

# 美丽河湖建设工程生态问题及相应设计研究

## ——青铜峡市罗家河为例分析

夏波

宁夏宁苗生态园林(集团)股份有限公司, 宁夏 银川 750000

[摘要]在绿色发展理念指导下,我国各地区纷纷开展美丽河湖建设,优化河道生态环境,改善河道景观,推动城市生态旅游发展。基于此,文章以青铜峡市罗家河美丽河湖建设工程为例,总结其存在的生态问题,分析如何通过工程设计解决生态问题,实现美丽河湖建设工程目标,为美丽河湖建设实践提供有益探索。

[关键词]罗家河;生态问题;绿化工程

DOI: 10.33142/hst.v4i4.4402

中图分类号: X321;TV213.4

文献标识码: A

### Study on Ecological Problems and Corresponding Design of Beautiful River and Lake Construction Project —Analysis of LuoJia River in Qingtongxia City as an Example

XIA Bo

Ningxia Ningmiao Ecological Garden (Group) Co., Ltd., Yinchuan, Ningxia, 750000, China

**Abstract:** Under the guidance of the concept of green development, various regions in China have carried out the construction of beautiful rivers and lakes, optimized the river ecological environment, improved the river landscape, and promoted the development of urban ecotourism. Based on this, taking the beautiful river and lake construction project of LuoJia River in Qingtongxia City as an example, this paper summarizes its existing ecological problems, analyzes how to solve the ecological problems through engineering design, achieve the goal of beautiful river and lake construction project, and provides beneficial exploration for the practice of beautiful river and lake construction.

**Keywords:** LuoJia River; ecological problems; landscape engineering

#### 引言

罗家河建于1990年,总长为33.9km,河湖污染现象严重,是青铜峡市践行绿水青山就是金山银山的关键对象。青铜峡市通过罗家河美丽河湖建设工程,将罗家河打造为青铜峡市的“样本河”,其在生态问题处理方面的经验值得推广借鉴,为河湖共治与河湖长制推进提供帮助。

#### 1 青铜峡市罗家河美丽河湖建设工程生态问题

罗家河美丽河湖建设工程位于城区及延长段,工程全长8.5km,规划面积约593亩。工程建设区域在青铜峡市占据重要生态区位,存在如下生态问题:

##### 1.1 生态脆弱

近几年罗家河缺乏系统设计规划,两侧种植植物凌乱、品种单一,绿化覆盖面积少,生态效益低。同时,在农田退水影响下,大量氮磷元素进入罗家河水体内,引起水体富营养化问题,表现出生态脆弱问题。

##### 1.2 功能单一

罗家河两岸的公共空间可达性偏低,未有效开发沿岸空间,功能性设施缺失,呈现有节点、有特色的景观效果,使罗家河功能集中于水利工程方面。

##### 1.3 形象残缺

以往的罗家河被视为排水沟,唐源街至宁朔大道段河岸道路为石子路,交通不便,且罗家河两岸植物参差不齐,观赏效果不理想,不能装饰城市景观<sup>[1]</sup>。

#### 2 美丽河湖建设工程设计要求

在美丽河湖建设工程中,规划设计应遵循如下原则要求,方可妥善处理生态问题,提高建设成效。

## 2.1 生态优先

在美丽河湖建设工程中,设计应遵循生态平衡原则,注重河流与两岸的生态保护,加强水环境治理,减少水资源损耗,实现人与自然和谐共生目标。

## 2.2 强化生态修复

对于河流及两岸存在的生态问题,设计应制定针对性解决方案,妥善处理生态安全风险,维护河湖生物多样性。

## 2.3 注重效益

在美丽河湖建设工程中,设计应综合考虑工程设计的生态性与经济性,选择合适的建设方案,以较低成本,取得较高环保与经济效益。

## 2.4 优化景观建设

美丽河湖建设与城市旅游发展联系密切,设计需考虑河湖及两岸的人文景观,发挥河湖工程在推动城市旅游方面的作用。

## 3 青铜峡市罗家河美丽河湖建设工程设计要点

针对青铜峡市罗家河存在的生态问题,优化开展罗家河美丽河湖建设工程,结合工程现场条件,综合考虑设计要求,将美丽河湖建设工程分为三段,分别为生态滨水区、自然都市区与现代新城区,结合区域定位明确其生态功能,实施针对性设计。细化来说,在三个区段,工程设计要点如下:

### 3.1 合理选用绿化植物

针对罗家河的生态脆弱问题,规划部门开展专项绿化工程设计,改善罗家河生态环境,建设物种多样性的生态系统,以此落实生态优先原则要求。设计根据生态调查结果,明确罗家河的生物状况,包括物种多样性指数、浮游植物密度、景观指标等内容,综合评估河湖生态水平。从绿化植物栽种入手,丰富罗家河的生物多样性,提高物种多样性指数,控制水土流失问题,打造良好护岸结构,提高罗家河的绿化覆盖率,解决生态脆弱问题。细化来说,在绿化工程设计中,设计采用相关技术措施改善退水渠裸露、土壤石子含量高等问题,根据地理气候条件选择合适项目区植物品种,以乡土树种为基调,结合观花、观叶、观果的小乔木,花灌木,营造层次简洁,开合有序,色相季相变化丰富的植物景观。

例如,在生态滨水区,设计于消落带种植黄菖蒲、千屈菜等挺水植物;苦草和金鱼藻等沉水植物;睡莲与荷花等浮水植物,通过水生植物降解氮磷等元素,缓解水体富营养化现象,净化水质。同时,以“锦绣地景”为主题,种植观赏草和地被花卉,如石竹、狼尾草、黄褐鸢尾、波斯菊等,打造有层次、体现生态野趣的绿色景观。在自然都市区,设计于沿线景点、视线交汇区域、景观节点等区域,栽种大片色叶植物与开花乔灌木,如山杏、金叶复叶槭、美人梅、紫叶李、绚丽海棠等,通过软景与硬景配合,强化罗家河两岸绿化及参与体验功能,打造特色植物景观;在现代新城区,于吴青公路节点设计展示绿地,通过草坪与地被植物栽植,延续青铜峡市彩虹桥的展示效果,丰富罗家河的生态功能。

### 3.2 优化河湖空间形态

设计根据现场勘查结果,开展基础配套土建工程建设,为生态建设和人文景观建设提供支持。设计根据罗家河两岸的地理条件,部署基础功能设施,改善园路条件,提高两岸空间可达性。在道路设计中,规划沥青路、慢行道、木栈道及汀步游步道,合理布置休息停留空间,于近河区域建设水文监测平台及亲水平台。同时,新建配套综合管理房及公共卫生间,为市民游玩提供便利;设计亭子、廊架、休闲座椅、文化展示挡土墙及文化小品等休闲设施。例如,在自然都市区,依托于青铜峡市特色文化,建造以“鱼米之乡,青铜之始”和“历史之舟,古韵流长”为主题的特色休闲设施,包括以鱼为主题的雕塑小品、舟形木平台、郭守敬人物雕塑等,为罗家河休闲设施赋予当地文化底蕴。

同时,在铺装工程中选用有彩色透水混凝土、透水砖、片石卵石、青石板、等铺装材料,设计多种纹样形式,提高硬质铺装的多样性,更好地为植物景观服务,提高园区功能性,丰富罗家河两岸的空间效果,解决功能单一的生态问题。

### 3.3 做好河湖生态管护工作

为保障河湖生态工程效用的发挥,应明确河湖生态管护要点,为后续河湖生态工程运行提供指导。考虑到生态工程建设中植物的灌溉需求,强化绿化效果,提升生态效益,设计灌溉工程专项设计工作。在工程设计中,综合考虑绿

化工程中的植物布局、现场的水源条件等因素,选择微灌与管灌联合应用的灌溉方式,前者由微喷头实现,后者由快速取水阀实现<sup>[2]</sup>。同时,结合青铜峡市的气候条件、罗家河的土质状况及绿化植物特点,设计手动控制的灌溉系统,明确不同灌溉方式的区域范围、灌水定额与灌水周期,为罗家河美丽河湖建设工程的运维管理提供指导。

另外,为做好河湖工程中生态、生境保护工作,设计根据植物特点,制定除草养护、涂白养护方案。在除草养护中,要求养护人员及时清理树穴和树行内的杂草,并在每年秋季全面清理植被林带中的杂草,避免滋生鼠害或发生火灾。在涂白养护中,要求养护人员在入冬前对苗木树干实施涂白处理,使用生石灰、食盐、大豆粉、石硫合剂等物质制作涂白液,随配随用,避免树干冻伤冻裂,预防病虫害。在涂白处理时,要求涂干高度为1.3m,且均匀涂刷,不可存在漏涂区域<sup>[3]</sup>。

#### 4 结语

综上所述,在青铜峡市罗家河美丽河湖建设工程中,存在生态脆弱、功能单一、形象残缺等生态问题。为解决罗家河生态问题,设计人员将罗家河美丽河湖建设工程分为三部分,通过绿化植物的合理选择、河湖空间形态的优化及河湖生态管护,提升罗家河的生态效益和景观美观程度,为城市建设发展提供服务。

#### [参考文献]

[1] 杨丽,李金瑞.河湖治理工程建设安全管理实践与思考[J].水利建设与管理,2020,40(9):42-47.

[2] 左军,张建伟,黄淼洋.城市河湖生态治理工程措施的应用研究[J].河南建材,2019(4):96-98.

[3] 段红东.生态水利工程概念研究与典型工程案例[J].水利经济,2019,37(4):1-4.

作者简介:夏波(1986.1-),大专毕业院校:武汉生物工程学院,所学专业:城市园林设计与管理专业,本科毕业:中国农业大学,所学专业:园林专业,当前就职单位:宁夏宁苗生态园林(集团)股份有限公司,职务:生态产业研究中心分院院长,职称级别:中级。