

# 河道水环境治理中多方位生态修复技术应用探讨

晏 秋

周口市汾泉河工程服务中心 河南 周口 466200

**摘 要:** 随着环境污染问题的日益突出,国家有关部门加强了环境保护工作,因此,各项环境治理工程在有条不紊地推进。其中,河道水环境治理工程尤为重要,这是由于我国的大小河道为数众多,且污染情况非常不乐观,所以,河道水环境的治理工作任重而道远。基于此,本文主要研究了多方位生态修复技术在河道水环境治理工程中的应用,同时探索了行之有效的河道水环境恢复措施,以供参考。

**关键词:** 多方位生态修复技术;河道;水环境

引言:水是生命之源,其实也是社会长期发展的根本原因。但工业生产发展中,污水、废物的排污导致河道水质大规模污染,水环境破坏比较严重,严重影响河道水环境及其附近自然生态环境持续发展。在很多年河道水环境治理中归纳了一定的整治工作经验,应对河道水环境综合污染,仅凭着有机化学技术、物理学技术无法根除河道水环境难题,因而近几年来关键采用多方位生态环境治理技术,根据技术组合方法改进河道水环境治理品质。

## 1 生态修复多方位技术概述

简单地说,多方位生态修复技术它并不是一种单一的恢复技术,而是用综合性体系治理理念和理念来执行修补工作,进而充分发挥多种多样整修技术的协同效应,大大提升了水环境治理的技术水准,完成了河道水环境治理更高总体目标。除开很多生态修复技术外,此系统也包含了有关工作组织,似水环境污染治理工程项目的工作组织行政机关,智能管理系统等<sup>[1]</sup>。可以说,多方位生态修复技术操作系统是一种综合性整治方法,是中国在水环境治理层面逐渐开发出的高效率环境污染治理技术系统,结合实际获得了愈来愈大范围应用。

## 2 多方位生态修复技术在河道治理中的意义

在河道水环境治理施工中应用到的多方位生态修复技术,属于一种综合性水环境治理方法,在整治阶段中应用各种各样对策方式,可发挥特长协同作用,合理消除河道底端堆积淤泥和河道里的环境污染化学物质。生态修复技术可加强河道的内在净化处理能力及水环境的自然恢复能力,技术的实用价值比较高,技术优点也是一般河道水环境治理方法不可以相比的。生态修复多方位技术的优点,表现在以下几个方面:一是多方位生态修复技术着眼于环境污染的根本原因,能够有效避开外源性污染物质对河道水环境的入侵及毁坏,可以从源头

控制大中型环境污染化学物质随连阴雨流入河道内部结构,减少环境污染物质进入总数。二是可以及时处理河道底端积累下来的污泥,在清理淤泥的前提下,进一步净化水体水质,为此减少河道里的环境污染物质密度,促进国家倡导环保和绿色发展理念等方针政策得到高效率落地式。三是生态修复多方位技术有短期内净化处理环境污染程度深的水环境的作用,基本改进水环境的品质,为此推动河道自净化处理和抗污等能力的提升。

## 3 多方位生态修复技术治理河道的模式分析

### 3.1 外源污染的控制

河道外源性的控制管理通常是依据污水管道的自动化技术停留和剥离系统,把废水和降水里的残渣完全分离出来和废污,完成河道对水源地的原点控制管理系统应用可折叠的滤纸,具备不错过水面积的情形下完成对在其中污染物的优良解决,系统进行过滤时有贮水池,大暴雨前提下能将过滤芯开展反冲洗解决,减少污染物沉积对过滤芯使用期限产生的影响。河道的末端有雨水管网。河道里面含有比较多污染物是能够将过滤后水排进管道网当中,降低水体对河道的环境污染。

### 3.2 内源污染控制

河道底端很多年存积的脏物逐步形成底泥,底泥假如长时间不清除也会产生二次污染难题。河道底泥中含有较多的硝氮元素、重金属超标等污染物,也不断向水体中释放出来。依靠多方位生态环境治理技术,将物理学整治技术和生物治理技术融合,如根据机械设备发掘降低河道底泥量,选用生物酶消化吸收底泥污染物,进而具有较好的整治实际效果。操纵内源污染对策能够避免环境污染问题进一步扩大,而且技术组成治理方案具备效果好、效果明显、不断净化处理的优点。机械设备淤泥处理可以减少河道底泥量,但维护成本也比较高,因此大多是在高耗能、面积小的河道部分消除底泥。针

对大规模、环境污染较轻河道段,依旧是以生物整治技术为主导,根据生物酶激起底泥中小型生物活力,提升有毒物质溶解,且生物酶是一种河道空调水系统长期性修复方式,有利于改进底泥物理化学性,进而具有底泥净化处理实际效果。也可采用人力净化处理方式,如选用超微主板净化处理解决技术,相互配合大规模气页面技术、液页面技术,根据高压混合气体水生成 $\mu\text{m}$ 、亚微米气泡,具有水体化学作用,提高微生物活力,同时将重金属超标、硝氮元素、藻类植物等溶解消化吸收,充分发挥水体生物功效,确保河道水体清亮度。

### 3.3 人工净化机制

假如河流自然环境被残渣污染,总体情况便会失调。假如不马上干预河流的水环境,水环境的污染将加快,污染范畴将扩张。因而,在这样的情况下,必须选用人工净化对策,在短期内对水环境进行深入净化。人工净化对策是河流水环境对污染物抵抗能力。现阶段,在我国河流水环境的超微主板净化普遍使用人工净化。该方法将大规模气体页面技术以及液态页面技术相结合,利用高压混合气水产生 $\mu\text{m}$ 气泡,产生水空气氧化效用,合理提升河堤活力,深层溶解重金属超标残渣、氮磷元素、藻类植物等。主要包括充分运用水质的功效与价值,在一定程度上确保河流水质清洁和整洁<sup>[2]</sup>。微米气泡作用是深层次解决水里的重金属元素、提升河流的可视度和清晰度。极细净化法多适用重金属含量超标水环境。利用该净化方法与方式,能有效解决河流水环境里的污染物,提升水质长期性导致的绿色污染。

### 3.4 水体自净化

水体自净作用是防治方式上加强河流水体当然功能性的方式方法,重视挺水植物、沉水植物、浮叶植物等水体植物的清洁基本功能。伴随着水生物植物类型和数量提升,可以有效地有效地改进河流生态环境保护,特别是挺水植物和浮叶植物,以其外形特点而备受欢迎,有利于河流自然环境美观。但注意操纵植物总数,防止过多植物使水体和外界阻隔,河流氧气不足,确保河流品质。沉水植物能够确保河流多元性,维持河流水环境治理生物的多样性。从剖析水体自净作用下手,主要是指提升和修复河流生态资源,推动河流自净作用能力的充分运用,抑制污染物超出河流自净作用能力压力和高效率,完成河流水里能源与资源高效使用和稳步发展。在深水区基本建设水下森林,在海滩铺装水中草坪草,有利于改进水环境治理和装饰河流。水体自净作用关键技术价格高,其市场优势表现在以下几方面。一是沉水植物消化吸收淤泥中产生的影响化学物质。二是河

流脱氮和硝化反应加速,有利于减少水里氮相对密度。三是能够有效管理河面悬浮固体的沉速、底泥的漂浮、淤泥中硝氮化学物质的分散。四是具备推动氧释放出来、光合作用的优势,能够加速水中重金属残渣和养分的堆积速率。

### 3.5 动物修复

依靠一些水生物,如食草动物或者以浮游水生物植物为主体的鱼,对河道水环境开展净化处理和恢复。比如,一些一般鱼种,以蜉蝣植物喜食,以浮游生物喜食,以水蚤、水生物藻等鱼种喜食,可以有效地有效地消除水路里的蜉蝣植物或藻类植物。一些海底栖居的生物可以消除河水环境里的残片,从而使得河流获得清理。除此之外,在一些接近河道的水环境整治工程中,施工队伍还可以提升欣赏水栩栩如生植物种植,这样既可以具有水体提升的功效,又能够提高观赏性,完成绿色生态综合性效益。

### 3.6 植物修复

根据种植独特植物,改进河堤的水环境。实际有三种主要用途,分别是植物变换、根系过滤和植物获取。植物变换是由植物人体本身新陈代谢作用来完成对水环境污染的消化吸收、溶解、生成转化,从而形成植物的人体构造,或性命所需要的化学物质,以达到水环境治理目的。比如,在含三硝基甲苯(tnt)水中,凭借独特基因变异的植物株型,对tnt开展消化吸收、复原转化。当水环境污染物的含量超过耐受力植物处理负载时,植物修复能力便会降低,这时必须回收利用这种植物、再栽种或新品种,以确保其水源污染的恢复性能力不错。伴随着生物基因技术发展,独特耐受力植物在遗传基因技术优化中的特性有所改善,在水环境整治上有许多的进步空间。根系过滤是运用掌状根系的植物对河堤水环境中污染物的积极吸持功效,以此来实现富集沉积水里污染物的效果<sup>[3]</sup>。该方法对于一些带有有机化合物、重金属超标及其放射性物质污染物的河堤水环境中非常可用,整治效果比较好。因为植物的根系过滤需要用到水环境具有一定的流通性,所以在具体的运用中,根系过滤的方法更适用偏浅的湖水、湿地公园系统软件、河堤部分水环境中。选用根系过滤原理来达到水环境净化处理的植物大多为水生物植物、半水生植物,实际如宽叶香蒲、向日葵、印度芥菜等,均有良好的净化处理实际效果。植物提纯是依靠植物的根系将水环境里的污染物很多消化吸收进入体内,在植物功能的影响下把这些污染物转移至植物的地面一部分,产生水里污染物的富集,再对植物地面上一部分予以处理,清除水里污染

物。现阶段植物提纯能够应用在工业污染的水环境中,针对植物的需求比较严苛,常用植物应具有污染物耐受性强、消化吸收富集能力强、生长发育速度更快且自身抗病虫害能力高的种类。现阶段植物萃取工艺的关键所在科学研究主要体现在超富集植物的选择领域,在具体地探索和运用中,一定要考虑到两方面,一方面是具备对单一富集能力高的植物的选择的权利,另一方面是在环境污染的水环境中,所采用的富集植物具有较好的生长发育适应能力和很快地成长速度。以上两方面也植物萃取工艺应用成效的关键因素。

#### 4 恢复河道水环境的措施

##### 4.1 强化政府职能

河道水环境治理及水源高效运用,是城市持续发展的保障,而政府部门需强化对河道水体污染治理工作中展开的高度重视,增加监管的幅度,积极主动助推水环境治理生态系统改进。要科学制订实行黑臭水的统筹计划,充分发挥土地和水利工程及环境保护等相关部门的聚合效应,使之可以积极主动担负自己的工作职责,高效率贯彻落实治理黑臭水难题的职责。还需要提升黑臭水难题等自然治理监管工作的实施,并扩展投资方式、筹集资金安全通道,井然有序展开黑臭水的治理工作中。如推行“环境保护”的治理现行政策,可以积极推进环境污染治理规划的落地式,为河道水体污染治理相关工作的展开给予政策保障。各个部门需大力支持治理现行政策号召,优化分派河道资源优化配置的职责与每日任务,并制定河道水体污染难题专业人员负责管理方法的方式。依据治理现行政策的变革状况,尽早健全环境监管及多生态修复技术科学研究等方面配套设施规章制度,保证河道水体污染治理相关工作的科学合理合理化,进而能够及时处理水体污染难题,并在这个基础上,增加城市环境保护宣传引导,根据公益宣传等活动,加强住户爱惜管辖区河道水环境治理的观念,产生全体人员适用并协助管辖区河道水环境污染治理工作中展开浓厚氛围,防止河道水质受外界水资源的破坏<sup>[4]</sup>。与此同时,要普遍搜集人民群众等各界人士能量对河道水环境治理工程项目推动的建议和看法,熟练掌握多方位生态修复技术与政策保障体系开展预防,持续改善河道

水环境治理的生态设计,完成河道水体污染问题有效管理,进一步促进环境保护工作的全面落实。

##### 4.2 打造良好的生态岸线

一般,按照城市河道的划分来基本建设生态岸线,可以有效对城市河道水质的死鱼状况进行合理整治。在开展河道治理过程中,尤其是在河道护坡施工前,应严苛根据施工设计图来开展测量工作中,还需要对各种数据的测量结论开展记录,为此为下一步施工给予对应的数据适用。与此同时,还要将测量过程中常设定的测量标识在施工工程图纸内进行清楚地体现和标识。除此之外,具体施工过程还应该搞好复查复核工作中,并把复查复核的测量数据和设计施工数据进行比较,在保证并没有偏差之后再开展施工。

结束语:总的来说,多方位生态修复技术的应用河流水环境治理工程项目中的运用既是现阶段绿色发展理念的内在要求,也是现阶段河流水环境的事实内在要求。与传统河流水环境治理不一样,因为大家生活品质 and 工业的高速发展,河流中很多的营养成分和重金属超标受到破坏了水环境,减少了水体自净作用能力。在河流水环境治理环节中,理应塑造多边外交的观念和核心理念,根据管道网尾端的生态屏障和过滤装置降低外部环境污染,根据河流生态修复水体自净作用能力,根据人工控制消除湖底污泥,根据高新科技提升河流水环境治理实际效果。为了能推动河流水环境治理新项目的持续可持续发展发现,应用多方位生态修复技术是不可或缺的。

##### 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,2022(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,2021(29):121.
- [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,2021(8):50-51.
- [4]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.