

基于层次熵分析法的森林公园康养旅游适宜度评价 ——以江西省11个国家森林公园为例

Suitability Evaluation of Forest Park Health Tourism Based on Hierarchical Entropy Analysis: A Case Study of 11 National Forest Parks in Jiangxi Province

彭真 宋薇 谭根梅*
PENG Zhen SONG Wei TAN Gengmei*

(江西农业大学国土资源与环境学院, 南昌 330045)
(College of Land Resources and Environment, Jiangxi Agricultural University, Nanchang, Jiangxi, China, 330045)

文章编号: 1000-0283(2024)08-0056-07
DOI: 10. 12193 / j. laing. 2024. 08. 0056. 007
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2024-04-30
修回日期: 2024-06-24

摘要

为进一步客观了解森林公园康养旅游发展的适宜度,从江西赣东、赣南、赣西、赣北和赣中地区共抽取11个国家森林公园,基于森林质量、环境质量、基础设施建设和资源价值为准则层构建森林公园康养旅游适宜度评价指标体系,采用层次熵分析法确定权重,对11个国家森林公园进行定量和定性分析。结果表明:(1)影响国家森林公园生态旅游发展的因素依次为资源价值(0.3245)、环境质量(0.3063)、基础设施建设(0.2036)、森林质量(0.1656),其中资源价值权重值最高,是评价国家森林公园康养旅游发展的关键因素;(2)选取的11个国家森林公园康养旅游发展评价指标体系中综合得分最高的是武功山国家森林公园,得分最低的是军峰山国家森林公园;(3)选取的11个国家森林公园大致可分为优质型、潜力型和薄弱型三种类型。在综合分析的基础上,提出注重森林生态系统保护与恢复、保护森林公园环境质量、完善基础设施建设、充分挖掘资源价值等发展建议,因地制宜调整相应发展策略,推动国家森林公园康养旅游发展,创造良好人居环境,弘扬城市绿色文明,提升城市品位,促进人与自然和谐,进一步提升森林康养旅游业的生态效益和经济效益。

关键词

层次熵分析法;森林公园;康养旅游;适宜度评价;江西省

Abstract

To further objectively understand the suitability of forest park health tourism development, this paper selects 11 national forest parks from five regions in Jiangxi Province: Gandong, Gannan, Ganxi, Ganbei, and Ganzhong. Based on criteria such as forest quality, environmental quality, infrastructure construction, and resource value, a hierarchical evaluation index system for forest park health tourism suitability is constructed. The analytic hierarchy process (AHP) is utilized for quantitative and qualitative analyses. The results indicate that: (1) The factors influencing the ecological tourism development of national forest parks are ranked as follows, resource value (0.3245), environmental quality (0.3063), infrastructure construction (0.2036), and forest quality (0.1656), among which resource value has the highest weight, making it the critical factor in evaluating the development of national forest park health tourism; (2) Among the 11 selected national forest parks in Jiangxi Province, Wugong Mountain National Forest Park has the highest comprehensive score, while Junfeng Mountain National Forest Park has the lowest; (3) The selected 11 national forest parks can be broadly classified into three types: high-quality, potential, and weak. Based on a comprehensive analysis, this study proposes several development recommendations, including protecting and restoring forest ecosystems, preserving the environmental quality of forest parks, improving infrastructure, and fully leveraging resource value. Health and wellness tourism advancement in national forest parks can be better promoted by tailoring development strategies to local conditions. This approach aims to create a superior living environment, foster urban green culture, enhance urban quality, promote harmony between humans and nature, and further improve the ecological and economic benefits of the forest health and wellness tourism industry.

Keywords

hierarchical entropy analysis; forest park; health tourism; suitability evaluation; Jiangxi Province

彭真

1982年生/女/江西抚州人/硕士/副教授/
研究方向为生态旅游和乡村旅游教学

宋薇

2000年生/女/江西瑞金人/在读硕士研究生/
研究方向为乡村旅游

谭根梅

1977年生/女/江西新余人/硕士/讲师/研
究方向为生态旅游和乡村旅游教学

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: 403579936@qq.com

基金项目:

江西省教育厅高校人文社科项目“基于游客需求导向的江西省康养旅游效率评价及优化路径研究”(编号: GL19130);江西省教育厅科技项目“乡村振兴战略背景下江西省乡村旅游生态环境治理研究”(编号: GJJ190207)

近年来城市化进程的加快带来了一系列环境和社会问题,对居民的身心健康构成了相应的威胁。如何缓解城市化进程中城市居民的身心压力,也成为康养旅游研究的热点话题。国内高度重视康养旅游产业的发展,相继发布《“健康中国2030”规划纲要》和《“十四五”文化和旅游发展规划》等政策,大力支持康养旅游产业的发展。为加快推进江西省康养旅游发展,2021年12月,《江西省人民政府办公厅关于推进康养旅游发展的意见》指出江西将围绕6大产业,构建有江西特色的康养旅游产业体系。2022年4月,江西省文化和旅游厅制定印发了《江西省康养旅游发展规划(2021-2030年)》,提出要创建一批康养旅游品牌基地,拓展一批康养旅游新业态。江西省积极响应国家建设康养基地的号召,截至2023年12月,已有6家基地入选国家级森林康养试点建设基地。

江西山水宜人、环境优美、底蕴深厚,具备独特的健康养生休闲度假旅游自然条件。森林覆盖率位居全国第二,候鸟总数位居全国第一,综合空气环境质量在国家二级标准以上,位居全国前列,全境被列为国家首批生态文明示范区。江西大多县市和景区的负氧离子含量在10万/cm³以上。清新的空气是发展森林健康养生休闲产业最大的优势。江西省丰富的森林资源为森林康养旅游的发展提供了禀赋优势,但在建设过程中出现缺乏精细化市场、基础设施不完善、资源利用不充分等问题^[1]。鉴于此,本文通过采用层次熵分析法,构建森林康养旅游评价指标体系,从江西省赣东、赣南、赣西、赣北和赣中地区共选取具有代表性的11个国家森林公园进行实证研究,客观评判其发展状况,以此为国家森林公园康养旅游的开发建设提供决策依据。

1 概述

森林康养旅游是依托优质的森林资源,并配备养生、休闲及医疗、康体服务设施,开展一系列以修身养性、调适机能、延缓衰老为目的的活动^[2-3]。森林康养旅游的记录可以追溯到19世纪中期的德国^[4],西方国家开始重视森林养生。后来日本于1982年提出“森林浴”的理念,凭借其完善的服务系统和保护良好的森林资源,森林保健在亚洲地区处于领先水平^[4]。自此,森林康养在全世界蓬勃发展,森林康养旅游发展研究日益重要。近年来,森林康养旅游研究主要集中于消费者需求^[5]、开发潜力^[6]、基地建设^[7]及指标体系^[3]的研究。

适宜性评价最初被应用于土地利用研究领域,来评估土地质量对预定利用方式的适宜程度。随着旅游业的迅速发展,旅游开发适宜性评价逐渐受到学者的关注。管芸等^[8]选取生态保护条件、社会经济条件、旅游资源条件和旅游接待条件等4个维度构建了国家公园生态旅游开发适宜性评价指标体系。费巍等^[9]从环境系统、社会因素、经济系统与支撑系统4个方面对乡村旅游开发适宜性等级进行评价。孔令怡等^[10]从自然条件、社会经济条件、旅游资源条件、可达性条件4个准则层构建滨海养生旅游适宜性评价指标体系。叶晔等^[11]从区域经济发展水平、居民游憩消费能力、休闲产业成熟度、社会拥护度等6个层面构建了城郊森林休闲机会谱评价指标体系。Firman等^[12]采用AHP法建构4个目标层和12个准则层来探讨发展印度尼西亚医疗旅游业发展的关键因素。Didascalou等^[13]提出一个基于气候、旅游发展和景点等关键因素的决策支持系统,在竞争激烈的市场中评估康养旅游目的地属性。这些研究从不同方面进行旅游开发适宜性评价分析,较多采

用层次分析法、加权求和法、德尔菲法等方法的结合运用,以确定该区域开展旅游活动的适宜程度,使研究结构更加清晰明了,给本文提供了借鉴和参考。

森林康养旅游作为近年来旅游发展趋势和研究热点,采用定量与定性相结合的方式探讨其旅游适宜性有利于国家森林公园的可持续开发。因此,本文以江西省11个国家森林公园为案例进行综合实证分析,探讨森林公园康养旅游发展的主要影响因素,并运用客观性更强的层次熵分析法构建森林公园康养旅游发展评价指标体系与综合计算模型,为客观评价森林公园康养旅游发展适宜度提供合理的评价指标体系。这对森林公园康养旅游发展战略的制定提供参考意义,既能促进森林资源的保护,也能为当地居民和游客提供更加健康、独特的休闲体验,实现生态、经济与文化的多元共赢。

2 研究设计

2.1 研究思路及方法

2.1.1 适宜性评价指标体系构建

构建科学合理的指标体系是客观评价国家森林公园康养旅游发展现状的基础。在构建过程中,不仅要求指标体系能够精准反映国家森林公园康养旅游的当前发展状况,更要通过综合评价的结果,为森林公园康养旅游的未来发展提供明确的指导和方向,从而推动其持续、健康的发展。国家森林公园康养旅游发展评价指标体系是由多因素组成的复杂体系,涉及自然环境、旅游资源、设施服务等多方面,应进行全方位考虑。皮鹏程等^[14]依据对恩施州森林康养旅游可持续发展内外部影响因素的分析,构建其可持续发展的评价体系。张彩红等^[15]从森林资源条件、交通条件、现有可利用条件三个方面构建评

价指标体系,对玉舍国家森林公园休养地适宜度进行综合评价。

基于上述文献,本文在森林康养旅游开发适宜性评价模型的指标选取主要包括以下几个方面:一是通过详细阅读国家、省市相关政策,《旅游区(点)质量等级的划分与评定》(GB/T17775-2003),《旅游资源分类、调查与研究》(GB/T18972-2003),《人居环境气候舒适度评价》(GB/T27963-2011),《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)等行业及国家的相关性规范文件中设立的相关评价指标进行参考;二是查阅大量关于森林康养资源、康养旅游、适宜性评价康养旅游等为研究对象的相关数据和文献,并结合相关研究,对文献中所使用的评价指标进行指标预选;三是咨询相关领域专业人士,关于森林康养旅游开发适宜性评价指标体系主体框架的搭建,指标的分级、指标从属关系,以及指标的筛选等。收集意见后对预选指标进行反复比较、筛选与整合,将森林康养旅游开发适宜性评价指标体系最终划分为森林质量、环境质量、基础设施建设和资源价值4个维度14个指标。

(1) 森林质量。森林质量是森林康养旅游发展的基础,同时也是驱动森林康养旅游开发的内在动力。选择森林质量较高的地区作为依托,更有利于森林康养旅游项目的开发。具体指标为“森林覆盖率”“生物多样性”“景观资源质量”3个指标。

(2) 环境质量。森林康养旅游活动依赖于良好的自然环境条件,良好的环境质量是驱使旅游消费者前往森林康养旅游的重要因素之一。维度主要涵盖“空气环境质量”“气候舒适度”“水环境质量”“声环境”4个具体的量化指标。

(3) 基础设施建设。配套基础设施是森

林康养旅游开发的必要引擎,直接反映一个地区的旅游服务业及配套设施发展程度,其指标包含“区位交通”“配套产品服务”“医疗安全保障”三个具体的量化指标。

(4) 资源价值。森林康养旅游资源价值的核心在于其康养度假价值,并对社会公众产生科普教育、休闲游憩等价值,同时也体现在资源的知名度上。维度主要涵盖“康养度假价值”“游憩价值”“科普教育价值”“资源知名度”4个具体的量化指标。

2.1.2 层次熵分析法

层次熵分析法是运用较为广泛的客观赋权法,能反映系统内部之间各个指标的重要程度。用层次熵分析法确定各单体价值的权重,既可以克服森林康养旅游适宜性评价中各项指标主观赋权时无法避免的随机性、臆断性问题,同时还能够有效解决多指标变量间信息的重叠问题。本文层次熵分析法的赋权计算步骤为:

设有 n 个评估单元,每个评估单元有 m 个评价指标,则评级指标特征的矩阵,计算见公式(1)。

$$x = (x_{ij})_{mn} = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

对原始数据进行标准化处理,使之均在区间[0,1]内,从而具有可比性,标准化计算见公式(2)(3)。

$$x'_{ij} = (x_{ij} - \min(x_{ij})) / (\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})) \quad (2)$$

(正向指标)

$$x'_{ij} = (\max(x_{ij}) - x_{ij}) / (\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})) \quad (3)$$

(逆向指标)

式中, $\max(x_{ij})$ 、 $\min(x_{ij})$ 分别为第 i 个指标值第 j 个待评估单元的最大和最小值。得到矩阵见公式(4):

$$x'_{ij} = \begin{bmatrix} x'_{ij} & \dots & x'_{in} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x'_{m1} & \dots & x'_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

e_i 为计算第 i 个评价指标的熵,式中 p_{ij} 为第 i 个指标在 j 个待评价单位的特征值比重,计算见公式(5):

$$e_i = -\frac{1}{\ln n} \sum_{j=1}^n p_{ij} \ln p_{ij} \quad (5)$$

计算第 i 个评价指标的熵权重 w_i ,计算见公式(6):

$$w_i = (1 - e_i) / \sum_{i=1}^n (1 - e_i) \quad (6)$$

2.1.3 加权求和法

本文采用加权求和法计算11个国家森林公园康养旅游发展的总评分,将各指标数据与对应评价指标的每个权重值相乘再加总,计算国家森林公园康养旅游发展适宜度总评分,见公式(7):

$$I = \sum_{j=1}^m \left(\sum_{i=1}^n w_i x_i \right) x_j \quad (7)$$

式中, I 为国家森林公园康养旅游开发适宜性评价体系的综合得分; w_i 为指标层中第 i 项指标得分, x_i 为各评价指标权重, x_j 为准则层指标权重; n 为指标层评价指标个数, m 为准则层指标个数,本文中 $n=14$, $m=4$ 。越大综合评价指数越高。

2.2 案例地选取

江西省位于中国东南部,长江中下游地区,森林资源和生物多样性丰富,森林覆盖率达63.1%,活立木蓄积量710亿 m^3 ,活立竹总株数26.86亿根,均位居全国前列。截至2021年底,江西有国家公园1处(武夷山国家公园江西片区),自然保护区190处(其中国家级15处、省级39处),森林公园182处(其中国家级50处、省级120处),湿地公园109

处(国家级40处、省级69处),44处湿地列入省重要湿地名录。国家森林公园是各类森林公园中的最高级,具有一定的区域代表性,而且对森林公园的发展起到积极的示范和引领作用^[16]。考虑到江西幅员辽阔和地域差异性,本文采用随机抽样从赣东、赣南、赣西、赣北和赣中片区分别选取2至3个国家森林公园,包括赣东上清国家森林公园和龟峰国家森林公园,赣南三百山国家森林公园和陡水湖国家森林公园,赣西明月山国家森林公园和武功山国家森林公园,赣北梅岭国家森林公园,赣中三湾国家森林公园、军峰山国家森林公园、柘林湖国家森林公园和三爪仑国家森林公园(图1),共11个国家级森林公园进行综合实证研究。

2.3 数据来源

本研究邀请11名林学、园林、旅游管理等学者借助《国家森林公园康养旅游适宜性评价指标体系》,对于江西省11个国家森林公园康养旅游适宜性评价打分,通过问卷调查的方式获取。要求受访者根据指标说明,对11个国家森林公园分别进行1~100分赋值,采用专项指标评分、专家评分和物理测算等方式^[17]进行评价。

3 11个国家森林公园康养旅游适宜度评价

3.1 体系指标权重分析

根据前文层次熵分析法计算,得出各综合评价指标权重(表1)。结果表明,在准则层中,森林质量(B1)权重为0.1656,环境质量(B2)权重为0.3063,基础设施建设(B3)权重为0.2036,资源价值(B4)权重为0.3245。其中资源价值(B4)权重值最高,这表明国家森林公园康养旅游开发是以自身资源价值为基础和前提,资源价值决定其

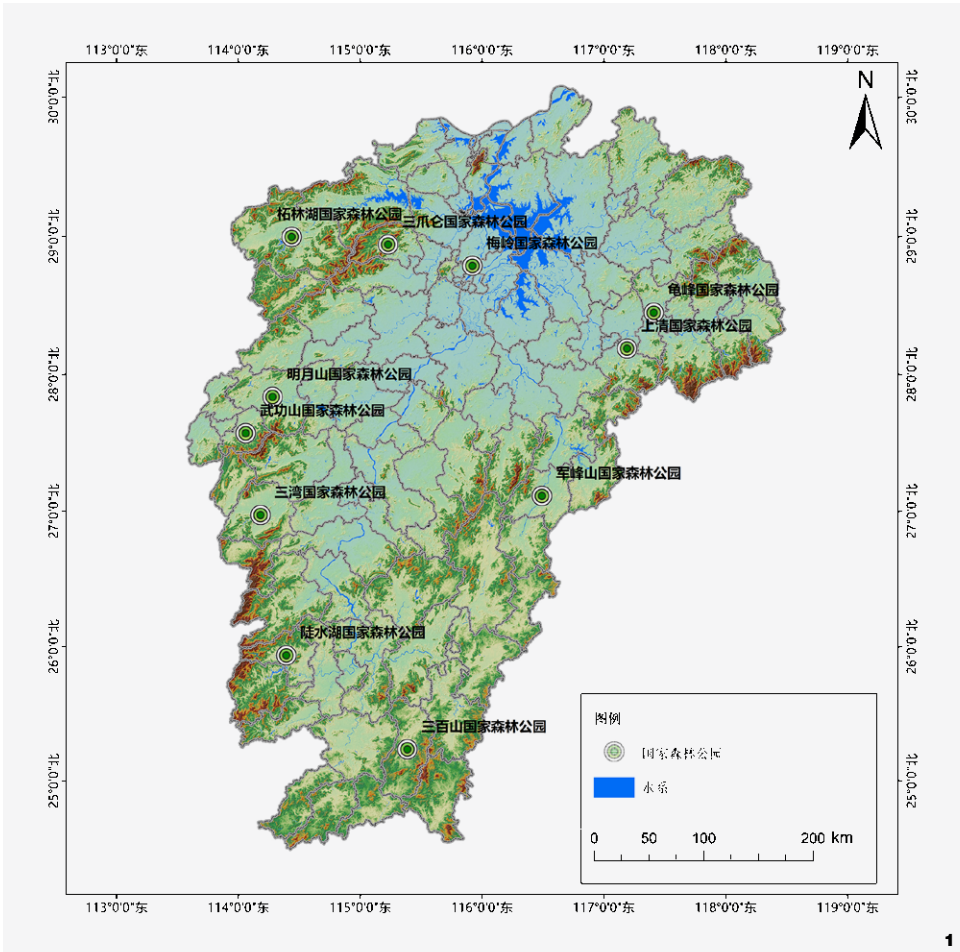


图1 11个国家森林公园区位示意图
Fig. 1 Schematic diagram of 11 national forest parks location

康养旅游开发的适宜度,并且会影响其康养旅游开发的品质和等级。环境质量(B2)权重位居第二,这说明森林环境质量是森林康养旅游的核心价值,对旅游目的地的空气质量、气候舒适度、水环境质量和声环境等要求相对较高。基础设施建设(B3)位列第三,说明国家森林公园康养旅游开发建设需要完善的基础设施和服务才能更大发挥森林康养旅游的优势。森林质量(B1)占比最低,但也是保证森林康养旅游活动正常开展的保障。

在评价指标体系(表1)因子层中,对

14个评价指标的权重值进行排列,康养度假价值(C11)权重为0.1224、水环境质量(C6)权重为0.0983及医疗安全保障(C10)权重为0.0882,权重较高。康养度假价值是国家森林公园开展康养度假、休闲旅游等活动的关键;水环境质量可以反映森林公园康养旅游发展的可持续性;完备的医疗保障设施对森林公园康养旅游至关重要。区位交通(C8)、生物多样性(C2)和景观资源质量(C3)等支持森林公园康养旅游发展的指标体系位列其后,但它们也是森林康养旅游发展过程中的重要因素。因此,在开发和建设

表1 国家森林公园康养旅游适宜度评价体系
Tab. 1 National forest park recreation tourism suitability evaluation system

目标层 Target layer	准则层 Standardized layer	权重 Weight	因子层 Factor layer	权重 Weight
国家森林公园 康养旅游 适宜性评价 A	森林质量 B1	0.1656	森林覆盖率 C1	0.0790
			生物多样性 C2	0.0484
			景观资源质量 C3	0.0383
	环境质量 B2	0.3063	空气环境质量 C4	0.0832
			气候舒适度 C5	0.0734
			水环境质量 C6	0.0983
			声环境 C7	0.0515
	基础设施建设 B3	0.2036	区位交通 C8	0.0487
			配套产品服务 C9	0.0667
			医疗安全保障 C10	0.0882
	资源价值 B4	0.3245	康养度假价值 C11	0.1224
			游憩价值 C12	0.0594
			科普教育价值 C13	0.0780
			资源知名度 C14	0.0646

国家森林公园康养旅游的过程中，既要重视自身旅游资源价值，也要关注发展康养旅游的外部因素。

3.2 综合评价结果分析

从11个国家森林公园康养旅游发展适

宜度的综合得分（表2）来看，明月山国家森林公园的综合得分最高，其次是武功山国家森林公园，三爪仑国家森林公园位居第三。明月山国家森林公园是集生态游览、休闲度假、科普教育、宗教旅游为一体的山岳型森林公园，以拥有800多年历史可饮可浴

的世界罕见的富硒温泉而闻名，故而其资源价值综合得分较高。且其建于1994年，建园时间较早，开发时间较长，并且从景区知名度 and 康养度假价值各方面来说较其他森林公园有比较明显的优势。武功山国家森林公园的高山草甸海拔之高、面积之广在世界同纬度名山中都是绝无仅有的，故其资源价值方面在11个国家森林公园中得分最高。综合得分靠后的是军峰山国家森林公园，其位于江西省南丰县。总体来看，军峰山国家森林公园在森林质量、环境质量、基础设施建设和资源价值4个方面得分均不高。军峰山国家森林公园位于赣中片区，知名度较低，其管辖县区南丰县交通较为不便，且离南昌、广州等客源地有一定的距离。因此，军峰山国家森林公园的基础设施建设和资源价值得分远低于指标平均值。可见区位交通不便和资源价值吸引力较低成为军峰山国家森林公园综合得分偏低的限制性因素。由此可见，各国家森林公园在森林质量、环境质量、基础设施建设和资源价值各方面的发展水平存在差距。

表2 11个国家森林公园康养旅游适宜度综合得分
Tab. 2 Comprehensive score of the suitability of 11 national forest parks for recreation and tourism

国家森林公园名称 Name of national forest park	区域位置 Regional location	建园年份 Establishment time	森林质量 Forest quality	环境质量 Environmental quality	基础设施建设 Infrastructure development	资源价值 Resource value	总分 Totals	类型 Types
上清国家森林公园	赣东	2000	13.8992	25.8336	15.9876	25.7714	81.4918	薄弱型
龟峰国家森林公园	赣东	2000	13.7261	25.1836	16.4655	26.9941	82.3694	潜力型
三百山国家森林公园	赣南	1993	13.7141	25.5737	16.0952	26.3375	81.7205	潜力型
陡水湖国家森林公园	赣南	2004	14.0795	25.0981	15.2416	25.3726	80.7918	薄弱型
明月山国家森林公园	赣西	1994	13.8876	25.8265	16.6190	27.0585	83.3916	优质型
武功山国家森林公园	赣西	2002	13.8785	25.4257	16.6895	27.1296	83.1234	优质型
梅岭国家森林公园	赣北	1993	13.8844	24.9249	16.0930	26.8782	81.7806	潜力型
柘林湖国家森林公园	赣北	2004	13.9234	25.5787	16.3362	26.0320	81.8703	潜力型
三爪仑国家森林公园	赣北	2007	14.5677	25.9616	16.1812	26.1866	82.8970	优质型
三湾国家森林公园	赣中	2000	14.1014	25.4157	15.9203	25.9431	81.3805	薄弱型
军峰山国家森林公园	赣中	2008	13.9768	24.9556	15.3722	25.9148	80.2194	薄弱型

为更清晰、直观地评价11个国家森林公园康养旅游发展状况，本文根据11个案例公园的得分情况划分为三种类型进行分析比较。将各指标得分较均衡且综合得分较高的国家森林公园设置为类型一（优质型）；将综合得分排名居中但可通过规划设计提升的国家森林公园设置为类型二（潜力型）；将各指标和综合得分较低且难以改变自身资源禀赋条件的国家森林公园设置为类型三（薄弱型），具体分类见表2。

类型一（优质型）：优质型指各个指标体系得分较高且综合得分较高的国家森林公园。主要包括明月山国家森林公园、武功山国家森林公园、三爪仑国家森林公园。这三个国家森林公园森林质量高、环境优越、基础设施建设完善和资源价值高，在江西省内外知名度高、美誉度好，拥有稳定的客源市场。

类型二（潜力型）：潜力型指各指标和综合得分处于中等水平但可通过规划设计提升的国家森林公园，即存在某项指标得分较低，但也有指标得分较高的国家森林公园。尽管此类国家森林公园存在薄弱点，但是具有发展潜力。这类国家森林公园包含龟峰国家森林公园、三百山国家森林公园、梅岭国家森林公园和柘林湖国家森林公园。龟峰国家森林公园、三百山国家森林公园和柘林湖国家森林公园的4个指标得分较均衡，发展潜力较大。梅岭国家森林公园中的“环境质量”方面得分较低，后期可通过环境质量监测、加大环境保护等方面提升其环境质量。

类型三（薄弱型）：薄弱型指在各方面指标得分都相比其他森林公园得分较低且难以改变自身资源禀赋条件的国家森林公园，具体表现为森林和环境质量较低，基础设施建设不完善和资源价值较低等问题。与其他国

家森林公园相比，缺乏竞争优势，发展相对比较落后。这类国家森林公园包括上清国家森林公园、陡水湖国家森林公园、三湾国家森林公园、军峰山国家森林公园。上清国家森林公园、陡水湖国家森林公园和三湾国家森林公园的基础设施建设和资源价值得分较低，军峰山国家森林公园各方面的得分都较低，后期需根据国家森林公园的各项薄弱点提升国家森林公园质量。

4 结论与讨论

在参考借鉴相关研究文献基础上，本文通过合理的指标调整和层层分解以及科学的权重分配，深入挖掘国家森林公园康养旅游发展的构成因素，其体系反映了森林康养旅游发展的要素。选取江西省赣东、赣南、赣西、赣北和赣中5个片区共11个典型的国家森林公园，运用层次熵分析法和线性加权求和法进行综合实证分析，并基于评价结果进行分类研究，得出以下结论：（1）影响国家森林公园生态旅游发展的因素依次为资源价值、环境质量、基础设施建设、森林质量，其中资源价值（0.3245）权重值最高，是评价国家森林公园康养旅游发展的关键因素，发展康养旅游要注重发掘森林公园的资源价值，同时也要注意保护森林资源，践行环保理念，保护当地环境，完善基础设施建设；（2）选取的11个国家森林公园康养旅游发展评价指标体系中综合得分最高的是武功山国家森林公园，得分最低的是军峰山国家森林公园；（3）可将选取的11个国家森林公园大致可分为优质型、潜力型和薄弱型三种类型；（4）根据选取的11个国家森林公园进行分片区的评价指标体系综合得分进行分析，得出赣西片区的康养旅游发展评价得分最高，赣中地区最低。

本文研究结论对于国家森林公园康养旅游发展研究及实践具有重要意义。首先，层次熵分析法应用于指标研究进一步拓展了国家森林公园康养旅游发展评价研究，一定程度上避免了单一使用层次分析法主观赋值存在的缺陷，提高了结果的客观性与可信度。通过层次熵分析法确定指标权重，证实了国家森林公园康养旅游发展是一个受多层次、多变量影响的目标，并且不同层次的主导因素具有差异性。在本文中，国家森林公园康养旅游发展状况在准则层中由环境质量和资源价值占主导地位，在具体指标中，主要受康养度假价值、水环境质量、空气环境质量等因素影响。

5 发展建议

森林休闲康养旅游是一种新兴的旅游模式，其结合了自然资源和康养服务，旨在为游客提供一个身心俱疗的休闲体验。发展森林休闲康养旅游需要综合考虑“食、行、宿、购、游、娱”6大元素，同时确保其生态性、康复性、文化性和复合性的特点得到充分体现。本文根据前文11个国家森林公园康养旅游发展适宜度评价研究结果，针对国家森林公园康养旅游发展过程中的影响因素，提出以下发展建议。

（1）注重森林生态系统保护与恢复。加大对森林生态系统保护力度，实施生态修复工程，确保森林生态系统的稳定性和多样性；推广本土植物种植，减少外来物种的引入，以保持森林生态系统的平衡；加大对森林湿地、珍稀物种栖息地的保护力度，确保生物多样性。

对森林进行健康监控，利用遥感技术和无人机巡查，实时监控森林健康状况，包括病虫害、火灾风险等；开展森林生态系

统健康评估,了解森林生态系统的结构和功能,为森林管理和保护提供依据;合理规划旅游线路和参观点,错峰疏导游客流量,确保森林生态系统不会因参观承载量超标而遭受破坏。

(2) 保护森林公园环境质量。倡导绿色出行,在森林公园内设置自行车租赁点,提供绿色交通出行工具;规划和打造步道系统,限制机动车辆在敏感区域的通行。完善环保设施建设,在森林公园内安装太阳能路灯和风力发电装置,减少化石能源的使用,设置环保厕所和废物循环处理站点,确保废物得到妥善处理。普及环保教育,通过设置解说牌、组织环保讲座、体验式环保活动等方式,普及环保常识;鼓励志愿服务,如垃圾分类指导、环保巡逻等,吸引更多参与环保的志愿者。

(3) 完善基础设施建设。打造“智慧国家森林公园”,利用物联网技术实现智能化管理,如环境监控、智能照明、无线网络等,推广移动支付和在线预约系统,简化门票购买流程,提高服务效率。设置完备的无障碍坡道和扶梯,确保残障人士和老年人的出行便利。健全突发事件应急救援体系;定期进行应急疏散、救护等培训,提高突发事件的快速响应和处理能力;在关键区域设置应急避难所、救援物资储备点、应急医疗救助站,确保突发事件中的人员安全。

(4) 充分挖掘资源价值。开展民俗调研,挖掘森林公园内的历史故事、民间艺术、非物质文化遗产等;保护当地特色村落、古迹、手工艺等,结合当地文化遗产打造独特的文化体验项目。大力研发健康康养产品,开发森林疗法、森林冥想、自然教育营等康养旅游产品;结合森林资源,研发森林食疗、草本疗养等健康产品。加强合作与交流,与

科研院所合作,就森林生态系统保护和旅游资源的可持续开发进行研究;与企业合作,共同研发适应市场需求的健康康养产品;参与跨区域、国际性的交流合作,学习其他地区在森林康养旅游方面的成功经验。

综上所述,森林休闲康养旅游的发展需要基于对生态、健康、文化和社会经济因素的全面考虑,通过跨学科合作,形成一个综合性、多元化的旅游发展模式。这不仅能够促进游客的身心健康,也有助于实现地区经济的可持续发展和生态环境的保护。

6 结语

人民健康是社会文明进步的基础,是民族昌盛和国家富强的重要标志。发展森林康养旅游和提升全民健康水平,政府管理部门及相关企业要因地制宜,合理利用自然、文化资源建设森林康养旅游示范基地,打造特色鲜明的康养森林旅游核心区,能满足消费者对健康养生的多元化需求。森林康养旅游作为国内大健康产业的新业态,充分发挥国家森林公园的多重功能,对深入践行“绿水青山就是金山银山”理念,推进健康中国战略,满足人民群众日益增长的美好生活需要,具有十分重大意义。

注:文中图表均由作者绘制。

参考文献

- [1] 毕宇卓. 基于AHP和CVM的森林康养旅游价值评估[D]. 南昌: 江西财经大学, 2023.
- [2] 邓三龙. 森林康养的理论研究与实践[J]. 世界林业研究, 2016, 29(06): 1-6.
- [3] 李济任, 许东. 森林康养旅游评价指标体系构建研究[J]. 林业经济, 2018, 40(03): 28-34.
- [4] 丛丽, 张玉钧. 对森林康养旅游科学性研究的思考[J]. 旅游学刊, 2016(11): 6-8.
- [5] 刘丽佳, 田洋, 刘思羽, 等. 森林康养基地服务的消

- 费者需求类型研究——基于卡诺模型及顾客满意度与不满意度系数分析[J]. 林业经济, 2021, 43(04): 83-96.
- [6] 李济任, 许东. 基于AHP与模糊综合评价法的森林康养旅游开发潜力评价——以辽东山区为例[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(08): 135-142.
- [7] 潘洋刘, 徐俊, 胡少昌, 等. 基于SWOT和AHP分析的森林康养基地建设策略研究——以江西庐山国家级自然保护区为例[J]. 林业经济, 2019, 41(03): 40-44.
- [8] 管芸, 唐仲霞, 陈正逸, 祁连山国家公园青海片区生态旅游开发适宜性研究[J]. 干旱区资源与环境, 2023, 37(12): 151-161.
- [9] 费巍, 余高峰, 李登峰. 乡村旅游开发适宜性等级评价TOPSIS方法[J]. 控制与决策, 2020, 35(11): 2619-2625.
- [10] 孔令怡, 吴江, 曹芳东. 环渤海地区沿海城市滨海养生旅游适宜性评价研究[J]. 南京师大学报(自然科学版), 2017, 40(02): 116-123.
- [11] 叶晔, 陈静. 城郊森林休闲机会谱评价指标体系构建[J]. 林业经济, 2013(04): 75-78.
- [12] FIRMAN A, WANG Y Y, MOSLEHPOUR M. The Critical Factors Selection to Develop Indonesia as a Medical Tourism Country as an Example of Ahp[C]// 2021 7th International Conference on E-Business and Applications. 2021: 168-174.
- [13] DIDASCALOU E, LAGOS D. Wellness Tourism: Evaluating Destination Attributes for Tourism Planning in a Competitive Segment Market[J]. Tourismos, 2009, 4(4): 113-126.
- [14] 皮鹏程, 曾敏, 黄长生, 等. 基于SWOT-AHP模型的恩施州森林康养旅游可持续发展研究[J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2022, 56(01): 127-139.
- [15] 张彩虹, 薛伟, 辛颖, 等. 基于层次分析法的贵州玉舍国家森林公园休养地适宜度评价[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2020, 44(02): 215-219.
- [16] 王瀛旭, 郭燕茹, 陈东杰. 基于层次分析法的森林公园生态旅游发展研究——以30个国家森林公园为例[J]. 林业经济, 2021, 43(01): 68-82.
- [17] 潘洋刘, 刘苑秋, 曾进, 等. 基于康养功能的森林资源评价指标体系研究[J]. 林业经济, 2018, 40(08): 53-57.