

北京大学学报(自然科学版)

Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis

ISSN 0479-8023, CN 11-2442/N

《北京大学学报(自然科学版)》网络首发论文

题目: 野生动物旅游地游憩机会谱建构——以成都大熊猫繁育研究基地为例
作者: 丛丽, 肖张锋, 肖书文
DOI: 10.13209/j.0479-8023.2019.082
收稿日期: 2018-11-22
网络首发日期: 2019-09-29
引用格式: 丛丽, 肖张锋, 肖书文. 野生动物旅游地游憩机会谱建构——以成都大熊猫繁育研究基地为例. 北京大学学报(自然科学版).
<https://doi.org/10.13209/j.0479-8023.2019.082>



网络首发: 在编辑部工作流程中, 稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定, 且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件, 可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定; 学术研究成果具有创新性、科学性和先进性, 符合编辑部对刊文的录用要求, 不存在学术不端行为及其他侵权行为; 稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准, 正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性, 录用定稿一经发布, 不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容, 只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约, 在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版, 以单篇或整期出版形式, 在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z), 所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

北京大学学报(自然科学版)
Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis
doi: 10.13209/j.0479-8023.2019.082

野生动物旅游地游憩机会谱建构¹

——以成都大熊猫繁育研究基地为例

丛丽[†] 肖张锋 肖书文

北京林业大学园林学院旅游管理系, 北京 100083; [†] 通信作者, E-mail: congli1980@163.com

摘要 以成都大熊猫繁育研究基地为例, 将游憩机会谱(ROS)应用于野生动物旅游情境, 构建野生动物旅游地游憩机会谱(WROS)。采用文本分析法, 对游客评论的体验活动进行分析, 运用八爪鱼采集器V7.2.6版对蚂蜂窝、去哪儿网、携程网、猫途鹰等网站的游客评论进行采集, 共得到9192条有效评论。利用微图文本分析工具, 对这些文本进行可视化表达; 结合野生动物旅游地保护需求制约及游客体验, 分析游客对景区关注的自然环境、社会环境、管理环境三大属性要素特征, 确立景观自然程度、游客密度、游客特征、可达性、旅游基础设施、野生动物保护强度、游客管理7个指标, 将成都大熊猫研究基地划分为迁地保护圈养展示区、科学繁育半圈养观赏区、野外放归生态考察区3个空间类型, 并构建对应空间类型的野生动物旅游地游憩活动清单和机会谱。研究结果是ROS理论在野生动物旅游情境的丰富和拓展; WROS的建构, 可以缓解不同区域功能的游憩活动而带来的资源保护压力, 同时提升游憩体验质量, 为类似野生动物旅游地规划和管理提供参考。

关键词 野生动物旅游; 成都大熊猫繁育研究基地; 游憩机会谱; 文本分析

Construction of Wildlife Recreational Opportunity Spectrum: Based on Chengdu Giant Panda Breeding Research Base

CONG Li[†], XIAO Zhangfeng, XIAO Shuwen

Tourism Management Department, Landscape School, Beijing Forestry University, Beijing, 100083; [†] Corresponding author, E-mail: congli1980@163.com

Abstract Taking Chengdu Giant Panda Breeding Research Base as an example, this study applies the Recreation Opportunity Spectrum (ROS) to the wildlife tourism context and constructs the Wildlife Recreational Opportunity Spectrum (WROS). Content analysis was used to analyze the tourists' reviews on experiential activities, and the Octopus collector V7.2.6 was used to collect the comments of visitors from sites such as mafengwo.com, Qunar.com, Ctrip.com, and TripAdvisor. A total of 9192 valid comments were collected and visual analysis was done with micro-text analysis tools. Through the analysis of the characteristics of the three natural attributes, the social environment and the management environment, the paper analyzes the tourists' natural landscape, the social environment and the management environment. 7 indicators were set for the destination zoning: the natural landscape degree, tourist density, tourist feature, accessibility, tourism infrastructure, wildlife conservation intensity, and tourist management. The Giant Panda Research Base in Chengdu is divided into three types of artificially constructed display area, semi-artificial interacting area and wild exploration area, and a list of the corresponding wildlife types for wildlife is constructed. This research is the expansion of ROS theory in a wildlife tourism setting. At the same time, the construction of WTOS can relieve the

pressure of resources in designing different recreation activities and in different types of regions, so as to guarantee the quality of tourism experience, providing reference for the planning and management of wildlife tourism destination.

Key words wildlife recreation; Chengdu Giant Panda Breeding Research Base; recreation opportunity spectrum; text analysis

资源规划多年来经历了从场地到区域的空间拓展,从单一的功能到综合资源管理的趋势转向^[1]。野生动物旅游地规划和管理既要满足保护前提(减少游客对野生动物不必要的干扰和影响),同时也要改善和提升游客的体验质量^[2]。同传统的捕杀和猎取等野生动物的资源消费型方式相比,非资源消费型的野生动物观光旅游既能实现野生动物资源保护的目,又可以实现经济发展,满足游客求知和休闲需求,被认为是一种有效解决野生动物旅游地资源保护与经济发展的一种有效方式,成为世界上增长最快的旅游类型之一^[3]。野生动物旅游体验的丰富度与对野生动物的影响程度密切相关,游客体验质量和满意度与距离野生动物的远近有直接关系^[2],在野生动物园观赏和遇见野生动物是最折衷温和的一种接触方式^[4]。

游憩机会谱(Recreational Opportunity Spectrum, ROS)是美国林业局和土地管理局的研究者于 20 世纪 60—70 年代提出,针对不断增长的游憩需求和使用稀缺资源引起的冲突的情况下产生的^[1],它是一个编制资源清单、规划和管理游憩经历及环境的框架。游憩机会谱(ROS)被认为是最有效管理方法之一,有机结合游憩地的自然、社会和管理特征,编制游憩机会清单,给旅游者提供满意的游憩体验,并实现资源保护和游憩地的有效管理^[5-6]。ROS 理论在不同的情境、基础设施、可达性、社会属性和管理需求时会产生变化^[7-13]。近些年,ROS 理论纵向发展,旅游机会谱、生态旅游机会谱和探险旅游机会谱等理论纷纷出现。但是,在野生动物旅游情境中,除国外少数学者探索性研究外,鲜有学者对中国情境进行相关研究探索。对野生动物旅游地的游憩活动环境进行整理分析,扩展 ROS 框架理论到荒野和野生动物管理等相关领域,构建野生动物旅游地的游憩机会谱清单(Wildlife Recreational Opportunity Spectrum, WROS),确定具体活动适合的游憩机会种类,可以缓解游憩活动对资源和生态环境的影响,同时也有助于匹配旅游者的游憩偏好,为野生动物旅游地的规划设计及管理提供指导^[1]。

1 国内游憩机会谱研究

美国林业局制定的游憩机会谱是将游憩环境划分为 6 个不同的类型,即原始区域、半原始且无机动车辆使用的区域、半原始且有机动车辆使用的区域、通道路的自然区域、乡村区域及城市区域。每个类型的游憩地通过可进入性、偏远程度、视觉特征、场地管理、社会管理、游客相遇和游客冲击规模等 7 个指标来划分游憩环境等级,以确定最合适的游憩方式和产品类型^[14]。

在国内,最早由吴必虎^[15]提出利用 ROS 的框架,可以对一个区域或景点进行评价,以确定最为合适的游憩方式和产品类型。之后,学者从不同的视角开展相关研究,ROS 理论的研究应用领域呈现深入化、细致化和综合化的趋势,在实践中已运用到滨水游憩地、森林游憩地、风景区游憩地、特色旅游景区和城市与社区游憩地情境中^[16-28],尤其是针对森林旅游区游憩机会谱研究,ROS 的构建最为丰富且多样^[20-21];滨水旅游区游憩机会谱研究领域涵盖滨海、河流和湖泊等区域^[22-23]。

ROS 理论在各领域的运用中,研究者采用的研究视角和方法具有很大的相似性,均是从游客体验视角出发,采用问卷调查法、层次分析法和因子分析法,运用 SPSS 等软件进行数据分析,少数使用地理信息系统(GIS)等 3S 技术提供数据支持,最后提取环境特征要素并对游憩环境进行分类^[13,21,24]。在 ROS 游憩空间的指标要素选取上,主要根据自然环境、社会环境和管理环境特征,而环境特征要素集中在可达性、自然程度、景区管理强度、设施供给、开发程度和游客密度等,依据游憩地特征不同而有所差异^[16-28]。指标选取呈现深入化、细致化和综合化的趋势,从关注场地自然资源和硬件设施等物理条件到关注场地产品特征和服务管理等软性条件的转变,以管理为例,从早期的“游客拥挤度”到“游客管理”、“安全管理”和“社会管理”等,管理要素逐渐深入^[6,22]。随着旅游目的地发展阶段的不同,旅游市场的渐趋完善,各类型地域的 ROS 指标逐渐细化,目的地的“解说服务”、“活动项目”以及“游客相遇”等关注旅游者目的地体验质量视角的指标纳入考量视角。在全域旅游的发展理念下,区域游憩机会谱 ROS 指标更加丰富和富有特色^[27-28]。

综上, 研究认为 ROS 是解决资源保护与游客体验之间关系的一种关键技术, 可作为可持续旅游观念的重要概念之一^[16]。通过对环境本底的划分确定游憩地的游憩机会清单, 不仅能衡量游客对自然环境真实性体验^[17], 为游客选择并参与喜爱的游憩环境和游憩活动提供依据^[18], 还可以减少游憩设施的盲目建设^[19], 并对管理活动可能产生的后果进行预测, 为出现的资源保护和旅游开发的矛盾以及旅游产品单一化和游憩需求多样化的矛盾问题解决提供依据^[13]。

2 研究方法

2.1 研究区概况

成都大熊猫繁育研究基地是为了研究拯救濒危动物大熊猫, 集科学保护及繁育为主的研究地、公众教育和科学观察为一体的综合性游憩地。基地位于成都市北郊斧头山, 距市中心约 15 km, 占地面积 1000 亩。基地模拟大熊猫野外自然生态环境的造园手法, 将自然的山野风光与优美的人工景观巧妙地融为一体, 营造动物生存繁衍的良好环境, 增加熊猫的种群数量, 发展保护熊猫的科研技术, 并据此开展系列旅游活动, 实现从科研单位到旅游地兼顾的转变^[20], 但大量游客的进入, 不免对基地大熊猫的生存和生活产生干扰, 景区亟需保护性和可持续的旅游开发和管理模式。

2.2 研究方法

本研究案例地不同于其他研究中游憩地的一个重要前提, 需要考虑基于保护大熊猫前提下的保护管理制约, 因此, 本文采用结合野生动物保护地的管理目标和保护需求制约与游憩环境类型分析相结合的方法, 构建案例地游憩机会谱。为了更好地保护大熊猫, 对与熊猫近距离接触的项目, 景区有严格的限制: 禁止大声喧哗, 禁止用闪光灯, 禁止投喂, 禁止采摘基地竹子, 停止开展拥抱大熊猫。游憩地环境特征提炼和分类主要采用网络文本分析法相结。构建 ROS 框架的核心是选取影响游客体验的环境特征, 不同的游憩环境会带来不同的游憩活动及体验。

网络文本分析法源于内容分析法, 指通过提炼网上文本的中心思想以开展相关主题研究^[30-31]。随着网络技术的发展, 越来越多的游客在通过网络获取目的地信息的同时, 愿意在网络平台上分享真实有效的旅游体验, 所以对于网络文本的分析既有利于建立目的地形象^[32-33], 又可从游客体验的角度提取目的地环境要素, 从而构建适合的 ROS。本研究运用八爪鱼采集器 V7.2.6 版对蚂蜂窝、去哪儿网、携程网和猫途鹰等网站的成都大熊猫繁育研究基地从 2015 年至今的游客评论进行采集, 共采集到 9192 条有效评论, 共 429897 个字, 利用微图文本分析工具, 对这些数据进行可视化表达。在关键词提取中, 核心关键词数为 989 个。通过关键词的提取可以直接看出游客对景区的关注点, 并以自然、社会和管理三大属性为主题对关键词进行大致分类, 从旅游体验角度归纳成都大熊猫繁育基地环境特征要素。

3 成都大熊猫繁育研究基地环境特征分析

3.1 基于游客需求体验视角的环境特征要素选取

对游客评论网络文本进行可视分析, 得到关键词网络图(图 1)。关键词按照权重从多到少排列, 排名前 50 位的关键词列于表 1 (权重范围为 0~∞, 越大表示越重要)。

通过以自然、社会和管理属性三大主题对关键词建立类目, 可发现以自然为核心关键词有“环境”、“景色”、“竹子”、“观光车”和“方便”等; 以社会为核心关键词有“排队”、“孩子”、“游客”和“建议”等; 以管理为核心关键词有“方便”、“便宜”、“二维码”、“门票”、“网上”和“活动”以及与熊猫相关的“熊猫”、“大熊猫”、“国宝”、“睡觉”、“萌萌”和“可爱”等。具体分析如下。

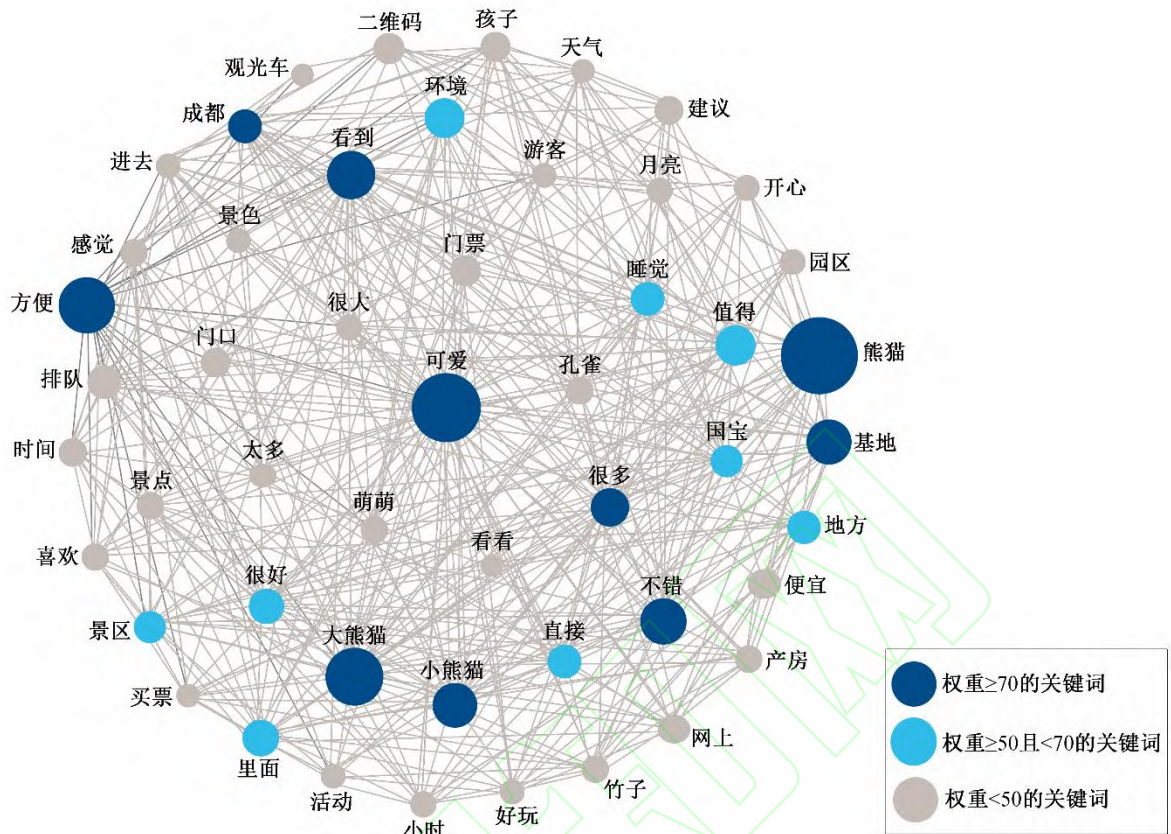


图 1 成都大熊猫繁育研究基地游客评论网络文本关键词网络图

Fig. 1 Keywords network diagram of tourist comments network text on Chengdu Giant Panda Breeding Research Base

表 1 成都大熊猫繁育研究基地游客评论网络文本权重前 50 的关键词

Table 1 Top 50 keywords of web tourist comment on Chengdu Giant Panda Breeding Base

关键词	权重	关键词	权重	关键词	权重	关键词	权重	关键词	权重
熊猫	332.85	很好	69.59	便宜	46.78	感觉	33.97	月亮	27.20
可爱	267.59	值得	69.44	门口	45.14	开心	33.56	买票	26.81
大熊猫	223.30	里面	67.79	时间	44.42	孩子	32.98	活动	26.15
方便	197.11	环境	65.82	喜欢	41.69	好玩	32.57	太多	25.92
看到	151.31	地方	63.94	建议	41.40	竹子	31.86	看看	25.82
基地	127.80	睡觉	61.05	产房	40.78	孔雀	30.17	园区	24.70
不错	118.32	景区	59.43	二维码	40.00	天气	29.99	进去	24.58
小熊猫	103.06	直接	55.63	萌萌	38.75	网上	29.31	观光车	24.38
很多	74.18	国宝	51.93	门票	37.55	小时	28.26	景色	23.77
成都	71.16	排队	48.45	景点	34.01	很大	27.49	游客	20.97

1) 自然属性。由网络文本分析可知, 景区的景观自然程度为游客游憩体验的重要指标。在提取的 9192 条游客评论中, 关于景区环境、景色的评论就占有 352 条, 且由微图典型意见分析(图 2, 内圈为意见类别, 外圈为该意见类别下的游客观点)可知关于自然景观评价的关键词——环境和景色受到景区大部分游客关注, 且对基地山峦含黛、林涛阵阵、天然氧吧的生态印象多为积极正面。

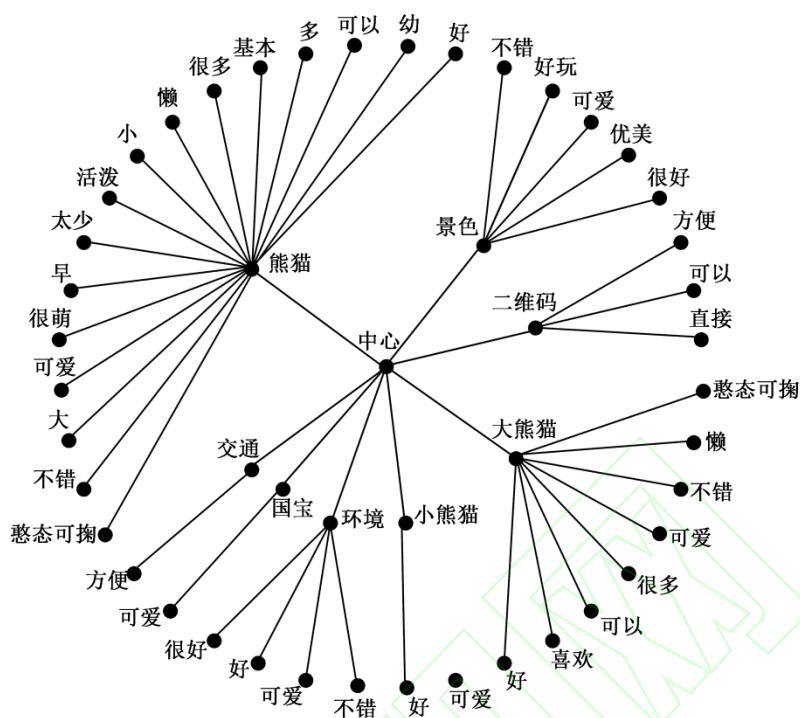


图 2 游客对成都大熊猫繁育研究基地环境特征评价

Fig. 2 Environmental characteristics based on tourists comments of Chengdu Giant Panda Breeding Research Base

在基地关键词中，“方便”占游客评论的权重为 199.06 (表 1)，排第 4 位，表明基地的可达性是影响游客满意度和体验的重要因素。此外，野生动物保护强度方式也在很大程度决定基地游客满意度，主要由展示距离、熊猫数量和熊猫行为三项要素组成，根据表 1 及相关评论显示，游客对熊猫的关注点主要在于熊猫的多少、状态和姿态等。大多数游客反映“看熊猫要早点去，去迟了大多数熊猫就休息了，不会在外活动”，数据显示“看到”这一关键词权重为 145.09，位于第 5 位，说明游客很在意自己能否看到大熊猫。熊猫的状态和姿态主要在于熊猫的活跃状态以及姿态的展现，在关键词中“睡觉”这一词的权重为 61.03，说明睡觉的熊猫给游客带来一定的影响。另外，“可爱”权重为 266.34，“萌萌”权重为 38.62，也一同说明高活跃度的熊猫以及展现可爱姿态的熊猫是多数游客希望看到的，会给游客带来一个很好的观看体验。展示距离主要是游客与园内动物的距离以及是否能较好的互动，相对于圈养起来的熊猫来说，小熊猫、天鹅和孔雀等其他放养状态的动物与游客能有更近距离的接触。

2) 社会属性。关于景区游客密度的核心关键词有“排队”和“太多”，说明景区中游客数量对游客游憩体验带来一定的影响，较多的游客数量使得游客不管是在进行买票、观看熊猫还是上厕所等活动时都要等待一定的时间。由表 1 中可知，“时间”“小时”这类时间关键词权重分别为 44.42 和 28.26，说明游客对时间有足够的重视，游客密度可为游憩环境社会属性一项重要指标。另外，景区活动多样化也为基地社会属性的重要表现，主要与游客类型、动机、行为和偏好等有关。

3) 管理属性。关于游客管理方式的关键词主要有“二维码”、“网络”。近年基地门口采用在线预定、二维码换票进入的方式，极大地提高游客服务效率，缓解了入口处游客密度过大的问题。景区交通分为内部交通和外部交通。对于景区外交通，游客评论显示交通方便，抵达方式多样，公共交通有地铁、出租和公交，但部分游客指出，基地存在出租车坐地起价的现象，对游客满意度造成一定负面影响。对于景区内交通，主要为观光车和游客步行游览，部分负面评价中游客指出基地太大，道路指示混乱。

综上所述，本研究选择景观自然程度、游客密度、游客特征、可达性、旅游基础设施、野生动物保护强度和对游客的管理强度 7 个指标作为影响游憩体验的主要因子(表 2)。自然属性由景观自然程度和可达性构成，社会属性由游客密度和游客特征构成，管理属性由对游客的管理强度、旅游基础设施和野生动物

保护强度构成。

表 2 成都大熊猫繁育研究基地游憩体验影响要素

Table 2 Influential factors of recreation experience in Chengdu Giant Panda Breeding Research Base

游憩环境属性	游憩环境特征要素	游憩体验要素	
自然属性	景观自然程度	自然环境 园区景色	
	可达性	景区内交通 景区外交通	
	游客密度	排队 游客数量	
社会属性	游客特征	游客类型 游客动机 游客行为 游客偏好	
	景区基础设施	指示牌 景区建筑 其他设施	
	管理属性	游客管理	二维码 网络
		野生动物保护强度	生境类型 熊猫数量 熊猫行为

将 ROS 运用于野生动物旅游情景中, 筛选的 7 个环境特征指标与美国林业局的 7 个指标(可进入性、偏远程度、视觉特征、场地管理、社会管理、游客相遇和游客冲击规模)^[5]相比, 依据其游憩地特征, 主要在以下几方面进行调整。

1) 对于美国林业局的 7 个指标中的“偏远程度”和“游客相遇”, 在野生动物游憩机会谱的构建中进行弱化, 野生动物旅游(尤其像大熊猫繁育基地这样的以迁地保护形式形成隔离繁育环境)一般远离市区, 因此偏远程度对于基地的划分没有意义, 另外美国林业局 ROS 中“游客相遇”通过与其他团队或游客的相遇次数来衡量, 而中国游客对此并不敏感。

2) 在自然属性指标选择中, 两者对于景区交通条件的重视都分别在“可达性”和“可进入性”上体现, 该因子对游憩地的保护和开发程度起决定性作用。改善可达性会增加游憩使用, 增加对资源的冲击, 从而需要更多的管理和干预以维持资源品质。另外, 可达性会影响“游憩体验”, 可达性越强, 游客人数越多, 亲近自然的感觉就会减少, 拥挤程度就会越高。另外, 野生动物旅游 ROS 中的“景观自然程度”与美国林业局 ROS 的“视觉特征”相比较, 两者都强调资源的原始程度, 但美国林业局 ROS 衡量这项指标时, 侧重区域内人类干扰的程度, 越偏僻, 人类限制和控制越少, 但野生动物旅游地 ROS 应更注重景区的自然资源质量。一方面, 景观自然程度是影响游客出游决策的重要因素; 另一方面, 管理者若缺乏足够的保护意识和管理措施, 会给景区带来巨大的环境冲击。

3) 在社会环境中, 野生动物旅游地 ROS 和美国林业局 ROS 都反映在“游客密度”上, 强调使用者相互之间接触的量 and 类型, 既保证游客的游览品质, 又避免对自然环境的巨大冲击。由于野生动物旅游地资源的开发程度不同, 野生动物旅游地 ROS 还涉及“旅游活动的多样性”问题, 即保证使资源的可接受冲击程度与可进行的旅游活动相平衡, 又满足游客多样性需求。

4) 在管理属性方面, 美国林业局 ROS 反映在游憩地管理机构对旅游者行为的限制和类型, 如“场地管理”和“社会管理”, 依据游憩景点的设施或游人管理的规章制度对游憩机会进行划分。本文针对成都大熊猫繁育与研究基地的文本分析可知, 游客对景区建筑和现代技术运用具有深入关注, 所以“景区的基础设施”是基地 ROS 构建的重要依据。另外, 任何水平的游憩使用都会对游憩环境造成冲击, 大熊猫繁育基地为此采取“二维码”、“网络预定”和“动物保护措施”等管理手段, 保证景区各区域和各种动物在可接受冲击的极限下允许游客参与, 所以“对游客的管理强度”和“野生动物保护强度”同样影响游憩机会。

3.2 游憩环境类型的划分

根据案例地管理目标和保护需求、环境特征要素和基地现有的景区内容, 将成都大熊猫繁育研究基地游憩环境类型划分为迁地保护圈养展示区、科学繁育半圈养观赏区和野外放归生态考察区, 如表 3 所示。

表 3 成都大熊猫繁育研究基地游憩环境特征

Table 3 Recreation environment characteristics of Giant Panda Breeding Research Base

指标	迁地保护圈养展示区	科学繁育半圈养观赏区	野外放归生态考察区
景观自然程度	自然环境较少, 主要是现代建筑和景色; 植被通常是外来种且被修剪; 以人工建造封闭场馆为主, 人工改造痕迹明显, 道路均为铺装水泥路	大部分为自然景色, 也有小部分人工景物; 植被较多以自然状态生长, 有外来种也有本地种, 自然特征为主要的区域	大熊猫的野外生境, 自然程度高, 人工改造痕迹及建筑非常少; 植被和道路均为自然状态, 铺装的路面所占比例很小
游客密度	游客密度高, 数量众多, 随处可见, 高峰期只能挪动, 游客集中、喧闹, 团队客人比例大	场地空间大, 游客减小并分散, 团队客人较多, 也有一定比例的散客	游客密度低。游客将以小规模限制性进入, 彼此相遇概率低
游客特征	活动形式多样, 规模大; 旅游动机主要为观光和亲子休闲; 游客停留时间较短; 旅游行为主要包括驻足观赏和拍照	游客旅游动机多元化, 主体以观光和亲子休闲为主; 游客停留时间较长; 旅游行为包括近距离观赏, 摄影和长时间停留	游客以深度的科学考察, 野外徒步和寻踪以及青少年环境教育为主要目的, 停留时间长, 深度野生动物旅游
可达性	乘公交、坐地铁、自驾或步行可达。距门口最近, 最易抵达, 且园区内有观光车可便捷到达	距离门口较远, 景区内观光车可通达, 步行亦可到达	偏远且距离较远, 限制性进入; 区域内禁止机动车辆
旅游基础设施	游憩基础设施比较完备(如解说设备和游览导引设施、景观设施以及环卫设施和游憩设施等), 安全便捷, 舒适度高	仅有基本的服务设施, 通过多媒体等设施手段适当进行解说和科普教育, 有简单的游憩设施	基础设施减少, 解说设施和设备针对科学繁育和环境教育建立; 管理人员减少, 服务非常有限
游客管理	对游客的管理强度较强, 法规和限制较多; 提供咨询帮助和纪念品购物等基础服务为主; 游客行为管理更多在于疏导和规范游客游览行为	对游客的管理强度较强, 游客需注意相关事项, 禁止事项增多; 更多提供游客多元化的野生动物游憩产品体验服务; 管理多针对规范游客行为, 非高峰期旅游者可自由进入	对游客的管理强度最大, 未经允许不得进入; 在管理方面, 人类限制和控制的影响很小
保护强度	对野生动物保护强度高, 实行人工干预的最强程度迁地保护, 隔离游客与动物生境, 实行圈养型繁育; 动物活动范围较小, 多为博物馆等展示区	对野生动物保护强度较高, 实行模拟原生生境的半圈养型保护; 大熊猫活动范围空间扩大	人工干预保护措施减少, 更多让熊猫进行野外生境生活; 游客可寻踪探迹, 遇见熊猫概率低

迁地保护圈养展示区 人工干预保护野生动物程度高, 野生动物生境类型为圈养型, 野生动物活动空间较小, 熊猫数量较多。这类空间开发程度较高, 有较少自然性景观, 可进入性高, 有较多现代景观和建筑, 大熊猫博物馆、熊猫基地办公区和购物店等都位于开放型环境中。基地基础设施较为完备, 包括大门、停车场、标志牌、指示牌、讲解服务站、游客服务中心、医务室和公共卫生间等。

科学繁育半圈养观赏区 野生动物生境接近原生生境, 在原有自然环境的基础上进行适当的人工改造, 开发出与周边生态环境相协调的半圈养型栖息空间, 野生动物以成年和亚成年个体为主。主要包括熊猫各

活动场所以及园内其他动物活动区域,比如熊猫兽舍、熊猫别墅、小熊猫活动场所、大熊猫产房和天鹅湖等。区域内提供必要的游览步道和有关设施,提供完善的注意事项提示、指示牌和科普知识。游客不能接触到熊猫,只能远观,但园内其他动物如孔雀、天鹅等可以近距离接触。所给有设施以安全防护设施、公共卫生设施和休息设施为主。

野外放归生态考察区 该区域主要为以后大熊猫放养野外项目做准备的科研活动。该区域内不得修建大量建筑设施,不得进行与熊猫保护、科研无关的其他活动,更不得进行资源开发活动。野生动物保护生境类型为野外生境,熊猫活动空间场地大,熊猫可预见概率低。该区域大部分为自然生态环境的区域,开发程度低,植被丰富。限制性允许游客进入参观,会提供必要的科学考察设施。一般将生态放养区置于此类环境中,熊猫放养区应避免观光游客太大的干扰。

4 野生动物旅游机会谱的构建

依据7个环境指标,构建三类环境类型,在不同的环境类型里,游憩者有不同的游憩机会,从而表现出不同的游憩活动及体验。依据成都大熊猫繁育研究基地资源分布情况,构建成都大熊猫繁育研究基地的野生动物游憩机会谱,如表4所示。通过WROS的构建,基地游憩机会谱主要有迁地保护圈养展示区、科学繁育半圈养观赏区、野外放归生态考察区。其中,人工展示区主要是以大熊猫博物馆、熊猫基地办公区、购物店和门前广场为主组成的非自然观赏型区域,以人类活动性的项目为主,如科普讲座、购物活动等,使游客在观看动物前能更加了解它们。半自然观赏区主要以动物观看活动为主,使游客近距离地观看可爱的小动物,激起人们对这些动物的关注与关爱。野外探索区主要是为大熊猫及其伴生动物生活区域,是大熊猫真正的野外家园。

表4 成都大熊猫繁育研究基地野生动物旅游机会谱的构建

Table 4 Wildlife tourism opportunity spectrum construction in Chengdu Giant Panda Breeding Research Base

WROS 分区	管理目标和保护需求	限制性游憩行为	游憩活动	游憩体验
迁地保护圈养展示区	以圈养方式饲养和保护大熊猫,兼具科普展示和游览观赏的综合功能;人工干预保护程度最高,以保护幼体、亚成年和老年熊猫为主;法规和限制很多,管理人员频繁出现,设施和服务较多	禁止大声喧哗、敲打玻璃窗和开闪光灯等;高峰期限制游客进入数量和停留时间等	以观光体验、科普教育和购物娱乐类活动为主,包括参观大熊猫婴儿馆、大熊猫亚成年别墅和博物馆,不定期举行熊猫文化活动和科普讲座,购买旅游纪念品等	学习大熊猫物种保护的相关知识,满足追求新求异的旅游动机,远距离观赏大熊猫形态及生活习性,丰富阅历,增长知识,娱乐消遣
科学繁育半圈养观赏区	在模拟大熊猫原生生境中以半圈养方式科学繁育,允许一定的游览活动。主要为亚成年和成年大熊猫,以培育大熊猫野外生存能力、科学繁育及一定程度的游憩活动为主	禁止投喂、拥抱大熊猫,禁止采摘基地竹子,禁止大声喧哗和翻越围栏等	观看大熊猫和小熊猫等中国特有濒危野生动物,观赏大熊猫在半圈养生境中自然活动和行为,可以长时间近距离观察大熊猫户外进食行为、相互嬉戏、爬树和休息等生活习性,可拍照和观赏。	近距离观看濒危野生动物,加大对其了解,看憨态可掬的熊猫令人身心愉悦,满足好奇心
野外放归生态考察区	经过科学繁育和野外驯化后具备野外生存能力的大熊猫可在本区域内放归,是大熊猫保护及繁育的最终目标。限制游客进入,避免对大熊猫野外生态的干扰和破坏,仅允许少量科学研究和考察的小规模访客进入	禁止大规模进入,限制性进入;禁止大声喧哗、采摘植被和投喂等一切对大熊猫有影响的活动	以科学考察为主,主要是对大熊猫的考察。身临大熊猫生境,寻踪探迹。观察大熊猫生态系统,了解其习性	求知求真;优美的环境可缓解心理压力;环境教育和科普教育

5 结论与讨论

ROS是在资源保护前提下,以游客的需求、偏好及体验为视角,选取影响游客体验的环境特征要素,以此作为构建ROS框架的核心,并与游憩地的自然、社会和管理特征相结合,编制游憩机会清单,通过ROS的构建,不仅给游客提供多样的合适的游憩环境,满足不同需求层次的游憩体验,而且使资源得到分级利用和保护,使保护更有针对性。

成都大熊猫繁育研究基地是为保护濒危物种大熊猫为目的而建立的一处综合性集科研、教育和游憩等功能的场所,该地是一处需要平衡资源保护与游憩体验的典型代表性空间。本研究以成都大熊猫繁育研究基地为例,在野生动物保护的前提下,从游客体验角度出发确立景观自然程度、游客密度、游客特征、可达性、旅游基础设施、野生动物保护强度和游客管理7个指标,将案例地划分为迁地保护圈养展示区、科学繁育半圈养观赏区、野外放归生态考察区3个类型,构建以成都大熊猫繁育研究基地为例的野生动物地游憩机会谱(WROS)。本研究一方面丰富和拓展了游憩机会谱理论在不同情境的内涵,将游憩机会谱用于野生动物旅游情境,构建野生动物游憩机会谱。此外,本研究探索性运用新的文本分析法分析游客体验的旅游地环境要素特征,该方法与以往研究中采用的问卷调查法形成一个对照和比较。最后,构建的野生动物旅游机会谱清单为野生动物旅游景区旅游游客提供了游憩机会指导;同时WROS作为一种管理方法,运用到野生动物旅游地的管理中,将有效平衡野生动物资源保护与提高游客体验及促进经济发展,对野生动物旅游地的规划与管理提供参考。

本次研究仍存在一些不足之处,首先对网站游客评论的采集缺乏准确的个人信息,无法对游客的人口特征进行分析,从而无法对游客类型、游客动机和游客行为等进行相关性分析。本研究WROS只针对成都大熊猫繁育研究基地进行分析,游客对于其他野外生境的野生动物旅游的相关情况并未得知,期望今后能增加对其他生境类型的验证研究。此外,WROS主要针对是自然资源和游客体验的分析,对游客文化体验的缺乏考量,这在某种程度上限制了WROS的应用情境。

参考文献

- [1] Brown P J. Recreation opportunity spectrum with implications for wildlife-oriented recreation // 47th North American Wildlife Conference. Forest Management Faculty Publications, Scholar Works at University of Montana, 1982(3): 705-711
- [2] Cong L, Wu B, Morrison A M, et al. Analysis of wildlife tourism experiences with endangered species: an exploratory study of encounters with giant pandas in Chengdu, China. *Tourism Management*, 2014, 40(2): 300-310
- [3] 丛丽, 吴必虎, 李炯华. 国外野生动物旅游研究综述. *旅游学刊*, 2012, 27(5): 57-65
- [4] Reynolds P C, Braithwaite D. Towards a conceptual framework for wildlife tourism. *Tourism Management*, 2001, 22(3): 31-42
- [5] Wager J A. Campgrounds for many tastes[R]. USDA-Forest Service Research Paper, 1966.
- [6] 刘明丽, 张玉钧. 游憩机会谱(ROS)在游憩资源管理中的应用. *世界林业研究*, 2008, 21(3): 28-33
- [7] Bentz J, Lopes F, Calado H, et al. Sustaining marine wildlife tourism through linking limits of acceptable change and zoning in the wildlife tourism model. *Marine Policy*, 2016, 68: 100-107
- [8] 蔡君. 略论游憩机会谱(Recreation Opportunity Spectrum, ROS)框架体系. *中国园林*, 2006, 22(7): 73-77
- [9] Xiao S, Jia L, Jiang L. Forest recreation opportunity spectrum in the suburban mountainous region of Beijing. *Journal of Urban Planning and Development*, 2012, 138(4): 335-341
- [10] Torbidoni F, Inés E. Managing for recreational experience opportunities: the case of hikers in protected areas in Catalonia, Spain. *Environmental Management*, 2011, 47(3): 482-496
- [11] Venturini S, Massa F, Castellano M, et al. Recreational boating in Ligurian marine protected areas (Italy): a quantitative evaluation for a sustainable management. *Environmental Management*, 2016, 57(1): 163-175
- [12] Boyd S W, Butler R W. Managing ecotourism: an opportunity spectrum approach. *Tourism Management*, 1996, 17(8): 557-566

- [13] 彭闯, 钟永德. 国内游憩机会谱研究综述. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2015, 9(5): 50-61
- [14] 邹开敏. 滨海游憩机会谱的构建和解析. 广东社会科学, 2014(4): 47-51
- [15] 吴必虎. 区域旅游规划原理. 北京: 中国旅游出版社, 2001
- [16] 杨锐. 试论世界国家公园运动的发展趋势. 中国园林, 2003, 19(7): 10-16
- [17] 钟国庆. 旅游体验真实性规律与景区经营管理问题. 桂林旅游高等专科学校学报, 2004, 15(4): 40-43
- [18] 张杨, 于冰沁, 谢长坤, 等. 基于因子分析的上海城市社区游憩机会谱(CROS)构建. 风景园林规划设计, 2015, 32(6): 52-56
- [19] 王敏, 彭英. 基于游憩机会谱理论的城市公园体系研究——以安徽省宁国市为例. 规划师, 2017, 33(6): 100-105
- [20] 杨会娟, 李春友, 刘金川. 中国森林公园游憩机会谱(CFROS)构建初探. 中国农学通报, 2010(15): 407-410
- [21] 肖随丽, 贾黎明, 汪平, 等. 北京城郊山地森林游憩机会谱构建. 地理科学进展, 2011, 30(6): 746-752
- [22] 宋秀全. 株洲湘江河西风光带游憩机会谱的构建与应用研究[D]. 长沙: 中南林业科技大学, 2011
- [23] 魏芬, 王春珊. 环巢湖游憩机会谱构建研究. 皖西学院学报, 2016(2): 104-107
- [24] 王忠君. 基于园林生态效益的圆明园公园游憩机会谱构建研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2013
- [25] 聂玮, 康川豫, 董靓. 台湾地区国家公园建筑设计理念. 工业建筑, 2014(7): 60-63
- [26] 史云, 张锐, 陆文励, 等. 基于游憩机会谱的茶园游憩活动设计研究. 福建茶业, 2017(8): 254-255
- [27] 叶晔. 森林休闲理论与城郊森林休闲机会谱分级研究: 以北京市为例[D]. 北京: 中国林业科学研究院, 2009
- [28] 韩德军, 朱道林, 迟超月. 基于游憩机会谱理论的贵州省旅游用地分类及开发途径. 中国土地科学, 2014, 28(9): 68-75
- [29] 刘妍. 成都大熊猫繁育研究基地保护性旅游开发研究[D]. 成都: 成都理工大学, 2007
- [30] 丛丽, 吴必虎. 基于网络文本分析的野生动物旅游体验研究——以成都大熊猫繁育研究基地为例. 北京大学学报(自然科学版), 2014, 50(6): 1087-1094
- [31] 何丹, 李雪妍, 周爱华, 等. 北京地区博物馆旅游体验研究——基于大众点评网的网络文本分析. 资源开发与市场. 2017, 33(2): 233-237
- [32] 杨雪珂, 吴健清, 张晓虹, 等. 基于网络文本的旅游目的地投射形象分析: 张家界案例. 中山大学研究生学刊(自然科学. 医学版). 2014(1): 82-97
- [33] Stepchenkova S, Kirilenko A P, Morrison A M. Facilitating content analysis in tourism research. Journal of Travel Research, 2009, 47(4): 454-469