

环境工程中城市污水处理研究

王闯明 (山西天脊潞安化工有限公司, 山西 长治 047500)

摘要: 城市环境问题一直都是提高综合实力的关键, 城市环境与人们的日常生活息息相关, 环境问题关乎着我国自身的发展。伴随着我国现代化建设速度的不断加快, 生态环境的问题相关部门对其不断进行调整。在现如今的环境工程建设中, 引起污染最严重的环境问题就是水污染问题, 水污染问题也是当前环境工程中最重要的工作内容, 也是环境工程最难的点。本文针对环境问题对水污染进行了简单的阐述, 并就其中问题提出了相应的解决措施。

关键词: 环境工程; 城市; 污水处理

0 引言

我国土地资源辽阔, 城市人口过多, 加之现代化社会的发展过快, 城市的建设速度得到了提升, 因为速度过快, 所以在建设的过程中会出现各类问题, 尤其是相关工程的质量问题, 在城市建设的过程中, 关键的难点就是城市的污水排放问题。我国城市的污水处理工作一直是待解决的问题, 但是我国相关处理污水的技术并不成熟, 如果强行进行处理工作, 容易影响城市居民的正常生活, 对其经济的发展也有一定的限制。

1 污水的主要来源

1.1 工业废水

我国经济的发展绝大部分来自于工业, 工业当中所产生的废水也是城市污水的主要来源, 工业废水不仅在工业企业当中产生, 人们的日常生活中也会产生。近几年我国在大力发展工业, 提高城市的经济水准, 对于一些工业来说在日常的工作中就会产生很多的污水, 加之近几年我国工业废水的不断增多, 给我国城市环境带来了超负荷, 并且造成了极大的环境影响问题。在工业当中重工业的废水排量较大, 给城市的生态平衡造成了破坏, 也给居民的日常生活带来了影响。

1.2 生活废水

随着人们生活的不断提升, 加之我国科学技术的进步, 人们在生活中会利用到很多大型设备, 加大了水资源的使用量, 来自人们生活中的废水也随之增多了。城市中的废水跟工业废水相互比较影响较低, 但是也有一定的影响, 也会破坏整体的生态平衡。现如今我国很多城市的污水处理工作体系并不完善, 所以很难将生活废水完全处理, 所以在污水处理工作当中会发生一系列问题, 给污水处理工作增加了难度, 导致了城市生态环境的不断恶化。

2 污水处理中存在的问题

2.1 处理能力弱

根据一些资料来看, 我国现在的污水处理能力跟发达国家相比较, 相关处理技术并不成熟, 也很难达到发达国家的效果, 在管理工作当中也存在一定缺陷。随着我国城市化建设的加快, 城市之中日常废水排放量比较大, 由因我国污水处理工作相对较弱, 让我国污水的量越来越大, 因为技术和排放量相对不匹配, 也给水资源的环境造成了较大的影响^[1]。

2.2 雨水处理存在问题

到了相应的季节, 会有雨季, 雨季是我国相对宝贵的自然水资源。但是由于雨水当中会存在很多有害物质, 加

之我国雨水处理技术能力相对较弱, 让雨水不能满足城市人民的使用需求。为了能够解决城市水资源短缺问题, 相关技术人员需要加强污水处理能力, 解决城市中供水需求问题。相关技术人员也可以加强雨水的收集, 通过一系列技术手段提高雨水的二次利用。但是在实际的生活中, 我们不难看出雨水的收集能力并不强, 这对于水资源造成了严重的浪费现象, 而且也加大了污水的流量。

2.3 投入不足

在城市污水处理的过程中需要很多设备支持和技术支持, 更需要相关的技术人员对其进行研究, 长期的研究工作能够让水污染处理技术更加完善, 但是现如今相关部门对于此方向的投资力度并不高。整体的污水处理系统是比较复杂全面的工作, 污水处理能够降低水污染发生的概率, 还能够改善城市的水循环工作。如果城市环境得到了优化, 再加之引用先进的技术能够改善水资源的整体环境问题。但是此类建设需要很长的时间, 再加上先进设备的应用, 需要很多的投资资金。但是现如今很多部分对此的投资力度并不高, 导致了我国水处理工作的不完善, 让其自身的作用不能充分发挥, 水处理技术如果不完善, 给人们的生态环境造成了一定的影响, 不能保证水资源处理工作的稳定运行, 导致了水资源处理技术的滞后, 我国较发达的城市还有污水处理技术, 但是一些小的城市或者乡镇没有污水处理基地, 从而堆积了污水量^[2]。

3 加强城市污水的处理措施

3.1 城市污水二次循环利用

水资源随着人类社会的不断进步, 变得越来越匮乏, 随着人们生活水平的不断提高, 需要的设备越来越多, 很多设备都会应用到水资源, 随着人口的不断加剧, 水资源短缺情况极为严重, 水资源短缺也成为城市建设的主要问题。在各大城市建设过程中相关部门需要重视水资源的处理工作, 提高水资源的二次利用率; 因此相关技术人员要提升自身技术的应用, 不断提高污水处理的技术, 通过技术节约水资源。相关管理部门还需要加大宣传力度, 不断引导人民群众对污水进行二次利用, 还需让人们群众了解污水中会存在的有害物质, 基于此问题, 需要让人们对此有一个新的认知, 从而提升水资源的二次利用率, 通过一系列的技术降低二次水源的有害物质, 为人民群众提供健康保障^[3]。

3.2 完善体系

城市污水处理技术一直在城市中发挥着至关重要的作用, 它可以提高整体水资源的利用率, 还可以城市发展的

重要依据。城市污水处理技术能够改善城市的生态环境,保持环境的生态平衡,城市污水处理技术至关重要,污水的处理技术还会对我国的发展起到促进作用。为了提高水资源的利用率,相关技术人员在前期设计的过程中要根据城市的整体结构进行污水处理体系的建设;城市的污水处理体系前期需要做好整体布局工作,为日后的内部污水处理奠定技术,在污水进行处理的过程中分析处理能力,不断对其进行优化,提高污水处理技术的应用,对其系统进行优化。

3.3 加强管理力度

城市的污水处理技术与相关部门需要进行配合,二者管理制度的相互融合能够提高污水处理的力度,加强污水处理工作的进度,为城市的污水处理工作奠定工作基础。做好污水处理系统的管理工作能够保证污水处理技术的高效应用,让相关技术能够充分发挥出作用。每个城市的污水处理工作内容是不相同,所以相关工作人员根据实际情况进行污水处理工作,相关的管理力度要建立在处理体系之上,相关体系的完善能够加强部门和部门之间的协作能力,不断提升污水处理的效果,让污水体系得到优化。管理部门要对人员素质提出要求,要求相关工作人员能够跟上社会的发展,不断学习先进技术和相关工作理念,并且在学习的过程中接受先进技术和相关工作理念,并且为日后的处理问题打下坚实基础,提高相关工作人员处理问题的能力。工作效率是员工责任心的问题,如果一个员工没有工作的责任心,会降低工作效率和质量,所以加强工作人员责任心,对污水处理工作有至关重要的作用,提

高责任心可以让工作人员重视自身工作,对自己的工作不断负责,认真对待水污染处理工作,加强自身的写作能力,给相关技术人员提供互相交流协作的机会,互相总结经验不断进行融合,提高工作重点的把控,构建一个高效的工作团队,加强对城市污水的处理。

4 结论

综上所述,城市污水问题已经给我国城市建设带来了较大的影响,由于各方面因素的问题我国污水处理技术工作并不理想,在一定基础上破坏了城市的生态平衡。污水带来的不仅是环境问题还会给人们的日常生活带来困扰,所以相关部门一定要重视污水处理工作,不能让污水问题限制我国的发展。为此,相关工作人员要结合先进技术进行污水处理工作,并且从过去的工作中总结出经验,从多个方面展开相关工作,做好污水的处理工作。

参考文献:

- [1] 孙浩议. 环境工程中城市污水处理技术的应用探析 [J]. 大众标准化, 2021(04):38-40.
- [2] 王廷魁. 环境工程中城市污水处理存在的问题及优化策略 [J]. 中国资源综合利用, 2020,38(11):202-204.
- [3] 王璇. 城市污水处理在环境工程中的重要性和优化建议 [J]. 大众标准化, 2020(16):163-164.

作者简介:

王闯明 (1986-), 男, 民族: 汉, 籍贯: 山西省吕梁市, 学历: 大专; 现有职称: 初级工程师; 研究方向: 城市污水处理工艺选择与优化分析。

(上接第 174 页) 经达到了一万多座, 在德国以及法国也都有建设生态塘处理系统, 大概有 3000 座以及 2000 座, 这些污水处理系统有的是单独进行使用的, 有的是同别的处理设施进行融合。在我国一些城市之中, 由于具备较好的地理环境, 也能全面运用农田灌排渠道, 还能借助城市附近的废地以及低洼塘等, 采取针对性的污水处理系统, 将生产以及生活污水更好地运用起来, 利用生态系统, 不但可以有效处理污水, 还能确保污水的无害化以及资源化, 有助于促进可持续发展。除此之外, 还可以运用人工湿地系统以及蚯蚓生态滤池等。根据相关研究显示, 蚯蚓生态滤池对于 COD_{Cr} 的去除率在 85% 左右, 对于 BOD_5 的去除可以达到 93% 左右, 对于 SS 的去除可以达到 90% 左右, 通过蚯蚓生态滤池的有效处理, 可以极大地降低污泥产率, 同普通的活性污泥法进行对比, 该处理技术的固体废物较少, 而且还能降低对剩余废物的处理费用, 不但处理效率非常高, 对于能源的消耗还很少, 且还具有较低的产泥率。

3.4 改良型 A^2/O 工艺

该工艺也属于改进型工艺, 是在传统型和其他变形工艺的基础上完善而成, 从而可以有效达到脱碳除磷的效果。同传统的处理工艺进行对比, 该工艺在其基础上增设了缺氧池, 极大地增加了反硝化菌的活性, 提高其内回流比, 有助于增强脱氮能力, 如果处在低溶解氧的环境中, 能够达到同步硝化反硝化的目的, 有利于更好地处理泥龄问题, 减小它对脱氧除磷的阻碍。该统一不但具备较高的充氧效

率, 而且还很方便日常的维护管理以及运行管理, 对于悬挂链曝气装置而言, 它还对池体没有较高的要求, 可以借助砌石结构, 来提高该工艺的地形适应能力。除此之外, 因为保持低溶解氧状态, 达到了同步的消化反硝化 SND。现阶段, 有很多污水处理厂都在运用该工艺, 而且还收获了显著的效果。

4 结论

综上所述, 城市的污水处理工艺不应该盲目参考其他城市的污水处理工艺, 应当选取出符合自身情况的污水处理技术, 同时还应当确保其经济性, 也应方便进行管理。通过上述几个工艺的实际运用, 可以看出都能获得较好的效果, 具备一定的发展前景, 可以大力推广发展, 这将有助于提升我国的污水处理工艺, 促进城市的持续发展。

参考文献:

- [1] 姜雅雯, 李中, 黄茜. 中小城镇污水处理工艺选择的优化分析 [J]. 资源节约与环保, 2019(06):99.
- [2] 高海平. 城市污水特性分析及处理工艺选择研究 [J]. 山东工业技术, 2019(13):289.
- [3] 姜均达, 吴勇远. 城市污水处理厂生物脱氮除磷工艺的选择分析 [J]. 绿色环保建材, 2018(01):155-156.

作者简介:

李庆兵 (1974-), 男, 民族: 汉, 籍贯: 山西长治市人, 学历: 本科, 现有职称: 助理工程师, 研究方向: 环境工程。