

# 中国船舶报

CHINA SHIP NEWS



微信公众号:  
中国船舶集团



微信公众号:  
中国船舶报

## 设计源头智能化『起飞』

AI赋能船舶工业系列报道之一

记者 邝展婷

随着人工智能技术的快速发展,大模型(Large Language Model, LLM)凭借其强大的数据处理能力、知识表示能力和生成能力,正在成为推动各行业变革的重要引擎。

船舶研发设计是一个典型的复杂系统工程,涉及多学科交叉、多环节协作和海量数据处理,正面临着提升研发效率、扩展创新能力以及实现绿色智能化发展的重大挑战。业内专家认为,大模型技术的迅猛发展,将为船舶装备的研发设计带来深刻变革,推动船舶行业向智能化、绿色化、高效化发展。

### 重塑设计流程

大模型技术具备深度学习和海量数据分析能力,业内专家认为,用好这项技术,可以显著提升船舶设计的效率与创新性。中国船舶集团有限公司第七〇一所专家罗威指出,在方案生成环节,AI大模型可以自动生成符合需求的船型设计方案,分析现有设计、市场需求和材料特性,精准预测设计效果,帮助设计师快速获得最佳方案;同时,大模型还能根据不同条件自动优化设计,确保船舶性能、经济性和安全性实现最佳平衡,缩短研发周期,提升设计竞争力。这都将在设计环节减少人工干预,降低设计试错成本。

另外,值得一提的是,绿色环保是当前海事航运业的一个“硬指标”,轻量化是船舶实现节能减排的一个有效手段。在新材料应用领域,大模型展现出强大的模拟与预测能力。罗威指出,通过分析材料数据库,预测复合材料的性能,如耐久性、抗腐蚀性和热稳定性,大模型可以帮助工程师筛选最优材料方案;通过建立复杂的预测模型,大模型能

够模拟不同环境下材料的行为,预判长时间使用表现,避免过多试验浪费资源;大模型还可以对材料进行全面评估与优化,为船舶的整体设计带来更高效、环保、经济的创新解决方案。

### 构建智能化设计工具

船舶研发设计的数智化转型需要更加符合垂直专业场景的工具。七〇一所专家彭名刚认为,首先要构建一个结构化船舶研发设计专业知识库。通过整合行业标准数据、设计规范、历史设计案例、数字化三维建模数据及综合管理知识等核心内容,运用智能技术,实现智能问答、设计方案生成、报告自动生成等功能,为设计人员提供强有力的效率提升支持。

更进一步的是,采用智能体技术辅助科研管理活动,释放更多人力资源聚焦技术创新工作。例如,通过将人工智能技术与机器人流程自动化(RPA)相结合,构建“AI+RPA+业务系统”智能体辅助计划,不仅可以实现研发计划中各项任务的自动执行,还能对执行过程进行全方位监控,确保各环节严格按照计划推进,及时发现并纠正潜在问题。彭名刚指出,这不仅可以显著减轻研发人员的工作负担,还能释放更多人力资源聚焦技术创新,有效提升企业研发能力,助推企业在智能时代获得更大的竞争优势。

### 释放设计创新潜能

大模型技术是一种极具价值的提质增效技术,其强大的信息综合能力可以为挖掘隐性规律、激发创新思维提供有效支撑。中船集团七〇八所信息技术部徐思豪指出,我

国船舶工业经过多年发展,积累了丰富的历史数据和经验。通过大模型的分析和处理,能够挖掘出这些隐藏在海量数据中的规律和潜在价值,为设计人员提供宝贵的参考和启示,帮助他们更好地理解船舶设计的内在逻辑和优化方向。

同时,通过大模型等人工智能技术的应用,可以使传统低附加值、机械化、重复性的计算、绘图、文档整理等工作逐步自动化,从而节省大量的人力和时间成本。这不仅能够提高设计人员的工作效率,让他们从繁琐的机械化任务中解脱出来,还能帮助他们快速筛选和整理新领域的信息,提供有针对性的知识总结和学习建议,使设计人员能够更迅速地掌握新知识,拓宽知识和视野。

从重复劳动中解放出来的设计人员能够更专注于创新性的工作,将更多的精力投入到方案的优化、新技术的探索和应用等方面,从而提出更合理的设计方案,提供更高质量的行业技术服务;在大模型思考链等功能的辅助下,设计人员更能激发创新灵感,突破传统思维的束缚,提出更具创意和可行性的设计方案。

对此,中船集团七一二所所长海高新公司专家邵飞也认为,大模型可以根据过往的设计案例以及市场需求分析结果,提供多样化的设计思路和创意,激发设计人员的灵感,拓宽设计视野,避免陷入思维定式和“重复造轮子”。

随着船舶工程师群体对大语言模型机理的深入理解,以及对多样化工程数据的深度洞察,人工智能技术有望在船舶研发设计中发挥更大的作用。业内专家希望,通过对大语言模型工作原理的剖析,能够更好地把握其优势和局限,从而更精准地将其应用于合适的环节,推动船舶研发设计朝智能化、高效化和创新化方向迈进,为船舶行业的可持续发展注入新的动力。

## 深化央地合作 推动绿色智能船舶发展

徐鹏与钦州市委书记钟畅姿会谈

本报讯 5月14日,中国船舶集团有限公司党组书记、董事长徐鹏在集团总部与来访的钦州市委书记、中马钦州产业园党工委书记钟畅姿举行会谈。双方围绕服务国家重大战略、推动地方经济社会高质量发展等进行深入交流并达成共识。中船集团党组成员、副总经理胡贤甫,钦州市委常委、秘书长黄治华参加会谈。

双方一致认为,要抓住广西推进北部湾国际门户港建设新机遇,

进一步加强沟通对接,积极探索合作新模式,推动中船钦州造船基地产业升级,布局绿色智能船舶修造与海洋装备制造业务,持续深化清洁能源产业协作,不断拓展合作空间,提升合作质效,共同为当地经济社会发展贡献更大力量,打造央地合作新标杆。

中船集团总部有关部门负责人和相关二级管理单位负责人,钦州市相关部门负责人等参加会谈。

(刘畅)

徐鹏调研中船集团旗下沪东中华、七二六所时强调

## 持续深化改革创新 确保“十四五”规划目标高质量完成

本报讯 5月13-14日,中国船舶集团有限公司党组书记、董事长徐鹏前往中船集团旗下沪东中华、七二六所调研并进行现场办公,强调要深入学习贯彻党的二十大和二十届二中全会、三中全会精神,扎实开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育,持续深化改革创新,确保“十四五”规划目标任务高质量完成,为加快建设世界一流船舶集团提供有力支撑。党组成员、副总经理胡贤甫参加调研。

在相关二级管理单位,徐鹏调研了相关重点项目、实验室及车间,与一线职工深入交流,并听取了单位负责人关于经营生产、科研创新、深化改革、未来规划、队伍建设、党的建设等方面情况汇报。

徐鹏对相关二级管理单位改革发展取得的成绩表示肯定。徐鹏指出,要打好“十四五”规划目标任务收官战,不折不扣确保相关科研生产任务按时完成;坚持创新是第一

动力,强化企业科技创新与科技攻关能力,推进高水平科技自立自强;全面深化改革,加快组织管理体系重塑,提升企业研发质效与盈利能力;抓好提质增效,持续推进管理水平提升,不断完善中国特色国有企业现代公司治理体系。

徐鹏强调,要加强风险管控与合规管理,以信息化管理体系赋能企业合规经营管理能力;守牢安全生产底线,切实增强做好安全生产工作的责任感、紧迫感;坚持人才是第一资源,抓好各类人才队伍建设,以高素质人才队伍助力企业发展;前瞻谋划未来,以战略规划引领企业高质量发展;加强党的建设,持续抓好深入贯彻中央八项规定精神学习教育,高质量推进领导班子建设,营造风清气正的良好氛围。

中船集团总部有关部门负责人和相关二级管理单位负责人参加调研。(刘畅)

## 强化政治站位 强化战略思维 强化用户导向

中船集团“十五五”规划启动会召开

本报讯 记者 刘志良 报道 5月13日,中国船舶集团有限公司“十五五”规划启动会召开。中船集团党组书记、董事、总经理王国强出席会议,作了题为《牢记强军首责 锚定战略目标 以高维规划构建世界一流船舶科技集团公司》的讲话,并对“CSSC·蔚蓝2035”中船集团“一盘棋”战略规划内涵进行了深入解读,党组成员、副总经理胡贤甫出席会议并传达学习国务院国资委关于“十五五”规划编制的有关要求。

王国强指出,要强化政治站位,再学习再领悟,全力落实中央各项决策部署。一要坚决贯彻落实党的二十大精神,锚定2035年基本实现社会主义现代化目标,部署重大任务举措;二要坚决贯彻落实习近平总书记重要指示精神,将习近平总书记对中央企业建设和中船集团发展的要求作为规划编制的重要遵循;三要全面加强与国家相关战略和中长期规划对接,将国家对船舶行业发展的有关考虑在中船集团“十五五”规划编制中落到实处。

王国强要求,要强化战略思维,再审视再洞见,全力应对问题挑战

抓住发展机遇。一方面,要直面困难挑战,围绕防务装备新发展、船海装备新需求、传统产业新机遇、未来产业新技术等“四新”,发掘有利条件和积极因素;另一方面,要抢抓发展机遇,重点做好聚焦强军胜战首责、聚焦船海产业升级发展、聚焦全维创新驱动、聚焦国际经营能力、聚焦全面深化改革等“五个聚焦”,培育新质生产力,持续推动企业高质量发展。

王国强强调,要强化用户导向,再谋划再升维,全力构建世界一流船舶科技集团。要构建中船集团“十五五”战略规划总体框架,从目标、产业、能力等三个维度进行战略规划解码、执行,加强战略规划评估迭代,推进战略规划闭环管理;要形成“十五五”规划工作机制,成立战略规划领导小组和工作专班,落实“十五五”规划主体责任,明确集团总部和二级管理单位“十五五”规划编制的工作计划。

会议以现场+视频形式召开。中船集团总部各部门相关负责人、在沪二级管理单位相关负责人、智席单位相关负责人在分会场参会,相关二级管理单位负责人、战略规划部门负责人等在分会场参会。

## 中船集团 三家单位荣登 中国品牌价值榜

本报讯 记者 刘志良 报道 5月10日是第九个中国品牌日。当天,2025中国品牌价值评价信息发布会在浙江德清召开。中国船舶集团有限公司旗下七一八所、七二五所、中船科技3家二级管理单位榜上有名。

在能源化工领域,七一八所品牌价值达40.85亿元,品牌强度878;在机械装备制造领域,七二五所品牌价值达83.49亿元,品牌强度903;在科技创新领域,中船科技品牌价值达25.28亿元,品牌强度847。

本次活动由中国品牌建设促进会、中国资产评估协会主办,新华社品牌工作办公室、《中国品牌》杂志社等单位承办。“中国品牌价值评价信息发布会”于2013年启动,被业界誉为“中国品牌价值金榜”,覆盖制造业等众多领域的龙头企业,是推动“品牌强国”战略的重要举措。价值评价和信息发布遵循国际标准和国家标准,坚持“科学、公正、公开、公认”的工作原则,得到社会广泛关注和认可。



渤海造船 邀您赏图

## 周期再次缩短 专项行动建功

中船集团广船国际7000车位双燃料动力汽车运输船完成“二合一”试航

本报讯 记者 邝展婷 特约记者 彭永桂 报道 近日,中国船舶集团有限公司旗下广船国际为中信金租建造的7000车位液化天然气(LNG)双燃料汽车运输船(PCTC)3号船完成试航凯旋。这次试航采用燃油和LNG“二合一”模式进行,刷新了广船国际同类型船试航周期纪录。

该船由中船集团旗下上船院设计,全船共有12层车辆甲板,可用于装运轿车、厢式货车、重型卡车等车型,还可装运部分危险货物及新能源车。该船交付后将租赁给中远海运特运旗下合资公司广州远海汽车船运输有限公司用于国际运输,为中国车企提供稳定安全的运力支撑,助力“国货国运”。

该船试航周期再次缩短,得益于广船国际锲而

不舍推行“PCTC建造专项提升计划”。自2023年起,该计划已迭代至5.0版本,通过全流程精益管理,优化建造工序。在船坞阶段,项目团队提前完成LNG内壁管密性报验及活动甲板调试,码头阶段将部分试航项目前移,大幅压缩调试周期;创新应用“一次安装到位”(OTS)工艺,实现滚装系统侧门精准安装。试航前,项目团队组织各参建部门通过数字化模拟调试技术,使LNG燃料系统在码头阶段完成调试,以“零缺陷交付”为目标,项目团队实施跨部门协同机制,机装团队在试航前2天完成全部收尾工作,创下“机装清零”纪录;涂装部门通过改进工艺,将车辆舱风道完工时间缩短50%。值得一提的是,该船试航油耗与气耗较同类船舶降低15%,实现环保与成本双优化。

