

海事科技要闻

第 4 期 2025.4.21-2025.4.27

【海事管理】交通运输部海事局发布《关于加强国内航行船舶主机检验和监督管理工作的通知》

为防范化解水上交通安全风险隐患，提升船舶本质安全水平，交通运输部海事局组织起草了《关于加强国内航行船舶主机检验和监督管理工作的通知》，并于2025年4月22日正式发布征求意见稿。通知要求，自发布之日起，对于额定功率37kW至3000kW、额定转速300r/min至2000r/min的主机，船舶检验机构应加强检验管理。中速主机平均有效压力不得低于1MPa，高速主机不得低于0.8MPa。同时要求在产品型式认可证书到期前进行产品检验及发证，到期后换发证书。船舶检验机构应严格核查主机配置与认可证书和批准图纸的一致性，并在建造检验阶段加强监管，防止主机船证不符的情况出现。此外，通知还要求船舶检验机构结合最近一次定期检验对国内航行海船主机技术状况进行重点核查，包括核查船证一致性、主机铭牌参数、主机产品证书、船检证书的一致性，以及核查船舶主机及其配套设备和产品证书的一致性。对于使用临界功率的主机且船机桨匹配明显不合理的船舶，船舶检验机构认为必要时可进一步核实主机能达到的最大转速与产品证书符合性、主机额定转速下测试的船舶航速与AIS历史轨迹航速数据符合性，以及采集船舶主机主要设备参数提交生产厂进行功率再确认，测定主机在额定转速下的轴功率与产品证书额定功率的符合性。通知还要求各省级船舶检验机构于2025年5月31日前完成国内航行船舶主机船证不符情况摸排，并向部海事局报送相关问题船舶清单。对于问题船舶，船检机构应与主机厂、产品检验机构核实主机实际技术参数，明确主机额定功率，并在船检证书记事栏备注，整改情况应每季度底上报部海事局。此外，直属海事管理机构应加强主机船证不符船舶监督管理，结合船舶检验监督核查主机船证不符整改情况，及时与相关船舶检验机构沟通，未按要求整改的应通报船舶检验机构。通知还要求各船舶检验机构加强对验船师检验主机的技能培训，重点培训主机技术规范要求、审图和检验要点等方面的知识，提升船舶检验能力。

新闻来源:中华人民共和国海事局



【船舶检验】长三角船检一体化再提速：沪苏联合检验打造“1+1>2”区域示范样本

深化船舶检验片区协调机制建设，优化长三角区域航运营商环境，2025年4月23日，上海市港航事业发展中心与苏州市交通运输综合行政执法支队创新实施联合检验，对拟转籍苏州的上海籍游艇“未来号”开展检验。此次检验通过“初次检验+转籍检验”的有机整合，实现跨区域船检业务全流程再造。

在本次联合检验中，双方验船师秉持“减环节、降成本、提效能”的理念，紧密配合。一是建立检验周期衔接机制，针对该游艇船舶检验证书失效时间超过一个换证检验周期的特殊情况，两地船检机构协同制定个性化检验方案，破解历史遗留问题。二是首创“双检并联”工作模式，上海方面执行初次检验，苏州方面则进行转入前的实船勘验。两地验船师对“未来号”的船体结构、机电设备、安全设施等进行全面检查，将原本独立的两地检验流程有机整合，减少了重复检验环节。三是打造转籍检验快速通道，依托长三角船检一体化合作交流机制，使检验周期压缩50%，为船东节约运营成本近万元。

下一步，市港航中心将持续深化沪苏船检一体化合作进程，探索制定地方船检机构间“点对点”检验互认合作协议，进一步提升长三角区域船检服务标准化、协同化水平。

新闻来源:上海市人民政府

【船员新闻】自由船员权益保障问题探讨

随着船员社会化被广泛接受和认可，众多船员选择灵活就业，成为自由船员。然而，自由船员因劳动关系认定模糊导致的工伤保险缺位和权益纠纷问题日益突出。据统计，2023年全国海事审判案件新收26,373件，结案26,425件、未结6,240件，其中“船员劳务合同纠纷”案件3,258件，“海上、通海水域人身损害责任纠纷”案件1,094件，案由数量排名分别位列第二、第四。在船员劳务合同、职业安全纠纷案件审判实践中，自由船员与海员外派机构之间是否存在劳动关系将直接影响海员权益保障。本文结合《2006年海事劳工公约》(MLC)的视角，分析自由船员与海员外派机构的法律关系争议，并结合司法判例与学术观点揭示船东身份错位、社保机制缺失等制度漏洞。最后提出实质审查协议条款、强制签订劳动合同、创新工伤保险机制及强化监管等对策，以平衡国际公约义务与国内法律实践，保障自由船员权益，促进航运业可持续发展。

新闻来源:信德海事

【航运/船舶】碳排新规风暴来临，风力推进成破局关键！

2025年4月7日至4月11日，国际海事组织海洋环境保护委员会第83届会议在伦敦总部召开，通过了具有里程碑意义的全球温室气体（GHG）修正草案，标志着航运业迈向净零排放的重要一步。会议批准了《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL）附则VI修正案草案，确立了航运业在2050年前实现气候中和的目标。新框架采取“双轨制”推进减排：一是设立逐年降低的船用燃料含碳量上限；二是引入温室气体排放定价机制。会议还批准了温室气体燃料碳强度规定（GHG Fuel Intensity, GFI），以2008年的平均温室气体燃料强度参考值93.3g CO₂eq/MJ为基准。根据IMO MEPC 83决议，所有5000总吨及以上船舶需从2028年起逐年计算年度温室气体燃料强度（GFI），公式中明确将风力推进等零排放能源纳入总能量核算。例如，一艘船若使用风力辅助技术，其风能贡献可直接降低GFI值，甚至为船舶带来因减碳获得的收益。此外，IMO净零基金将优先资助零排放技术研发，风力推进已被列入支持范围。

以一艘使用燃油燃料的8.2万吨散货船为例，该船在2028年后若未采取减排措施，其GFI超过基线目标93.3 gCO₂eq/MJ，需按碳价购买“补救单位（RU）”以抵消超额排放。然而，若该船安装转子帆或硬质翼帆系统，风力辅助推进可替代约10%~30%的传统燃料消耗。根据GFI公式，风能的零排放特性（E_{ij}=0）将显著拉低分子值，使船舶GFI达标甚至产生“盈余单位”，从而避免罚款或获得碳信用奖励。同时作为一种甲板设备，风力辅助推进系统很容易进行改造和安装。初步测算显示，此类改造使用国产风力辅助推进系统（旋筒或翼型风帆）可在3年内通过碳信用收益和节油费用收回设备投资成本，并在设备生命周期内节省数百万美元碳信用支出。该决议的具体内容是基于目标的燃料标准，以Well-to-Wake燃料全生命周期作为核算的基础，并形成双轨年度碳强度目标值要求。以2008年的平均温室气体燃料强度参考值93.3 gCO₂eq/MJ（WtW）为基准，设定基础目标和直接合规目标。2030年基础目标为8%，直接合规目标为21%；2035年基础目标为30%，直接合规目标为43%；2036年至2040年的GFI目标应在2032年1月1日前确定，且2040年的基础目标应为相对基准减排65%。船舶合规机制方面，船舶年度GFI低于基本目标但高于直接合规目标的部分产生一级合规赤字，高于基本目标的部分产生二级合规赤字。对于一级合规赤字，必须通过购买一级补救单位（Tiger 1 RU）合规；对于二级合规赤字，可通过从其他船舶转移盈余单位、使用以前报告期储存的盈余单位（SU）或购买二级补救单位（Tiger 2 RU）等3种途径合规。船舶年度GFI低于直接合规目标时，低于直接合规目标的部分产生SU，可选择平衡其他船舶的二级合规赤字、储存供后续报告期使用或

作为捐款自愿取消。2028年至2030年，Tier 1 RU的初始价格为100美元/tCO₂eq，Tier 2 RU的初始价格为380美元/tCO₂eq。2031年及之后的RU价格，委员会将另行审议确定。IMO协议不仅通过罚款机制倒逼减排，还通过"奖励-惩罚"双轨制鼓励技术创新。使用零排放技术的船舶可同时享受：碳信用成本减免：GFI达标直接减少RU购买需求；基金奖励：IMO"净零"基金将向采用零排放技术的企业提供研发补贴和运营支持。

新闻来源:信德海事

【航海保障】九江海事局发布暴雨三级水上交通安全预警

2024年4月21日，根据九江气象部门预报，未来6小时内，九江市大部分地区降水可达50毫米以上，局地伴有短时强降水、强雷电、雷暴大风、冰雹等强对流天气，影响船舶航行安全。九江海事局决定于2025年4月21日1900时发布气象类暴雨三级(黄色)水上交通安全预警。预警范围为长江下游航道里程844KM至长江下游航道里程716KM。预警措施包括：(1)相关海事处按照职责做好雷电、强降水、雷暴大风等强对流天气防范工作，必要时，采取禁航限航等交通管制措施；相关人员进入待命状态，做好参加应急救援和处置工作的准备；(2)在确保自身安全的前提下，加强现场巡航，重点对预警区域内的渡船斑马线水域、干支交汇水域、桥区、港区、弯曲航段、水流紊乱区等重点水域进行巡查；(3)加强电子巡航监控，加强安全预警宣传，确保预警措施得到落实。

新闻来源:中华人民共和国交通运输部

