地、河谷、现代冰川、古冰川遗迹、湖泊、瀑布、溪流等;游客认知度高,且关注类目丰富,游客感知高频词占比为 55.42%,在山地、河谷、现代冰川、湖泊、瀑布等方面获得较高感知收益;总体上,游客对大熊猫国家公园的地学价值形成了较高的认知度,可依托此优势开展价值链的关联拓展,提升生态价值和美学价值的展示和传播成效。

4 结论

国家公园具有全球价值、国家代表性和国家象征意义,“游客感知”是国家公园资源价值实现与否和实现程度的具体表现。本文基于人地关系视角,分析游客对四川大熊猫国家公园资源价值的感知收益及协同状态,研究结果可为优化国家公园自然教育体系提供决策依据,促进形成“价值感知—环境意识—生态行为”的良性循环。

从地学价值、生态价值、美学价值和人文价值等 4 个维度,分析四川大熊猫国家公园的资源价值特征及载体要素。地形地貌多样性是生物多样性、景观多样性、文化多样性的形成基础,美学价值是基于自然地理要素(地貌、地质遗迹)、生物生态要素(生态系统、物种、栖息地)和人文要素(历史、文化、艺术)形成的美学特征,4 类资源价值相互作用、相互影响,形成四川大熊猫国家公园完整的资源价值体系。

采用内容分析法评估游客对国家公园资源价值的认知程度,研究表明游客对不同维度资源价

值存在较大感知差异,游客感知收益依次为地学价值(55.42%)>生态价值(24.45%)>美学价值(17.62%)>人文价值(2.51%);游客对国家公园资源价值的认知不仅存在组间差异,组内分异也较大,高频词呈现显著的“长尾”分布特征,组内认知离散程度依次为生态价值(156%)>地学价值(111%)>美学价值(48%)>人文价值(36%)。大熊猫国家公园资源价值的多维性以及价值载体的多样性,为科普游憩活动的开展提供了丰富的资源基础,可针对不同类型资源价值特征设计不同主题的生态体验产品和自然教育线路,多维度提升资源价值的认可度和普及度。

采用 IPA 模型对比分析“游客—资源”人地关系的协同状态,地学价值和生态价值的“游客感知收益”基本覆盖了资源价值内容,“游客感知”与“资源价值”的协同度相对较高;游客对人文价值的认知度低,对美学价值感知较为表象化,并未感知到自然美景的本质属性,存在感知错位与偏差。究其原因,主要是因为大熊猫国家公园的地学价值和生态价值的公众展示目前已具有全面性、综合性和普适性,而对于人文价值和美学价值的内涵化、科普化还有所不足。研究表明,大熊猫国家公园还需进一步提升游客对资源价值科学内涵的整体认知程度,以保护和展示“资源价值”为核心内容,开展生态游憩、生态体验、自然教育,增强公众生态保护意识,促进人与自然和谐共生。

“感知—态度—行为”反应链机理复杂,游客的环境态度意向与生态行为倾向,不仅受价值感知程度的影响,也受社会经济背景差异等因素的影响。在本研究基础上,可进一步结合问卷调查和深度访谈等方法,考虑更全面的游客特征因素,提升国家公园资源价值感知收益,引导公众走进自然、理解自然,唤起人们尊重自然、顺应自然、保护自然的意识。

参考文献

- [1] 黄超,王亮,李西灿,等.三江源国家公园自然生态系统服务功能价值空间格局分析[J].山东农业大学学报(自然科学版),2019,50(2):202-205. DOI:10.3969/j.issn.1000-2324.2019.02.005.
- [2] 孙孝平,李双,余建平,等.基于土地利用变化情景的生态系统服务价值评估:以钱江源国家公园体制试点区为例[J].生物多样性,2019,27(1):51-63. DOI:10.17520/biods.2018182.
- [3] 刘运伟,何仁伟,赵亚玲.欠发达民族山区生态足迹与生

- 态承载力动态变化及预测分析:以四川凉山彝族自治州为例[J]. 中国科学院大学学报, 2014, 31(5): 647-653. DOI:10.7523/j.issn.2095-6134.2014.05.010.
- [4] 蔺琛, 龚明昊, 刘洋, 等. 基于优势种的生物多样性保护价值空间异质性研究:以长白山生态功能区为例[J]. 生态学报, 2018, 38(13): 4677-4683. DOI:10.5846/stxb201707051214.
- [5] 陈飞虎, 罗辑, 赵永涛, 等. 夹金山脉珙桐谷遗产资源价值及其保护与利用[J]. 山地学报, 2014, 32(3): 350-356. DOI:10.16089/j.cnki.1008-2786.2014.03.001.
- [6] 孙琨, 唐承财, 侯兵. 国家公园显性价值及其公众响应分析:以钱江源国家公园为例[J]. 干旱区资源与环境, 2021, 35(8): 175-183. DOI:10.13448/j.cnki.jalre.2021.230.
- [7] Xu X L, Yang Z P, Saiken A, et al. Natural Heritage value of Xinjiang Tianshan and global comparative analysis[J]. Journal of Mountain Science, 2012, 9(2): 262-273. DOI:10.1007/s11629-012-2214-z.
- [8] 胡欢, 章锦河, 刘泽华, 等. 国家公园游客旅游生态补偿支付意愿及影响因素研究:以黄山风景区为例[J]. 长江流域资源与环境, 2017, 26(12): 2012-2022. DOI:10.11870/cjlyzyhj201712009.
- [9] 田野, 李江风, 汤晓吉. 中国国际保护地资源代表性与国家公园建设[J]. 资源科学, 2019, 41(3): 484-493. DOI:10.18402/resci.2019.03.07.
- [10] 周堃, 许涛, 薛花. 中国房山世界地质公园主要地质遗迹资源价值评价[J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(S1): 312-315.
- [11] 冯兆忠, 刘硕, 李品. 永定河流域生态环境研究进展及修复对策[J]. 中国科学院大学学报, 2019, 36(4): 510-520. DOI:10.7523/j.issn.2095-6134.2019.04.010.
- [12] 张小晶, 陈娟, 李巧玉, 等. 基于视觉特性的川西亚高山秋季景观林色彩量化及景观美学质量评价[J]. 应用生态学报, 2020, 31(1): 45-54. DOI:10.13287/j.1001-9332.202001.016.
- [13] 苗海强, 刘丰华. 自然文化遗产视角下中国保护地规划:评《中国国家公园生态系统和自然文化遗产保护措施研究》[J]. 世界林业研究, 2020, 33(5): 128.
- [14] 李霞, 余荣卓, 罗春玉, 等. 游客感知视角下的国家公园自然教育体系构建研究:以武夷山国家公园为例[J]. 林业经济, 2020, 42(1): 36-43. DOI:10.13843/j.cnki.lyjj.2020.01.016.
- [15] 陈东军, 钟林生, 肖练. 国家公园研学旅行适宜性评价指标体系构建与实证研究[J]. 生态学报, 2020, 40(20): 7222-7230. DOI:10.5846/stxb201904300887.
- [16] 肖练, 钟林生, 虞虎, 等. 功能约束条件下的钱江源国家公园体制试点区游憩利用适宜性评价研究[J]. 生态学报, 2019, 39(4): 1375-1384. DOI:10.5846/stxb201808241811.
- [17] 刘娟, 方世敏, 宁志丹. 遗产旅游价值游客感知及其提升策略:基于网络信息的内容分析[J]. 地理与地理信息科学, 2017, 33(6): 112-117. DOI:10.3969/j.issn.1672-0504.2017.06.018.
- [18] Zeng Y X, Zhong L S. Impact of tourist environmental awareness on environmental friendly behaviors: a case study from Qinghai Lake, China[J]. Journal of Resources and Ecology, 2017, 8(5): 502-513. DOI:10.5814/j.issn.1674-764x.2017.05.008.
- [19] Alazaizeh M M, Ababneh A, Jamaliah M M. Preservation vs. use: understanding tourism stakeholders' value perceptions toward Petra Archaeological Park[J]. Journal of Tourism and Cultural Change, 2020, 18(3): 252-266. DOI:10.1080/14766825.2019.1628243.
- [20] Raviv O, Zemah Shamir S, Izhaki I, et al. The socio-economic value of multiple ecosystem types at a biosphere reserve as a baseline for one holistic conservation plan[J]. Ecosystem Services, 2020, 41: 101043. DOI:10.1016/j.ecoser.2019.101043.
- [21] Vo Trung H, Viet Nguyen T, Simioni M. Willingness to pay for mangrove preservation in Xuan Thuy National Park, Vietnam: do household knowledge and interest play a role? [J]. Journal of Environmental Economics and Policy, 2020, 9(4): 402-420. DOI:10.1080/21606544.2020.1716854.
- [22] 陆利军, 廖小平. 基于UGC数据的南岳衡山旅游目的地形象感知研究[J]. 经济地理, 2019, 39(12): 221-229. DOI:10.15957/j.cnki.jjdl.2019.12.025.
- [23] 李艳, 孙阳, 陈雯. 反身性视角下信息流空间建构与网络韧性分析:以长三角百度用户热门搜索为例[J]. 中国科学院大学学报, 2021, 38(1): 62-72. DOI:10.7523/j.issn.2095-6134.2021.01.009.
- [24] Kaufmann M, Siegfried P, Huck L, et al. Analysis of tourism hotspot behaviour based on geolocated travel blog data: the case of Qyer [J]. ISPRS International Journal of Geo-Information, 2019, 8(11): 493. DOI:10.3390/ijgi8110493.
- [25] 卢淑莹, 黄鑫, 陶卓民. 基于地理标记照片的入境游客空间特征与移动轨迹:以南京市为例[J]. 自然资源学报, 2021, 36(2): 315-326. DOI:10.31497/zrzyxb.20210204.
- [26] Fang B, Ye Q, Kucukusta D, et al. Analysis of the perceived value of online tourism reviews: influence of readability and reviewer characteristics[J]. Tourism Management, 2016, 52: 498-506. DOI:10.1016/j.tourman.2015.07.018.
- [27] Salas-Olmedo M H, Moya-Gómez B, García-Palomares J C, et al. Tourists' digital footprint in cities: comparing Big Data sources[J]. Tourism Management, 2018, 66: 13-25. DOI:10.1016/j.tourman.2017.11.001.
- [28] 四川日报. 大熊猫国家公园(四川)自然教育先行试验区建设启动[EB/OL]. (2020-07-26) [2021-10-26]. <http://www.sc.gov.cn/10462/12771/2020/7/26/85c562ee7a4c42dcb14753a69aba67de.shtml>.
- [29] 四川日报. 大熊猫国家公园(四川)自然教育先行试验区建设启动[EB/OL]. (2020-07-20) [2021-10-26]. <http://www.sc.gov.cn/10462/10464/10797/2020/7/20/9e0aa9e6b3ed4e0ca6ad0050680836ed.shtml>.
- [30] 姜龙, 董鑫, 古晓东. 四川省大熊猫国家公园植被覆盖度

时空变化分析[J]. 四川环境, 2021, 40(4): 191-198. DOI:10.14034/j.cnki.schj.2021.04.026.

[31] 秦青, 刘晶茹, 于强, 等. 四川省大熊猫保护地生态安全及其时空演变[J]. 生态学报, 2020, 40(20): 7255-7266. DOI:10.5846/stxb201907191527.

[32] 刘再华, 田友萍, 安德军, 等. 世界自然遗产-四川黄龙钙华景观的形成与演化[J]. 地球学报, 2009, 30(6): 841-847. DOI:10.3321/j.issn:1006-3021.2009.06.016.

[33] 田成, 李俊清, 杨旭煜, 等. 利用红外相机技术对四川王朗国家级自然保护区野生动物物种多样性的初步调查[J]. 生物多样性, 2018, 26(6): 620-626. DOI:10.17520/biods.2017082.

[34] 刘静, 苗鸿, 郑华, 等. 卧龙自然保护区与当地社区关系模式探讨[J]. 生态学报, 2009, 29(1): 259-271. DOI:10.3321/j.issn:1000-0933.2009.01.032.

[35] 曹俊. 四川四姑娘山风景名胜地区地貌特征[J]. 四川地质学报, 2004, 24(4): 237-240. DOI:10.3969/j.issn.1006-0995.2004.04.012.

[36] 吴传钧. 论地理学的研究核心: 人地关系地域系统[J]. 经济地理, 1991, 11(3): 1-6.

[37] 项潇, 马月伟, 余丽丽, 等. 国内大熊猫栖息地研究进展[J]. 四川林业科技, 2018, 39(6): 31-35. DOI:10.16779/j.cnki.1003-5508.2018.06.006.

[38] 臧振华, 申国珍, 徐文婷, 等. 大熊猫分布区珍稀濒危物种丰富度空间格局与热点区分析[J]. 北京林业大学学报, 2015, 37(7): 1-10. DOI:10.13332/j.1000-1522.20150004.

[39] 成涛. 四姑娘山国家地质公园地质遗迹景观评价及保护性开发研究[D]. 成都: 成都理工大学, 2017.

[40] 刘明, 赵永涛, 于慧, 等. 四川大熊猫栖息地世界自然遗产的生态旅游探讨[J]. 山地学报, 2010, 28(3): 313-320. DOI:10.16089/j.cnki.1008-2786.2010.03.018.

[41] Qin Q, Huang Y, Liu J R, et al. The landscape patterns of the giant panda protection area in Sichuan Province and their impact on giant pandas[J]. Sustainability, 2019, 11(21): 5993. DOI:10.3390/su11215993.

[42] 赵永涛, 于慧, 罗勇, 等. 大熊猫栖息地自然遗产保护理论探讨[J]. 山地学报, 2014, 32(3): 357-364. DOI:10.16089/j.cnki.1008-2786.2014.03.017.