

# 生态水利理念在河道治理中的应用

王震

濮阳市濮水河管理处

DOI:10.12238/hwr.v6i5.4390

**[摘要]** 随着社会经济的快速发展,城镇化建设和工业化建设进程不断加快,在一定程度上降低了我国环境的质量,加重了环境污染程度。在近几年来,河水污染和洪水灾害问题频发,人们逐渐开始重视建设和发展水利工程。在城市河道治理过程中,加强对生态水利理念的充分应用,具有重要的意义和作用。

**[关键词]** 生态水利工程;河道治理;应用

**中图分类号:** TV21 **文献标识码:** A

## The Application of Ecological Water Conservancy Concept in River Management

Zhen Wang

Puyang Pushui River Management Office

**[Abstract]** With the rapid development of society and economy, the process of urbanization and industrialization has been accelerated, reducing the quality of China's environment to a certain extent and increasing the degree of environmental pollution. In recent years, river pollution and flood disasters have occurred frequently, and people have gradually begun to pay attention to the construction and development of water conservancy projects. In the process of urban river management, it is of great significance and role to strengthen the full application of the concept of ecological water conservancy.

**[Key words]** ecological water conservancy project; river management; application

### 引言

将生态水利理念应用到城市河道治理工程中,对于推动城市河道建设向生态环保方向发展具有十分重要的作用。城市河道工程作为与人类文明发展、生产和社会生活密切相关的建筑组成部分之一,应积极贯彻生态环境保护理念,在设计层面有效落实,优化和推进设计方案选择。以有效的城市河道治理保护为基础,有效提高城市河道治理工程建设水平,创新和完善城市河道工程建设管理制度,有效推进河道治理。特别是在城市经济不断发展的过程中,环境与经济的矛盾日益突出。作为城市建设的重要组成部分,河道的规划和管理必须符合可持续发展的理念<sup>[1]</sup>。考虑到水利工程建设对生态环境的负面影响,河道规划和治理有更加注重治理效率的趋势,这也导致了环境改造和河道治理。河道规划管理始终存在环境污染和破坏问题,不利于生态环境的可持续发展。为解决这一问题,可以将生态水利理念应用到河道规划和管理中,按照景观规模和完整性的原则,有效提高我国河道管理的质量。

### 1 生态水利在河道治理工程中的重要性

提高河道治理效率,既要提高水利设施设计水平,满足人民群众对水、灌溉、海运、防洪的需求,又要加强河道治理中的生态节约型建设。总的来说,生态水利对流域管理的意义表现在三

个主要方面:一是生态水利工程不仅保证了人类的用水需求,而且实现了生态的可持续发展,有效地防止了河道破坏、植被退化等生态问题,显著改善生态系统生态循环;二是部分地区牧草退化、水土流失、生态不平衡等问题。极大地降低了自然环境自动恢复功能,影响了人类生存。因此,只有可持续的环境发展才能为社会的可持续发展提供基本的保障;第三,生态水利工程既考虑水资源和土地资源,也考虑人与自然的利益。同时,在水利设施的规划、设计和施工中加入了多样自然的方法,极大地丰富了现代河道的治理内容。

### 2 生态水利理念应用于河道治理中的原则

#### 2.1 整体性原则

要积极贯彻全民服务原则,在城市河道治理过程中运用水资源生态经营理念。一方面,城市河道治理要以整合、系统化的理念、以水资源为基础的生态环境,兼顾特点,分析具体问题,防止盲目选择管理技术和方法;另一方面,城市河道在实施生态水利理念时,必须坚持服务原则和生产生活发展理念,在科学合理的基础上进行改造和管理。

#### 2.2 美观性原则

城市绿化植物的选择应与其他城市的生态化相协调。根据滨河景观的特点,河道绿化植物的选择也应基于城市的地方特

色和群众普遍喜爱的植物。然后根据河道的具体特征选择其他植物<sup>[2]</sup>。因此,在选择和协调植物时,必须结合植物的颜色特征,交替混合生长期和开花期。

### 2.3 空间异质性原则

水文生态设计理念应用于河道工程城市规划中,主要遵循河道空间不平整的原则,营造健康的水环境,促进河道中生物的正常生长,保证环境保护。在实际建设江河道域管理设施中,一些建设企业为了控制成本投入,忽视了建设与保护江河环境的有效平衡,导致人工河道开挖施工,严重破坏区域生态环境和生物多样性。将水生态设计理念引入河道流域管理工程,需要遵循空间非均质性原则,遵循生物多样性原则,促进河道航道的合理利用,协调水生生物和区域环境保护活动,提高河道航道管理中的环境保护水平。

## 3 生态水利的实际应用价值

随着科技的进步,一些先进的设备或结构不断被引入实际的河道管理中。在实践中,在不破坏河道自然状态、保持其特征的前提下,可以有效地增加城市河道的水容量和蓄水量。这也是充分实现河道生态价值的前提和基础。在生态水利理念的影响下,生态水网络工程得到了一定程度的发展,在河道网络资源配置方面取得了良好的效果。值得注意的是,建立网络需要通信节点的协调运行,只有通过使用这种网络才能改善环境。在江河水域管理方面,要尽最大努力保护生物生态环境,这不仅是生态平衡的必要条件,也是城市景观的必要条件。另一方面,为了加强对生物多样性的保护,我们需要提高水循环纯净水的效率,确保城市河道的水质。在生态理念下,我们可以使用新的海岸保护技术——生态坝建设。生态坝如果建设合理,可以有效保证河床的自然特性,从而保持其附近的植被,提高水流的质量和效率<sup>[3]</sup>。

## 4 城市河道治理工程中的主要问题

### 4.1 无视生态环境

健康的生态环境是人类生存的基础,随着我国城市化进程的深入,城市河道水资源污染不仅威胁着人口健康,也威胁着整个生态系统。我国目前十分重视水利工程的生态平衡,没有意识到水利工程对人类的影响。在传统的水上建设中,防汛抗洪是管理的首要目标,也是工程美学的主要目标。为了达到防洪等目标,需要使用很多混凝土。这些建筑材料虽然管理良好,但对整个地下水环境和生态系统以及生物多样性都造成了严重破坏。

### 4.2 河道治理后忽视管理

目前,我国许多城市在流域管理领域只注重工程建设,而不注重治理和后续管理。与其他项目不同,河道管理具有高度的系统性,因此未来水资源的恢复和管理是城市河道管理的重中之重。一是改善我国环境质量。河床治理工程结束后,大家必须齐心协力加强管理。然而,一些城市居民故意破坏了河床建筑。从长远来看,破坏水利工程将对管理效率产生负面影响。随着城市经济的发展和城市工业的快速发展,大量的废水污染了周边水资源和水循环系统,并对河道产生了不利影响。

## 5 生态水利工程理念在河道建设中的应用

### 5.1 建立生态保护体系

在河道治理过程中,应用水利工程生态概念具有重要意义。为了有效保护河道生态系统,改善水资源生态,在改道过程中,应注意保护环境,尽量选择有利于环境发展的建材和方法。在具体的管理过程中,有必要清除淤积和海滩恢复工作。通过恢复和合理利用河道,有效保护水环境<sup>[4]</sup>。

### 5.2 恢复河道的自然状态

在河道治理过程中,在保证河道基本功能的基础上,切实恢复生态水利工程的自然状态,实现河道水生物多样性,为河道生物提供良好的生存环境。在河道运行过程中,必须为恢复河道生态结构打下良好的基础。具体的河道建设项目还需要将环境与河道生态网络合理结合,确保其有效整合,进一步扩大自然生态系统。此外,还需要修复混凝土岸,恢复土质岸,沿河生长绿色植被,使水生态系统与土地生态有效结合,形成更加稳定和谐的河道生态系统。

### 5.3 生态河堤的建设

在河道治理过程中,需要建设生态河堤,实现河道与河道水体之间的有效气水交换。在实际施工过程中,合理确定河床中心线,充分考虑其构型、周边环境和水体,进一步拓宽河床的可变布局空间。在一些河道工程中,一般在河道两侧设计河道,以提供视觉感知、扩容流量、扩容浅水生物,以及为水生生物提供良好的居住环境。目前在河道治理过程中,应根据周边自然环境选用建材,通过合理选材,可以提高场地与水体的结合效率,也可以提高场地环境的影响。目前水利建筑师已认识到传统河道设计的困难,因此,为了满足环境的需要,必须特别注意流水床和饰面的建设。现有的河道提升工程,在一定程度上是旧斜坡的维修或重建工程。常用的方法是固化河床,加固河岸,将河岸与河床融为一体。它的主要目的是为洪水准备土壤。人们认识到对河床的加固和加固有一些反应,但还没有找到更好的解决办法。环保是我们现正研究和推行的银行保护形式之一。普通河道涂料呈网状加固边坡,植物根系边坡加固技术,混凝土渗流技术,生态块等。这种涂层不同于传统的防水堆填区,虽然防水堆填区有利于地下水和溪流之间的相互作用,但目前环保涂料具有许多优势,但在一些应用中,材料选择和施工形式仍有一定的局限性。

### 5.4 水生植被和动物种群建设

河道中生长着黑藻、金鱼藻、莲花等。为促进河川水体氮、磷、钾等营养物质的吸收转化,在提高水体自我净化和自我调节的基础上抑制各种浮游植物的生长,为河川环境中各种动物的繁殖和生存创造更有利、更稳定的条件<sup>[5]</sup>。河川水域浮游生物、残骸和大量微生物生长的主要原因之一是河道中水生动物数量的减少。适当增加鲢鱼、鲫鱼等种群数量,增加浮游生物、残骸和微生物的摄入量,可以稳定江水生态平衡,进一步提高水体的自洁度。

### 5.5 历史文化景观的应用

每一条河道都有自己的历史、文化古迹和人文主义。这些

具有历史和传奇意义的先民古迹和文化渊源,都要体现在河床的治理上,水利工程要与地方历史和人文主义完美结合,建立一个具有人的气息和深厚文化内容的艺术博物馆,改善和进一步实施水生态系统保护的变革和人与自然的和谐共处。

#### 5.6 自然景观的应用

河道蜿蜒的性质可以容纳更多的水资源,为更多的生物创造生存空间。由于不同地点都具备不同物种生存所需的条件,因此流域管理的水利工作必须不平衡。在河道治理过程中,应尽可能保持河道的自然形态,避免其标准化、正规化。系统在对植物生物学和生态学进行研究分析的基础上,研究了植物的含量、适应性、植物和根系的性质以及植物抗断性。选择适合海岸边坡和海岸水域生长的植物和适合海岸边坡和海岸水域生长的植物群落。对减少固体土壤侵蚀具有重要意义,有助于研究植物边坡建设对水净化美化的影响。

### 6 水利工程河道治理的主要措施

#### 6.1 制订详细的河道治理计划

针对河道治理规划中预估不充分、实际情况不匹配等问题,开发商应深入思考,在规划治理方案时,应深入研究河道治理的位置,以了解水流状况。例如,河道信息、水污染和环境,结合所获得的信息,制定综合系统的管理规划方案,确保其实际实施。

#### 6.2 增强意识,扩展治理经费

水利工程管理是关系人民福祉和城市发展的重要工程,要从城市建设的角度重视各级河流环境保护,加强水资源管理。同时,拓宽河道整治资金渠道,加大资金投入,为河道整治提供经济支持<sup>[6]</sup>。建立财务控制机制,确保每条支路用于河道管理和支付必要的经济费用。

#### 6.3 强化治理工作落实力度与质量

河道治理具有复杂性和系统性,为提高治理实施效率,保证河道治理质量,治理开始前必须完善治理体系,结合规划方案,详细划分河道治理任务,区分当事人责任,明确具体职责,提高

多部门协作效率,提高协作质量<sup>[7]</sup>。同时,建立奖惩制度,鼓励部门和管理人员各司其职,相辅相成,减少职责不确定,解决对等问题,实现多部门综合治理的最大效益。

### 7 结语

河道治理工程是一项系统而复杂的工作,需要有关人士全面考虑。因此,在实践中,有关人士有必要加强对河堤、河岸及河川流域有关地区的生态管理,并在实现通航能力和洪水预报的基础上,积极建立河网系统。在这样做时,必须考虑到当地的特点,并在可能的情况下,利用与当地生态系统相一致的管理工具,尽可能恢复河道流域内现有的生态景观和自然景观,使河道流域的管理朝着自然的方向发展。

### [参考文献]

- [1]周松松,叶柏阳,孙益松.关于生态水利在河道治理中的应用探讨[J].科学技术创新,2020(17):143-144.
- [2]梁天雨,刘树峰.生态水利设计理念在河道治理中的应用[J].山东水利,2020(05):21-22.
- [3]姚元丽.水利工程河道治理常见问题及对策分析[J].科技风,2020(14):205.
- [4]赵君.生态水利理念在河道规划设计中的应用[J].装备维修技术,2020(2):100.
- [5]李超,张世元.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用[J].居舍,2019(35):3.
- [6]翟宇天.排水地下管线探测施工在河道水环境治理中的应用分析[J].门窗,2020(6):288,294.
- [7]梁天雨,刘树峰.生态水利设计理念在河道治理中的应用[J].山东水利,2020(5):21-22.

### 作者简介:

王震(1985--),男,汉族,河南省濮阳县人,本科,濮阳市濮水河管理处,研究方向:工程建设管理。