

回眸2024

高质量发展续新篇

数智引领 赋能新时代『船海』『信息化』双突破

中国船舶集团七一九所大力发展科技产业纪实

篇一

七一九所海王机电——

助船舶扬起绿色智能羽翼

海王机电顺应时代发展潮流而生，始终秉持创新与进取的精神，不断探索前沿科技，深化技术研发，在推动七一九所科技产业做大做强的道路上坚守初心、砥砺前行，力争打造绿色智能船舶系统配套领军企业、擦亮“HIKN品牌”。2024年，海王机电坚持践行“一融、两主、三专”发展战略，聚焦核心能力开展研发创新，通过持续的技术革新与管理升级培育新的经济增长点，在绿色智能船舶系统集成领域稳健前行。

截至目前，该公司自主研发的成果多次获得省部级科技进步奖，现有发明专利30余项，实用新型、软件著作权及外观专利30余项，技术成果已大量应用到国内外船舶与海工领域、油气田开发领域、深海深地深空试验系统与试验检测领域等。

“绿色”动力心

作为七一九所船用动力及智能化系统集成产业责任单位，海王机电具备短路电流计算、协调性保护分析、电磁兼容数值仿真、潮流分析及谐波仿真分析、机桨匹配设计及CATIA三维设计能力；可以提供纯锂电动力系统、混合动力系统、轴带系统解决方案，并具备相关核心产品的研制能力；能够高效完成复杂系统设计，拥有压力容器设计许可资质，以及GC1、GC2级压力管道设计许可资质，具备压力容器及压力管道三维设计及仿真分析能力。

海王机电生产基地建筑面积近20000平方米，配有2台20吨行吊，可完成船用配电装置、电气传动柜、自动化系统、新能源电驱动装置、嵌入式单元等核心产品的生产。同时，海王机电拥有综合仿真、高温高压、电气及自动化等现代化实验室，建有电力系统试验平台，配备各类试验仪器，可开展全系统、实尺度各类试验；配备动模试验平台，可实现物理试验和数字化仿真的实时协同，提供当前最为全面的试验研究手段，并

满足各种规格电机多工况的调速控制试验研究需求。

自2015年交付首套锂电动力系统后，2022年，海王机电在氢燃料—锂电动力推进方面形成了HW-EHD01、HW-EHD02A、HW-E-HD02B、HW-EHD03共4种纯电动力系统标准解决方案，以及HW-HP01、HW-HP02共2种混合动力推进系统标准解决方案。同时，该公司开发的水冷变频器、水冷永磁同步推进电机、逆变电源、充逆变一体机、推进控制系统的系列化、标准化工作均已完成，并实现批量应用。当前，海王机电已建立完善的销售、研发、制造、服务体系。

在船用动力及智能化系统集成方面，截至目前，海王机电累计交付41艘纯电动动画舫船、电量超25兆瓦时（MWh），45艘标准化系列化纯电动船、电量近15MWh，自2016年开始累计承接新能源船项目订单107艘，供货电量近67MWh。

赋能进行时

近年来，海王机电紧跟国家政策航向，在“双碳”战略目标的指导下，以市场需求为牵引、以绿色智能为导向，推动新能源船舶动力系统产业向更高层次、更广领域迈进。随着12月5日6艘系列绿色智能船舶锂电动力推进系统船检发货，海王机电2024年绿色智能船舶动力系统全年目标任务圆满完成。2024年，海王机电交付绿色智能船舶动力系统35船套，绿色智能船舶动力系统新签合同额及交付量均较去年稳步增长。

由海王机电与七一九所第四研究室共同提供供货电力推进系统的最新一代海洋工程生活辅助平台——“AL KHATEM”号和“HEA DHAFER”号于日前正式起航。其中，海王机电供货范围包含发电机组、配电板、变频器、推进电机、自动化系统、控制台、推进控制系统等。该公司充分发挥在动力系统设计和集成方面的经验

篇一

七一九所大海科技——

全方位筑牢信息安全防线

创环境适配中心，涵盖基础设施、基础软件、信息安全、应用软件、云服务五大类；先后完成多个信创项目，在建设硬件环境的同时，帮助客户对原有应用系统进行国产化适配迁移，并提供运维保障服务。

在系统集成方面，大海科技凭借专业的软、硬件开发与集成能力，持续为军工、教育等行业和政府部门提供全方位解决方案，业务涵盖网络安全、安防工程、智能建筑、智慧教育等领域，能够为用户提供咨询规划、实施交付、运行维护等全流程服务。近3年，大海科技系统集成市场销售额突破5亿元，服务客户累计超300家。

在智能研发及制造方面，大海科技结合人工智能、云原生、基于模型的系统工程（MBSE）等新一代技术与架构体系，构建了基于数字主线的模型开发底座、基于领域大模型的人工智能底座，开发了产品数据管理、工程项目管理、需求管理等工业软件平台，全面支撑企业数字化转型升级。

在数字创意方面，大海科技通过运用3D技术、利用高端数字影像设备等专业化手段提供影视宣传整体解决方案；突破仿真模拟技术，打造效果逼真、视、听、触感一体化的三维虚拟环境；汇集数字媒体技术，跨界整合、多元一体，打造品牌文化展厅新视界。

在模训装备方面，大海科技依托人工智能、大数据、先进建模与仿真技术，打造国产化模训装备研发平台，构建了全工况、全过程、全要素的装备模拟训练体系，研发了模型驱动、虚实融合、“人在回路”的模拟训练装备产品。例如，航空应急救援训练系统是该公司为华中区域应急求援中心航空应急仿真模拟训练馆设计研发的仿真救援模拟训练操作系统，以航空应急求援培训为核心目标，主要针对洪涝灾害背景下的人员救援、空中巡查、机组自救、医疗救援、物资投送等训练科目，模拟水上、地面、沙地等场景下开展安全、高效的高保真度的、近实装培训；同时，建立系统化、标准化、专业化的理论培训、指挥协调、流程演练、考核评估的航空应急训练方案体系，引领航空应急救援事业的发展。

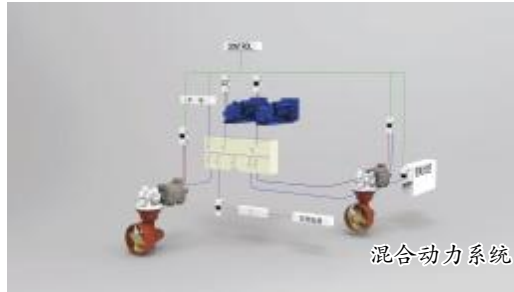
在企业管理方面，大海科技基于自主平台框架，为企业提供企业门户、综合办公、经营管理、管理驾驶舱等全方位、一体化的企业管理解决方案；同时，通过一流管理理念和信息化手段，全面提升

企业软实力，为企业发展保驾护航。

推进数智转型

近年来，随着国家对信息安全和自主可控发展的重视程度不断提高，信创产业已发展成为推动国内信息技术产业升级和数字经济发展的力量，信创产品也开始从“可用能用”迈向“好用易用”的发展阶段，在性能、功能和应用场景上得到不断拓展。大海科技全力投入信息技术研发与创新的实践，积极引进高端人才，加强与先进企业的合作与交流，成功打造了一系列具有自主知识产权、高性能、高可靠性的国产化信息技术产品和解决方案，并在信息安全、数智制造等领域不断取得新突破。

围绕信息安全，大海科技打造了包括大海聚力综合安全保密管理系统、即时通信系统、无纸化会议系统、安全邮件系统在内的系列安全产品。其中，大海聚力综合安全保密管理系统可实现保密日常管理业务全覆盖，输入输出（打印、刻录、扫描、导入、便携机借用等）均设计有独立的自助设备和系统。2019年以来，该综合安全保密管理系统已成功在船舶、兵器、核电等多家大型军工单位实现应用。



混合动力系统



水冷永磁同步推进电机



集成自动化系统



共直流母线装置



大海聚力涉密视频监控系统—安全保密摄像头

自1990年成立起，大海科技便肩负起保军促民、技术成果转化、产品应用推广等重任。2021年，大海科技与七一九所信息化研究室融合创新发展。自此，该公司开始坚定走室企融合发展之路，依托七一九所雄厚的研发实力，技术力量屡上新台阶。

近年来，大海科技积极探索通过数字化转型推动科技成果转化，陆续推出了以OnChain PLM产品生命周期管理平台、大海聚力、海数慧为核心的自研产品，从传统系统集成企业成功转型为研发型系统集成企业，全方位助力国家信息安全行业筑牢保密防线。当前，大海科技有员工200余人，技术型人才占比70%；高附加值业务占比超过60%，净利润3年内连续翻两番。

瞄准技术创新

作为七一九所信息化产业的窗口，大海科技遵循数智制造、精益管理两大核心管理体系，以信息安全、系统集成、智能研发及制造、数字创意、模训装备、企业管理六大产业为发展方向，可为客户提供从规划设计、产品研发、系统集成到运维服务的信息化全生命周期解决方案。成立34年来，大海科技始终以技术创新为驱动引擎，目前已拥有百余项各类专利、著作权证书，先后获国家级奖项2个、省市级奖项5个，力争打造成为华中地区高技术信息化企业。

在信息安全方面，大海科技以“创新+合作”为双轮驱动，整合国内主流厂商资源，组建了专门为信息技术应用创新环境提供适配服务的信

记者 郭佳泰
通讯员 金璐 周仁杰 程佳卉

大海聚力安全保密核心产品