

新安江黄山段水文化遗产廊道体系构建研究

A Study on the Development of the Water Cultural Heritage Corridor System Along the Huangshan Section of the Xin'an River

冀凤全¹ 谢一凡¹ 魏愿宁¹ 王 宏^{2*}
JI Fengquan¹ XIE Yifan¹ WEI Yuanning¹ WANG Hong^{2*}

(1.安徽建筑大学建筑与规划学院, 合肥 230601; 2.安徽省文化馆, 合肥 230061)

(1. College of Architecture and Urban Planning, Anhui Jianzhu University, Hefei, Anhui, China, 230601; 2. Cultural Center of Anhui, Hefei, Anhui, China, 230061)

文章编号: 1000-0283(2025)05-0034-10

DOI: 10. 12193/j. laing. 2025. 05. 0034. 004

中图分类号: TU986

文献标志码: A

收稿日期: 2024-12-20

修回日期: 2025-03-21

摘 要

新安江是徽州地区的主要交通通道, 对徽州历史演变产生重要影响, 并留下了丰富的水文化遗产。然而, 随着新安江水运的衰落, 这些水文化遗产逐渐失去原有价值, 面临完整性、真实性和可持续性方面的威胁。通过对新安江干流内水文化遗产进行普查, 将其分为水利工程遗产、水文化建筑、乡土聚落水景观和遗址碑刻4类, 并运用层次分析法进行评价。同时, 运用空间分析确定两个高密度核心区 and 4个次级密集区, 并确定廊道缓冲区的范围为距新安江0.85 km和2.90 km。在综合遗产廊道资源评价等级和空间分布的基础上, 提出“一带、两区、多点”的空间结构总体统筹规划; 在整体构建上, 依据遗产廊道构成要素, 从解说系统、绿色廊道、游步道和遗产点4个方面进行体系构建。

关键词

新安江; 水文化遗产; 价值评估; 遗产廊道; 线性景观; 空间分布

Abstracts

The Xin'an River has historically functioned as the primary transportation artery within the Huizhou region, profoundly influencing its historical development and bequeathing a rich legacy of water-related cultural heritage. However, following the decline of water transport along the Xin'an River, these aquatic cultural heritage sites have gradually diminished in their original functional value and now confront challenges to their integrity, authenticity, and sustainability. This study undertakes a systematic inventory of water cultural heritage along the main stream of the Xin'an River, categorizing these sites into four typologies: hydraulic engineering heritage, water-related cultural architecture, rural settlement waterscapes, and heritage inscriptions. We establish a comprehensive evaluation framework by employing the analytic hierarchy process (AHP) methodology. Spatial analysis reveals two high-density core clusters and four secondary concentration zones, with the boundaries for the heritage corridor buffer zones determined at 0.85 km and 2.90 km from the riverbank. By integrating resource evaluation grades with spatial distribution patterns, this study proposes a coordinated spatial planning framework characterized by "One Corridor, Two Clusters, Multiple Nodes". In terms of systemic construction, we develop an integrated system comprising four key elements: interpretive systems, green corridors, pedestrian trails, and heritage nodes, based on the essential components of heritage corridor theory.

Keywords

Xin'an River; water cultural heritage; value assessment; heritage corridor; linear landscape; spatial distribution

冀凤全

1977年生/男/安徽亳州人/博士/教授/国家注册城乡规划师/研究方向为流域人居环境、水文化遗产保护与发展

谢一凡

1999年生/男/安徽合肥人/在读硕士研究生/研究方向为地域景观与生态环境

王 宏

1977年生/女/安徽合肥人/副研究馆员/研究方向为地域文化与遗产影像

遗产廊道概念最早出现于20世纪80年代的美国, 定义为“拥有特殊文化资源集合的线性景观, 通常带有经济中心、旅游发展、老建筑再利用及环境改善等特征”。2001年, 王志芳、孙鹏^[1]引入此概念至国内。国内研究主要集中在大运河、茶马古道、丝绸

*通信作者 (Author for correspondence)

E-mail: Luy230088@163.com

基金项目:

安徽省社会科学创新发展研究课题“徽州传统水文化基因融入当代乡建理水研究”(编号: 2022CX159); 安徽省哲学社会科学规划课题重点项目“徽州传统村落水文化基因融入当代和美乡村建设研究”(编号: AHSKD2024D021)

之路^[2]等大尺度线性区域, 聚焦遗产廊道的旅游开发、价值评价、适宜性分析及构建方法。研究方法多采用层次分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)、德尔菲法、最小累积阻力模型及GIS技术。近年来, 国内研究也开始关注非物质文化遗产廊道构建。

遗产廊道与文化线路、文化景观及运河遗产等文化类型既有联系又有区别。与文化线路相比, 遗产廊道更强调线性景观中的文化资源集合; 与文化景观相比, 其更注重线性空间中的文化遗产保护与利用。运河遗产则作为其特殊类型, 主要关注水运文化的保护与传承。在国内外的研究中, 遗产廊道的保护与利用策略得到广泛探讨。奚雪松^[3]、龚道德^[4]等通过对美国运河的研究, 对国内遗产廊道提出保护与利用建议; 俞孔坚等^[5-6]将江南运河工业遗产廊道的价值分为历史、艺术、科学技术、社会文化和经济价值; 利用空间阻力模型分析遗产廊道的适宜性。林晗芷^[7]评估大运河遗产廊道的5大价值类别。此外, 王思思^[8]、沙迪^[9]等分别采用最小累积阻力模型和层次分析法, 探讨遗产廊道的适宜性与开发等级。詹庆明等^[10]结合GIS和RS提出新的适宜性分析方法。王宏达等^[11]运用最小累积阻力模型分析大同古长城的开发适宜性。李晖等^[12]利用层次分析法评价普洱“茶马古道”的生态旅游承载力。陈琳等^[13]通过遗产特征和最小累积阻力模型分析沅水流域的廊道适宜性。河流线路型研究如京杭大运河的价值^[14]、构成要素和特征^[15], 以及构建建议^[16]; 王功^[17]深入剖析北京历史河道, 提出通过网络布局法、环境融合法等多种方法的遗产廊道构建方法; 王新文等^[18]对西安河流历史进行梳理; 张捷^[19]利用德尔菲法对西咸新区渭干流北岸遗产资源进行评价, 提出“一轴四区”的汉帝陵

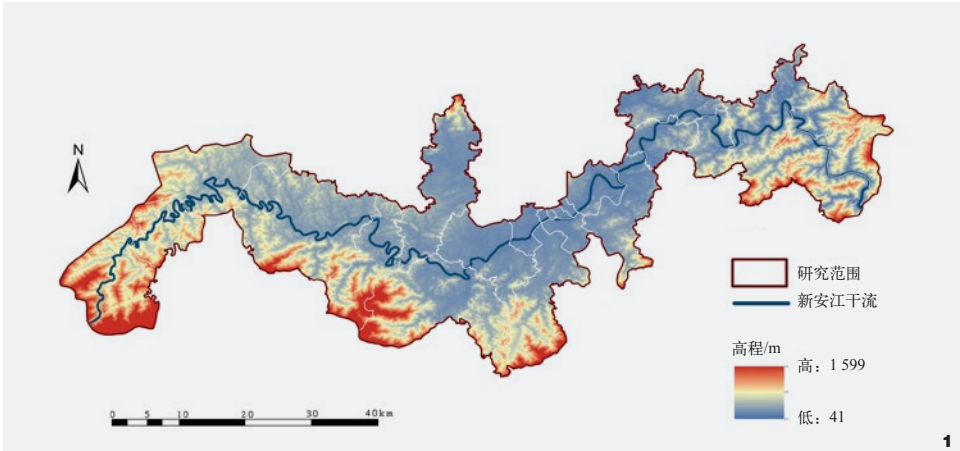


图1 研究范围
Fig. 1 Research scope

主题遗产廊道构建。

现有研究虽成果丰硕, 但存在三方面局限: (1) 研究尺度失衡, 多聚焦大运河等宏观线性区域, 忽视中小流域等微观单元; (2) 方法论层面虽形成AHP等技术工具, 但多学科协同不足, 对地域特征响应较弱; (3) 非遗廊道构建尚处探索阶段, 文化、经济、生态协同机制未解, 实践经验亟待深化。本研究以新安江黄山段为样本, 基于其典型水文化遗产价值与“水利、水运、水居”文化景观生成机制, 利用AHP法与GIS技术, 构建“历史层积、空间耦合、功能协同”分析框架, 系统揭示徽州水文化遗产空间分异规律。

1 新安江黄山段水文化遗产廊道资源现状

1.1 数据来源

研究地域范畴涵盖了新安江黄山段干流流经的歙县、休宁县、祁门县、屯溪区及21个乡镇 (图1)。本研究依据《水文化遗产价值评价指南》(GB/T 42934-2023), 结合徽州地区历史文献, 制定水文化遗产认定标准, 涵盖以下维度: 历史价值、文化代表性、保存状况及地理关联性。通过对黄山市已公

布的国家级、省级、市级、区县级文物保护单位、非物质文化遗产保护名录、中国传统村落名录、《徽州文化大辞典》和徽州文化全书等相关文献查阅和实地调研, 筛选整合出物质类水文化遗产清单73处, 包括中国传统村落22处、全国重点文物保护单位6处、省级文保单位3处、市级文保单位10处、区县级11处, 未列入保护范围21处。

1.2 类型构成

参照以往水文化遗产分类研究的基础, 结合徽州地域特色, 将研究范围内水文化遗产廊道资源分为水利工程施工、水运工程施工、水文化建筑、乡土聚落水景观、遗址碑刻及非物质文化遗产6大类 (表1)。

1.3 遗产现状

黄山市水文化遗产缺乏全面系统的普查与评估, 导致许多有价值遗产未被发现、认定和保护, 面临消失风险。规划方面, 缺乏统一的水文化遗产保护利用发展规划, 各地区保护工作缺乏整体性和协调性。管理方面, 存在权责不明、机构不完善等问题。新安江

表1 水文化遗产廊道资源分类
Tab. 1 Classification of water cultural heritage corridor resources

| 类别 Category | 主要内容 Main content | 核心价值 Core value |
|----------------|--|----------------------------------|
| 水利工程施工 | 珠塘坝(蓄水、防洪)、渔梁坝(“鱼嘴”分水设计)、龙湾堤(防洪、调节水流) | 科学利用水资源, 支撑农业和生态, 文化传承 |
| 水运工程施工 | 深渡码头(水运枢纽)、古桥(太平桥、紫阳桥等)、镇海桥(交通节点) | 承载徽商贸易, 促进旅游和经济发展 |
| 水文化建筑 | 古塔(长庆寺塔、东皋塔)、书院园林(竹山书院)、寺庙(龙山寺) | 历史价值, 社会教育, 传播徽州文化 |
| 乡土聚落水景观 | 九砂村(阶梯形分布)、茗洲村(带状布局)、浦口村(三江交汇、梭形布局) | 生态价值, 文化传承, 体现人与自然和谐共生 |
| 遗址碑刻 | 渔梁禁渔碑(保护水资源)、中土坑遗址(紧邻率水河流) | 历史价值, 社会教育, 传播水资源保护意识 |
| 非物质文化遗产 | 传统技艺(渔梁坝“鱼鳞砌法”、木船制作)、民间文学(船工号子、“太白钓鳌”传说)、节庆活动(端午龙舟赛、“打龙潭”祈雨习俗)、生产习俗(稻田轮作、特色渔业) | 传承古代水利智慧, 传递人水和谐理念, 推动文化旅游与可持续发展 |

水文化遗产种类繁多, 包括物质遗产(如古建筑、古桥梁)和非物质遗产(如民间传说、传统技艺), 但目前认定和保护工作不够全面深入, 部分遗产因缺乏保护逐渐消失, 或因失修、人为破坏面临消亡危险。

2 新安江黄山段水文化遗产资源空间分布

本研究通过国家基础地理信息中心、Google Earth 及百度地图获取研究区域地图数据及物质类水文化遗产资源的精确空间信息。基于ArcGIS 技术平台, 运用平均最近邻工具分析空间分布类型, 通过核密度分析揭示遗产资源的集聚特征, 并利用距离分析工具探讨物质文化遗产资源间的线性关系。

2.1 新安江黄山段水文化遗产资源空间分布类型

2.1.1 研究方法

在常规情况下, 水文化遗产点被视为点状要素。点状要素的空间分布类型主要涵盖均匀分布、随机分布和集聚分布三种形态, 这些类型可以通过最近邻指数进行有效的判别。

点要素随机分布时的理论最近邻距离的计算方法见公式(1)。

$$R = \frac{r_1}{r_E} = 2\sqrt{D_p}$$

(1)

式中, R 为最近邻指数; r_1 为平均最近距离, 即各点要素与其最近邻点间距离的平均值; r_E 代表预期平均距离; D_p 为点密度。当 $R > 1$ 时, $r_1 > r_E$, 表示点要素趋于均匀分布; 当 $R = 1$ 时, $r_1 = r_E$, 表示点要素呈随机分布; 当 $R < 1$ 时, $r_1 < r_E$, 表示点要素趋于集聚分布。

2.1.2 研究结果

利用Arc GIS10.8的空间统计工具箱中的平均最近邻进行统计运算, 得出结果如图2-a所示: 平均观测距离 $r_1 = 1\,337.1379\text{ m}$, 预期平均距离 $r_E = 3\,009.1555\text{ m}$, 最近邻指数 $R = 0.444357 < 1$, Z 得分为 -9.082147 , 显著性水平 $p < 0.01$, 表明新安江黄山段物质类水文化遗产在空间上呈明显集聚型分布。

2.2 新安江黄山段水文化遗产资源聚集分布特征

2.2.1 研究方法

核密度分析是一种重要的数据分析方法, 旨在通过计算特定邻域内点的测量值的单位密度, 从而直观展现连续区域内离散测量值的分布情况。该方法基于点或折线要素, 运用核函数计算每单位面积的量值, 并通过光滑锥状表面拟合各点、线要素, 以得出核密度。在核密度分析中, 所选用的核函

数见公式(2)。

$$D_k = \frac{3(1 - S^2)^2}{\pi r^2}$$

(2)

式中, D_k 为核密度, r 为查找半径, S 为栅格中心点到点、线要素的距离与查找半径的比例。

2.2.2 研究结果

新安江黄山段水文化遗产在空间布局上呈现线性和辐射性特征, 形成两个核心高密度区域和4个次级密集区(图2-b)。歙县徽城镇老城区与屯溪老街街道为核心高密度区, 歙县深渡镇、屯溪区屯光镇、休宁县商山镇及流口镇为次级密集区。这一分布格局充分体现了该区域水文化遗产的丰富性与多样性。

2.3 新安江黄山段水文化遗产资源线性分布特征

2.3.1 研究方法

运用ArcGIS 10.8软件中近邻分析功能, 对新安江黄山段水文化遗产资源点的要素进行直线距离计算, 详细分析这些遗产资源距离新安江的具体距离分布趋势。并以水文化遗产点、线、面要素为中心, 向外扩展一定距离, 根据遗产保护需求, 设置不同的缓冲区距离, 继而确定缓冲区范围。

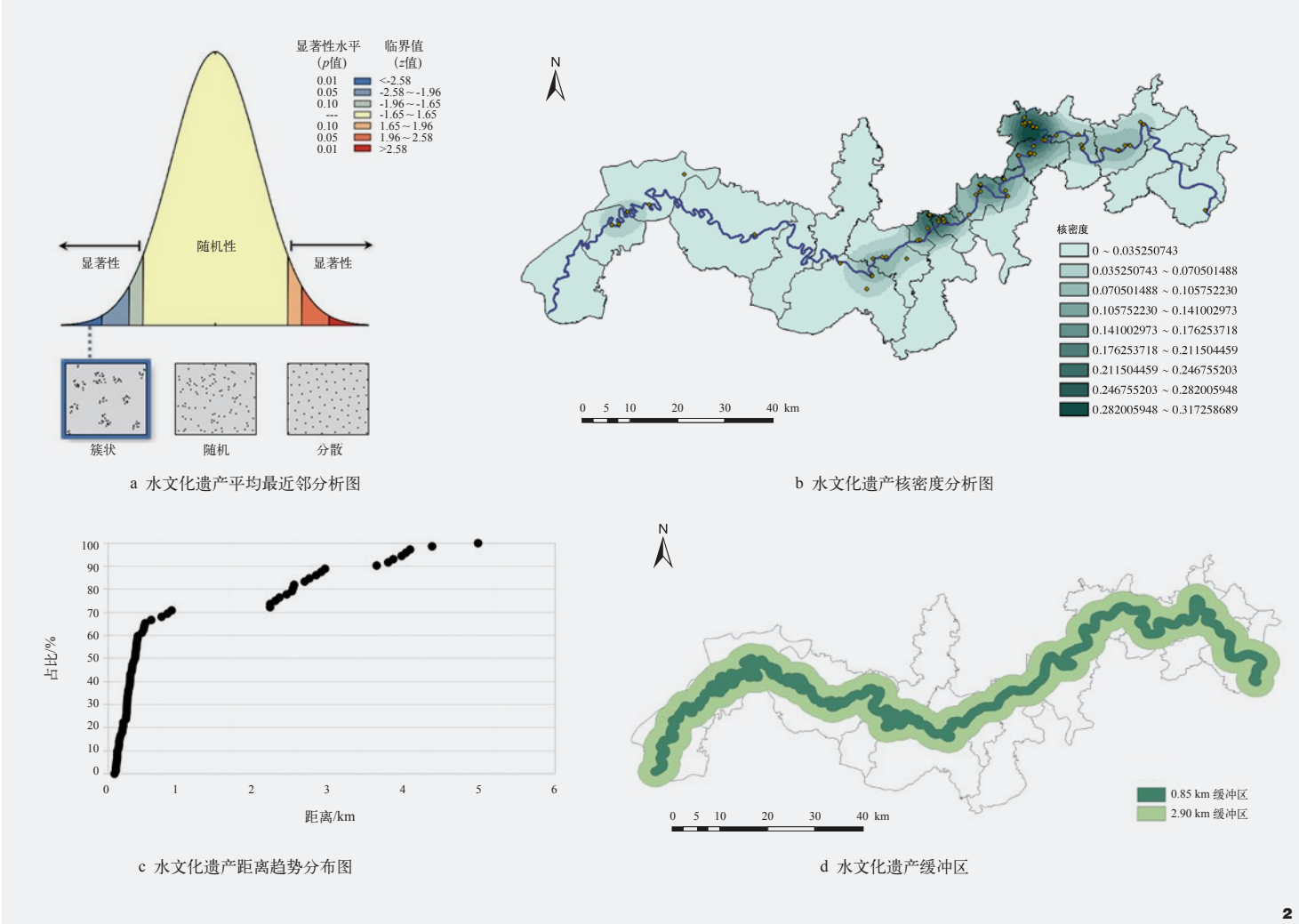


图2 水文化遗产空间分布分析
Fig. 2 Analysis of water cultural heritage spatial distribution

2.3.2 研究结果

据图2c所示，文化遗产资源在新安江沿线呈现出显著的线性分布特征，并在0.85 km和2.90 km处出现两个明显的分布转折点。统计数据显示，在新安江0.85 km的范围内，共有52个水文化遗产资源点，占据了遗产总数的70.83%。在2.90 km的范围内，水文化遗产资源点数量65个，占比高达88.89%，为新安江水文化遗产廊道的缓冲区划分提供重要参考（图2-d）。

3 新安江黄山段水文化遗产资源价值评价

3.1 研究方法

本研究采用遗产廊道理论作为框架，其区别于文化线路的“路径叙事性”和文化景观的“自然人文共生性”，强调通过“线性空间整合”实现遗产资源的系统性保护。AHP法是萨迪教授在20世纪70年代中期提出的一种定性定量结合、系统化、层次化的分析方法。一般包括以下几个步骤：选择评价指标、构建模型、建立判断矩阵、检验一致

性、确定指标权重、确定评分标准。

3.1.1 评价指标选取

本研究参照《水文化遗产价值评价指南》等权威文献，从遗产廊道构建视角出发，关注绿色廊道建设，旨在发掘保护与开发潜力，推动自然环境、经济发展与历史文化的协调进步。基于历史、社会、科技、艺术和生态价值5个维度构建评价指标体系^[20]，并增加文化传承、社会教育及经济利用价值三

个维度，全面评估新安江黄山段水文化遗产的综合价值。结合新安江黄山段水文化遗产廊道资源的具体类别，评价体系从历史价值（历史久远度、稀有程度、真实性、社会发展关联度）、社会文化价值（情感关联度、文化内涵价值、发展利用潜力）、科技价值（规划与设计的科学性、工艺独特性、科技影响力）、艺术价值（与周边环境协调性、建筑艺术特色、地域特色程度）和生态价值（水体质量、生态环境友好性）5个维度构建，同时纳入管理状况（保存完整度、遗产对原有信息的反映程度、针对性管理制度、遗产标识及说明情况）作为补充。

3.1.2 建立层次结构模型

研究基于现有水文化遗产资源评价成果，遵循系统性、科学性、可操作性和独立性原则，选取评价指标，明确层次结构模型中上下层之间的隶属关系。经论证和实践检验，成功构建全面、科学、实用的水文化遗产资源评价指标体系（图3）。

3.1.3 构建水文化遗产廊道资源评价判断矩阵

构建目标层判断矩阵，基于目标层下的准则层进行两两比较。同时，根据准则层下的指标层构建准则层判断矩阵，并对同级指标层进行两两比较（表2）。

3.1.4 层次排序及一致性检验

层次排序是一种基于判断矩阵的排序方法，通过采用和积法或方根法来计算各因子相对于上一层某一因子的权值，并按照权值大小进行排序。该方法的核心在于计算判断矩阵的特征值和特征向量，这是系统整体排序的基础和至关重要的步骤。

（1）计算判断矩阵中每一行元素的乘

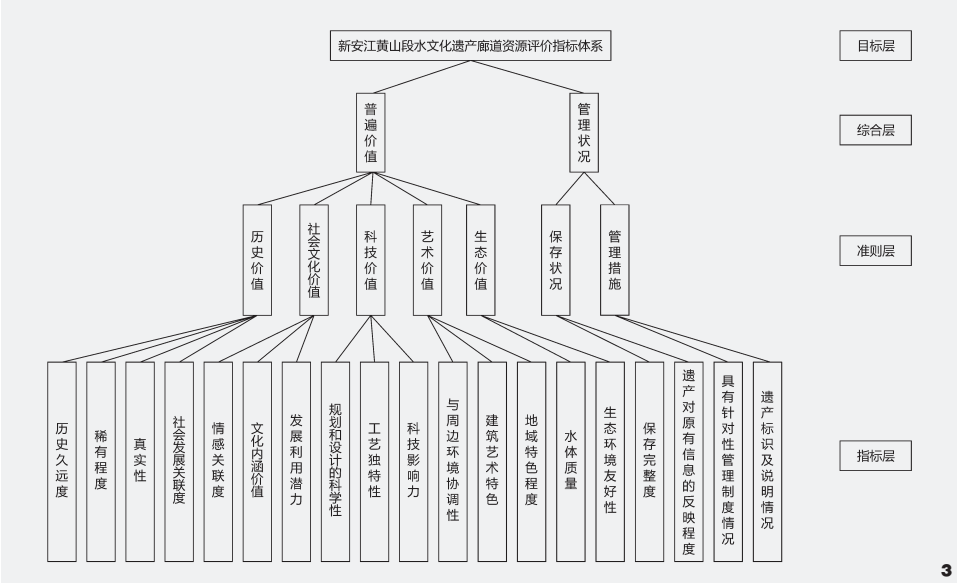


图3 水文化遗产廊道资源的层次结构模型
Fig. 3 The hierarchical structure model of water cultural heritage corridor resources

表2 相对重要性标度
Tab. 2 Relative importance scale

| 含义 Significance | 标度 Scale |
|-----------------------|-------------|
| X1、X2 两元素相比同等重要 | 1 |
| X1、X2 两元素相比，前者比后者稍微重要 | 3 |
| X1、X2 两元素相比，前者比后者较强重要 | 5 |
| X1、X2 两元素相比，前者比后者强烈重要 | 7 |
| X1、X2 两元素相比，前者比后者极端重要 | 9 |
| 上述两相邻判断的中间值 | 2、4、6、8 |

注：若X1、X2相比较，后者比前者重要，则为倒数。

积，见公式（3）。

$$m_i = \prod_{j=1}^n c_{ij}, i = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

式中， m_i 表示第*i*行所有元素的乘积， c_{ij} 表示判断矩阵中第*i*行第*j*列的元素， n 表示矩阵的阶数（因素总数）。

（2）计算 m_i 的*n*次方根，见公式（4）。

$$w_i^* = \sqrt[n]{m_i} \quad (4)$$

式中， w_i^* 表示第*i*行乘积的几何平均。

（3）对向量 $W^* = (w_1^*, w_2^*, \dots, w_n^*)^T$ 进行归一化处理，见公式（5）。

$$w_i = \frac{w_i^*}{\sum_{i=1}^n w_i^*} \quad (5)$$

式中， w_i 表示第*i*个因素的最终权重。之后进行一致性的检验，确定不一致允许范围，计算CI与CR，计算分为三步。

（1）计算一致性指标CI，见公式（6）。

$$C_1 = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (6)$$

式中, C_i 为 CI 值, λ_{\max} 是判断矩阵的最大特征, n 为矩阵阶数。 CI 值为 1, 有完全一致性; CI 值接近于 0, 有满意的一致性; CI 值越大, 不一致越严重。最大特征根 λ_{\max} 的计算见公式 (7)。

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(Aw)_i}{w_i} \quad (7)$$

式中, A 是原始判断矩阵; $(Aw)_i$ 为矩阵 A 与权重向量 w 乘积的第 i 个分量。

查找相应的平均随机一致性指标 $RI^{[21]}$ 。 $n=1$ 或 2 时, RI 值为 0; $n=3$ 时, RI 值为 0.52; $n=4$ 时, RI 值为 0.89; $n=5$ 时, RI 值为 1.12。

(3) 计算平均一致性 CR , 见公式 (8)。

$$C_R = \frac{C_i}{R_i} \quad (8)$$

式中, C_R 为 CR 值, R_i 为 RI 值。当 CR 值小于

0.1 时, 认为判断矩阵 A 的一致性可以接受, 否则需要对判断矩阵进行一定的修正。经过整理数据, 构建了科学判断矩阵, 并进行指标比值比较和权重计算。所有指标通过一致性检验, 这为后续决策分析提供了数据支持。

3.2 确定权重值

对层次权重进行单排序和总排序计算, 通过一致性检验, 并使用 Yaahp10.1 的群决策功能几何平均计算集结方法, 得出新安江黄山段水文化遗产廊道资源评价指标体系的层次权重总排序 (表 3)。

3.3 综合评价结果

水文化遗产价值评价中的定性指标难以

量化, 本文采用模糊综合评价法将定性指标定量评价。为确保评估因子更具科学性, 需详细分析每个指标因子, 将其量化后再评估。通过数学赋值, 将抽象价值转换为定量数值, 再与权重系数相乘, 计算得出该价值指标的具体数值, 进而计算遗产的综合价值 (表 4)。

依据水文化遗产价值评估综合得分, 将水文化遗产按重要程度划分为三个等级, 遗产价值在 4.2 ~ 5.0 分的定为 AAA 级水文化遗产, 得分在 3.5 ~ 4.2 的为 AA 级水文化遗产, 得分在 0 ~ 3.5 的为 A 级水文化遗产。最终得出新安江黄山段物质类 AAA 级水文化遗产 16 项、AA 级 35 项、A 级 22 项, 为新安江黄山段水文化遗产分级保护提供依据。

4 新安江黄山段水文化遗产廊道构建

4.1 新安江黄山段水文化遗产廊道空间结构规划

新安江水文化遗产分布规律显著, 需实施分类保护与活化利用。基于空间分布与价值评价, 采用“一带、两区、多点”布局进行规划 (图 4)。以新安江为主线, 构建遗产廊道保护体系, 划分为核心保护区、缓冲区、协调区三个层次, 并设立歙县千帆渔梁重点保护区和屯溪区昱城三江重点保护区两个重点片区。“多点”布局涵盖山水画廊节点、挹翠徽源节点、双湾水埠节点、流口源江节点, 通过文化传承、社会教育和经济利用提升遗产廊道综合价值。

4.1.1 “一带”

(1) 核心保护区。保护区以主要遗产廊道为主体, 涵盖 70.83% 的物质类水文化遗产资源 (图 5)。凭借其连通性、集中性和规模化优势, 该区域被定位为保护与利用的核

表3 水文化遗产廊道资源价值指标层次总排序
Tab. 3 Ranking of value index levels for water cultural heritage corridor resources

| 综合层 B Synthesis Layer B | 权重 Weight | 准则层 C Criterion layer C | 权重 Weight | 指标层 D Indicator layer D | 权重 Weight | 排序 Ranking |
|-------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|---------------|
| 普遍价值 B1 | 0.8544 | 历史价值 C1 | 0.2607 | 历史久远度 D1 | 0.0517 | 12 |
| | | | | 稀有程度 D2 | 0.0846 | 3 |
| | | | | 真实性 D3 | 0.0651 | 7 |
| | | | | 社会发展关联度 D4 | 0.0628 | 8 |
| | | 社会文化价值 C2 | 0.1936 | 情感关联度 D5 | 0.0593 | 9 |
| | | | | 文化内涵价值 D6 | 0.0821 | 4 |
| | | | | 发展利用潜力 D7 | 0.0660 | 6 |
| | | | | 规划和设计的科学性 D8 | 0.0794 | 5 |
| | | 科技价值 C3 | 0.1829 | 工艺独特性 D9 | 0.0559 | 10 |
| | | | | 科技影响力 D10 | 0.0554 | 11 |
| | | | | 与周边环境协调性 D11 | 0.0085 | 18 |
| | | 艺术价值 C4 | 0.1444 | 建筑艺术特色 D12 | 0.0335 | 13 |
| | | | | 地域特色程度 D13 | 0.0264 | 15 |
| | | | | 水体质量 D14 | 0.1071 | 1 |
| 管理状况 B2 | 0.1456 | 生态价值 C5 | 0.1166 | 生态环境友好性 D15 | 0.0194 | 17 |
| | | | | 保存完整度 D16 | 0.0865 | 2 |
| | | 保存状况 C6 | 0.0729 | 遗产对原有信息的反映程度 D17 | 0.0279 | 14 |
| | | | | 具有针对性管理制度情况 D18 | 0.0232 | 16 |
| | | 管理措施 C7 | 0.0290 | 遗产标识及说明情况 D19 | 0.0051 | 19 |

表4 水文化遗产资源评价分级
Tab. 4 Classification and evaluation of water cultural heritage resources

| 资源等级 Resource level | 评分等级 Rating level | 遗产类型 Heritage type | 资源名称 Resource name | 资源数量 / 处 Resource quantity |
|------------------------|----------------------|-----------------------|---|-------------------------------|
| AAA | 4.2 ~ 5.0 | 水利工程施工 | 渔梁坝、紫阳桥、歙县太平桥、万年桥、屯溪镇海桥、珠塘坝、张公堤 | 16 |
| | | 水文化建筑 | 长庆寺塔、竹山书院、老街古建筑群、龙山寺、紫阳书院 | |
| | | 乡土聚落水景观 | 雄村村、篁墩村、南溪南村 | |
| | | 遗址碑刻 | 中土坑遗址 | |
| AA | 3.5 ~ 4.2 | 水利工程施工 | 桃花坝、蔚林桥、狮子桥、新安关、高阳桥、六合桥、隆阜正街一号渡口(树仁里埠头)、隆阜正街二号渡口(总店埠头)、泰和桥、乐泉桥、古延寿桥 | 35 |
| | | 水文化建筑 | 东皋塔、太白楼、黎阳老屋、关帝庙(古留亭)、慈光庵、尤溪村老渡口亭、巴道复运输过塘行 | |
| | | 乡土聚落水景观 | 流口村、新安村、浦口村、王村村、绵潭村、漳潭村、月潭村、茗洲村、南屏村、深渡老街、金龙潭村、九砂村、大梅口村、淪潭村、义成村、凤池村 | |
| | | 遗址碑刻 | 观音山石刻 | |
| A | 0 ~ 3.5 | 水利工程施工 | 龙湾堤、烟村六桥、棉溪口桥、岑山渡、龙湾古老码头、朱村渡、闵口溪滩(放排古埠头)、上草市渡、将军埠、烟村渡、上村头埠头、中桥埠头、中巷码头、霞阜渡 | 22 |
| | | 水文化建筑 | 戴震藏书楼(摇碧楼)、观音庙 | |
| | | 乡土聚落水景观 | 航步村、泉坑村、街口村 | |
| | | 遗址碑刻 | 渔梁禁渔碑、迴龙塔遗址、善庆桥石碑 | |

心地带。核密度分析显示，核心保护区集中在新安江干流0.85 km范围内，包括歙县徽城镇和屯溪老街街道两个高密度区。这些区域以乡土聚落水景观和渡口类水利设施为主，如老街古建筑群、龙山寺等，具有极高的历史、文化与生态价值。遗产廊道保护的核心在于遗产本体及其历史文化信息的完整性。核心保护区内的水文化遗产应作为核心景观节点，并根据遗产价值等级（AAA级、AA级）实施差异化保护。AAA级遗产（如渔梁坝）需严格限制开发，优先保护本体及周边环境；AA级遗产（如隆阜埠头）可在保护

基础上适度开发为旅游节点，设计文化体验项目，实现保护与利用的平衡。核心保护区内，重点保护具有较高文化传承价值的遗产点，通过文化展示和体验活动传承徽州水文化，提升公众认知。同时，遗产保护需与周边环境协调统一，展现真实面貌与独特格局，为遗产廊道的可持续发展奠定基础。

（2）缓冲区。缓冲区内水文化遗产分布较为离散和稀疏，距离主要遗产廊道较远，数量和密度相对偏低。但该区域仍蕴藏具有显著历史文化价值和观赏游憩潜力的遗产节点，如AA级遗产点隆阜正街一号渡口、隆阜

正街二号渡口及蔚林桥。针对此类节点，结合其价值等级设计差异化利用策略。在缓冲区内，设计社会教育项目，提升公众对水文化的认知，增强遗产廊道的社会教育功能。作为衔接核心保护区与协调区的过渡地带，缓冲区的景观风貌需与核心区保持协调。在建设活动中需采取严格管控措施，确保遗产原始风貌和自然环境得到切实保护。规划通过绿色廊道连接核心保护区与缓冲区，形成连续的遗产展示带，强化遗产空间的整体性，并通过生态修复提升区域环境质量。

（3）协调区。协调区在遗产廊道系统中具有重要结构作用，尽管水文化遗产数量较少，但万年桥、太平桥及太白楼等资源兼具生态与文化双重价值，对廊道整体影响显著。根据价值评价结果，协调区内遗产点分布稀疏，但生态敏感性与文化传承度较高。可采取差异化利用策略，如以万年桥为核心规划生态旅游线路，打造湿地观鸟径、古桥文化体验区，推动文化旅游与生态保护协同发展。通过三级游步道系统连接协调区与核心区：主要慢行游步道沿新安江干流延伸，串联高价值遗产节点；次级游步道深入协调区腹地，衔接生态敏感区与文化遗产点；对外交通线路强化廊道与区域交通网络的联系。协调区的核心职责在于平衡遗产功能拓展与生态维护，需严格控制旅游开发强度，确保新建设施与自然地貌、传统风貌协调，通过科学管控与动态监测，实现遗产保护、生态利用与旅游发展的多维共赢。

4.1.2 “两区”

“两区”指歙县的千帆渔梁重点保护区和屯溪区的昱城三江重点保护区。两地均为徽州历史上的水运枢纽，水利活动频繁，孕育了丰富的水文化遗产。渔梁坝位于新安江

上游,连接横江与率水,通达屯溪、休宁等地,推动渔梁镇与渔梁街的繁荣,积淀众多水文化遗产。屯溪古名“昱”,意为诸溪汇聚之地,位于三江交汇处,自古商贸繁荣,水埠、码头等遗迹见证了其历史辉煌。结合遗产空间分布与价值评价结果,优化划定“两区”保护边界:歙县千帆渔梁重点保护区以渔梁坝为核心,涵盖周边0.85 km范围内的AAA级遗产点;屯溪区昱城三江重点保护区以镇海桥为中心,辐射2.90 km范围内的AA级遗产点。根据遗产价值等级,制定分区分级保护策略:AAA级遗产实施严格保护,限制新建项目,优先修复遗产本体;AA级遗产允许适度开发,设计文化体验项目,提升公众参与度。通过科学划定保护边界与分级保护策略,维护遗产真实性与完整性,为区域文化旅游与经济发展提供可持续动力。

4.1.3 “多点”

“多点”包括山水画廊节点、挹翠徽源节点、双湾水埠节点和流口源江节点。山水画廊节点位于歙县深渡镇新安江山水画廊风景区,以徽派聚落水文化为主;挹翠徽源节点位于屯溪区篁墩村,突出徽州宗族文化主题;双湾水埠节点以水利工程设施为主,曾是皖赣边界山货集散地;流口源江节点位于休宁县流口镇,是三江源头,历史文化底蕴深厚。结合核密度分析结果,优化节点空间布局:山水画廊节点依托AAA级遗产点,展示徽派聚落水文化;挹翠徽源节点以篁墩村为核心,辐射周边AA级遗产点;流口源江节点依托三江源头生态优势,整合A级遗产点,打造生态文化旅游示范区。根据遗产价值等级,设计差异化展示方式:AAA级遗产点采用沉浸式体验与多媒体解说;AA级遗产点通过互动式展览与主题游线增强游客参与感;

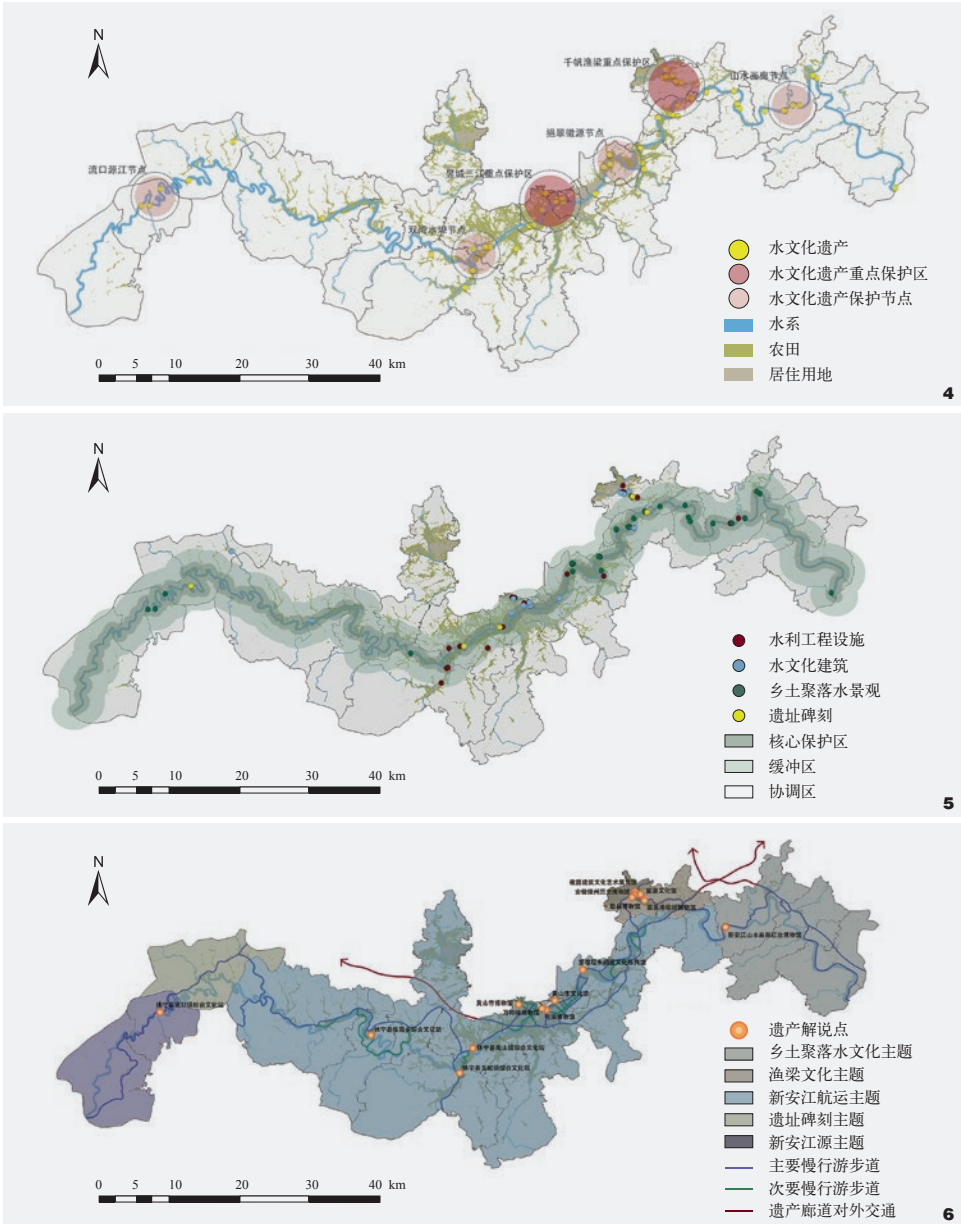


图4 新安江黄山段水文化遗产廊道空间结构规划图
Fig. 4 Spatial structure planning map of the water cultural heritage corridor in the Huangshan section of Xin'an River

图5 新安江黄山段水文化遗产廊道保护带
Fig. 5 Protection zone of the water cultural heritage corridor in the Huangshan section of Xin'an River

图6 新安江黄山段水文化遗产廊道遗产解说系统
Fig. 6 Heritage interpretation system of the water cultural heritage corridor in the Huangshan section of Xin'an River

A级遗产点以生态解说为主,突出自然与文化双重价值。通过科学布局与差异化展示,串联新安江黄山段水文化遗产,提供多层次文化体验,推动遗产保护与旅游发展的深度融合。

4.2 新安江黄山段水文化遗产廊道整体构建规划

4.2.1 解说系统规划

解说系统旨在帮助公众了解水文化遗产廊道的历史信息和重要意义,根据区段和遗

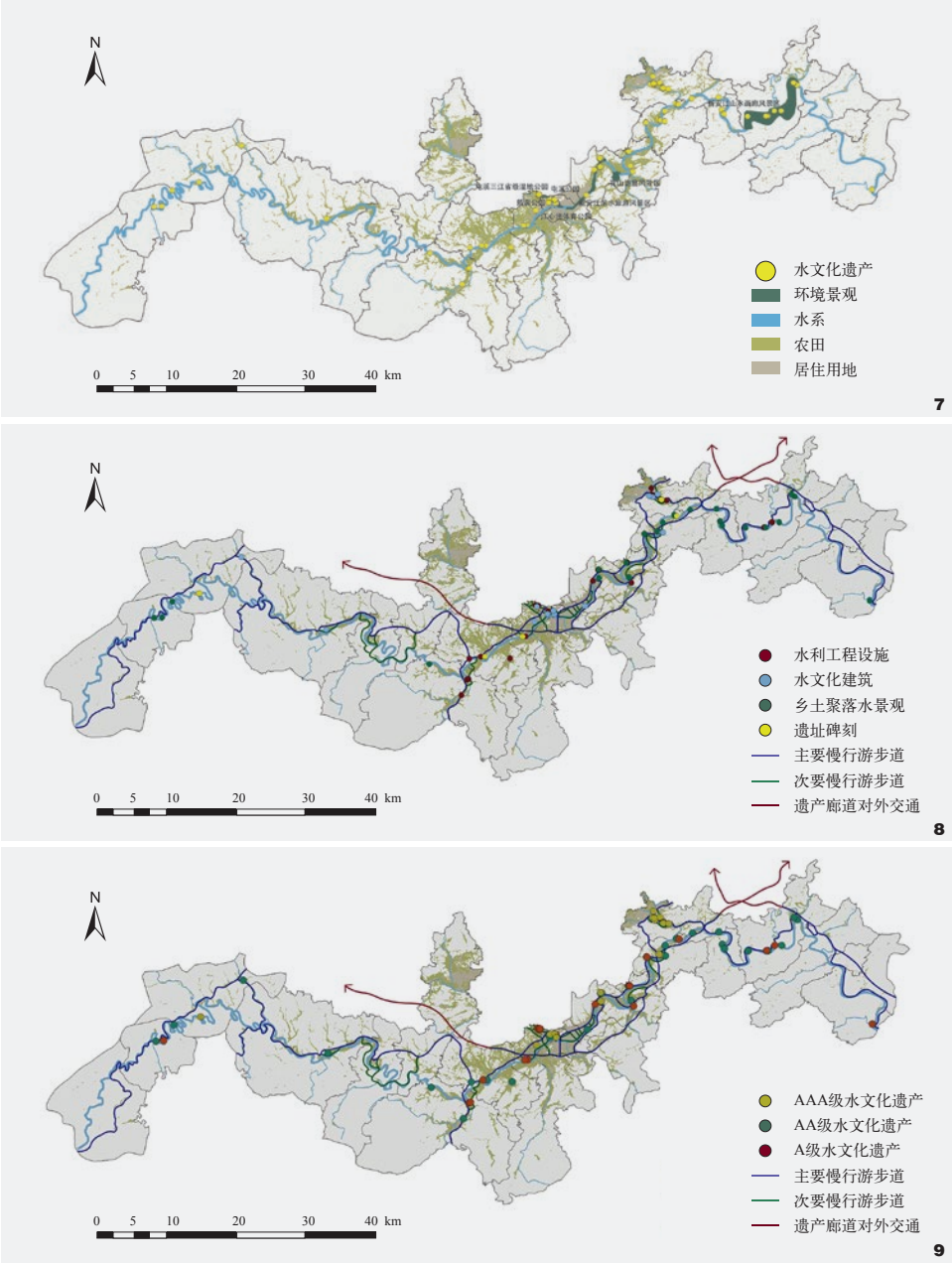


图7 新安江黄山段水文化遗产廊道环境景观
Fig. 7 Environmental landscape of the water cultural heritage corridor in the Huangshan section of Xin'an River

图8 新安江黄山段水文化遗产廊道游步道
Fig. 8 Walking trail of the water cultural heritage corridor in the Huangshan section of Xin'an River

图9 新安江黄山段水文化遗产廊道构建总图
Fig. 9 Overall plan for the construction of the water cultural heritage corridor in the Huangshan section of Xin'an River

产类型，确定5大主题：乡土聚落水文化主题、渔梁文化主题、新安江航运主题、遗址碑刻主题和新安江源主题。根据黄山市文化和旅游局发布的2023年公共文化场馆表，筛

选出15处遗产解说点(图6)。一般地段通过碑刻介绍遗址类型、功能及历史背景；重要节点采用多样化解说手段，如解说员讲解、图片说明、主题展览、多媒体解说及VR、AR

等新技术，全方位展示新安江的历史演变、文化内涵和民俗特色。

4.2.2 绿色廊道

绿色廊道将新安江及其支流与遗产廊道内的绿地景观有机串联。沿岸绿地景观虽空间较小，但文化底蕴深厚，包括山水画廊、花山谜窟、新安江滨水旅游风景区等。屯溪三江省级湿地公园、江心洲体育公园、戴震公园及屯溪公园等独特景点，进一步提升了绿色廊道的魅力与活力(图7)。

4.2.3 游步道

游步道设计基于现有交通线路，旨在串联新安江与各类水文化遗产点、解说点(图8)。分为三个层级：主要慢行游步道横贯整个遗产廊道，连接新安江与关键节点及邻近自然文化资源；次要慢行游步道深入遗产节点内部，穿梭于风景秀丽的水文化遗产间；对外交通线路则强化新安江与周边环境的联系，为游客提供便利，促进地方发展与旅游业繁荣。

4.2.4 遗产点

AAA级水文化遗产需定期保护维修，保持历史原貌与价值(图9)。修缮时需精细作业，确保修复后的遗产融入周边环境，展现独特魅力与历史价值。需构建明确的治理架构，制定法规明确各部门保护责任，强化遗产环境保护，维护整体生态环境。

AA级水文化遗产具有巨大经济潜力，可在保持原有建筑基础上进行改造利用，保留独特元素与核心特征，开发地方文化特色的展示、互动与游憩活动，满足游客需求，推动文化遗产与旅游产业结合。同时，需控制建筑周围风貌与建设高度，维护遗产整体环

境与氛围。

A级水文化遗产主要为水利工程施工,部分面临破坏或侵蚀威胁。需建立完善档案,收集基础信息与照片资料,借助现代科技手段开展复原展示,提升公众认知与保护意识。

4.3 新安江黄山段水文化遗产廊道资源管理措施

新安江黄山段水文化遗产要素多隶属于住建部“名城名镇”体系及文物部门管理的全国重点文物保护单位。为实现多体系协同保护,可采取以下对策:(1)建立跨部门联席会议制度,统筹住建、文物、水利等部门职责,制定《新安江水文化遗产协同保护导则》,明确保护边界与权责划分。(2)整合住建部传统村落数据库、文物局文保单位名录及本研究建立的遗产评价体系,构建统一的新安江水文化遗产数字平台,实现资源动态监测与信息互通。(3)将遗产保护纳入乡村振兴规划,鼓励传统村落居民参与遗产管理(如设立民间文保员),推动“自上而下”与“自下而上”保护模式的结合。

5 结语

相较于文化线路和文化景观,遗产廊道在中小流域保护中展现出更强的空间整合能力,通过线性空间串联遗产节点、修复生态基底、协同多功能利用,为徽州水文化遗产保护提供新思路。未来研究可探索跨区域协作潜力,突破单一叙事局限,实现文化与生态协同。水文化遗产作为自然与人文交织的复合类型,其保护需兼顾历史层积性、空间关联性与功能协同性。本研究以新安江黄山段为对象,通过AHP与GIS技术,构建“历史层积—空间耦合—功能协同”体系框架,揭示“水利—水运—水居”三位一体的文化

景观生成机制。研究发现,遗产呈现“线性集聚、层级辐射”的空间分布特征,依托0.85 km核心保护带与2.90 km缓冲区形成“一带、两区、多点”的廊道结构,价值评价体系突显历史久远度、生态友好性与保存完整度的权重优势,为分级保护与活化利用提供科学依据。研究启示在于,中小流域遗产廊道构建需突破大尺度优先思维,通过多学科融合实现自然基底修复、文化基因解码与社会功能重构的协同。同时,遗产保护应结合“自上而下”规划管控与“自下而上”社区参与,通过解说系统创新、绿色廊道织补与游步道网络延伸,推动遗产价值从静态保存向活态传承转化。未来研究可深化动态监测技术应用,探索基于数字孪生的智慧管理平台,拓展水文化基因图谱在跨流域关联性研究中的实践,并关注非遗传活态传承与生态补偿机制的耦合,将遗产廊道建设融入流域综合治理体系,为“人、水、地”和谐共生提供更具韧性的文化解决方案。

注:文中图表均由作者绘制。

参考文献

[1] 王志芳,孙鹏. 遗产廊道——一种较新的遗产保护方法[J]. 中国园林, 2001(5): 86-89.
[2] 张猛,柯彬彬. 我国遗产廊道研究述评[J]. 世界地理研究, 2016, 25(1): 166-174.
[3] 奚雪松,陈琳. 美国伊利运河国家遗产廊道的保护与可持续利用方法及其启示[J]. 国际城市规划, 2013, 28(4): 100-107.
[4] 龚道德,袁晓园,张青萍. 美国运河国家遗产廊道模式运作机理剖析及其对我国大型线性文化遗产保护与发展的启示[J]. 城市发展研究, 2016, 23(1): 17-22.
[5] 俞孔坚,朱强,李迪华. 中国大运河工业遗产廊道构建:设想及原理(上篇)[J]. 建设科技, 2007(11): 28-31.
[6] 俞孔坚,李伟,李迪华,等. 快速城市化地区遗产廊道适宜性分析方法探讨——以台州市为例[J]. 地理研究, 2005(1): 69-76.

[7] 林晗芷. 京杭大运河扬州段运河遗产廊道构建及茱萸湾段设计[D]. 北京: 北京林业大学, 2020.
[8] 王思思,李婷,董音. 北京市文化遗产空间结构分析及遗产廊道网络构建[J]. 干旱区资源与环境, 2010, 24(6): 51-56.
[9] 沙迪,金晓玲,胡希军. 基于层次分析法的遗产廊道适宜性评价——以湖南醴陵市为例[J]. 湖北农业科学, 2012, 51(7): 1399-1403.
[10] 詹庆明,郭华贵. 基于GIS和RS的遗产廊道适宜性分析方法[J]. 规划师, 2015, 31(S1): 318-322.
[11] 王宏达,冯潇. 山西省大同古长城文化遗产廊道中的慢行设施体系规划[J]. 景观设计学, 2019, 7(6): 116-133.
[12] 李晖,王巍静,张裕,等. 基于状态空间模型的“一带一路”遗产廊道生态旅游承载力研究[J]. 中国园林, 2020, 36(5): 18-23.
[13] 陈琳,胡希军,韦宝婧,等. 湖南沅水流域传统聚落空间分布与遗产廊道适宜性分析[J]. 现代城市研究, 2022(7): 112-119.
[14] 俞孔坚,李迪华,李伟. 京杭大运河的完全价值观[J]. 地理科学进展, 2008(2): 1-9.
[15] 俞孔坚,奚雪松. 发生学视角下的大运河遗产廊道构成[J]. 地理科学进展, 2010, 29(8): 975-986.
[16] 俞孔坚,朱强,李迪华. 中国大运河工业遗产廊道构建:设想及原理(下篇)[J]. 建设科技, 2007(13): 39-41.
[17] 王功. 北京河道遗产廊道构建研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2012.
[18] 王新文,毕景龙. 大西安“八水”遗产廊道构建初探[J]. 西北大学学报(自然科学版), 2015, 45(5): 837-841.
[19] 张捷. 基于德尔菲法的遗产廊道建构探析——以渭河西咸新区段为例[J]. 中国名城, 2018(7): 80-88.
[20] 董静静. 黄河郑州段水文化遗产价值评价及应用研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2022.
[21] 闫威,陈长怀,陈燕. 层次分析法一致性指标的临界值研究[J]. 数理统计与管理, 2011, 30(03): 414-423.