

环保工程中污水处理存在问题的有效解决方法

王硕, 赵鹏亮

沈阳克林环境检测有限公司, 辽宁 沈阳 110000

摘 要 : 目前, 污水问题已经成为影响我国现代城市化发展的关键因素, 我国作为人均水资源短缺的国家, 环保工程中的污水治理和水资源利用保护工作是否能够得到有效的落实, 对于促进我国的社会经济发展有着十分重要的作用。我国环保工程中有关污水治理方面的工作要求政府部门必须科学划分水功能区, 并出台针对性的保护措施; 同时, 针对城市的产业结构不断进行调整, 压缩高污染产业的发展空间, 配合各区域之间的合作, 持续提高污水处理效率。同时, 各级地方政府也要在建立完善的污水处理工程机制下, 对污水处理设备与系统定期落实维护和监督工作, 并保障各个部门各司其职, 严厉处罚各种非法排污现象, 提高污水治理效率和质量, 促进水资源的多次循环利用。

关 键 词 : 环保工程; 污水处理; 问题; 解决方法

Effective Solution to the Problems of Sewage Treatment in Environmental Protection Projects

Wang Shuo, Zhao Pengliang

Shenyang Kelin Environmental Inspection Co., Ltd, Shenyang, Liaoning 110000

Abstract : At present, the sewage problem has become a key factor affecting the development of China's modern urbanization. As a country with per capita water resources shortage, whether the sewage treatment and water resource utilization protection in environmental protection engineering can be effectively implemented is very important to promote social and economic development in our country. China's environmental protection projects related to sewage treatment work requires government departments must scientifically divide the water function area, and introduced targeted protection measures; at the same time, for the city's industrial structure is constantly adjusted, the development space of high-pollution industries is compressed, and the cooperation between various regions is continued to improve the efficiency of sewage treatment. At the same time, local governments at all levels should also implement regular maintenance and supervision of sewage treatment equipment and systems under the establishment of a sound sewage treatment project mechanism, and ensure that each department performs its own duties, severely penalize various illegal sewage discharge phenomena, improve the efficiency and quality of sewage treatment, and promote the multiple recycling of water resources.

Key words : environmental protection engineering; sewage treatment; problems; solutions

引言

城市人口数量在近年来明显增长, 导致城市污水排放量不断增加, 污水处理厂的工作压力也愈发明显。为了能够改善水资源紧缺和水体污染的情况, 政府部门需要加强环保工程中污水处理的效率, 保证环保工程污水处理工作的全面开展, 节约用水的同时, 提升污水处理和利用的效率, 实现水资源的循环利用, 创造更加舒适良好的居住环境。

一、环保工程中污水处理工作开展的有效作用

污水不仅包含了日常的生活污水, 还有部分轻工业生产所产生的污水, 而且这些污水的排放都是在靠近市区的位置, 在进行

污水处理时, 并没有任何外部的干扰, 而且整体费用相对较低。在实施污水处理工作时, 应对目前的城市生活污水特性进行深入的分析, 采用现代污水处理技术对其进行有效的控制。所以, 正确地进行污水的回收利用, 是促进城市整体发展的重要举措。首

先，回收和再利用既可以缓解我国水资源短缺的问题。同时，还可以将经过加工的水源用于农业和其他行业，实现水资源的有效利用，从而防止水资源的消耗性和浪费。

二、环保工程中污水处理存在的问题

（一）缺乏良好的环保意识

在我国漫长的发展历程中，为了促进经济的快速发展和进步，重工业的发展给环境和一些自然资源带来的影响和威胁，这也给广大人民尊重的生活带来了很大的影响。各种资源的污染以及生态环境的破坏都没能得到技术的修复和根治，导致我国环境的污染问题越来越严重，尤其是水资源的污染，给生产和生活都带来了巨大的影响。除此之外，由于近年来化工企业一直呈现逐年攀升的态势，更是加大了我国工业废水的排放总量，致使工厂周边的水资源以及生态环境都受到了不同程度的污染和破坏。在此基础上开展污水处理工作，必定会消耗大量的人力与物力资源，致使相关部门及社会的经济效益大幅下降。

（二）乡村畜牧业造成的污染

伴随我国社会经济的飞速发展，乡村的经济建设也愈发的多样化，农耕不再是农民获取财富的唯一途径。近年来，畜牧业的发展受到了更多农业人员的关注，但是在畜牧业给人们带来巨大的经济收益的同时，也对乡村周边的水资源造成了严重的污染。部分地区畜牧业分布较广，加之相关部门缺乏应有的重视，使得各种排泄废物随意排放，有些甚至直接投入河道之中，加剧了水资源的恶化程度。

（三）生活垃圾排放量增大

在我国当前的社会背景下，人们的生活质量在不断提升，国家也在不断关注城市化进行的建设，自来水已经遍布各个城镇，百姓的生活起居不再依靠饮用周边的河流。这种现象虽然为百姓的生活起居提供了诸多的便利，但是也在一定程度上降低了人们对河流的爱护程度，日常的生活废水废料直接投入河流之中，造成的水污染情况日益加剧。同时，伴随生活节奏的逐渐加快，产生的生活垃圾也越来越多，而相关部门并没有根据实际状况制定可行的管理措施，对水资源造成了严重的负面影响。

三、环保工程中的污水处理技术分析

（一）光催化工艺

光催化工艺就是通过光催化剂对污水中的有机物、无机物进行还原和分解。这项工艺对污水处理的效果非常有效，但是对技术要求非常高。在污水中添加相应的光催化剂，通过催化剂的催化中用，一些污染物被分解成 CO_2 和 H_2O 。这项工艺的关键在于选择合适的光催化剂。目前，应用较多的是 TiO_2 。 TiO_2 不仅具有较高的稳定性，而且没有毒性，其在紫外线的照射下可以产生自由电子，进而对空气中的氧气进行氧化。氧气在氧化后产生自由基和活性氧，这些物质与污染物发生化学反应，从而达到对水体进行净化的作用。在实际污水处理过程中，污水处理的效率与光

强、反应物浓度、反应温度和溶液的 pH 值有关。在光强较低时，污染物降解速度与光强存在一定的线性关系；在光强中等时，污染物降解速度与光强的平方根存在一定的线性关系，在污染物的溶液 pH 增加时，污染物的降解速度出现了一定的增加。

（二）活性污泥法

以现阶段国家和地方城市规划发展来看，活性污泥法是应用频率较高的污水处理方法，这种方法在污水处理能力方面有着明显的优势，属于生物处理法。活性污泥处理法的排放系统包括曝气池、沉淀池、污泥回流和剩余污泥排放系统，可利用曝气池中的生化反应保障水池内微生物以最快的速度繁殖，并从沉淀池排出到系统外部，确保活性污泥处理系统保持稳定的运行状态。此外，活性污泥有着良好的凝聚和沉降效果，可以全面分离活性污泥及混合液，最终得到净化处理后的水。但活性污泥法存在一定的缺点，即运行成本较高、管理难度较大。

（三）膜分离技术

膜分离技术作为当下污水处理主要的技术成果之一，是利用半透膜材料，在污水一侧施加压力，确保不改变废水溶液的状态，进行重金属物质的渗透处理，并且污水中的有机物质也能够得到有效分解。在污水治理工作中半透膜能够明显提高污水处理效果，需要污水处理厂根据污水的性质合理确定半透膜的性质和规格，并以此为基础选择对应的膜分离处理技术。从目前我国污水治理工作来看，膜分离技术中超滤、扩散渗析、纳滤是最常见的方法。考虑到生物膜本身容易受到污水中各种物质的污染，因此需要处理人员科学地选择生物材料。

（四）A/O 污水处理工艺

A/O 污水处理工艺主要是将有机物质的耗氧特性作为污水处理的基础条件，能够进行污水的大规模处理，且处理效果较为稳定，该项工艺在处理污水中氮磷物质的效果方面优势十分明显，而且整体的投入比较低。但 A/O 污水处理工艺在应用的过程中，因为单位数量较多，后续的管理工作难度会明显增加，氮磷元素的处理效率也会受到影响。

（五）生物膜处理法

生物膜处理法在环保工程污水处理中也较为常见，主要涉及挂膜、物质传递、脱落等环节，在此类方法应用下，生物群落附着在固体物体表层，这也相应生成一层生物膜，当生物膜接触污水后，与其中的有机污染物产生反应，进而将污染物降解为二氧化碳、微生物细胞等物质，在这样的原理下达到污水净化处理效果。此类方法在运用过程中会涉及生物滤池、生物接触氧化法等，若是进行滤池构造需要合理设置相应的滤床、布排水系统等。在这一方法运用中曝气生物滤池是滤池曝气的形式之一，此类方法的容积负荷与水力负相比于传统污水处理工艺会相对高一些，且氧传输效率高于挂膜，自动化程度也相对较高，相关单位在管理上会具有较大的便利。但是，此类方法在运用中也存在一些尚未解决的问题，例如进水要求高，滤料随水流失等，所以在实际应用中仍然需要结合环保工程污水处理的相关要求来进行。结合生物接触氧化法来看，充氧条件相对较高，填料比表面积大，容积负荷无须污泥回流，并且也能够适应水质水量的骤变，

但是此类方法运用涉及一定的运行成本，也容易发生滤床易堵塞问题，所以还需要结合相关单位的实际情况来有效采用。此外，活性污泥法和生物膜法相结合所衍生的移动床生物膜反应工艺也具有一定的应用效果，活性污泥附着于流化态填料生长，此类方法运用过程中去污效果高且污泥负荷低，不会占据更多的地理位置，而且与其他方法相比污水处理效果也相对良好。

四、环保工程中污水处理的有效措施

（一）对污水处理工艺技术进行创新

为了更好地保证污水处理的效果和质量，就需要加强污水处理技术的创新，在确保污水处理实际效果和质量的同时，实现污水处理水平的全面提升。在污水处理工艺技术创新的过程中，需要根据污水的整体质量，对污水进行监测，确定污水中各种杂质的含量，在对相关参数进行全面确定之后，需要结合城市发展的实际情况，对污水处理工艺技术进行选择，保证技术的选择能够符合城市污水处理的基本要求。现阶段，在污水处理的过程中，主要会使用的处理方法包括生物处理和化学处理两种，这些处理工艺技术的操作较为简便，在对成本进行控制的基础上，全面提升污水处理的质量和能。并且在污水处理厂的发展中，会以技术经济作为对比来制定有效的污水处理工艺流程，对工艺流程进行规划设计的时候，需要根据污水处理的能力以及用户的基本需求情况作为标准，确保污水处理工艺的效果，不断对流程内存在的各种问题进行完善，从而满足污水循环利用的基本要求。

（二）提升污水处理工作的职责能力

针对污水处理的实际目标情况来看，作为部门不仅需要将污水处理的各个目标任务进行落实，还需要制定符合实际污水处理的政策标准，从而带动各级部门开展工作的积极性和主动性，加强污水处理工作开展的效果与质量。只有相关部门结合自身的实际情况，对各种困难和阻碍进行改善，确保资源的优化配置效果，提升污水的处理能力、处理质量和处理效果。在污水处理实际工作开展的阶段中，需要适当的转变污水处理的方式，加强污水的处理效率，保证技术的实用性和有效性，加强污水源末端处理的水平，转变污水处理模式，从而带动污水处理厂经济效益的全面增长。

（三）加强人才培养，合理利用社会资源

污水处理项目的建设实质上是对社会资源进行重新配置，传统污水处理项目建设中技术人员的选用较为严谨。比如，通常都会选择文秘、行政、财务等专业人员，而污水处理项目现在最缺乏的就是技术和管理的高质量技术人员，并且还要重视在编人才的培养。在有关领域，尤其是科技人才的培训，最好的办法是实施“专人专事”制度。如果能成立检查组，效果将会更好。政府也不可能对此视而不见，同时也要对其做好监督管理。加快我国污水处理项目的建设与发展，必须加强专业技术人员的培训，以实现对现有市场资源的有效分配。

（四）加强管网建设的力度

管网是每个污水处理项目中必不可少的基础设施，可以保证

整个系统的正常运行。在污水处理项目中，管网作为重要设备的节点，发挥着重要的功能。然而，由于管道铺设都是在地下进行，而且必须由专业的工程技术人才进行，从前期的施工到后续的维护都很困难，所以有关方面要加大投资力度，以改善工程质量。在污水处理项目中，要尽量强化旧城的排水设施，加强排污管网的管理，以逐步解决旧城雨水和污水混合的问题；加强对污水管网系统的统一监管，提升其运行效率；对污水管网进行定期检查，可以及时查出问题所在，并采取相应的处理办法；另外，其他有关工程的管理人员也需要高度重视，由政府通过政策的指导来保证污水处理项目的顺利建设。

（五）提升污水的再生利用效率

在污水处理的过程中，处理厂不仅加强对工艺技术的创新和使用，扩张投资渠道，转变投资和运营模式，还在一定程度上对处理标准和处理效果进行保障。在污水处理过程中，处理厂需要保证污水的再生利用效率，以缓解水资源紧缺的问题。从目前污水处理的情况来看，在处理的过程中需要根据行业的相关标准，制定污水处理的基本标准，从而带动污水处理厂经济效益的全面提升。

结语

环保工程中的污水处理是一项基础性环节，是当前解决水污染问题的一个重要目标任务，采用适宜的污水处理工艺及方法能够有效达到环保工程要求。对于相关单位和部门来说不仅要强化生态保护意识，也要围绕技术创新来完善污水处理方案，基于工作责任制来做好各环节工作管控，基于环保工程污水处理要求探索污水处理新思路，结合以往存在的问题来完善技术方案，把握污水处理的关键要点以及薄弱环节，并在技术加持下来提高环保工程污水处理效果。

参考文献

- [1]陶善高. 环保工程中污水处理工艺及方法的研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(7): 74-75.
- [2]仪献福. 环保工程中污水处理工艺及方法探讨[J]. 大众标准化, 2020(12): 143-144.
- [3]吴海红. 环保工程中污水处理工艺及方法探究[J]. 南方农机, 2019, 50(20): 234.
- [4]王谦. 环保工程的污水处理思路及方法[J]. 环境与发展, 2018, 30(12): 37, 39.
- [5]王晓飞. 谈环保工程中污水处理工艺及方法[J]. 山西建筑, 2018, 44(20): 184-185.
- [6]连敬辰. 污水处理技术在化工行业环保工程中的应用[J]. 清洗世界, 2022, 38(6).
- [7]刘宝香. 环保工程的污水处理思路探讨[J]. 资源节约与环保, 2022, (7).
- [8]陆干. 环保工程污水处理思路及方法研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3(24).
- [9]高雅婷. 环保工程中污水处理存在问题的有效解决方法[J]. 数码精品世界, 2023(12): 331-333.
- [10]刘涛, 闫霞亮, 许帼英. 浅议生态环境保护中污水处理技术的应用[J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3(21).
- [11]班志惠. 绿色环保理念下污水处理与中水利用技术要点探究[J]. 清洗世界, 2022, 38(7).