

“护桥人”心有巍峨

——镇江大港海事处保障五峰山长江大桥建设系列报道之一

□ 全媒体记者 廖琨 通讯员 陆震文 刘玉宝



「海巡06306」巡航五峰山大桥施工现场。刘玉宝摄

编者按：“不驰于空想、不骛于虚声。”在2018年新年贺词中，习近平主席以李大钊的这句名言，昭示了共产党人求真务实的精神、奋发有为的姿态，确立了苦干实干的主旋律、主基调。

在长江上，也有这样一支“勇担当、善创新、能奉献”的“水上卫士”。在我国首座公铁两用悬索桥——五峰山长江大桥的建设维护中，镇江大港海事人忠于职守、砥砺前行，一次次自我变革的制度设计，一项项自我加压的精准服务，一次次众志成城的团队作战，持续锻造着这支队伍的敬业精神、工匠精神和团队精神，用执着和汗水谱写了一曲奉献之歌。从本期起，本报将陆续推出系列报道三篇，讲述这群大桥卫士们的事迹，以飨读者。

“两年前，这里还是水茫茫一片，现如今，已经是两座巨型桥墩静候着长江发展的巨变。”两年多来，见证五峰山长江大桥茁壮成长的镇江大港海事处处长石兵感慨万千。

2015年10月28日，五峰山长江大桥正式开工建设。作为连接连淮扬镇铁路和京沪高速公路南延的关键节点工程，建成后连云港至南京将由目前的8小时缩短至2小时左右，连云港至上海也由11小时缩短至3小时左右，扬州、镇江等地将融入上海1小时经济圈。

将天堑变通途，背后有着一支海事团队的默默奉献。他们将执法基地建在距离大桥仅400米处的趸船上，顶着巨大的安全监管压力，15名干部职工、2艘海巡艇已全天候服务大桥建设900多个日夜，他们勇于担当，履职尽责，共同实现了大桥建设期间水上交通“零碰撞、零沉船、零伤亡、零污染、零投诉”的骄人业绩。他们，是镇江大港海事处大桥基地的“护桥人”。

世界级工程，挑战有多大？

碧空如洗，烈日当空。7月2日，记者随同镇江大港海事处大桥基地负责人黄敏乘坐海巡艇向大桥驶去，远远就看见两岸2个巨型桥墩，黄敏指着扎满碗口粗钢筋的桥墩说，“为了保证大桥稳固，大桥的单根主缆拉力就高达9万吨，足以吊起1.5艘满载的‘辽宁’号航空母舰！”在建五峰山长江大桥全长6.4千米，主跨1092米，有“世界首座高速铁路悬索桥”之称，是世界荷载最大的公铁两用悬索桥，其荷载量是普通悬索桥的数倍。正是在这样一个世纪工程建设中，黄敏和同事们挥洒着汗水和青春。

世界级水上施工工程的难度系数数倍于陆上施工，而水上安全维护更是如同“走钢丝”。“大桥施工水域所处的大港段是长江镇江段最繁忙的水域，拥有最多的各类码头，最多的水上服务区，最多的营运客汽渡船，最多的大型海轮靠泊位。”石兵告诉记者，在大桥施工水域下游分布了46座散杂货码头，散化危险品码头泊位10座，年吞吐量达8000多万吨；水上服务区加油站4家，每天有8艘客汽渡船平均营运近400艘次，水上安全监管压力巨大。

“雪上加霜的是，受施工区南岸五峰山和上游马鞍矶群礁的影响，施工水域风浪较大，水流深急，极易发

生船舶失控碰撞等交通事故。”据了解，该段航运繁忙，日均有1600艘次各类船舶航行施工水域附近。

使命催人行动，使命呼唤担当。为了头上这枚国徽，为了维护国家重点工程的水上施工安全，面对1600余艘次的日断面船流量和复杂的通航环境，镇江大港海事人唯有激流勇进，主动作为。

大桥开工建设时，该处根据既定预案，调派1艘60米级工作趸船停靠在距离大桥仅400米处，成立镇江大港海事处大桥基地，15名海事精英兵强将同时进驻基地驻守一线。他们中既有业务一流的江苏海事局先进工作者，又有对大桥施工水域情况烂熟于心的老监督员，还有意气风发、朝气蓬勃的高学历大学生。除了“以老带新”的人员配备，还调派了2艘现代化智能海巡艇驻守维护，为大桥提供全天候“保姆”级服务。

建桥与通航，民生天平如何平衡？

踏浪牧舟托起高铁飞虹。6月28日，五峰山长江大桥北主塔顺利封顶，标志着这座大桥全面进入桥面架设施工阶段。900多个日日夜夜，镇江大港海事人以艇为家，贴心服务，兑现了“不封航、零事故、创一流”的承诺。

水上靠船施工，要在船来船往的长江航道内维护大桥桥墩施工的沉井、钢围堰吊装、浮拖等水上作业，难度相比陆上倍增。尤其大潮汛期，加之大桥施工建设的围垦等作业改变水流流向，使得船舶更难操纵，险情频发。

黄敏告诉记者，由于大桥建设主要集中在桥区相对较窄的航段施工，通航空间十分拥挤。“在规划建设桥墩下游300米处有通航高度仅为37米多的五峰山特高压电缆横越江，对超大型船舶安全航经桥区水域带来一定限制。要知道，我们桥区每天有30余艘次万吨级海轮航经大桥施工水域啊。”

“全员24小时随时待命，是我们日常的工作状态。有时候进行专项整治，连续一个月都在值班室待命，安全是我们心中最紧绷的那根弦。”回想起这两年，黄敏深有感触。

这根弦拉得最紧的一次，是2016年8月4日，大桥首个钢围堰吊装施工之日。钢围堰作为承台施工期间的挡水围挡结构，施工水域位于长江镇江段最狭窄处，江面宽度仅1000米，航道狭窄，水下暗流湍急。吊装

作业全部在水面进行，势必会影响过往船舶的通航安全。加之施工水域位于五峰山长江大跨越架空线上游约100米，吊装工程船水面以上高度达80米，远超过江电缆洪期最高48米高度。

“8、9月份正值长江下游高洪期，吊装前，施工附近水域已经发生多起大型海轮抛锚丢锚事故。”黄敏回忆道。

各种问题接踵而至——吊装工程施工难度大、时间跨度长、通航环境复杂，极易诱发水上交通事故。海事人牵挂的是施工人员还有每一艘过往船舶。

为保障五峰山长江大桥钢围堰吊装作业时施工通航两不误，大港海事人敢于担当，积极有为，用智慧和胆识，履行了作业期间“不封航”的庄严承诺——

提前介入。在吊装施工前，组织建设单位、运输单位、施工单位等召开安全监管会议，对钢围堰运输及安装施工安全专项方案进行评审，并修改完善吊装方案。

全程守守。吊装期间实行24小时值班制度，尤其加强夜间的维护保障工作，及时提醒可能闯进施工水域的船舶，保证夜间施工安全。同时加大海巡艇现场巡航艘次，对施工水域进行交通管制，及时引导上下水大型船舶贴南岸深水航道航行，防止发生碰撞事故。

据统计，两年多来，大桥基地海事人现场维护驻守8200多小时，出艇巡航3800艘次，航行时间5500多小时，巡航里程9.9万公里，维护通过船舶150万艘次，重点维护大型船舶、危险品船、船队20万艘次，全力保障了大桥安全。

当前航运经济形势还处在低迷时期，船民经济收益普遍不高。“虽然我们的工作量平时增加了两倍，但是能够实现施工与通航双安全，这种双赢的结果是我们努力追求的。”石兵对记者说。

打造大桥“精品服务”

打造“精品服务”，已成为基地海事工作人员的一种集体自觉。

镇江大港海事处针对五峰山长江大桥施工水域通航密度大，船舶种类复杂；大型船舶多，船舶大型化趋势明显等特点，制定了《镇江长江大桥海事安全监管服务工作手册》，并于工程开工建设初期正式实施。标准化管理，使得“一言一行有制度，一点一滴有规定”。

安全是一个永恒的话题。“泰坦尼克号”事故导致《国际海上人命公约》(SOLAS公约)的诞生，就是从事故中吸取经验教训，引导监管方式、技术标准、法律法规的革新和实践。进入新时代以来，江苏海事勇立潮头，在新环境、新变化、新问题、新风险中通过新理念、新方法去破解，化被动为主动、主动创新、探索实践，推动水上安全监管“二次创业”，从顶层设计探索安全监管新理念，着力打造“12345”科学监管体系。

今年以来，常州海事局积极部署落实“12345”科学监管体系相关设施意见及相关导则，结合辖区特点、辖区风险源分布趋势、发展规律，运用“五字诀”和“+”思维，积极探索该监管体系在常州辖区落地生根。

一、围绕“控”字，打造平安汽渡。该局多次推荐辖区圩塘汽渡实施自主监控标准化、规范化建设，目前已实现渡船运行监控全过程管理，并且将监控系统接入到该局指挥中心，实现“共享、共治”；同时，该局积极落实“一渡一策”管理手段，帮助渡运单位建立电子巡查、纠错整改追責工作机制。近日，该局指挥中心利用CCTV监控系统结合VTS雷达回波，成功定位“武渡2号”AIS系统显示异常，并及时向渡运单位反馈该信息，问题得到及时整改。常州海事专业的服务精神赢得了企业赞誉。

二、围绕“防”字诀，严管危化船。该局根据辖区特点，积极开展辖区危化船管控，推动辖区码头单位建立AIS船舶跟踪系统、CCTV视频监控子系统。定期开展典型事故案例进企业、进船头、进码头，发放各类宣传资料；积极推动“危防小课堂”、宣贯危险品相关知识。2018年2月，辖区正常上行船舶“万众*号”突发火灾，该局迅速响应，立即启动“核管”工作方法，积极利用“五位一体”核管工作原则，开展立体化响应。在日常工作中，该局积极开展辖区危化船锚泊管理，运用AIS、VTS等监管手段，采用“大数据”工作方法，开展辖区锚泊危化船监管；通过分析锚泊船舶锚泊天数，该局排查确定重点检查对象，为打击长期锚泊、非法作业船舶提供了科学依据；通过船名分析，列出了船公司重点跟踪监管对象，为相同船公司船舶在锚地设定“班长”监管制提供了依据。

三、围绕“严”字诀，积极推动过驳区整治。该局辖区内原有长江内最大黄砂过驳区，在高峰时期，过驳浮吊达到200多艘次，区内管理无序、垃圾随意排放、事故频发。2017年，根据江苏省政府统一安排，该局紧紧围绕“严”字诀推动整治，采用“审、查、核、维、送”协同工作流程，对浮吊驶离前、驶离中、驶离后全过程监管；积极开展“标准化”工作流程，确保了工作人员都熟悉工作方法。在过驳区整治和浮吊驶离过程中，没有发生一起安全事故。

四、围绕“警”字诀，确保大桥安全。该局辖区内现有夹江大桥一座，管线桥一座，拟建设常泰大桥一座。该局紧紧围绕“特管”要求，谋划桥区安全监管：推动完成禄安洲夹江港区进港专业航标布置，敦促地方政府实施禄安洲大桥防撞设施建设；完善大桥管理制度和应急预案，设立了应急值班室，并和地方政府开展桥区联合应急演练；充分利用夹江集疏运码头开展桥区CCTV巡查，发现违规在桥区锚泊船舶，及时通知现场执法人员进行处理。

五、围绕“禁”字诀，打造全辖区网格化管理。该局根据辖区监管特点，积极拓展“网管”在风险隐患治理的延伸运用：开展对水源地、高洪水位下码头靠泊作业区、季节性通航孢子洲夹江水域、七圩塘专用航道、汽渡水域开展网管化监管、预控；针对辖区水文、潮汐、航道特点，系统分析由于航道弯曲、易形成横流、在特定水位、潮位下紊流易出现等特点，对中天码头、通用码头等开展网格化监管，采用CCTV跟踪巡查等手段加大码头前沿水域监管力度，积极探索CCTV视频自动追踪技术的应用；积极开展水源地保护区“网管”，并采用“核管”手段加大水源地保护力度，对水源地内设施污水采用“零排放”，积极采用污水进入市政污水主管网等措施，强化辖区内饮用水源地船舶污染防治管理，确保水源地安全。

六、运用“+”思维，探索“12345+”科学监管体系延伸。水上监管的主要对象为“人、船、岸、环境”，针对监管要素，该局发挥“+”思维，采用多重手段交叉使用，探索监管手段多样化、生态化：一是利用CCTV加大对码头、桥区监管，加大对靠泊船舶、附近水域通航船舶管理；二是利用VTS、AIS加大对船舶、锚地监管，及时跟踪航行船舶、锚泊船舶动态；三是利用船舶动态系统加大对进出港船舶、船公司监管，及时收集船舶相关信息，达到对应急现场实时指导；四是利用进出港报告系统加大对船舶报港人即船员管理，充分利用报港人手机信息对船舶点对点联系沟通；五是利用“船E行”平台、短信平台对辖区船舶进行点对点服务；六是利用“船讯网”加大对拟到港船舶、事故逃逸船舶追踪。

“12345”科学安全监管体系是一个开放的、生态的、可持续发展的理念。常州海事局在积极践行“12345”科学安全监管体系的同时，结合辖区特点，着力破解安全生产“认不清、想不到、管不到”的问题，开创安全监管新模式，提升海事监管的新格局。该方法实施一年以来，险情同比下降65%。在新时代下，该局将积极推动该监管体系运行，并在辖区内水上安全监管建立生态化、交叉化发展，多区域、多系统并行监管模式，为水上安全监管注入新活力。

围绕「五字诀」运用「+」思维
常州海事让「12345」监管体系落地生根
□ 通讯员 申宏伟 赵光辉

渡船大意又抢航

【事故原因】未主动避让、判断失误、应急操作不当

首先，“X”渡船未主动避让顺航道行使船舶，其作为渡船且为横越船，必须要避让顺航道行使的“Y”轮。该渡船减速避让“H”轮后，强行加速欲从“Y”轮船侧驶过，冒险横越，直接导致碰撞事故的发生。

其次，两轮均未正确判断碰撞危险。其中“X”渡船避让过“H”轮后，在不了解对方船舶航向、航速的情况下，认为能够安全横越，加速前行；“Y”轮发现“X”渡船后对其行动未保持高度的戒备，没有充分估计“X”渡船穿越通航分道与本船形成的碰撞危险。

此外，双方均存在避让措施不当。“X”渡船发现有碰撞危险时，仅由当班驾驶员之妻在船头挥旗示意，没有及早采取减速、停车或倒车等最有效的避让措施，且临危时采取了不当的大幅度右转向措施，以致碰撞发生；“Y”轮发现与“X”渡船存在碰撞危险时，尽管采取了甚高频电话呼叫、鸣笛等措施，但在未明确统一避让意图、来船动态不明没有立即采取减速、停车或倒车等最有效的协助避让措施，错过了最佳避让时机。

同时，当事双方经营人安全管理制度不完善，未能对船员开展有效的安全教育、操作技能培训和督促船员遵守国家有关法律、法规和规章，未有效履行船舶经营人职责。

【海事调查官说安全】

船损人亡泪浸裳

1. 长江干线渡船应履行主动避让义务。《中华人民共和国内河避碰规则》第三条第三款规定“不论由于何种原因，在长江干线航行的客渡船都必须避让顺航道行使的船舶”；第十二条第一款第一项“横越船都必须避让顺航道或顺航道行使的船，并不得在顺航道行使的船前方突然和强行横越”。此案中的渡船不顾后果，强行横越导致船毁人亡，教训深刻。

2. 船舶应严格遵守航行规定。船舶航行时要充分利用视觉、听觉及其他有效手段保持正规瞭望，注意上下行船舶动态，并利用声号、甚高频电话等有效手段统一避让意图后，方可行动。

3. 船舶航经渡运水域要保持高度警惕。顺航道航行的船舶在驶近、通过渡运水域时，应当加强瞭望及甚高频电话值守，保持足够戒备和应有谨慎，采取有效措施协助避让，防止渡船强行横越、突然

改变航向引发碰撞事故。

4. 船舶所有人、经营人要按照国内水路运输管理规定等要求建立、健全、落实安全管理制度，督促船员严格遵守水上交通安全法律法规，杜绝船员擅自离船、不遵船员驾驶船舶，依法履行企业安全管理主体责任。

船舶经营人要配备符合规定要求的海务、机务管理人员；在日常安全管理工作中，要加强所属船舶动态跟踪，督促其严格遵守载货、航行等各项规定；要加强船员应急操作技能的培训，避免船员应急操作错误引发事故。



【案例回放】不联系、不谨慎、不避让，“三不”终酿惨祸

2013年2月12日15时05分，“X”渡船载客13人由长江中游北岸杨林山渡口驶往南岸沙窝渡口，此时“Y”轮载硫磺2290吨正尾随“H”轮上行经过该水域。

15时10分，“X”渡船驶至南阳洲尾，航速约10公里/小时；“Y”轮已发现此横江渡船，两船相距约750米。

15时11分，“X”渡船减速避让“H”轮，同时沿渡船习惯航路左转向，航速减至7公里/小时。在让过“H”轮后，“X”渡船与“Y”轮相距约550米，“Y”轮同时松车减速。



碰撞示意图

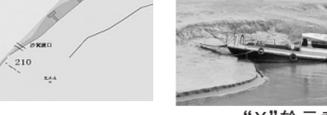
15时12分，“X”渡船船位继续向左偏转，并欲加速从“Y”轮与“H”轮之间通过，航速加至约11公里/小时，驾驶员妻子在船艏挥旗示意；“Y”轮驾驶员用甚高频电话联系“X”渡船无应答，便鸣号警示，同时继续减速并右舵调向。此时两船相距约300米。

15时13分，两船继续驶近，“Y”轮驾驶员操右舵、停车、倒车，随即见“X”渡船向右转向。

15时14分，两船相撞，“X”渡船翻覆沉没。在船14人全部落水，3人死亡，5人失踪。



“Y”轮示意图



“X”轮示意图