

生态型水环境治理技术的思考

林 征

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 四川 成都 610000

摘 要: 水资源是维持地球上的生命体生存发展的至关重要的资源, 水资源对生命体的生存发展起到基础性的决定作用。自工业革命开展以来, 人类社会的技术水平不断提高, 经济水平不断发展, 我们国家内部的城市化进程也逐步加快, 城市化建设也突飞猛进。城市化进程的不断加快很大程度上满足了人民美好的物质文化生活需求, 但其对水资源的破坏性也是前所未有、难以忽视的。城市化进程除此之外还带来了各种环境污染, 其中最为严重的是城市水环境的严重破坏, 城市水环境的破坏不仅会影响居民的生活用水质量, 还会导致一些缺水地区人员丧失生命。现如今为了解决日益严峻的城市水污染问题, 政府的环境保护部门应采取更加积极措施, 即使准备采用现代生态水质环境保护处理技术来改善受污染的水体质量。
关键词: 生态型; 水环境; 治理技术

引言: 无论是经济发展还是城市化, 都不应以破坏生态作为代价。这是因为当生态环境遭到破坏侵害时, 当生态环境遭遇重击之时, 想要进行维修就要付出惨痛的代价, 不仅要付出大量的人力物力成本, 还要坚持很长的维修周期。目前, 我国国内的经济相对良好, 城市化进程正在稳步发展, 但一些城市的水环境已经遭到了严重破坏。本文详细介绍了生态水质环境处理技术的概念和特点, 并希望通过详细分析该技术, 希望对于推动水污染治理方面业务, 来为我国的环境治理做出最大贡献。

1、水环境治理现状

(1) 污染源繁多

1. 农业污染源

农业方面的污染源多数是指农业生产中使用的农药和化肥废弃物流入河流造成的污染。以淮河为例来讲, 淮河流域处于南北方气候交汇质地, 流域流经地区气候适宜, 宜居, 也非常适合谷物粮食作物的种植, 目前我国国内超过 16.7% 的谷物粮食作物原产自淮河沿岸的农田, 该流域为国家粮食安全做出了重要贡献。然而, 由于在食品种植过程中过度使用化肥和农药以及农民缺乏应有的环保意识, 许多农药及农药容纳器皿已经渗入抛入河流之中, 导致水体备受其中的氨氮污染, 据不完全统计, 2018 年排放到河流中的含主要污染物氨氮的废水为 38 万吨以上。

2. 工业污染源

工业污染物主要指的是企业排入河流内部的污染物所造成的污染。近几年来, 处在经济低迷时期, 但中小企业数量反倒越来越多了, 工业产值也增长数倍。然而, 由于许多企业缺乏先进的生产设备和新的污水净化装置, 这些企业已成为水污染的主要工业来源之一。此外, 由于大量煤炭用作能源, 燃煤车间排放的大量污水和缺乏合理的处理方法构成了另一主要工业污染源。

3. 生活污染源

生活污染源是指人类在进行常规化生活行为之时, 由于水资源使用所产生的污水以及废物。在过去的半个世纪左右, 沿河流域居住的人口数量不断增多, 流域内部的居住人员密度也不断增大, 在全国范围内人口密度排名靠前。因为换河流经济区人口密度之高, 产生的生活垃圾量和污水量也特别高, 而且当地的居民并不具备很高的环保意识, 控制污染能力有限, 许多废物直接倒入河流内部, 导致水质环境严重恶化。近年来, 在河流沿岸建设特色城市的同时, 大力发展旅游业, 恶化了河流沿线的水质环境。

(2) 治理方式欠佳

与城市建设大规模投资相比, 河流流域治理资金仍然不足。多条河流流域横跨省份很多, 因此很难协调统一进行利益协调。河流流域相应地区的资源局作为统筹协调的主要单位, 在建立省级市之间防止水污染补偿制度等方面做了一些改进、标准和实施方法, 但仍然面临许多问题。

2、生态型水环境治理技术概述

(1) 含义

所谓的生态水环境处理技术, 是净化流域污染水环境、维持水质环境处理效果、确保水质长期稳定、达到标准并改进化学技术来治理流域的水生态系统的处理技术。利用生态水质环境治理技术, 可以对收到污染的水质环境进行治理和恢复, 实现生态经济的稳定发展。

(2) 现状

如大家普遍认知一般, 我国是一个拥有很大人口数量的国家, 人均的淡水占有率极低, 但是由于水资源分布不均衡, 我国公民对于水资源不具备有效的保护意志, 造成了国内大份额的水资源严重浪费。而随着全国城市化进程的加快, 城市内部的水资源质量问题也严重凸显, 许多地方严重缺乏饮用水。为了解决缺水这一大问题, 多年以来, 我国致

力于进行污水处理和受污染水体修复的研发工作，并取得了一定的成就。政府和环境保护服务公司已开始将先进技术应用于水资源环境治理，并为生态水资源环境治理做出了巨大贡献。但是，由于水环境处理技术是一项系统性的业务，因此它包括水资源管理、水资源分配，受污染水质净化和水周围生态修复。生态水质环境治理要求在流域打造好顶层设计，综合利用先进的技术知识，根据复杂的基础条件进行设计和治理，这一点目前整个环保产业仍在不断探索中。通过使用生态水质处理技术开出正确的“药物处方”，可以有效地治疗和恢复受损的水环境，为国民经济的发展做出贡献。一些城市仍然在水环境治理操作中使用传统的污水处理厂进行水净化，从而无法再满足改善日益恶化的水质环境的需求，当地环境保护部门正在逐步评估生态水质环境治理技术。

(3) 技术特点

生态水环境管理的目的是使被污染的水体尽可能地恢复其原始状态。原始水环境能够保持数千年不衰的主要原因是原始的自然水环境具备其特有的自我恢复能力。由于水体的污染速度远远超过水体自身的自我恢复能力，城市的水质环境普遍遭到破坏。生态水质环境管理任务是通过建立和恢复水体的自我调节和净化功能来恢复被污染的水质环境。生态水质环境处理技术可以从根本上实现净水，具有高效、安全、可靠、节能和环保的特点。技术人员使用生态水质环境处理技术修复受污染的水体时，可以根据当地情况灵活调整。生态水环境处理技术有助于更熟悉水生环境的动植物生长发育，尽可能地保护其栖息地，并依托此技术维持生物多样性。简而言之，生态水质环境处理技术比传统的水体修复技术更安全、更可靠、更有效，并且在政府环保部门越来越受欢迎。

3、生态型水环境治理技术措施

(1) 沿河种植技术

这是一种常见的生态水环境处理技术，这种方法可以种植植物以增加土壤的抗冲击性，从而改善防洪能力并减少路堤破裂的发生风险。在很多情况下，人们通常在河岸上使用河岸保护系统来提高河岸的抗洪能力，这种方法虽然可以起到一定的防洪作用，但也会对河岸生态系统造成一定的破坏。由于河流生态系统和陆地生态系统自原始时期就是相统一的，因此，如果人为地构建刚性护岸系统，则很容易阻断河岸生态管理系统和陆地生态管理系统的联合抗风心啊功能。因为，开发研究相关项目时必须充分尊重自然规律，通过使用生态系统的抵御风险功能来改善生态环境，放弃由石制工具制成的坚实的保护体系，并充分利用构建法制体系，设立典型的生态保护系统。根据实际情况，选择最合适的方法来建立相应的生态路堤防护体系，不仅可以发挥特定的防洪作用，而且可以优化水质环境和进行水污染防治。于此同时，还可以扩展生物体的生存空间和活动空间，并统一地下水 and 地下水之间的联系。

(2) 人工净化技术

在科学技术加快化发展的大背景下，我国国内在研发水环境生态系统处理相关技术的领域内取得了值得欣喜的良好成绩，人工净化技术就是水环境生态处理系统优秀技术之一。人工净化技术会通过安装多缓解过滤沉积设备进行污水回收处理。其中，安装了滤网以阻挡水体中的一些生活垃圾，以去除水体中的杂质。控制箱可以通过分解和去除水体中包含的有毒物质或有害物质来不断提高水体的质量。水体中包含的沙子和砾石颗粒可以用沉沙池与沉淀池进行处理，以防止这些砾石积聚严重堵塞管道。随着城市化和建设的不断加快，居民日常生活中产生大量废油，进入水体时难以处理，该产品可以进行处理以防止它进入水体并造成污染。所以，必须安装浮选池，以解决因溶解在水体中的无形有害气体而造成的污染。气浮罐的功能是气浮罐可以吸收一些看不见的有害气体，同时还可以吸收相对较细的杂质，细小的杂质和有害气体也可能损坏净水装置，可以通过建造一个空气浮选槽来有效地解决此问题。

(3) 水体自洁技术

可以安装人工修复受污染水体的装置，实际上，利用生态水质环境处理技术也可以达到自动净水的目的。在地形复杂的一些海域，安装人工净化装置不是很方便，效果也不是很好，通过利用水体本身的净化效果可以达到恢复水体的目的。由于水体包含不同的生物，尤其是不同类型的微生物，这些生物或微生物自身就具有很强的修复和净化功能。这些微生物可以利用分解废物或粪便和一些有害物质来达到净化水的目的。在一些山区安装手动装卸净化设备需要大量的人力和物力，并且随后的维护工作也难以执行。可以将适当的将水体环境存在的微生物放入受污染的水体中，并采取适当措施以确保输入的微生物得以生存和繁殖。通过向水体中添加微生物，水体之中加入微生物后可以自行分解水中的污染物质，通过微生物分解功能可以净化水。但此技术也存在相应的局限性，就是在遇到污染特别严重的水体之时，本系统不能很有效的发挥作用。

(4) 人工湿地技术

人工湿地是人工建造并将污水和污泥统一进行分配和管理的场地，污水流经这个场地之时内部的杂质及污染物可以依照内部特定的流向流动。人工湿地运行机制旨在对土壤、人工介质和植物以及微生物之间多者的物理化学物要素协同配合，发挥出治污排污作用，可有效提高水的回收利用率。由于湿地污水处理系统具有很高的环境、经济和社会效益，因此更适用于城市污水处理，例如我国特定的中小城市及农村的污水处理，那里的水量少，水质变化小，而且当地管理水平低。作为进行废水处理的高新技术，实施人工湿地改善技术还需要配合对区域特征和运行数据进行更详细的整合研究，以为未来的建设提供更合理的数据支撑。

结语：总而言之，我国现在的生态水环境治理仍然存在

在很多弊端，在水环境治理过程中水资源治理工作者应专注，做到及时掌握水系统动态，秉持全局化治理意识，与此同时保证水循环过程的畅通，结合人工湿地净化技术、生态岸保护技术等生态水环境先进处理技术的支持下，我国的水质环境问题将得到极大改善。我国国内当前的水处理技术的一个普遍问题是，虽然已经具有了大规模投资和大规模基础设施投资的基础条件，但大部分的投资仅仅用于污水处理，在投资方面并没有具备发展的长远眼光，这就需要治理者有效结合水循环治理和生态环境修复。从生态修复技术开始，应当充分尊重自然规律，具体根据当地情况协调行动，并选

择最适合水体条件的健康循环处理技术。鉴于目前的水质环境处理条件，建成的湿地净化技术、湖滨净化技术和生态堤防保护技术是最为普遍有效的生态水环境处理技术，可以根据具体情况在实际情况中加以推广和利用。

参考文献：

[1] 吴兆丹, 王晓霞, 吴兆磊, 华钰. 科技支撑水环境治理作用机制研究 [J]. 水利经济, 2019, 37(04).

[2] 李霞. 生态型水环境治理技术 [J]. 化工设计通讯, 2018, 44(12).