

水利基础设施升级赋能乡村生态振兴的路径探析

盖建新

东营市垦利区郝家镇农业综合服务中心 山东东营 257508

DOI:10.32629/ems.v8i3.18734

[摘要] 水利基础设施是保障乡村生态环境和促进农村可持续发展的重要支撑。本文以生态振兴为目标,探讨水利基础设施升级对乡村生态建设的赋能路径。首先,分析了当前乡村水利设施存在的问题,包括效率低下、生态兼容性不足等。随后,归纳水利基础设施升级的关键措施,如优化水资源配置、引入生态化治理技术、完善高标准农业建设等,并探讨其对农业生产、水环境修复和生态景观提升的协同作用。研究表明,水利设施升级不仅改善了乡村水资源管理水平,还促进了生态环境的修复与可持续发展,对美丽乡村建设和乡村生态振兴起到积极推动作用。文章最后提出了促进基础设施升级与生态振兴协同发展的政策建议,为相关领域决策和实践提供参考。

[关键词] 水利基础设施; 乡村生态振兴; 可持续发展; 生态化治理; 水资源管理;

引言

乡村振兴战略下,生态振兴至关重要,为农业现代化等目标提供保障。截至2022年底,全国农村水利基础设施总量大增,但老化率高、运行效率低,生态功能未有效发挥。其不仅承担基础功能,还肩负改善农村生态环境等使命。随着绿色发展理念深入,各地尝试融合生态保护与水利建设,如采用生态护坡等技术协同推进水体健康与美丽乡村建设。不过,水利基础设施仍存在生态兼容性不足、水资源配置欠妥、防洪安全体系不完善等问题,限制乡村生态振兴。为此,国内外提出水资源精准化管理等路径创新措施,但具体实践效果与协同机制待探究。聚焦生态振兴下水利基础设施升级,归纳其对乡村水环境恢复等过程的作用机理,旨在研究推动乡村生态振兴的现实路径,为政策制定与实践创新提供理论依据与可操作建议。

1、当前乡村水利基础设施面临的主要问题

1.1 运行效率与适应性不足

乡村水利基础设施现在普遍存在运作效能和应变能力不足的情况。很多水利设施由于设计标准已经过时或者日常保养做得不好,就不能够充分实现原本应该有的作用,这样一来就直接导致水资源的使用效率变得比较低。水利设施不能很好地有效适应当地具体的水文情况以及气候变化带来的新要求,对于水资源调控方面的新期待完全跟不上。传统水利设施缺少灵活调整的能力,遇到洪水旱灾等自然灾害的时候就容易暴露出脆弱的一面,跟现代基础设施要求的水资源精

确调控目标完全不匹配。运作管理机制太死板,设施很难根据实时的实际需求及时作出调整,这样就限制了精确调配水资源和改进水资源分配的可能空间。运作效能偏低的情况不仅会影响高标准农业建设和生产作业,还会进一步加重水资源的浪费以及对自然环境的压力,从而形成对乡村地区可持续发展的一种制约。要想解决现在乡村水利设施面临的问题,关键就在于提高水利基础设施的运作效能和应变能力。

1.2 生态兼容性与环境影响问题

乡村水利基础设施生态兼容性跟环境影响这两个问题上,面临很多实际困难。传统水利设施往往没有考虑到当地生态系统会受到什么影响,设计跟施工过程很容易给自然河流湖泊以及周边动植物生存环境带来不良后果,比如造成土壤被冲走、动植物居住地方被毁坏、水变得越来越脏这些问题。因为缺少把生态保护放在里面的设计思路跟相关技术,现在已经建好的设施很难完全适应各种不同的生态要求,这就限制住了当地各种动植物能够继续丰富多样地生存下去。过度开挖加上不合理使用水资源,还容易造成地下水被抽取过多的情况出现,这样就会让生态平衡变得更加严重失调。只有把生态保护思路真正融入到设计当中去,把设施生态兼容能力切实提升上来,才能把对环境的压力切实减小下去,从而促进乡村整个生态系统能够健康稳定地发展下去。

1.3 体制机制与管理瓶颈

现在乡村水利基础设施管理遭遇体制机制上的多种瓶颈。为管理体制零散,牵涉多部门的权责划分模糊,引发协

调艰难与资源耗费。管理人员专业素养不够,缺少系统的培训和技术支持,使得新技术和新设备的应用遭到约束。一直以来偏重建设、忽视管理的现象使管理机制落后,不能达到现代化管理的要求,很难顺应迅捷变迁的环境和技术要求。这些问题妨碍了水利设施效能的最佳化,也约束了乡村生态振兴目标的达成。

2、水利基础设施升级的路径选择

2.1 水资源优化配置与高效利用

水资源优化配置以及高效运用成为实现乡村水利基础设施提升关键环节,目标在于提升资源运用效率并且满足生态振兴各种需求。优化水资源配置包括科学分配水量,保证农业工业居民以及生态系统水分需求。构建精细化水资源管理系统,能够根据实际需求调度水资源,减少损耗以及过度使用。推广先进高标准农业建设以及设备,例如高标准农田建设项目,提高生产效率同时减少水资源消耗。高效运用水资源不但涉及硬件更新,还要结合智能管理系统,使水资源分配以及调度实现自动化以及精确化。人们建立一套完整的监测系统,能够实时跟踪水资源具体使用状况,发现问题马上调整具体做法,积极应对气候变化以及极端天气造成的所有麻烦和不良后果。采取一系列实用措施,就可以有效促进水资源得到长远节约利用,还能明显推动农村地区生态环境逐步变好以及当地经济水平稳步持续提高。

2.2 生态化治理与绿色技术应用

把生态化治理和绿色技术用在水利基础设施升级上,具有非常重要的意义。乡村水利设施通过生态化治理的具体做法,能够大大降低对周边环境的破坏程度,同时提升自身对自然环境的适应能力,确保长远发展的可持续特点。绿色技术成为达成生态化治理目标的最重要途径,例如使用新型环保材料,大力推广水资源循环利用以及净化处理的具体技术。以上各种做法能够显著强化水利设施在生态保护方面的实际效果,并且大大降低对自然资源的过度依赖和不必要消耗。把生态化治理的具体措施应用到水利基础设施提升当中,不但可以高效提升水资源的整体质量水平,而且通过精心规划和建造与自然环境互相协调的水生态系统,能够有力助力乡村地区达成生态振兴的全面发展目标,最终真正实现人与自然之间和谐长久的共存状态。

2.3 针对性区域治理与黄河三角洲盐碱地改良实践

水利基础设施升级需紧密结合区域生态特征,针对特殊地质条件实施精准治理。以黄河三角洲为例,其独特的滨海盐渍土环境导致土壤盐分积聚严重,传统水利设施难以满足生态修复与农业发展的双重需求,需通过水利技术创新推动盐碱地改良。技术路径方面,需构建“排盐-控水-生态修复”一体化体系。首先,完善暗管排盐工程,通过埋设透水性暗管降低地下水位,阻断盐分毛细上升通道,结合智能监测设备动态调控排水强度,实现盐分精准排出。其次,推广节水灌溉技术,如滴灌与微喷灌,通过小流量、高频次灌溉减少深层渗漏,防止地下水位回升引发的二次返盐。同时,引入耐盐作物种植与土壤改良剂,配合水利措施加速盐分淋洗,逐步改善土壤结构。生态协同方面,需将盐碱地治理与湿地保护结合。例如,在排盐过程中保留部分浅水区作为鸟类栖息地,利用水利设施调节水位模拟自然潮汐,维护生物多样性。此外,通过生态护坡技术稳固河岸,减少水土流失对盐碱化的加剧影响,形成“水利-生态-农业”良性循环。黄河三角洲的实践表明,水利基础设施升级需以区域生态问题为导向,通过技术集成与生态设计,既能破解盐碱地治理难题,又能为乡村生态振兴提供可复制的路径模式。

3、水利基础设施升级对乡村生态振兴的赋能作用

3.1 提升农业生产水平与资源利用效率

水利基础设施的改进为农业生产水平的提高给予了重要支撑。在资源妥当分配和迅速运用的过程中,现代化水利设施的导入明显增进了农业生产的效率,削减了资源损耗,确保了作物的持久供水需求。这不仅优化了作物的生长环境,而且有力提高了产量和质量。水资源的优化管理也促进了农业生产模式的转变,帮助农业生态系统的协调,减少了对化肥和农药的过分倚赖,因此削减了土壤和水环境的污染。水利基础设施的系统化改进维护了农田的水资源稳固供应,令农户可以更为机动地开展农事规划,强化了农田的生产效率和土地利用率,增强了农村经济的坚韧和战斗力。

3.2 促进水环境修复与生态景观提升

水利基础设施的提升在推动水环境修复与生态景观提高方面展现出明显的功效。借助改进水资源配置与运用生态化治理技术,优化乡村水域水质状况转变为可行。生态型治水方案高效降低污染物排放,守护生物栖息地,修复自然水循环,构建出更加生机勃勃的水生生态系统。在此前提下,乡村水

环境的提高助推打造融治优美的生态景观。水利工程融合自然景观设计,整合绿色植被与生态缓冲带,提升景观的观感和生态功能,塑造与当地地理环境相辅相成的景观带。生态景观的优化招引更广社区加入,促进乡村旅游与文化活动发展,更深入促进乡村经济与社会整体复兴。

3.3 增强生态系统韧性与乡村可持续发展能力

提高水利基础设施助力乡村生态系统的韧性与可持续发展能力十分关键。借助改进水资源管理,强化乡村对气候变化的应对能力,减轻旱涝灾害的影响。采用生态友好型治理技术,提高生态系统自我修复能力,推动生物多样性与生态平衡。水资源的有效调度与合理利用不但有利于农业生产的稳定,还为乡村社区带来了稳定的生态环境。建立先进化、智慧化的防灾减灾系统,强化基础设施抗击自然灾害的能力,彻底地支撑乡村的可持续发展,为长期的生态振兴夯实坚实基础。

4、协同推进基础设施升级与生态振兴的政策机制

4.1 规划引领与政策保障

规划引导跟政策保障在水利基础设施升级跟乡村生态振兴过程里面发挥举足轻重作用。政策需要充分融合现有资源,明确生态振兴优先级,把水利设施升级纳入区域总体规划里面。政府应该出台扶持政策,推动跨领域合作,建立水利工程跟生态环保政策统一设计,避免政策零散情况出现。应该建立持久政策评价机制,保证政策跟实践密切衔接。通过政策指引,吸引社会资本跟技术投入,实现资金跟技术多渠道支持。还需要完善法规体系,制定规范化生态建设指标体系,让水利基础设施升级不仅满足当前需求,还具备应对未来挑战弹性。通过强化政策保障,能够有效推动基础设施升级进程,促进乡村生态振兴整体效益提升。

4.2 多元主体参与与资金投入创新

推动多种参与方加入的机制加上创新的资金投入方式,成为提高水利基础设施水平并且让生态振兴通过合作得到进步的最重要因素。多种参与方包括政府部门、企业单位、农民群众以及各种非政府组织,只有大家一起合作努力,才能形成强大的整体力量。政府部门需要充分发挥带头引导的作用,不断优化相关的政策环境,积极鼓励社会上的各种资本投入到水利建设当中。企业单位可以充分利用市场调节的机制,来实现资金更加高效的分配以及更高的使用效率。农民群众作为最直接感受到好处的群体,需要大大增强参与的积

极性和相关意识,这样才能更好地推动水利项目更加贴合当地实际情况并且能够长期持续顺利进行下去。创新的资金投入方式必须开辟多种多样的筹钱渠道,比如专门设立水利专项基金、积极使用绿色金融相关的各种工具,从而保证能够获得长期稳定可靠的资金支持来源。

4.3 体制创新与长效管理机制

体制创新与长效管理机制是推进水利基础设施升级和乡村生态振兴的关键元素。创新体制需要加强多部门协作,形成权责分明的管理架构,以确保水利设施的生态效益与运行效率。建立长效管理机制需制定科学的评估标准和动态调整策略,适应环境与技术的变化,提高资源配置的灵活性。倡导信息化管理,通过数据监测与共享,实现跨区域、跨部门协同治理,提升管理透明度与决策效率。政策实施应注重利益协调,确保各方的积极参与与支持,实现资源与环境的和谐共生。

结束语

农村生态振兴背景下,水利基础设施改造带来多方面具体赋能。现有农村水利设施存在运营效果差、生态友好程度低等短板,通过资源合理分配、开发生态治理新技术、升级高标准农业建设等改造措施,可提升水资源使用效果,推动农业生产发展、生态系统恢复、环境景观改善,助力宜居农村建设与区域生态振兴。不过,改造中面临技术整合、资金投入、运营管理困难,生态治理与传统水利系统结合方法待改进,政策执行监督与多方合作运行机制需健全。

【参考文献】

- [1]周霖,田喆,朱彩飞,刘志宏.乡村振兴背景下农村生态基础设施实施路径[J].资源节约与环保,2023,(06):141-145.
- [2]王伟孔繁利.乡村振兴背景下农村基础设施发展路径研究[J].农业经济,2023,(07):42-44.
- [3]李志文.农村小型农田水利基础设施与乡村振兴战略探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)社会科学,2023,(04):0077-0080.
- [4]游建云.乡村基础设施建设推进乡村振兴[J].现代企业文化,2022,(22):152-154.
- [5]姚叔边.改善基础设施 助力乡村振兴[J].农家参谋,2023,(03):18-20.