

常熟市海洋泾生态美丽河道建设模式

杜晓磊¹, 陶 宏²

(1. 常熟市沿江堤闸管理所, 江苏 苏州 215500; 2. 常熟市河道管理处, 江苏 苏州 215500)

摘要:对生态美丽河道的建设路径进行思考和研究,按照较为完善的评价指标体系逐项对照自查,依照《苏州市生态美丽河道建设技术指南》对海洋泾生态美丽河道建设中存在问题,提出改进路径和方向,明确了生态美丽河道建设的目标要求及实现情况,为生态美丽河道建设的有效推进提供参考。

关键词:生态美丽河道; 建设路径; 实践与研究

中图分类号:TV213.4

文献标识码:A

文章编号:1007-7839(2022)03-0065-0004

Analysis on the construction mode of ecological beautiful river of Haiyangjing River in Changshu City

DU Xiaolei¹, TAO Hong²

(1. The Yangtze River Levee and Gate Management Office of Changshu, Suzhou 215500, China;

2. Changshu River Management Office, Suzhou 215500, China)

Abstract: In this paper, the construction path of ecological beautiful river is seriously considered and studied. According to the relatively perfect evaluation index system, and the technical guide for the construction of ecologically beautiful rivers in Suzhou, the objectives, requirements and realization of ecological beautiful river construction are clarified. The improvement path and direction are put forward to provide reference for the effective promotion of ecological beautiful river construction.

Key words: ecological beautiful river; construction path; practice and research

常熟属长江水系、太湖水系,全市除长江外,有流域性河道1条,区域性河道8条、市级河道18条、镇级河道92条和村级河道5200条,是典型的江南水乡。海洋泾为常熟市级河道,南起花板塘,北至长江口海洋泾枢纽,沿途穿过琴川街道、海虞镇和梅李镇,全长12.1 km,是常熟城区最主要的引清通道,兼具防洪、排涝、引水、工农业用水和景观等多种功能。干河主要控制建筑物有海洋泾枢纽和盐铁塘立交地涵,沿线支河口均设有闸涵控制。

1 建设标准

海洋泾是常熟市生态美丽河道建设的重要组成部分,根据苏州市水务局组织编制并印发的《苏州市生态美丽河道建设技术指南》,生态美丽河道建设评价指标体系包括准则层和指标层,指标层中骨干河道共22项指标(表1)。海洋泾属苏州市重要骨干河道。生态美丽河道采用量化评分方式,满分为100分,各指标得分乘以权重后进行加和得到评

收稿日期:2021-12-30

作者简介:杜晓磊(1981—),男,工程师,本科,主要从事水利工程管理工作。E-mail:497684164@qq.com

价河道的总分。评价总分在80分及以上,且经公示无异议的,经水行政主管部门批准可确认为生态美丽河道。另将评分标准分为合格和优秀2个等级,80~90分为合格,90分及以上为优秀。

表1 生态美丽河道评价指标体系(骨干河道)

序号	准则层	评价指标	总分	分值
1	安全评价指标	防洪标准达标率	16	6
2		岸坡稳定性		5
3		河流流动畅通性		5
4	环境评价指标	水质目标达标率	15	6
5		河道清淤完成率		4
6		河道保洁程度		5
7		新建、改造护岸的生态化比例		5
8	生态评价指标	底泥污染指数	20	4
9		底栖动物生物指数		3
10		浮游植物丰富度指数		4
11		绿化覆盖率		4
12	景观文化评价指标	文化古迹保存程度	14	3
13		水文化挖掘保护程度		3
14		美丽乡村完成率		4
15		景观设施配套率		4
16	管护评价指标	岸线利用率	25	4
17		两违三乱整治完成率		6
18		管理(保护)范围划定率		4
19		管护标识标牌设置率		4
20		信息化管理运行达标程度		3
21		管护措施落实程度		4
22	社会评价指标	公众满意度	10	10
合计			100	100

2 建设实践和效果

2.1 对标自评

海洋泾生态美丽河道建设过程中,按照生态美丽河道评价指标体系及其测算方法,对建设过程中的海洋泾生态美丽河道现状水平进行自查评分,从而发现问题,科学地制定建设任务,明确实施重点,全面推进生态美丽河道建设。

防洪标准达标率:海洋泾防洪标准为50年一

遇,沿线堤防堤顶高程不低于5.20 m,盐铁塘以西段堤顶高程5.20 m,盐铁塘以东段堤顶高程6.00 m,防洪标准达标率为100%。

岸坡稳定性:海洋泾全线已进行拓浚和岸坡整治,沿河无侵蚀现象,岸坡稳定性为100%。

河流流动畅通性:海洋泾沿线不存在阻碍行洪,影响河流流动畅通性的明显障碍或淤积,河道流动畅通性指标评价为良好。

水质目标达标率:海洋泾沿线水功能区为海洋经常熟工业、农业用水区,设有水功能区监测断面3处,水质目标为Ⅲ类。2018年水功能区水质评价为Ⅲ类,水质目标达标率为100%。

河道清淤完成率:海洋泾河道全长12.1 km,干河全线无淤积,河道清淤完成率为100%。

河道保洁程度:海洋泾日常保洁由常熟市河道管理处分标段招标物业公司承包管理,河道整体面貌较好,评价为整洁。

底泥污染指数:根据健康评估报告,结合全年河道底泥各项指标监测结果,考虑Pb、Zn、Hg、As、Cr和Cd共6项重金属指标,底泥生态风险指数综合评价为578.66。

底栖动物生物指数:综合全年4次调查结果,海洋泾采集到底栖动物16种,平均密度26.91个/m²,指数评价为1.09。

浮游植物丰富度指数:综合全年4次调查结果,海洋泾采集到浮游植物54属102种,平均密度67.2万个/L,指数评价为1.39。

绿化覆盖率:海洋泾沿线岸坡总体绿化覆盖较好,植草砖护坡内人工草皮、岸坡植被带人工林生长良好,岸坡整体绿化覆盖率为71.96%。

美丽乡村完成率:新一轮美丽乡村建设涉及海洋泾沿线自然村24个,目前已经建成美丽乡村13个,河道美丽乡村完成率为54.2%。

景观设施配套率:海洋泾各河段风貌特点较为明显,城镇段环境基底好,但缺乏滨水景观;集镇段绿化尚可,但两岸自建房屋、厂区参差不齐;农村河段偏自然风貌。指标评估为一般。

文化古迹保存程度、水文化挖掘保护程度:河道两岸以农村居多,不涉及文化古迹保存程度和水文化挖掘保护程度2个评估指标。

岸线利用率:根据现场对海洋泾两岸踏勘调研结果,两岸部分岸线被民居、农田、菜地、企业厂区以及桥梁、管道、电力铁塔等占用。参考《江苏省常熟市河湖健康评估技术报告》,综合全年4次河道调

研结果统计,岸线利用率为32.67%。

两违三乱整治完成率:根据2019年苏州市两违三乱整治最新进展情况资料,海洋泾沿线无两违三乱现象,两违三乱整治完成率100%。

管理(保护)范围划定率:已完成12.1km河段(花板塘四丫口至海洋泾枢纽)的河道管理范围划界工作,管理(保护)范围划定率100%。

管护标识标牌设置率:河道沿线有常熟市河道管理处设置的多块警示牌和标示牌,管护标识标牌设置率100%。

信息化管理运行达标程度:河道沿线有3个水质监测断面,海洋泾枢纽设有水位和雨量远程监测设备,全线尚无视频监控,管理信息平台暂未搭建完成,本指标综合评估为良。

管护措施落实程度:海洋泾目前由常熟市河道管理处统一管理,具体管护工作实行市场化运作,通过公开招投标确定,管护经费已经落实,管护制度也基本建立,本指标评估为优。

公众满意度:通过对海洋泾沿线居民以及当地政府、水利、环保等相关部门发放问卷,公众满意度为79.73%。

2.2 评价结果初步分析

通过建立海洋泾“美丽指数”现状图(图1),测算海洋泾实际得分,该河道各准则层得分分别为:安全评价指标16分、环境评价指标15分、生态评价

指标15分、景观文化评价指标11分、管护评价指标23分、社会评价指标8分,最终该段河道总得分为88分,达到“合格”分数线。因此,海洋泾美丽河道建设主要问题集中在水生态和水景观等方面,尚有提升空间。

3 存在问题

海洋泾作为常熟城区最主要的引清通道,现状水功能区虽已达标,但生活污水、农业面源等水环境风险依然存在。河道沿线48家企事业单位中有8家未完成生活污水处理设施建设,沿线62个自然村和居民小区中,有6个自然村生活污水尚未收集处理。两岸约有1.127 km²农田,农业面源污染给水体带来的威胁同样不容忽视。

城镇段以及海虞、梅李等集镇段河道两岸均为硬质不透水浆砌块石护岸,生态亲和性一般,导致河流局部渠道化、封闭化,影响河道水生态状况。因此,河道浮游植物丰富度指数和底栖动物生物指数评估结果均为中,海洋泾水生生物多样性不足。

城镇段河道两岸居民小区建筑密布,景观风貌单一,缺乏亲水平台等滨水景观节点,慢行步道、景观小品等亲水便民设施也不完善,景观配套建设进度缓慢,与日益增长的居民生活需求相脱节,水乡人文未能充分彰显。部分乡村河段景观较为单薄,

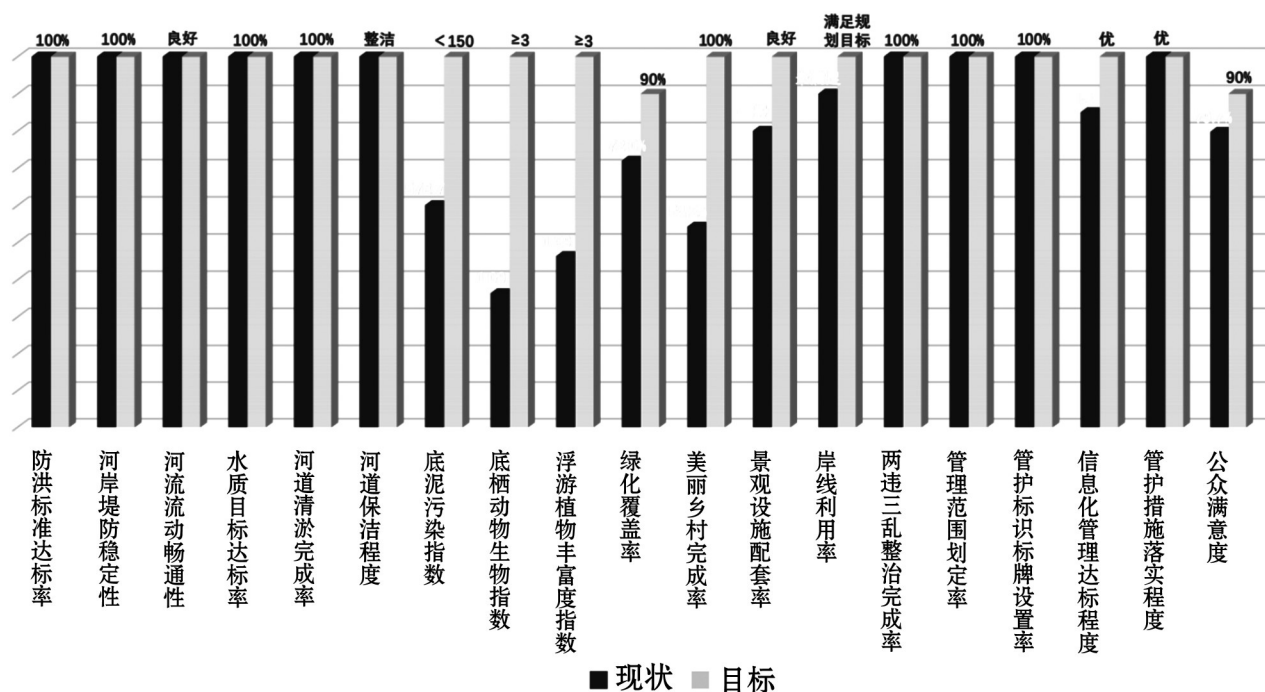


图2 海洋泾生态美丽水平现状评估值

沿河岸种植较为凌乱,不成体系。美丽乡村建设任务尚未在沿河村庄全面实施。

海洋泾沿线穿过常熟城区、集镇段以及乡村段,岸线利用率为32.67%,尚未达到规划目标要求。河道尚无视频监控设备,管理信息平台暂未搭载完成,河道信息化管理还未全覆盖。

4 提升对策

4.1 水环境治理

加大对水环境治理力度:(1)推进企业内部污水收集处理,实施海虞镇8家企业生活污水收集处理工程,加强污水处理设施监控,全面实施排水许可制度;(2)推进工业污染治理,按苏州特别排放限值,实施城北污水处理厂管理性提标改造、周行污水厂处理工程性提标改造;(3)推进生活污水治理,加快生活污水收集处理进度,实现海洋泾沿线居民生活污水收集处理全覆盖;(4)实施沿线农田精准施肥,逐步提高有机肥使用比重,减量使用化肥农药;(5)应用区域养分管理和精准化施肥技术,推广氮肥深施、分段施肥等科学施肥手段,提高肥料利用率,降低农业面源污染风险。

4.2 水生态保护与修复

(1)生态护岸建设:对于新造桥河段和烟沪线至通周路河段两岸约2.6 km的护岸,在保留现状硬质护岸的基础上,结合相应植物配置进行生态化改造,逐步建成自然生态型岸线;

(2)水生物资源保护与修复:河道沿线种植沉水植物,城镇段选取景观效果好的植物,农村段选取耐污且抗冲刷能力强的植物,可选用的沉水植物有金鱼藻、黑藻、轮叶狐尾藻等。同时进行微生物投放,有效去除水体中有机污染物含量,抑制藻类生长,以降低河道水体和底泥中污染物质^[1-5]。

4.3 水景观建设

(1)滨水景观带建设:对城镇段约1.2 km河道东岸绿化进行升级改造,实施精细化管护,种植红叶石楠、藤本月季、金森女贞等多种彩色植物,打造滨水景观绿化带。

(2)水景观设施建设:对城镇段河道进行景观打造,在海洋泾与花板塘交界处东岸布置一处亲水平台,在居住区的滨水地带建设约0.9 km慢行步道和2处休闲健身设施,配置景观亭等景观小品。

4.4 河道管理与保护

(1)水域岸线管理与保护:推进海洋泾岸线利用管理规划工作,进行岸线功能区划分,确定岸线资源开发利用布局,对已利用岸线进行优化调整,逐步清除民居、农田、菜地等不合理利用现象,提升岸线利用效率。

(2)河道管护信息化建设:参照“智水苏州”试点,建设河道自动化控制信息网络,实施河道科学长效管护。增设河道沿线视频监控和重点排污单位污水自动检测等设备,利用计算机技术、数据库技术、GIS技术、遥感技术等先进技术,实施海洋泾沿线实时监控、实时调度和应急响应。

5 结 语

生态美丽河湖建设是一项全新工作,其涉及面较广、建设所需投入亦大。常熟市全面实行河湖长制以来,河湖治理的公众参与范围虽广,但参与深度不足,尤其是在水污染防治、水生态保护、河道路坡岸利用等牵涉到方方面面、关系复杂。生态美丽河湖建设应坚持以人为本、人水和谐和绿色生态理念,充分发挥河湖在防洪排涝、涵养水土、美化环境、保护生态、传承历史等方面的综合功能^[6-7],为推进生态文明建设和长三角一体化发展、长江经济带等国家战略发展实施提供坚实的河湖基础支撑和生态保障,还需要在实践中不断完善和总结其适应性和科学性。

参考文献:

- [1] 陈隐石,汪院生,吴玮,等.农村生态河道建设规划研究[J].中国农村水利水电,2014(4):29-33.
- [2] 王雪,田涛,杨建英,等.城市河道生态治理综述[J].中国水土保持科学,2008,6(5):106-111.
- [3] 王寿兵,李百炼.中国中小河道生态治理与修复策略[J].水资源保护,2018,34(4):12-15.
- [4] 张松贺,周甜甜,刘远思.新开河4种水生植物表面附着微生物群落特征[J].水资源保护,2020,36(3):83-88.
- [5] 汤茵琪,任心欣,孔露霆,等.城市河流系统治理策略在鹅颈水生态修复中的应用[J].水资源保护,2021,37(6):88-93.
- [6] 宋静,柴伟伟.昆山市河道整治规划研究[J].江苏水利,2021(2):40-43.
- [7] 喻红芬,黄莉,陈旭坤.南通市河长制样板河道指标体系研究[J].江苏水利,2021(4):61-65.