

国家公园理念下游憩资源调查评价体系构建

Construction of an Investigation and Evaluation System for Recreation Resources under the Concept of National Park

薛冉 王新禹 赵书彬*

XUE Ran, WANG Xinyu, ZHAO Shubin*

摘要

中国国家公园体系建设正处于制度完善与高质量发展并进的关键时期, 对游憩资源进行合理评估是衔接生态保护与利用开发的核心。选取海南热带雨林国家公园霸王岭分局王下乡片区为研究对象, 立足国家公园基本内涵, 结合“生态-经济-社会”发展体系及 AVC 理论, 从资源单体功能价值、集合资源组合效率、片区管理开发价值三层次分别构建评价框架, 涵盖 3 个目标层, 7 个综合层, 18 个因子层, 并通过层次分析法对区域内资源进行评价, 最终评出优秀级别单体 1 处, 良好级别单体 27 处、集合 8 处、片区 5 处, 普通级别单体 15 处、集合 4 处。基于评价结果, 结合典型实例分析, 为单体、集合、片区三类资源分别提出动态沉浸、综合枢纽、联动发展的优化方向。

Abstract

The construction of China's national park system is in a critical period where institutional improvement and high-quality development advance in parallel. A rational assessment of recreational resources serves as the core link between ecological protection, utilization, and development. This study takes the Wangxia Township area under the Bawangling Branch of Hainan Tropical Rainforest National Park as the research object. Starting from the basic connotation of national parks, and integrating the ecological-economic-social development system and the AVC theory, it constructs an evaluation framework from three levels: the functional value of individual resources, the combination efficiency of aggregated resources, and the management and development value of regional units. The framework covers 3 target layers, 7 comprehensive layers, and 18 factor layers. The analytic hierarchy process (AHP) is used to evaluate the resources in the region, and finally 1 individual resource at the excellent level, 27 individual resources, 8 resource aggregates and 5 regional units at the good level, as well as 15 individual resources and 4 resource aggregates at the general level are identified. Based on the evaluation results and combined with typical case analysis, optimization directions of dynamic immersion, comprehensive hub, and linkage development are proposed for the three types of resources (individual, aggregated and regional) respectively.

文章亮点

研究系统定义国家公园语境下游憩资源, 构建“单体-集合-片区”三层次评价体系, 耦合“生态-经济-社会”与 AVC 理论, 以海南热带雨林国家公园为实证, 进行保护优先下的科学评价, 并提出针对性建议。

关键词

海南热带雨林国家公园; 游憩资源; 资源评价体系; 层次分析法

Keywords

National park of Hainan Tropical Rainforest; Recreational resources; Resource evaluation system; Analytic Hierarchy Process (AHP)

收稿日期: 2025-08-12

修回日期: 2025-10-08

国家公园作为生态文明建设的核心载体、中华民族的宝贵资源、美丽中国的重要象征,在维护国家生态安全中居于首要地位^[1-2]。国家公园不仅承担着生态保护的重任,同时为公众提供了休闲游憩场所^[3]。近年来,中国国家公园建设如火如荼展开,以国家公园为代表开展的游憩活动,将成为休闲娱乐新业态。

建设国家公园不仅促进了生态文明建设和经济社会的可持续发展,也有助于优化国土空间开发保护格局,推动形成绿色发展新模式^[4]。作为荒野哲学衍生物,国家公园的建立初衷在于对自然生态的保护与享受^[5]。作为一种特殊的自然保护地类型,国家公园的主要管理目标之一是提供游憩服务,其生态保护和游憩功能已通过法律与规范得到明确^[6],这也是国家公园与其他类型的自然保护地最重要的区别。之所以将国家公园内部资源称为“游憩资源”而非“旅游资源”“风景资源”,与其自身特殊性质有关。“旅游”一词指一种人类行为活动,强调跨地区的体验活动;“风景”强调客观存在的资源或景观,不依赖人的活动而存在;“游憩”指一种更广泛的休闲活动,涵盖所有使人放松愉悦的活动,不受空间限制,强调“休闲性”与“日常性”^[7],偏向“日常化的休闲行为”^[8]。“游憩”一词与国家公园建设之初的目标不谋而合,更能凸显其自然与生态的双重价值。国内对游憩资源的研究最早开始于20世纪80年代^[9],后续研究多围绕供给需求展开^[10]。在国家公园建设背景下,研究更偏向于在生态保护框架下对公众权益的探讨^[11]。目前国内对于游憩资源的定义大致相似,但并未统一出明确结论,因此本研究尝试对“游憩资源”一词进行定义:在游憩境域内,能够满足公众休闲、康体、娱乐、求知等非强制性游憩需求,以自然、人文或两者复合形态,可产生经济、社会和环境效益的各种事物,包括支撑性游憩资源和吸引力游憩资源。前者包括基础设施、服务设施等辅助性游憩资源,后者则为主吸引物及环境要素等核心游憩资源。

国家公园游憩资源评价涉及对国家公园内部游憩资源的综合衡量,国内学者的资源评价大致可分为适宜性评价与价值评价2类。在适宜性评价方面,赵书虹等^[12]通过获取开放网络数据提出5个价值维度,并构建普达措国家公园生态资源价值感知模型;杨思萌等^[13]参考现行地貌资源评价体系提出评价指标,并通过GIS加权分析得出新疆昆仑山国家公园地貌资源价值的评价结果;张斌等^[14]综合考虑不同季节的游憩潜力及适宜性,构建了国家公园游憩适宜区识别框架,并对青海湖国家公园游憩潜力进行评价;余翩翩等^[15]将社区生计与国家公园游憩结合起来,构建国家公园社区支持游憩发展潜力评价体系,并以武夷山为例展开分析,提出未来发展建议。尽管这些研究丰富了评价方法与体系,但视角较为单一,大都侧重于资源开发利用,较少考虑到生态环境影响,评价体系未能全面覆盖。在价值评价方面,条件价值法(CVM, Contingent Valuation Method)和旅行费用法(TCM, Travel Cost Method)仍是主流方法^[16]。但二者在数据获取、费用拆分等环节存在显著难度,评估结果

的准确性有待考量^[17]。已有研究从内容与方法上为国家公园游憩资源评价提供了基础方向,但评价结果多与实践脱节,难以充分满足国家公园的特殊属性与核心要求。

尽管当前我国国家公园建设已初具规模,但在“生态保护优先、适度利用”的原则下,如何科学识别并合理评估游憩资源的价值与开发潜力,仍面临以下关键问题:1)游憩资源的概念界定与分类标准尚不统一,缺乏在国家公园语境下的系统性定义;2)现有资源评价方法多聚焦于旅游开发或生态价值,忽视国家公园特殊语境下的多功能协调需求;3)缺乏兼顾生态保护、社区发展与游客体验的综合评价体系,难以支撑国家公园功能区划与可持续管理。为回应上述问题,本研究构建了一套契合国家公园理念的游憩资源调查与评价体系,旨在明确游憩资源在国家公园语境下的内涵与分类框架,构建涵盖“单体-集合-片区”三层次、融合“生态-经济-社会”系统与AVC理论的综合评价体系,并以海南热带雨林国家公园王下乡片区为例,验证评价体系的适用性与科学性,为国家公园游憩资源的功能区划、生态管护与社区参与提供决策依据和技术支撑。

1 研究区与资源现状

1.1 研究区概况

海南热带雨林国家公园位于我国最南端的海南岛中南部山脉的穹窿构造山区,总面积为4 269 km²。其特殊的地理区位、气候、植被与地质地貌,共同孕育了我国最完整、保存最完好、类型最多样的“大陆性岛屿型”山地热带雨林自然景观体系^[18]。

综合考虑资源特征差异、管理强度、管理目标、生态搬迁等工程管控措施^[19],海南热带雨林国家公园分为核心保护区与一般控制区,核心保护区面积占比为54.6%,一般控制区面积占比为45.4%^[18](图1)。其中,一般控制区主要开展生态教育、自然体验和生态旅游等活动。为更好保护海南热带雨林生态系统的原真性与完整性^[20],严格限定核心保护与生态游憩的空间边界,同时确保游憩评价体系的构建贴合实践需求,研究以一般控制区为对象展开调查。

1.2 研究区游憩资源调查现状

过往资源调查研究大多针对资源单体,调查结果相对破碎化^[21]。鉴于研究对象的系统性、复杂性和动态性特征,研究按照“单体-集合-片区”3种层次划分空间(表1)。“单体”即单体游憩资源,“集合”“片区”为游憩境遇综合体。单体资源认定需满足吸引力原则、可利用原则和效益原则;集合资源认定需满足多样性原则、可进入原则和综合性原则;片区资源需依据集合评价和向上兼容原则,经全面评估、合并细碎单元、优先按社会特性区划等步骤划分,最终认定为自然地理片区或人文地理片区。

普查结果显示,海南热带雨林国家公园一般控制区共有游憩单体761处,集合层次区域113处,片区层次区域44处,覆盖了《国家公园资源调查与评价规范》(LY/T 3189—2020)^[22]中游憩资源的所有主类及亚类。

2 游憩资源评价体系构建

2.1 评价指标构建原则

已有研究表明，国家公园建设促进了区域生态、经济和社会的发展与耦合协调^[4]。达成此三者的可持续性发展，正是国家公园建设重要使命所在。AVC理论通过吸引力（Attraction）、生命力（Vitality）和承载力（Capacity）对区域景观进行综合评价分析，在景

观规划领域应用广泛^[23]。AVC理论的三维框架与国家公园游憩资源“生态保护优先、适度开发利用”的核心要求高度契合，兼顾资源价值与开发约束，可弥补现有评价视角单一的短板；同时适配性较强，可与“生态－经济－社会”发展体系有效耦合，为后续游憩资源评价指标体系的构建提供理论支撑。鉴于国家公园的特殊属性，研

究以资源的可进入性代替生命力指标，来反映区域的自我维持与更新潜力。综合以上理论内涵，同时参照相关规范^[22, 24]，构建国家公园游憩资源评价体系指标。

2.2 评价指标选取

研究基于“生态－经济－社会”系统理论与AVC理论，结合“单体－集合－片区”三层次结构，将国家公园游憩资源评价指标体系划分为7个综合层、18个因子层（表2）^[25-27]。单体强调资源本体价值，对应资源游憩价值和资源功能2个综合层；集合强调资源组合效率，对应资源吸引力、资源生命力和资源承载力3个综合层；片区强调开发管理及社区生态价值，对应开发条件、管理条件2个综合层。研究采用组合赋权法构造游憩资源评价模型，平衡主客观信息，提升模型稳健性。

2.3 评价指标权重确定

层次分析法通过构建多层次结构将复杂的多维度体系简化为可操作的数学问题，因而被广泛用于资源评价领域。研究同时引入德尔菲法对评价因子进行赋分，构造判断矩阵，计算权重并进行一致性检验，实现主观判断的定量化分析。

2.3.1 建立层次指标模型

根据评价指标的重要程度，将评价因子两两比较构建判断矩阵 P 。采用1-9标度法进行两两重要性评判。

$$P = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1y} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2y} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ A_{x1} & A_{x2} & \cdots & A_{xy} \end{bmatrix} \quad (1)$$

式中， A_{xy} 表示指标 x 相对于指标

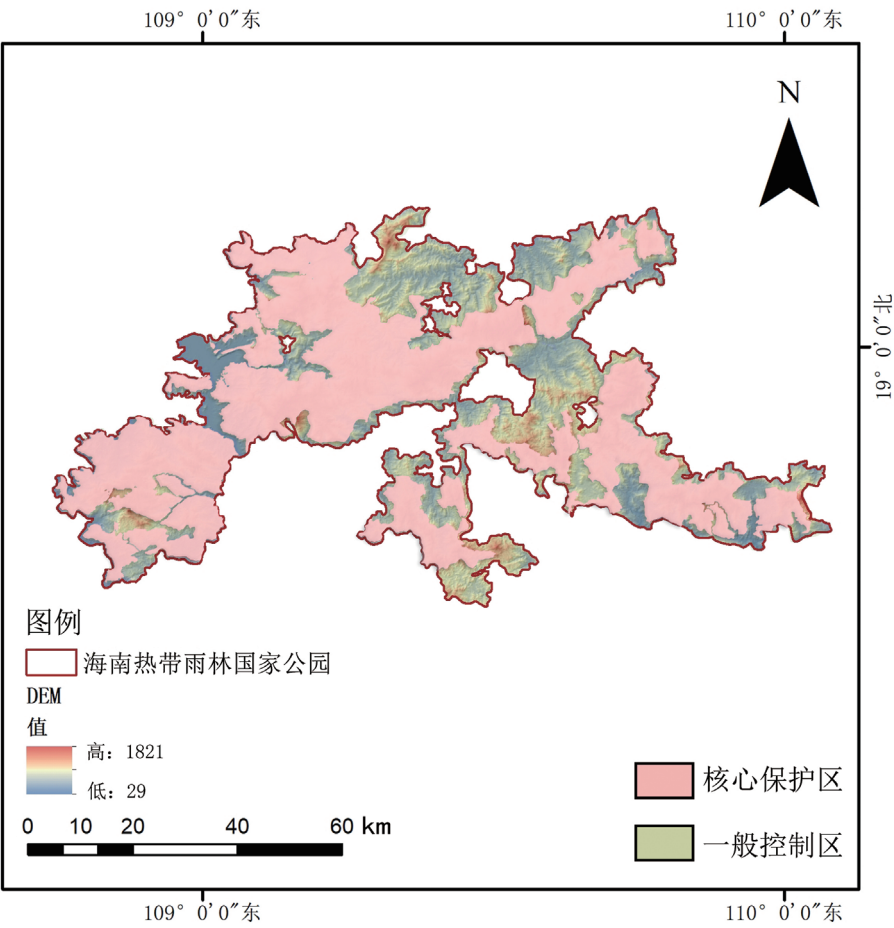


图1 海南热带雨林国家公园范围
Fig.1 Boundary of National Park of Hainan Tropical Rainforest

表1 空间层次定义
Tab.1 Definition of spatial levels

层级名称	定义	特征
单体层次	指可独立成景、具有观赏性和吸引力，且可利用的不可拆分个体，包括独立型和集合型（同一类型独立单体的集合）	无法拆分，是构成集合和层次的前提基础，因而为核心资源点
集合层次	包含多类联系紧密的单体资源，经开发建设可形成相对独立的游憩境域，包括核心单体和现有（潜在）的支撑性游憩资源	在单体功能叠加的基础上同时融合境域的结构、功能及特性，是开展游憩活动的必要基础
片区层次	由多个集合单元组成，经人为组织可形成游憩管控系统	是优化资源配置、促进区域协同发展及提高游憩资源管理水平的关键

表 2 海南热带雨林国家公园游憩资源评价因子构建

Tab.2 Construction of evaluation factors for recreational resources in National Park of Hainan Tropical Rainforest

目标层	综合层	因子层	评价方式或参数
海南热带雨林国家公园游憩资源单体层次	资源游憩价值	资源科学价值	参照《国家公园资源调查与评价规范》（LY/T3189—2020），结合物种栖息地、珍稀地质遗迹等，邀请相关领域专家进行问卷调查
		资源文化价值	结合非遗传承点、传统建筑、特色民俗场地，邀请相关领域专家进行问卷调查
		资源观赏价值	参考《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972—2017），结合景观色彩、形态、稀缺度，邀请专家及抽样游客进行评分
	资源功能	资源保护状况	检验单体生态系统完整性、原真性的保护状态，邀请相关领域专家及实地勘探评分
		资源可利用度	结合生态敏感性、安全性，邀请相关专家进行评分
海南热带雨林国家公园游憩资源集合层次	资源吸引力	资源丰富度	依据区域普查台账计算，资源丰富度 = 区域内资源单体类别数
		资源组合优势度	组合优势度 = 区域高级别单体类别数 / 集合面积
		资源聚集度	使用最邻近距离指数计算空间聚集度 $R=r_1/r_m^{[25]}$ ， r_1 为实际最邻近距离， r_m 为理论最邻近距离
	资源生命力	步行道覆盖度	使用游憩设施步行可达性表示， $E=l_0/L^{[26]}$ ， l_0 为实际可步行游憩设施长度， L 为集合区域内理论适宜步行道总长度
		通行路径通畅性	通过实地走访及游客反馈，总结集合区域的路径完好性及特殊天气适应性
	资源承载力	资源环境承载力	采用景区容量法计算，理论最大承载量 = 可游面积 ×（日可游小时 / 游客平均停留时长）× 单位指标；环境承载力 H = 日均游客量 / 理论最大承载量。单位指标参照相关规划 ^[27] 中对生态敏感性的要求，取值为 0.8
服务设施承载力		以单位面积（km ² ）内服务设施数来计算，设施承载力 C = 片区设施总数 / 集合面积	
海南热带雨林国家公园游憩资源片区层次	开发条件	交通区位可达性	依托片区交通路网图进行实地调研，距主入口车程时长 t （min）界定交通区位可达性
		游憩适宜期	根据当地气候局近三年数据统计适宜月份数量
	管理条件	游憩资源面积	通过 GIS 统计一般控制区适宜游憩面积 S
		对当地经济影响	根据乡镇政府年度经济报告，统计周边社区居民年均收入，对比开发前后的增幅，增幅 b =（开发后年均收入 - 开发前年均收入） / 开发前年均收入
		可持续发展态势	邀请相关领域专家对生态修复程度、社区参与率、经济增速等指标进行评分，同时参考国家公园年度评估报告
		配套设施完整性	通过普查及实地勘探统计设施类型，完整性 = 实际设施类型数 /6 类基础设施

y 的重要性，满足 $A_{xy} = 1/A_{yx}$ ，比值越大，说明 x 因子比 y 因子重要度越高。

2.3.2 权重指标验证

对权重合理性进行检验是评价模型构建的关键步骤。由于不同因子量纲不同，需对数据进行归一化处理（公式 2~4），得到权重后计算最大特征根（公式 5），通过一致性指标 CI 与随机一致性指标 RI 计算一致性比率 CR ，判断矩阵需满足 CR 小于 0.1 的一致性条件（公式 6~7，表 3）。

$$M_x = \prod_{y=1}^n A_{xy} \tag{2}$$

$$W_x = \sqrt[n]{M_x} \tag{3}$$

$$w_x = \frac{W_x}{\sum_{m=1}^n W_m} \quad (x, m=1, 2...n) \tag{4}$$

$$\lambda_{max} = \sum_{x=1}^n \frac{(PW)_i}{nw_x} \tag{5}$$

$$CI = \frac{\lambda_{max} - r}{r - 1} \tag{6}$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{7}$$

式中， M_x 为判断矩阵的行乘积， W_x 为 M_x 的几何平均值， w_x 为权重； n 为参与权重计算的评价因子总数量， m 为公式计算中的序号标识，代表从 1 到 n 依次取值的评价因子序号；

表 3 RI 对照表
Tab.3 Comparison table of RI

r	RI
1	0.00
2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49

$(PW)_i$ 表示向量 PW 的第 i 个元素, λ_{max} 为最大特征根; r 为判断矩阵的阶数。

2.3.3 确定评价权重值及赋分值

研究邀请 15 位相关领域专家分别对单体、集合和片区 3 个层次的评价因子重要性进行判断, 使用 Yaahp 软件计算, 所有评价因子权重均符合一致性条件 (CR 小于 0.1), 具有良好一致性 (表 4)。

为确保评价体系科学性 & 准确性, 研究将 18 个因子层划分为 11 个定量指标与 7 个定性指标, 分别获取原始得分。定量指标通过数据统计、公式计算或仪器测量等方式获取基础数据, 并依据表 5 确定游憩资源评价得分。定性指标则采用专家打分、实地调查和

公众反馈等方式收集。研究于 2024 年 3—4 月在海南热带雨林国家公园霸王岭分局王下乡片区开展调查, 邀请 15 位生态保护、风景园林等领域专家及 120 名到访游客、周边社区居民、基层管理人员参与问卷调查。问卷内容围绕资源价值、保护状况、游憩体验等方面, 共发放问卷 135 份, 回收有效问卷 113 份, 有效回收率 83.7%。所有指标均采用十分法赋分 (1~10 分, 分值与指标表现正相关, 1 分表示极差, 10 分表示极佳), 其中专家打分去除最高和最低值后取算术平均值; 公众反馈按游客 (0.6)、社区居民 (0.3)、管理人员 (0.1) 加权计算^①, 再结合实地核查结果修正偏差; 最终确定各指标原始得分, 为后续加权综合评价

奠定基础。

2.4 综合评价等级划分

加权综合指数法是多指标综合评价中的常用方法, 通过将各指标标准化后加权求和, 形成综合指数来反映评价对象的整体水平。研究已确定各评价因子权重 (表 4), 采用加权综合指数法将各评价因子权重与各游憩区域的指标得分进行加权求和, 得出最终评分, 公式如下:

$$A = \sum_{i=1}^n w_i \cdot S_i \tag{8}$$

式中, A 为评价对象的最终得分, w_i 为第 i 个评价因子的权重 ($\sum w_i = 1$), S_i 为第 i 个评价因子的评分。

综合各专家学者意见及文献资料^[15-16,24], 对游憩资源综合评价结果进行分级 (表 6)。

表 4 国家公园游憩资源评价指标权重

Tab.4 Weight of evaluation indicators for recreational resources in national park

目标层 (A)	综合层 (B)	权重	排序	因子层 (C)	权重	排序	因子含义
单体 层次	资源游憩价值	0.558	1	资源科学价值	0.251	2	科研监测与生态研究价值
				资源文化价值	0.109	4	民族文化与历史遗产传承
				资源观赏价值	0.198	3	资源视觉审美体验
	资源功能	0.442	2	资源保护状况	0.359	1	生态系统完整性保护状态
				资源可利用度	0.083	5	资源可持续利用可行性
集合 层次	资源吸引力	0.614	1	资源丰富度	0.272	1	物种及景观多样性
				资源组合优势度	0.190	3	资源协同吸引力
				资源聚集度	0.152	4	空间资源聚集程度
	资源生命力	0.117	3	步行道覆盖度	0.039	7	内部资源可达便捷性
				通行路径通畅性	0.078	5	物理通畅程度
	资源承载力	0.269	2	资源环境承载力	0.202	2	生态耐受值
				服务设施承载力	0.067	6	服务设施与环境适配性
片区 层次	开发条件	0.332	2	交通区位可达性	0.147	3	区域交通网络构建程度
				游憩适宜期	0.056	6	户外游憩活动适宜开展时期
				游憩资源面积	0.129	4	可用于游憩开发的资源空间规模
	管理条件	0.668	1	对当地经济影响	0.091	5	对周边社区经济拉动效应
				可持续发展态势	0.413	1	片区生态-社会-经济系统长期稳定程度
				配套设施完整性	0.164	2	服务设施规模、布局完整度

① 权重主要依据《国家公园资源调查与评价规范》《旅游资源分类、调查与评价》等设置, 标准强调需区分公众群体并优先考虑直接使用者体验; 游客作为游憩功能直接使用者, 最能反映资源游憩价值, 故权重最高; 社区居民侧重反映社区发展, 权重次之; 管理人员属辅助维度, 因此权重最低。

表 5 国家公园游憩资源评价分值标准

Tab.5 Standards of evaluation score for recreational resources in national parks

评价目标	评价因子	9~10 分	7~8 分	5~6 分	3~4 分	1~2 分
单体层次	资源科学价值	极高	较高	中等	较低	极低
	资源文化价值	极高	较高	中等	较低	极低
	资源观赏价值	极高	较高	中等	较低	极低
	资源保护状况	极高	较高	中等	较低	极低
	资源可利用度	极高	较高	中等	较低	极低
集合层次	资源丰富度	>8 类	7~8 类	5~6 类	3~4 类	<3 类
	资源组合优势度	>8 类	7~8 类	5~6 类	3~4 类	<3 类
	资源聚集度	$0 \leq R < 0.5$	$0.5 \leq R < 1.0$	$R=1.0$	$1.0 < R \leq 1.5$	$R > 1.5$
	步行道覆盖度	$0.8 \leq E \leq 1.0$	$0.6 \leq E < 0.8$	$0.4 \leq E < 0.6$	$0.2 \leq E < 0.4$	$0 \leq E < 0.2$
	通行路径通畅性	极高	较高	中等	较低	极低
	资源环境承载力	$H<30\%$	$30\% \leq H < 50\%$	$50\% \leq H < 70\%$	$70\% \leq H < 90\%$	$H>90\%$
	服务设施承载力	$0.8 \leq C \leq 1.2$	$0.5 \leq C < 0.8$ 或 $1.2 < C \leq 1.8$	$0.2 \leq C < 0.5$ 或 $1.8 < C \leq 2.5$	$0.1 \leq C < 0.2$ 或 $2.5 < C \leq 3.5$	$C<0.1$ 或 $C>3.5$
片区层次	交通区位可达性	$t \leq 30$	$30 < t \leq 60$	$60 < t \leq 90$	$90 < t \leq 120$	$t > 120$
	游憩适宜期	>8	6~8	4~5	2~3	<2
	游憩资源面积	$S \geq 20$	$10 \leq S < 20$	$5 \leq S < 10$	$1 \leq S < 5$	$S<1$
	对当地经济影响	$b \geq 0.20$	$0.17 \leq b < 0.20$	$0.13 \leq b < 0.17$	$0.10 \leq b < 0.13$	$b < 0.10$
	可持续发展态势	极高	较高	中等	较低	极低
	配套设施完整性	1	0.83	0.67	0.5	<0.5

注：定性评价因子采取趋近性原则确定评分。

区，因其独立性较强，素有“海南小西藏”^[28]之称，具备极强的资源代表性、独特性与典型性。故本研究以王下乡区域为典型案例呈现游憩资源评价体系研究成果。根据构建的国家公园游憩资源评价指标体系对王下乡区域内各资源点进行打分评价，评价结果如表 7 所示。经调研共识别出王下乡区域具有游憩资源单体 43 处、集合 12 处、片区 5 处，其中高级别资源占比约 68%，综合单体及高级别资源数居霸王岭区域首位（图 3）。

在单体层面，评价等级差异的核心要素在于资源自身的要素。优秀游憩资源为有着黎族文化“活化石”之称的洪水村金字形茅草屋群，其作为海南规模最大、保存最完整的黎族传统建筑群，属于文化遗产，兼具科研、观赏与利用价值，且保护状况良好，各核心指标得分接近满分。良好资源则呈现出“单一核心价值突出，综合

属性存异”的特征。4 处 B 级资源均以资源观赏价值或科学价值单一要素独树一帜；C 级资源虽具备一定观赏或科学价值，但均受限于保护状况，综合得分偏低；普通（D、E 级）资源在保护状况、观赏度等方面与其他级别相比较差，仍需开展完善工作。

在集合层面，评价级别更关注资源结构状况及其配套属性。2 处 B 级资源的核心竞争力在于对资源丰富度、组合优势度的满足。如洪水村集合包含 5 个资源单体，同时此集合区域步行道覆盖程度较高，因而具有较高等级。6 处 C 级集合均因高权重因子存在短板而受限：如浪论村集合虽包含有 7 种资源单体，但资源组合优势度较低，导致最终级别较低；D 级资源在资源丰富度、可进入性、承载力方面与同类型集合相比均无竞争力，综合得分较低。

在片区层面，评价核心为整个区

表 6 国家公园游憩资源等级

Tab.6 Classification of recreational resources in national parks

资源综合等级	分值区间	资源优良度
A 级	[8,10]	优秀
B 级	[6,8)	良好
C 级	[4,6)	良好
D 级	[2,4)	普通
E 级	[1,2)	普通

域的开发与管理状况。三派村片区包含三派村一三队、二队 2 个集合，以黎族非遗传承为主题，通过设置生态管护岗位、引导村民参与文化解说等措施实现生态保护与社区增收协同发展，同时配套游憩设施，契合“管理条件”的高权重要求。

综合而言，海南热带雨林国家公

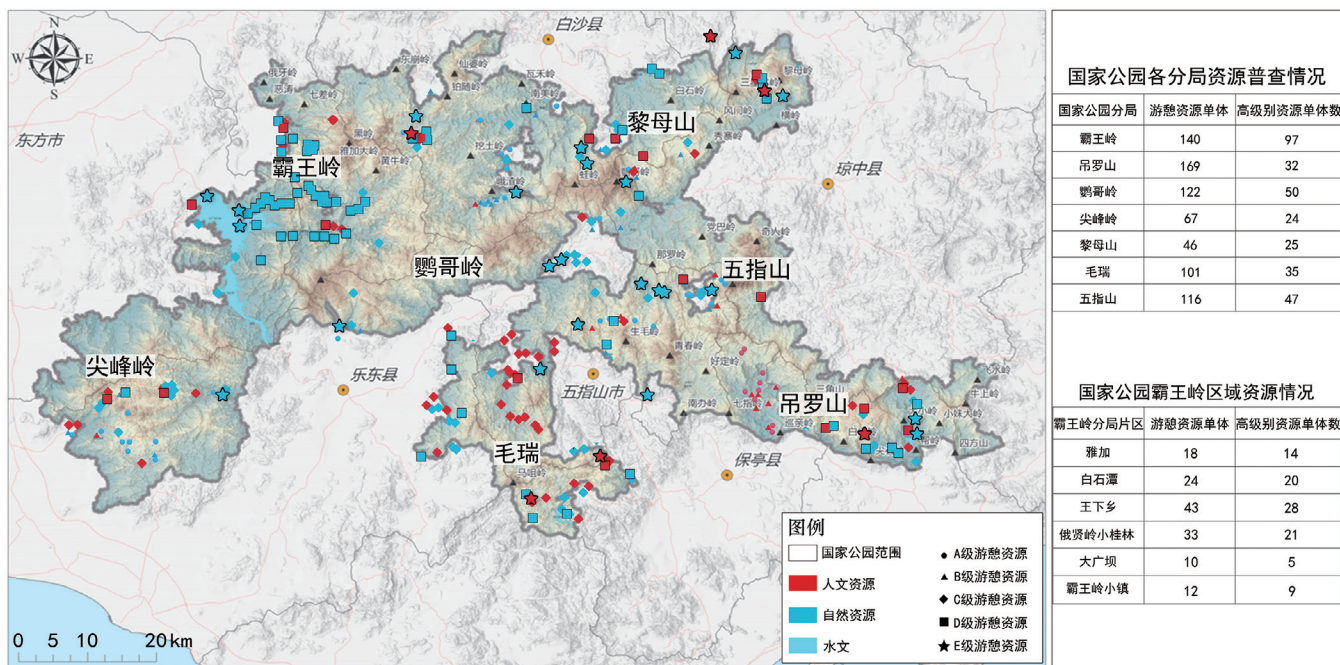


图2 海南热带雨林国家公园各分局资源分布情况
Fig.2 Resource distribution of each branch in National Park of Hainan Tropical Rainforest

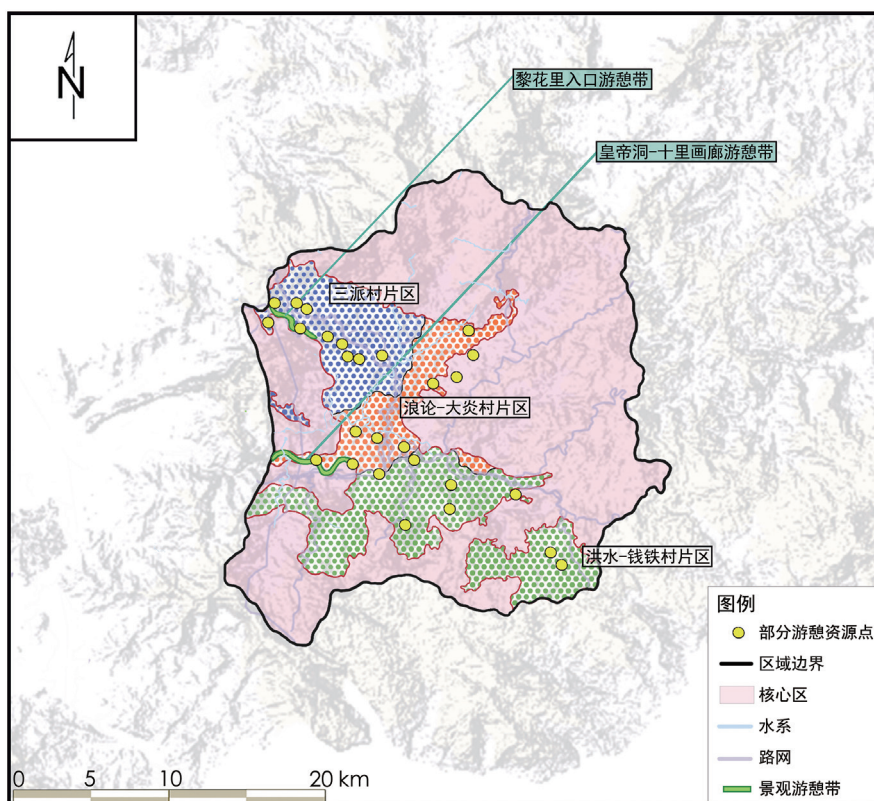


图3 海南热带雨林国家公园霸王岭分局王下乡区域划分
Fig.3 Regional division of Wangxia Township, Bawangling branch in National Park of Hainan Tropical Rainforest

园霸王岭分局王下乡区域丰富的黎族自然文化游憩资源具有极高的科研、教育、游赏、休憩价值，有效促进了人与自然和谐共生的格局形成。研究对相关资源进行评价，为后续公园开发管理创造了理想条件，丰富了游客的公园游憩体验。

3.2 游憩资源提升建议

3.2.1 单体实例

单体资源的核心优势是生态标志性和文化独特性。目前王下乡区域存在的主要问题是体验形式单一、价值传递不充分等，需要从传统的“静态游赏”转变为“动态沉浸”。

王下乡作为纯黎族少数民族乡，区域内具有保存最完整的黎族文化村落。目前洪水村约有120多座金字形茅草屋，可为游客认识、探讨黎族传统民居建筑提供实物资料。古树作为承载历史记忆与生态价值的“绿色活化石”，与国家公园体系建设高度契合，是国家公园游憩活动的重要载体。后续可通过合理规划廊道、创设自然教育课程等使古树名木成为连接生态保护与游客体验的纽带（图4）。

3.2.2 集合实例

集合资源多为自然与文化融合类型资源，具有很强的交通枢纽作用。目前需要由“单一集散”转变为“综合游憩枢纽”。

黎花里入口景区作为全乡产业发展与生态保护、基础设施建设等内容一体化的成功典范，处于王下乡腹地的交通枢纽地带，社会特性与自然属性融合度高，是游客观光、集散的主要场所。该区域基础设施分布类型丰富，资源承载力强，为海南热带雨林国家公园建设提供了文化入口社区建设的参考模板，后续可深挖黎族非物质文化遗产的活态展示方式，开发特色文化体验项目以提升游客参与度（图 5）。

3.2.3 片区实例

片区资源具有极强景观独特性，且文化资源呈现集群性，需按照差异化制定策略打破村落间的壁垒，实现联动

发展。

皇帝洞－十里画廊游憩带以喀斯特地貌为核心，构成“河谷－水体－溶洞－峰丛－峰林－谷地”的岩溶组合景观。作为典型的游憩带状片区，其景观格局呈现出显著“点－轴”特征。但此片区开发程度较低，后续可建立“核心区－缓冲区－外围区”三级保护圈层，发展以地质科研为主题的科普游憩项目，打造国家公园自然科普教育基地。人文地理单元洪水、钱铁、浪论、三派等村庄属黎族文化核心承载地，虽彼此间通达性不佳，但游憩价值突出，可实施“文化引领、生态保护、社区发展”模式，通过活态传承非遗技艺、构建文化主题廊道、优化交通网络，打造新型黎族文化村落，使传统黎族村落成为展示国家公园人与自然和谐共生理念的载体^[29]（图 6）。

表 7 王下乡区域游憩资源评价结果
Tab.7 Evaluation results of recreational resources in Wangxia Township Area

资源层次类型	资源名称	综合得分	排名	级别	资源层次类型	资源名称	综合得分	排名	级别
单体层次	三派村一三队稻田	1.525	42	E 级	单体层次	皇帝洞河流	4.732	22	C 级
	三派村一三队田边重阳木	5.757	9	C 级		皇帝洞前木棉群	5.165	15	C 级
	三派村一三队流动博物馆	4.670	24	C 级		皇帝洞云雾	5.462	12	C 级
	三派村一三队溪水	2.453	36	D 级		十里画廊河流	4.624	25	C 级
	三派村二队黎锦传统技艺传承人	6.809	4	B 级		十里画廊岩壁	5.761	8	C 级
	三派村二队流动博物馆	3.111	34	D 级		十里画廊水坝	5.910	7	C 级
	三派村二队崖壁	4.569	27	C 级		黎花里入口瀑布	2.505	35	D 级
	洪水村金字形茅草屋群	9.053	1	A 级		黎花里入口景观亭	2.036	38	D 级
	洪水村木棉群	2.006	39	D 级		黎花里入口水系	3.568	30	D 级
	洪水河	5.061	18	C 级		黎花里入口崖壁	3.248	33	D 级
	黎奢时光里民宿西侧农田	1.307	43	E 级		黎山麓溪水	4.580	26	C 级
	黎奢时光里民宿内博物馆	3.251	32	D 级		黎山麓根抱石	5.212	14	C 级
	南方村村落	4.891	19	C 级		黎山麓帐篷	5.504	11	C 级
	钱铁村稻田	1.838	41	E 级		黎山麓大树群	4.876	20	C 级
	钱铁村溪水	4.748	21	C 级	集合层次	三派村一三队	4.593	6	C 级
	钱铁村流动博物馆	3.453	31	D 级		三派村二队	4.253	8	C 级
	钱铁村钱铁洞	5.595	10	C 级		洪水村	7.345	1	B 级
	浪论村旁天然泳池	5.114	17	C 级		南方村	3.178	10	D 级
	浪论村村头神树	6.134	5	B 级		钱铁村	2.989	11	D 级
	浪论村歌舞广场	2.161	37	D 级		浪论村	4.584	7	C 级
	浪论村浪悦黎奢民宿	4.364	28	C 级		大炎村	3.432	9	D 级
	浪论村房屋	7.269	3	B 级		牙芳村	2.718	12	D 级
	浪论村河流	5.953	6	C 级		皇帝洞景区	5.321	5	C 级
	浪论村流动博物馆	3.724	29	D 级		十里画廊景区	6.860	2	B 级
	大炎村水系	5.281	13	C 级		黎花里入口景区	5.550	3	C 级
	大炎村稻田	1.978	40	E 级		黎山麓驿站	5.514	4	C 级
	大炎村旁小水坝	5.161	16	C 级	片区层次	三派村	6.278	1	B 级
	牙芳村村落	4.720	23	C 级		洪水－钱铁村	4.146	5	C 级
	皇帝洞新石器遗址	7.398	2	B 级		浪论－大炎村	5.545	4	C 级
						皇帝洞－十里画廊游憩带	6.061	2	B 级
						黎花里入口游憩带	5.945	3	C 级

4 结论

本研究以海南热带雨林国家公园王下乡片区为对象，结合生态-经济-社会系统与AVC理论，构建“单体-集合-片区”三层次评价体系；采用AHP与德尔菲法确定指标权重，通过实地调查、专家与公众问卷获取数据，最终运用

加权综合指数法计算得分并分级，提出未来提升建议。从评价结果来看，海南热带雨林国家公园建设过程中在实践方面仍存在部分问题：低等级资源占比偏高、集合资源结构失衡、通达性与配套设施不足。部分资源保护与利用未能协调，文化资源活化及价值转化能力薄弱，这些因素都

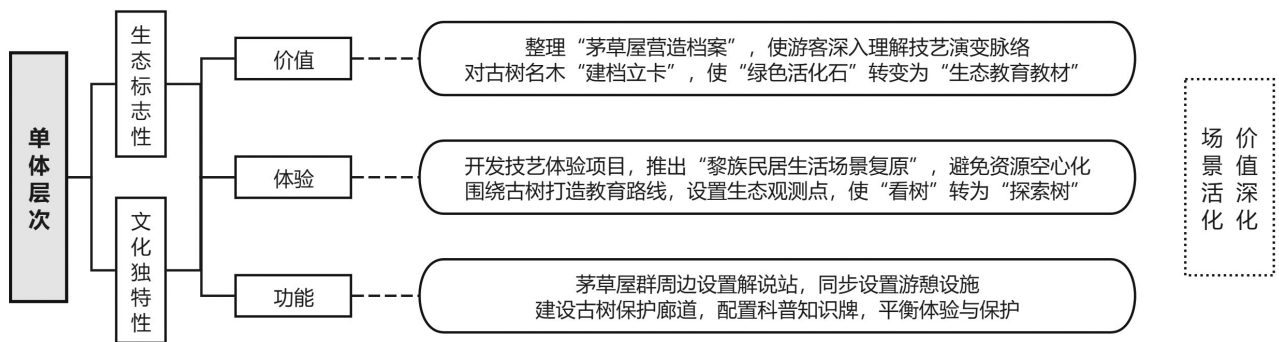


图 4 单体层次资源提升方向
Fig.4 Improvement directions of resource at the single-entity level

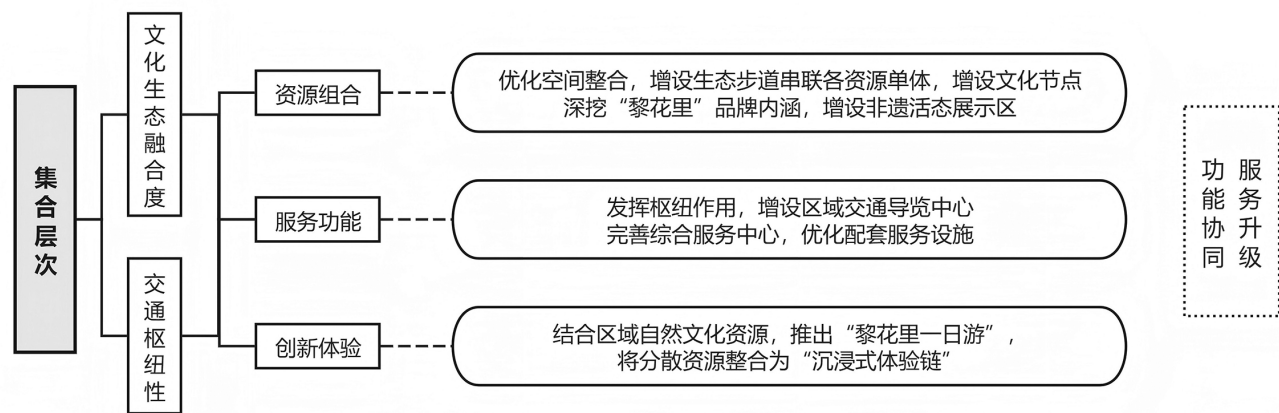


图 5 集合层次资源提升方向
Fig.5 Improvement directions of resource at the aggregate level

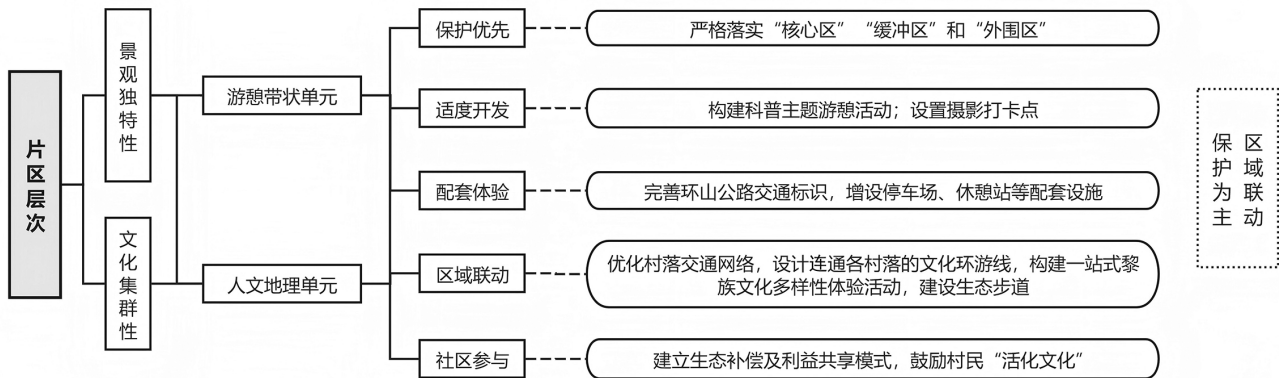


图 6 片区层次资源提升方向
Fig.6 Improvement directions of resource at the district level

限制着国家公园体制的进一步发展。

研究在国家公园语境下对“游憩资源”进行系统性定义,突破传统“旅游资源”或“风景资源”视角,强调游憩资源的日常性、生态性与社区性特征;并构建了“单体-集合-片区”三重层次的国家公园资源评价模型,突破传统评价方法“重理论、轻实践”的局限。从指标权重上看,指标赋值首位为资源游憩价值、资源吸引力及管理条件,可进一步划分为资源保护状况、科学文化价值、丰富度、组合优势度等因子。该模型可识别优先开发或重点保护的资源节点,为优化区域内资源的保护性开发、分区分管、游憩设施布局、社区参与机制设计、特色游憩产品打造等提供依据,具备一定的科学度和实用性。此外,在生态保护的前提下进行适度开发,有助于识别国家公园优质资源,打造核心游憩产品,促进生态价值转化为经济价值,对完善中国国家公园体系、实现可持续发展具有重要意义。

但本研究权重体系基于海南热带雨林国家公园构建,其普适性与区域适配性仍需在更多类型的国家公园中进一步论证;部分评价因子依赖专家打分,主观性较高,可能影响评价结果的稳定性。未来可考虑引入智能化技术,结合遥感、社交媒体数据等多源大数据提升资源识别与评价的客观性,同时可开发游憩资源动态监测与评价平台,实现资源状态的实时更新与预警,为国家公园智慧管理提供技术支撑。

注:图片均为作者自绘。

参考文献:

- [1] 李春良. 深入贯彻落实习近平生态文明思想建立具有中国特色的自然保护地体系[J]. 旗帜, 2019, 3 (8): 37-38.
- [2] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见[EB/OL]. (2019-06-26) [2025-09-12]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/03/content_5405621.html.
- [3] 李世东. 中国和美国国家公园时空发展及驱动因素[J]. 生物多样性, 2023, 31 (6): 203-210.
- [4] 陈东军, 虞虎, 钟林生, 等. 国家公园建设背景下区域生态-经济-社会耦合协调发展评价——以神农架林区为例[J]. 资源科学, 2023, 45 (2): 417-427.
- [5] 冯艳滨, 李灵军. 中国国家公园环境伦理选择与本土构建研究[J]. 北京林业大学学报(社会科学版), 2021, 20 (2): 59-65.
- [6] 王琼, 伍业钢, 任明迅, 等. 关于中国国家公园和国家自然保护区规划优化的建议[J]. 科技导报, 2023, 41 (21): 14-20.
- [7] 张朝枝, 曹静茵, 罗意林. 旅游还是游憩? 我国国家公园的公众利用表述方式反思[J]. 自然资源学报, 2019, 34 (9): 1797-1806.
- [8] 王根茂, 谭益民, 张双全, 等. 湖南南山国家公园体制试点区游憩管理研究——基于访客体验与资源保护理论[J]. 林业经济, 2019, 41 (8): 10-19.
- [9] 王辉, 石莹, 朱宇巍, 等. 长海县广鹿岛文化遗产游憩价值评估[J]. 海洋开发与管理, 2013, 30 (1): 85-91.
- [10] 简钰清, 徐琨璟, 王志芳, 等. 生态系统游憩服务研究综述及未来展望[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2023, 59 (5): 884-896.
- [11] 薛芮, 阎景娟, 魏玲玲. 国家公园游憩利用的理论技术体系与研究框架构建[J]. 浙江农林大学学报, 2022, 39 (1): 190-198.
- [12] 赵书虹, 杨雨婷, 李琴, 等. 游客视角下的国家公园生态资源

价值评价及其差异化研究[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2025, 41 (1): 116-123.

- [13] 杨思萌, 马佳雯, 杨淳, 等. 新疆昆仑山国家公园候选区地貌资源价值评价[J]. 自然保护地, 2025, 5 (2): 24-36.
- [14] 张斌, 钟林生, 曾瑜哲. 季节性视角下国家公园游憩适宜区识别研究——以青海湖国家公园为例[J/OL]. 生态学报, 1-14[2025-07-19]. <https://doi.org/10.20103/j.stxb.202410102460>.
- [15] 余翩翩, 刘彦彤, 潘恺晨, 等. 国家公园社区支持游憩的可持续性评估与空间模式选择——以武夷山国家公园为例[J]. 中国园林, 2024, 40 (12): 36-42.
- [16] 周彬, 王玉欣, 肖练练, 等. 钱江源国家公园游憩利用潜力评价[J]. 生态学报, 2024, 44 (12): 5173-5184.
- [17] 彭文静, 姚顺波, 冯颖. 基于 TCIA 与 CVM 的游憩资源价值评估——以太白山国家森林公园为例[J]. 经济地理, 2014, 34 (9): 186-192.
- [18] 海南省林业局. 海南热带雨林国家公园总体规划(2023—2030年)[EB/OL]. (2023-08-22) [2025-09-12]. https://lyj.hainan.gov.cn/xxgk/0500/sjwj/202308/t20230822_3479430.html.
- [19] 亢楠楠, 张卓群. 生态文明视角下海南热带雨林国家公园保护经验与启示[J]. 环境保护, 2023, 51 (13): 31-34.
- [20] 叶超, 李陆勋, 刘宏波, 等. 海南热带雨林国家公园交通体系规划布局分析[J]. 科技和产业, 2021, 21 (3): 206-209.
- [21] 朱鹤, 高翔宇, 张生瑞, 等. 旅游资源区域组合: 内涵、识别技术与关键问题[J]. 自然资源学报, 2024, 39 (7): 1493-1511.
- [22] 国家林业和草原局. 国家公园资源调查与评价规范: LY/T 3189—2020[S]. 北京: 中国标准出版社, 2020.
- [23] 于坤, 刘泉好. 基于 AVC 理论的沙石峪村景观综合评价及更新策略研究[J]. 景观设计, 2024 (4): 36-40.
- [24] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 旅游资源分类、调查与评价: GB/T 18972—2017[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [25] 谢志华, 吴必虎. 中国资源型景区旅游空间结构研究[J]. 地理科学, 2008, 28 (6): 748-753.
- [26] 王艳丽, 金宇宁. 基于层次分析与云模型的 TOD 站点衔接设计评价[J]. 深圳大学学报(理工版), 2022, 39 (2): 193-200.
- [27] 中华人民共和国国家旅游局. 景区最大承载量核定导则: LB/T 034—2014[S]. 北京: 中国标准出版社, 2014.
- [28] 昌江县政府办. 王下乡景点介绍[EB/OL]. (2024-02-07) [2025-09-12]. <https://changjiang.hainan.gov.cn/changjiang/2107/202402/445c5b3b431648eb8786b0f861dcd9d5.shtml?ddtab=true>.
- [29] 寿金杰. 三江源国家公园赋能农牧民持续增收的机制构建研究[J]. 青藏高原论坛, 2022, 10 (3): 87-95.

作者简介:

薛冉/2001年生/女/河南焦作人/海南大学热带农林学院(海口570100)/在读硕士研究生/专业方向为风景资源与遗产保护

王新禹/2001年生/女/陕西商州人/硕士/海南大学热带农林学院(海口570100)/专业方向为热带风景资源开发

赵书彬(*通信作者)/1970年生/男/黑龙江林口人/博士/海南大学热带农林学院(海口570100)/副教授/研究方向为风景区规划设计园林规划设计/E-mail: zhaoshubin@hainanu.edu.cn