

## 『水上一张图』助力交通强国梦

□ 全媒体记者 王奕萱 吴静 通讯员 战金龙

今天的中国，是梦想接连实现的中国。有这样一支队伍，他们是“智慧航运”的坚定信仰者、积极传播者、模范践行者，用信息化将全国内河航道“编织”成网，在全国“水上一张图”的交通强国梦进程中踔厉奋发、勇毅前进。

路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。汉江、赣江、信江、金沙江、京杭运河……覆盖范围接近2000公里！2016—2022年，长江航道测量中心以长江电子航道图为基础，结合数字航道智慧应用，为全国内河航道提供“长江方案”，绘制“智慧蓝图”，约有16万用户通过长江航道图APP获取“干支联动”综合信息服务。2022年更是将“长江方案”推广至京杭运河苏北段，实现了长江干线和京杭运河“纵横联动”，推动全国“水上一张图”实现新突破。

## “干支联动”的践行者

这支队伍里有一位“女将”——长江航道测量中心电子航道图中心主任李莉。作为电子航道图团队的“元老”，从2012年，研发长江电子航道图系统在长江全线运行；到2016年，电子航道图“干支联动”的全面推进，她始终奋斗在“水上一张图”的工作一线。

春节前，记者在测量中心的新大楼采访了李莉，她意气风发，鼻梁上的彩色镜框为专业严谨的她增添了智慧的风采。对水运事业的热爱，让她总能源源不断地活力翻越一层又一层的关隘。

2022年元月，苏北运河电子航道图建设项目正式启动。作为全国内河高等级航道网“四纵四横两网”中最浓墨重彩的“一纵”，苏北运河全面按照内河电子航道图统一标准建设475公里电子航道图。

不同于之前的长江干支流，苏北运河拥有多达11个梯级28座船闸，要在如此复杂的航道环境中进行电子航道图建设，不禁让李莉犯了愁。

“当时，我们缺乏船闸信息化建设的经验。”在查阅大量文献资料后，纸上谈兵的理论“高楼”摇摇欲坠，这让李莉感到不安。怀揣着种种疑惑，她带领团队来到京杭运河苏北段的淮安船闸调度中心。

一般情况下，苏北运河的船舶会在待闸区等待过闸。船舶何时过闸？如何分配闸位？过闸效率过多依赖调度人员的经验。为了保证闸位分配“精准”，船舶“科学”过闸，从而实现区域内船舶通过能力总量最大化，调度人员也是一刻不能松懈。

为使电子航道图建设项目真正服务于船闸调度，提升苏北运河信息服务能力，李莉团队多次往返苏北运河，深入一线。结合数字航道管理体系，在时间紧、要求高的情况下反复推敲，团队拿出了一套为京杭运河苏北段量身定制的“智慧”方案。

攻坚克难，因地制宜，精准定制。团队围绕船闸高效运行与安全管控的核心，结合电子航道图的资源优势与可视化特性，深入研究基于电子航道图的船舶过闸安全运行调度管理方案，优化船闸调度和控制流程，为进一步提升苏北运河数字化、网络化、智能化的航运供给能力和服务质量提出建设思路，同时积累了丰富的“智慧船闸”经验。

“电子航道图导航为船舶安全航行提供有力指引。比如船舶吃水3.5米，导航会显示船舶可航行的区域，并对船舶超越安全航行区域及时警示。电子航道图还可以调度船舶过闸，精准定位船舶过闸前的报告线与船舶过闸闸室档柱。实现苏北运河400多公里无缝隙的视频全覆盖，对船舶航行、船舶过闸安全及时监管与调度。”苏北航务管理处党委书记金坚良评价，在“数字航道+智慧船闸+电子航道图”的加持下，苏北运河内强管理、外强服务，船舶的通行效率将会更高、船民们驾船航行也会更方便。

前进的道路总是曲折的。春节前，项目验收在即，面对当时的疫情反扑，李莉与团队都被封控在各自的家中。

“妈妈，这题可以教教我吗？”一张餐桌成了一家四口的“办公桌”。看着两端的女儿和对面的丈夫，李莉焦灼的心逐渐安定了下来。面对小女儿的请求，李莉暂时停下手上的活儿，一步一步地教她解方程式。

面对生活和工作的方程式，李莉坚信，攻克京杭运河苏北段对于整个团队而言是一次涅槃。不论多难，这块硬骨头必定拿下。

## “长江方案”的推广者

临近年关，长江航道测量中心网络运行中心主任邹小锋刚下飞机便匆匆赶往办公室，整理此次出差带回的资料。尽管奔波劳碌，他依然乐呵呵地接过同事们递来的红围巾，与大家一起录制贺岁视频。

在内河水运智慧化升级路上，网络运行中心和电子航道图中心是密不可分的搭档。过去，网络运行中心主要负责长江干线数字航道建设，在电子航道图“底图”上，邹小锋带领团队将各类航道、静态要素信息与维护管理流程集成运用到数字航道中，形成对内管理、对外服务的航道信息化“长江方案”，先后负责完成了长江干线数字航道联通运行、建设应用等系列专项工作。

2020年，邹小锋团队在电子航道图全国拓展的基础上，开始将数字航道“长江方案”在全国内河进行推广。他们在全国各地奔波投标，向有需求的省份抛出一份“硬方案”。

凭着丰富的经验与雄厚的实力，邹小锋团队在江西省“智慧航道”的众多竞标单位中脱颖而出。乘着“十四五”规划交通运输重大工程项目实施工作方案的战略东风，江西省积极开展水运发展“十四五”期以及中长期规划系列工作。邹小锋嗅到江西省水运发展的战略机遇，依托航道发展规划与数字航道建设管理的经验，团队为对方量身定制了“电子航道图+数字航道”的全方位“智慧航道”方案。

恰如伯牙遇子期，邹小锋团队提出的建设理念与思路获得了江西省航道管理部门的充分认可。根据长江干线原有的“一主六分”的管理软件基础，团队将数字航道“长江方案”技术在江西省智慧航道中进行升级迭代，把从前的主、分管理软件体系集合为一套立体的三级指挥管理平台。不仅如此，团队针对新管理平台在江西省的智慧航运试点应用，提出的业务管理制度的建议也被对方认可，经过江西省航道管理部门结合自身实际情况完善后开始试运行。

“1套电子江图，1个数据中心，公共信息服务和航道运行管理2个平台。中心围绕赣鄱黄金水道智能航运高质量发展试点工作，大力建设智慧航道‘112’工程，全面推进全省高等级航道数字化建设。”江西省高等级航道事务中心主任易宗发在江西省信江231公里高等级航道数字航道与电子航道图建成时介绍。在邹小锋眼里，这是对团队的高度认可。

“他们认为我们是很用心在做一番事业。”谈到“长江方案”推广和各省航道管理口对团队印象时，邹小锋眼睛里闪烁光芒。对水运事业的热爱，就是邹小锋与团队心中的一团火。他们一步一个脚印，在推广数字航道“长江方案”的路上行稳致远，运用自己的专业技术为内河水运事业的发展助力。

## “智慧蓝图”的领航者

解放大道已是华灯初上，地铁一号线飞驰而过，长江航道测量中心主任朱剑华走出大楼，停下脚步回望8楼明亮的灯火，他既欣慰又感动，这是照亮“智慧蓝图”的点点星光。

他们，眼里有光，心里有梦。2021年《国家综合立体交通网规划纲要》按照“强化航道、沟通水系、延伸辐射、直达海港”的思路，明确了“四纵四横两网”的全国高等级航道总体布局，为我国未来水运发展和规划建设构建了“中国方案”，更加点燃了“水上一张图”的交通强国梦。

长江、汉江、赣江、信江、金沙江、京杭运河……疫情三年，朱剑华与这支有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的团队，不放过任何一个发展机遇，风雨无阻，只为了全国“水上一张图”的推进。

“他们，是一群纯粹的人。”谈起中心的工程师们，朱剑华语气里是难掩的骄傲。正是因为他们，长江航道测量中心才能更加坚定地迈进新征程。

凛冬将尽，万物复苏。新的一年，长江航道测量中心将在长江电子航道图“干支联动”基础上，结合大数据、云计算、人工智能、数字孪生等新技术“升级迭代”，在全国范围加快推广全国内河高等级航道“水上一张图”，力争在全国内河水系电子航道图建、管、用的运行模式上达成统一，全面提高内河高等级航道网数字化发展水平，促进全国内河高等级航道服务一体化协同发展，用智慧和汗水为实现“水上一张图”的交通强国梦努力奋斗！

## 春运进行时

## 广东水路春运客流涨幅明显

本报讯(全媒体记者 龙巍 张植凡 特约记者 朱杰)2月8日，广东省人民政府新闻办召开广东水上交通安全情况新闻发布会。记者从会上了解到，春运首日至2月8日，广东水路累计发送旅客881.8万人次，与2022年相比增长40%。广东海事局副局长郭伟斌表示，

2023年春运与去年相比，水路客流涨幅明显，全不同区域水路客流特征存在较大差异，琼州海峡流量仍然较大，达到324.7万人次，增长60.7%；港澳航线客船的复航大幅提升了水路出境的旅客人流；其他如珠江日夜游、海岛游、渡口渡运则呈现出节假日、周末集中出行的情

况，春节假期，珠江日夜游人流激增，是去年同期的6倍多。

据介绍，自1月8日起，广东海事局不再对国际航行船舶船员在境内港口换班实行审批制，恢复常态化管理，截至目前，广东辖区已有843名船员正常换班。



2月8日，天津南疆海事局对停靠在天津南疆港区煤码头的散货船“华元20”轮开展了安全检查，该轮装载5.46万吨电煤后顺利出港。春运期间，南疆海事局累计保障电煤船舶300余艘次，向南方输出电煤约600万吨。任佳丽/文 钮锐英/图

## “畅油哨兵”为海上油运“放哨”

本报讯(全媒体记者 陈俊杰 通讯员 刘继波 咸洋斌)2月5日，一艘中国香港籍30万吨油轮“海悦”轮正在舟山吞山港区兴中5号泊位进行卸油作业。而在不远处的舟山吞山海事处值班室，监控显示器上正呈现出港区油轮作业场景，消防设施配备、船员值班作业、温区红外成像图等一目了然，这是“畅油哨兵”智能系统在为油品装卸“放哨”。

吞山岛是全球最大单体石油岛，也是浙江自贸区保税燃料油转运枢纽，油

品年吞吐量达4000万吨，年进出港油轮近9000艘次。春节假期刚过，吞山港区油品运输更趋繁忙春运以来，吞山港区油品吞吐量已达490.7万吨。

据介绍，“畅油哨兵”智能系统是由智能中心、高清摄像设备和传输设备组成的一套视频监控预警系统，可精准模拟船舶甲板溢油的各类情形，根据红外线特定波段信号对使用明火作业进行监测，并可模拟计算出人员的各类不安全行为，实现对“人、物、环境”异常情况

的智能预警、实时报警。

“畅油哨兵”智能系统提升了安全监管的科学水平，也为节后港口快速释放产能保驾护航。“海事执法人员介绍，以往，油轮作业期间码头日常巡查主要采取的是船员定期巡检的方式，信息反馈存在实时性低、人员易疲劳的缺点，油轮作业期间一旦发生诸如溢油、火灾等险情时，难以在第一时间做出反应。“畅油哨兵”系统应用后将有效压缩船岸界面险情预警时间，实现“零延时”报警。

## 八所海事保障农业生产物资水上运输畅通

本报讯(全媒体记者 龙巍 张植凡 通讯员 刘佳茗)2月7日，记者从八所海事局获悉，为助力地方政府春耕备耕工作，八所海事局多措并举，确保运输化肥等农业生产物资的船舶畅通无阻。八所海事局一方面开通绿色通

道，为到港农业生产物资运输船舶提供“优先办理审批手续、优先进出港、优先靠离泊、优先装卸货”的便利条件。另一方面，加强通航秩序维护，科学组织交通管制，确保航道和周边水域安全清爽，并综合运用AIS、CCTV监

控系统、海巡船现场护航等手段，全程监护保障农业生产物资运输船舶进出港安全。

今年以来，八所海事局已保障农业生产物资运输船舶安全进出港11艘次，保障重点农业生产物资运输55170吨。

## 营口海事高效服务春耕物资运输

本报讯(全媒体记者 王寅娜 通讯员 鹿浩)2月8日，一艘满载5.2万吨钾肥的船舶“翱翔”轮在“海巡0303”轮的护航下，顺利靠泊营口港进行装卸作业。据了解，该船货物从加拿大运往营口港，再经港口分拨至东北三省各农户手中，保障春耕备耕工作。

受寒潮天气影响，营口辖区海冰仍未进入融冰期，船舶航行难度仍然较

大，但像“翱翔”轮这样的“特殊”船舶并未受到影响。为确保春耕生产物资运输“零待时”“零延时”，营口海事局利用VTS、CCTV等电子监管手段，采取分时段、分船型、分水域的船舶交通组织，强化信息预警服务，全天候24小时为船舶协调组织破冰护航。同时，积极与港口部门进行沟通协作，形成完整服务链条。

2023年春运虽已进入收尾阶段，但营口辖区春耕生产物资运输需求将迎来新一轮高峰。对此，营口海事部门加大同港口生产部门的密切合作，共同开辟重点物资运输绿色通道，合理简化船舶进出港流程、快速安排相关船舶作业，对化肥等春耕生产物资水陆运输、装卸作业实施全程、高效的服务保障。

## 莆田海事保障回乡过年船舶有序复航离港

本报讯(全媒体记者 王有哲)春节假期结束后，莆田南日海事处辖区11艘回乡过年船舶已有4艘陆续复航离港。为此，莆田南日海事处强化回乡过年船舶节后复航监管工作，保障辖区安全通航秩序持续稳定。

据介绍，该处通过年前建立的回乡过年船舶联系机制，提前掌握复航离港计划，督促航运公司、船舶所有人有效实施开航前自查，落实安全生产主体责任

同时，加大对锚地、航道、管道区等重点水域的现场巡查力度，及时制止碍航捕鱼、占道抛锚等违法违规行为，确保航道畅通、船舶航行安全。该处还及时收集大雾、大风等恶劣海况信息，第一时间告知船舶，及时关注海上交通态势，加强瞭望，注意避让他船，督促落实好防范商渔船碰撞等各项安全措施。此外，海事人员继续强化现场检查，重点检查船员资质和船舶设备工况，确保船

员适任，同时提醒船员转变“节日状态”，提高安全生产意识。

春运期间，该处共对回乡过年船舶进行船舶安全检查8艘次，检查缺陷数量31项，其中滞留船舶1艘，立案调查1艘。南日海事处相关负责人表示，该处将持续提供优质海事监管服务，积极保障剩余回乡过年船舶安全有序离港，全力保障春运后半程水上交通安全形势稳定。

## 烟台海事为企业把好复工复产“安全关”

本报讯(全媒体记者 马榕蔚 杨柳 通讯员 王安然 周洪洋)2月7日，烟台海事局通过视频培训的方式，组织开展辖区海上施工作业交通安全“开工第一课”，烟台海事局各基层海事处以及30余家水工建设单位、施工单位、船舶等共200余人在各会场参加活动。

近期，烟台海事局辖区海上施工作业陆续开工、复工。此次“开工第一课”，烟台海事局邀请了海上安全管理、通航管理、应急指挥、船员管理、海事调查等方面的7名专家分别进行了授课，并传达了各级关于安全生产有关要求，同时对《安全生产法》《海上交通安全

法》《山东省安全生产条例》等法律法规的有关条款进行宣讲。

培训中，烟台海事局还向参训人员分析了烟台海事局辖区水上安全形势，并对海上搜救应急知识、海上施工作业典型事故案例、典型违法行为海事行政处罚案例等进行了有针对性的讲解。