

针对城市环境工程污水治理探讨

夏彤阳 王智美 李浩德

(青岛水务集团有限公司, 山东 青岛 266071)

摘要: 随着我国工业化进程不断加快, 城市化工业生产项目会造成大量污水, 对人们生活用水和饮用水的质量安全有严重影响, 损害生态环境。因此, 在当前的环境工程发展阶段, 还需注重城市污水治理, 在治理污水时, 若出现问题应及时采取有针对性的措施进行解决, 尽可能提高城市污水治理的效果。本文主要从作者实际工作经验入手, 分析城市环境工程的污水治理, 希望对有关从业人员带来帮助。

关键词: 环境工程; 环境保护; 污水治理
中图分类号: X703 **文献标识码:** A

当前, 我国的城市化、工业化进程比较快, 快速发展给环境工程带来较大影响, 如何实现治理环境问题和保护环境就成为现阶段急需解决的问题。工业和城市每天都会产生大量污水和废水, 给我们的生存环境带来较大威胁。所以加强城市污水的治理刻不容缓。下面就对其进行分析。

1 污水治理的意义

我国的人口总数量多, 淡水资源较少, 对城市发展有严重的限制。随着社会进程不断加快, 水资源需求量也在不断增加, 所以必须做好城市污水处理, 避免再次伤害到城市的生态环境, 增加水资源的可持续化利用效率。环境工程的污水处理工作开展十分复杂、艰巨, 我们只有对这个问题实现解决, 才能从源头上阻止城市水环境的恶化^[1]。

2 城市污水的主要产生原因

2.1 工业废水

工业废水作为城市污水重要组成部分, 在企业生产过程中产生。当城市化进程不断加快, 城市企业的数量也在不断增多, 在企业生产过程中, 设备清洗、场地清洗等都会产生大量的废水, 工业化的废水排放量呈现逐渐上升的趋势, 特别是在化工企业, 每年排放的工业废水量大, 污染程度强。

2.2 生活废水

生活废水是指人们在日常生活过程中所产生的废水。随着社会经济水平的提高, 人们日常的生活用水量也在增大, 增加了生活垃圾、生活废水等, 造成废水排放量的增多。生活废水虽然说不像工业污水污染那么严重, 会对城市水源有所污染。因为部分城市排水管网建设不完善, 城市污水排放至沟渠中, 严重污染城市水

体, 还会恶化城市环境, 严重威胁居民的身体健康^[2]。

3 污水治理技术需要遵循的原则

3.1 整体优化原则

环境工程在对污水进行处理时需要经历诸多的环节。例如, 需要对污水的排放地点进行有效控制, 对生态系统进行检查等。因此在对污水进行治理的过过程中, 对污水的排放治理而言, 环境工程的工作人员需要对整体的工作进行综合考虑, 坚持整体优化的原则, 对其进行科学、合理的净化处理, 以此来确保污水治理的各项环节能有效地进行衔接, 降低对生态系统的破坏。在做好污水治理工作的基础上, 提高对水资源的利用效率, 进而缓解资源紧张的态势。

3.2 区域分异的原则

基于不同地区生态环境以及生态系统之间存在的差异, 环境工程的工作人员在进行污水处理前, 需要对水资源污染区域的环境进行全面的勘察和深入的分析。通过勘察分析的结果再结合当地的生态系统特点来制定科学、合理的污水处理方案, 并且采取合适的技术手段对其进行治理, 如此才能将当地的环境优势进行有效的发挥, 以此来提升对污水治理的效果。另外, 在正式进行治理前, 工作人员还需要通过多组的试验来证明采取的方式满足当地的污水处理要求, 如此才能实现事半功倍的治理效果^[3]。

3.3 可持续发展原则

环境工程的工作人员在对污水进行治理时, 需要坚持可持续发展的原则, 对生态系统进行有效的保护。工作人员需要对生态相关知识进行准确的掌握, 并且通过对这些知识的合理利用来完成对污水的净化处理。所谓的可持续发展原则就是在对污水的治理过程中降低对生态系统的破

坏,对现有的生态资源进行有效的保护。此外,在进行污水的净化处理时,工作人员还必须坚持可再生原则,通过生态系统的自然反应来对工业废水进行净化处理,以此来提高对水资源的净化效果。

4 环境工程中的污水处理问题分析

4.1 处理技术单一

就我国目前的发展状态而言,在社会的发展进程中,大部分的城市都已经将污水治理技术与生态系统的维护和治理进行有效的结合,选择有效的治理方式去进行污水的处理。虽然我国现阶段在污水治理方面取得了不错的成就,但是其中还是难免存在一定程度的不足。人们都需要依照环境工程实际的发展标准来科学、合理地对新异的污水处理技术进行有效运用,使其可以将自身的优势进行充分的发挥,以此来提高对污水的处理效果^[4]。

4.2 缺少统一的规则

环境工程的工作人员在对污水进行治理时,相对统一的施工方案能使工程的开展实现事半功倍的效果。倘若工程开展的设计方案缺乏合理性,那么将导致很多麻烦出现。一般情况下,采用单一的处理技术进行污水治理,将很难实现预期的治理效果。这时就需要根据城市的用水标准以及生产规模来制定出科学、合理的污水治理计划方案,并且需要根据实际的治理情况对方案进行适当的调整,以此来确保对污水的治理得到良好的效果。环境工程的工作人员也需要对污水的水质情况及时地进行关注,并且对其进行净化治理^[5]。

4.3 污水处理资金短缺

在污水治理工作开展时,治理 1m^3 污水通常需要花费2000元左右的人民币,所以还需强大的资金作为保障。通常国家会承担这些费用,随着社会经济建设发展,城市基础设施的建设要求更高,国家为保证城市基础设施建设发展要求,由财力支持污水治理工作,但环境污染处理设施的落后,直接影响污水治理工作的开展。

4.4 管网后期的维护工作不重视

城市污水排放的通道就是管网,也是进行收集城市污水的主要通道。若管网出现破损,需及时进行处理,进而保证其管道畅通,避免影响居民正常的生活。某些位于郊区的管道经常会出现堵塞、破损情况,某些处在偏僻地区的管道周围环境恶劣,并且没有进行维护,出现截断的情况,还有一些管道在市政工程施工时受到破坏,

在发现之后也没有及时处理。

5 加强城市环境工程的污水治理

5.1 制定科学、合理的治理方案

对我国现阶段的污水处理工作而言,由于还有一部分民众以及企业对污水处理缺乏认知度,对城市污水治理工作的顺利开展产生严重的制约。随着环境保护意识的逐渐增强,人们也开始意识到污水对城市建设发展形成的阻碍。因此,需要对城市中的排水系统进行重新的规划设计,以此来提升对污水的处理效果,降低水资源浪费现象的发生。另外,相关部门还需要对工业生产污水的排放进行相关标准制约,进而减少工业废水的产生,提高对水资源的使用效率。

5.2 完善城市污水治理设施

环境工程的工作人员在对污水进行治理时,处理的有效性可能受到诸多因素的影响。因此,对一些缺乏完善的污水治理设施,需要加强资金的投入,对其进行优化治理。同时,对一些落后、陈旧的污水处理设施也需要及时地进行更新换代,以此来提高对污水的治理效率。因此,环境工程的工作人员需要对污水治理设施加强关注,紧跟时代的发展步伐,加强对设施的管理力度,以此来提升对污水的治理效果^[6]。

5.3 加大资金投入力度

政府部门首先应给予政策方面的扶持,颁发一些法律规范,加大设备、资金投入力度,给予资金费用方面的扶持,进而满足生态文明建设的要求,对城市化发展的需求进行满足。另外,企业还需建立相关制度体系,约束规范流程,促进污水处理事业的发展。最后应积极借鉴国外先进管理模式,对融资机制创新应用,把环境工程中的城市污水处理纳入市场经济中,经过市场竞争的方式,提升污水治理能力的。除此之外,还可以经过微博、微信公众号、宣传栏等方法加大宣传的力度,提升每位公民节约水资源的意识,实现城市可持续发展。

5.4 做好管网后期的维护

管网后期的维护会对污水处理厂的效能发挥直接影响。若管网出现截断或破损的情况且不能及时维护,就会造成污水收集的不及时,污水处理厂不能发挥出其作用。所以,为使污水处理厂发挥作用,更好地保证其居民生活,还需做好管网后期的维护,特别是在城乡接合区域。除此之外,若其他管道施工需要开挖,应对污水管道做好应急处理,避免污水管网没人治理。

5.5 明确污水的具体情况、选择适宜技术

环保项目污水治理的开发和实施应结合污水的情况和特点,选择合适的治理工艺,确保治理效果和效益。从污水治理方案编制入手,进行相应调查,明确污水治理的类型、重点和难点,结合生产工艺流程和特点进行具体分析,提出优化污水治理的技术方案。同时,要掌握当前的环保要求和标准,分析提出的技术方案是否能满足处理要求,避免产生不良影响。目前,在环保工程污水治理实践中可以应用的技术手段有很多,如膜处理技术等。每种技术的应用范围和特点都不同,应在满足环保工程要求,确保经济效益的基础上,结合工艺特点,制定治理方案,对处理效果和经济性进行分析,提出最佳方案,有效地保证污水治理效果。除上述技术外,还可采用以下技术:(1)物理吸附技术。例如,矿物吸附材料用于治理污水杂质。常用的吸附材料有硅藻土和海泡石,通过吸附作用达到净化污水的目的;(2)催化治理工程。采用光催化剂进行相应治理,实现污水治理。通过对污染物的分解和还原,达到污水治理的效果。一般来说,采用ZnO和TiO₂等作为催化剂来达到净化效果。

(3)声学处理技术。在环保工程实践中,污水治理常采用声处理技术。借助污水治理设备,制造超声波,支持污水治理,确保治理效果。为保证治理效果,应提前进行全面、严格的分析,提出优化污水治理方案,促进环保工程效益目标的实现^[7]。

5.6 改性活性污泥法

传统的活性土是建立在水从自然中自我净化的基础上的。应用人工干预方法,反映活性污泥技术的作用。改性和活性废水治理方法主要针对活性污泥的驯化,以提高其处理特殊类型污水的效率。活性污泥具有良好的吸附能力,可去除废水中的胶体和可溶性物质。定向驯化活性污泥对高盐废水适应性强,有机废水含量高,并能提高污染物的去除效率。例如,王惠荣等人研究了细菌/活性污泥的光合作用处理高盐度染料废水。在含2%盐的废水中,COD去除率仍在90%以上,对氨的去除效果较好。

5.7 完善基础设施

环保项目污水处理的开发和实施需要相应的基础设施支持。为保证污水处理效果,必须配置完善的基础设施。根据采用的工艺要求,建设污水处理池,配置相应的污水处理装置,在每个处理阶段使用相应的设施和设备,协助污水处理的发展,确保环保项目的高效运行。需要注意的

是,在选择污水治理装置和仪器设备时,应结合污水处理环境进行分析,并做好相应的治理,如防腐措施等,以保证装置的稳定运行,避免损坏,影响污水治理效果。整合污水处理设施和设备资源,实现污水治理资源与治理工艺的结合,提高环保项目的污水治理水平,引导各项工作的高质量开展和实施,促进管理工作的高效开展和实施^[8]。

5.8 声波能处理技术

声处理技术充分利用超声技术有效分解水中杂质和污染物。该技术不仅能有效去除水中的有机污染物,而且能有效净化水中的无机污染物。它使用的是安装在污水中的超声波设备,采用影响污染物分子结构的超声振荡方法,有效地隔离污染物并将其分解成废水。这项技术在污水处理中的应用表明,降解速度快,对达到预期的污水治理目标有良好的效果。该技术应用较广泛,可与其他废水治理技术相结合,污水处理领域前景广阔。

6 结束语

综上所述,污水治理工作的开展和落实,还需紧紧地围绕污水处理的设计方案、运行情况,严格制定有关控制措施,尽可能确保其污水处理工作到位。在日后的城市环境工程污水治理时,还需加大资金投入,采用先进的治理技术,规范污水治理过程,进而提升城市污水治理的质量。

参考文献

- [1] 靳炎.浅论环境工程之城市污水处理[J].资源节约与环保,2019(2):78.
- [2] 高小龙.城市污水处理在环境工程中的问题解析[J].工程建设与设计,2019(2):158-159.
- [3] 罗艳秋.环境工程中城市污水处理技术措施探析[J].技术与市场,2019,26(1):136-137.
- [4] 李一敏,何淑霞,包春艳.环境工程中的城市污水处理探析[J].四川水泥,2018(11):109.
- [5] 唐月新.对环境工程中城市污水处理的探讨[J].环保科技,2012(14):298.
- [6] 邢延峰.中小城镇城市污水处理技术国内外发展动态[J].黑龙江环境通报,2011,35(4):39-41.
- [7] 付立凯.国内外城市污水处理现状及发展趋势[J].石油石化节能与减排,2012,2(1):34-35.
- [8] 张国栋.浅析城市环境建设的问题及对策[J].辽宁行政学院学报,2005,7(4):119,124.