

农村水环境保护存在的问题及治理措施

宋亚洁

临沂市泓润环境检测有限公司 山东 临沂 276000

摘要:农村水环境对农村生态与居民生活意义重大,但当前面临诸多问题亟待解决。本文围绕农村水环境保护展开,梳理了生活污水和垃圾处理不当、农村面源污染、管理体制机制等现存问题,进而针对性地提出加强污水处理设施建设、防控面源污染、规范工业污染治理、提升管理能力与公众参与度等治理措施,旨在为改善农村水环境质量、推动农村可持续发展提供思路,助力打造生态宜居的农村环境。

关键词:农村;水环境保护;存在的问题;治理措施

引言:农村水环境是农村生态系统不可或缺的部分,关乎农业生产、居民健康以及整个农村的可持续发展。良好的农村水环境可为农村生活、生产活动提供有力保障,也是建设美丽乡村的关键要素。然而,随着农村经济发展、人口增长等因素变化,农村水环境面临着生活污水及垃圾处置欠佳、面源污染凸显、管理体制机制不完善等诸多严峻挑战,急需探寻有效的治理策略来改善现状,守护农村水环境。

1 农村水环境保护的重要性

农村水环境保护具有多方面极为重要的意义。首先,优质的农村水环境是保障农村居民身体健康的基础。村民的日常饮用水源多取自当地的地表水或地下水,若水体遭受污染,各类有害物质将直接威胁人体的各个器官和系统,引发多种疾病,严重影响生活质量和寿命。其次,良好的水环境对农业生产起着关键作用。农业灌溉离不开水资源,清洁的水能够促进农作物茁壮成长,提高农产品的产量和质量,为农村经济发展提供坚实的物质基础。再者,农村丰富的水域生态系统,如河流、湖泊、湿地等,是众多动植物的栖息家园,保护水环境有助于维护生物多样性,保持生态平衡,促进整个农村生态系统的稳定与繁荣,为农村的可持续发展提供源源不断的生态服务功能^[1]。

2 农村水环境保护存在的问题

2.1 生活污水和垃圾处理不当

2.1.1 生活污水直排

农村地区缺乏完善的污水收集和处理系统,大部分生活污水未经任何处理直接排入附近的河流、湖泊或池塘。这些污水中含有大量的有机物、氮、磷等营养物质以及病原体,会导致水体富营养化、水质恶化,散发恶臭气味,影响水生生态系统的正常功能和周边居民的生活环境。

2.1.2 垃圾随意丢弃与堆放

农村垃圾处理设施严重不足,村民环保意识不强,垃圾随意丢弃在路边、河边、田边等地的现象十分普遍。一些垃圾堆积如山,不仅占用大量土地,还会在雨水冲刷下,其中的有害物质渗入土壤和水体,造成土壤污染和水污染,同时也为蚊虫、老鼠等病媒生物提供滋生场所,传播疾病,危害农村居民健康。

2.2 农村面源污染问题

2.2.1 农业生产活动中的污染来源

农业生产是农村面源污染的重要源头。化肥的大量施用,远超农作物吸收量,多余养分随雨水径流进入水体,造成水体富营养化。农药使用后,部分残留于土壤和作物表面,经雨水冲刷汇入水域,危害水生生物。此外,农膜使用后残留于田间,不易降解,不仅破坏土壤结构,其分解产生的有害物质也会污染水体。

2.2.2 水土流失与生态破坏对水环境的影响

农村一些地区因植被破坏、不合理开垦等导致水土流失。大量泥沙随地表径流进入水体,使水体浑浊度增加,影响水生植物光合作用。泥沙携带的氮、磷等营养物质和农药化肥残留等污染物,会加剧水体污染程度,改变水生生态系统的结构与功能,减少水生生物多样性,削弱水体的自净能力,破坏整个水环境的生态平衡。

2.3 农村水环境管理体制与机制问题

2.3.1 管理部门职责不清与协调困难

农村水环境管理涉及环保、水利、农业等多部门。但各部门职能存在交叉重叠,例如水质监测环保与水利部门都有涉及,却缺乏明确分工细则。在污染治理方面,农业部门管农业面源污染,环保部门管工业污染,遇到综合性污染问题时,易出现相互推诿责任的情况,部门间信息共享不畅,协调联动机制缺失,难以形成管理合力。

2.3.2 工业污染对农村饮用水源与生态系统的威胁

农村工业布局分散且部分企业环保意识淡薄、工艺落后。其排放的工业废水往往含有重金属、有机物等大量有毒有害物质,通过地表径流渗透等途径进入地下或地表水体,污染农村饮用水源,使水质恶化,威胁村民健康,这些污染物还会破坏水生生态系统的食物链,导致水生生物死亡或变异,严重破坏整个农村水生态系统的平衡与稳定。

2.4 农村水环境管理体制与机制问题

2.4.1 管理部门职责不清与协调困难

农村水环境管理涉及多部门,如环保、水利、农业等。各部门在水资源管理、污染防治等方面职责存在重叠与模糊区域。例如,对于农村河道污染治理,环保部门负责污染监督,水利部门关注河道工程,农业部门侧重于面源污染防治,遇到问题时易出现部门间相互扯皮、推诿现象,缺乏高效的协同合作机制,导致管理效率低下,问题难以得到及时有效解决。

2.4.2 水环境监测与监管体系不完善

农村水环境监测站点分布稀疏,难以覆盖广大农村区域,监测指标有限,不能全面反映水质状况。监管方面,执法力量薄弱,对农村工业企业、畜禽养殖场等污染源监管存在漏洞,处罚力度不足,导致部分违法排污行为屡禁不止,使得农村水环境持续恶化,无法得到有效遏制与改善^[2]。

3 农村水环境保护治理措施

3.1 加强农村污水处理设施建设与运行管理

3.1.1 因地制宜选择污水处理工艺

农村地区地理环境、经济发展水平与人口分布差异较大,因此污水处理工艺的选择需综合考量多方面因素。在经济较为发达且人口集中的农村区域,可采用活性污泥法等集中式污水处理工艺,其处理效率高、水质净化效果显著,能有效应对较大规模的污水排放。而对于居住分散、经济欠发达的山区农村,人工湿地、化粪池等分散式污水处理工艺则更为适宜。人工湿地利用自然生态系统中的植物、土壤和微生物协同作用,成本低廉且运行维护简单,可对污水进行初步处理与自然净化。

3.1.2 推进污水处理设施与管网建设

污水处理设施与配套管网建设是农村污水处理的核心环节。在设施建设方面,应依据农村聚居形态规划布局。对于集中居住的村庄或乡镇中心,建设集中式污水处理厂,配备专业设备与技术人员,进行规模化处理。在管网建设上,需结合农村道路与地形,合理规划污水收集路线,采用重力流与压力流相结合的方式,确保污

水顺畅收集。对于分散农户,推广小型化、一体化污水处理设备,并通过支管连接至主管网或独立处理后达标排放,注重管网材质的选择,确保其耐腐蚀、耐磨损,延长使用寿命。

3.1.3 建立污水处理设施长效运行管理机制

建立科学合理且长效的运行管理机制是确保农村污水处理设施持续发挥功效的关键。首先,应明确责任主体,划分政府、村集体、运营企业等各方职责,政府负责制定政策、监管考核,村集体协助管理与监督,运营企业承担日常运维。其次,建立稳定的资金保障体系,通过财政补贴、村民自筹、社会资本参与等多渠道筹集资金,专项用于设施运行、设备更新与人员培训。再者,制定详细的运维标准与操作规程,涵盖设备检查、水质监测、故障维修等环节,要求运维人员严格执行,利用信息化手段构建远程监控平台,实时掌握设施运行状态,及时发现并解决问题。

3.2 强化农村面源污染综合防控

3.2.1 推广农业清洁生产技术

畜禽养殖污染是农村面源污染的重要来源,加强其治理刻不容缓。首先,科学规划畜禽养殖区域,划分禁养区、限养区和适养区,引导养殖场合理布局,远离水源地和居民区等敏感区域。其次,推广生态养殖模式,如发酵床养殖,利用微生物分解畜禽粪便,减少异味和污染物排放;实施种养结合,将处理后的畜禽粪便作为有机肥料用于农田施肥,实现资源循环利用。再者,加强养殖场污染处理设施建设,要求规模化养殖场配备沼气池、污水处理池等设施,对粪便和污水进行无害化处理达标后排放,强化日常监管,建立健全养殖档案,记录养殖规模、废弃物处理情况等信息,定期开展检查和监测,对违规排放行为依法予以处罚,促使养殖户自觉规范养殖行为,有效降低畜禽养殖对农村水环境的污染,维护农村生态平衡。

3.2.2 加强畜禽养殖污染治理

水土流失严重影响农村水环境质量,开展相关治理与修复工程势在必行。通过植树造林、种草护坡等措施,增加地表植被覆盖度,减少雨水对土壤的直接冲刷。在山坡地修筑梯田、鱼鳞坑等水土保持工程,减缓坡面水流速度,拦截泥沙。例如,在一些水土流失严重的山区,实施退耕还林还草工程后,植被逐渐恢复,水土流失得到有效遏制,加强河道整治与生态修复,清理河道淤泥、垃圾,修复河岸生态,采用生态护坡技术,如石笼护坡、植被护坡等,增强河岸稳定性,促进河岸带植被生长,提高河道自净能力。此外,建立水土流失

监测体系,实时掌握水土流失动态,以便及时调整治理策略,确保工程实施效果,逐步恢复农村水生态系统的健康与稳定,打造山清水秀的农村生态环境。

3.2.3 开展水土流失治理与生态修复工程

通过植树造林、种草护坡等措施,增加地表植被覆盖度,减少雨水对土壤的直接冲刷。在山坡地修筑梯田、鱼鳞坑等水土保持工程,减缓坡面水流速度,拦截泥沙。例如,在一些水土流失严重的山区,实施退耕还林还草工程后,植被逐渐恢复,水土流失得到有效遏制,加强河道整治与生态修复,清理河道淤泥、垃圾,修复河岸生态,采用生态护坡技术,如石笼护坡、植被护坡等,增强河岸稳定性,促进河岸带植被生长,提高河道自净能力。此外,建立水土流失监测体系,实时掌握水土流失动态,以便及时调整治理策略,确保工程实施效果,逐步恢复农村水生态系统的健康与稳定,打造山清水秀的农村生态环境。

3.3 规范农村工业污染治理与监管

3.3.1 优化农村工业企业布局与产业结构调整

依据农村不同区域的环境承载能力与功能定位,将工业企业集中于特定的工业园区或工业集中区,便于集中配套环保基础设施与公共服务资源,实现污染集中治理与资源高效利用。同时,推动产业结构优化升级,淘汰落后产能,鼓励发展低污染、低能耗、高附加值的新兴产业与绿色产业,如农产品精深加工、乡村生态旅游配套产业等,从源头上减少工业污染物的产生与排放,促进农村工业与生态环境协调发展。

3.3.2 加强农村工业企业污染治理与监管执法

强化农村工业企业污染治理是关键环节。要求企业严格执行环保“三同时”制度,即污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,确保各类污染物达标排放。加大监管执法力度,建立常态化的巡查机制,运用在线监测、无人机巡查等先进技术手段,及时发现并查处企业违法排污行为,提高违法成本,如实施高额罚款、责令停产整顿等措施,形成强有力的震慑,促使企业自觉履行环保责任,维护农村水环境安全与生态稳定。

3.4 提升农村水环境管理能力与公众参与度

3.4.1 健全农村水环境管理体制机制

建立健全农村水环境管理体制机制是保障治理成效的基础。明确各级政府部门职责,避免职能交叉与空白,构建从中央到地方的垂直管理与区域协调配合体系。例如,环保部门负责监督执法,水利部门管控水资源调配与水利设施建设,农业部门推进农业面源污染治理等。同时,完善考核评价机制,将农村水环境质量纳入地方政府政绩考核内容,促使其重视并加大治理力度。

3.4.2 加强农村水环境保护宣传教育与公众参与

通过举办环保知识讲座、发放宣传手册、开展公益活动等多种形式,向农村居民普及水环境保护的重要性、污染危害及防治方法,提高其环保意识与责任感。利用新媒体平台扩大宣传覆盖面,增强宣传效果。鼓励公众参与监督,建立举报奖励制度,对违法排污等行为及时举报。组织村民参与河道清洁、植树造林等环保志愿活动,增强其参与感与归属感,形成全民参与、共同治理的良好氛围,推动农村水环境保护工作持续深入开展^[1]。

结束语

农村水环境保护是一项长期且艰巨的任务,关乎农村的长远发展与居民福祉。尽管当前面临诸多问题,但通过实施加强污水处理设施建设与运行管理、强化面源污染综合防控、规范工业污染治理与监管以及提升管理能力与公众参与度等一系列治理措施,农村水环境有望逐步改善。各方应持续努力,政府加大投入与政策扶持,企业履行环保责任,公众积极参与,形成共建共享的良好局面,让农村的水更清、景更美,为农村生态文明建设筑牢坚实根基,实现农村可持续发展的宏伟目标。

参考文献

- [1]李俊浪,黄桥,覃春乔.水环境检测存在问题分析及对策[J].四川有色金属,2020(01):323-324.
- [2]杨秋霞.探讨环境检测技术存在的问题及相关建议[J].环境与发展,2020,32(01):175-176.
- [3]王海峰.环境检测技术中的问题与对策研究[J].智能城市,2019,5(24):128-129.