

智能船舶

Intelligent Ship

栏目策划

全 哲

特邀策划

殷 非（青年编委）

宋 明（青年编委）

张明阳（青年编委）

面对全球贸易与海洋经济的蓬勃发展，航运业目前面临效率提升、安全保障和绿色转型的三重挑战，海上运输需求升级，对船舶功能和安全性提出了更高要求。随着云计算、卫星通信、传感器及人工智能技术的突破性进展，船舶工业加速向数字化、网络化和智能化转型，智能船舶成为破解行业痛点、践行“双碳”目标与交通强国战略的关键抓手，为船舶行业高质量发展注入全新动能。

智能船舶依托传感器、通信和物联网等技术，能够自动感知船舶自身、海洋环境及物流信息。通过计算机与大数据分析实现航行、管理和维护等全流程智能化运行的船舶，涵盖智能航行、智能机舱等多类功能，且未来将逐步减少船舶配员，实现从辅助决策到远程操控升级，都最终迈向完全自主航行的无人化阶段。这也是未来船舶发展的核心方向。

我国持续出台相关政策与规范，推动智能船舶发展并形成全方位支撑体系：2024年中国船级社发布《智能船舶规范（2024）》，系统细化技术要求，涵盖新增辅助航行、拖轮智能拖曳作业功能要求以及内河及极地航行船舶智能化规定，覆盖智能航行和智能机舱等八大领域的设计与检验要求；2025年交通运输部和国家发展改革委等七部委联合印发《关于“人工智能+交通运输”的实施意见》，聚焦智慧航运领域，部署推广智能船舶自主航行系统、开展内河货运船舶自主航行创新工程等任务，强化人工智能与智能船舶技术的深度融合。这些政策从顶层设计到标准落地，筑牢技术攻关与产业应用根基，助力我国抢占智能船舶发展制高点。

为助力读者全面了解国内智能船舶发展态势，编辑部特策划本期专题，重点刊发智能船舶研发与应用相关文章，包括《无人船艇自主航行决策控制技术综述与展望》《基于物理信息神经网络的船舶自动靠泊自适应控制研究》《智能无人船艇技术应用与协同研究综述》《基于 Fossen 模型的四自由度船舶自主靠泊路径规划与运动控制》《逼近姿态约束下的船舶智能跟踪航行规划算法》《基于拖船作业需求的改进智能算法负荷预测》《海上自主水面船舶避碰能力与可靠性测试的研究现状与展望》等，并专题介绍国内相关领域取得突出成就的专家及团队。期待通过本期专题，助力读者系统把握智能船舶发展现状与未来趋势，共同推动我国船舶工业高质量发展。

《船舶工程》编辑部

2026年3月

专

题

跟

Topic
Tracking

踪