

农村生活污水治理问题及对策思考

赵 金

北京同仁堂科技发展股份有限公司制药厂 北京

【摘要】乡村振兴是脱贫攻坚任务完成后的一项接续工作，是建设美丽乡村的重要基础。做好乡村振兴，就必须提升农村的人居环境，这就离不开加强农村生活污水的治理。本文着眼于解决农村生活污水的治理问题，在分析已有的农村生活污水治理问题的研究内容上，探讨农村生活污水治理的现状以及存在的问题，并针对性的提出解决方案，进一步提高我国农村生活污水的治理水平。

【关键词】农村生活污水；治理问题；对策

Problems and Countermeasures of Rural Domestic Sewage Treatment

Jin Zhao

Tong Ren Tang Technologies Co., Ltd. Beijing, China

【Abstract】 Rural revitalization is a continuous work after the task of getting rid of poverty, and it is an important foundation for building beautiful countryside. To do a good job in rural revitalization, we must improve the rural living environment, which is inseparable from strengthening the treatment of rural domestic sewage. This paper focuses on solving the problem of rural domestic sewage treatment, analyzes the existing research contents of rural domestic sewage treatment, discusses the present situation and existing problems of rural domestic sewage treatment, and puts forward targeted solutions to further improve the level of rural domestic sewage treatment in China.

【Keywords】 rural domestic sewage; Governance issues; counter-measure

引言

对于农村环境的污染治理问题，水污染的治理是重中之重，而在水污染中，生活污水是其中的重要组成部分。随着经济的发展，工业化程度不断增加，乡镇企业也不断增多，排放污水的情况屡见不鲜，造成的水污染也日渐加重，对农村的自然生态造成了严重的破坏，对农村地区的农民的生活和生产都产生极大的影响，特别是给当地人们的身体健康带来了很大的危害。面对农村水污染造成的一系列问题，相关部门和当地农民已经意识到它的严重危害，并采取了必要的举措，最大程度减少水污染对于当地环境乃至整个社会的不良影响。

1 农村生活污水治理宏观目标

在完成脱贫攻坚任务以后，我国开始全面推进乡村振兴战略，改善农村生活环境，提高农民生活质量。其中，农村生活污水的治理就是一大短板，

需要引起重视。因此，在“十四五”规划中明确提出了要开展农村人居环境治理工作，全面提升居住质量，稳定的解决“垃圾围村”和农村生活用水污染等重点问题，要从乡政府所在地和中心村作为第一批整治单位，分批次进行污水治理，净化农村水系，以达到提升农民生活水平的目标。对此，党中央国务院发布了《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，提出要改进农村厕所，解决农村污水、黑臭水的问题，因地制宜的建设适合当地环境的污水处理体系。目前，福建省 14178 个行政村（含涉农社区），全省包含 640 万户农村常住家庭，常住人口达到 2367 万人，早在 3 年前，福建省就开展了农村人居环境治理工作，现在已经颇有成效，基本实现了农村生活垃圾治理系统的完善，全面提高了农村生活污水的治理效率，在此基础上，开展了 2021-2025 年农村生活污水治理提升五年计

划, 根据实际情况, 制定了全省农村生活污水治理率达 65% 以上, 设备稳定运行程大 90% 以上的目标。虽然农村环境治理卓有成效, 但完成制定的目标仍然有很大的压力, 全省农村污水的管理规划、设备的建设以及成果的交接都需要进行统筹规划, 使之合理运行。因此, 要建立集污水治理工程设计、施工、运营维护于一体的全过程、全方位的管理机制, 切实维护好各环节的稳定发展, 落实责任担当、确保施工质量、明确运维要求, 真正改善好农村生活污水的污染问题, 按时完成制定的目标^[1]。

2 我国农村污水治理的现状以及存在的问题

2.1 农村生活污水治理的法律法规体系还不完善

我国对于农村生活污水的治理还在摸索的阶段, 相关的法律法规还不完善, 目前只设立《环境保护法》、《水污染防治法》、《污水综合排放标准》和《农村生活污水处理设施污染物排放标准》等, 这些法律法规在我国改善农村环境, 净化生活污水方面起到了关键性的作用。但是, 已有的法律并不能完全覆盖污水治理的方方面面, 在污水处理设施的标准和污染物排放的数额以及污染物排放的控制指标方面都存在漏洞, 并没有一个统一的、有权威性的标准。同时, 农村地区监控难度较大, 难以及时处理污水排放问题, 监督也十分困难, 因此, 尽管制定了相关的法律法规, 但实际生活中对于这些法律法规的执行效果却不尽人意^[2]。

2.2 农民对于生活污水治理的参与程度低

在现实生活中, 农民对于治理生活污水的积极性不高, 例如, 在云南农村地区进行实地调研时发现, 当地居民参与农村生活污水治理的程度较低, 造成这种情况的原因主要体现在以下几点: 首先, 农民难以改变长期以来的生活方式。在传统生活中, 当地居民在喂养农畜的同时, 为了方便, 会直接将农畜的粪便就近排放, 造成污染; 靠近河流的居民也会在河边清洗衣服、倾倒生活用水等, 造成河流的污染。其次, 农户参与动力不足。面对管理薄弱的法律法规, 人们很难自觉形成约束, 主动参与污水治理, 既没有正向的激励措施, 也没有相关行为的处罚措施, 难以实现预期的目标。最后, 乡村难以推行生态经济中的河流补偿。

2.3 缺乏农村生活污水治理建设维护的资金

从我国农村地区生活污水的现状来看, 雨污合流排放是最为常见的方式, 这种方式尽管具有高效率的特征, 但由于无法将生活污水从中分离处理, 导致后续的治理难度相对较高。此外, 我国农村数量众多, 农村污水治理工程的规模相对较大, 这也意味着资金需求量大。在农村开展生活污水治理, 需要大量资金进行建设, 但是, 农村现有的资金难以支撑项目的运行, 主要有以下几个方面: 第一, 购买先进治理设备的资金不足, 无法实现生活污水的净化处理, 使得生活污水大量直接排放在河流和土地中。第二, 设备运行成本高, 地方财政无法负担过多成本, 当地居民也难以分摊余下的资金。第三, 设备维修保养花销大, 地方政府和居民无法承担这笔开销^[3]。在资金不足, 群众缺乏环境保护意识的基础上, 导致农村地区普遍存在污水肆意排放的情况。

2.4 缺乏监测和维护生活污水设施的专业人才

首先, 农村生活污水的处理需要专业性强的设备, 这些设备离不开专业人员的操作维修, 但农村很难吸引人才落户, 污水处理设备交由村民进行管理, 短时间内无法发挥设备的最大效用。其次, 农村生活污水设备管理复杂, 所用知识学习难度大, 在缺乏专业人员只能由村民进行管理时, 就会出现村民难以掌握设备操作的情况, 无法发挥设备的作用。最后, 农村地区对人才的重视程度不够, 没有培养人才的意识, 有些地区还缺乏培养专业人员的预算。

2.5 循环农业和农村生活污水治理没有统筹规划

首先, 部分地区只重视农村生活污水的处理, 却没有与循环农业联系起来, 造成农村治理走入高成本低效率的困境, 极大程度上浪费了农村资源, 降低了农村的资源利用率, 无法得到预期的效果。其次, 没有专门的部门对生活污水治理和循环农业进行统筹规划, 各部门间缺乏沟通协作, 只着眼于本部门自身的利益和需求, 不能从全局的角度出发进行治理, 进一步加大了农村资源的浪费, 也损害了经济效益和社会效益。最后, 我国循环农业和生活污水的治理都刚刚起步, 相关技术还不成熟, 两者统筹发展的技术专利更是少之又少, 也难以在高层次领域进行开发利用, 因此, 现有技术难以得到

普及推广。

3 我国农村污水治理问题的对策

3.1 建立和完善相关的法律法规

我国污水治理的法律体系还不健全，对比国外的法规制度，还有很多不足。因此，我国应该学习借鉴国外的相关规定，例如，美国和日本已经建立了大量法律，包括《清洁水法》《安全饮用水法》和《水质法》等，这些法律法规已经完成了全国范围的普及。对此，我国要加强对于农村污水治理的法律体系的研究，完善国内相关法律体系，为农村生活污水的治理提供强有力的法律保障。

3.2 增强农民参与意识

当地居民参与意识不强，可以通过宣传教育的方式，让农民意识到生活污水治理的重要性，提高污水治理意识，认识到污水治理与每个人息息相关，养成绿色生活的习惯。对于继续随意排放生活污水的人，应该严格按照奖惩机制进行惩罚，而对于按要求处理污水的居民，也应公开表扬并进行物质奖励，提高居民参与治理的正向激励。

3.3 增加资金来源

农村污水治理资金不足的问题是项目完成的“卡脖子”问题，因此，要努力增加农村资金来源，一方面加大污水处理项目的财政投入力度，引用相关政策申请更多的资金；另一方面，鼓励社会参与污水治理，拓宽资金渠道，设立鼓励政策吸引企业、社会团体投资建设。在扩充资金后，也要对资金进行监管，因地制宜的分配资金投入，保证资金发挥最大效用。

3.4 做好农村污水处理项目的规划设计

当前农村生活污水治理运行不畅，主要原因是缺乏健全的项目管理机制，无法在项目成立初期就参与其中，全程跟进项目建设，保证项目良好运行。因此，要建立一个完善的管理机制，首先要因地制宜的确定好项目的费用标准，参考设计的工作量或者在PPP、EPC等项目的情况，不生搬硬套原有的标准模板。此外，要加强对设计单位和施工单位的监督管理。对于设计单位应该要求其结合实地情况制作设计图纸，确保图纸的科学性和可行性，在设计前就在现场进行调研，以便合理的设计管道铺设的位置和标准，真正达到“应收尽收、设计到户、一户一图”的设计要求，提升用户使用的方便程度，

避免因设计不合理而造成项目返工的情形。同时，污水的收集包括了化粪池、浴室水、洗衣机、洗衣台、洗手台、厨房等各个场景，要做到污水不直排，清除黑臭排水沟，将这两个指标纳入验收考核标准中，并在施工和设计之前明确提出相关要求，保证顺利达成标准。此外，为了避免当地人员不配合施工，在项目开始前就应该积极向村民宣传项目的优点，激发村民的参与热情，为之后的施工和验收打好民众基础。施工完成后，也要紧跟时代的潮流，引入计算机、互联网技术，搭载物联网平台，建立主管部门、运营部门以及村民的三级管理制度，实现项目运行的多层次监督管理。同时，将对排污设备管理和维护工作纳入员工的考核中来，保证排污设备高效运行，使得排污管道网络体系正常运行，进一步推动项目运行智能化、规范化发展，确保当地居民养成良好的生活习惯，学会规范排污。此外，地方政府也应积极创新农村污水治理的方案，借鉴其他地区的优秀案例，因地制宜的将排污技术和排污方法融入本地排污体系，实现当地农业循环发展。

3.5 加强专业人员的培训与建设，吸引人才加入

农村生活污水的治理离不开专业人员的参与，因此，要加强对人才的培训力度，对有专业技能的人才进行补贴，减少农村污水处理团队的税收，提高对人才的工资和待遇，以确保人才不流失；同时，设立优质的人才引进政策，吸引更多的专业人员在当地落户，也可以出台返乡福利政策，确保当地的人才储备充足。

3.6 设立循环农业和污水治理的统筹部门

为避免农村生活污水治理不彻底，甚至浪费资源的问题，需要设立一个专项部门，负责生活污水治理和循环农业的统筹规划。只有在全局性、整体性的角度来分析问题、解决问题，才能真正实现农村污水的净化，确保整个治理项目的科学性和可行性，做到因地制宜，发挥资源的最大效益。因此，这个部门应充分了解各个地区、各个部门的具体情况，明确各部门的责任，做到权责分明，避免出现管理混乱失序的情况。此外，该部门也可以集中推广相关技术，使得污水治理变成常态。

3.7 落实污水治理后勤维护的责任

农村生活污水处理项目的内容复杂，是一项非标工程，且其运行特点和重要性决定了对后勤维护

工作提出了较高的要求。农村由于其范围广、不容易管理、排水处多、所需规模大等特点,生活污水处理项目的维护难度较大,要求更多,也更复杂^[3]。同时,由于农村单个项目规模小,当地居民缺乏专业知识技能、资金不足等缺陷,导致农村生活污水治理项目维护管理的成果普遍不理想,主要原因在于开展维护管理工作前没有详细调查项目情况,维护管理标准脱离实际,常常生搬硬套,做不到因地制宜的管理,也没有专业的维护监督岗位,这也直接影响到了农村污水治理项目的实际运行效果。因此,只有落实相关的责任,确保后勤维护工作的可行性和科学性,才能使排放的生活用水都达到了规定的标准,为农村宜居环境的建设添砖加瓦。

3.8 加强先进技术应用

农村生活污水处理应尽可能采用生物净化技术,如厌氧生物滤池等。需要在池子内加入一些填料,当污水从池底进入后,经过净化的水会从池顶排出,这种技术处理效果比较好^[4]。当污水温度在15℃左右时,cOD进入浓度在800mg/L,若HRT为12h,COD处理效果可达到85%。另外,还可发展生态处理技术,在农村建设生态塘,利用水体的净化能力来处理污水。在太阳能的作用下,可利用菌藻共生系统来滤除有机物,并可将净化后的水进行回收利用,能有效保障污水处理效果,实现其综合效益价值^[5]。

3.9 稳定塘处理系统

稳定塘是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称。其净化过程是自然水体的自净过程的真实模拟。一般情况下,需要提前对农村土地进行合理规划,在制定范围内建立池塘,并进一步设置围堤和防渗层。菌藻是稳定塘中最为常见的微生物,而稳定的池塘环境也可以为稳定塘内的微生物提供良好的工作条件。整体来看,稳定塘无论是在建设成本还是运行成本上均具有显著的优势,且能够有效处理污水中的有机物和病原体,后续也不必进行污泥处理。尽管稳定塘对于占地面积有着一定的要求,但农村地区本身就地广人稀,故较为

适合应用稳定塘系统。

结束语

农村生活污水问题严重妨碍了建设美丽宜居新农村的步伐,因此,农村生活污水治理对于农村的生态文明建设起到了至关重要的作用,不容忽视。农村必须重视农村生活污水治理工作,积极引进专业人才,加大投资力度,举办宣讲活动,调动当地居民的参与积极性,完善相关的法律法规建设,实现科学治理污水,改善农村环境,做到循环农业与污水治理协调发展,推动农村生态文明建设,将节约资源、保护环境的理念融入农村发展的规划中来,实现农村可持续发展。

参考文献

- [1] 郭敏. 我国农村生活污水治理问题及对策的思考[J]. 区域治理, 2018(48):1.
- [2] 熊积斌. 我国农村生活污水治理问题及对策的思考[J]. 环境与发展, 2018, 30(7):2.
- [3] 方军毅, 唐雨佳. 农村生活污水处理存在的问题及解决对策的思考[J]. 科技与创新, 2020(7):2.
- [4] 熊积斌. 我国农村生活污水治理问题及对策的思考[J]. 环境与发展, 2018, 30(7):2.
- [5] 林翠丽. 我国农村生活污水治理问题及对策研究[J]. 工程技术(文摘版)·建筑, 2016(3):65.

收稿日期: 2022年9月25日

出刊日期: 2022年10月22日

引用本文: 赵金, 农村生活污水治理问题及对策思考[J], 2022, 1(3): 126-129

DOI: 10.12208/j.aes.20220066

检索信息: 中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS