

水利工程河道治理现状及对策分析

陈恒卫

江苏省水利建设工程有限公司 江苏 扬州 225009

摘要: 随着社会经济的发展,城市河道行洪安全面临着较大的压力,在城市河道治理时,融入生态及环境修复理念,既可保证河道行洪排涝的安全,又可促进城市与自然和谐共生和可持续发展。在现代河道治理中需要从生态水利建设出发,采取有效预防措施,做好综合治理,加大开发与管理力度,保障当地河道生态系统的健康发展。

关键词: 水利工程;河道治理;现状分析;管理对策

引言

在河道整治过程中,水利工程仍存在许多问题,河道整治质量亟待提高。因此,在河流管理的后期,我们需要提高河流管理意识,保护相关工作人员,有效控制污染源,合理规划净化计划,及时处理严重污染的河流。同时,要重视河流的生态管理,加大资金投入,充分发挥洪水管理、河流排灌等功能,促进生态系统的可持续发展。

1 水利工程河道治理现状

1.1 环保意识不足,河流污染严重

在河道整治中,最明显的问题是河道水污染引起的民众环保意识差。在周围居民的正常生产和生活中,产生的垃圾和垃圾随意堆放在河里。一些公司还将废物和废渣卸到河里。如果不及时处理这些污染物,将形成有害微生物,破坏河流的生态平衡,影响河流水质安全。虽然河流本身具有一定的净化能力,但如果污染物超过其最大净化能力,将危及环境安全,危及生物链,给人类带来不可预见的灾难。

1.2 生态环境恶化

1)城市的快速发展与规划、管理的相对滞后,使河道两岸空间被严重挤占,大量城市污水冲入河道,色黑气臭,城市内河成为纳污渠,生态系统被破坏。2)部分城市河道的底泥因受到重金属的污染,水生动植物多以耐污种为主,多样性指数降低。3)河道的过度硬化及渠化造成了水土阻隔,割裂了河道与周边环境的联系的同时,也割裂了河滨动植物的生存和休憩环境,使得河滨动植物以及水生生物生境渐渐退化或消失,河道水生态系统的完整性、结构稳定性及生物多样性遭到了不同程度的破坏,导致河道滨水空间的自然生态环境恶化甚至消失。

1.3 河道淤泥堆积,防洪防汛能力不足

防洪防汛是水利工程建设的重要内容,目前全国绝

大多数河流都面临着严重的沉积物和泥沙问题。如果海岸和河岸不保持在适当的位置,植被的活力就会受到损害,导致土壤侵蚀,导致海底沉积物堆积。此外,由于部分河道水域设计不合理,沿岸没有统一的防御,甚至河道堤防薄弱,容易受到外力的长期影响。这些因素会妨碍防洪水利设施的正常运作,并可能导致泄水。此外,在水利设施建设过程中,出现异常施工行为,垃圾和建筑垃圾按需在河道内处理,导致河道逐渐膨胀,并出现洪涝灾害和废物排放,影响了水利工程的效益。

2 水利工程河道治理应遵循的原则

2.1 整体性

开展现代河道治理工作时应当从全面提升治理能力与水平出发,营造良好的河道内部水环境,相关部门与工作人员要全面贯彻整体性原则,引进先进技术与方法,努力实现保障河道内部生态系统健康发展的目标。对河道内部生态系统中的组成元素进行分析,采取针对性措施,实现各要素的有效融合,推动河道内部环境建设。

2.2 社会性

在开展河道治理工作时,要从社会层面出发,做好水资源优化与调节工作,避免发生洪涝灾害等。通过对相关水利工程的调查可以发现,水利工程主要为当地人们日常生活、农业生产、城市建设等提供支持。为实现这一目标,相关部门和工作人员始终要从社会层面出发,以保障水利工程顺利运行为主,做好研究工作,为社会快速发展提供支持。

3 水利工程河道治理对策

3.1 建设生态护岸

根据河流环境保护和管理的理念,应合理应用生物恢复方法、水环境综合治理、广泛恢复生物多样性和河流连续性。为了加强河流内外的新陈代谢和能量交换,应选择石头、石块等渗透性好的材料进行护岸。其次,必须在河流两侧或河岸之间种植植被,例如在河流两侧

和河流中间种植莲花或南瓜,这不仅可以装饰河岸,还可以促进生态系统的稳定^[1]。此外,应根据不同地区的气候特点选择适合当地种植的植物。同时,有关部门应完善植物管理制度,改进植物含量的后续管理,确保植被的健康发展。

3.2 注重动植物均衡发展

仅仅依靠大自然的力量就想将被污染的河道恢复到被破坏前的生态水平显然是行不通的,所以要充分注重各种科学技术的综合利用。在被污染和破坏的地区应及时采取相关的技术措施加快对河道的整治工作,以免给环境带来更大的危害。在河流周边进行布局规划,合理规划建筑和植物的配置,在保护环境的同时,为城市、乡村提供更为美观的观赏环境。注重食物链关系,改善周边的环境,利用植物为周围的动物提供良好的栖息地,保证各种动植物能够均衡发展,从而促进水生态的改善。

3.3 提升生物自净能力

保护生态已经成为河道治理中的重点。河道治理工作并不只集中在控制污染源、防御洪水等方面,同时也要注意河道生态对调节气候、净化空气的作用。生态系统中的生物有自净能力,在河道治理工作中,要充分发挥生物自净能力,利用生物膜法技术、生物控制等技术恢复水资源生态环境,激发河道生态系统的生命力。在生态河堤建设与管理工作中,水利人员不仅可以提升水质净化效果^[2],同时也可以满足动植物生活、繁衍等需求,调整蓄含水量等,达到河道防洪泄洪要求,不断提升水体自我净化能力。开展河道治理工作时,还需要发挥河流自净化作用,加大自净化水利建设力度,实现对河道的有效治理。

3.4 做好生态河岸堤建设工作

在新时期现代河道治理中,相关部门和工作人员要从做好生态河岸堤建设入手,及时对已经被影响、破坏的自然堤等做好修复管理工作,最大限度减少洪涝灾害。及时对河道滩地进行优化处理,提升河道整体环境质量,保障河道生态系统的健康发展。

3.5 控制污染源

在治理河流污染之前,首先要调查污染源,全面控制工业和生活污水排放,加强污水处理设施建设,限制化肥和农药的使用,发展有机农业,必须与政府共同努力,工业和社会监督,防止污染物进入河流,并联系当地环境保护部门,严重违反适用法律法规。常用的清理方法主要是天然的河道淤泥清理措施和方法。河流淤塞是河流污染最常见的现象^[3]。河流泛滥会导致河流水位

上升,如果暴雨很容易造成洪水泛滥。因此,必须定期处理河道淤泥。然而,河流淤泥的处理非常复杂。由于同一质量的泥浆在河里积聚时间长,泥浆密度高,接合功率高,厚度不同。建筑工人可以直接用水泵泵送,但这种方法很难。目前真空预应力法是最有效的。该方法利用水流的动态作用分散全部污垢,降低其浓度,随后采用真空高压法提取土体。此外,必须定期处理河道污水,以避免长时间积聚和积聚,同时必须严格遵守有关的标准和质量要求。

3.6 河道渠道化

传统的河道规划建设通常采用截弯取直和修筑堤坝的方法,这样简单直接的建设方式容易导致河道的渠道化。首先,天然河道迂回曲折,拥有众多的转向位置,虽然防洪能力差,但河流的自然特性保持了河水的合理流速。通过截弯取直,河道中的河水流速增加,对河岸的冲击力更大,相同流量下的破坏力更强,相应地需要进一步对河道的驳岸进行加固,否则河水将侵蚀河岸使河道发生偏离。河道驳岸的加固一方面需要增加投资成本,另一方面驳岸的加固也存在局限性^[4],在河水的长期作用下,驳岸的地基难免遭到河水的侵蚀,这种侵蚀不易观测且对河流两岸的居民和工农业生产存在较大威胁。其次,河流的渠道化使得河道的形态单一化,原有依托蜿蜒的河道形成的湿地、浅滩等自然景观逐渐缩小直至消失,原有以此为栖息地的生物也逐渐消失。最后,河道的渠道化使得原有河道被大量改造为农田,且在驳岸的作用下二者之间难以建立有机联系,使河道周围的自然环境更加单一,进一步加剧了生态系统的脆弱性。

3.7 合理利用资源

河流为人类提供了水、渔业、码头等自然资源,但快速的经济发展和思想观念的局限性使得人类对与各类资源过度开采和利用,对河流造成了严重的损害。我国是世界上人口最多的国家,而淡水资源短缺且分布不均衡,无论是生活用水还是工农业生产用水都存在较大缺口。过度的水资源开发与利用导致河流的水流量降低、河道缩窄、泥沙沉积现象普遍,在通航河道内严重的会影响正常航运的开展^[5]。同时,沿河生态系统的破坏和过度捕捞也导致渔业资源遭到破坏,鱼群种类和种群数量都明显降低。因此,在开发和利用河流资源的同时也要明确其所能承载的极限值,树立资源的合理利用观念,对有限的水资源进行合理分配和梯级利用,严格管控污水排放渠道,加强污水排放检查管理,避免因不合格排放对水资源的严重危害。同时,河流所能提供的资源一方面由其自身特性所决定,另一方面也与河道的规划设

计相关，基于生态的河道设计有利于提高和保持河流的资源量，提高河流的承载力，是绿色发展和可持续发展的重要途径。

结束语

综上所述，完整的水生态系统包括水生植物群落、水生动物、微生物、原生动物，并且这些生物需要达到一定的规模。水中的生物对水中的污染物有一定的降解作用。水生态修复技术就是利用水中各种生物的特性，在水体中进行有计划地培养水生生物从而减少水体污染，保证水质的一种水生态治理技术。这种技术的成本较低而且治理的效果比较好，对于河道污染的控制具有良好的作用。

参考文献：

- [1]王楚. 基于生态水利理念的河道规划设计浅析[J]. 四川水利, 2021, 42(1):71-72.
- [2]高生杰. 浅析河道治理及生态修复的方法[J]. 四川水泥, 2022(1):142-143.
- [3]杨石磊,李燕.城市河道生态环境治理存在的问题及对策[J].工程技术研究,2020,5(17):195-196.
- [4]张惠鹏.城市河道生态环境治理存在的问题及对策[J].区域治理,2020(52):117-118.
- [5]杨英豪,李松山.城市河道生态环境治理存在的问题及对策[J].魅力中国,2020(50):251-252.