

关于农村生活污水长效运维精细化管理的思考建议

杨海成

长兴县市政环境卫生管理处

DOI: 10.12238/ems.v5i6.6890

[摘要] 随着城乡融合发展,农村居民的生活水平不断提升,农村广大群众对宜居环境的渴望越来越强烈。在农村生活污水治理方面,浙江省政府投入了大量的资金,建设了大量的农村生活污水处理设施,从而改善农村环境质量。然而截至2022年,尚存在处理技术复杂、建设标准不统一、运维落实不到位、出水水质不稳定等问题,难以达到改善农村生态环境的目的。因此,针对这些问题,本文从长效运维精细化管理角度,对农村生活污水的治理提出建议,进一步优化农村生活环境的治理。

[关键词] 精细化管理;农村污水;建议

On the Refined Management of Long term Operation and Maintenance of Rural Domestic Sewage Suggestions for thinking

Yang Haicheng

Changxing County Municipal Environmental Sanitation Management Office

[Abstract] With the integration of urban and rural development, the living standards of rural residents continue to improve, and the desire for a livable environment among the rural masses is becoming increasingly strong. In terms of rural domestic sewage treatment, the Zhejiang Provincial Government has invested a large amount of funds and constructed a large number of rural domestic sewage treatment facilities, thereby improving the quality of rural environment. However, as of 2022, there are still problems such as complex treatment technologies, inconsistent construction standards, inadequate implementation of operation and maintenance, and unstable effluent quality, making it difficult to achieve the goal of improving the rural ecological environment. Therefore, in response to these issues, this article proposes suggestions for the treatment of rural domestic sewage from the perspective of long-term operation and refined management, and further optimizes the treatment of rural living environment.

[Keywords] refined management; Rural sewage; Suggestions;

前言

随着我国农村经济的快速发展和城乡差距的逐步缩小,农村生活污水处理问题日益凸显。农村生活污水的排放和处理不仅直接影响着农村环境的质量和农民的生活品质,也对水资源的有效利用和生态环境的保护提出了严峻挑战。然而,由于长期以来对农村生活污水处理的认识不足、投入不足和管理不到位等原因,导致农村生活污水处理设施的建设和运维存在着一系列问题。

为了改善农村生活污水处理的现状,提高其长效运维和精细化管理水平,迫切需要深入研究和解决相关问题。本文以浙江某县农村生活污水处理设施运行和运维现状为例,着重从深化农村生活污水运维精细化管理,创新建立污水运维新模式出发,进一步加强农村生活污水治理,提高农村生活

污水处理能力,保障农村生活污水处理设施正常运行,改善农村人居环境和生态环境。

一、该县农村生活污水处理设施现状

近年来,该县按照“治污之要在于农村”的工作要求,累计投入资金4.89亿元,全力抓好农村生活污水治理工作,完成了农村生活污水治理工作从无到有的目标。

1. 规划编制情况。该县农村生活污水治理专项规划已编制完成并经县政府批复实施。

2. 设施建设基本情况。该县农村生活污水处理设施涉及该县15个乡镇(街道、园区)共计224个行政村,该县农户总数为14.16万户,已治理受益户数为12.6568万户(其中包含中央连片整治6万户),农户受益率89.4%。其中2014-2017年建成的处理设施分为微动力(含净化槽)、无动

力、分散式以及纳管进厂四种形式:微动力设施(含净化槽)为509座,主要处理工艺为A²/O,受益户数29554户;无动力设施为45座,主要处理工艺为厌氧处理+人工湿地,受益户数1427户;分散式受益户数16884户;纳管进厂受益户数为18703户。

3. 提标改造情况。2021年以来,该县对2017-2019年建造的微动力终端设施实行提标改造工程,2021年该县提标改造终端71个,总投资408万元;2022年该县下达提标改造终端任务80座,计划总投资995万元,截至2022年,已超额完成,完成终端改造87个,正在施工24个。

4. 出水水质情况。通过对该县509座终端设施水质达标情况进行整体分析,2022年,按出水水质达标率分析:该县509座终端出水水质总体达标率为52.8%,其中达标率100%的有72座,达标率75%以上的有138座,达标率50%以上的有367座。按出水水质排放标准分析:要求达到一级排放标准(水源地)有33座,达标率为50.6%,要求达到二级排放标准有476座,达标率为53.2%。

二、该县农村生活污水运维现状

自2016年起,该县开展了农村生活污水运维工作,并出台了《农村生活污水处理设施建设和维护管理办法(试行)》。

1. 运维单位委托情况。该县微动力终端设施(含净化槽)运维单位由县政府统一招投标确定为浙江某环保工程公司;管网设施运维单位有9家,由各乡镇(街道、园区)自行招标确定,部分管网设施由属地村委自行运维。

2. 运维资金补助。2021年该县运维资金合计1359万元(其中终端运维资金333万元,管网运维资金1026万元)。

三、农村生活污水治理工作存在的问题

该县农村生活污水治理设施运行正常,但水质达标率不高,故对该县出水水质达标率展开了深入调研和分析,截至2022年,该县终端设施出水水质情况划分为2大类,第一类是出水达标的终端共有272个,其中终端设施运行正常有180个,该部分终端进水有明显污水性质,经过处理后各项指标有明显的消减,且出水能够达标(如M街道某村终端、A镇某村终端);还有终端设施运行不正常的有92个,该类终端进水已经达到排放标准,污水性质不明显,同时终端出水能够达标(如G镇某终端、K乡某终端)。第二类是出水不达标的终端有193个,其中终端设施运行正常的有187个,该类终端进水有明显污水性质,经过终端处理后各项指标有明显的消减,但出水不能达标(如C镇某新村站点、B镇某站点)。终端设施运行不正常的有6个,该类终端各项指标处理后无明显削减,甚至部分指标超过进水浓度(如D街道某终端、I乡某终端)。

截至2022年,农村生活污水治理设施存在问题主要体现在出水不达标的193座终端和出水达标但设施运行不正常的92个终端,还有大部分分散式设备逐年老化,丧失使用功能。

从管网建设分析:从历年考核情况及现场抽查情况来看,

管网及接户设施淤堵、破损等问题仍然不断发生,建设质量和标准差异化严重,极大影响污水运维工作。特别是设施不正常的92个终端原因均在于管网破损,导致地下水渗入到管道中,终端进水达标,终端细菌无法有效培养,未起到处理作用。出水不达标的193座终端中,35个终端因污水管网建设质量较好,但管网接户中餐饮,民宿或低小散作坊排放污水浓度过高,导致终端负荷过高,无法达到预期处理效果。(如G镇某村终端上游有低小散作坊,导致进水浓度严重超标,终端无法正常运行)

从运维工作分析:一是运维人员配置不足。该县第三方运维单位运维人员配置不足,管网运维单位共配置运维人员48个,终端运维单位共配置运维人员22个。导致如A镇每个管网运维人员要负责约800户农户,运维实效和效率不高。二是运维人员技能不足。部分运维人员对现场处理设施管网走向、终端运行状态判断、终端曝气调节等不清楚、不了解,不能及时有效地发现和解决问题。三是运维人员责任心不足。部分运维人员对诸如终端杂草清除、迎检工作准备等基础问题、基本要求不能做到及时反应,工作拖沓,不能灵活应对。特别是出水不达标的193座终端日常运维不到位,污泥未及时清掏,调节池浮球未能调整到最佳位置,填料挂膜不足,导致终端去污能力未能发挥到最大状态,其中6座终端因污泥清掏不及时造成污泥老化导致总磷指标经终端处理后反而出现升高,导致排放超标。

从分散式设施分析:分散式设施为单户使用设施,该治理模式本身受冲击能力差,且多为2018年之前建设完成,已进入老化阶段。从考核及日常抽查情况来看,该县分散式整体正常运行率在50%以下,存在设施老化、湿地淤堵、排水不畅等多类问题。原因主要为管网运维单位运维不到位,分散式建设标准低,部分存在人为损坏,村级缺少配套资金整改。

四、下步工作建议

就进一步提升农村生活污水运维和建设工作成效,提出以下建议。

1. 健全农村生活污水治理设施运维管理组织架构。

一是建立以目标考核为抓手,以长效机制构建为核心,以平台建设等工作为手段的农村生活污水治理管理体系,完善制度建设。继续发挥运维领导小组办公室工作职责,对行政村农村生活污水治理设施运行维护总体情况实行每月暗访抽查,对治理后排放的水质进行监督,督促各镇(街道、园区)落实管理主体责任,各行政村落实主体责任,引导农户主动检查自家厕所水、厨房水、洗涤水等接入情况,监督第三方运维单位做好对污水处理设施进行日常维护维修等。

二是进一步优化运维管理体系,实现户内设施由农户自负其责的长效管理机制,形成终端、管网统一运维的第三方服务模式。督促乡镇加强对第三方专业服务机构的督查考核,

规范日常管理, 督查考核结果与运维服务费用拨付挂钩。切实加强农村经营企业、个人等生活污水的收集处理工作, 对擅自将不符合接入条件的污水接入农村生活污水的处理设施的企业、个人采取批评教育处罚等措施, 尤其是村内农家乐餐饮污水必须设置隔油池预处理, 方可排入管网, 确保农村生活污水治理设施一次建成、长久使用、持续发挥效用, 切实改善农村环境。

三是实行考核激励, 对农村生活污水治理设施运维管理工作表现优秀的予以奖励, 对指导服务不利的部门和管理不到位的单位, 及时汇报上级, 予以严格问责。对终端重点考核运行率及终端运行出水合格率的两项指标, 定期对农村生活污水治理设施的运行维护保养进行指导、监管, 及时做好运维管理工作考核报告, 完善农村生活污水治理设施运维监管服务平台的建设, 同时积极接受群众举报, 及时传达群众意见, 对污水处理设施出现不正常运转、其他污染源私自接入管网或农户侵占终端场地等情况, 及时上报纳入考核。

2. 抓好该县农村生活污水治理专线规划的落实。

一是继续深化该县农村生活污水治理运行维护管理的“站长制模式”, 继续推行“五位一体”、“四统一”的运维管理体制, 城镇(农村)生活污水统一规划、统一建设、统一运营、统一管理, 该县生活污水治理责任更加明确, 建设更有保障, 运行管理更加专业。

二是合理分布服务圈。该县区域面积 1800 平方公里, 东西南北跨度较大, 势必要求将运行维护管理按片区划分, 以达到“30 分钟服务圈”的要求, 该县农村生活污水治理设施运维整体以乡镇(街道、园区)为单元的布局实施分片运行维护管理, 户内设施以村规民约的形式, 要求农户自行管理维护好户内管网设施, 确保下水不堵塞、管道不破损。要求第三方运维单位根据终端所在区域所处重点自然环境功能区或日处理规模较大的设施终端进行重点运维, 全部设施终端根据“30 分钟服务圈”设立多个运维站点, 以保证运维管理的效率。

三是合理制定规划建设和改造模式。乡镇(街道、园区)对农村污水处理设施终端运行维护按照“三位一体”模式, 对辖区的农村生活污水外排系统完成“从城区、集镇到农村”的三位一体统一管理。对有纳厂条件的村庄, 会同村、乡镇(街道、园区)、设计单位合理确定纳厂方案。对于规划标准化运维终端的设施, 建立标准化运维体系, 建立村庄收集管网 GIS 系统, 实行生态敏感区及水源保护地生活污水治理设施最严格的运维标准, 出水一旦超标, 及时告警, 及时处理, 如维修持续时间长, 应当采用吸污车将污水及时运送至城镇生活污水处理系统进行处理, 严禁直接排放。

3. 确立农村生活污水治理设施竣工与运维移交准则。

指导各乡镇(街道、园区)与第三方运维服务机构签订

农村生活污水治理运维管理委托合同或协议, 明确运维职责范围, 同步移交竣工验收资料及处理设施清单。在新建项目竣工验收合格后, 按照“验收合格一批, 移交接收一批”的原则, 由各部门组织乡镇(街道、园区)、村逐个向第三方服务机构进行移交接管, 验收不合格的由镇(街道、园区)限期整改, 整改合格后再移交。验收资料由各片区分中心按照“一村一档”要求建立城乡生活污水处理设施验收档案。验收合格后, 各镇(街道、园区)与运维单位签订城乡生活污水处理设施运维管理委托协议, 按照协议双方职责做好处理设施运维管理工作。各镇(街道、园区)签订协议时应当同步提供竣工验收资料及处理设施清单: 接户农户清单、化粪池改造花名册及终端处理系统、泵站污水管道、窞井等处理设施清单, 竣工验收报告、工程竣工图(含电子档案)、中间环节和隐蔽工程验收记录, 相关主材和设备质保单、合格证、电气图纸、说明书、检测报告等技术资料, 终端处理系统进出水水质检测报告、处理设施试运行报告。

五、总结

本文针对浙江省某县农村生活污水长效运维精细化管理进行了深入研究和分析, 并以其运维设施现状、运维现状、存在问题和建议为主要内容进行论述。首先, 通过对该县农村生活污水处理设施现状的调查和研究, 我们了解到该县农村地区的污水处理设施相对简单, 水质达标率不高并且污水处理设施存在一些问题, 有大部分分散式设备逐年老化, 丧失使用功能。这种处理方式虽然在一定程度上解决了部分农村地区的污水问题, 但由于该县第三方运维单位运维人员配置不足并且缺乏科学的设计和规范的运营, 导致设施运行效果不佳。因此, 在建议部分, 我们提出了一系列针对该县农村生活污水长效运维精细化管理的建议, 比如健全农村生活污水处理设施运维管理组织架构, 通过建立建立以目标考核、进一步优化运维管理体系、实行考核激励的方式建立健全的管理体制和政策法规, 并且还通过抓好该县农村生活污水治理专线规划的落实以及确立农村生活污水治理设施竣工与运维移交准则的措施增加农村生活污水治理的投入力度。

[参考文献]

- [1] 开发区农村生活污水治理项目年底投用[N]. 邹春霞; 徐青艳; 孙继贤; 臧卫庆. 烟台日报, 2020
- [2] 我市加快推进农村生活污水治理工作[N]. 陈荣霞. 新乡日报, 2020
- [3] 十堰郧阳入选全国农村生活污水治理示范县区[N]. 周三春; 袁平和; 石晶晶. 湖北日报, 2020
- [4] 开发区农村生活污水治理项目年底投用[N]. 邹春霞; 徐青艳; 孙继贤; 臧卫庆. 烟台日报, 2020
- [5] 一体化推进农村生活污水治理[N]. 陈颖. 闽北日报, 2023