

“长江方案”领跑“绿色发展”

——长江干线武汉至安庆段6米水深航道整治工程生态建设纪实

□ 全媒记者 吴静 通讯员 杨顺益 刘宏 陈宇 文/图

大江奔流铺长卷，绿色生态谋巨篇！5月20日，长江干线武汉至安庆段6米水深航道整治工程（以下简称“武安段工程”）顺利通过竣工环境保护验收。作为长江航道局贯彻生态航道建设理念的长河段系统治理“标杆”，工程形成了一整套可复制、能推广的生态建设“长江方案”，在长江乃至全国内河具有重要示范作用，生态建设成果令人瞩目。

水清、岸绿、滩美、船畅……江中，生态固滩杨树成林、沙鸥翔集；岸边，生态护岸绿草茵茵、鸟语花香。武安段工程共建成生态护岸15.4公里，生态涵养区3处，修复水域面积60平方公里，营造生态固滩面积约1.46平方公里，让204个标准足球场面积的“荒滩”变成了“绿洲”！

长江航道局将航道整治与环境保护紧密结合，优化工程方案、采用生态结构、落实环保措施……最大限度地降低工程对环境的影响，实现工程建设和环境保护的协调发展，让长江这条承载着民族之魂、发展之利的母亲河更加壮美如诗，演绎着人水和谐绿色生态画卷。

『生态优先、绿色发展』为根本遵循

2016年以来，习近平总书记先后在重庆、武汉、南京3次座谈会上为长江治理开出了治本良方，提出要“共抓大保护、不搞大开发”，走“生态优先、绿色发展”之路。

“共抓大保护、不搞大开发”理念，成为长江航道建设的行动指南和根本遵循。

2018年10月，由长江航道局负责的武安段工程开工建设。

作为交通强国建设试点的依托项目，武安段工程是实施长江经济带发展战略，加快构建国家综合立体交通网主骨架的标志性工程，也是“十三五”时期长江干线开工建设项目中整治范围最广、治理难度最大的长河段系统治理工程。武安段工程河段全长约386.5公里，从武汉天兴洲长江大桥至安庆皖河口，横跨湖北、江西和安徽三省。对湖广至罗湖洲、戴家洲等7个碍航滩段进行系统整治，实现设计水位下，航道水深6米，航宽200米，部分重点碍航滩段航宽不低于110米，弯曲半径1050米的建设目标，总工期42个月。

对于长江航道建设者来说，武安段工程的生态与环境保护是一道“敏感”又“复杂”的必答题。

长江、鄱阳湖……工程河段流经鄂、赣、皖三省，沿途有武汉、黄冈、九江、安庆等七大城市。7个保护区、2个湿地保护区、32处取水口，生态、防洪、安全压力大。

工程之初，长江航道人就以坚持“生态优先、绿色发展”为引领，以武安段列入交通强国试点建设为契机，打造长江干线绿色航道建设示范工程、美丽长江的样板工程。

工程的“顶层设计”中，投入生态工程费4.5亿元，7个河段设计均配套实施生态工程，是全国内河航道整治项目中生态工程投资最高、生态建设范围最广、生态结构及工艺应用最多的工程。

在工程前期研究和设计中，统筹考虑生态环保、防洪有关要求，通过多方案论证、不断优化工程设计。

依托国家级科技创新平台、国内相关知名院校科研力量，开展生态理念、生态保护、修复技术、施工工艺、绿色整治的全过程环保管理；邀请中国科学院、中国水运建设行业协会（内河分会）的院士和专家到现场指导，为生态航道建设提供技术支撑。

开展了工程河段江豚栖息地评价和江豚生境选择研究、湿地营造关键技术研究、航道工程生态护底结构及生态修复机制研究、航道工程探索生态涵养试验区建设理念及设计方法研究等10余项生态保护和环境风险相关课题研究工作。

工程选址上，充分考虑河流生态敏感因子，避免整治工程布局对不可替代生境造成侵占，在保证工程整治效果的前提下，统筹考虑生态环保需求……



大型岸标。



戴家洲生态固滩。



池湖港生态护岸。



刘家村生态护岸。

绿色航道建设“长江方案”

水土流失，又达到工程与自然环境的相互融合。

建设期间，各参建单位与沿江地方政府、相关职能机构加强沟通协调，建立“共抓大保护”的合作机制，开展生态固滩及生态涵养区建设，探索疏浚土综合利用。利用工程河段的疏浚土，在沙洲、戴家洲、东流老虎滩头部进行生态固滩。引入牛鞭草、莎草、芦苇、狗牙根等本地植物作为先锋植被，丰富整治工程绿色固滩的手段，整合形成了生态固滩关键技术。还利用疏浚土服务湖北重点项目——鄂州花湖机场建设，实现了国土资源和生态效益的最大化。

生态涵养，营造生境。在戴家洲、张家洲、东流水道等3处试点建设生态涵养区。铺设人工鱼巢、设置船舶交通引流牌，营造出适合鱼虾水草成长繁殖的“水生生境”。

增殖放流，休养生息。工程中，广泛实施增殖放流活动，累计增殖放流鱼类1400余万尾、底栖生物80余吨，是长江航道整治工程中投放种类最全、数量最多、范围最广的增殖放流活动，增加了长江流域生物多样性。

长江江豚是长江水生生态修复的旗舰物种，是生态保护重中之重。工程现场布设驱豚仪，避免江豚误入施工区域；增殖放流为江豚提供充足饵料，“水生生境”则营造了江豚安静稳定的生存环境。

工程现场推行绿色施工工艺和设备，选用能耗低、工效高、工艺先进的施工机械设备，广泛采用自动铺排、长臂挖机抛石、透水框架群抛等成熟的

绿色环保施工工艺，形成了一系列标准化工艺流程。采用PC生产线等先进技术，实现透水框架、护面砖等工厂化生产，提高工效，降低能耗，减少施工对环境的影响。

施工过程中，重点抓好施工船舶“三废”处理。施工船舶应用“船E行”APP，并配置截污设备，产生的油污水、生活污水全部由有资质单位回收处理，实现污染物零排放。材料运输船舶均遮盖，施工现场洒水抑尘。船舶停靠码头优先使用岸电，锚泊期间分时段发电，减少碳排放。持续开展生态敏感区域，特别是水生物保护区及取水口的重点监测，对工程河段施

工期水环境、声环境及水生生态进行动态监测。

生态环境部华东督察局、华南督察局等环保主管单位先后在工程建设期间现场检查指导，对工程参建各方严格落实环境保护“三同时”制度、有效降低施工对周边生态环境的影响、持续推进生态工程建设所取得的成效给予了高度评价。

绿色航道建设的“长江方案”，绘就了江天一色、芦苇摇曳的美丽画卷。戴家洲、老虎滩等昔日荒滩，如今绿草茵茵、鸟语花香，让周边居民流连忘返，实现人与自然的共赢共荣，推动了航道建设和生态保护的协调发展。



刘家村生态护岸。

“水上高速路”建成绿色生态之路

从空中鸟瞰，戴家洲宛如航行中的绿色航空母舰，景致蔚为壮观。数万株杨树迎风招展，绿意葱茏，水鸟嬉戏，碧水东流、船行河畅……昔日的“铁黄沙”变成“金绿洲”，成了动植物栖息繁殖的“湿地公园”。

“长江航道在工程设计与施工的全过程都体现了生态环保理念，与过去相比有了质的飞跃，成效显著，保护了江豚的栖息地与种群数量的稳定。”中南安全环境技术研究院教授级高工张斌非常认可工程的生态成果。

“水上固滩绿化，水下生态涵养，武安段工程的绿色生态建设经验值得总结与推广。”淮河水资源保护科

学研究所教授田忠志十分感慨。

“这么大的生态固滩，给了动植物一个固定安全的生存之地，对整个长江的水陆生物多样性的恢复作用显而易见。”中科院水生生物研究所研究员唐涛对戴家洲生态固滩的规模与成效印象深刻。

工程完工后，武安段河势格局稳定，航道维护水深由4.5—5米大幅提升到6米，航道治理效果初显，实现了航运效益、防洪效益、岸线利用、土地资源、生态环保、便民利民等综合效益最大化。

根据监测数据显示，武安段工程河段鱼类种群数量逐年增加，工程江段江豚数量有所增加。取水口、声环境保护目标的环境质量符合相应的

环境质量标准，项目施工区域各监测断面的水环境监测指标均符合环评要求，工程没有对水环境造成明显影响，环保措施效果明显。生态效益的提升说明工程实现了“生态优先、绿色发展、绿色生态共建”的理念，达到了生态保护目标。

惟愿长江浩荡，喜看万物欣荣。武汉至安庆河段386.5公里绿色“水上高速路”已经建成！武安段工程作为长江绿色航道品牌，建设成果和实践经验具有重要示范作用和实际推广价值，将引领长江乃至全国内河的绿色航道建设发展。作为国家综合立体交通网主骨架的长江，在“生态优先、绿色发展”理念引领下，奏响了“绿色交响曲”的澎湃乐章。



玉带洲生态护岸。