

水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系研究

辛方勇¹, 刘林松², 唐建涛¹, 方睿骋¹

(1. 浙江省钱塘江流域中心, 浙江 杭州 310016; 2. 浙江水利水电学院水利与环境工程学院, 浙江 杭州 310018)

摘要: 结合水利风景区发展现状, 采用层次分析法及综合指数评价法, 构建包含安全感、获得感、幸福感等3项一级指标, 工程安全、生态安全、旅游安全等16项二级指标的水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系。以浙江省10个国家水利风景区为例, 通过资料收集、数据分析、专家打分等方法对二级指标赋值, 结果表明, 各国家级水利风景区的水旅融合高质量发展综合指数等级均为优, 其一级指标安全感、获得感、幸福感的分值逐层递减, 表明其可达性的难度逐层加大, 符合安全感、获得感、幸福感可达性的一般规律, 验证了水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系的可行性。

关键词: 水旅融合; 高质量发展; 层次分析法; 综合指数法

中图分类号: F590

文献标志码: A

文章编号: 1003-9511(2025)01-0085-07

Research on the evaluation of high-quality development comprehensive index for water conservancy tourism industry's integration//XIN Fangyong¹, LIU Linsong², TANG Jiantao¹, FANG Ruicheng¹ (1. Qiantang River Basin Center of Zhejiang Province, Hangzhou 310016, China; 2. Zhejiang University of Water Resources and Electric Power, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Combined with the development status of water conservancy scenic spots, this paper uses the analytic hierarchy process and the comprehensive index evaluation method to construct a comprehensive index evaluation index system for the high-quality development of water conservancy tourism industry's integration, including 3 first-level indicators such as sense of security, sense of gain and happiness, and 16 second-level indicators such as engineering safety, ecological security and tourism safety. Taking 10 national water conservancy scenic spots in Zhejiang Province as an example, the secondary indicators were assigned through data collection, data analysis, and expert scoring. The results showed that the comprehensive index of high-quality development of water conservancy tourism industry's integration in all national water conservancy scenic spots was excellent, and the scores of the first-level indicators of sense of security, sense of gain and sense of happiness decreased layer by layer, indicating that the difficulty of accessibility increased layer by layer, which was in line with the general law of accessibility of sense of security, sense of gain and sense of happiness. The feasibility of the comprehensive index evaluation index system for the high-quality development of water conservancy tourism industry's integration was verified.

Key words: water conservancy tourism industry's integration; high-quality development; analytic hierarchy process; integrated index methods

党的十九大报告指出,“我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”,并明确提出高质量发展要实现“质量变革、效率变革、动力变革”的目标要求。党的二十大报告指出,“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”。高质量发展是指在经济、社会、环境等各方面实现高质量、高效率、高水平的可持续发展,其目的在于提升发展质

量及效益,满足人民日益增长的美好生活的需求。高质量发展是由量变到质变的转型,是实现经济持续化、环境生态化、社会分配公平化的重要路径^[1-2]。2022年1月,国务院印发了《“十四五”旅游业发展规划》,提出要“促进水利风景区高质量发展”;2022年8月,水利部在印发的《关于推动水利风景区高质量发展的指导意见》中指出,要“推动新阶段水利风景区高质量发展”,并明确要“为人民群众提供更多文化、休闲、游憩空间,提高人民群众获得感、

基金项目:浙江省水利厅科技计划项目(RC2122)

作者简介:辛方勇(1976—),男,高级工程师,主要从事河湖管理研究。E-mail:27314439@qq.com

通信作者:刘林松(1980—),男,高级工程师,硕士,主要从事水利风景区规划设计研究。E-mail:18677010@qq.com

幸福感、安全感”。目前,水利已从供水发电、防治水灾等单一民生功能向民生+水文化、水景观、水旅游等多元化功能融合发展。

相关学者从不同方面提出了新产业高质量发展评价指标体系。吴兆丹等^[3]从工程建设、资源配置、生态环境保护、文化传承等方面出发,构建了水利风景区高质量发展水平评价指标体系。石燕等^[4]从文旅融合的角度,构建了文旅融合高质量发展指标体系,并分析了江苏省文旅融合产业发展趋势及其影响因素。姜大川等^[5]从水利经济、人水和谐的角度出发,构建了水利高质量发展评价指标体系,并分析了水利高质量发展的特征要求。彭淑贞等^[6]构建了包含效益、结构、环境在内的旅游业高质量发展评价指标体系。

水旅融合是水利工程产业、水文化产业与旅游资源之间的深度融合,是水利风景区与旅游业相关联而形成的新型模式;同时,水旅融合高质量发展是贯彻落实习近平“绿水青山就是金山银山”理念的重要举措,也是弘扬中国水文化的重要手段。水旅融合的高质量发展有助于加快幸福河湖的建设,促进当地经济社会的发展。鉴于目前尚无水旅融合高质量发展相关的评价研究,本文将水旅产业视为一种新兴服务产业,构建水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系,并以实际案例进行应用分析。

1 水旅融合高质量发展综合指数评价方法

常见的评价方法包括综合指数评价法^[7]、熵值法^[8]等。杨雪^[9]利用综合指数评价法对中国乡村振兴综合指数进行了评价,分析了乡村振兴实施效果的空间分布及其影响因素;李萌等^[10]采用熵值法评价了城市生态经济发展水平;娄本军等^[11]运用综合指数评价法开展了黑河市地质环境质量评价。

通过分析不同评价方法的优缺点,并考虑水旅融合高质量发展综合指数评价指标多为定性指标,且水旅融合高质量发展是动态变化过程,受政治、经济、社会、文化等因素影响较大,最终选用综合指数评价法开展水旅融合高质量发展评价。

综合指数评价法属于传统的多指标综合评价方法,即通过实际测量、估算和调查获取每个水利融合高质量发展二级指标当前值,并根据极差法对指标当前值进行标准化处理,形成标准值。结合二级指标的标准值及权重,计算一级指标的标准值:

$$R_i = \sum_{j=1}^m w_{ij} r_{ij} \quad (1)$$

式中: R_i 为第*i*个一级指标的标准值; w_{ij} 为第*i*个一级指标内第*j*个二级指标的权重值; r_{ij} 为第*i*个一级

指标内第*j*个二级指标的标准值; m 为第*i*个一级指标的二级指标数量。则水旅融合高质量发展综合指数评价结果为

$$R = \sum_{i=1}^n W_i R_i \quad (2)$$

式中: R 为水旅融合高质量发展综合指数; W_i 为第*i*个一级指标的权重; n 为一级指标的数量。

参照 SL/T 300—2023《水利风景区评价规范》的等级标准,咨询相关专家并参考贾叶子等^[12]的研究成果,将水利风景区水旅融合情况分为5级:优[85,100]、良[70,85)、中[55,70)、较差[40,55)和差[0,40)。

2 指标量化处理标准及赋值

在构建水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系时,需要对选取的指标实现量化,以便开展评价计算。对于无法直接定量的指标,要先对其进行定性分析,并根据定性结果实现指标值的量化。考虑到本文评价体系中的评价指标多以定性为主,为此,参考 SL/T 300—2023《水利风景区评价规范》,高质量发展相关政策,生态文明、美丽河湖及幸福河湖建设的相关要求,以及地方政府的重视程度等,结合专家意见,对指标进行定性描述,并结合定性结果按百分制进行赋分。

2.1 量化处理标准

a. 工程安全。结合相关设计规范赋分:①防洪排涝设计标准大于50年一遇,赋100分;②防洪排涝设计标准大于20年小于等于50年一遇,赋[75,100)分;③防洪排涝设计标准大于5年小于等于20年一遇,赋[50,75)分;④防洪排涝设计标准小于等于5年一遇,赋[0,50)分。

b. 生态安全。①水质:Ⅱ类以上水质,赋60分;Ⅲ类水质赋40分;Ⅳ类水质赋20分。②生物多样性:水生生物种类丰富、完整性高,赋40分;水生生物状态良好,采取了生态保护及补偿措施,赋[20,40)分;水生生物完整性状况一般,赋[0,20)分。

c. 旅游安全。区域内的安全救生设施、消防设施警告标志、救护及医疗服务完善,赋[80,100]分,设施及服务较为完善,赋[60,80)分;不完善,赋[0,60)分。

d. 卫生安全。区域卫生管理有序,赋[80,100]分,管理较有序,赋[60,80)分;管理混乱,赋[0,60)分。

e. 安全处置。应急预案及应急处理措施完善、治安机构设置合理,赋[80,100]分,预案及措施相

对完善、治安机构设置较合理,赋[60,80)分;预案及措施不完善、治安机构设置不合理,赋[0,60)分。

f. 自然景观。①水文景观:区域内利用水体形成的景观种类,包括湿地、湖泊、江河、瀑布等,每项5分,最高赋25分。②地文景观:区域内地形地貌的种类,包括岸滩、岛屿、岩壁等,每项5分,最高赋25分,低于水土保持率的,赋0分。③岸线景观:按岸线风貌进行赋分,岸线优美、人工痕迹少的,赋25分,岸线进行生态修复,但景观及亲水功能良好的,赋[10,20]分;岸线人为痕迹大,景观差的,赋[0,10)分。④生物景观:区域内利用动植物形成的景观,每项5分,最高赋25分。

g. 工程景观。①规模:按主体水利设施规模赋分,分值25分。大型(含一、二级堤防)水利工程赋[20,25]分;中型(含三、四级堤防)水利工程赋[10,15]分;小型(含五级堤防)水利工程赋5分。②代表性:以景区依托的水利设施种类赋分,每项5分,最高赋25分。③建筑艺术效果。根据水利工程主体建筑所体现的艺术效果赋分,分值25分。获得世界级称号或荣誉的赋25分;获得国家级称号或荣誉的赋20分;其他赋[5,15]分。④文化体现:对水利工程与地方特色文化的融入度进行评价。充分融入地方特色文化,赋[15,25]分;工程设施在外观上与周围环境相协调,赋[5,10]分。

h. 人文景观。主要是历史形成的、与人类活动有关的景观,每项20分,最高赋100分。

i. 政府支持度。受中央财政支持或国家政策倾斜的,赋[80,100]分;受省财政支持或省政策倾斜的,赋[60,80)分;受市财政支持或市政策倾斜的,赋[40,60)分;受县级财政支持、自筹或县级及以下政策倾斜的,赋[0,40)分。

j. 文创产品开发。以景区为依托创建的产品种类,如纪念册、折扇、衣服等,每项10分,最高赋100分。

k. 交通条件。分为区外交通和区内交通。①区外交通:根据到达区域交通方式的种类,每项10分,最高赋40分。②区内交通:根据区域内道路类别、便捷程度进行赋分,每一类别道路赋10分,最高赋60分。

l. 经济带动。因区域内景观而带动的民宿、餐饮及其他产业的数量,每项5分,最高赋100分。

m. 水旅融合。根据区域内盈利性设施,每年开展水文化科普建设、承办体育赛事、演出展览等大型公众活动的频率,赋[0,100]分。

n. 宣传推广。在国内电视台、媒体、报纸等播报、宣传,赋[80,100]分;在省内电视台、媒体、报纸

等播报、宣传,赋[60,80)分;在县市电视台、媒体、报纸等播报、宣传,赋[30,60)分;其他小众宣传[0,30)分。

o. 服务管理。主要是对服务设施、环境卫生及咨询服务的满意度,通过问卷调查赋分,问卷内容涉及服务设施的便利性、景区内环境卫生维护的满意度、景区内咨询服务站的布局合理性以及对咨询服务人员的满意度,调查对象为风景区内随机游客,赋[0,100]分。

p. 数字化水平。区域内的数字化、智能化应用情况,如沿线智能灯光、智能监控、变形监测、水位监测、防洪监测、监测数据存储与分析等,每项10分,最高赋100分。

2.2 赋值

结合各二级指标的量化处理标准,采用不同方法对指标进行赋分。赋分时,可采用隶属度赋值法进行量化处理。对于递增型和递减型指标,可分别采用式(3)和式(4)进行计算:

$$r = \frac{f_{\max} - f_{\min}}{b_{\max} - b_{\min}}(x - b_{\min}) + f_{\min} \quad (3)$$

$$r = f_{\max} - \frac{f_{\max} - f_{\min}}{b_{\max} - b_{\min}}(x - b_{\min}) \quad (4)$$

式中: r 为二级指标量化赋分值; x 为二级指标量化值; f_{\max} 、 f_{\min} 为二级指标量化处理标准中对应的赋分最大值和最小值; b_{\max} 、 b_{\min} 为指标量化处理标准中参考标准的最大值和最小值。

3 水旅融合高质量发展综合评价指标体系的构建

3.1 构建原则

水旅融合高质量发展综合评价指标体系既是对水利风景区发展现状的评价,也是对区域旅游产业链及其相关保障措施的评价,更是对高质量发展提升人民生活水平的评价,因此其指标构建应考虑以下原则。

a. 评价指标应与高质量发展相一致。评价指标要有效反映水利风景区建设及管控新理念、水旅融合所滋生的新型经济体以及人民群众对美好生活的追求等高质量发展理念。

b. 评价指标应具有一定的弹性。评价指标应不仅能反映当前的融合综合指数特征,还能够反映随着水旅融合高质量发展的不断加深而表现的新特征。

c. 评价指标应全面、实用、可操作、可量化,不仅要涵盖水利风景区的特征,而且要与高质量发展的新理念相一致;各项指标选择要合理,相互不冲

突,相关指标信息易获取且可量化处理。

3.2 确定指标体系及指标权重

3.2.1 指标体系

水旅融合高质量发展综合指数评价指标不仅要满足水利风景区评价标准的等级要求,也需要综合考虑水利风景区的发展现状及趋势、面临的问题,并能够反映水利工程的功能性建设、水文化建设、旅游业建设等相关属性,同时能够体现人民日益增长的美好生活的需求。参考 SL/T 300—2023《水利风景区评价规范》的相关要求,结合党的十九大报告中提出的“加强和创新社会治理,使人民获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续”,确定一级指标为安全感、获得感、幸福感^[13]。结合张青卫^[14]的研究成果及水利风景区的特征,分析各一级指标的内涵。

a. 安全感:指人们借助外界的保护,避免发生危险而获取的安全感受,是追求美好生活的必要条件。在水旅融合高质量发展中,表示群众及游客对水利风景区防洪标准、水质安全标准等的感受。

b. 获得感:指人们在获得某些东西或情感时产生拥有它的感觉,是追求美好生活的关键因素。在水旅融合高质量发展中,其表示群众及游客在体验水利风景区时获得的物质或精神层面的充实度。

c. 幸福感:指一种主观心理状态,是人们在达到目标、实现梦想后一种心满意足的心态,是追求美好生活的价值体现。在水旅融合高质量发展中,其表示群众及游客在体验水利风景区后主观、长久的感受。

在水旅融合高质量发展中,安全感、获得感、幸福感揭示了人们对水旅融合的切身感受,表达了人们对美好生活的需求,体现了人们追求美好生活的过程。参照 SL/T 300—2023《水利风景区评价规范》,并结合水利风景区建设管理工作的实际情况,通过征求水利工程、水文化、旅游等相关领域专家意见,最终提出水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系,如表 1 所示。

3.2.2 指标权重

采用层次分析法^[15],对同一层的指标进行两两比较,结合德尔菲九级标度法,判定不同情况下指标的重要性,并予以赋值,形成一级指标判断矩阵 C 、二级指标判断矩阵 C_1 、 C_2 、 C_3 :

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 5/3 & 5/2 \\ 3/5 & 1 & 10/7 \\ 2/5 & 7/10 & 1 \end{pmatrix} \quad (5)$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 20/17 & 5/4 & 7/10 & 2 \\ 17/20 & 1 & 10/9 & 4/3 & 5/3 \\ 4/5 & 9/10 & 1 & 5/4 & 20/13 \\ 7/10 & 3/4 & 4/5 & 1 & 5/4 \\ 1/2 & 3/5 & 13/20 & 4/5 & 1 \end{pmatrix} \quad (6)$$

$$C_2 = \begin{pmatrix} 1 & 20/19 & 5/4 & 5/3 & 2 & 5/3 \\ 19/20 & 1 & 10/9 & 10/7 & 5/3 & 5/3 \\ 4/5 & 9/10 & 1 & 5/4 & 10/7 & 5/4 \\ 3/5 & 7/10 & 4/5 & 1 & 10/9 & 20/19 \\ 1/2 & 3/5 & 7/10 & 9/10 & 1 & 10/11 \\ 3/5 & 3/5 & 4/5 & 19/20 & 11/10 & 1 \end{pmatrix} \quad (7)$$

表 1 水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系及其权重

一级指标		二级指标		
指标	权重	指标	权重	指标含义
安全感 R_1	0.5009	工程安全 r_{11}	0.2601	堤岸、防洪排涝
		生态安全 r_{12}	0.2260	水生态环境质量、生物多样性
		旅游安全 r_{13}	0.2081	安全救生设施、消防设施警告标志、救护服务、医疗服务
		卫生安全 r_{14}	0.1714	环境卫生、废弃物管理、餐饮服务、厕所卫生
		安全处置 r_{15}	0.1344	预案制度、应急处理、治安机构
获得感 R_2	0.2956	自然景观 r_{21}	0.2260	水文景观、地文景观、岸线景观、生物景观
		工程景观 r_{22}	0.2061	主体工程的规模及代表性、建筑艺术效果及文化体现
		人文景观 r_2	0.1755	景观多样性、知名度、独特性
		支持度 r_{24}	0.1387	政策、资金补助
		文创产品开发 r_{25}	0.1209	产品种类、影响力
		交通条件 r_{26}	0.1328	进出口贸易便利性、路线合理性、停车便利性
幸福感 R_3	0.2035	经济带动 r_{31}	0.2475	民宿、农家乐等以及可带动就业的产业
		水旅融合 r_{32}	0.2741	水文化科普建设、承办体育赛事、演出展览等大型公众活动、滨水绿道、娱乐设施
		宣传推广 r_{33}	0.1570	宣传内容、宣传形式、宣传范围
		服务管理 r_{34}	0.1910	满意度调查
		数字化水平 r_{35}	0.1304	数字化应用量、景区智能化水平

$$C_3 = \begin{pmatrix} 1 & 10/11 & 20/13 & 5/4 & 2 \\ 11/10 & 1 & 5/3 & 10/7 & 20/9 \\ 13/20 & 3/5 & 1 & 5/6 & 10/9 \\ 4/5 & 7/10 & 6/5 & 1 & 10/7 \\ 1/2 & 9/20 & 9/10 & 7/10 & 1 \end{pmatrix} \quad (8)$$

通过计算获取判断矩阵 C 、 C_1 、 C_2 、 C_3 的最大特征值及特征向量,利用一致性检验公式进行一致性检验。在通过一致性检验后,其最大特征值对应的特征向量即为指标的权重,如表 1 所示。

根据表 1 中权重可知:

a. 从水旅融合高质量发展综合指数角度分析,安全感的权重最大,其次为获得感,幸福感的权重最小。考虑到在水旅融合高质量发展过程中工程安全仍是第一位,是人民群众最切身的感受,是水旅融合的核心,也是人民群众获取获得感、幸福感的基础,因此其权重最大,是合理的。而获得感和幸福感是体验水旅融合过程中物质或精神层面的感受,由于获得感更可具体化,更能体现人民群众的心情与感受,因此其权重略大。

b. 安全感的二级指标中,工程安全、生态安全、旅游安全指标的权重较大,主要是由于这 3 项指标分别包括了水利风景区基础建设的安全程度、生态环境完整度以及水利风景区与旅游的融合度,是水旅融合高质量发展综合指数评价的重要组成部分。考虑到卫生安全、安全处置属于保障措施,指标相对重要性较低。

c. 获得感的二级指标中,自然景观、工程景观、人文景观是组成水利风景区的重要内容,也是开展水旅融合的物质基础,因此其权重值比政府支持度、文创产品开发、交通条件大是合理的。

d. 幸福感的二级指标中,经济带动、水旅融合是水旅融合高质量发展的重要体现,体现了融合效果,因此其相关指标权重较大。

4 案例应用

4.1 案例差异性调查

以浙江省马金溪、信安湖、建德新安江-富春江、德清洛舍漾、金华梅溪、缙云好溪、龙泉-龙泉溪、桐庐富春江、吴兴太湖溇港、吴兴西山漾等 10 个国家水利风景区为例,开展水旅融合高质量发展综合指数评价指标体系的应用。根据 2023 年《浙江省统计年鉴》以及国家级水利风景区所在县市的统计年鉴和统计公报,收集省内各国家级水利风景区的水利工程建设、运行及旅游等资料,并结合实地调查、遥感核查、专家打分、问卷调查等手段,开展各区域水旅融合高质量发展综合指数评价。

结合 SL/T300—2023《水利风景区评价规范》的相关要求,对收集的资料进行分析发现:案例的安全设施及服务设施、应急预案及治安机构设置、卫生管理、数字化及智慧化建设都基本完善;案例交通便利,外有高速联通,内有公交线相连,且景区内设有绿道、漫步道、骑行道等;案例的文创产品多以纪念册、书画、服饰、丝绸、茶等为主。综上,案例的旅游安全、卫生安全、安全处置、文创产品开发、交通条件、数字化水平等指标量化分值差异性小。各案例具有差异性的其他二级指标调查结果如下。

a. 马金溪。景区受国有资金、省及地方资金支持;10~20 年一遇防洪标准;水质 II 类以上,动植物丰富;景区内 15 个 3A 级景区村、1 个 4A 级乡镇,20 多个滨水公园,徽式建筑、霞山古村落、包山书院、灵山寺等历史文化遗产;景区周边有农家乐、休闲农业等产业;目莲戏、三角戏等演出及水文化科普园;在中国网上宣传。

b. 信安湖。景区受国有资金、省级地方资金支持;20~50 年一遇防洪标准;水质 II 类以上,动植物丰富;景区内 有古樟树、三江口等自然景观,千亩大草坪、鹿鸣公园等人工景点,水亭门历史文化街区、文昌阁与天皇塔等人文景观;景区周边有农家乐、水产等产业;承办了中国滑水巡回大奖赛、马拉松等赛事;在中国网、省市主流频道上宣传。

c. 建德新安江-富春江。景区受国有资金、省及地方资金支持;干流堤防达到 100 年一遇防洪标准;水质 II 类,白额雁等动植物丰富,景区内 有江滩洲岛、千岛百湾、灵洞奇岩等自然胜境,中国大坝、下涯黄饶半岛、梅城古镇等工程景观,千年古府、唐诗之路、严州文化等人文景观;景区周边有农家乐、“农夫山泉”“青岛啤酒”“致中和”等产业;组织承办夏日冬泳、新安江旅游节、龙舟运动、亲水科普课等系列活动;在中国网、省市主流频道上宣传。

d. 德清洛舍漾。景区受省及地方资金支持;20~50 年一遇防洪标准;水质为 III 类,白鹭等生物多样性丰富;景区内 有芦花飞雪、粉黛乱子草、古柏树等自然景观,古码头、老河埠、古民居等特色建筑,东苕溪碑记、德武桥、下潮古渡等人文景观;景区周边有餐饮、观光、渔船农家乐等产业;承办了划龙舟、赶庙会、唱大戏等传统活动;在中国网、浙江日报上宣传。

e. 金华梅溪。景区受国有资金、省及地方资金支持;50 年一遇防洪标准;水质 II 类以上,动植物丰富;景区内 有湖光山色、梅溪印象等自然景观,鱼形堰、铁堰、十景桥、主题公园等人工景观,三叠塔亭、诸葛八卦村等人文景观;景区周边有农家乐、民宿等

产业;承办了半程马拉松、燕语湖音乐节、摄影大赛等活动;在腾讯视频、中国网上宣传。

f. 缙云好溪。景区受中央资金、省及地方资金支持;50年一遇防洪标准;水质Ⅲ类以上,动植物丰富,景区内有一百丈龙潭、仙风玉柱、跌水岩瀑布等自然景观,滨江公园、小赤壁、朱潭山等人工景观,王羲之题字石、九进厅、百廿间等人文景观;景区周边有农家乐、民宿、生态种植等产业;景区承办了鹤山好溪美术展、好溪论法等活动;在腾讯视频、中国网上宣传。

g. 龙泉-龙泉溪。景区受中央资金、省及地方资金支持;20~50年一遇防洪标准;水质Ⅱ类以上,动植物丰富;景区内有一江源、叠水飞雪、黄岙瀑等自然景观,金村埠头、炉田绿道、红旗水路文化馆等人工景观,古窑址、天师庙等人文景观;景区周边有上茶街、一号码头夜游瓯江、竹垞泼水节等水生态经济;设有红旗水路文化馆、留槎洲、三江口、西街历史文化街区等水旅平台;在中国网、浙江日报上宣传。

h. 桐庐富春江。景区受中央资金、省及地方资金支持;20~50年一遇防洪标准;水质Ⅱ类,鲈鱼等动植物丰富;景区内有一荷花池、绿地、桐君山、中心水景等自然景观,前溪爱情跑道、东门码头、富春江大坝、七里扬帆等人工景观,红色壶源江、隐逸芦茨等人文景观;景区周边有特色民宿、农家乐等产业;承办了中国桐庐富春江诗歌节、马拉松、桐庐抢渡富春江挑战赛等活动;在中国网、浙江日报上宣传。

i. 吴兴太湖溇港。景区受中央资金、省及地方资金支持;20~50年一遇防洪标准;水质Ⅲ类以上,动植物丰富;景区内有一溇港菊花等自然景观,溇港、堤防、涵闸、斗门、驳岸、埠头等人工景观,古村、古桥、碑刻、祠庙、农舍等人文景观;景区周边有民宿、农家乐等产业;境内设有太湖溇港文化展示馆、水生生态法制馆、湖镜馆、崇义馆等水旅平台;在中国网、浙江日报上宣传。

j. 吴兴西山漾。景区受中央资金、省及地方资金支持;20~50年一遇防洪标准;水质Ⅲ类以上,动植物丰富;景区内有一湿地、吴兴田园等自然景观,吴兴西山漾水景观公园、水利公园等人工景观,吴兴书画院、潘季驯纪念馆等人文景观;景区周边有民宿、农家乐等产业;承办了全国青少年皮划艇公开赛等水上运动赛事;在中国网、浙江日报上宣传。

结合高质量发展现状及其演变情况,根据各二级指标的量化处理标准及相关调研成果,通过专家打分及分值核算,并采用问卷调查法对服务管理进行量化处理,各国家级水利风景区指标量化值见表2。

4.2 综合指数评价结果及分析

根据表2并结合式(1)(2)计算不同案例一级指标及水旅融合高质量发展综合指数分值,确定其评价等级,结果如表3所示。

根据表3可知:①各国家级水利风景区的水旅融合高质量发展综合指数一级指标中,安全感指标分数皆大于85分,等级均为优;获得感指标分数皆大于80分,其中等级为优的占比70%,其余为良;幸福感指标分数皆大于80分,其中等级为优的占比50%,其余为良。②各国家级水利风景区水旅融合高质量发展综合指数评价结果均为优,且分值介于85~95分。

由此表明,国家级水利风景区在与旅游融合过程中,安全感指标最易达到,其次是获得感,最后是幸福感。3个一级指标具有逐层递进的内在联系,其可达性的难度逐层加大,符合安全感、获得感、幸福感可达性的一般规律,表明该评价指标体系能反映水旅融合高质量发展中循序渐进的特征;同时也表明,国家级水利风景区水旅融合高质量发展已初见成效,能够有效满足人民日益增长的美好生活需要,但目前水旅融合仍不彻底。

表2 水旅融合高质量发展综合指数评价二级指标赋分结果

国家级水利风景区	工程安全	生态安全	旅游安全	卫生安全	安全处置	自然景观	工程景观	人文景观	政府支持度	文创产品开发	交通条件	经济带动	水旅融合	宣传推广	服务管理	数字化水平
马金溪	65	100	93	92	98	80	70	100	100	100	100	100	80	30	90	95
信安湖	90	100	92	93	95	85	85	80	100	100	100	100	95	30	90	95
建德新安江-富春江	100	100	92	93	96	90	90	80	100	100	100	100	90	30	90	94
德清洛舍漾	90	80	94	95	95	75	85	80	80	100	100	100	80	80	90	96
金华梅溪	100	100	92	95	98	70	90	60	100	100	100	95	95	80	90	95
缙云好溪	100	80	95	92	95	80	90	60	100	100	100	90	70	80	92	92
龙泉-龙泉溪	90	100	92	92	95	90	80	100	100	100	100	100	80	80	90	94
桐庐富春江	90	100	93	91	96	90	85	100	100	100	100	100	95	80	95	96
吴兴太湖溇港	90	80	95	92	95	65	75	80	100	100	100	90	70	80	90	95
吴兴西山漾	90	80	90	95	95	75	85	80	100	100	100	90	60	80	90	92

表3 水利风景区水旅融合高质量发展综合指数评价等级

国家级水利风景区	一级指标						水旅融合	水旅融合等级
	安全感	安全感等级	获得感	获得感等级	幸福感	幸福感等级		
马金溪	87.80	优	89.30	优	80.97	良	86.85	优
信安湖	93.86	优	90.01	优	85.08	优	90.94	优
建德新安江-富春江	96.60	优	92.17	优	83.58	良	92.64	优
德清洛舍漾	90.10	优	84.97	良	88.95	优	88.35	优
金华梅溪	97.21	优	84.14	良	91.69	优	92.22	优
缙云好溪	92.40	优	86.40	优	83.59	良	88.83	优
龙泉-龙泉溪	93.69	优	93.62	优	88.69	优	92.65	优
桐庐富春江	93.86	优	94.65	优	94.01	优	94.13	优
吴兴太湖溇港	89.80	优	83.43	良	83.60	良	86.65	优
吴兴西山漾	89.27	优	87.75	优	80.47	良	87.03	优

5 结论

水利风景区不仅具有水利工程的功能属性,而且还因其附有的风景及文化内涵而具有旅游属性。水旅融合高质量发展综合指数直接关系到水利风景区运行情况及未来发展趋势。

本文以水旅融合高质量发展综合指数为目标,通过分析制定了以安全感、获得感、幸福感为一级指标,工程安全、生态安全、旅游安全、卫生安全、安全处置、自然景观、工程景观、人文景观、政府支持度、文创产品开发、交通条件、经济带动、水旅融合、宣传推广、服务管理、数字化水平等为二级指标的评价指标体系;基于层次分析法确定水旅融合综合指数评价指标权重值,并根据综合指数法确定评价结果,进而建立水旅融合高质量发展综合指数评价模型。以浙江省10个国家级水利风景区为例,通过资料收集、数据分析、专家打分等确定其二级指标的标准值。分析表明,各国家级水利风景区水旅融合指数等级均为优,且水旅融合一级评价指标安全感、获得感、幸福感的可达性整体符合高质量发展趋势下3项指标的内在逻辑。结合评价结果及分析,验证了该评价指标体系的可行性。

考虑到本文各二级指标的选定均从安全感、获得感、幸福感的角度出发,并参照相关规范而获得,可能存在一定的局限性和主观性,未来可综合考虑相关创新举措、创新成效等指标,进一步提高评价指标体系的科学性、适用性。此外,浙江省国家级水利风景区水旅融合高质量发展已初见成效,可较好地满足人民日益增长的美好生活需要,但其融合度仍需进一步提高。建议在水旅融合实施过程中,重视获得感、幸福感的相关建设与拓展。

参考文献:

[1] 赵剑波,史丹,邓洲. 高质量发展的内涵研究[J]. 经济

与管理研究,2019,40(11):15-31.

- [2] 韩宇平,苏潇雅,曹润祥,等. 基于熵-云模型的我国水利高质量发展评价[J]. 水资源保护,2022,38(1):26-33.
- [3] 吴兆丹,王诗琪. 水利风景区高质量发展水平评价研究[C]//2022中国水利学术大会论文集:第五分册. 北京:中国水利学会,2022:7.
- [4] 石燕,詹国辉. 文旅融合高质量发展的指数建构、影响因素与提升策略:以江苏为例[J]. 南京社会科学,2021(7):165-172.
- [5] 姜大川,杨晓茹,黄火键,等. 新阶段水利高质量发展核心要义和评价指标体系构建[J]. 中国水利,2023(1):18-21.
- [6] 彭淑贞,刘桂菊,梁薇. 旅游业高质量发展评价指标体系构建研究[J]. 中国商论,2024(4):149-152.
- [7] 薛巧英,刘建明. 水污染综合指数评价方法与应用分析[J]. 环境工程,2004(1):64-66.
- [8] 程森. 基于熵值法的水利施工企业绩效考核KPI设计方法[J]. 山东大学学报(工学版),2020,50(4):80-84.
- [9] 杨雪. 中国乡村振兴综合指数评价指标体系的构建及应用[J]. 区域经济评论,2023(1):54-65.
- [10] 李萌,刘皓,史聆聆,等. 基于熵值法的城市生态经济综合评价体系构建及江苏省评价研究[J]. 生态经济,2022,38(8):68-71.
- [11] 姜本军,田大勇,孔庆轩,等. 运用综合指数方法对黑河市地质环境质量的初步评价[J]. 水文地质工程地质,2007(5):77-80.
- [12] 贾叶子,李瞳. 黄河流域国家水利风景区综合效益评价[J]. 水利经济,2024,42(2):20-25.
- [13] 徐斌. 从“获得感”到“获得感幸福感安全感”[J]. 领导科学,2018(4):20.
- [14] 张青卫. 获得感幸福感安全感的科学内涵与实践路径[J]. 中国高校社会科学,2021(3):51-58.
- [15] 刘丹杰,颜亚琴,张吉成,等. 层次分析法在旅游可持续发展研究中的应用:以江苏常州市北塘河水利风景区为例[J]. 中国水利,2017(6):60-62.

(收稿日期:2024-07-31 编辑:胡新宇)