

港通天下，书藏古今。宁波舟山港货物吞吐量连续居全球第一，是宁波的一张“金名片”。今年，习近平总书记在浙江、宁波考察时，在宁波舟山港强调：港口是基础性、枢纽性设施，是经济发展的重要支撑。宁波舟山港在共建“一带一路”、长江经济带发展、长三角一体化发展等国家战略中具有重要地位，是“硬核”力量。

港通天下，航标指引。一盏盏航灯、一块块指示牌，犹如一个个忠于职守的卫士，昼夜为往来宁波舟山港、走向全球的船舶提供优质的服务。

南起三门湾，北到长江口。作为浙江东北部沿海航标管理机关，交通运输部东海航海保障中心宁波航标处为来往浙东沿海的船只指引安全的航向。近年来，宁波航标处全面提升辖区航海保障能力，倾力打造平安海港航道，护航海运大商贸、大流通格局，构架海上高速路，为宁波舟山港的发展保驾护航，服务地方经济社会高质量发展。

宁波航标处 建设智能航保 服务地方发展



4月23日，浙江智能航海保障数据服务中心在宁波航标处正式挂牌成立。

枕戈待旦 全力保障航海安全

滚滚浪涛中，一座座航标傲然挺立，指引着船舶有序航行。

作为水上“红绿灯”，航标是保障船舶航行安全、提高航行效率的重要设施，是海上主通道和港口主枢纽的安全支持、保障系统的重要组成部分。

每天，宁波航标处工作人员通过遥测遥控平台监控电压、电流、灯质等航标技术参数；每月，宁波航标处工作人员现场维护永久航标设施；夜间，工作人员乘船巡查，验证技术参数，确保永久航标设施拥有良好效能。

“截至8月底，我们承担了1772座航标的维护管理任务。”航标导航科科长李星告诉笔者。

航道航线是宁波舟山港的生命线，是海洋经济发展的重要脉络。宁波航标处的管理辖区船舶交通流密集、通航环境复杂。近年来，他们打造高效的航标助航体系，努力提高航标应急反应能力，及时优化调整航道航线的航标配布，保障航道航线安全、通畅。

随着国家海洋经济的快速发展，一批跨海桥梁、海上风电场等重大基础设施相继建设、投入使用，在进一步促进沿海区域间融合发展、优化海洋经济布局的同时，也给安全航行带来了新挑战。

“燃烧自己、照亮别人”，在这样的精神传承下，辖区内海上基础设施建在哪儿，宁波航标处就如影随形将航标设置在哪儿。为舟山连岛大桥设置配套航标189座、杭州湾大桥设置配套航标88座、三门湾大桥设置配套航标66座；为招宝山大桥、大树大桥、大树二桥、明州大桥、庆丰大桥等设置配套航标61

座；为镇海电厂燃煤机组搬迁改造项目设置配套航标7座；为北仑港、梅山港和镇海港设置相应进港航道航标8座……宁波航标处处积极作为、主动服务，保障了宁波、舟山海域海上重点工程建设项目周边海域的通航安全和工程施工建设的安全。

除了为海上设施设置航标，对于突发的沉船事故，则要在第一时间进行扫测并设置航标。

“海上一旦发生沉船事故，对于航道而言是一个巨大的安全隐患。如果不及时为沉船设置航标，那么一艘沉船很可能会触发很多次生事故。”李星告诉笔者，尤其是重点航道一旦出现沉船，可能会导致航道部分封航，其经济损失不可估量。

今年疫情期间，宁波航标处克服困难，时刻保持应急反应的快速、高效和有序，为地方经济的复工复产提供有力保障。

2月17日，连云港籍的一艘干货船在大鱼山北侧海域沉没。险情就是命令，航标人迎“疫”而上，踏浪逆行。接到消息后，宁波航标处启动应急预案，落实船舶和人员防疫措施，立即集合人员、调试设备，调遣作业船舶尽快赶往事发水域，与测绘兄弟单位通力协作，一天时间完成应急沉船扫测定位和应急沉船示位标的设置任务，保障了疫情期间宁波舟山港的通航安全。

枕戈待旦，宁波航标处准备随时出击“排雷”。过去5年，宁波航标处共为辖区30艘沉船设置沉船标83座，其中有20艘沉船位于宁波海域。

殚精竭虑 加速迈向“智慧航标”

近年来，随着大量海上风电场、桥梁的建成，水域通航环境日益复杂，给船舶航行带来一定的限制和不利影响。而随着水路运输的日益繁荣，船舶碰撞上这些海上大型资产的风险也在增加。

面对海运形势多元化、信息化、立体化的新需求，宁波航标处凭借高度的使命感、过硬的执行力，通过技术创新和锤炼全天候能力，加速向“智慧航标”迈进。

“您已进入百亩暗礁水域，请注意谨慎航行。”日前，一艘外籍集装箱轮船接近舟山暗礁预警区后，收到这样一条安全航行提醒。收到信息后，该船并未调整航向，不一会儿，该船再次收到“前方暗礁，请注意航向”的

安全航行提醒。“这艘船连续收到警报后，最终调整了方向。如果它继续向安全警示区靠近，便会收到‘前方暗礁，请立即离开’的最高级别的报警。”宁波航标处技术装备科科长张志江说。

这一自动为来往船舶提供预警服务的“利器”，就是宁波航标处研发的海上智控系统。笔者了解到，海上智控系统是基于云计算框架的实时监控系统，主要包括智能水上电子围栏、危险水域航行监控、船舶危险预判报警等模块，并且具备支持现场周边船舶动态信息查询、实况分类展示现场周边船舶动态信息等功能。

海上智控系统 will 将监控范围分为监管区、预警区、安全警示区

等，对不同风险等级的船舶进行分颜色标注，根据危险系数级别的不同，给予航行船舶相应级别的提醒警示，方便管理人员进行分级监控。

“有了这套系统，我们就能提前对船舶航行有可能发生的危险进行预警，降低船舶碰撞水上基础设施的风险，最大程度地保障人民群众生命财产安全。”张志江说。

目前，海上智控系统已运用到浙江舟山百亩暗礁水域、普陀风电场的安全监管当中，并取得了良好成效。宁波航标处相关负责人介绍，通过信息化手段，实时掌握桥区、风电场等附近水域的船舶动态信息，为船舶航行、风电场施工及运行提供通航安全保障。

下一步，在通过对两处试点

测试数据进行采集、分析，优化报警范围和报警方式的基础上，宁波航标处将在宁波和舟山水域的金塘大桥、舟岱大桥、嘉绍大桥等桥区水域和其他复杂水域推广应用海上智控系统，让航行保障越来越智慧。

智能航海保障一直在路上。“除智能海事安全保障系统外，今年，我们还将完成在虾峙门水域建设局域通信网络，安装实时水文气象信息收集设施，推送综合助航信息，解决海上通信覆盖不足的难题，推进宁波舟山港E航海示范区建设。”张志江介绍。

拓展领域 服务地方经济发展

“过去，我们积累了大量的航海数据，这些都是宝贵的资源，但一直没有被利用起来。整理分析挖掘这些数据，可以为地方航运业提供通航环境、水文气象、习惯航线、港口流量等航海保障数据信息服务。同时，还可以提供港口航道即时流量数据，形成港口航道繁忙指数，为政府、企事业单位开展决策提供一手航运数据和情况分析。”东海航海保障中心宁波航标处负责人说。

今年4月23日，浙江智能航海保障数据服务中心在宁波航标处挂牌成立。这是宁波航标处优化保障服务、建设智能航保、全面服务地方的重要一步！

浙江智能航海保障数据服务中心将依托原有数据资源，进一

步汇集各地航海保障资料、船舶自动识别信息、北斗数据、航行通告、港口建设等数据资源，消除数据壁垒，联通“数据孤岛”，搭建集信息采集、处理、控制、分析及服务于一体的“智能航保”服务平台，解决长期以来海洋、海事等信息不能有效共享、数据融合度低等问题，提高数据交换共享效率和数据应用能力。

智慧创新照亮航路，创新精神点亮航程。“如何结合公共服务需求，突破惯性思维，创设数字化破解方案；如何突破行政壁垒，打破各个部门数据沉淀的‘数据孤岛’，推进数据整合共享；如何转变航保技术服务能力，提高利用新技术破解难题的能力，将技术语言有效转换为

治理方案，都是我们一直在思考的问题，也是我们创建浙江智能航海保障数据服务中心的初衷。”宁波航标处相关负责人说。

近年来，宁波航标处不断将大数据、云计算、人工智能、5G等新技术应用于海上智慧交通建设，提升航海保障服务效能，拓展对外服务领域。浙江智能航海保障数据服务中心成立后，将继续聚合航海保障大数据，推动航运信息资源的整合利用，进而为海事监管、海洋开发等提供信息支持，服务港口和航运，也为地方政府研判海洋港口经济发展趋势提供数据支撑，助力地方经济建设提质增效。

苍茫东海，船来船往。港口经济突飞猛进，主航道不断升级，港区建设遍地开花，斗转星

移，宁波航标处的一盏盏航灯为过往的船舶提供优质的服务。宁波航标处将以深入推进长江经济带和长三角一体化建设为契机，加快实现海上智慧交通，开启航海保障数据智能化的崭新篇章，在浩瀚碧波中继续奏响新乐章。

撰文 何峰 李金星

供图 交通运输部东海航海保障中心宁波航标处