

扬州市广陵区长江生态治理探索与实践

曹 亮, 董大军, 荆 洁, 詹靖东

(扬州市广陵区水利局, 江苏 扬州 225002)

摘要:结合扬州市广陵区近年来水利发展成就,主要从规划管控、防洪安全、水资源保护、水系连通、滩地修复等方面,系统总结长江保护的相关经验做法,并对进一步落实长江保护法提出建议。

关键词:长江保护; 空间管控; 生态修复

中图分类号:X37

文献标识码:B

文章编号:1007-7839(2021)S2-0041-03

Exploration and practice on ecological management of the Yangtze River in Guangling District, Yangzhou City

CAO Liang, DONG Dajun, JING Jie, ZHAN Jingdong

(Guangling Water Resources Bureau, Yangzhou 225002, Jiangsu)

Abstract: Combined with the achievements of water conservancy development in Guangling District, Yangzhou City in recent years, relevant experiences of the Yangtze River protection are summarized systematically from the aspects of planning and control, flood control safety, water resources protection, water system connection, sandbar restoration, etc., and suggestions for further implementation of the Yangtze River Protection law are put forward.

Key words: the Yangtze River protection; space control; ecological restoration

扬州市广陵区地处江苏中部,长江与京杭大运河交汇处,2011 年区划调整后拥有长江岸线,是长三角和长江经济带核心区,同时又处于长江大保护、大运河文化带建设、江淮生态大走廊的交汇区,也是扬子江城市群、宁镇扬一体化的关键节点。广陵区始终坚持绿色发展,在长江治理、生态文明建设等方面一直走在扬州市前列,体现了长江大保护的广陵担当。

本文系统总结广陵区长江保护的的经验做法,对进一步落实《长江保护法》提出建议。

1 健全规划体系,加强空间管控

1.1 规划体系建设

广陵区已建立以中长期水利发展规划为统领,以空间规划为基础,以专项规划、区域规划为支撑的水利规划体系。对于发展规划,广陵区紧跟上位

规划要求,结合地方特色,科学谋划,并每隔2—3 年进行中期评估,根据评估结果,及时采取措施纠偏,确保规划任务按时完成。对于空间规划,2020 年启动水利基础设施空间规划编制工作,并将其纳入自然资源国土空间统一规划之中。广陵区水利局自2011 年建局以来,系统编制了水资源、节水、水土保持、生态河道、灌区、水利信息化等各专项规划,分乡镇、分片区编制了区域防洪除涝规划,在扬州市率先完成片区规划全覆盖。

1.2 涉河空间管控

在2015 年之前,由于历史原因,广陵区部分河道及水利工程管理范围边界不清、水土资源产权不明,由此导致一些开发建设项目、生产经营活动随意侵占河道及水利工程管理范围,违法建设、违法耕种、违法设障等现象时有发生,不仅干扰了正常的水事管理秩序,影响了水利工程安全,也破坏了

收稿日期:2021-09-09

作者简介:曹亮(1985—),男,工程师,本科,主要从事水利工程规划与建设管理工作。E-mail:275220768@qq.com

河道水生态环境,导致水事矛盾纠纷多发。虽然相关河道管理办法明确了河道管理范围,但涉河管控缺乏法律支撑。

“十三五”期间,广陵区先后开展两轮河道和水利工程划界工作,落实了划界标准,同时对已确权面积和范围进行复核和地籍信息化,并将成果向社会公告。一期主要完成包括长江在内的 5 条流域性河道和 1 座中型泵站的划界工作;二期将范围延伸至区镇级河道,广陵区还创新举措,对灌区渠道也进行了划界,包含 30 条河道和 91 条渠道。划界工作成效显著,明显减少了水事管理纠纷,使涉河空间管控更加清晰明朗^[1]。

2 提升防洪能力、强化水资源保护

2.1 长江堤防防洪能力提升

2015 年,根据江苏省开展“长江堤防防洪能力提升工程建设前期工作”的总体要求,扬州市开始着手开展长江堤防能力提升工程基本情况调查、测量和工程方案的前期研究。2016 年底形成方案研究报告,2018 年和 2019 年先后完成一期和二期可研、初步设计报批手续。

由于工程体量大,战线长,布点分散,涉及“一市四区一城”,根据扬州市委市政府明确的“属地管理、三年补课、马上行动”建设思路,整个工程分 3 年实施。广陵区范围内工程于 2018 年 11 月启动建设,一期总投资 3.28 亿元,主要包括加固堤防 13.04 km,除险加固建筑物 10 座及配套堤顶道路等,目前工程正在扫尾;2019 年 12 月启动二期工程建设,总投资 5.94 亿元,主要包括加固堤防 21.46 km,除险加固建筑物 26 座及配套堤顶道路等。目前二期工程正全面推进,2021 年 5 月底已完成所有水下工程,2021 年底前将全面完工。堤防加固标准断面见图 1。

在工程实施过程中,广陵区结合地方发展特色,开展了一些特色亮点工作,也解决了一些突出问题。一是结合旅游和交通,打造乡村特色道路。广陵区北洲地区南临长江,现状为农业区,含 3 个乡镇,过去只有一条交通干道连接三镇。为改善村民出行条件,加快地区融合发展,广陵区 2020 年启动实施环洲一号公路。将北洲地区串联成环,按照生态路、景观路、产业路和智慧路的标准打造,一号公路全长 51 km,其中有 21.2 km 为夹江堤顶道路,由水利局负责实施,在堤顶道路建设过程中,因为沿线通江涵闸站较多,同时要兼顾防洪、

排涝、农业灌溉等需求,水利局成立了技术指导组、矛盾协调组和后勤保障组,合理分段施工,克服道路、原材、工期等不利因素,确保堤防、涵闸汛前满足防洪要求。二是解决了堤防管理范围内的一些历史遗留问题,如结合工程实施,完成了堤防管理范围内的厂房、民房、线杆、鱼塘等拆迁工作,为将来的堤防管理排除了疑难杂症。

另外在工程设计过程中还解决了一些设计难题,一是新老堤防不均匀沉降问题。由于工程在老堤身上进行加高培厚,特别是往迎水侧加高培厚的堤防,新老堤防之间易产生不均匀沉降,导致后期堤顶道路、护坡变形开裂,甚至产生堤身裂缝。设计过程中通过沉降计算分析,采用了水泥搅拌桩对新筑堤身基础进行处理,以控制新筑堤身造成的附加应力沉降^[2]。二是结合生态需求,创新护坡设计。由于近年来长江大保护、江淮生态走廊等国家和省战略要求,江堤工程设计中在保证护坡防冲刷需要的前提下,综合考虑生态、美观等需要,对 10 年一遇设计洪水位以上大部分年份不会被洪水淹没的范围护坡采用生态型可植草预制块护坡。

2.2 严格水资源管理

广陵区高度重视水资源管理工作,落实最严格水资源管理制度,践行水资源总量控制、优化配置、合理开发和节约保护的观念,全区达到用水总量不超、用水效率提高、主要河流水质达标等目标,水资源管理和节水型社会建设取得明显成效。2020 年,广陵区较好地完成了年度各项目标任务。根据扬州市下达的取水总量控制计划,结合取水单位实际,及时下达年度用水计划,全年取水总量约 1.34 亿 m³。万元国内生产总值用水量 19.18 m³,与 2015 年同期下降 44.89%。万元工业增加值用水量预计 8.5 m³,比 2015 年同期下降 28.90%。农田灌溉水有效利用系数提高到 0.652。节水型社会建设水平进一步提升,值得一提的是广陵区积极开展国家级县域节水型社会达标建设工作,于 2020 年顺利通过水利部复核。

3 注重水系连通,实施生态修复

3.1 水系连通

2020 年始,广陵区根据农村人居环境整治提升行动和乡村振兴战略要求,以“水质清洁、水网成线、绿网成排”为目标,全面开展农村水系沟通、河道清淤、河坡整治和生态治理工作,出台《农村水系连通整治及环境提升实施方案》(2020—2022 年),

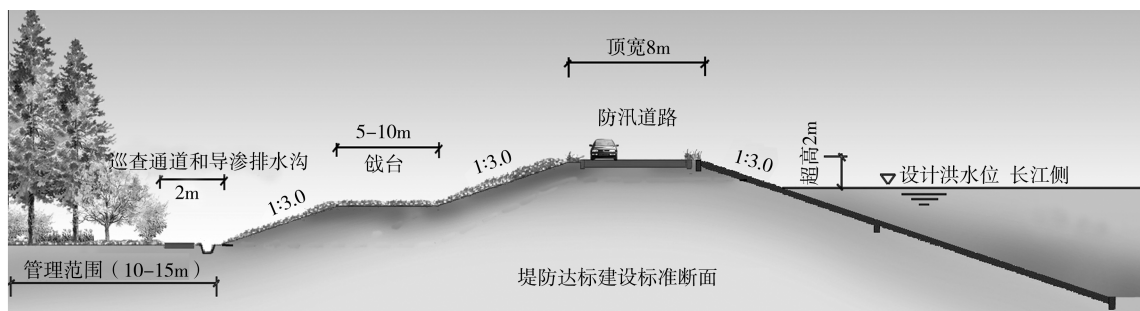


图1 长江堤防设计典型断面

按实施主体形成“四类项目”,全力打造北洲地区“三江两湖一河”(西江、夹江、长江,匠心湖、月牙湖,北洲主排河)的水生态环线圈,通过工程措施和管护措施,不断改善农村水生态环境。其中“一类项目”由水利局实施,包括2020年度省级河道疏浚项目,完成实施疏浚农村河道78条,46.57 km,疏浚土方38.55万 m^3 ,草皮护坡9247 m^2 ,植树798株;2020年度农村生态河道治理项目,实施河道2条,治理长度780 m,实施木桩护岸1210 m,植树565株,草皮护坡4900 m^2 。“二类项目”由国有公司实施,2020年度农村水系连通轮浚生态治理工程已完成一期工程,涉及3条河道,实施生态护岸1362 m,配套建筑物3座。“三、四类项目”由乡镇自办实施,已完成农村河道岸坡整治195条,长度125.9 km。

3.2 滩地修复

广陵区通过河长制工作优势,各级河长敢于履职、敢于亮剑、勇于攻坚,对发现的涉河违法问题,严肃整改、坚决取缔。近年来广陵区“两违”问题整治工作24项,清四乱常态化上报问题54项,水利部暗访问题18项,已全部完成整改。全区河湖专项整治共拆除码头5个、拆除办公用房42间,清理岸线1.068 km,拆除违法建筑24675 m^2 、破碎硬质化路面37513 m^2 、清运建筑和生活垃圾249 t、清理生产材料及设备若干,拆除违章建筑42018 m^2 ,清除、恢复违占滩地0.264 km^2 。

滩地修复除了常规的复绿措施外,广陵区还研究“生态+旅游”模式,开展三江营湿地公园建设。其中湿地修复措施主要突出滨江间歇性漫水江滩的湿地修复,主要开展人工种植杨树的择伐,营造适宜的水禽栖息地,将“顺江洲”(长江自然冲击形成的洲滩)的形式引入地形重建中,修复生态湿地,营建健康的湿地生态系统,修复湿地的水质净化功能。完善河岸带湿地生态功能,发挥湿地公园长江水质保护和过滤的“前置库”的展示作用^[3]。

深入践行“绿水青山就是金山银山”,开展“两

山”实践基地建设,在此前已经创建完成的西夹江和京杭之心2家省级水利风景区的基础上,继续深挖本区特色景观,开展三江营水利风景区创建,后期还将结合乡村振兴战略,融合大江风光、人文历史和产业发展,逐步将北洲地区打造成为大花园、大游园。

3.3 水土保持

广陵区通过出台《广陵区水土保持目标责任考核实施办法(试行)》《广陵区水土保持考核工作联席会议制度》,成立了组织机构,明确了各单位职责。完成《“十四五”水土保持发展规划》的编制,出台《广陵区生产建设项目水土保持工作实施办法》,加强对生产建设项目的依法管理。广陵区水利局编制了水土保持工作文件汇编并及时召开水土保持部门联席会议,自成立水土保持部门以来共办理水土保持行政审批52项,接受验收备案2个,治理水土流失面积2.6824 km^2 ,征收水土保持补偿费147.34万元。向建设单位印发行政文书85份,开展联合执法13次;实现生产建设项目监督管理全覆盖,委托长江所开展批复项目的监督检查,全年检查项目60个,完成检查84次,有效遏制了人为造成的水土流失。

4 问题与建议

4.1 面临的问题

《中华人民共和国长江保护法》自2021年3月1日起施行,涉及水利部门职责的相关条款占全部条文的1/3。该法颁布后,在实施过程中可能存在以下挑战:

(1)长江岸线管制难界定。《中华人民共和国长江保护法》第26条指出:严格控制岸线开发建设,禁止在长江干流3 km范围内和重要支流1 km范围内新建、改建、扩建尾矿库,但以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。在落实中对“改建项目”的类型难以界定。

(2)河湖生态流量难管控。《中华人民共和国

(下转第65页)

5月22日完工,设计单元抛石工程量 $6\,375\text{ m}^3$,实际抛投量 $6\,418.6\text{ m}^3$ 。根据抛后检测结果,施工区域八分部四单元共检测4个断面,累计检测28个点,测点合格23个,合格率82.1%,且不合格点不集中,4个断面平均增厚值分别为1.14 m、1.01 m、1.01 m、0.98 m,断面合格率100%。通过检测结果可以看出,翻斗船施工取得了良好的效果,工程抛护区域全部覆盖,增厚率满足设计要求,且抛护范围连续、均匀^[4]。此外,本工程整体检点合格率80.5%以及断面合格率98.0%,可见施工效果与以往挖机抛投的工艺相比具有一定提升。

6 展望与结论

翻斗船抛投工艺作为一种新工艺,在未来的河道整治工程特别是护岸工程中有着广阔的应用前景,除了本次施工中的散抛石,对于网兜抛石、沙袋护岸、四边六面体等防护型式都可使用该工艺进行施工。

虽然通过本次尝试可以看出该工艺在工程效

果方面的显著优势,但施工过程中也反映出该工艺仍可以进一步优化提升。施工过程中,受船体条件限制,工程进度较慢,施工效率较低,对于石料装填要求较高,对于汛期应急加固等工期较紧项目难以满足要求。今后主要可以通过在船体两侧布置翻斗同步施工以及改人工机械启动单个翻斗为液压同步启动一侧翻斗等方式优化工艺。

参考文献:

- [1] 区铭亮. 水下抛石护岸加固技术分析 & 质量把控研究[J]. 珠江水运, 2018(17):74-75.
- [2] 陈伟. 长江抛石护岸工程吨位控制方法及经验[J]. 江淮水利科技, 2011(4):21-22.
- [3] 窦臻, 陆慧红. 苏南某市长江整治项目抛石计量审计争议研究[J]. 工程造价管理, 2019(1):51-57.
- [4] 罗青, 赵钢, 王茂枚, 等. 两种主要测量手段在抛石护岸工程水下质量检测中的应用[J]. 水运工程, 2020(12):217-221.

(上接第43页)

长江保护法》第31条指出:生态流量纳入年度水量调度计划,保证河湖基本生态用水需求。广陵区河网密布,水资源禀赋好,但由于长江等流域性河道冬春季水位偏低,内部河道引水基本靠闸自流引水,而引水闸冬春季引水几率偏低,效率不高,河流生态流量难以保证。

(3)城市生态河湖改造难度大。《中华人民共和国长江保护法》第54条指出:逐步改善长江流域河湖连通状况,恢复河湖生态流量,维护河湖水系生态功能。广陵区的老城区和集镇区现存大量硬质化河道护岸、护坡,缺乏生态性,且生态改造空间受限。

4.2 建议

准确划定管控边界,细化项目分类。省、市要进一步出台指导文件,明确长江干流3 km和重要支流1 km范围,并编制管控规划或方案,同时在新的岸线管控要求下,出台明确的项目分类指导意见,合理划分项目类型,以便在项目审批时能够更加有法可依。

合理优化河网布局,确保生态流量。通过划分生态流量分区,统筹生产、生活、生态等因素,分等级、分片区综合确定各条河流生态流量指标。各区域要合理设计补水线路,通过水系连通完善各地水网脉络,同时在骨干补水河道与流域河道之间新建

补水泵站,提高补水几率,做到“活水有路径,补水有保证”。河道沿线要抓好控源截污,能够减少河道换水频率,减少能耗。

强化绿色发展理念,建设生态河湖。下一步要拆除河道两侧不透水硬质材料,减少纯混凝土护岸,恢复河道“呼吸”,保护动植物资源、保护水质。对于城区河道改造空间受限的现状,有关部门要重视河道生态功能需求,在空间规划中,合理确定河道空间范围。在保证河道防洪除涝等功能基础上,因地制宜地采用“裁直变弯”方法将笔直的河道改造为蜿蜒的天然形态,并辅以景观打造,这样既能为动植物创造栖息地,保持了生物多样性,又可以为市民提供休闲运动的场所^[4]。

参考文献:

- [1] 张洪, 蒋春燕. 河湖与水利工程确权划界工作的实践与思路[J]. 江苏水利, 2019(增刊2):42-44.
- [2] 陶理志. 生态护坡在城市防洪堤的应用[J]. 人民长江, 2007(5):80-82.
- [3] 王越, 范北林, 丁艳荣, 等. 长江中下游湿地生态修复现状与探讨[J]. 中国水利, 2011(13):4-6.
- [4] 胡大伟, 程吉林. 城市生态河堤建设的限制性因素分析[J]. 水利规划与设计, 2009(2):14-16.