

杭州大运河二通道： 一条传承古运河精神的现代运河



探访中国大运河系列人文报道

阮任辉
华西都市报·封面新闻
记者 谭羽清 荀超



7月18日上午,随着八堡船闸23米宽的千吨级双线船闸闸门缓缓升起,大运河的“新生分支”京杭大运河杭州段二通道(以下简称运河二通道)正式通航。

作为世界文化遗产,中国大运河是全球里程最长、工程最大、历史最悠久的人工运河,也是唯一贯穿我国南北的水运主通道,是先人毅力、智慧与科技的集大成之作,彰显着先祖们不屈服于困难的奋斗精神、接受挑战并最终战胜挑战的创造精神。

运河二通道,这条全长26.4公里的“年轻”河道,历时6年多,被从杭州市北部临平区土地中“凿”出,成为京杭大运河与钱塘江“握手”的又一通道。在现代技术的支持下,它被赋予了“生态环保”“智慧化”“数字化”等新特点。

近日,华西都市报、封面新闻记者专访了浙江省杭州交通投资建设管理集团运河二通道建管处副处长兼总工程师石德富,希望通过这位新时代大运河建设者,同时也是大运河旁居民的眼中,一窥这条传承了古运河精神的现代运河。



船只由运河二通道进入钱塘江。受访者供图

平地开河 鱼入“新家”

碧波之上,千吨级货轮匆匆驶过;水面之下,鱼儿在这条平地开凿出来的宽敞“新家”中繁衍生息……很难想象在7年前,运河二通道所到之处还是一片平地。

“二通道的建成可以说是‘平地开河’,建设工作相当复杂。”当问及河道工程的建设难点时,石德富说,运河二通道穿越了2条地铁、2条铁路、3条高速及百余条道路和管线。

过去6年多,有数不清的问题挡在工程推进的过程中。这些难题包括但不限于:确保运河建成后不让两旁居民“为河所困”、让河道上的部分桥梁能作为高速公路使用、在运行中的地铁上安全开挖河道、途经铁路的改建、途经文化遗址迁移等。

抱着一定要建成运河二通道的决心,建设者将这些难题一一解决。

在这样一个复杂而庞大的工程中,除了要顾及新运河沿岸居民的感受外,“自然居民”的生活也被周到地考虑在内。

“河道上建设了‘生态护岸’,供河中的鱼产卵。”石德富说,运河二通道水下的河道壁不是平整的,上面打了许多圆筒仓形式的小孔,“水面上货船来来往往,会产生很多噪音,对鱼类生长有一定影响,因此我们特

地做了这些小孔,鱼儿躲进去会比较安静。”

可以说,参与运河二通道建设的人们,在克服种种困难和挑战的过程中,再次用自己的智慧和双手,重现了先人们修建大运河时迸发出的奋斗精神、创造精神,并为运河赋予了人文关怀、生态环保等更多新内涵。

运力提升 “碳排”减少

资料显示,2020年以来,杭州航段船舶过闸量破亿吨,且这个数据还在逐年增长。2022年,杭州航段三堡、新坝和富春江船闸的年过闸量达1.17亿吨。

“要建设交通强国、水运强省,老运河运力是远远无法满足的。现在,大吨位的船只越来越多,老运河的水运设施,如航道、船闸等难以满足通航需求,并且因为地理位置、文物保护等因素,这些设施无法进行改善。但运河二通道的建成,将很好地解决这些问题。”石德富5月接受记者采访时表示,对运河二通道的正式投用充满了期待。

当下,这条新航道上的场景已如石德富所期待的那般:一艘艘庞大的千吨级船舶,满载着煤炭、粮食、油品、钢材、矿建材料等生活物资和大宗物资顺水前行。据测算,随着运河二通道通航,京杭运河杭州段的航道等级达到三级,杭州内



杭州交通投资建设管理集团运河二通道建管处副处长兼总工程师石德富

河运力将直接提高40%。

“这次到嘉兴,差不多可以节约一半的时间,运河二通道通航,对我们跑船的人来说真的太好了。从钱塘江进内河距离更短,能节省不少油,时间也快了,能减少很多运输成本。”一名已有20年跑船经验的“船老大”说。当日,他载了近千吨矿渣从浙江建德驶往嘉兴。

除了提升航运经济效益、保障社会物资的稳定运输外,运河二通道的开通对生态环保方面有着重要贡献。“水路运输是一种较为环保低碳的运输方式,同样1000吨货物,公路运输会消耗更多的油。”石德富说。

数据显示,每百万吨公里碳排放量,水路分别仅为公路、铁路、航空的10%、8%、2%。经杭州市公路与港航管理中心

测算,从杭州下沙港至宁波港,每10万个标准集装箱可减少二氧化碳约1.5万吨。如果杭州港区所有集装箱码头达到最大吞吐量60万标箱/年,预计全年可减少约10万吨碳排放量。

智慧建设 数字赋能

中国大运河于公元前486年开挖,由古时工匠靠人力一点点建成。近些年动工的运河二通道,则是由诸多现代化机器开凿而成。但其中不变的内涵是,这两条运河都见证了时代发展,是当时、当下人类智慧和工程技术的闪耀结晶。

在运河二通道的建设中,“智慧化”“数字化”技术更是贯穿其中,为这项工程的科学建设以及后期投用营养赋能。

在建设过程中,运河二通道集成化应用基于5D—BIM的航道智慧建设、航道数字孪生建造、基于BIM的船闸数字化管养3项技术,这对提升航道建设科技水平和创新建设理念、提升航道和船闸管养水平都具有重要意义。

“在这些技术的辅助下,我们已实现了航段全段面的监控,主要监控航道上的船舶流量、通行情况。这些数据会直接传输到浙江省港航中心,有助于实现远程船舶调度,合理规划船只停泊、过闸时间、顺序。”石德富说。

此外,运河二通道工程的航道数字孪生建造,还将为今后类似的工程起到示范、参考作用,帮助它们缩短建造周期。

采访最后,当记者提到作为杭州运河边的居民,是否会对它们有着一些浪漫情怀时,石德富有些腼腆地说:“我们搞工程的,没有那么多浪漫的事情。”但他认为,能参加新老两条运河的建设是非常荣幸的,“这是很难得的机会。其一,盛世修河;其二,运河是‘千年运河’。一般的公路,可能随着时间的发展而面临改道等,但运河一般不会改道,尤其是运河二通道,我相信它将像前辈——中国大运河一样流传千年。”

古运河边“长出”网红博物馆

华西都市报·封面新闻
记者 张杰 张峥 边雪
江苏扬州报道

古运河扬州城区段南部水流湍急,明代万历二十五年(1597年),扬州主政者治理运河,并最终形成了著名的水利工程和水文景观——扬州“三湾”。从明代至今,扬州“三湾”经历了怎样的沧桑巨变?近日,华西都市报、封面新闻记者前往江苏扬州“三湾”进行了一番探访。

运河三湾生态文化公园位于扬州市区南部古运河畔的三湾片区,是天然的生态湿地和重要的水工遗产,也是扬州首个位于城市中央的湿地公园。

在运河三湾生态文化公园采访期间,记者步行在剪影桥,可以看到古老的运河水在博物馆边上缓缓流淌,水面以及运河两岸散发出静谧、清新的气息,令人欣喜而振奋。现代与传统两股时光在此交错,也见证着大运河的活力与无限可能。不远处,中国大运河博物馆矗立在古运河畔,见证着运河与两岸儿女在新时代书写崭

新的大运河故事。

“2014年以前,这里完全是另外一番景象:水又黑又臭。在扬州人的心里,三湾曾经的形象就是脏乱差。因为这里曾是一个化工企业园区,还有不少废弃的垃圾。”扬州大学中国大运河研究院执行院长黄杰回忆说。

这种情况到2014年有了改观。扬州市加大生态环境保护工作力度,全面推进大运河沿线环境的综合整治和生态修复,关停搬迁相关工业企业,开展湿地修复。除了环境治理,还进行了公共文体设施建设,

比如健身步道、城市书房等。中国大运河博物馆选址在三湾,也跟这里的生态环境得到巨大改善有关。

2021年6月16日,位于扬州运河三湾生态文化公园内的中国大运河博物馆正式开馆。这是国内首座集文物保护、科研展陈、社会教育为一体的现代化综合性运河主题博物馆。

在中国大运河博物馆内部,设有不同主题的展览,参观者可以通过上万件文物了解隋唐大运河、京杭大运河、浙东运河的前世今生,还可以通过高科技数字化技术,身临其境感

受运河上的水利工程、漕运盐利、商业贸易、饮食风物以及沿线自然生态。

虽然开放至今只有短短两年,中国大运河博物馆却已声名远播,并荣获2023年“全国最具创新力博物馆”称号。同时,前来参观的游客也络绎不绝。据统计,开馆当天,预约量达5000多人次;开放一年多,前来参观的人数就达400多万。现在,该博物馆已成为年轻人到扬州旅行的“网红”打卡点,称得上是大运河文化带的新地标和国家文化公园建设中的一张闪亮名片。