

河道水环境治理中多方位生态修复技术应用探讨

臧佳黛

北京龙云水利建筑工程有限公司 北京 101300

摘要:现阶段,伴随着人民素质的提高和环境保护意识的提高,河道水环境治理的群众认知度也日渐提高。河道水环境治理工程不是一朝一夕的工程,很多污泥和湖底废弃物、堤岸生态修复等工程具体内容必须利用多方位生态修复技术才可以进行河道水环境治理工程。文章内容最先多方位生态修复技含义,而且对于生态修复技术在河道整治中的运用展开分析,期待提升河道水环境治理的处理功效,从而推动环境中的可持续以及长期的发展。

关键词:多方位生态修复技术;河道治理;水环境;水污染

引言:目前,我国工业和农业蓬勃发展,但河流水体的恶变、园林景观的缺失、生态的退化等诸多问题日益比较严重。综合性环境整治技术用以水环境治理长期性整治,水环境治理一体化整治,尽早做到治理的目的。

1 多方位生态修复技术概述

多方位生态修复技术作为综合性联动水环境治理,融合环境整治、总体整治、技术集成化和高效运作核心理念,落实外堵、内部控制、人工净化、自清理作用标准,完成了多种渠道、多种渠道的河流水环境治理总体目标。多方位生态修复技术范围很广,不局限于一部分技术行业,也可采用多方位技术。因而,与传统单修补技术对比,多方位生态修复技术主要有以下优势:一是去污效果明显。一种多方位生态修复技术是阻隔环境污染,降低污染物进到河流,减轻河流水体富营养化,从根源上操纵环境污染。二是按时清理。可清除河流运作中远期积累下来的残渣、淤泥、腐殖等,减轻河流环境污染问题。三是人工净化。突发性原因造成水质迅速恶变时,可以利用人工净化技术迅速操纵河流水质的洁净度。四是水生态系统。为了防止水源污染的重复产生和净化功效的平稳,创建当然水生态系统,使河流水生态自然循环,装饰河流园林景观^[1]。

2 多方位生态修复技术在河道治理中的意义

河流水环境治理工程多方位生态修复技术归属于水环境环境整治方式。在整治阶段采取各种方法,能够充分运用良好的协同作用,合理清除湖底沉积的细沙和河流里的污染物。生态修复技术具备河堤自净作用能力和水环境自修复能力。该技术运用价格高,技术优势就是传统河流水环境整治方式所不具备的。多方位生态修复技术的优点表现在以下几方面。一是多方位生态修复技术以污染物为主导,能有效防止外界污染物对河水环境的侵略和毁坏,从根源上抑止降水规模性污染物注入河

流,降低污染物进入量。二是迅速消除沉积淤泥,在消除淤泥的前提下进一步改善水质,减少河流污染物相对密度,全面落实国家倡导的推动生态环境保护和绿色持续发展的政策及战略方针^[2]。三是生态修复多方位技术对深环境污染水环境具备短期内净化作用,基本改进水环境品质,推动河堤自净作用和污染治理能力。四是多方位生态修复技术有益于净化处理水生态环境,维护保养水环境生态体系稳定与均衡,提升水生物植物种类,搭建完美环境景观。

3 引起河道污染的因素分析

3.1 外源污染

伴随着工业生产的高速发展,我国自然环境污染比较严重,危害河流水环境。城市对工业废水和生活垃圾处理欠缺严格要求,没经处理废水进到河流,污染了河流自然环境。在未进行垃圾分类回收的城市倾倒乳白色污染巨大,降水将废弃物冲洗到河中,破坏了河流内部生物的多样性,嗅到了河中刺鼻的味道,破坏了生物的多样性。污染物在水环境当中融解,化学物质长时间存在于河道中,造成河道氧降低,造成黑臭化学物质,破坏水质。

3.2 内源污染

内源性污染对河流生物的多样性破坏影响因素不可忽视。水里的绿色植物在自身溶解的过程当中,会释放出来各种各样大分子物质,破坏水环境土壤。河道多种营养为水环境中藻类植物的大规模繁育带来了便捷。浮在水面上的藻类植物阻隔空气和水环境,加重河道内部结构污染,释放出来很多恶臭气体,严重危害城市生态环境。

4 多方位生态修复技术在河道水环境治理工程中的应用

4.1 对外源污染进行修复

河道污染物质比较多的,理应开展水过滤,合理预防

排出不合理所造成的水源污染。修复水自然环境，理应仔细分析水质中各元素含量，引入多方位生态修复技术，明确河道中水管的污染治理能力。在河道外建造绿色生态陡坡，阻拦废弃物进到河道。生态护坡是利用河道维护、植物群落与河道有机废气中间热对流和水质空气氧化能力，做到创新发展理念的预防措施。生态护坡方式在水利工程建设中起着至关重要的作用，是发展水利水电工程的发展方向。必须要在河道外基本建设合理边坡防护，避免外界环境污染进到河道，利用可信赖的生态技术操纵外界有害物。在坝坡上栽种植物群落，利用绿色植物发达根茎防汛，避免土壤流失。边坡防护能够满足生态环境建设和水利水电工程的需求。绿色生态陡坡能够缓存水流，变弱大风大浪强度。生态护坡对水流标准要求很高，工程施工前期易因水流冲洗产生凹沟，危害边坡防护作用。以往，环保包能够防止河堤衰老。生态护坡建设过程中，务必操纵植生袋隙，升级植生袋内绿色植物，保证生态护坡抗压强度。除此之外，也要进行坡面修复，将坡面顶和坡面排水管道列入田里排水设备，避免地面水流向坡面冲洗变软坡面。在陡坡变型护坡最两侧设定暗沟。因为护坡太长，还设有将好几条竖向排污沟与暗沟联接，将护坡地下水屏蔽掉在坡面外。在坡面上设定排污沟，避免地下水对坡面的腐蚀^[3]。

4.2 对内源污染进行控制

外来的污染物通过时长积累会有一些干固、沉积、积淀在河底的淤泥。这种淤泥是河道二次污染的关键所在由来，对河道的水环境治理带来的影响不可忽视。河道底部淤泥难以实现比较好的操纵，河底的污染物通过化学制剂、硝氮等功效非常容易升至水面。应用机械设备淤泥处理方法和淤泥生物酶的生物降解功效能够很好地操纵内源性污染化学物质。可是机械设备清除成本费用非常高，在河道里的淤泥处理效果不错，在总面积非常小、污染程度高的水资源污染河道中可以获得更好地应用。生物酶整治河道可以利用河底各类微生物菌种具有一定的活性，将水里的污染物开展全面地溶解及其转换，用这种方法还可以在污染覆盖面广、污染水平低河道中应用。生物酶能增强微生物菌种的活性，在淤泥整治中也有一定的推动作用。

4.3 水体自净化

水体自净作用技术的发展工作原理是加强河水环境的天然作用，科技的关键取决于沉水植物、浮叶、挺水植物等控制措施。伴随着水生花卉的增加，河道生态环境保护获得有效缓解，在其中浮叶和挺水植物的诞生备受大家的喜爱，在河道环境里展现出更为优美景色，

可以确保河道水体。沉水植物的基本功能是维持河道多元性，确保生物的多样性和稳定。水体自清理作用的主要功能是修复和改进河道生态资源，充分运用河道净化处理水平，在一定程度上操纵河道污染量，自始至终小于自清理作用效率和速度，提升河道资源与能源回收利用。也可以在河流海滩摆放很多水中草坪，在深水区构建水下森林，以表明更加好的河流装饰实际效果。水体自净作用技术性的优点，一是沉水植物抵达河流底泥完能消化吸收底泥中产生的影响化学物质；次之，能够开启河流硝化反应和脱氮速度，减少水环境里的氮含量；三是能够更好地提高河面悬浮固体沉速，操纵河道底端物质飘浮，有效管理河道底泥中氮、磷等成分向水环境的蔓延；四是能够起到植物光合作用和氧释放出来的功效，加速河流水环境中营养成分和重金属超标杂质堆积速率。五是产生反映。河水环境中沉水植物的生长过程中，也会产生大量多酚氧化酶。酚类化合物阻拦藻类植物生长发育，起到一定的限定功效。

4.4 人工净化技术

当河道水环境遭受污染物毁坏时，人工净化技术可以有效维持水环境的生物的多样性。人工净化技术根据减少污染物浓度值来修复水环境的生物的多样性。人工净化技术的原理是运用高压气阀水混和技术，从气高效液相页面造成很多纳米级和亚微米级空气氧化汽泡，有效的清除水里硝氮成分，降低河道工业污染，与此同时合理抑止藻类植物迅速繁育，溶解河道胶体溶液污染物环境整治的观念是由净化技术修复自然环境生物的多样性，将净化技术用以水环境是河道内部结构均衡的关键对策。微尺度的空气氧化汽泡能迅速清除藻类植物，摆脱江河中的不稳定，修复江河的稳定色调。微泡还带有少许正电荷，能吸附中污染物，减轻河道色调失调，清除河道黑臭状况^[4]。

4.5 植物修复

能够种植特殊植物来调节河流的环境污染。植物修复主要用途有以下几点。一个是植物的转换。充分运用植物代谢能力，选用溶解、吸收、生成等方式解决水里污染物。目的是为了把它们转化成植物结构与生长发育所需要的化学物质，操纵水源污染。比如，具有独特基因突变的植物型能够减少、吸收转化水里的三硝基甲苯等污染物。植物修补能力与压力立即遭受河流中污染物浓度值等多种因素。必须修复超出植物解决负载和承受量植物，再通过栽种拆换种类持续保持水体修复能力。在基因工程技术逐步完善的推动下，独特抵抗性植物性能慢慢有所改善，在河流水污染控制行业具备更宽广其

价值室内空间^[5]。二是根过滤。通常是掌状根植物具有明显吸收水里污染物的功效，做到聚集沉积水里污染物的效果。尤其是含放射性物质、金属元素和有机化学污染物的河流水质，适宜选用根系过滤处置措施，可达到预想的水大气污染治理实际效果。危害植物根系过滤的因素有很多，危害水流动性要素也不可忽视。根系过滤处置措施适用河流、浅水区湖水、湿地公园系统软件部分水环境治理。半水生植物和水生物植物可以借助根系过滤原理改善水质，如印度芥菜、阔叶植物牡丹花等，水环境治理净化处理实际效果理想化。三是植物的获取。它主要是运用植物根系吸收河流水质里的污染物，充分运用植物作用，将吸收的污染物转移至植物地面上一部分，根据处理过的植物地面上一部分清除聚集的污染物。在工业污染水环境整治中，采用植物获取对策更加适宜，而对植物类型要求很高。应选用生长发育速度更快、吸收萃取能力强、抗污染物、抗病虫害的植物。但是目前相关超积淀植物挑选的探索还是很单一，要重点搞好以下几方面工作。一是植物种类繁多，能力强；二是挑选生长发育速度更快、适应能力强丰富植物，做到最理想的水污染控制实际效果，充分运用植物获取科技的效应。

5 多方位生态修复技术的应用案例

此次实例挑选铁排渠河道，该河道坐落于深圳市，位于深圳宝安区，作为示范性河道，其宽度分别是 320m、20m，方式水位大约为 0.5m。在治理河道污染之前，其水体展现考虑黑、发出臭味病症，可见度非常低。通过检验，数据显示水体中含有大量污染化学物质，在其中 COD、TP 等成分都超过水质检测标准。为了方便净化水体，协助河道修复良好食物链，此次治理河道环节中使用了多方位生态修复技术性，而且遵照了这一技术标准体系里的四项基本原则，则在外源性操纵层面截流、对内源性开展质量管理、提升人力净化对策和优化绿色生态自净作用来综合性治理河道。

剖析实例能够得知，该段河道在治理前，污水处理

工作没有都做好，有大量降水和生活废水排进在其中，早已导致了很严重的污染，污染源比较多。面对这种情况，在选用生态修复科技的情况下，首先运用外源性截流的方法在水体之中组装有关的聚酯纤维面料膜，强化对降水及生活污水处理的净化，在距离南岸 2m 位置组装隔膜，净化降水之中存有的污染原素。在平台的中下游部位，为了方便协助水沟分摊污染压力，将一些废水展开分离，把它引进别的分离，高效地协助示范性河道溶解废水中各种垃圾。在内源性掌控的解决层面，治理工作人员用生物菌来削减河道之中堆积许久的污染物，提升水体的活力，让水体之中的微生物菌种具备更强大的魅力，其基础代谢能力很强更改河道本来浓密发出臭味状态。

结束语：综上所述，在对已经受环境污染的城市河道地域水环境治理进行处理时，理应坚持不懈可持续发展观标准。依据城市河道的地域特色，需要选用有目的性的修补技术，进而平稳我国城市的高速发展。基于以上内容，文中主要剖析了现阶段多方位生态修复技术的应用，为推进多方位生态修复技术在中国河道地域水环境治理中的运用提出建议。

参考文献：

- [1]王元圣.河道水环境治理中多方位生态修复技术应用研究[J].大科技, 2020(7): 255-256.
- [2]霍凡, 王高伟, 王立晟, 等.河道水环境治理中多方位生态修复技术应用研究[J].商品与质量, 2020(29): 121-122.
- [3]李汉维.多方位生态修复技术在河道水环境治理工程中的应用[J].河南农业, 2020(8): 50-51.
- [4]邓元亮, 陈奎.河道水环境治理中多方位生态修复技术的应用[J].资源节约与环保, 2021(6): 112-113.
- [5]邱丁初.多方位生态修复技术在河道水环境治理工程中的应用[J].建材发展导向(上), 2021, 17(12): 110-111.