

生态宜居视角下乡村人居环境优化策略研究

罗永华

河北北方学院, 河北 张家口 075000

DOI:10.61369/SDR.2026010005

摘 要 : 乡村人居环境的优化不仅关系到自然生态的承载能力, 也直接影响居民的生活质量和社区活力。本研究从生态宜居的视角出发, 对乡村自然生态环境特点、生活空间布局及其与生态系统的联系进行系统分析。通过分析自然条件、人类活动和基础设施匹配度等关键影响因素, 提出面向生态景观建设、空间布局优化、水体与土地资源合理利用、交通与公共空间改善以及环境卫生与绿色生活推广的具体策略。研究旨在构建兼顾生态保护与生活便利的乡村人居环境, 为乡村空间治理提供可操作的路径和思路。

关 键 词 : 生态宜居; 乡村人居环境; 空间布局; 生态景观; 资源利用

Research on Optimization Strategies for Rural Living Environment from the Perspective of Ecological Livability

Luo Yonghua

Hebei North College, Zhangjiakou, Hebei 075000

Abstract : The optimization of rural living environment is not only related to the carrying capacity of natural ecology, but also directly affects the quality of life of residents and community vitality. This study systematically analyzes the characteristics of rural natural ecological environment, living space layout, and their relationship with the ecosystem from the perspective of ecological livability. By analyzing key influencing factors such as natural conditions, human activities, and infrastructure compatibility, specific strategies are proposed for ecological landscape construction, spatial layout optimization, rational utilization of water and land resources, improvement of transportation and public spaces, and promotion of environmental sanitation and green living. The research aims to construct a rural living environment that balances ecological protection and convenient living, providing feasible paths and ideas for rural spatial governance.

Keywords : ecological livability; rural living environment; spatial layout; ecological landscape; resource utilization

引言

乡村人居环境承载着居民日常生活、社会活动以及生态系统功能, 环境质量的高低直接反映乡村空间治理水平。随着乡村人口结构变化和生活方式演变, 自然生态与人居需求之间的矛盾逐渐显现。通过对生态宜居理念的引入, 可以在分析乡村自然条件与人类活动互动的基础上, 提出兼顾生态保护和生活便利的优化策略。系统理解环境制约因素和优化路径, 有助于科学规划村庄空间布局, 提升生态景观质量, 合理利用土地和水资源, 同时改善公共空间 and 环境卫生条件, 从而实现乡村人居环境的整体提升。

一、生态宜居视角下乡村人居环境概况

(一) 乡村自然生态环境特点

在自然生态环境方面, 乡村区域的形态特征是多种多样的和复杂的, 这主要表现在地形地貌、林草植被、水域湿地和土壤方面, 各自之间互相作用、影响, 于是便构成了稳定的生态结构。如果它的生态功能不完整, 就会造成空气、水、土地的不健康以

及物种多样性; 每个乡村之间的区域在气候、地貌类型和用地方面也具备差异, 差异性所带来的结果就是其生态环境在适应人类活动时的承载力和弹性不相同。了解自然条件是实现在人居环境优化的前提, 能为空间规划以及资源的保护和管理提供科学依据。

(二) 乡村人居环境空间布局与生态联系

村庄人居环境的空间布局模式是居住、农业与公共活动空间的分类组织, 居住、农田、道路、水体、绿地之间的空间位置与

类型组合形态反映了居住、农业活动与村庄建设与农田生产空间之间的关系，居住区、农田等空间要素和活动是否方便和合理。同时，空间布局是关系村庄与外部、自然环境的重要因素，影响了居民日常活动的生态联系空间，比如水土保持、空气流通空间及动物栖息空间等。结合空间布局开展生态联系分析，识别存在的矛盾以及可以加以改进的空间格局，为生态宜居策略的探索提供明确的实践操作方案。

二、乡村人居环境优化的主要影响因素

（一）自然生态条件的制约因素

自然生态条件直接制约乡村人居环境改善水平。地形坡度大、土壤资源贫瘠或水资源短缺的地区，在建设和用地条件方面灵活性不足；气候、季节降雨以及自然灾害发生频次影响农作物产出和村民生活质量。生态条件差的地区，应当科学核算土地利用强度、植被覆盖率、水土保持等需求，科学提出针对自然条件的适宜空间布局及结构调整方向，明确乡村环境整治的空间优先级。

（二）人类活动对环境的影响

人类活动即生活生产、建设活动对生态系统连续产生影响。生活污水排放、农药化肥投入、建设占地及交通活动影响了土地利用，降低了自然调节能力。活动集中区域的土壤硬化、水域污染、生态廊道破碎化问题较为明显。通过对人类活动类型、强度和活动空间分布进行分析，发现人类活动对生态系统压力较大的关键环节并提出相应应对策略，如功能分区优化、绿色基础设施建设和行为引导等，进而实现人类活动与生态承载力的平衡^[1]。

（三）基础设施与生活环境匹配度问题

居住区的生活设施配套和居民生活需要不相适应，生态环境不适宜居住的问题。这些问题是供水设施、排水设施、垃圾处理设施、道路设施等基础设施与住宅区分布及人群密度不相适应，不能适应该区域人员的正常生活，造成了环境卫生问题及资源浪费；基础设施配置不当会影响到居住环境的人居空间生态环境配置。生活环境、休闲空间等居住需求降低；环境景观布置不合理。

三、生态宜居视角下乡村人居环境优化策略

（一）生态景观建设与绿地体系完善

乡村人居环境美化的生态景观建设与绿地系统构建是实现乡村人居环境可持续发展、改善农民生活品质的重要内容之一。生态景观建设直接影响村庄的人居环境，也关系到村庄的生态系统对空气质量、温度和湿度的平衡以及多种生物种类的繁衍生存状态，要构建科学合理的绿地系统就要按照生态学原理和方法对村域进行综合规划，对不同功能区域的绿化体系予以构建，在居住区、公共开放空间、道路沿线等各个区域合理布局，让绿地的空间设置根据生态景观作用及人群的活动需求进行相应的布局配置，构建面广体大的集中绿、点状少量分散的小区及庭院，让整个绿地形成体系化、网络化的状态，也确保绿地的有效性和可接近性；在对绿地进行植物种植选择与配置时，要考虑区域温度、

地形土壤状况、水资源情况，也要因地制宜、因气候而异选择生态效益好的树种，同时植物种类的多样性也能对整个空间进行景观的多层次性，提升绿地整体的生态韧性^[2]。立体化绿化是优化的方法与策略之一，也可对道路沿线、庭院与闲置小片空地进行草坪、灌木、乔木合理搭配种植，形成功能配套的生态系统，增强水系对雨水的吸纳作用、土壤对水土流失的阻滞能力以及气温调节效果；在对绿地进行系统的管理工作中要引入现代科学，对植物的长势、浇水、病虫害情况应用检测的技术或装备，进行科学化管理，对绿地生长进行调控并保持和延长。此外，必须把生态景观建设同文化元素结合，筛选本地乡土植物、园林植物配置及景观节点，在满足生态功能的同时，也增强市民对绿地的认同感与参与度。策略的实施也应充分考虑生态过程的延续性，避免为了短期施工效果忽略长期生态系统稳定，建立分区管养、周期维护、社区介入机制，保证绿地体系可以抵抗气候变化和人类活动压力的冲击。

（二）村庄生活空间布局优化

优化乡村生活空间布局是在生态宜居视角下提升村民生活质量、提高空间利用率、增进社区活力的核心策略。村内生活空间布局优化以功能分区为前提，通过对村内居住生活、公共服务生活、商业活动生活、农业生产生活空间划分和合理配置，从而使各类功能空间在布局设计上顾及对多边功能空间的需求和高效连接。居住生活空间设计应关注采光、通风、隐私与安全，兼顾邻里交往便利性，形成紧凑度与灵活度相统一的社区；对村内教育、医疗、文化生活、社区生活公共服务空间应结合村庄空间的步行通达性要求进行布局优化设计，使各类公共服务设施在空间上衔接所有村民住户，并同村内绿地、广场等空间开放性连接形成合理的公共空间体系，避免独立分散出现。对于交通网络来说是乡村优化空间布局的有效支撑，村内交通路网应考虑步行、非机动车（包括自行车、电动汽车等低速机动化）通行的要求，在布局及节点、节点与通路设计上应提升其流畅度，避免交通碰撞、相互干扰，同时实现其同各类生态景观与绿地空间的有效连通与融合，突出空间完整性与生态景观功能的一致性。对村庄中居民住宅空间布局来说，应根据其住宅单元化、模数化的设计实现居住空间内部空间灵活多样可变，并满足多种家庭结构及居民生活的需求；对于住宅及居住空间周围还应保留一定的开放空间区域，以供儿童活动、老年人健身及社区居民使用。村内土地利用强度与容积率、居住空间人口密集度、数量相对应的标准的制定同样属于优化乡村生活空间布局的途径。合理的土地利用与人口数量密度应通过科学的方式进行测算，最后依据各类需求来划分为分级标准。功能布局优化层面，采用多目标规划的策略，考虑经济目标、生态目标和社会目标的综合考虑，从而优化空间使用功能，达到空间使用的动态平衡^[3]。优化布局策略，重在合理统筹传统村落布局和当今的功能需求，充分保护好传统村落的传统布局模式与风貌肌理，调整道路、建筑和公共空间的布局设计，做到既体现出现代化的便利性，又保留当地的乡土特点。社区参与是优化社区布局的不可忽略的环节，从居民的意见征集到参与规划、点位调整治试方案的实施，可确保社区空间设计适应

度和可操作性，提升居民对社区环境的归属感。

（三）水体与土地资源合理利用

水与土地是农村最基本的自然资源，水土地管理应关注农村供水、排水、防洪以及生态保护等功能，从而合理连接水田、农村建筑用地，以及自然地表水域；雨水收集、排放以及水净化等与地形地貌相结合，避免水资源浪费以及水污染的风险；用地的管理细化，地形坡度、土壤条件与土地承载能力相结合，分离建设用地、农田和生态保护区，减少其占地以及破碎化^[4]。农村土地管理应将农田和绿色空间相结合，有助于提高土壤保持率，进行水分调节的同时，也能为农村生态廊道建设提供帮助；对边缘水体和湿地应保护与修复相结合，从而在科学设计的前提下减少径流污染以及水土流失，以减少生态系统的压力；水体以及土地资源利用，应结合管理能力建设必要的可操作的管理机制，例如，建筑物、建筑用地占地面面积的比例等；农田轮作以及耕地区域的绿化植被等，以及农田灌溉水源的管理等，在不超出生态承载力的基础上，实现对水和土地的合理利用，满足生产生活和农村生态宜居的要求。

（四）乡村交通与公共空间改善

农村道路体系优化要结合农村居民点的总体布局形态、运输量分布，结合农田、水域、林地等实际情况综合考量，避免农村交通对生态保护造成更大破坏。农村道路上下线按照人口聚集度、土地资源性质和交通工具使用量的不同级别分流，将公共交通型道路和村内道路分线运行；尽量减少占用耕地、林地、水域的空间资源；重要节点位置建设道路缓冲带和生态廊道，对生态格局进行保护，并通过道路绿化及道路空间的分隔减少道路交通对生态系统的直接影响。在村落内部公共空间与道路空间相互联系优化，达到保证学校、医院、超市和儿童游乐场等地点的可达性，让居民在不损害交通运输系统基础的前提下，减少行进半径，并提高路网出行效率；重视行人和非机动车辆道路的优先权，进行行、非通道的规划，保障出行的通行安全、便捷；在不影响道路通行功能的基础上结合农田及农机运输，在道路空间时间分配上错开高峰时段，减少车辆过境交通对农村生活、经济及其他道路空间的干扰；公共空间形式能充分考虑居民需求，发挥村庄公共服务功能和社会交往功能，满足村庄交往活动便利与自然生态空间保护的双重需求，其设置形式主要有中心绿地、社区广场、开放式绿地和带状水景绿地四类，按照空间结构形式布局这些空间，可以提高村庄居民社区生活便利和村庄自然生态空间的保护成效^[5]。建议具体实施中可以基于地形、水网及人口密度

等因素的定量评估，提出具体实施方案，做到交通空间和公服空间不仅服务于村民日常生活，还能支持生态景观和环境健康，并提供运维体系，通过长期的监测与管控，从而实现交通和公服空间的整体改善，进而提升乡村人居环境及村民社区活力，为生态宜居提供基础条件。

（五）环境卫生与绿色生活推广

户内外环境清洁和绿色生活推行是提升村庄环境宜居的关键工作之一，实施垃圾治理、污水处理、生活用排水、能源及生活习惯等多角度的系统行动。垃圾治理应构建垃圾分类收集、定时清运、资源化再利用体系，将可利用、非可利用及危废垃圾分类收集进行分步处理，有机肥化或利用再加工进行绿色资源化处置，避免环境治理受污染风险及资源浪费^[6]。污水治理应围绕生态净化为重点内容构建分片污水处理设施及小微湿地处理体系，使村庄内水体净化自我功能得以增强，污染扩大扩散问题得以控制。生活用水应围绕雨水搜集、循环使用、输配管道系统完善等展开，保障居民用水安全及高效用水。能源供给应围绕高效及绿色清洁能源使用技术展开，以此应对能源的节省及释放，同时注重能源供给模式与农村生活、农户种植农业等结合。绿色生活倡导也应围绕户内外环境的绿色清洁、公共区域与民居生活区等开展公共设施建设，环境空气流通与美化景观的生态绿地、景观水、道路体系的设施布局相结合，将环境清洁、空气流通与环境生态功能综合落实，满足乡村居民生活空间的生态持续化综合人居环境要求。方法及措施实施应围绕长期化运行过程评估监测及动态更新，确保垃圾收集、污水处理的有效运营状况及农户的积极参与情况。同时应制定可操作的环境标准和社区公约，明晰权责和维管规则，使环境卫生及绿色生活推广成为村庄可持续化的常态化的制度规制，从而提高人居宜居品质、公共空间秩序和生态宜居功能，为乡村可持续宜居提供基础。

四、结束语

美丽乡村建设是以良好的自然生态环境、合理的生活空间格局、完善的基础设施和改善的乡土生活为主的目标，是乡村建设生态文明、实现可持续与宜居的有机结合。这样可以改变乡村居民的生活状态，改善居民的宜居生活条件，在一定程度上也可以增强乡村自身的生态保护功能，为乡村治理提供具体的实施措施。重视生态环境与生活保障，在此基础上能够营造出有效的环境承载能力和社会活力的生态环境。

参考文献

- [1] 韩春梅. 生态宜居视角下农村人居环境建设路径探究——以胶州市铺集镇为例[J]. 可持续发展, 2024, 14(11): 2826-2831.
- [2] 陈豹, 程会强, 张良悦. 农村人居环境整治的实践困境与底层逻辑审视——基于中国式现代化视角[J]. 生产力研究, 2025(1): 58-63.
- [3] 谭皓天, 蒙慧玲, 李翠翠, 等. “韧性”视角下开封生态宜居城市规划策略研究[J]. 上海建材, 2024(2): 1-5.
- [4] 王启森, 赵倩倩, 郭一清, 等. 乡村振兴战略下北京大兴区生态宜居乡村建设影响因素分析[J]. 中国国情国力, 2024(4): 46-51.
- [5] 董裕彤. 传统文化对农村人居环境整治的作用机制探究——以观背村为例[J]. 乡村科技, 2024, 15(6): 150-153.
- [6] 杨智园, 周铭, 李爱敏. 乡村振兴视角下的农村人居环境整治实施策略[J]. 住宅与房地产, 2023(13): 78-80.