农村污水处理设施运行维护管理建议

范思禹
北京市密云区水务局
DOI:10.32629/hwr.v3i5.2156

[摘要] 北京市密云区农村污水处理设施除部分新建设施外,多数设施建设投运时间久远,设备陈旧,日常运行维护时存在较多问题且情况复杂,需专业运行维护单位负责。但目前农村污水处理设施运行维护单位存在着一些问题,本文针对这些问题进行分析与建议。
[关键词] 农村污水处理; 运维管理; 建议

引言

按照《北京市加快污水处理和再生水利用设施建设三年行动方案(2016.7-2019.6)》和《实施乡村振兴战略扎实推进美丽乡村建设专项行动计划(2018-2020年)》的有关要求,采用“城带村”、“镇带村”、“联村”、“单村”等模式,集中或分散建设污水处理设施;人口较少的村庄要因地制宜,通过湿地等多种方式进行污水处理^[1]实现城乡结合部地区、重要水源地和民俗村庄基本实现污水处理设施全覆盖的目标^[2],届时北京市绝大多数,均建有污水收集、处理设施,为保证设施发挥应有的效益,设施的运行管理工作将成为重中之重。

1 农村污水处理设施运行维护现状

以北京市密云区为例,现有农村污水处理设施主要通过《新农村五项基础设施建设》、《市级新农村试点村污水治理工程》、《新农村五项基础设施建设》、《小流域治理工程》和搬迁村配套工程或村集体自主建设等方式完工。除少部分设施外,多数农村污水处理设施建设年度久远,设备陈旧,日常运行维护时存在较多问题且情况复杂,需专业运行维护单位负责。但目前农村污水处理设施运行维护单位依然存在着一些问题。

表1 北京市密云区农村污水治理项目实施年度		
序号	项目名称	实施年度
1	市级新农村试点村污水治理工程	2006
2	新农村污水治理工程	2008
3	新农村五项基础设施建设	2009-2010
4	其他	-

注:小流域及搬迁村配套工程等,依照主体工程实施年度,同年实施

2 农村污水处理设施运行维护存在的问题

2.1 日常维护工作不负责

受地理条件约束,农村污水处理设施一般较为分散,路程较远,日常维护班组需配备车辆(司机)与水电工、机修人员和安全员等必须人员。极少数运行维护单位为节约运行成本,降低开支,人员配备严重不足,日常维护班组存在水、电工、机修人员和司机一身兼,同时缺乏安全防护措施,且维护中心距农村污水处理设施站点路程较远,很难及时到达现场。

2.2 “重建轻管”情况依然存在

北京地区因政策要求农村污水处理设施建设均在一定时间内必须完工,同一时间内开工处数多,建设工程量大,人

员及资料投入极大。但在后期运行维护时,由于山区所建农村污水处理设施规模较小,设施布局又比较分散,给运行维护工作造成了较大的困难,增加了运行成本^[3]。如果运维单位疏于管理或管理松懈,人员配置不足、日常工作量大,导致巡查工作不到位,不能及时发现问题,并进行处理,影响农村污水处理设施运行。

2.3 轻视污水收集工作

污水处理设施管网为农村污水治理的基本,如果污水收集管网不能正常运行,处理厂站将闲置,发生“无水可转”的现象。农村污水收集管网如果“只建缺管”或“只建不管”,那么污水处理设施运行数年,收集管网无人清理疏通,最终完全淤堵,污水处理站无水可进、无水处理,污水自淤堵点外溢,污染环境。为使污水再次得到治理,只得翻工新建收集管网,造成资金浪费。

3 建议及意见

农村污水处理设施的建设与管理,重点应该放在运行管理,建设只是一时之功,而长久、稳定的运行则是重中之重、核心工作,否则大量的建设资金只是一时的浪费,不能发挥长久的效益。个人认为做好运行管理工作应做到以下几点:

3.1 运维单位的内部管理与相应设置

运维单位加强自身建设。运维单位作为农村污水处理设施日常维护的一线单位,一定要注意本单位的自身建设和日常管理工作。

3.1.1 运维小组作为农村污水处理设施日常运行维护的基本单位,需要配备司机、水电工、机修等人员,为保证作业安全及工作效率,最少应为3人一座,1名司机、2名机修,确保日常作业时有人进行看护及备勤。

3.1.2 为节约路程时间,及时处置突发事件,在维护路程较为偏远,分布面积较大的农村污水处理设施时,还应设置运维分中心和货储仓库,并储存常用设备,以便突发应急事件时,进行及时处置,同时还可以节约路程时间,增加工作效率。建议运维中心和货储仓库覆盖面积在半小时路程圈内,即从运维中心出发半小时内可到达最远农村污水处理设施站点。

3.1.3 运维单位应在日常维护中注意经常发生的问题,尽快报知业主单位,并向业主单位提出提升改造建议。同时

应定期组织安全演习,应急处置工作培训以及员工的职业培训,提高运维人员职业素质与技能。

3.2 调整资金、人力投入比例

3.2.1 杜绝“重建设、轻管理”、摒弃“重厂站、轻管网”。农村污水处理工作的成果不是简单的处理站和收集管网的建设工作,而是日后处理设施长久稳定运行,出水达标排放。应将大量资金和人力投入到农村污水处理设施日常运行维护工作中,以确保前期投入的大量建设资金发挥应有效益。防止污水处理厂站建设完工后厂站无水可处理,设备搁置废弃。

3.2.2 增大农村污水处理设施后期维护及补助力度,改变补助方式。目前北京地区农村污水收集管网建设中,按照生态涵养区 90%比例,朝阳区、海淀区、丰台区 50%比例,其他区 70%比例对污水收集骨干管网予以资金支持^[4]。市政部门对农村污水处理和再生水利用设施运营经费给予补贴,补贴基数为 3 元/立方米,补贴比例生态涵养区为 70%,城市发展新区为 60%,城市功能拓展区为 50%,不足部分由各区财政部门统筹解决^[5]。但村级污水处理设施相对分散,规模小,计量管理成本高^[6]。如果农村污水处理站建成后受运行费限制,导致不能稳定运行,那么大笔补贴建设资金将出现浪费。建议将建设补贴资金分为数年结合运行补贴资金每年按照农村污水处理设施运行情况进行补贴,待农村污水处理设施严重损坏或到大修年限后,经专家论证后予以重建或大修。以农村污水处理设施的运行补贴资金督促前期工程质量把控及后期管理维护水平。

表2 北京地区农村污水收集管网建设补助比例

序号	区域	补助比例/%
1	生态涵养区	90
2	朝阳区、海淀区、丰台区	50
3	其他区	70

3.2.3 加强运行维护力度,全面维护污水收集系统。由于农村三格化粪池缺少定期清理,导致化粪池内氨氮超标,甚至固体废弃物进入管网,造成污水收集管网淤堵,处理厂站水质不稳定,维护成本增加。日常运行维护工作中,应注意定期维护污水收集前端,即三格化粪池等设施。

3.3 严格审批,制定新标准

严格审核专业化运营单位,使运维管理能力不高或缺乏运维管理能力的运营单位转型或退出市场。建议出台相应运维标准,强制定期对全部收集管网进行疏通、清淤,延长污水收集管网使用寿命。

4 结语

农村污水处理设施运行维护管理工作是一项漫长而艰难的工作,并非一日之功,也不能一蹴而就。有关部门应在提高农村污水处理设施覆盖范围的同时,重视设施的运行维护管理工作,确保国家资金发挥应有效益,污水得到有效治理,保护我们宝贵的水资源。

【参考文献】

[1]实施乡村振兴战略扎实推进美丽乡村建设专项行动计划(2018—2020年)[N].北京日报,2018-02-09(004).
[2]推进生态文明建设美丽北京[N].中国水利报,2013-05-23(4).
[3]高晓兰,郭一令.常熟市农村生活污水处理设施的调查研究[J].农村经济与科技,2013,24(4):14-15.
[4]魏改霞,吴连成,刘峻,等.中原地区农村污水处理工程设计与运行[J].工业水处理,2018,38(11):93-95.
[5]谢林花,吴德礼,张亚雷.中国农村生活污水处理技术现状分析及评价[J].生态与农村环境学报,2018,34(10):865-870.
[6]汪元元,王凤春,马东春.北京市城乡结合部污水处理设施运行管理模式[J].南水北调与水利科技,2011,09(5):136-140.