

城镇分散式污水处理设施建设管理常见问题及解决措施

涂方学¹, 赵振秋², 甘海军¹

(1. 桂润环境科技股份有限公司, 广西 南宁 530000;

2. 合山桂润水务有限公司, 广西 南宁 530000)

摘要 分散式居住是我国传统的居住形式, 其居住范围比较大, 尤其是生活污水来源比较广泛, 存在间歇性排放特点, 浓度也比较高。就目前来说, 污水处理方式与统一收集方式有着很大的不同, 体现出来的污染问题比较严重。因此, 需要加强城镇分散式污水处理设施建设管理, 为污水处理提供切实保障。但是就目前而言, 在城镇分散式污水处理设施建设管理环节, 由于受到各方面影响, 在开展管理时还存在一些需要解决的问题, 因此本文主要分析城镇分散式污水处理设施建设管理方面存在的问题, 并且针对具体情况提出合理有效的解决措施, 希望为水环境质量的改善提供帮助。

关键词 分散式; 污水处理; 建设管理

中图分类号: X7

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)05-0088-03

当前社会高速发展的背景之下, 由于土地资源占用比较高, 所以人们都会建设大型住宅项目, 采取集中居住的方式, 但是传统的分散居住方式无法彻底改变, 尤其适合城镇距离比较远的地区, 水环境保护面临着巨大的挑战。因此对城镇分散式污水处理设施建设管理问题进行分析, 做好相关的管理控制, 对提升污水治理效果有积极作用。

1 城镇污水处理项目中分散式污水处理设施的优缺点

1.1 有利条件

在我国目前的城镇污水处理领域之内, 分散式污水处理设施具备如下优势: 第一, 需要改造的污水管道规模比较小、数量少, 新建的管道不需要穿越河流或者道路, 项目施工建设速度快、施工难度较低, 也不需要建设泵站, 所以整体投资和后续运营的成本比较少。第二, 分散式污水处理设施占地面积比较小, 设置方式比较灵活, 可以结合污水收集处理的需要灵活地选择合适的处理区域, 并且采取分批建设或者分期建设的方式, 降低政府资金投入压力。第三, 根据污水处理的时, 必须要建设有效的处理设施, 并且可以提升废水处理效果, 降低处理难度, 形成高质量的污水处理体系, 从而可以更好地提升污水处理总体水平。第四, 分散式污水处理设施在使用中, 可以进行污水和废水的回收再利用, 回收形式具备多样化特点。

第五, 污水废水处理之后, 可以采取分散排放的方式, 避免集中排放而造成防洪系统压力。与此同时, 分散式处理设施投资成本比较少, 资金利用率比较高, 也具备灵活性建设的效果。此外, 分散式污水处理设施可以有效地进行污染物的分离、处理, 比如将城镇污水内的黑色水源和灰色水源进行分离, 采取不同的处理设施, 进而可以提升污水处理总体水平^[1]。

1.2 不利条件

分散式污水处理设施在应用的过程中, 也存在着很多不利条件, 具体如下: 第一, 各种处理设施布局存在着分散性的特点, 通常来说这些设施无法公用, 不能形成规模化的效应, 且会造成运营管理的范围比较大, 投入的资金人力相对较高, 虽然每一个分散处理设施的投资建设资金比较少, 但是总体来说投资额也比较大。第二, 分散污水处理设施分散在城镇各个区域, 如果有些设施布置在城镇居民周边区域, 设备运行会产生一定的噪声或者污染, 影响人们的生活质量。

2 分散式污水处理设施建设管理现状

分散式污水处理设施已经广泛应用到世界各个国家中, 对于很多国家的实际情况都能满足处理的需要。以美国为例, 建设有 2000 余个自然处理系统设施, 这些系统通过自然本身的功能, 达到污水处理的效果, 主要形式就是土地处理系统, 可以进行渗率等操作, 将一些有用的物质通过土壤进行吸收再利用, 也能够

促进处理效果的提升。据统计分析发现,美国大约有 25% 的人口在使用分散式污水处理系统。虽然我国在很多城市都已经开始建设分散式污水处理设施,并且也取得了一定的成效,但是也面临着一些问题存在,所以要不断地改进和完善,才能更好地满足当前城镇污水处理的需要,促进城市环境改善^[2]。

2.1 分散式污水处理设施建设缺乏系统规划

分散式污水处理设施要想达到应有的效果,进行合理的规划设计尤为重要,从城市发展的角度出发,进行统一的规划设计,才能切实提升污水处理总体水平。但是目前城市规划比较落后,系统性不足,在规划设计环节主要考虑到集中处理设施,并未对村级或者偏远的分散居住户进行整体性规划,造成处理效果难以真正提升。

2.2 分散式污水处理设施工艺不够成熟

我国的农村区域面积非常大,经济发展不均衡,特别是一些偏远农村地区经济发展非常落后,而且水污染环境比较严重,必须要采取切实可行的解决措施。而分散式污水处理就是极为重要的一种方式。以村落为例,分析在村子中居住相对集中的若干个家庭污水进行集中处理,而在村落周边居住分散的家庭,通过使用一家一户的处理方式,分散式处理设施更加灵活,可以根据当地的自然生态环境采取有效的处理,可以建设一体化小型生物处理系统,该系统的工艺比较简单,但是工艺水平相对比较低,也没有形成成熟的处理工艺体系,所以造成效果比较差。

2.3 维护管理不到位

对于污水处理设施来说,规划建设极为重要,而更加关键的是维护管理,如果在后续维护管理的过程中,没有采取合理有效的处理措施,将会导致系统无法满足运行的要求。对于大、中型的污水处理设施来说,工作人员要对设备的运行有足够的了解,并且掌握熟练的操作技术,才能在设备出现故障的情况下,及时采取有效的处理措施。而分散式污水处理设备的管理人员多数都是当地的居民,这些居民没有进行专业的技术培训和学习,对于污水处理设施维护管理方面了解也不够深入,造成设备的运行管理有着较多的问题,极大地影响设备正常使用,甚至还会存在停用的情况^[3]。

2.4 分散式处理设施建设资金投入不足

进行分散式污水处理设施建设管理环节,因为这些处理设施之间的间隔距离比较大,而当地的政府部门经济投入比较少,由于资金匮乏,造成无法保证污水处理工作有效地进行。在资金筹措方面,国家、省

级财政都以奖补的方式解决,主要是通过地方财政提供资金支持,而有些地方因为资金不足,更加不会在分散式污水处理设施方面投入较多资金。此外,污水处理管理体系也不完善,因为我国很多分散地区的污水处理工作开展比较延迟,整体处理体系没有有效落实,建设水平以及管理制度都没有建设或者存在落后的情况,极大地影响污水处理效果。

2.5 分散式处理设施建设管理体系不明确

分散式污水处理设施还没有建设完善的管理体系,从客观分析,投资效率比较低,也没有制定完善的法律法规制度,造成组织不力、监管不到位的情况比较常见。当前国家、省、市等进行集中污水处理设施管理比较充足,发布相关的法律法规制度。同时也进行人员培训和教育,但是分散式污水处理设施却没有受到相关部门的重视,也没有进行集中管理,造成规划监管以及技术标准等方面比较缺失,极大地影响分散式污水处理设施的建设和运营。尤其是在一些偏远的农村地区,生活污水排放多数都是分散式污水处理设施,但是管理和维护却没有有效的落实,也缺乏相应的经验,农村地区的环境污染非常严重^[4]。

3 分散式污水处理设施建设管理的建议

3.1 严格落实规划设计,实现统筹管理

在分散式污水处理设施建设管理的过程中,应该进行统一的规划设计、建设,乡镇总体规划、新村规划、土地利用规划以及污染防治等。在规划的过程中,应该采取有效的措施改善周边农村的生态自然环境,进行乡镇以及农村现状整合与分析,从而可以更好地保证分散式污水处理设施在布局规划标准等方面进行改善,合理进行规划范围的确定,并且落实分散式污水处理设施的建设与管理,才能更好地改善当前污水处理水平,促进生态效益提升。

3.2 加强前期监管,做好过程控制

在污水处理厂建设的环节,包含的内容比较多,施工流程也比较复杂,包含前期规划、审批、设计、施工、竣工验收等,不同环节的工作流程不同,对于人员要求也不同,为了使得污水处理设施建设项目顺利地实施,在不同审批环节都必须遵循相关的标准和规定。在污水处理厂建设施工管理阶段,应该落实前期监管和过程控制两个方面的工作,具体来说应该做好如下几点:第一,施工单位建设。完善的内部审核与管理制,明确污水处理厂的建设重点、难点以及要点,组建专门的项目管理小组,形成完善的管理体系,对内部管理人员进行必要的培训和教育,掌握相关技

术。在项目投入建设之后,严格按照土建、设备、电气自控等专业进行团队建设,并且加强各个专业人员的培训和教育,保持多个部门相互沟通与交流,从而促进项目建设顺利实施^[5]。第二,在项目中落实合同管理制度,在合同中要明确合同双方的责任和权利,并且对项目的细节部分作出明确的说明,从而可以保证项目顺利建设实施,也能规避纠纷问题。第三,污水处理厂项目建设施工内容比较多,工作量也比较大,包含基坑开挖、支护、塔吊、装卸、混凝土施工等多项内容,所以在现场施工的环节应该加强质量和进度的管理,充分了解各个方面影响因素,并且加强现场变更控制,从而可以提高施工总体水平,保证项目施工质量合格。第四,全面落实监督与管理工作,有效地组织巡查和管理,从而可以形成完善的监督管理体系,保证各个部分进行动态化监督管理。与此同时引入现代化信息技术与网络科学技术,每一项工作都能有效地管理和控制,如果存在问题,多个部门联合起来进行处理,切实提升施工建设总体水平。

3.3 形成管理系统,加强自动化管控

分散式污水处理设施进行建设管理和运营的阶段,应该构建成套的系统,并且落实自动化管理措施,进而可以有效地降低运行和维护的成本。在农村地区中,污水排放是比较分散的,所以考虑到排放特点、经济、气候、自然条件等因素,构建成套化的处理设备,应该尽量地选择使用生化处理技术,技术性能更加的稳定,处理效果也会得到提升,安装使用方便,维护也更加便捷,所以可以更好地满足农村地区分散式污水处理的需要。在污水处理环节,应该选择自动运行的方式,通过远程操控系统进行监控管理,可以有效地节约人力,提高系统运行总体水平。与此同时,也要根据当地的实际情况,选择合适的污水处理工艺,才能更好地发挥出应有的作用。

3.4 建设高质量的污水处理管理责任体系

在分散式污水处理设施建设的环节,要明确各个单位的责任,并且进行管理责任分担体系建设,从而使得分散式污水处理设施在资金、人力、物力等方面都能有所保证,确保每一项管理措施有效地落在管理体系中,明确各个部门和人员的责任,并且有完善的奖励和惩罚制度,有效地提高工作效率,激发出各级人员工作的积极性。各级主管部门统一进行工作规划,同时还要和环保财政、水务、国土、规划等部门取得联系,各个工作都能有效地落实,促进管理体系总体水平的提升^[6]。与此同时,还要通过当前的农村污

水处理资金投入模式进行资金支持,保证污水处理设施建设资金充足,进而可以给分散式处理设施建设提供支持。

3.5 工程竣工阶段质量检查

在城镇分散式污水处理设施建设结束之后,应该进行工程竣工验收,该环节由质量监督管理机构进行项目全面监督审查,并且对项目工程质量进行等级划分。为了能够更好地完成各项工作,联合相关的部门开展竣工验收工作,质检站要确定监督管理工作范围,并且要求施工单位提供各项资料,全面落实审查和管理的工作,才能提高监督管理水平。在项目完全竣工之后,项目法人需要联合监理设计、施工、运维管理等部门进行全面检测,做好各项工作保证各项性能符合要求,每项设备都能正常投入使用^[7-8]。

4 结语

分散式污水处理设施是我国重要的污水处理组成部分,对于改善城镇生活环境、促进环保措施落实有着极为重要的作用,但是目前城镇分散式污水处理设施建设管理还有很多的问题存在,这与分散式处理设施本身具备的特点存在直接的关系,也与我国当前管理不足存在关联。所以要切实解决当前管理存在的问题,不断地改进和完善管理体系,促进城镇分散式污水处理水平的提升,更好地满足当前污水处理需要,带动我国污水处理体系的全面发展。

参考文献:

- [1] 崔玉峰. 强化农村生活污水处理设施管理的思考 [J]. 资源节约与环保, 2020(01):14-15.
- [2] 李俊. 强化农村生活污水处理设施管理几点建议 [J]. 建材与装饰, 2019(28):183-184.
- [3] 王子洲, 刘青阳, 俞昀肖, 等. 村镇建设中农村生活污水处理设施的选择 [J]. 中国资源综合利用, 2019, 37(03): 77-79.
- [4] 陈良华. 污水处理设施建设与管理解决措施 [J]. 江西建材, 2019(03):124,126.
- [5] 邵蕾, 王一, 何家军. 乡镇污水处理设施建设与运营管理若干问题及对策分析 [J]. 环境保护, 2017, 45(24): 56-58.
- [6] 高德提. 污水处理设施建设与运行管理措施 [J]. 低碳世界, 2016(32):14-15.
- [7] 张强斌. 因地制宜建设污水处理设施 [J]. 北京观察, 2016(10):40.
- [8] 奎一平, 朱丹, 李丽娟. 农村生活污水处理设施问题初探 [J]. 环境与生活, 2014(10):102-103.