

创新动能万里志 勠力攻坚著华章

——写在天津航标处海区导航中心成立四周年之际

□ 全媒体记者 杨柳 通讯员 杨露 文/图

作为我国唯一的 AIS 国家级数据中心,天津航标处海区导航中心(简称“海区导航中心”)承担着北方海区沿海和内河 AIS 岸基系统运维工作,负责航标智能化、数字化研究、AIS 的技术跟踪和应用研究工作。成立后的四年时间里,遵循习近平总书记“抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来”指引,海区导航中心牢牢把握创新这个关键,争当“一流航海保障”建设的排头兵、示范者,年年出新,年年结果,在助力“交通强国”建设实践中取得了累累硕果……

向深向广 建强 AIS“老疆土”

“不用机房、路由器、收发机之类的十几种设备,就一根集成 AIS 接收机的天线,往 AIS 基站覆盖盲区一架,就相当于给 AIS‘真空地区’装上了摄像头,经济、便捷、可靠性更高。”海区导航中心陈伟狄指着笔记本大小的全场景多构型 AIS 接收站,自豪地介绍。AIS 基站是水域船舶监控和信息发布的必备载体,是保证航行安全必不可少的重要手段。近年来,随着港口发展、港区扩建,AIS 基站覆盖区域出现盲区、真空区,不仅为船舶航行带来隐患,还很大程度上制约着海上交通态势感知和大数据挖掘分析。

工欲善其事,必先利其器。海区导航中心充分吸收北方海区海事监管、涉海用户对 AIS 数据应用的意见建议,结合行业内外最新技术发展动态,历时一年,创新研发出全场景多构型 AIS 接收站。

该接收站内置 4G 通信模块,不仅能满足塔台站、野外环境、应急和临时部署、船载移动接收等各种场景的需求部署,还将使用功率控制在 4W 以下,耗电小,供电方式灵活,外部供电中断后自持时间长,更加适用于内河水域 AIS 接收设备低成本、便利安装维护的需要。

目前,海区导航中心已在北方海区部署 10 座全场景多构型 AIS 接收站,接收站的部署将进一步扩大 AIS 基站的信号覆盖范围,有效改善北方海区偏远港口和中远海 AIS 数据质量。

作为国家 AIS 数据中心所在地,海区导航中心在船舶通信建设征途中,致力于设备升级、推动应用向广的同时,也紧跟国际,攻坚船舶通信形式多样化研究,实现向深突破。

2022 年 4 月,随着一声清脆的“滴”声,海区导航中心联合相关单位开展的 AIS—ASM 水文气象信息成功试播发,实现了国内首次在实际应用条件下,数据获取、转码、播发和显示的全流程 ASM 信息播发,成功拓展升级 AIS 应用服务。

AIS 以前主要用于监控船舶目标和发射助航信息,现在 ASM 增加流向流速、风向风速等水文气象信息,还可以支持各类岸基数据的交换。

“以前 AIS 确实提供了不少必要的信息,但对海上交通管理人员来说,还是需要大量的人工交互,现在升级版的 AIS—ASM 播发的内容更多、更丰富,可以提供船舶进港路径建议,不会误解、没有歧义,所见即所得。”海区导航中心高级工程师姚高乐解释。

目前,海区导航中心已经攻克技术,正在推进相关推广方案,与船舶交通管理部门密切合作,助力“陆海空天”一体化水上交通运输安全保障体系和全要素水上“大交管”建设,为交通强国建设贡献力量。

走精走实 深耕立标定准“新大陆”

中国沿海装备 AIS 船舶的船舶年活跃数已在 100 万艘以上,保障着船—船、船—岸之间的数据传递与信息交换。AIS 设备已成为保障船舶安全航行极其重要的辅助手段。

段,却一直缺少国内标准来规范,设备的标准符合度无法在根源上得到保证,为海事部门的水上监管带来了压力。

放眼国际,立足行业发展,姚高乐与同事一起,对行业内设备的生产厂商、检测机构及科研院所进行了大量走访调研,全面了解产业发展的现状、主要关切问题,梳理完成 4 大类 30 余项 AIS/VDES 标准体系,并着手将国际标准转化为适合国内 AIS/VDES 产业的国家标准,从而规范国内相关产品的设计、生产、测试等环节,编结产业标准准绳,破解行业发展难题。

近两年,海区导航中心凭借专业的技术实力、持久的研究投入,先后启动了包括强制性国家标准《全球海上遇险与安全系统 自动识别系统搜救发射器性能和测试要求》,推荐性国家标准《船载自动识别系统(AIS)技术要求》《人员搜救信标(MOB)性能和测试要求》在内的 3 项国家标准的制修订工作,并同步开展 5 项国家标准和多项行业标准制定的前期工作。标准的制定和发布,将有效规范我国 AIS 产品市场,促进 AIS 相关产业及其上下游产业链与国际市场的接轨和融合,从而促进我国通导设备产业的健康发展,提升我国产品的国际竞争力。

大盘取厚势,落子开新局。随着新时代海事航保事业的发展,海区导航中心也不断被赋予新的领航发展重任。

数字化航海时代,甚高频数据交换系统(又称“VDES”)凭借其服务区域广、通用性强、兼容性好的优点,自被提出以来,就为航业界所关注,成为当前国际导航通信研究的前沿和热点。

根据《中国海事航海保障“十四五”建设发展规划》和《智能航保实施计划(2021—2025)》要求,迫切需要对 VDES 核心网进行研究并建设,提升航海保障导航通信服务能力。

建示范工程,夯发展之基,蓄腾飞之势。2021 年,海区导航中心开展了《VDES 核心网技术研究》,针对 VDES 系统的技术特点开展了 VDES 核心网系统架构的理论研究;2022 年,继续对 VDES 核心网进行研究,开展了《VDES 核心网技术验证与测试》,结合典型业务需求展开相关试验验证和测试工作,并逐步开展示范工程及应用场景测试,从而推动我国 VDES 技术发展,并基于课题研究成果,向国际组织输入了大量提案。

据统计,成立四年期间,海区导航中心持续跟踪国际动态,撰写并提交国际提案 12 篇,内容涉及未来海上通信技术、先进导航技术、海上自主船舶和数字化海事服务架构等,在国际组织推介中国方案,发出中国声音。

见行见效 争当服务发展“排头兵”

随着国际海事组织(IMO)制定的《IMO 船舶温室气体减排初步战略》,国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》相继出台,“脱碳”成为国内外交通运输行业未来发展的重要方向。

达成航运业“双碳”目标,首要条件是掌握当前我国船舶碳排放总体情况,船舶碳排放数据的监测分析是航运业脱碳的工作难点,也是对国家整个航运行业去碳化的关键所在。

海区导航中心紧抓国家战略机遇,探索低碳发展路径,依托国家 AIS 数据中心,整合全国内河、沿海和国际航行船舶基础数据、水文气象数据等资源,通过清洗、汇聚、融合等处理方法,利用海量 AIS 数据,建立了碳排放计算模型,实现了从时间、空间多维度进行船舶数据及碳排放查询统计,为相关部门的航线规划提供重要参考,夯实了碳排放治理的基础,从源头上有效降低了船舶的碳排放



全场景多构型 AIS 接收站安装测试。

污染,为航运业低碳发展提供了切实可行的方法手段和技术支撑,有效助力了航运业实现全面“脱碳”的发展目标。

积极服务国家战略、倡议的同时,海区导航中心也在积极服务人民需求,瞄准涉海用户难点,提供创新解决方案。

我国海域有着繁忙的海上运输,也拥有丰富的油气资源。近年来,因海上作业导致的海底油气管线破损事故,以及船舶在海底管线保护区内抛锚的行为,时有发生,水下设施的监管问题日益突出。

老百姓的烦心事,就是改革的突破点。

海区导航中心着眼涉海用户的监管难点,通过对 AIS 技术二次开发研究,成功研发了面向特定海域预警的水下设施防护系统,实现管理者对水下设施附近水域态势的实时动态感知,对相关风险的管控由被动防护变为主动防护。

“您已进入管线保护区,请不要抛锚,尽快驶离。”2022 年 5 月,

水下设施防护系统验收现场,系统检测到行为异常的船舶,自动播发预警信息的同时,以系统显示、短信、邮件、语音电话、语音播报等多种方式及时告知值班人员,在消除安全隐患、震慑规范行为方面起到了重要作用。

此外,此套水下设施防护系统还可根据需求,在管线上设置虚拟标,标注管线的走向,过往船舶经过时,也能看到虚拟标的走向,提前避开。

“以前我们就是自己开船巡查、喊话驱离,不仅低效、随机,船损管道没有现场发现的话,就追踪不到。现在好了,一个系统就把‘事前警告,事后追责’的问题都解决了。”系统用户边说边竖起大拇指。

征程浩荡,海区导航中心一个个关键处落子、彼此连接成势,推动着航标事业形成优势互补高质量发展布局。征途未止,海区导航中心擂响了新一轮攻坚克难战鼓,在接续奋斗中迈出矫健有力步伐……

泰州海事助力船舶产业打造高质量发展高地

□ 通讯员 贾明明 刘智峰

2023 年一季度,泰州海事局累计保障 41 艘新造船安全进出江,同比增长 20.5%,其中船长 205 米以上的受限船舶达 12 艘,同比增长 50%,皆创新高。

一串串耀眼的数字,凸显出泰州海事局服务地方经济发展的成就,标志着泰州海事助力泰州市船舶产业高质量发展跑出今年第一个“加速度”。

近年来,泰州海事局在泰州市委、市政府和江苏海事局的坚强领导下,严格落实《江苏省“十四五”船舶与海洋工程装备产业发展规划》,紧紧围绕“一带一路”倡议及长江经济带、长三角一体化和交通强国等国家战略,瞄准世界领先,对标世界一流,主动融入泰州、服务泰州、建设泰州,助力打造泰州船舶产业高质量发展高地。

船舶产业领先地位 持续巩固

接单、开工、建造、出坞、试航、交付,泰州市船舶产业呈现一片繁忙景象。

3 月 14 日,江苏新时代造船有限公司研发设计、具有自主知识产权的“新时代逐梦 6”在泰州海事局精心维护下安全出江试航。该轮为 LNG 双燃料动力纽卡斯尔型散货船,其携带的 LNG 双燃料动力系统与燃油系统相比,可减少 99% 的硫和细颗粒物排放,85% 的二氧化碳排放和高达 20% 的二氧化碳排放。

3 月 27 日,在海事部门 21 艘海巡艇精心维护下,我国自主研发的全球最大载箱量新造集装箱船在江苏泰兴扬子鑫福船厂离泊,安全拖带出江。

“伴随着 LNG 船舶在泰的首次接单、全球顶级集装箱船的批量生产以及上下游配套产业企业快速发展,泰州市船舶产业链愈加完善,船舶产业体系已经形成,泰州全球最大民营船

船产业基地领先地位得到进一步稳固。”泰州市工业与信息化局高端装备及高技术船舶处副处长倪齐东介绍。

全国造船看江苏,江苏造船看泰州。数据显示,去年泰州市造船完工量 119 艘 807.3 万载重吨,完工量分别占全省、全国、全球的比重为 46.3%、21.3% 和 10.1%;新接订单 111 艘 897.1 万载重吨,新接订单分别占全省、全国、全球的比重为 49.3%、19.3% 和 10.7%;手持订单 276 艘 2486.1 万载重吨,手持订单分别占全省、全国、全球的比重为 51.2%、23.5% 和 11.5%。这一成绩彰显了泰州制造全国领先的规模与实力。

“今年以来,泰州市造船完工量、新接订单量和手持订单量稳步增长,泰州市船舶产业迎来了首季‘开门红’,我们充分发挥海事专业优势,瞄准产业强市发展战略,坚持助企纾困,不断提升服务企业满意度,全流程保障泰州市船舶产业高质量发展。”泰州海事局指挥中心副主任陶伟说。

据悉,2022 年,泰州海事局凭借“为超大型新造船开辟‘绿色通道’”,保障 70 艘新造船安全进出江”荣获泰州市第十二批“骏马奖”,服务全球最大新造集装箱船下水出坞、出江试航三次登上央视《新闻联播》。

聚焦船舶产业高质量发展,海事政策支持“准度”和安全保障的“力度”不断加强。推动江苏海事局与泰州市人民政府签署战略合作协议,制定印发《关于发布助企纾困十项服务举措和安全防疫十项硬核措施的公告》,不断压实落细企业安全生产主体责任,组织召开试航前部署会,执行“一船一策”制度,针对性制定交通组织方案,精心保障船舶安全进出江。

船舶产业建造技术 不断提升

扬子江船业先后研发交付了

24346TEU 集装箱船、40 万吨超大型矿砂船、集“油散化”一体兼装特种船等世界领先“两高”船型;新时代造船研发交付了具有自主知识产权的 VLCC32 万吨超大型油轮,成为国内第一家建造此类油轮的民营企业,建造交付了 33000 载重吨双相不锈钢化学品船,具备了顶尖化学品船的建造能力。

“3 月 30 日到 31 日,在泰州海事局全方位、全流程保障下,我们船厂今年第一艘 15000 标箱新造集装箱船安全出江。”江苏新时代造船有限公司副总经理杜江说,“目前,我们手持订单共 79 艘,载重吨约 926.22 万吨,已累计交付新造船 10 艘,175 万载重吨。”

这些高精尖船舶及高端装备的建造印证着泰州市船舶全产业链制造技术的强劲实力。近年来,泰州通过优化船舶产业布局、促进船舶产业技术创新,逐步走上集群化发展道路,成为名副其实的“世界‘船谷’”。

“一直以来,泰州海事局在新造船试航监管维护、船舶检验管理等方面履行海事职责、发挥职能优势,全力支持泰州市造船产业高质量发展。”泰州海事局船舶监督处处长杨志荣告诉记者,尤其是今年,为保障船舶全流程建造安全,该局严格执行江苏海事局船舶建造现场 VCA 检查,联合业内专家为船舶建造及检验整体质量进行系统性“体检”,该项目实施还得到了交通运输部财政预算支持。

2 月 16 日,江苏省首例船舶建造现场 VCA 检查在泰开展。船舶建造现场 VCA(垂直合同审核)检查,是江苏海事局为全面提升省内中国籍新造船舶船检质量的创新之举。“通过重点对危险化学品船、客船、油船、自卸砂船、重大改建船等安全风险较高的船舶全方位现场检查,可有效降低船舶出厂后的安全风险,源头提升船舶

建造质量。”中国船级社江阴办事处副处长李华介绍。

船舶产业创新驱动 实现飞跃

1 月 14 日,泰州市委市政府通报 2022 年度改革创新奖获奖名单,泰州海事局《建设“泰州港航一体化信息系统”推动“数智赋能”助力泰州港航产业高质量发展》项目荣获改革创新奖一等奖。

“我们围绕‘科技+服务’‘科技+监管’,不断提升产业技术创新能力,强化关键技术攻关,积极探索‘智改数转’新路径,开发上线泰州港航一体化信息系统,为泰州市船舶产业高质量发展赋能添翼。”泰州海事局政委卞方顺介绍。

泰州港航一体化信息系统于 2022 年 9 月份正式上线,系统桥梁的新造船全链条管理平台,融入重要日期确认、下水(出坞)、试航、登记、交付等 15 个关键节点,目前系统对泰州沿江 23 家船厂、238 艘、1995 万载重吨新造船 100% 实施建造全过程信息化、闭环化管理,为泰州市船舶产业智能化发展注入新的动力。

值得一提的是,在泰州港航一体化信息系统的基础上,泰州海事局进一步桥梁开发江苏海事系统首个“港航环境 AR 全景系统”,实现了通航三基资料数字化、港航环境图像化、码头数据实时化的新突破。

数字长江巨轮如织,世界“船谷”再启征程。未来,泰州海事局将全面贯彻党的二十大精神,严格落实“四敢”重要要求,对标“争当表率、争做示范、走在前列”奋斗方向,持续巩固泰州作为全国规模最大、配套最完善的民营造船基地,奋力打造全国领先、世界一流的船舶制造海商环境,在当好中国式现代化泰州新先锋和推动中国式现代化泰州新实践中展现更大担当和作为。

本周市场出现平步追好走势。BDI 收盘值 1560 点恰与去年最后第二周持平;时隔 15 个交易日,BCI 收盘值成为今年第三个突破 2000 点;由于南美大豆、玉米正值收获季节,出口强劲,有力推动了干散货运输需求,BPI 创下了自去年 10 月 28 日以来的新高。虽然 BSI 自 3 月下旬以来一路下滑,但并不影响整体走势向好。

总体状况: BDI 从 1985 年 1 月 4 日设立 1000 点迄今 38 年,至本周收盘值为 1560 点,高 560 点或 56.00%,年均增 15 点或 1.5%,较上周增 5 点或 50.00%。总体止跌上行。

BDI: 本周因跌交所周五假日休市,仅四个交易日。BDI 全四升,收盘值为 1560 点,环比转高 171 点或 12.31%,止跌提速 16.08%;周增幅 11.81%,较上周转高 18.66%。

BCI: 本周 BCI 亦全四升,收盘值时隔 15 个交易日,年内第二次突破 2000 点,为 2041 点,较上周止跌转增 593 点或 273.27%;年内净增转升至 33.95%。

本周海岬型船运价日均获利收盘值 16921 美元,较上周猛然转涨 3115 美元或 22.56%。BPI: 本周亦 BPI 全四升,收盘值 1851 点,环比续高 216 点或 13.21%,较上周增升 153 点或 242.86%;周增幅 12.64%,较上周续高 8.67%。

本周巴拿马型船运价日均获利收盘为 16661 美元,较上周续高 1943 美元 13.20%。

BSI: 本周 BSI 全四降,收盘值为 1161 点,环比续低 37 点或 3.09%,较上周减跌 97 点或 72.39%;周增幅 -3.13%,较上周转高 7.32%;年内净增续跌至 8.21%。

涨跌势: 本周 BDI、BCI 连续第三周均无 5+ 连升(降)成波涨(跌)势;BPI 延续上周形成 7 连升第三波涨势,累增 17.32%,与上一波涨势时隔 9 个交易日;BSI 延续上周第三波跌势为 11 连降,累增 -13.96%。

走势看点: 本周 BDI 转升至 18.52%,BCI 转升至 33.95%,BPI 续升为 24.63%,BSI 续跌至 8.21%;去年同期依次为: -1.81%、-12.85%、12.13% 和 10.96%。经三个多月追赶,除 BSI 略低外,年内净增率至此大幅超过去年同期,预示今年市场行情或趋好。从运价日均获利与运价指数的周增幅对比来看,海岬型船为 20.94% 对 20.95%,落差为 0.01%,较上周缩差 0.02%;巴拿马型船为 12.64% 对 12.64%,落差为 0,较上周缩差 0.02%。大中船并驾齐驱上行,小船连续下滑,形成互为制衡,整体趋稳状态。

谷物收获季劲推需求 BPI 创新半年新高

俞鹤年