

污水处理常见问题分析及应对措施探究

付艳华

(赤峰市元宝山区元宝山镇污水处理厂 内蒙古 赤峰 024000)

[摘要]在城市的建设过程中,由生活与生产活动所产生的污水,将会对城市及周边的生态环境带来不同程度上的负面影响。因此,务必要根据城市的发展现状以及相关企业的经营规模来配置污水处理厂,以此来确保现代城市的稳定运行。尤其是最近几年来,随着我国经济实力的不断增强,现代化城市在完成建设任务的过程中,所产出的污水量也在随之增加。如何能够打造出符合城市发展现状的污水处理方案,是当下需要即刻解决的主要问题。本篇文章深入分析了污水处理过程中的常见问题,并基于现实情况给出了几点相对应的解决措施,供参考。

[关键词]污水处理; 常见问题; 应对举措

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1484

一、前言

最近几年来,国内的很多城市都正在面临着水资源短缺的问题,污染性缺水在其中占据着重要份额。根据统计结果,我国有300余个城市达到了联合国人居环境评价标准中的缺水或严重缺水层次。通过深入了解可知,水资源的浪费主要体现在城市发展与建设过程中的生产与生活污水,其中的一部分污水在没有经过有效处理,或尚未达到处理要求标准时,即被盲目排入到水体内。随着时间的推移,废水将会从地表逐步渗透到地下,一旦城市的地下水源被污染,势必会大幅度增加后续的污水治理难度,从而威胁到城市居民乃至各类生物的生命健康。由此可见,务必要认真分析当前污水处理方案中所存在的主要问题,并基于现实情况做出改进,以此来全面提高我国的污水处理水平。

二、污水处理所存在的现实问题

(一) 资金紧缺

目前,随着我国现代化城市建设任务的高效推进,以及城市规模的持续扩大,污水处理厂的建设目标也在随之完善。相比较来看,城市当前的污水处理质量与处理效率有了明显的提高,并且能够对城市内的水资源进行合理调控。但由于污水处理是一项需要长期贯彻且十分复杂的建设任务,污水处理厂则属于城市基础设施的建设范畴,因此后续的建设以及运营管理都要依靠国家的政府拨款。我国幅员辽阔且人口众多,目前仍属于发展中阶段,其中部分经济相对落后的地区很难获得充足的拨款资金。从而引发污水处理技术落后、设施不完善等一系列问题,对污水处理效果带来直接性的影响。

(二) 处理效率偏低

总结来看,导致污水处理效率偏低的主要原因可被分为以下几点:

首先,所选择的污水处理方法不符合当地现状。在正式落实污水处理任务之前,相关技术人员并没有提前深入到目标地区来了解当地的水资源以及污水处理情况。盲目效仿其他地区的先进经验,导致新工艺与地方上的经济水平、污水处理要求相违背,不仅难以提高处理效率,而且还会在无形中造成不必要的资源浪费。其次,当下所应用的污水处理技术存在明显缺陷。在前文中有所提及,由于我国目前仍属于发展中阶段,因此在选择污水处理工艺时会优先考虑借鉴先进国家的技术经验。但如果盲目照搬,势必会导致部分新技术与新工艺处于“水土不服”的状态,很难满足我国当下的污水处理要求。最后,因受到经济发展水平以及其他因素的干扰,部分地区内的

污水处理厂设置数量不足且分布不均。其中,部分污水处理厂的建设时间过长,并且没有根据新技术、新工艺的应用要求进行扩建。另外,区域之间的污水处理厂数量安排差别较大。例如,经济发展迅猛的中东部地区,污水处理厂的设置密度较大;而经济发展相对落后的西部地区,污水处理厂的建设数量则明显减少,将直接影响到这一区域内的污水处理效果。

(三) 管网配套设施不完善

在城市的污水处理系统之中,污水管网是非常重要的核心组成要素。污水管网的主要作用是针对污水进行集中收集与集中排放,确保污水处理厂的正常运行。但就目前来看,现代化城市在建设污水处理厂的过程中,经常会忽视管网配套设施的完整性,将绝大多数的精力都放到了对新技术、新工艺的引进上,并未遵循因地制宜的原则来科学规划污水排水管网,这在很大程度上影响到了污水收集管网的运行效率。除此之外,在污水处理厂的运行过程中,由于没有提前制定出内容完善的维修与养护制度,将导致管网内的部分污水处理管道提前进入老化状态,影响污水处理管网实际作用的发挥,为后续的污水处理工作设下重重阻碍。

三、应对措施

(一) 完善管理制度,增加资金投入

首先,城市内的污水处理厂负责人务必要从根本上着手来改进管理理念,认识到自己身上所肩负的重大职责,根据所处区域内的经济发展现状以及城市建设历程中对污水处理所提出的实际要求,进一步制定出内容完善的管理制度,将污水处理的相关职责落实到各个部门的个人身上。与此同时,负责人还要认真分析现有管理团队的人员组成,将其中不必要的环节和人员进行精简,一旦在后续的污水处理任务运行过程中发现问题所在,则可以在第一时间找到相关责任人,并给出相对应的改进举措,将损失降到最低限度之内。其次,加大对技术人员的职业培训力度,督促其技能水平早日达到新高度。在日常的工作中,应委派管理人员深入到基层,密切观察一线工作人员的工作状态,并对现有的奖惩机制内容作出调整,全面提高一线工作人员的工作积极性。尤其是针对工作岗位中兢兢业业,且具有一定创新意识的优质人才,需给予其适当的物质和精神激励;而针对那些屡次出错且不愿意开拓创新的人员给予适当惩罚。第三,务必要保证污水处理项目资金的充足性。各个地方上的国家政府部门要适当增加对此方面的资金投入力度,帮助污水处理厂及时引进先进技术与先进设备。此外,污水处理厂也要组建出一支高技术水平的维修养护团队,确保污水处理

设备能够一直处于良好的运行状态。最后,积极完善污水处理的二次利用方案。从实情况出发,无论污水处理任务目前处于何种层次与何种阶段,最为有效的污水处理方法即为对污水进行二次利用。为了能够顺利达成这一目标,则要从源头着手来加大对节约用水理念的宣传力度。使得个人及单位树立起应有的环保意识,借助与新媒体平台,宣传提高水资源利用效率的实现方法,有效杜绝水资源浪费行为的出现。

(二) 创新污水处理技术

随着现代城市规模的持续扩大以及建设任务的高效推进,部分区域内的污水处理厂已经很难支撑当前的污水处理要求。究其根本而言,主要是由于所应用到的污水处理技术与处理工艺过于落后,导致污水处理效率难以达到较高标准。在日后,如何能够进一步平衡好资金投入、技术创新以及污水处理效率这三者之间的平衡度,则必须要投入更多的时间和精力来加大对污水处理技术手段的创新力度。例如,部分地区内的污水处理厂,其中的进水电质内掺杂了工业企业偷偷排放的工业废水,这就导致生活活性污泥系统中出现污泥膨胀的现象。想要妥善解决此类问题,则要先应用现代化的技术手段,对原有的技术工艺做出适当改进。首先,应优先调整进水电质的处理效果,将其控制在合理的要求标准内,确保在后续的环节中能够及时变更曝气量。其次,务必要严格控制剩余的污泥排放量,以此来杜绝因丝状菌而导致的污泥膨胀现象。在这个环节中,污水处理厂可以考虑安装在线仪表监测系统,便于技术人员实时观察现场的动态变化,根据污水处理指标来灵活调整曝气量,使得生物池内拥有足够的溶解氧。最后,还要根据沉淀地的实际出水现象来合理调整内外回流问题,务必要将回流比控制在合理标准之内。

(三) 完善城市管网的配套设施

通过进一步分析现代化城市原有的污水处理经验可知,为了能够保证污水处理的整体效率,切记不可对污水管网进行随意改动。从这一层面上加以分析,在落实污水管网的建设任务之前,相关的设计人员务必要提前深入到目标区域内,做好全方位的摸底排查工作,搜集相关的资料信息后对后,对后续的污水管网系统设计方案提供宝贵的参考依据,遵循因地制宜原则来合理分类雨水与污水。除此之外,在进一步提高污水利用效率的前提下,还要积极完善城市污水管网的配套设。确保城市管网的收集功能可以符合污水处理任务的实际要求,以此来最大限度地提高污水进入管网的速率。最后,污水处理厂还要持续加大对污水管网的日常维护与管理力度,安排专业的巡视人员,及时发现管网运行过程中所存在的质量问题,并在第一时间进行维修与更换。使得管网能够一直处于良好的稳定运行状态,将污染现象的发生率控制在最低限度之内。

(四) 积极改善节能技术手段

除去前文中所提到的几点内容之外,为了能够保证城市污水处理厂的运行效率,使得污水处理质量可以达到预期要求标准,在日后应当积极改善节能技术手段。污水处理厂的负责人需要将电能的节能消耗控制在最低限度之内,在不影响污水处理效果的前提下降低成本支出。例如,污水处理厂可以考虑对老旧的泵站进行改造,投入一定的改造和建设资金来打造出先进的全智能一体化泵站。通过此种方式来有效解决动泵的实损

问题,将耗电量控制在更低的限度之内,减少人力资源的成本投入。其次,应当尽快引入更为精准的曝气技术,在先进技术手段的辅助下,减少因人为控制失误所造成的风机过耗问题,并同步改造污水处理厂内曝气机、污水泵以及回流泵的运行功率。另外,在污水处理厂的运行过程中,曝气器是生化池内专门培育活性污泥的核心设备。为了可以有效降低这一设备的能耗水平,污水处理厂则要优先选择节能型的曝气器。在这一环节中,如果想要大幅度提高污水提升泵的运行效率,技术人员则要实时观察水泵的运行状态。当水泵连续工作时间累积到一定程度之后,可以考虑将水流量自动降低。而工作人员则要把把握好时机,在第一时间转到另一台水泵中继续工作,以此来控制水泵运行效率。污泥回流泵的主要作用是将沉淀池内的污泥回流到厌氧池内,以此来同步保证活性与污泥量能哦股符合要求标准,将污泥同好氧菌、厌氧菌予以高效融合,对其内部所存在的有害物质有效清除。最后,技术人员在利用曝气设备对污水进行净化处理时,务必要对曝气设备展开全面且详细的检查,确保其能够处于正常运行状态。与此同时,技术人员还要兼顾曝气的实际效率同供氧能力之间的实际关系,从现实情况出发来做出灵活调整。

四、结束语

综上所述,新时代的发展脚步永远不会停止,随着我国经济实力的不断增强,工业的急速发展让人们的物质生活条件达到了更高的层次水平。但相对应的,现代化城市在建设过程中同样也会消耗大量的宝贵资源,如何能够平衡好人类发展与环境保护之间的关系,则成为当务之急。水是生命之源,也是支持各项生产生活活动的基本能源,污水处理是现代城市建设进程中的核心问题。在日后,应当将关注重心放到污水治理上,从多层面、多角度入手,提高环保意识的同时积极更新污水处理工艺与处理设备。此外,国家政府也要持续加大对污水处理的资金投入力度,为人们打造出更加健康、舒适的生存环境。

参考文献:

- [1] 门永红,陈秀锦,杜宇,徐雪米. 环境工程中工业污水治理中存在的问题及解决策略[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021(4): 61-62.
- [2] 王铭远,陆少铭,中华南,胡勇,吴亚慧. 一体化复合生物滤池处理农村污水滤速的优化[J]. 水处理技术, 2019(3): 102-105.
- [3] 郭耀杰,鲁建江,童延斌,常启刚,李杰,叶邦策. 水力停留时间对氧化沟处理农村污水的影响[J]. 水处理技术, 2019(3): 106-110.
- [4] 汪文玲,龙邹霞,余兴光,张继伟,林辉. 厦门市污水处理厂中微塑料的特征研究[J]. 海洋环境科学, 2019, 38(2): 205-210.
- [5] 张瑞斌,奚道国,王乐阳,黄金鑫,张强. A/O+铝污泥填料人工湿地组合工艺处理农村生活污水的效果[J]. 环境工程技术学报, 2019(2): 145-150.

作者简介:付艳华(1978-),女,汉族,内蒙古赤峰市人,本科,工程师,研究方向:污水处理或水质化验分析。