

乡村振兴背景下农村生活污水治理探析

严 霄

湖南农业大学 湖南 长沙 410125

摘 要：乡村振兴既是我们党提出的未来国家发展的战略目标，也是我国社会改革的重要手段，对未来的产业结构和经济规划有着长远的考虑。乡村污水治理是乡村振兴的重要内容，只有优化生活污水处理模式，才能更好地完成农村产业转型，提高农村居民生活质量。本文为从更广阔的视角审视我国农村生活污水处理现状，促进以水治污，对农村生活污水排放情况进行分析，根据农村生活污水排放情况选择处理工艺，各种实际利益，并提出适当的建议。

关键词：乡村振兴战略；农村生活污水；治理模式

引言

现阶段，全国有60万多个国家级行政村，250万多个自然村。农村人口多，污水排放量逐年增加，甚至超过300亿吨。但是清洁量不尽如人意，只有20%。水环境极大地影响着人类的生存和发展，适当的适应才能满足生活和生产的需要。“十四五”结合全国农村现状，明确推进乡村振兴战略目标，支持改善农村居民生活条件。农村居民住所分散，生活污水处理不畅困难，集中征集难，乡村振兴战略大旗高举难妥善处理生活污水。

1 农村生活污水的主要特点

在大多数农村地区，生活污水覆盖面积大。除了正常的生活污水外，还包括一些农村地区养牛的粪便和尿液。与此同时，夏季多雨，会有大量降雨。因此，农村污水处理不仅相对分散，集中处理也难以解决。

1.1 单个处理量小

农村的居住结构与城市不同，比较分散，属于独立小农模式，因此居住人口也比较分散，独立处理的污水量很低。

1.2 日变化系数大

大部分农村地区以农业为主，工业较少，人们大多白天工作，晚上休息，作息时间也比较相似。白天污水多，晚上污染少。此外，夏季的废水量远高于冬季。

1.3 收集难度大

大部分农村仍处于个体经营，部分农村情况更为复杂，农村污水管网建设也面临诸多挑战。另外，政府对农村建设不太重视，市政府想建设一个理想的污水处理系统，但由于缺乏资金和技术，无法建设一条完整的污水管线。因此，废水的收集非常困难^[1]。

2 农村生活污水治理模式

2.1 接入市政管网治理模式

相对于农村，如果城乡管网距离较近，场地条件理

想，可以将城乡管网合二为一，确保污水问题得到妥善解决。农村和城市生活污水的早期收集和集中处理，可以显著提高效率，确保处理的主要效果。适当采用相关模式，更能体现城市管网门禁模式投资少、效果显著的优势，更适合在郊区和农村地区使用。

2.2 村镇集中治理模式

农村生活污水的处理一直备受关注，必须注意选择合适的清洁方法。只有选择合适的处理方法，才能提高处理效率，有效控制农村生活污水及其负面影响。减少可以方便地建设中小型污水处理厂，为人口集中的城乡地区提供污水集中处理，大幅度提高效率和质量。在污水集中处理工艺中，可优先选用自然处理工艺或生物处理工艺，这样在保证主体处理效率的同时，更能体现不同工艺的优势。在实施生物治疗过程时，可以正确选择有氧和厌氧生物治疗系统以控制和优化生物废水处理的结果。

2.3 分散治理模式

对于散户收集的废水，可相应建设小型综合污水处理厂，进行有意处理，以更好地回收利用或排放生活污水。这种管理模式更适合在人口相对分散、地形复杂的地区使用，能够充分体现联动模式的优势，发挥最大作用。无论采用何种经营方案，都应结合具体情况，单独分析，根据区域需要进行详细评估，充分体现其管理价值，合理的方案才能达到理想的生活净化水质效果^[2]。

3 农村生活污水治理面临的主要问题

3.1 部分地方不够重视

不同地区经济条件不同，环保投入差距巨大。在一些经济落后地区，环境保护还很肤浅，没有得到充分落实，特别是在污水处理领域，废水直接排放的现象并不少见。农村经济相对落后，地方不能及时扶持，污水处理问题得不到及时解决。财力不足还导致农村环保人才

队伍薄弱,无法进行工艺管理、设备选型、材料选择和水井建设,导致污水处理停滞不前。

3.2 村镇规划不够配套

村镇规划滞后,目标和建设任务不明确,影响污水处理。例如,一些大型节水规划应考虑农村规划,但农村规划滞后,既影响环境管理,又影响农村发展。

3.3 污水排放量越来越大

随着“乡村振兴战略”的逐步实施,该村第一产业、第二产业和服务业特别是服务业发展迅速。过去,人们没有发现村庄的价值,一味追逐经济利益,不仅没有人到村里去发展,连村里的青年也决定出去。留在村里的大多是无法工作的老人和孩子。然而,随着人们越来越富有,近几年人们的观念发生了变化,人们不再希望以健康换取经济收入,而是希望过上健康的生活方式。那时,村里发现了完美的生态环境,更多的人涌入了村子。从最初的“农家乐”到“小客栈”,旅游业逐渐成为农村经济发展的新内容。随着旅游业和一些小工厂的发展,不仅农村人口增加了,生产活动也增加了。人们的日常生活会产生大量的生活废水。村子刚刚起步,生产技术、生产线和一些保洁管理制度还不够完善,工厂的日常生产也会产生大量的“工业废水”。还有传统的日常生活污水,人尿、洗衣污水、肥皂水、厨房废水等。村民长期没有处理生活污水的习惯,往往直接排放到环境中^[1]。

3.4 污水收集不彻底

农村生活废水主要包括厨房废水、洗衣废水和粪便废水。随着农村基础设施的不断加强,粪便废水主要产生于农村旱厕改水厕过程中。水冲厕所具有卫生、环保、集中收集的特点,但是由于在前期规划过程中水冲厕所的排污系统还不够完善,尤其是污水没有得到充分收集。此外,洗涤用水、厨房废水等市政用水也没有集中处理。村民们经常把它和牛粪一起倒在地上或下水道里。污染还威胁着地下水的安全。众所周知,大自然是一个循环的生态系统,如此大规模的排放会造成环境的恶性循环,最终导致农村环境的恶化。

3.5 管网设置不合理

许多乡镇都设计建设了污水管网和相应的污水处理设施,但在农业振兴领域还存在很多问题,我们正在努力解决。特别是在农村,雨污合流处、污水检验室、排污室、沉淀池等设施不完善,位置凌乱,高度与下图不符。雨季期间,部分村庄出现雨水倒灌、街道污水倒灌等现象。今后在农村街道设计中应更加注重可持续发展,将管径计算和管系坡度计算结合起来进行检测和施

工。管网布局不合理会直接影响污水的排放,容易导致管道堵塞,污水在管道内堆积,最终污水厌氧发酵,从而严重影响人类和牲畜的健康^[4]。

3.6 污水处理技术落后

虽然有些地区污水处理效果取得了一定成效,但是,缺乏科学规范的制度运作,导致农村生活污水处理效率低下,由于缺乏系统的运行保障体系,其作用和效益无法得到充分发挥,导致了人力、财力、物力的浪费。此外,近年来农村生活污水处理的研究缺乏村民和地方政府的应有重视,污水处理相关制度和技术不健全,导致无法有效展开污水处理模式,致使农村污水处理技术落后,污水处理效果不明显,污水循环利用率低。由于农村居民缺乏节约用水意识,肆意的浪费水资源,造成生活污水排放量大,造成了严重的环境污染。尤其是偏远地区的农村居民,政策落实滞后而且民众的参与程度很低,人们环境保护观念差,节约用水意识差。目前,农村生活污水处理系统缺乏多元化管理机制,一些村庄缺乏有效的管理,由于污水排放不当,对环境产生了不利影响。尽管农村生活污水处理得到了明显的改善,但农村生活污水处理项目的覆盖面大,存在着许多困难和难题:农村生活污水污染程度高,收集困难;污水处理配套不完善,污水集中处理难度大;缺乏系统性监督管理机制;农村居民环境保护意识淡薄。目前,大部分农村地区在污水处理设备方面的投资较少,排污技术和设施配备不到位。

4 加强农村生活污水治理的措施对策

4.1 增强村民节约用水习惯

习近平总书记强调:“树立节约用水就是保护生态、保护水源就是保护家园的意识,营造亲水、惜水、节水的良好氛围……使爱护水、节约水成为全社会的良好风尚和自觉行动。”农村生活污水治理是人民群众共同参与、共同建设、共同享有的事业,要构建“政府主导、企业主体、社会公众参与”的多元主体参与水环境治理格局。宣传和加强意识,将水资源、水环境保护和水制度知识引入国民教育系统,告知所有人保护自然,保护环境,保护生态 提供创新的内容和广告工具,以促进环境保护和水资源保护的重要性,广泛宣传节能减排先进典型,表彰在推进生态文明建设和教育、理论研究和实践研究等方面取得突出成绩的环保先进集体和环保组织,发挥个人带头作用和模范带头作用。在村级,乡村教育引导村民成为生态文明建设的参与者和推动者。不断加强村民环保教育,积极扩大村民参与公共管理的范围,积极倡导简单适度、绿色低碳、勤俭节约的生活

方式,创造社会条件。舆论氛围,采取切实措施减少资源消耗和污染物排放,逐步积聚绿色环保的光辉力量,形成建设美丽中国的强强联合,自觉保护好绿水青山和美丽家园。

4.2 强化农村生活污水治理监管

监测、控制和安全系统对于改善农村地区的生活污水处理至关重要。改善农村环境,必须遵循自然规律和客观规律。牢固树立最严格的制度和法治环境保护理念,完善水环境保护体系,严格控制污染物排放。思想管理,严惩治标,标本兼治,多维思维,多方位行动。农村生活污水处理厂涉及生态环境、节水建设、环卫、金融、住建等多个部门。多点、大面积、大水量、污染防治和难以控制的水资源管理实行一体化监测管理。按照《国家环境监测站建设标准》,完善农村环境保护管控体系,加快配套监测站日常监测技能建设,形成农村环境质量考核统计标准和方法地区,开展农村环境质量监测开展评价监测工作,继续开展农村饮用水水源地环境质量基础监测工作。加强国家监管,明确监管任务,调整管护机制,调整污水管理体制。按照村干部指挥,确保污水处理系统正常运转、管网高效、排放规范,定期检查村污水处理设施,定期收集农户生活污水,定期对污水设施进行维护保养及时协调解决,确保污水管网平时由人管,定期检查,破损及时修复,让农村污水处理系统的管理真正管好农村污水管网。真正使乡村污水处理系统管理做到责任到人、管理到站、纵向到底、横向到边、贯穿常年、从始至终。同时,要运用云计算、大数据等信息技术,打造农村生活污水工程信息化管理新体系,不断完善管控平台,实现生活污水智能化管控。对待。站的建立,提高了污水处理水平和质量,改善了农村环境,加快了美丽自然的建设^[5]。

4.3 明确治理的目标任务

4.3.1 完善专项规划

各村经济发展相对缓慢,专项规划制定滞后。做好各项专项规划工作,是新时代乡村振兴的重要基础。规划的制定,决定了村庄的发展方向,保证了各项事业的健康发展。污水处理项目成功实施的先决条件是专门的环境管理计划,即对城乡污染状况、水库生态容量和污水管道排放情况进行综合研究。要慎重选择污水处理厂的选址和规模,确定污水处理的水质和工艺,要兼顾城乡规划差异,促进各村有序发展。

4.3.2 优化治理模式

农村形势复杂,污染治理过程中存在诸多问题,研究科学的治理模式是解决农村环境污染问题的有效途径。目前,农村生活污水处理尚无有效模式。它严重依赖市政污水处理厂,要求农民将污水与垃圾和道路径流分开。这仅适用于靠近城市的区域,不适用于远离城市的区域。因此,需要有机结合农村环境、污水处理工艺和经济投入等因素,根据具体情况优化管理模式,促进村庄的快速发展。

4.3.3 加快建设进度

目前,部分有条件的农村已建成污水处理系统。近年来,村庄日新月异,基础设施不断完善,污水处理需求不断增加,污水处理设施不断现代化、现代化。农村污水处理厂的特点发生了变化,污水质量比过去更需要合格的技术和管理人员。为确保农村可持续发展,需要加快环境治理步伐,严格控制环境治理项目质量,认真监督实施过程^[6]。

5 结束语

因地制宜,采取有效措施处理生活污水,可以减少环境污染,促进农业、渔业等相关产业的发展。目前,虽然我国农村生活污水经过多次改造,实施了多项生活污水处理方案,但由于我国农村生活污水收集处理系统起步较晚,污水处理技术在我国还没有达到高水平。排放标准和法规不够完善,除了加强和完善相关法律法规外,还应进一步探索最适合的废水处理方法。

参考文献

- [1]洪志国.新农村建设中生活污水处理现状及对策分析[J].建材与装饰,20120(27):160-161.
- [2]陈文亮,滕东晓,张秋芳.农村生活污水治理现状及对策的探索研究[J].农村经济与科技,2020,30(16):4-5.
- [3]柴喜林.乡村振兴战略下农村生活污水治理模式优选之思考[J].中国环境管理,2020,11(1):106-110.
- [4]蒋涛,李亚,盛安志,等.农村生活污水治理模式与技术研究综述[J].环境与可持续发展,2020,43(4):79-83.
- [5]张东华.基于环境保护的农村生活污水处理研究—评《分散型农村生活污水处理技术研究》[J].灌溉排水学报,2022,41(2):149-150.
- [6]屈莉莉.乡村振兴视域下农村人居环境整治问题研究—基于临泉县柳树沟村的调查与思考[J].甘肃农业,2022(1):17-20.