

# 让好水好风光融入城市 助推新区实现高质量发展

水流淙淙,飞鸟点点,站在府河河口湿地上眺望整个白洋淀,真正是北地西湖,以苇海荷塘为主的河口区自然景观风貌逐步恢复。

一笔一划,一步一印,雄安新区设立4年来,白洋淀生态环境质量逐年改善、持续向好,湿地生态恢复取得了积极成效。

白洋淀,地处京津冀腹地,水域辽阔,自古物产丰饶,尤以千亩连片的荷花淀而闻名于世,素有“华北明珠”之称。雄安新区是千年大计、国家大事,而白洋淀作为华北平原最大的淡水湿地生态系统,是雄安新区发展的重要生态载体,对于雄安新区建设发展意义重大。

“古时候‘风微柳静,雨歇鹭鸥闲’的美景,回来了。”就在记者一行刚在府河河口湿地落脚时,一位雄安当地的摄影爱好者,欣喜地凑到记者身前介绍道。“2月下旬,摄影爱好者在水生植物塘发现了70余只国家二级保护动物小天鹅。”雄安集团生态建设投资有限公司府河河口湿地项目建管部技术负责人张海涛补充道。



6月5日,由雄安新区管理委员会生态环境局、雄安新区管理委员会公共服务局主办,中国雄安集团生态建设投资有限公司、中电建生态环境集团有限公司等单位承办的雄安新区2021年六五环境日主题活动在府河河口湿地举行。

## 筑巢引凤 为雄安生态城市建起牢固根基

2017年4月,党中央、国务院作出了设立河北雄安新区的重大决定,称其为“千年大计、国家大事”。同时,习近平总书记在党的十九大报告中提出,建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。两个“千年大计”,正在雄安的规划建设实践中重合。

雄安新区设立前,受气候变化和人类活动等影响,白洋淀入淀水量逐年减少,淀区湿地面积减少,自然湿地生态退化,部分地区甚至出现干淀危机,白洋淀治理迫在眉睫。

“过去一些地方先盖楼、后绿化,绿色只是装饰品。但这里不一样,雄安新区是规划在先。”中国城市规划设计研究院院长杨保军说。规划在先,绿色是雄安新区城市建设的目标和底色,通过水城共融,以生态环境体现城市价值,增强城市吸引力。因此,绿色也是府河河口湿地水质净化工程(以下简称“府河河口湿地项目”)治理的理想和追求。中电建生态环境集团有限公司总经理孔德安在工程开工建设时明确提出,“府河河口湿地项目我们突出流域统筹、系统治理,要精心建设,做精品工程,确保建设质量,确保水质指标。”

府河河口湿地项目位于府河、漕河、瀑河3条入淀河流河口区,总占地面积4.23平方公里,是目前华北地区规模最大的功能性人工湿地。近两年的时间已经过去,中电建生态环境集团在湿地治理方面应用了诸多开创性办法。首先,针对来水多样化、碳氮比低和氨氮浓度高等特点,提出具有分区、分级特征的“前置沉淀生态塘+潜流湿地+水生植物塘”的近自然水质净化工艺,集成湿地碳源补充技术+滤料组合技术+生态恢复技术等,有效解决了污水处理厂尾水水质提升的技术难题。

其次,针对我国北方地区冬季气温低,以及潜流湿地容易发生堵塞的风险,通过滤料组合布置、湿地交替运行、植物管养和平衡收割维护、科学运行方式等多种措施,形成一套预防和减轻潜流湿地堵塞、保障潜流湿地冬季水质净化效果的关键技术,解决了北方大型湿地越冬和潜流湿地堵塞等技术难题。

在雄安新区各级政府及雄安集团的统筹

指导下,在雄安集团生态建设投资有限公司高标准、严要求的管理下,通过近一年的科学施工,府河河口湿地项目已于2020年6月底通水调试。经过半年调试,府河河口湿地目前处理水量达到25万立方米/日,相当于一个中等规模城市的用水量。府河河口湿地项目技术负责人毛战坡介绍,经过湿地处理,氨氮浓度降低约67%,总磷浓度降低约58%,有效改善了白洋淀水质。2020年白洋淀水质持续好转,主要污染物化学需氧量浓度同比下降6.49%,一些区域水质已经达到地表水III类标准。

## 敢为人先 以智慧化治理助力高质量发展

科技是改善生态环境,应对气候变化,乃至实现绿色低碳发展、高质量发展的利器。习近平总书记高度重视雄安新区建设,两次视察雄安新区并作出重要指示,强调要建成“国际一流、绿色、现代、智慧城市”“构建蓝绿交织、清新明亮、水城共融的生态城市”。

建设绿色智慧新城是雄安新区建设的重要组成部分,而“数字雄安”是推动雄安新区智慧城市建设的重要手段和载体,目的是实现城市规划、城市建设、城市治理、城市服务的智慧化。清华大学中国新型城镇化研究院尹稚表示,雄安新区的建设,要首先形成一个国内水平最高、密度最大的信息网络,以涵盖相关环境信息、能源信息、人流和物流等信息,有效提升政府对城市治理的智慧化水平。

府河河口湿地项目作为府河入淀的最后一道生态屏障,按照2019年1月河北省委、省政府印发的《白洋淀生态环境治理和保护规划》,项目重点就是做好上游来水的水质净化,从源头上提升入淀水质,进而形成白洋淀生态缓冲区,提高白洋淀流域水生态环境承载力,为雄安新区大规模推进退耕还淀提供“雄安样板”。

“府河河口湿地项目定位要求高、水质净化目标高、建设质量和运维标准高”,雄安集团生态建设投资有限公司相关负责人曾形象地描述工程为“三高”项目。雄安集团生态建设投资有限公司从项目策划就要融入智慧化元素,从设计、建设和运维中就应用了大量智慧化、信息化等高新技术手段,包括首次在大型人工湿地工程中运用BIM技术。

同时,毛战坡介绍道,作为国内智慧化程度最高的大型人工湿地工程,数字府河河口湿地项目CIM平台拥有水雨情、水质等实时监测及数据处理、泵阀自动控制、运行维护等模块,可提供情景设计、成果查询、发布和演示等功能,形成具备信息实时数字感知、物联网信息集成、

近年来,府河河口湿地周边区域生态环境大幅改善。随着天气逐渐变暖,候鸟北迁,湿地陆续迎来一群群可爱的小天鹅。图为府河河口湿地项目水生植物塘。



预警决策等功能的智能化湿地运维管理系统。系统已经应用于府河暴雨径流突发水污染事件的水质应急调度中,工程大幅度降低暴雨径流污染负荷,2020年汛期先后6次导排暴雨径流量340万立方米,有效地削减入淀污染负荷,保障了白洋淀水质安全。

如今,入淀河口水草丰茂,鹭鸶翩跹。湿地内的水生植物,也恢复到了30多种,如芦苇、荷花、鸂尾等挺水植物,还有浮叶植物像睡莲、芡实、槐叶萍等,沉水植物包括苦草、菹草、马来眼子菜、微齿眼子菜等也有10多种。工程区域已初步建立起稳定的陆生-水生-湿地植物群落结构,湿地植物恢复初显成果。“区域不仅有小天鹅,还经常见到疣鼻天鹅、鸿雁、白鹤、苍鹭、大白鹭、黑翅长脚鹬等。”同行的府河河口湿地项目经理陈铁柱告诉记者。

“白天鹅被称为天外客,它对水质和生态环境的要求极高。这么多白天鹅来到府河河口湿地,说明这里的水质和生态环境确实好啊。”安新县摄影爱好者贺友顺感叹道。

府河河口湿地项目已成为雄安新区的生态名片,2020年12月河北省生态环境厅、河北省教育厅联合发文,正式批准府河河口湿地成为雄安新区首个河北省生态环境教育基地。区域丰富的景观要素、多样化的生态资源与良好的水质净化效果,已形成了湿地生态系统基本知识科普的天然教室。截至目前,府河河口湿地项目已荣获河北省2020年优质工程奖等奖项,央视、新华社、河北电视台等各大主流媒体也争相报道。此外,中电建生态环境集团在雄安新区承担的唐河污水处理厂污染治理与生态修复二期工程、藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复一期工程等白洋淀生态环境治理项目,均在快速推进。

千年大计,国家大事。中电建人用只争朝夕的劲头,为加快恢复白洋淀“生态之肾”功能,全力打造水污染治理的“雄安样板”,让白洋淀与雄安新区水城共融而开拓进取、不懈奋斗。

## 府河河口湿地水质净化工程 重建河口区自然景观风貌

雄安新区府河河口湿地项目,位于安新县白洋淀入淀河流府河、漕河、瀑河河口地区,于2019年7月开工建设。工程范围西邻寨里乡西马二村和北头村、东至藻荇淀淀淀、北至瀑河南岸、南至漕河北岸。工程占地面积约4.23平方公里,其中水质净化区占地面积约3.15平方公里。

湿地设计处理工艺为“前置沉淀生态塘+潜流湿地+水生植物塘”,设计处理规模可达25万立方米/日。工程建设内容主要包括水质净化工程、引退水工程、生态修复及景观工程、物联网工程、配套设施及公共工程等。其中,水质净化工程主要包括配水集水系统、前置沉淀生态塘、潜流湿地及水生植物塘;引退水工程主要包括引水工程、退水工程;生态修复及景观工程主要包括生态修复工程、景观工程;物联网工程主要分为感知层、数据层、支撑层、应用层和用户层等;配套设施及公共工程主要包括机电及金属结构工程、消防工程。

在工程规划过程中,中电建生态环境集团有限公司提出以“净水功能优先,景观美学兼顾”为设计理念,采用近自然水质净化工艺,削减入淀河流氮磷负荷,最终建设“府蚌育珠、水清景明”的河口湿地水质净化工程,增强了河口水质缓冲功能,重新建构起以苇田、荷塘与沼泽为主的湿地生态系统。工程建设实施过程中,通过“试验先行、样板引路、全面推广”的建设思路,做到以点带面、固化工法,不仅大幅度提高了施工质量,加快了施工进度,同时也为打造湿地水质净化和湿地生态修复样板示范工程奠定了坚实基础。

自2020年6月30日,府河河口湿地项目正式通水以来,经过近6个月的调试,工程日处理水量已稳定达到25万立方米,氨氮浓度降低约67%,总磷浓度降低约58%,有效改善了白洋淀水质;自进入调试运营期以来,应急导排上游暴雨径流污水达340万立方米/日。

## 府河新区段河道综合治理项目 打造白洋淀“蓝水动脉”

府河新区段河道综合治理项目,由雄安集团生态建设投资有限公司负责建设管理,中电建生态环境集团有限公司联合体以EPC模式中标实施,并于2019年8月开工建设。

工程位于雄安新区安新县境内,西起新区边界,东至安新大桥,治理河道长度16.3公里。河道宽度约为20~110米,水深约2米~3米。河道底泥淤积深度为0.1米~0.5米,平均清淤厚度40厘米,清淤量约18万立方米。工程建设任务是对府河新区段生态环境进行治理和修复,基本恢复府河健康稳定的生态系统;同时对河道进行治理,提升府河新区段水环境质量,维护白洋淀入淀水质。工程建设内容主要包括河道疏通工程、存量垃圾清运处置工程、污染底泥治理工程、生态修复工程和物联网工程等。

建设实施过程中,通过制定分区施工方案,科学组织施工等措施开展精准清淤,完成了单日疏淤量3200立方米,单日余水处理量1.2万立方米,确保下游水质监控断面不受影响。通过严格落实“六个百分百、三个全覆盖”,工程最终实现了安全施工、绿色施工、文明施工。通过府河河道综合治理,有效提升了河流的水动力条件,改善了府河水生态环境,为开展“河淀一体化”生态环境治理工作打下了坚实基础,使府河成为白洋淀的“蓝水动脉”。

## 藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复工程一期施工项目 再现特色湿地胜景

2020年8月,雄安新区藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复工程一期施工项目开工实施。工程位于藻荇淀西部,西邻府河河口湿地项目,东部以北何庄村进村道路西侧500米为界,占地面积为5.4平方公里。该工程是藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复的先行先试区,承担着探索白洋淀整体退耕还淀技术方案、实施模式及白洋淀“绿水青山就是金山银山”绿色发展模式的重任。

因此,工程需要统筹考虑改善区域水动力条件,控制污染负荷,恢复工程区域湿地生态系统和白洋淀特色湿地景观风貌等工程任务,为白洋淀大范围实施退耕还淀提供技术支撑,为恢复白洋淀西部生态屏障打下坚实基础。工程的建设内容主要包括水系疏导工程、内源污染净化工程、健康湿地工程、智慧湿地工程。工程实施过程中,不仅战胜了内源污染严重、围堤阻路阻隔、水动力不足、修复标准高等种种挑战,同时通过积极协调、组织劳动竞赛等方式充分调动参建单位员工的工作热情与积极性,圆满完成了施工任务与合同节点目标任务。

目前,工程形成的洲滩、草滩、水面等多类型的栖息环境,吸引了疣鼻天鹅、小天鹅、鸿雁、豆雁、白鹭、绿头鸭等30余种珍稀鸟类在此栖息,其中观测到的小天鹅数量高达500余只,向雄安新区实现“曹海泊湾流苏韵,十里烟波浮流鸕”美好生态愿景迈出了坚实一步。

## 以系统思维推进白洋淀生态环境治理

被称为“千年大计”“未来之城”的雄安新区,承载着北京非首都功能疏解的现实需求,也承载着中国城市化进入下半场的未来需求;不仅需要对新的发展空间的腾挪置换,也需要对新的经济发展方式深度探索,需要通过不断深化改革开放,构建起一座现代化绿色城市和智慧城市。

山称万岁,河庆千年。白洋淀位于雄安新区内,南距石家庄189公里,北距北京162公里,东距天津155公里,是华北区域最大规模的自然湿地。白洋淀对于维护湿地生态系统平衡、调节华北平原及京津地区气候、补充地下水及保护生物多样性及珍稀物种资源发挥着重要作用,对于支撑雄安新区绿色宜居新城建设具有重大意义。

生态是统一的自然系统,是相互依存、紧密联系的有机链条,生态环境保护是一项系统工程。白洋淀生态环境治理,应该

以系统思维考量、以整体观念推进,顺应生态环保的内在规律,首先从流域角度整体考虑,采取控源、截污、治河、补水等系统治理措施,实行全流程联动综合治理。

此前,作为白洋淀西大门的藻荇淀,面临着较为严峻的水污染严重、生态退化等环境问题。根据《白洋淀生态环境治理和保护规划(2018~2035年)》的要求,河北省委、省政府及雄安新区提出,在藻荇淀统筹实施府河入淀口湿地水质净化工程、藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复工程和府河新区段河道综合治理工程等项目。其中,府河入淀口湿地水质净化工程主要功能是净化入淀水质;藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复工程通过退耕还淀还湿,恢复淀区水动力条件和湿地生态系统;府河新区段河道综合治理工程主要是恢复河道生态和自净功能,保障河床行洪能力。

3个工程有机衔接,共同保障淀区生态恢复和淀区南刘庄国控断面水质达标。雄安新区先后实施雄安新区府河河口湿地项目总承包、雄安新区府河新区段河道综合治理项目工程总承包和雄安新区藻荇淀退耕还淀生态湿地恢复工程一期施工总承包等项目的实施,由雄安集团生态建设投资有限公司负责建设管理。

从近5年监测数据看,白洋淀水生态环境质量逐年改善、持续向好。但当前白洋淀水生态环境改善的基础仍不牢固,生态环境治理工作依然任重道远。

未来,雄安新区生态环保铁军将牢记习近平总书记的指示精神,贯彻落实党和国家推进雄安新区建设的战略部署,以锤炼“四铁四心”的高昂斗志,以践行初心使命的责任担当,为重现白洋淀的往日风采,为建设绿水青山的生态雄安贡献更大力量。