

# 水利工程城市中小河道治理过程现状及对策探讨

赵 辉

鄄城县水旱灾害防御中心, 山东 菏泽 274600

**[摘要]**在水利工程建设过程中应认识到河道治理工作的重要性, 当进行河道治理时应制定一套完善的政策并确保治理措施的有效性, 通过有效的治理工作提升水资源的利用效率并为水利工程周边居民创造良好的生活环境。但是在进行水利工程河道治理过程中会因外界因素给治理工作带来影响, 例如生态环境、城市发展、地理位置等, 无法保证河道治理工作顺利开展, 也影响了水利工程的使用效果及当地经济发展, 因此应对水利工程河道治理中的影响因素进行分析, 从而保证治理效果。

**[关键词]**水利工程; 城市中小河道; 治理现状; 对策

DOI: 10.33142/hst.v4i4.4395

中图分类号: TV85

文献标识码: A

## Current Situation and Countermeasures of Small and Medium-sized River Regulation in Hydraulic Engineering Cities

ZHAO Hui

Juancheng County Flood and Drought Disaster Prevention Center, Heze, Shandong, 274600, China

**Abstract:** In the process of water conservancy project construction, we should recognize the importance of river regulation. When river regulation is carried out, we should formulate a set of perfect policies and ensure the effectiveness of governance measures, improve the utilization efficiency of water resources through effective governance, and create a good living environment for residents around the water conservancy project. However, in the process of river regulation of water conservancy projects, external factors will affect the regulation work, such as ecological environment, urban development, geographical location, etc., which can not ensure the smooth development of river regulation, but also affect the use effect of water conservancy projects and local economic development. Therefore, the influencing factors in river regulation of water conservancy projects should be analyzed, so as to ensure the treatment effect.

**Keywords:** hydraulic engineering; small and medium-sized urban rivers; governance status; countermeasure

### 1 水利工程城市中小河道治理现状

#### 1.1 河道严重破坏现象比较常见

在我国各城市中分布着不同的中小河道, 有人的地方就有河道, 但是在城市建设与发展过程中并没有认识到河道治理的重要性, 多数河道被占用, 直接影响了河流生态环境、防洪等功能。但是在面对此种情况时多数城市一直采用边污染边治的方式, 并没有将河道环境进行全面改善。

#### 1.2 生态治理理念欠缺

目前, 水利工程河道治理过程中管理功能相对单一, 这主要表现在城市村庄河道治理过程中多关注岸堤建设, 并没有对水环境污染、农业生产等进行综合考虑, 导致农村水污染问题愈加严重, 直接影响了农业发展及河道生态环境治理效果。城市中小河道治理过程中整体性不足, 污水排放不明显, 水质变得恶化、水污染情况愈加严重, 而在一些大型城市中河道治理工作缺乏持续性。总体来看, 城市河道治理过程中生态治理理念欠缺, 缺乏系统化管理, 将河道生态环境治理、维护作为长期目标, 从而提升河道各项功能<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 河道治理工作表面化

目前, 在一些城市中河道治理工作还存在表面化, 这主要是由于相关机制、方案不健全, 所采用的治理方式相对单一, 多是在进行施工建设, 未对导致污染现象的因素进行分析与处理, 及时投入较多的资金也无法得到良好的治理效果<sup>[2]</sup>。

### 2 水利工程城市中小河道治理措施

#### 2.1 充分做好前期调查

水利工程建设过程中应认识到中小河道治理工作的重要性, 在正式进行质量工作前应先做好前期调查, 了解河道具体情况及实际问题, 同时明确治理工作内容、任务, 编制科学合理的河道治理方案, 确保河道治理工作可以有序开展

展的同时更提升治理效果与质量。同时在进行河道治理过程中相关部门应确保技术人员的专业性并合理利用现代设备、技术,目前无人机技术得到了广泛分利用,利用无人机对河道污染情况进行调查,可以得到全面的信息,为河道治理方案的编制提供准确的信息与依据,从而提升水利工程城市中小河道治理效果。

## 2.2 确保河道治理方案的合理性

在进行水利工程城市中小河道治理过程中应综合考虑河道防洪功能及美观性,因此在进行河道治理过程中应明确生态建设,从实际出发,从而保证河道治理工作可以有序开展。选择堤型、堤线时应以原水系形态为主,避免人为改造,同时应保证原有生态元素。在进行治理工作时应做好植被保护工作,避免生态破坏。合理维护河道空间,在设计过程中应落实整体化、多样化原则,确保河道治理工作效率及质量。此外,应充分落实可持续发展理念,遵循生态系统发展、河道功能,充分掌握河道水生态系统治理各要素作用,确保治理方式的合理性,恢复河道系统自我修复功能。在河堤护岸构建格宾石笼挡墙,充分利用蜂巢结构,例如透水性功能、自排水功能等,地下水、渗透水可以进行全面渗透且可以将空隙中的水压进行控制,从而实现良好的生态保护效果。在进行格宾石笼挡墙构建过程中会形成网箱砌体石缝,然后对土壤进行填充,保证植物的生长,实现工程与植物间的有效融合,不仅可以保证治理效果,恢复河道生态功能同时可以对河堤进行柔性保护,得到良好的绿化效果。采用填充料进行缝隙填充时可以将土体与水体进行自然交换并可以为植物创造良好的生长环境,得到良好的生态治理效果。

目前,城市中小河道中污水黑臭情况比较严重,在对问题进行分析时发现主要是由于水体中溶解氧不足。利用增氧曝气技术,也就是将空气与臭氧曝气进行组合后处理黑臭水。水质富氧问题处理时可以采用水下生态链方式,可以投放相应的水植物、生物进行相互制约,同时可以相互促进生长,平衡水体植物链及自清洁能力。充分发挥出实物链摄取原理、生物间相生相克关系的作用,利用沉水植物群、鱼类等形成健康水体及生态平衡,从而对水质进行改善与提升,创建良好的水体环境<sup>[3]</sup>。

## 2.3 构建组合生态挡墙

水利工程中小河道治理中应根据实际情况构建组合生态挡墙,通过此对河道生态环境进行优化,实现对水质的优化。组合式生态挡墙在建设过程中应全面落实设计图纸,满足设计图纸要求,墙面实际建设与设计参数误差不得超过 $\pm 3\text{cm}/3\text{m}$ 。在进行组合生态挡墙建设过程中应遵循以下步骤,首先应对将砌块铺设到垫层位置,然后在已设定的位置插入锚固钢筋,最后完成混凝土浇筑施工。

## 2.4 组合生态护坡建设

水利工程城市中小河道治理过程中应确保其具有良好防洪防汛功能,并对其生态环境进行改善,在了解中小河道实际情况后构建组合式生态护坡。组合式生态护坡施工前应先对施工现场进行清理,例如将现场中的杂草、障碍物等进行清除;另外,将面层进行平整、压实,例如出现孔洞、凹陷等问题时应先进行填土,然后进行压实处理。在正式施工过程中应先了解河道地基特点,在此基础上合理选择碎石垫层、反滤土工布进行铺垫,然后在趾墙基础位置采用素混凝土进行浇筑,最后进行四联生态护坡快铺设。在进行组合式生态护坡建设时应有效控制缝隙的产生,当产生缝隙时应采用相应的材料进行填充,通常使用的填充材料包括土壤、碎石等。然后利用素混凝土进行压顶处理,在使用时应控制顶部块体与压顶混凝土间的搭接长度,不得超过60毫米。最后,根据中小河道实际情况合理选择植物并确保植物的成活率。

## 2.5 做好疏淤工作

水利工程河道疏淤工作可以提升河道的防汛防洪功能,首先在了解中小河道实际情况后做好规划工作,进行纵向排水沟挖掘及回填工作,然后将土方堆积到槽边形成土堆,这样在水格的作用下河水可以逐渐排出。在进行清淤工作时应先制定清淤计划,先使用挖掘机将河底1米至2米后的淤泥进行清理,例如可以将体积相对较大的石块、残留的桩体、混凝土块等进行清理,在进行淤泥清理时可以采用分层或分片处理方式,将清理后的淤泥、杂物等运送到指定地点。

## 2.6 充分利用淤泥快速排水技术

在进行水利工程城市中小河道治理过程中应充分利用淤泥快速排水技术,从而完成河道淤泥清理工作。河道中的淤泥含水量相对较大,无法保证河道淤泥治理效果。因此,应采用淤泥快速排水技术处理淤泥中的水分,使淤泥凝结成块。此外,还可以利用真空预压法、堆载预压法将软黏淤泥土层进行清理与处理。

### 2.7 合理利用河岸绿化技术及水体微生物处理技术

河道治理过程中应做好植物种植孔回填工作，在每三层砌好生态挡墙，在植物种植孔位置回填 200mm 的种植土。种植土属于肥料土，应根据河道具体环境合理选择水生植物并做好种植工作，通过此来改善河道生态环境、河道水质并对城市环境进行美化。当中小河道种植条件良好时应确保种植效果，通过此来提升城市绿化率并合理设置护坡结构，实现对景观的合理布置，在保证护坡效果的基础上实现对水体的净化。

### 2.8 了解河道具体情况后提升治理效果

不同的城市中小河道情况存在一定差异，因此在进行河道治理过程中相关技术人员应确保治理技术的合理性，在此基础上制定河道治理方案，从而确保河道治理工作可以顺利开展，同时可以为类似河道治理工作提供依据，提升水利工程城市中小河道治理效果与质量<sup>[1]</sup>。

## 3 结束语

综上所述，社会经济在不断发展的过程中，水利工程建设数量也随之增多，国家也投入了大量的人力、物力、资金，通过此来提升水利工程建设效果。在水利工程建设过程中应认识到城市中小河道治理工作的重要性，做好淤泥治理、堤岸植被种植、废水排放、淤泥治理等工作，从而保证河道治理工作效果及质量，恢复河道生态系统，打造美好的城市环境。

### [参考文献]

- [1] 胡宪平. 水利工程城市中小河道治理过程现状及对策探讨[J]. 绿色环保建材, 2021(7): 189-190.
- [2] 李成. 水利工程河道治理常见问题及措施[J]. 清洗世界, 2021, 37(6): 121-122.
- [3] 何取蒙. 研究水利工程建设中河道治理及其质量控制[J]. 低碳世界, 2021, 11(1): 138-139.

作者简介: 赵辉(1972.3-), 男, 山东人, 汉族, 大本学历, 鄄城县水旱灾害防御中心---工程师, 从事水利工程造价工作。