

自然村落景观“源—聚”空间演变的文化活态保护路径 ——以黑龙江省宾州镇为例

王 蕾^{1,2}, 翟雅琳^{1,2}, 贾 佳^{1,2}, 王佳轩^{1,2}, 尚雅婕^{1,2},
许大为^{1,2}, 姚允龙^{1,2}

(1. 东北林业大学园林学院, 哈尔滨 150040;

2. 黑龙江省寒区园林植物种质资源开发与景观生态修复重点实验室, 哈尔滨 150040)

摘要: 自然村落承载的乡土记忆是人类宝贵的文化遗产。面对经济变迁下的城镇化改造, 如何借助空间特征定位村落文化保护的转型路径成为关键。本文探讨了将“源汇”嵌入文化景观进而拓展为景观“源—聚”的可行性, 并以亟待转型的东北村落为例展开实证分析。结果表明: (1) 景观“源—聚”方法突破了对单一要素和信息片面化关注的局限, 能够借助区划手段探索文化空间的分区特征, 支撑文化景观格局构建。(2) 宾州镇以聚落生活区为主, 主城区辐射带动效应明显, 村落间文化联系紧密, 可构建“中心—附属—外围”的层级传递与联动模式, 促进乡村文化空间的协同发展。研究挖掘了乡土景观自然结构背后的文化意义, 从理念与实践探索了自然村落文化保护的活态路径。

关键词: 自然村落; 景观源聚; 空间演变; 空间规划; 村落文化保护

具有地域性与多样性特征的村落是传统文明的重要见证^[1], 然而盲目的硬质化建设与千篇一律的景点开发, 造成了无意被保护的自然村落乡土文化处于失控边缘。在社会经济变迁驱动的乡村空间重组中, 忽视自然村落有机演进机制而盲目的拆迁、撤并与重塑, 极易造成村落内部不稳定的组织状态, 导致村落主体文化内核的丧失。当前, 中国正处于乡村加速重构的转型关键期, 尤其在面临空心化严重的东北地区, 把握农村现代化建设与乡土文化传承的平衡关系提升村落核心凝聚力, 仍待从文化景观角度构建村落文化活态发展和保护的路径^[2]。

自然村落作为区域性的文化景观遗产, 集中体现着聚落与周围自然环境相适应并持续演进的过程。其景观是生产性土地、水体、植被、聚落等构成的空间综合体^[3], 是内在文化的外在表现^[4]。对乡村景观审美意象的解读^[5]、景观资源的评价, 以及景观产生、发展和消亡的演变分析^[6], 成为探讨乡村文化遗存、现状及未来保护方向的主要手段。文化地理视角的文化景观, 核心是人与自然互动中空间挤压、融合的关系解读^[7], 映射着地方物质、精神和制度文化的相互渗透关系^[8]。然而, 注重客体价值的分析是已有文化景观研

收稿日期: 2022-09-05; 修订日期: 2023-04-04

基金项目: 黑龙江省哲学社会科学研究规划项目 (21GLB061)

作者简介: 王蕾 (1983-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为数字景观规划与生态修复。

E-mail: wanglei@nefu.edu.cn

通讯作者: 姚允龙 (1982-), 男, 山东临沂人, 博士, 副教授, 研究方向为环境遥感。

E-mail: yaoyunlong@nefu.edu.cn

究的主要特点,虽然挖掘了承载村落文化价值的关键元素,但仍缺乏从人与自然互动视角对村落本体价值的广度认知。从文化地理视角对区域性景观的内在“溯源”与发展预测,成为从地理和历史延续性发掘其如何保护的关键。

景观内在格局、过程与特征的演变分析,建立了景观类型^[8,9]、空间内涵^[10]、功能性与动态性的相互联系^[3],使人地关系嵌入空间描述全过程,成为探讨乡村景观演变中文化主体空间完整性保护的可拓展方向。反映格局与演变过程的“源汇”理论^[11,12],从景观空间形态、景观格局、土地转移的规模化和目标多维性视角,揭示生态、人文景观变化的内部机制与未来变化方向^[13],已被综合运用于城市生态治理和景观规划中^[14]。已有研究明确提出“源汇”理论在传统乡村景观保护与导控中的可行性,探讨了理论应用在资源分类、评价和过程模拟中的生态与人文效益,系统性推导在文化景观网络系统构建中的正负双向“源汇”格局。但乡村文化对景观的依赖关系、景观与文化的相互映射,在“源汇”正负关系中仍未清晰界定^[15],传统土地覆被、景观类型对文化的象征意义,在国土空间尺度上的分辨与指向性,缺乏宽泛样本的定性与实证^[16]。自然与文化景观凝结空间的基本形态与功能^[17,18],象征着文化圈层生态因子保护与遗产价值传承的目标导向,能否借鉴“源汇”理论识别景观本源中人与自然扩张、融合与平衡的关系^[19],解析景观表达自然—文化轴线的身份和空间格局,借助区划手段探索景观分区特征,厘清区域整体景观的文化结构,仍有待从文化景观的动态演替视角,探索具有地理和历史延续性的乡村文化景观保护路径。

因此,本文立足景观“源汇”在探索景观物质能量流动和转化中的基础模式,围绕文化景观人与自然相互作用的基本特征,以黑龙江省宾县宾州镇为例,探索文化景观视域下将“源汇”嵌入文化景观进而拓展为景观“源—聚”的可行性,探讨遵循乡土景观本体价值和有机演进机制的文化活态保护路径,以期为乡村振兴下新型城镇化改造中的乡土文化统筹和发展定位提供可借鉴方案。

1 空间维度的景观“源—聚”理念架构

1.1 “源汇”理论与乡村景观保护

“源汇”分析是大气环境科学中分析物质流动、演变和转化过程的常用方法,其核心是通过“源”和“汇”将物质及景观起源和消亡的过程联系起来。近年来,“源汇”概念被引入景观格局和生态过程融合的研究中,“源汇”从景观能量的流动和转化规律建立“源”扩散的演变过程^[13],成为判别和模拟景观演变、搭建系统性网络的关键。在景观的“源”“汇”解析中,“源”被定义为促进景观过程的空间,“汇”是“源”扩张中阻止或延缓景观过程的阻力因素。“源”和“汇”在空间运动中呈现相互挤压的互斥关系。在乡村地区,“源”和“汇”的博弈常常表现为聚落生活空间、传统农业生产空间、荒野生态空间之间的竞争和覆盖。通过“源汇”模拟的空间演变过程,不仅能够探讨乡村格局转移的过程,发掘其规律和乡村用地的适宜性区域,服务于不同景观类型的规划和保护;更能最大程度地从地理空间的深层次系统性保证乡村格局的完整性,形成以斑块、廊道为载体的景观连续性设计,为乡村景观的发展和保护搭建系统性网络。

1.2 文化景观视域下从“源汇”到景观“源—聚”

乡村文化景观是人与自然长期互动的“遗产”。美国地理学家索尔早在1927年就将景

观定义为“附加在自然景观之上的各种人类活动形态”，揭示了景观在表现人与自然关系、表达文化和地域特征中的重要意义^[20]。从时间维度景观演变的脉络和规律，能够折射人与自然互动延续的基础和动力^[21]。在空间维度上，包括聚落、农田、山体、林地等景观要素的地理空间关系，反映着人与自然互动的范围和结果。一定地域内的文化景观，既是地域文化的起源和发展的证据，更是人“生产”生活塑造自然的历史层积。一定区域内家族、农作等人文因素不断顺应地形、水源、气候等自然因素，在长期演变、分化扩散中形成村落形态、分布的总体特征^[22]，塑造了具有主观价值映射的功能场景^[23]，造就了乡村聚落与地方生态环境相联系和相适应的有机体。

乡村文化景观时间和空间的延续性，强调了其生长的过程和机制是自然与人文元素多样性互补发展的结果，必须整体来呈现。乡村文化活态保护必须将维护人地关系、延续人与自然相适应的空间关系做为首要目标，有必要将“源汇”中正向和负向的生态过程转变为聚焦于人地相互作用中不断融合的景观过程。通过“源汇”判别文化景观格局与过程的方法，仍需要向时间溯源的历史维度和人与自然交互的空间融合维度拓展，从“源”和“汇”的空间互斥优化为表征自然与人文历史性交替的景观“源—聚”。对自然斑块和人工斑块的扩张融合进行动态模拟，探求地方历史性景观内在的人与自然互动过程和适应性演变结果，是由景观“源汇”向“源—聚”拓展和优化的关键内容。“源—聚”以地方历史性景观为“源”出发点，延续了空间维度格局和过程有机融合的完整性分析，优化了以人地互动为核心的历史性景观本源演替路径和保护范围判别模式，致力于从整体自然和人文景观的角度，统筹和定位乡村景观发展的网络体系。

1.3 自然村落文化景观“源—聚”的基本架构

1.3.1 景观“源—聚”的概念阐释

乡村文化景观中所强调的人与自然持续互动，表现在承载人工与自然要素的功能空间交织。因此，对人文与自然景观的溯源、特征感知和扩张融合过程的判别和模拟，是景观“源—聚”的核心。为确定“源”在物质能量流动中的输出大于输入，从人与自然互动视角将乡村景观中能够表征人文和生态自然历史性文化价值的景观，分别定义为人文景源和自然景源。人文景源和自然景源在政策、经济、文化、地质地貌、气候等因素的驱动和相互作用下发展和演变，在用地扩张和自然改造中塑造了乡村景观从聚落到天然林的人工—生态圈层基本单元。因此，将人文景源和自然景源受人文因素和环境因素驱动力向外扩张与融合的过程定义为“聚”，以人与自然相互作用的景观“源—聚”结果定位区域统筹保护和发展的层级和途径，构建文化景观发展网络体系（图1）。景观“源—聚”围绕“源汇”物质能量流动、转化、扩散和演变的基本理论，建立起物质及景观从起源、发展到融合转化的过程，探索人与自然互动中多样性元素动态性、自然分化重组可塑性的基本特征，从文化景观溯源和空间演变模拟表现空间维度的完整性和时间维度的延续性，拓展乡村文化景观的价值认知广度。

1.3.2 乡村文化景观的“源”

对人文景源和自然景源的界定，已有大量从景观资源视角的研究，从资源的分类和评价将建筑、街巷、活动空间等识别为自然景源，民俗、节日等识别为人文景源。该方法聚焦于客体本身主体价值对乡土文化保护的重要性，但未能从地理与历史广度认知乡村文化的本体价值^[24]。对象征自然景源和人文景源的地理空间界定，仍有待从乡土景观

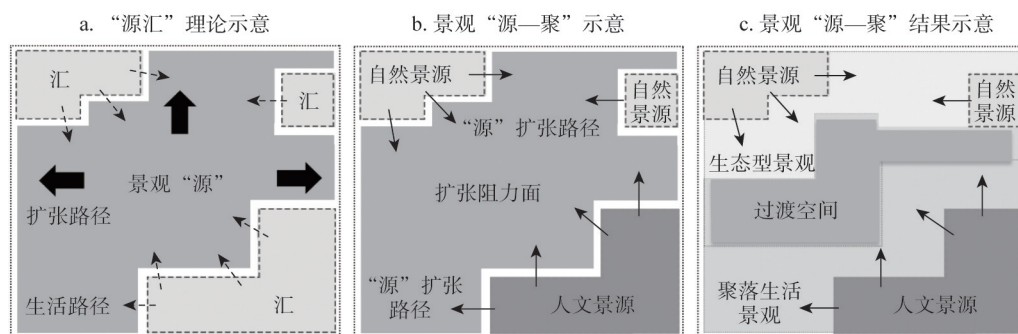


图1 “源汇”与景观“源—聚”的空间示意

Fig. 1 The schematic diagram of the "source sink" theory and landscape "source-gathering"

发展和转变的溯源中挖掘隐匿的空间特征和历史价值。

乡村空间与土地利用形态的耦合互动关系，为从乡村土地转型中解析乡村文化景观的自然景源和人文景源提供了新的视角^[25,26]。在景观历史变迁与文化映射的研究中，具有历史延续性的景观空间被认为能够象征一定的文化遗存^[27]。Agnoletti^[28]认为，如植树造林等对乡村自然用地改造和恢复的过程将导致空间的同质化，这与Marine等^[29]研究中所认为的不连续的空间转变会打破原有的乡村景观使之呈现破碎化倾向的结论相契合。Tieskens等^[30]和Yang等^[31]也在研究中将原始林地和古树名木等未发生变迁的景观空间作为历史文化的源地开展文化价值量化与评价。未被改造的林、田、湖、草等空间既是乡村历史遗产的保护对象，也是未来发展的关键资源。因此，从景观空间特征形态所具有的人文和自然属性，对历史性水体、林地、草地、耕地和建设用地所表征的山水林田湖草—人居景观进行景源界定。其中，自然景源是以自然元素为核心的景观空间，水体、林地、草地景观为典型的生态要素，农田本质是一种生态资源，构成了村落聚居地外围的基本生态空间^[32]。人文景源是能表征人类文化活动的主要场所。乡村聚落人文景观不仅是传统民居庭院等实体，其空间结构、街巷肌理、建筑格局等都是文化景观的核心内容^[24]。乡村建设用地是涵盖建筑、街巷和生产生活活动的基本单元，建设用地的扩张与转移集中体现着制度、经济等内生和外生需求^[27]。基于此，本文从景观空间转移的文化映射关系，界定乡村具有历史延续性的林地、水域、耕地、草地为历史乡土景观的自然景源，未转变的建设用地作为具有历史乡土记忆的文化景源。

1.3.3 “源—聚”过程模拟与分区保护

自然物质空间形态的分化重塑促进空间功能复合，以乡土生态自然景源和以聚落实践为基础的人文景源的聚合，可通过空间扩张模拟人地物质能量交换动态来表现自然景源与人文景源间用地的扩张与平衡。自然景源空间扩张表现为生态敏感性的行为约束，而人文景源空间的扩张表现为主体的实践过程，两者互为驱动力和阻力。若自然景源扩张“阻力”小，则是以生态性为主的自然景观空间；若文化景源扩张“阻力”较小，则是以人文景观为主的文化景观空间；当不同空间扩张阻力都较小时，即人与自然复合的共生性程度高。通过对景源扩张阻力判别与过程模拟，采用适宜性分区方式形成从人文景源到自然景源依次过渡的景观存续分区，分别形成倾向于人文景观、复合景观、生态景观保护的安全格局（图2）。

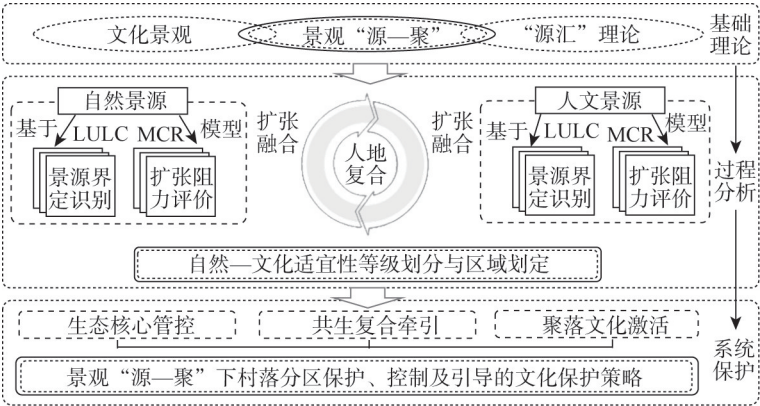


图2 景观“源—聚”的基本架构

Fig. 2 The framework of landscape "source-gathering"

2 研究方法 with 数据来源

2.1 研究区概况

哈尔滨市宾县宾州镇位于黑龙江省南部松花江流域（127°29′18″E，45°45′40″N）（图3）。宾县作为全国粮食生产大县，其历代农耕、游牧的历史积淀，奠定了东北亚文化圈农耕文明的基本形态，促进了县域、省域乃至东北亚的联系与互动，不仅是全国休闲农业与乡村旅游示范县、国家级全域旅游示范县、黑龙江省文化先进县，更被誉为“中国民间文化艺术之乡”。然而，宾县宾州镇作为全国千强镇，其现代化城镇建设、产业更新与经济建设引发的空间重组，导致其历代农耕等乡土文化景观在商业建筑、工业厂房等建设中逐渐萎缩，其境内所辖的166个自然村落在新型城镇化建设中，正面临地域文化传承与保护的现实需求，面临着文化价值认知和人地平衡的矛盾，亟待从乡村现代化转型中探索乡土文化的活态保护路径，为自然村落乡土文化的层级保护提供思路。

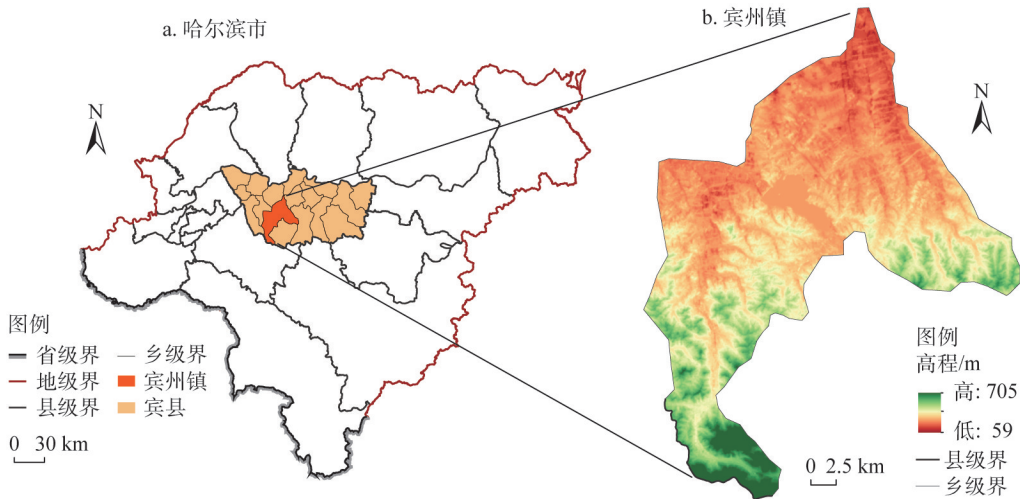


图3 研究区地理区位

Fig. 3 Geographical location of the study area (Binzhou town, Binxian county, Harbin)

2.2 数据来源与处理

研究数据包括自然空间数据、社会统计数据及POI数据。自然空间数据包括土地利用数据、高程、植被覆盖度、道路与村落分布等。土地利用数据精度为30 m, 1980年数据来自中国科学院地理科学与资源研究所资源环境科学与数据中心 (<http://www.resdc.cn>), 2000年和2020年的土地利用数据来自Globeland平台 (www.globallandcover.com), 道路、村落分布通过Open Street Map开源地图获取, 其他数据来源于地理空间数据云, 社会统计数据来源于政府网站 (<http://www.chinabx.gov.cn/>) 及宾县人民政府提供的统计年鉴等资料。除此之外还包括《宾县志》(黑龙江人民出版社)。POI数据于2022年通过高德地图API爬取, 包括POI的名称、类型、经纬度等信息, 经筛选最终得到5064条宾州镇POI数据。

2.3 研究方法

2.3.1 景观空间变迁与景“源”的识别

景观包含时间和空间, 反映政治、社会和文化的建构^[33], 森林、耕地结构及其文化价值在某种程度上与其持久性有关^[30], 针对研究需要对不同来源的土地利用数据进行重分类为耕地、林地、草地、水域、建设用地五大景观类型。

2.3.2 村落空间活跃度的核密度估计

POI数据是地理空间承载人类活动相关信息的集合, 是表征受公众关注及人类活动像素点的空间分布^[34]。本文通过建立300 m×300 m的渔网对POI数据完成单元范围内的数量统计, 以表示单元范围内的活跃度。在面转点的基础上, 通过核密度统计实现人类活跃度在空间上的可视化表达。

2.3.3 最小阻力模型(MCR)的空间演变模拟

最小累计阻力模型(Minimum Cumulative Resistance, MCR)最早是由Knaapen等^[35]提出, 用以表达由“源”地出发抵达“目标”地所需要克服的最小阻力值或最低成本。后经学者修正被应用于“自然—文化”景观生态安全格局构建^[36,37]等研究中。计算公式为:

$$MCR = f_{\min} \sum_{j=n}^{i=m} \min(D_{ij} \times R_i) \quad (1)$$

式中: MCR 为最小累计阻力值; f 为空间中任意一点的最小阻力与源的距离和景观基面特征的正相关关系; D_{ij} 为从源地 j 到景观单元 i 的空间距离; R_i 表示景观单元 i 对某种运动的阻力系数。

该模型通过“源”到各景观单元所耗费的费用或加权距离测算其最小阻力值, 在本文中应用于测算景源空间向外扩散运动的阻力, 以期扩张过程中的最小阻力值的差值作为耦合适宜性建设的程度, 计算公式如下:

$$MCR_{\text{差值}} = MCR_{\text{自然景源}} - MCR_{\text{人文景源}} \quad (2)$$

式中: $MCR_{\text{自然景源}}$ 为自然景源扩张的最小阻力值; $MCR_{\text{人文景源}}$ 为自然景源扩张的最小累计阻力值; $MCR_{\text{差值}}$ 为自然景源扩张与人文景源扩张最小累计阻力的差值。利用自然断点法根据 $MCR_{\text{差值}}$ 的值进行景观分区, $MCR_{\text{差值}}$ 越大, 即代表自然景源的阻力值越大, 人文景源的阻力值越小, 越靠近居民点中心, 景观受到生产生活形塑的可能性越大, 空间更具有人文景观属性; 相反, $MCR_{\text{差值}}$ 越小, 区域越接近自然景源, 越保留有完整的自然属性空间, 越适合规划为自然生态保护区。

3 结果分析

3.1 宾州镇景观变迁与景源提取

根据景观类型识别结果分析 1980—2020 年间宾州镇不同时期的景观变迁情况(图4),发现自 1980 年以来,中部由林地到草地、耕地到草地的转移明显,其中 1980—2000 年林地、耕地、草地之间的不规则面状转移显著。而在 2000—2020 年转移情况有所减缓,除中部建设区域的扩张和耕地与水域转换外,边缘线性的转移呈主要变化特征,各用地主体的核心区域保护完整。

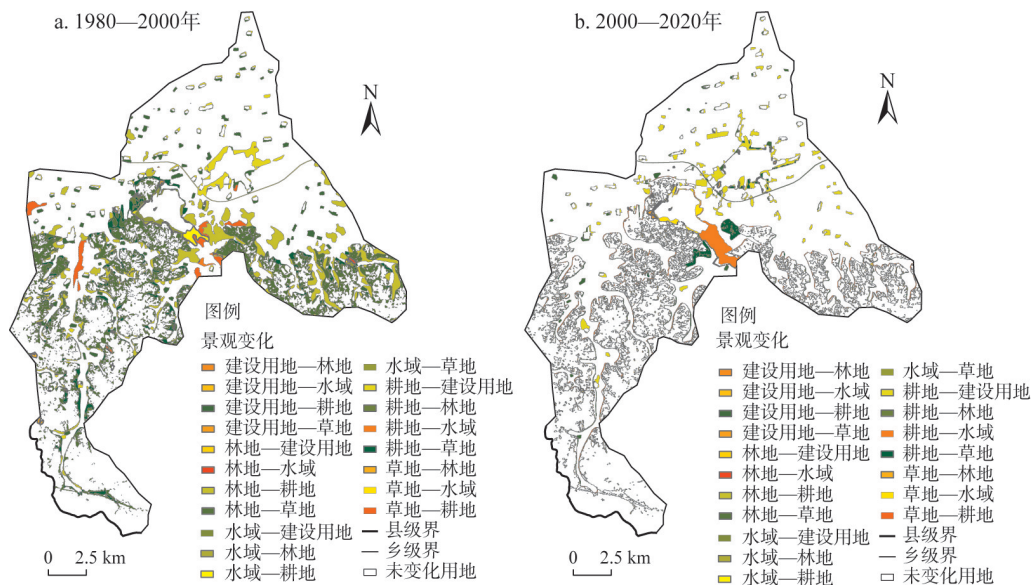


图4 宾州镇 1980—2020 年景观变迁

Fig. 4 Landscape changes in Binzhou town from 1980 to 2020

根据景观变迁的历史用地分析,将 40 a 间未发生变化的农田、林地、草地、水域确定为自然景源源地,未发生改变的建设用地确定为人文景源源地(图5)。其中自然景源源地面积为 242.94 km²,包括耕地 150.36 km²、林地 85.72 km²、草地 0.35 km²、水域 6.51 km²;人文景源源地面积为 7.89 km²,主要分布在宾州镇北部区域。

3.2 基于 MCR 模型的景观“源—聚”模拟

3.2.1 综合阻力面构建

考虑以林地、耕地、草地、水域景观为主的“山水林田湖草”生态系统与主体能动性活动的相互作用关系,从自然条件、区位、资源要素等方面共选取 6 个阻力因子,构建双向阻力评价体系。参考相关研究^[19,37]确定各阻力因子的分级分值并采用层次分析法确定各因子权重,得到自然景源与人文景源扩张因子及权重(表1)。构建自然景源和人文景源的综合扩张阻力面,通过成本距离(cost distance)构建扩张过程的最小累计阻力面(图6)。

3.2.2 基于 MCR 差值的景观空间分区

本文中对靠近自然景源的 MCR 差值最高阈值到靠近人文景源的 MCR 差值最低阈值,参考寇怀云等^[21]对乡村从聚落生活区到生态区的圈层结构划分、王建英等^[36]对乡村自然—文化安全格局的界定,围绕用地适宜性原则,利用自然断点法将景观“源—聚”的文化

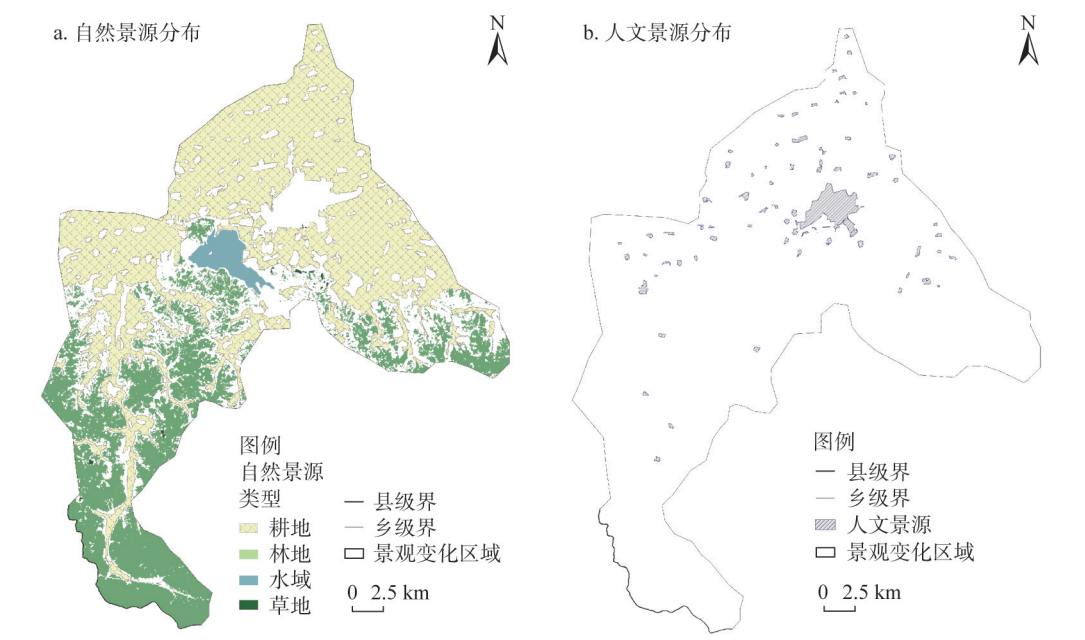


图5 宾州镇自然景源与人文景源提取

Fig. 5 Extraction of natural and human landscape sources in Binzhou town

表1 自然景源与人文景源扩张因子及权重

Table 1 Expansion factors and weights of natural and human landscape sources

阻力因子		分级标准					权重
水域缓冲区/m		> 120	60~120	30~60	10~30	0~10	0.23
植被覆盖度		< 0.2	0.2~0.4	0.4~0.6	0.6~0.8	> 0.8	0.10
坡度/(°)		0~3	3~8	8~15	15~30	> 30	0.12
高程/m		59~100	100~200	200~350	350~500	> 500	0.05
道路缓冲区/m		< 50	50~100	100~150	150~200	> 200	0.29
土地利用类型	自然景源	建设用地	耕地	水域	草地	林地	0.21
	人文景源	建设用地	耕地	林地	水域	草地	
自然景源扩张阻力值		90	70	50	30	10	
人文景源扩张阻力值		10	30	50	70	90	

景观空间划分为生态核心区、生态过渡区、共生缓冲区、生活过渡区、聚落生活区。其中，生态核心区综合阻力值最高，是具有良好的生态基础的空间；生态过渡区综合阻力值较高，仍以自然景观为主，不适宜进行建设与开发性活动；共生缓冲区是介于自然生态景观与主体活动区的过渡空间，应注重屏障干扰与生态保护；生活过渡区阻力值较低，为核心聚落空间的外围区域；聚落生活区综合阻力值最低，为主要的文化交流活动空间。各分区的MCR_{差值}及特征见表2。

3.3 宾州镇景观“源—聚”的空间分布

从景观“源—聚”空间演变结果来看（图7），聚落生活区是宾州镇主要景观空间，主要位于宾州镇北部和南部中心村落密集的区域；生活过渡区呈连续的条带状沿田园聚

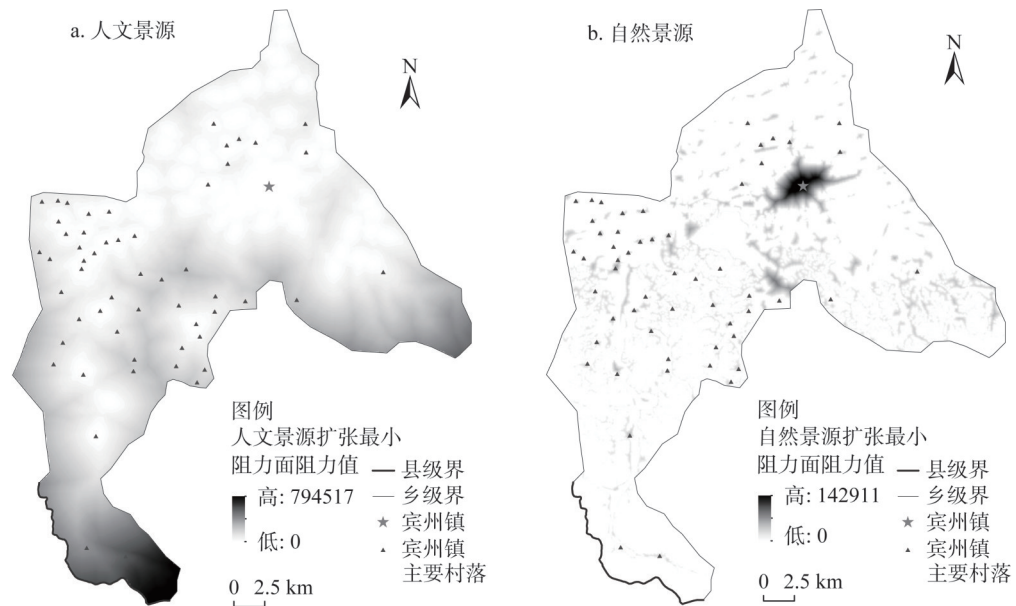


图6 自然景源与人文景源扩张的最小累计阻力面空间分布

Fig. 6 Spatial distribution of minimum cumulative resistance surface for expansion of natural landscape source and human landscape source

表2 景观分区特征表

Table 2 Landscape zoning characteristics

景观分区类型	MCR 差值	分区特征
生态核心区	-794516.8~-526401.9	靠近自然源地，生态良好
生态过渡区	-526401.9~-320724.7	生态缓冲区，不宜开展建设性活动
共生缓冲区	-320724.7~-181158.1	自然与人居活动的过渡空间
生活过渡区	-181158.1~-78319.5	人居动态空间外围具有自然属性的空间，可开展景观建设
聚落生活区	-78319.5~142048.9	居民活动核心区，主要的生产生活空间

落区的外围分布，区域内有少量的村落零星散布；共生缓冲区呈不连续的条带状和块状分布在宾州镇南部靠近边界的区域；生态过渡区介于原生郊野区外围；生态核心区为空间内最小的景观分区，分布在镇域最南端。分区具有明显的圈层结构，并与村落分布、空间活跃度和用地性质存在不同程度的相互作用与耦合关系。

结合村落分布、空间活跃度、土地利用现状的空间分布，聚落生活区以建设用地、耕地和草地为主，村落分布密集、空间活跃度高，构成了典型的乡村田园聚落系统，反映聚落日常生产生活的空间遵循，区域内建筑、街巷、民俗、农耕等人文要素是核心的景观资源，但由于经济产业发展的需求，正面临产业结构重组和风貌趋同化的威胁。生活过渡区和共生缓冲区以耕地、草地和林地为主，在土地利用上具有典型的过渡特征。区域内村落围绕聚落生活区散布，空间活跃度较低，形成了聚落—农田—山水—林地相适应的结构，反映了村、田、自然相依存的空间关系，维持区域人与自然交互的平衡关系，应加强保护区域内各要素的完整性、延续其生长演变规律。生态过渡区和生态核心区以草地和林地为主，村落数量少且边缘化特征明显，空间活跃度低，应将发展重点落在识别和保护自然基底的本体价值

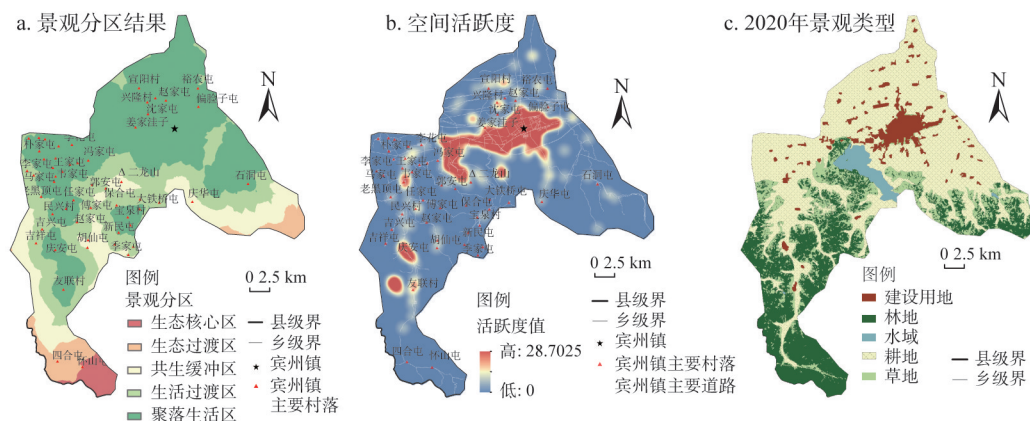


图7 景观分区结果、空间活跃度与2020年景观类型

Fig. 7 Landscape zoning results, spatial activity and landscape types in 2020

3.4 宾州镇景观“源—聚”的空间演变探究

景观“源—聚”的核心是对人文与自然景观的溯源、特征感知和扩张融合过程的判别和模拟，探索人与自然互动中多样性元素动态性、自然分化重组可塑性的基本特征。其中，景源的分布、物质能量流动过程中的干扰阻力是影响景观“源—聚”结果的重要因素，乡村地质地貌及其在聚落选址、形态分化和生产活动等方面的总体特征，导致了宾州镇南部自然景源相对完整、中部和北部破碎化明显的空间分布，决定了景观“源—聚”的圈层空间结构。

首先，宾州镇北平原、南丘陵“五分半水四分半田”的自然风貌特征，决定了北农田、南山体林地的总体景观资源分布，直接影响着乡村景观的基本格局和村落的分布脉络。宾县作为全国粮食生产大县，早期村落多选址在北部黑土肥沃的平原地区，围绕中心城区向外扩散，且各村落间始终保持相对独立，因此人文景源区域集中在宾州镇北部，除宾州镇主城区外均成点状散布。其次，人类的生产活动和生活倾向性，影响和形塑着自然景源的基本形态。中部农田—林草的交错带，在早期农业用地扩张开荒到退耕还林、退耕还草的生产活动影响下，农田、森林与草地资源间持续转移，导致了其景源边缘的破碎化。而南部山体林地等距离中心聚落偏远，受人为干扰较小，其景源的完整性高。

在景源扩张的阻力面中，通过生态敏感性约束所建立的景源扩张阻力面，地质地貌、土地覆被类型等是主要阻力因素。宾州镇北部和中部开阔的平原地貌为村落间的联系提供了便利，促进了道路交通、农田产业、经济活动等的建设和开展，为集中连片的农业机械化作业和生产提供保证，形塑了具有高度连通性的区域化生产生活景观，能够满足区域间人员来往和文化交流的基本空间需求，使得宾州镇北部和中部形成了以聚落生活区为主的景观空间。同时，基于由中部向外围农田—草地—林地的土地利用结构，生产生活空间逐步扩张的自然改造活动受限，景源在逐渐融合和转化的过程中形成从聚落生活区到生态区的圈层结构。

3.5 景观“源—聚”空间演变的村落文化保护

3.5.1 景观生态性与文化传承性的空间遵循

以景观“源—聚”中的景观空间属性为基础，聚落生活区作为历史性人文积淀和村落主体基本文化交流的空间，在当前现代化建设和产业结构的调整中，应在挖掘区域历

史人文风貌及文化价值的基础上对人工化建设进行管控,以历史文化遗产地为核心,发挥村落主体在文化传承与保护中的自主性,集中力量以地域性的文化认同实现乡村文化的传承。生活过渡区和共生缓冲区中生产、生活、生态功能空间的转型分化时有穿插,在村落重组与景观开发保护中应侧重从人文生态系统整体的角度出发,保持聚落—农田—林地—水体间的相互依存关系,挖掘和延续各功能空间的演进机制,可尝试催生具有特殊形态与价值的景观空间作为特色开发的突破点。生态过渡区和生态核心区作为村落保存较完整的生态空间,应遵循生态保育和修复原则,注重对自然基底的保护和修复,保持和顺应林木山水的自然走势。

3.5.2 景观“源—聚”空间特征的村落发展定位

根据景观“源—聚”的空间分区结果对村落发展进行定位(图8a)。宾州镇村落多分布在聚落生活区内,其次是生活过渡区和共生缓冲区。发掘区域内的人文底蕴、预防外力大规模的破坏、激活主体文化创造活力,是聚落生活区内村落文化保护的基本定位。区域内如宾州镇主城区,以及沈家屯、赵家屯等坐落于主城区边缘的村落,受中心区域经济建设与产业发展的辐射效应,向现代化新农村建设的趋势突出,形成以主城区为主的中心聚落群,应发挥其中心文化的引领和带动作用。但其现代化产业发展重塑的生产、生活、生态空间结构,忽视了乡土文化传承保护的内在需求,导致了当前文化优势不突出、凝聚力不强等问题。应提高对传统风貌和乡土价值的挖掘和保护力度,加强预防“一刀切”的人工化景观建设,从城乡统筹视角促进精神文化价值传承与社会价值凝聚。如马家屯等分布在聚落生活区西部的村屯,紧邻宾县交通要道且靠近主城区,大量村落的散布使之成为中心聚落的附属聚落群,需发挥其附属链接优势,加强中心与外围的联动。延续村落发展肌理、维持人文复合的系统性,是生活过渡区和共生缓冲区内村

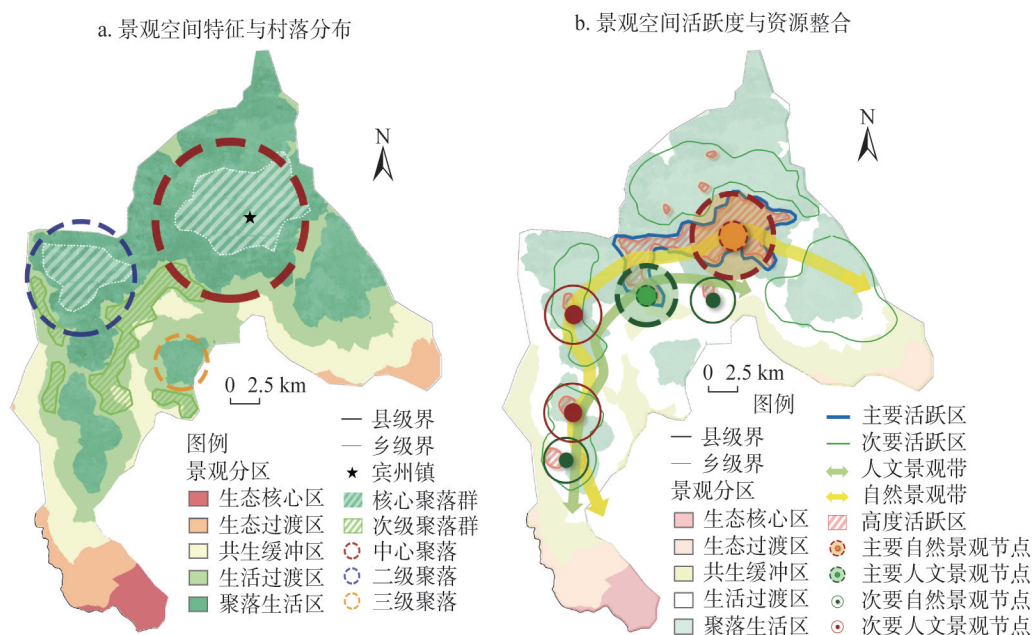


图8 景观空间特征与村落分布和景观空间活跃度与资源整合

Fig. 8 Landscape spatial characteristics and village distribution and landscape spatial activity and resource integration

落文化保护的基本定位。如郭安屯、吉祥屯等位于过渡带的村落,考虑生态敏感性与景观可塑性,发掘空间文化载体,可通过村落空间肌理结构梳理、传统建筑修缮、古树名木保护等协调人文风貌与生态,保留好村域内原真原色传统气息的同时形成良好的生态屏障。保护和修复自然基底、维护生态完整性是生态过渡区和生态核心区内村落的基本定位。如四合屯、怀山屯等可对原生风貌进行微介入,立足重保护和强修复重现古朴、纯正的半自然化和自然化景观。从村落的文化发展定位和集聚模式综合形成“中心—附属—外围”的层级传递与联动模式。

3.5.3 景观“源—聚”空间活跃度的文化资源整合和串联

空间活跃度既包含对人地物质能量交换的场所使用强度,也反映着空间对当地居民的吸引力。空间活跃度较强的中心区域(图8b),即宾州镇中北部,作为中心活跃集群,辐射和带动着北部和东南侧的附属活跃集群,沿聚落—农田主体脉络构成主体文化活动空间。位于西侧和南侧的以英杰乡、庆华村、友联村为核心的活跃区则构成外围活跃集群,在空间上呈现向自然景观区域延伸的特征,整合了如英杰乡风景区、二龙山风景区等自然景观,集合构成聚落—农田—林地—水体生态人文景观结构。综合景观“源—聚”的空间属性与活跃度,对乡土景观资源进行整合,分别形成人文景观为核心和以自然景观为核心的景观带,形成活跃集群辐射、自然景观联动、人文景观互动的空间结构。

4 结论与讨论

4.1 结论

城市化与城镇化的内外双向牵引,加快了自然村落合并、搬迁与硬质化改造的趋势,亟待从乡村人地互动的内在逻辑与价值认知开展结构调整的规划指引。本文在借鉴“源汇”理论的基础上,解读了“源汇”理论应用于传统乡村景观保护的空间指导性意义,探讨了将“源汇”嵌入文化景观进而拓展为景观“源—聚”的可行性,创新了景观“源—聚”解读文化空间格局的分析模式,并首次将其转化应用于乡村文化景观保护。以宾州镇为例分析了景观“源—聚”的空间演变过程及分区特征,揭示了宾州镇自然地貌与生产活动倾向对乡村文化景观圈层结构塑造的重要性,并从景观“源—聚”分区的空间本体价值解析中构建文化保护的区域性框架。具体结论包括:

(1)“源汇”物质能量流动、演变和转化过程的空间分析,为乡村文化景观溯源、特征感知和扩张融合过程模拟提供了基础理论和模式。结合文化景观自然与人文元素多样性互补的发展过程,将“源”和“汇”的空间互斥拓展优化为表征自然与人文历史性交替的景观“源—聚”,创新了景观“源—聚”的空间分析方法,突破了对村落中单一要素和局部信息片面化关注的局限,最大程度地从地理空间的深层次系统性探索景观演替过程与人地关系,为实现可持续的乡土文化保护搭建系统性网络。

(2)研究识别宾州镇人文景源源面积 7.89 km^2 ,集中在宾州镇北部,除宾州镇主城区外均成点状散布;识别自然景源源面积 242.94 km^2 ,其中中部和北部自然景源破碎化程度高,南部则相对完整,综合反映了乡村地形、聚落分布和历史性生产活动的基本特征,明晰了宾州镇地理空间中具有历史延续性的景观区域,从空间和时间维度认知了宾州镇地理范围内文化联系和生态保护的本体价值。

(3)景观“源—聚”结果发现,宾州镇以聚落生活区为主形成了明显的圈层结构,分区结果与村落分布、空间活跃度和用地性质存在不同程度的相互作用与耦合关系。其

中聚落生活区内村落具有集群发展效应,在现代化建设与转型中应预防过度人工化的问题,注重对传统风貌的保护,持续激发村落主体的文化创造活力。生活过渡区和共生缓冲区分应从人文复合的系统性维持和延续发展的基本逻辑,深度梳理村落传统肌理挖掘潜在文化价值,维持区域人与自然的平衡关系。生态过渡区和生态核心区应注重自然基底的保护和修复。

(4) 结合宾州镇村落空间集群效应与空间活跃度,宾州镇可从聚落集群的发展转型与文化保护定位中,综合形成“中心—附属—外围”的层级传递与联动模式,同时整合乡土资源构建核心文化景观带,打造活跃集群辐射、自然景观联动、人文景观互动的村落文化与生态保护系统性网络。

(5) 结合当前中国乡村文化保护现状,乡村振兴视域下的乡村文化景观价值实现与保护,应立足村落的人地平衡关系,从地理空间和历史延续的广度上认知乡村文化的本体价值和发展趋势,以人地互动的基本空间逻辑构建区域化层级嵌套的系统性保护模式。对处于现代化发展转型与乡土化适应性改造的村落,应在明确其文化价值及发展定位的基础上重塑其景观与人文风貌。

4.2 讨论

本文立足“源汇”理论,结合文化空间视域下乡村文化景观的基本特征,创新了景观“源—聚”的空间分析方法,从人与自然互动的景观价值表征与融合过程模拟为村落文化保护提供指导。研究从表达文化的景观空间扩张与融合来考虑自然村落的完整性保护,体现了人地长期互动多样化组合模式的属性本质^[38],更强调了村落作为生态源地的自然文化价值^[39],为破解当前中国乡村文化保护中平衡人地关系的难点问题,提供了新的解决思路。

研究通过景观空间的时空动态性变化界定景源,耦合了空间维度的动态性和时间维度的延续性,并采用景观扩张阻力模拟的方式判别景观的演进和互动特征,保证了村落文化景观价值分析的完整性。但景观资源评价与景源界定的方法,仍有待结合系统的分类评价方法将其完善细化至微观层面。另外,对景观“源—聚”分区中文化保护的具体措施,如激活主体文化创造活力、过度化人工景观的预防措施等,仍需要在后续研究中进一步深入探讨,逐步形成和完善景观“源—聚”文化保护的体系。

参考文献(References):

- [1] CHEN X W. The core of China's rural revitalization: Exerting the functions of rural area. *China Agricultural Economic Review*, 2020, 12(1): 1-13.
- [2] 韩博, 金晓斌, 顾铮鸣, 等. 乡村振兴目标下的国土整治研究进展及关键问题. *自然资源学报*, 2021, 36(12): 3007-3030. [HAN B, JIN X B, GU Z M, et al. Research progress and key issues of territory consolidation under the target of rural revitalization. *Journal of Natural Resources*, 2021, 36(12): 3007-3030.]
- [3] 范建红, 梁肇宏, 罗斯瑶. “三生”功能视角下乡村景观时空演变及影响机制研究: 以顺德杏坛北七乡为例. *工业建筑*, 2022, 52(5): 24-33. [FAN J H, LIANG Z H, LUO S Y. Research on spatial-temporal evolution and influencing mechanism of rural landscape from the perspective of production-living-ecological function: Taking the north seven rural area of Xingtian in Shunde. *Industrial Construction*, 2022, 52(5): 24-33.]
- [4] STEPHENSON J. The cultural values model: An integrated approach to values in landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 2008, 84(2): 127-139.
- [5] 秦柯, 孟祥彬, 刘黎明, 等. 基于中国传统文化审美视角的乡村景观意象营造研究. *中国园林*, 2022, 38(6): 18-22. [QIN K, MENG X B, LIU L M, et al. Study on rural landscape image construction based on Chinese traditional culture aesthetic perspective. *Chinese Landscape Architecture*, 2022, 38(6): 18-22.]

- [6] 马晓冬, 李全林, 沈一. 江苏省乡村聚落的形态分异及地域类型. 地理学报, 2012, 67(4): 516-525. [MA X D, LI Q L, SHEN Y. Morphological difference and regional types of rural settlements in Jiangsu province. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(4): 516-525.]
- [7] 陈琴, 李名扬, 李月臣, 等. 山地乡村景观研究进展. 重庆师范大学学报: 自然科学版, 2019, 36(1): 119-128. [CHEN Q, LI M Y, LI Y C, et al. Progress of mountain rural landscapes research. *Journal of Chongqing Normal University: Natural Science*, 2019, 36(1): 119-128.]
- [8] 范建红, 陈烈, 寇军. 乡村景观空间演变的文化解读: 以珠江三角洲为例. 建筑学报, 2009, (10): 83-85. [FAN J H, CHEN L, KOU J. Cultural interpretation of the spatial change of rural-landscape: Taking Zhujiang Delta as example. *Architectural Journal*, 2009, (10): 83-85.]
- [9] 王云才, 申佳可. 乡村景观格局特征及演变中的多尺度空间过程探索: 以乌镇为例. 风景园林, 2020, 27(4): 62-68. [WANG Y C, SHEN J K. Exploration of multi-scale spatial process in the characteristics and evolution of rural landscape pattern: A case study of Wuzhen. *Landscape Architecture*, 2020, 27(4): 62-68.]
- [10] 王竹, 陈潇玮, 王珂. 时空维度下的湖州地区乡村景观格局演变分析. 建筑与文化, 2017, (1): 172-174. [WANG Z, CHEN X W, WANG K. Analysis on the evolution of rural landscape pattern in Huzhou under the spatial and temporal dimension. *Architecture & Culture*, 2017, (1): 172-174.]
- [11] 陈利顶, 傅伯杰, 赵文武. “源”“汇”景观理论及其生态学意义. 生态学报, 2006, 26(5): 1444-1449. [CHEN L D, FU B J, ZHAO W W. Source-sink landscape theory and its ecological significance. *Acta Ecologica Sinica*, 2006, 26(5): 1444-1449.]
- [12] MOUQUET N, LOREAU M. Community patterns in source-sink metacommunities. *American Naturalist*, 2003, 162(5): 544-557.
- [13] 熊星, 唐晓岚, 叶海跃, 等. 基于“源汇”格局的传统乡村景观保护与管控策略. 地域研究与开发, 2019, 38(6): 120-125. [XIONG X, TANG X L, YE H Y, et al. Traditional rural landscape protection and control strategy based on the "source-sink" pattern. *Areal Research and Development*, 2019, 38(6): 120-125.]
- [14] 李玉杰, 马昊, 邓涛, 等. 基于“源—汇”理论的海口城市景观格局与热岛效应响应机制. 西北林学院学报, 2021, 36(5): 223-232. [LI Y J, MA H, DENG T, et al. Urban landscape pattern and response mechanism of heat island effect based on "source-sink" theory of Haikou city. *Journal of Northwest Forestry University*, 2021, 36(5): 223-232.]
- [15] 张琦, 杨铭宇. 空间治理: 乡村振兴发展的实践路向: 基于Q市“美丽乡村建设”的案例. 南京农业大学学报: 社会科学版, 2021, 21(6): 128-139. [ZHANG Q, YANG M Y. Analysis on the path of rural spatial governance from the perspective of rural revitalization: Based on the case analysis of "beautiful countryside construction" in Q city. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2021, 21(6): 128-139.]
- [16] 潘莹, 白佳钰, 施瑛. 基于主导土地覆被的传统乡村景观区划及特征研究: 以粤东福佬区域为例. 中国园林, 2022, 38(2): 48-53. [PAN Y, BAI J Y, SHI Y. Research on traditional rural landscape zoning and characteristics based on dominant land cover: A case study of the Fulao district in East Guangdong. *Chinese Landscape Architecture*, 2022, 38(2): 48-53.]
- [17] 吴隽宇, 陆瑶, 陈梦媛. 文化景观视角下的福建河坑村土楼群自然景观保护与发展研究. 中国园林, 2019, 35(2): 39-44. [WU J Y, LU Y, CHEN M Y. Research on conservation and development of natural landscape of Hakka earth buildings from the perspective of cultural landscape in Hekeng village, Fujian. *Chinese Landscape Architecture*, 2019, 35(2): 39-44.]
- [18] PICUNO P, GILLIS G, STATUTO D. Investigating the time evolution of a rural landscape: How historical maps may provide environmental information when processed using a GIS. *Ecological Engineering*, 2019, 139: 105580, Doi: 10.1016/j.ecoleng.2019.08.010.
- [19] 毕庆生, 裴贝贝, 计忠飙, 等. 基于最小阻力模型的村域土地资源优化利用布局研究: 以栾川县三川镇部分村庄为例. 中国农业资源与区划, 2022, 43(9): 148-157. [BI Q S, PEI B B, JI Z B, et al. Optimization of village land-use resources layout on the basis of MCR model: A case study of some villages in Sanchuan town, Luanchuan county. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2022, 43(9): 148-157.]
- [20] 单霁翔. 从“文化景观”到“文化景观遗产”(上). 东南文化, 2010, (2): 7-18. [SHAN J X. From the cultural landscape to the cultural landscape heritage (Part One). *Southeast Culture*, 2010, (2): 7-8.]
- [21] 寇怀云, 俞文彬. 文化景观视野的乡村遗产区域性保护: 思路与模型构建. 城市规划, 2022, 46(11): 99-105. [KOU H Y, YU W B. Regional conservation of rural heritage from the perspective of cultural landscape: Thinking and model building. *City Planning Review*, 2022, 46(11): 99-105.]

- [22] SUPUKA J, TĚPÁNKOVÁ R. Characteristic and marks of cultural landscape of Slovakia. *Ekologia Bratislava*, 2004, 23: 333-339.
- [23] 张婧雅, 张玉钧. 自然保护地的文化景观价值演变与识别: 以泰山为例. *自然资源学报*, 2019, 34(9): 1833-1849. [ZHANG J Y, ZHANG Y J. The evolution and identification of cultural landscape value in protected areas: A case of Mount Tai. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(9): 1833-1849.]
- [24] 孙彦斐, 唐晓岚. 乡村振兴视阈下乡村文化景观的价值及实现路径. *江苏社会科学*, 2021, (4): 193-199. [SUN Y P, TANG X L. The value and realization path of rural cultural landscape from the perspective of rural revitalization. *Jiangsu Social Sciences*, 2021, (4): 193-199.]
- [25] 魏静, 刘丽丽, 王红云, 等. 1990—2020年太行山区土地利用景观格局时空变化. *中国生态农业学报(中英文)*, 2022, 30(7): 1123-1133. [WEI J, LIU L L, WANG H Y, et al. Spatiotemporal patterns of land-use change in the Taihang Mountain (1990-2020). *Chinese Journal of Eco-Agriculture*, 2022, 30(7): 1123-1133.]
- [26] 谭林, 陈岚. 乡村空间重构与土地利用转型耦合机制及路径分析. *自然资源学报*, 2022, 37(7): 1829-1847. [TAN L, CHEN L. The driving mechanism and path analysis of the coupling development of rural spatial reconstruction and land use transformation. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(7): 1829-1847.]
- [27] 郭永平. 文化景观、历史遗产与乡村重塑: 以山西省大寨村为考察对象. *北方民族大学学报*, 2021, (3): 79-86. [GUO Y P. Cultural landscape, historical heritage and rural reconstruction: Fieldwork study in Dazhai village, Shanxi province. *Journal of Beifang University of Nationalities*, 2021, (3): 79-86.]
- [28] AGNOLETTI M. Rural landscape, nature conservation and culture: Some notes on research trends and management approaches from a (Southern) European perspective. *Landscape and Urban Planning*, 2014, 126: 66-73.
- [29] MARINE N, ARNAIZ-SCHMITZ C, HERRERO-JÁUREGUI C, et al. Protected landscapes in Spain: Reasons for protection and sustainability of conservation management. *Sustainability*, 2020, 12(17): 6913, Doi: 10.3390/su12176913.
- [30] TIESKENS K F, SCHULP C J E, LEVERS C, et al. Characterizing European cultural landscapes: Accounting for structure, management intensity and value of agricultural and forest landscapes. *Land Use Policy*, 2017, 62: 29-39.
- [31] YANG W L, FAN B, TAN J B, et al. The spatial perception and spatial feature of rural cultural landscape in the context of rural tourism. *Sustainability*, 2022, 14(7): 4370, Doi: 10.3390/su14074370.
- [32] LI M L, ZHANG Y X, MIAO C H, et al. Centennial change and source-sink interaction process of traditional agricultural landscape: Case from Xin'an traditional cherry cultivation system (1920-2020). *Land*, 2022, 11(10): 1863, Doi: 10.3390/land11101863.
- [33] 陈致敏, 余斌, 肖绚. 景德镇陶瓷文化景观变迁中的人地关系和文化认同. *陶瓷学报*, 2015, 36(4): 6437-442 [CHEN Z M, YU B, XIAO X. The man-land relationship and cultural identification under the changes of Jingdezhen cultural landscapes. *Journal of Ceramics*, 2015, 36(4): 437-442.]
- [34] 薛冰, 李京忠, 肖骁, 等. 基于兴趣点(POI)大数据的人地关系研究综述: 理论、方法与应用. *地理与地理信息科学*, 2019, 35(6): 51-60. [XUE B, LI J Z, XIAO X, et al. Overview of man-land relationship research based on POI data: Theory, method and application. *Geography and Geo-Information Science*, 2019, 35(6): 51-60.]
- [35] KNAAPEN J P, SCHEFFER M, HARMS B. Estimating habitat isolation in landscape planning. *Landscape and Urban Planning*, 1992, 23(1): 1-16.
- [36] 王建英, 黄远水, 邹利林, 等. 生态约束下的乡村旅游用地空间布局规划研究: 以福建省晋江市紫星村为例. *中国生态农业学报*, 2016, 24(4): 544-552. [WANG J Y, HUANG Y S, ZOU L L, et al. Land layout of rural tourism site based on ecological restraint: A case study of Zixing village in Jinjiang city, Fujian province. *Chinese Journal of Eco-Agriculture*, 2016, 24(4): 544-552.]
- [37] 黄雪飞, 吴次芳, 游和远, 等. 基于MCR模型的水网平原区乡村景观生态廊道构建. *农业工程学报*, 2019, 35(10): 243-251. [HUANG X F, WU C F, YOU H Y, et al. Construction of rural landscape ecological corridor in water network plain area based on MCR Model. *Transactions of the CSAE*, 2019, 35(10): 243-251.]
- [38] BAGELLA S, CARIA M C, FARRIS E, et al. Traditional land uses enhanced plant biodiversity in a Mediterranean agro-silvo-pastoral system. *Plant Biosyst*, 2016, 150(2): 201-207.
- [39] 朱媛媛, 汪紫薇, 乔花芳, 等. 大别山革命老区旅游区“乡土—生态”系统韧性演化规律及影响机制. *自然资源学报*, 2022, 37(7): 1748-1765. [ZHU Y Y, WANG Z W, QIAO H F, et al. The resilience evolution and influencing mechanisms of the "ruralism-ecology" system of tourist destinations in Dabie Mountains Old Revolutionary Base Area. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(7): 1748-1765.]

A living cultural conservation path of "source-convergence" spatial evolution in nature village landscape: A case study of Bingzhou town, Heilongjiang province

WANG Lei^{1,2}, ZHAI Ya-lin^{1,2}, JIA Jia^{1,2}, WANG Jia-xuan^{1,2}, SHANG Ya-jie^{1,2},
XU Da-wei^{1,2}, YAO Yun-long^{1,2}

(1. College of Landscape Architecture, Northeast Forestry University, Harbin 150040, China;

2. Key Lab for Garden Plant Germplasm Development & Landscape Eco-restoration in Cold Regions
of Heilongjiang Province, Harbin 150040, China)

Abstract: The natural villages that carry the memory of the countryside are valuable cultural heritage of human beings. Facing the wave of rural urbanization construction and transformation in the rapid social and economic development, how to use the spatial characteristics of the rural landscape to locate and clarify the transformation method of village culture conservation has become the key to the flexible conservation of natural village cultural heritage. This paper discusses the feasibility of introducing the traditional "source-sink" theory into rural cultural conservation and then innovating it into a landscape "source-convergence" analysis method, and takes the typical village in Northeast China, Binzhou town of Harbin city, which is in need of transformation, as an example to develop a landscape "source-convergence" theory. The empirical analysis of the application of the "source-convergence" theory is carried out in Binzhou town. The research results show that: (1) The innovative landscape "source-convergence" method breaks through the limitation of one-sided attention to single elements and information, and can explore the zoning characteristics of cultural space by means of spatial zoning to support the construction of cultural patterns. (2) The results of the landscape "source-convergence" analysis show that Binzhou town is mainly a settlement living area with humanistic attributes, and the radiation effect of the main city center on the surrounding area is obvious, and the cultural connection between villages is close, which can build a "center-affiliated-periphery". The "center-affiliated-periphery" mode of cascading and regional linkage can be built to realize a systematic protection and collaborative development of rural cultural space. The study excavates the cultural significance behind the natural structure of village vernacular landscape, and explores the living path of natural village cultural conservation in terms of concept construction and practical application.

Keywords: natural villages; landscape source aggregation; spatial evolution; spatial planning; cultural conservation of villages