

浅谈农村生活污水治理模式及对策

吴建中

(北京鑫大禹水利建筑工程有限公司, 北京 101300)

【摘要】农村地区的生活污水由于不能规范化处理和大规模的集中排放, 会给乡村环境带来极大的污染, 不利于良好乡村形象的多元建立。我国的污水治理存在着理念缺乏先进性、资金投入匮乏等问题, 因此本文从研究问题并解决问题的角度探究乡村污水治理模式, 为推动乡村的高质量发展献言献策。

【关键词】农村生活污水; 治理模式; 对策

引言:

在社会各方共同努力的基础下, 我国环保工作取得了长足进步, 其中污水治理则是其中重要环节, 由于我国国土面积巨大, 同时存在地区发展不平衡问题, 因此造成了目前我国的农村生活污水治理成效并不显著, 而且在治理中也遇到了不少问题。目前, 我国对农村生活污水治理进行专项投资, 但是, 由于其自身客观条件限制, 其治理成效并不显著。为此, 必须加强对农村生活污水的治理, 以改善我国的农村生态状况, 为村民们创造良好的居住条件。文章从农村污水的主要源头出发, 对中国目前的农村污水治理状况进行了剖析, 并就其治理的对策进行了探讨, 为推动农村地区污水处理规范性与科学性发展献言献策。

一、农村生活污水的来源和特点

(一) 农村生活污水来源

生活污水来源其中之一包括洗米, 洗菜, 洗锅, 洗菜污水和刷锅污水中含有一些有机物, 如蔬菜废料、残留洗涤剂, 其内部存在大量的氯, 乙酸, 钠, 碘等, 同时也包含着动物的油脂。同时在乡村人日常的生活中, 无论是刷牙、洗澡、洗脸、打扫家里卫生, 都会有很多的污水排放, 这种清洗的产物包含了一些化学物质和磷, 污水排放到江河中, 使江河富营养化, 并产生海藻, 从而对江河产生不利的作用。最后就是从马桶里排出的污水, 人类和家畜排泄物中都有很多的磷和氮, 导致土壤营养结构发生根本性改变。

(二) 污水特点

要实现对我国农村生活污水的有效治理, 就要掌握其特征, 并制定相应的对策, 我国的农村生活污水具有显著的特征: 第一, 污水的排水量分布较

大, 同时单个家庭的日均排水量较少, 农村生活污水的分配总体上与居民的居住状况相关, 在人口密集的地方, 污水数量也会显著增加, 但污水的治理方式往往是几乎一致的, 部分用户用专用管道把污水排出, 部分干脆把污水直接喷洒在地上。其次, 污水的排放是不均衡的, 村民们每日所排出的污水数量各有差异, 早上的污水排放往往比夜间要多, 这些污水也与乡村居民的日常活动相一致。三是不同时段污水排放种类相对固定, 在上午用水高峰期, 污水主要来源于厨房, 清洗和漱口, 中午污水排放, 通常是在餐厅所产生, 在夜晚, 通常来源于浴室和下水道。目前, 我国的乡村正在发生着改变, 人民的生活质量越来越好, 污水的排放特性也在改, 而且排放量还在上升。应加强对农村生活污水的治理, 加强投资, 采取科学化的措施, 从而与乡村发展达到更加适配的特性。

二、农村生活污水管理现状与问题

(一) 管理层面产生问题

根据国家住房和城乡建设部《2021 年城乡建设统计年鉴》, 截至 2021 年, 全国共有 55,000 个乡镇、251300 个自然村, 其中大部分村落的污水能力为每天数十吨到数百吨, 而拥有 1000 吨以上的污水处理站的村落则很少见。农村生活污水治理中, 设备规模小, 人力资源投入比例较低, 无法与现阶段农村生活污水治理情况相互匹配, 这也是导致我国许多农村生活污水治理项目在最近几年半途而废的主要因素。其次, 目前我国农村生活污水治理存在资金短缺、技术人才短缺等问题, 城市大型水厂的每吨污水处理成本工程造价通常在 5000 元, 而提供给广大用户的水费通常不会超过 3 元每吨, 如果不考虑到管道的修建和维护等方面的支出, 每吨污水的投入和运营成本将

会呈几何级递增。同时我国绝大多数农村居民人均纯收入水平偏低,污水处理厂的建成和运行成本由农户承担,而专业技术人才的基层治理缺少有效的激励,以及专业化组织的经营模式也很难获得效益,探讨构建一个合理的农村污水利益收取制度是今后的一个重要课题。

（二）技术层面存在问题

首先,农村污水排放量与时间密切相关,给城市生活污水的收集、处置带来较大的难题,与城镇地区比较,以平房为主的乡村房屋分布较为零散,厨房、卫生间往往处于不同方位,且存在明显的分段式排水特点,使得污水收集管道长度有效延长,对农村土地面积进行有效侵占。此外,目前我国农民日常外出务工、节假日返乡的情况较为常见,而在节假日期间,必须根据返乡人员情况进行污水处理效能的提高,而节假日以外的水量相对较少,更加增加了日常运输的难度。探讨适宜于乡村,特别是在相对繁华城市周边的城中村污水治理方式,是今后值得深入探讨的问题。农村虽然占地面积较大、但环境等条件都不如城市,严格的排污要求,也需要相应的生产技术和装备,大型城市的污水处理设施效果会更好,但由于费用较高,无法在乡村地区得到较为广泛的普及。

（三）污水收集设施有待完善

部分农村也已有相应的改造和装备,但实际应用中,这种设备对于污水处理能力相对有限,目前我国很多乡村都意识到了污水治理的重要性,但是有些经济落后的地方对污水的治理还不够关注。配套的污水处理设备还不够完备。尚未形成完善的污水处理系统,目前仍是以明沟或暗管的形式进行收集,无法实现对污水与雨水的分离,同时部分污水渗透至地下更深处,严重威胁人民的身体健康,对广大群众的用水安全造成一定威胁。

（四）广大农民群体的参与程度缺乏

农户对农村污水处理的积极性较低,比如不愿连接下水道,阻碍建设,造成这种现象的主要因素有一是由于农民的保护自我身体健康意识还很弱,农民的小农观念仍然很强,二是政策的宣传和指导不够,没有积极地组织居民参加整个农村的下水道工程,只有在有必要的时候,相关人员才会与村民进行协调,三是没有将村民对生活品质的美好憧憬与现实联系起来,没有从根本上解决群众的现实问题,反而急于进行项目施工。

（五）资金与维护问题

在投资上,我国的农村污水处理厂设备投资、维修费用高,若无后续投资,则污水治理工程的建设,尤其是后期维护经费将很难得到落实,无法实现对农村污水的长效治理,无法为广大农村群体提供更为良好的农村环境。同时在污水治理中,存在着监管制度不完善、无人值班治理的问题,严重制约了污水的治理效果,污水治理设备很难发挥其作用。同时,还要加强对污水流量进行多元监测,保证设备正常运转,但从实际情况来考虑,一些资金无法落实,广大技术人员的工作积极性降低,导致污水出现二次污染情况较为常见。

三、农村生活污水治理对策

（一）加强运维体系建设

要建立健全农村污水处理设备运行的管理体系,并按当地的具体情况制定相应的管理条例和措施。根据当地的具体情况,科学制定污水系统管理方式,并将运行维护成本列入财政预算。如果采取了第三方运行管理的模式,则需要逐步完善运行效果评价和按照运行业绩支付的机制。通过调查资料发现,目前国家在宏观上已尝试通过建立农民自给体系来缓解污水处理厂的压力,但是缺乏明确的政府补贴机制。为此,政府和社会应多重加速有关政策的探索,并健全我国污水处理机制。成立以县为单位,对污水处理规模、工艺和成本进行全面分析研讨,根据农民的经济承受力和其他因素,合理确定用户支付的标准,并逐渐扩展费用受益人群,有条件的乡村地区要依靠自来水公司进行污水处理。明确收费主体、收费对象和收费标准,在计算政府的补贴后重新考虑收费方式、减免政策、收费依据等。建立健全政府补助和农民负担相结合的制度,以确保现有基础建设项目的长期运作,另外,在一些重要地区进行了试点和示范工作,例如长江经济带,黄河流域,京津冀地区、粤港澳大湾区等重要地区进行农村生活污水治理的试点工作,逐步建立健全的城市生活污水治理收费制度。

（二）建立及安全长效运营机制

要发挥市场的作用,积极开展第三方治理,在农业污水治理方面,采取特许经营、PPP和政府购买服务等形式,采取整县或地区为单位的综合发展,实行厂网一体、供排水一体的综合发展模式,实行高、低效益的结合,促进城乡统筹,吸引市场主体投入,推进专业化、市场化建设和运营管理。建立以效益为导向的政府行为评价体系,并对污水处理的效果进行

多元评估,同时要在农业和乡村生活中引进“领跑者”的理念,并在此基础上确立市场主体的诚信机制,并将污水处理情况与其他信贷系统相结合。在土地、水、电等方面对乡村污水进行治理,在税费等方面给予优惠,包括:精简用地审批、环境保护验收、增值税返还、所得税减免等,通过激励机制的建立才能推动污水处理的长效化发展。

(三) 提高广大农民群众积极性

农村污水污染对我国的生态环境产生了很大的负面作用,要实现农村生活污水的有效管理,就要通过引导村民主动参加,扩大群众的参与,并在一定程度上发挥村民的沟通和桥梁的功能。比如从村民中选出党员和支持污水处理人士组成监理团队,负责项目的施工和维护,同时各有关单位要定期开展对生活污水的整治,加大对居民的环境保护意识培养,印发良好用水习惯宣传图,坚持相信群众,依靠群众,组织实施污水处理效果检查等工作,培育形成维护村庄环境卫生的主人翁意识,引导更多群众积极投身农村生活污水治理。对农村居民生活污水的管理权限进行合理的划分,要充分利用好规划、政策支持等方面的指导,有效地克服“一家一户”“一村一镇”的难题,明确村民对公共环境的保护职责,庭院内外、屋前屋后的改造要靠农户自己来完成,同时在完工后需经过专业人员的评审,村庄的公共空间改造主要是以村民自治或村集体经济组织为主,最后将每家每户的污水管道进行有效汇合,提高污水处理效率。

(四) 保障污水治理资金投入

要想使乡村地区生活污水得到有效的治理,必须要有足够的财政保障,增加中央和省级资金的申报,提高中央农村环境整治专项资金分配比率、加强与省有关农村专项基金等项目的协调,协调各类涉农基金,实施“组合拳”。只有有了足够的财力,农村地区的污水才能够得到治理,同时,要让乡村的环境得到更好地改善,就必须要有更多的财政投入来改善乡村的整体管理,这些基金可以很好地解决农村生活污水的问题,保证农村的稳定运行。污水处理还可以进行投资产业化,通过吸引广大用户资金融入,可以在某种意义上改善人民的实际收入,使农村污水处理工作与人民的生活质量保持同频共振。

(五) 完善污水排放建设提高运维管理效果

通过对乡村排污管道的处理,可以有效地改善整个村庄的污水处理运维管理效果,在污水处理前,

必须进行下水道系统的规划。要结合农村的具体使用条件,对网络管理进行适当的布置,以防止返工,其次,在对排污管道进行检测时,必须聘请专家进行全面的评价,对管道的品质也要进行认真的审核。对现有排污管道进行常规巡查,确定其实际用途,并主动采取相应的对策,以应对可能存在的各类问题,将其全部用途统一起来。加强对农村污水管网建设项目的运营和管理,是改善我国农村污水处理效率、维护农村生态环境的有效途径。在此方面,要加强对农村生活污水治理的指导和监管,并引入专业人员进行管理。要针对我国的污水排放量和治理需要,设立专项基金,实现专款专用,以满足对农业污水处理基础设施运营的融资需要。同时,加强对基层职工进行基础设施运营和运营的培训,使其具备较强的专业化能力,并在基层建设项目运行维护工作中发挥骨干作用,从源头上确保农村生活污水的有效控制,并为今后的农村发展奠定坚实的基础。

结束语:

因此,要改善我国的基本民生,必须加强对农村的污染治理,为提高我国的人居环境质量打下良好的基础,所以,有关部门应该主动地探讨目前我国农村生活污水处理过程中遇到的问题,并制定相应的对策,以达到提高污水处理效果,全面提高农民的生活质量,为建设美好新乡村不断努力。

参考文献:

- [1] 龙鑫,刘妙彤.农村生活污水治理 PPP 模式的机遇、挑战及对策[J].内江科技,2021,42(05):28-29+86.
- [2] 彭芸.西南山区农村生活污水治理模式及对策探究——以贵州省毕节市七星关区为例[J].皮革制作与环保科技,2021,2(20):86-87+89.
- [3] 林婉玉.晋江市农村生活污水治理村民参与研究[D].福建农林大学,2018.
- [4] 谢谦,唐诗佳,严崇.农村生活污水治理现状及对策研究——以长沙县为例[J].再生资源与循环经济,2022,15(10):22-25.
- [5] 孟剑鸣,任秀峰.农户参与农村生活污水治理的意愿及其影响因素分析[J].广东蚕业,2022,56(10):139-141+145.
- [6] 汪斐,朱唐兵.农村生活污水治理规划实践研究——以安徽省巢湖市为例[J].安徽建筑,2022,29(09):62-64.