

## 智能航运技术与标准国际研讨会在沪举行



■ 本报 记者 王智辉 报道 12月6日，在第21届中国国际海事会展期间，由中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院主办、中国船舶集团标准化研究中心承办的智能航运技术与标准国际研讨会在沪举行。中船综合院院长曹友生、日本邮船株式会社MTI技术研究所所长铃木英树、中国航海学会常务副理事长张宝晨出席研讨会。

铃木英树在研讨会开幕致辞中表示，智能航运的发展

需要更为开放和紧密的国际合作，MTI与中船综合院将加强交流，在智能航运技术和标准化领域加强合作。

据悉，由中船综合院联合国内相关单位以及日本、韩国、美国、英国、比利时、丹麦等国家专家主导研制的网络安全领域国际标准ISO 23799《船舶与海洋技术 船载网络安全风险评估方法》目前已进入出版阶段，即将由国际标准化组织正式发布。研讨会上，作为 ISO/TC8国际标准化组织

船舶与海洋技术委员会秘书处、国内技术对口单位，中船综合院院长曹友生向ISO 23799的编制单位代表颁发国际标准研制证书。

近年来智能航运已成为行业发展的重要趋势，在提高海运安全水平、降低事故风险和损害、缓解船员短缺等方面发挥了重要作用。世界主要海事国家纷纷加快自主船舶研究步伐，在设备系统研发、法规标准制定、商业模式构建等方面开展了大量工作。国际海事组织(IMO)加速开展海上自主水面船舶目标型规则制定，旨在将智能航运纳入国际海事法规监管框架，为自主船舶的商业化运营提供法律基础。

在船舶和航运业数字化、信息化转型的关键阶段，标准化作为固化技术成果、打通行业生态、推动产业发展的重要手段，对智能航运发展具有基础性和引领性作用。当前ISO/TC8国际标准化组织船舶与海洋技术委员会正在加速推进智能航运国际标准化路线图和船舶数据、通信、网络安全等关键领域的国际标准制定，吸引了来自中国、日本、韩国、挪威、美国等诸多国家的技术和专家资源，为智能航运领域的技术交流与研讨搭建了良好平台。

据悉，中船综合院长期深耕智能航运领域，致力以标准化建设为抓手，瞄准智能航运前沿问题，搭建多方交流合作平台，营造国际国内智能航运发展良好生态。

研讨会上，张宝晨、日本邮船MTI研究所安藤英幸主任和中村纯经理以及上船院、中船综合院的资深专家围绕智能航运的技术现状、工程应用、标准规范、未来趋势等问题进行了深入的交流研讨。与会代表围绕海上自主水面船舶技术对标准化的需求进行了热烈讨论。

来自智能航运领域相关工业部门、交通行业、高校、企业的领导和专家等100余人参加研讨会。

## 打造邮轮设计“中国名片”

——中国船舶中船邮轮获评“国家级工业设计中心”侧记

■ 特约记者 何宝新 通讯员 郝雪迎 回盛瑶

中国船舶集团有限公司旗下中船邮轮坚持走体系化发展道路，积极发挥顶层设计的引领作用，在科技创新、研发投入、设计成果、前沿技术探究等方面不断实现自身突破。11月30日，第六届中国国际工业设计博览会在湖北省武汉市举行。工业和信息化部公布了第六批“国家级工业设计中心”名单，中船邮轮名列其中，成为中国邮轮设计领域担负创新引领和行业示范重任的“国家级工业设计中心”。

植根厚土 以设计研制为邮轮体系构建之本

邮轮设计常常被誉为“高精尖”和“巨系统”工程。“高精尖”，意味着诸多涉及安全返港、重量重心控制、减振降噪等关键核心技术亟须研究、破解和攻克；“巨系统”，则体现在邮轮的上千万个零部件上，且要从邮轮的工业属性、艺术属性、人因工程等全方位思考和介入。不仅如此，邮轮设计还具有高度定制化的特性，涉及船东、船级社、设计建造等多方单位，是邮轮产业生态体系的重要一环。

中船邮轮作为中国船舶集团发展邮轮产业的总体责任单位，以及统筹推进邮轮运营、设计建造、供应链建设和整合国内外资源构建邮轮生态体系的业务平台，自2018年调整组建以来，始终将研发设计作为邮轮产业高质量发展的第一动力与创新源泉，围绕组织架构创新、模式创新和研发创新，积极开展工程总包能力建设。同时，建立和完善研发创新体制，围绕首部船详细设计和自主船型开发形成了两股科技力量。

坚韧不拔 向工业设计最高水平进发

中船邮轮坚持独立自主和开放合作“两条腿走路”，全力创建“国家级工业设计中心”。目前，中船邮轮工业设计中心设计人员占员工总数的75%，完整覆盖邮轮研发设计七大专业领域，包含详细设计中心、船型开发中心和艺术设计中心。其中，详细设计中心先后引进意大利专家20余人，组建形成中意一体近80人的设计团队，主要承担国产首艘大型邮轮的详细设计工作；船型开发中心汇聚船舶装备领域骨干技术人才，承担工信部大型邮轮创新工程项目，通过技术引进、消化吸收、再创新，开展具有自主知识产权的15万总吨、8万总吨、5万总吨



船型的研发设计，形成了大中小船型谱系；艺术设计中心则融合东西方文化特色，培育本土邮轮运营品牌“爱达邮轮”，全资收购世界一流邮轮内装公司德国R&M集团，与德国PSD船舶设计公司、清华美院、中国船舶集团旗下中船九院等国内外设计院所合作开展邮轮涂装、内装等艺术与美学设计。

同时，中船邮轮在宝山新业坊和浦东森兰设有两处研发基地，建设了CAVE仿真与辅助设计实验室、智能舱室实验室，并与中国船舶集团旗下七〇二所合作，在国家太湖实验室内建设邮轮舒适性实验室；在软硬件设施上，搭建了大型邮轮设计管理平台，支持国内38家单位科技创新，支撑国产邮轮的研发设计和科研管理工作。

落地生花 大型邮轮设计能力基本形成

11月4日，国产首艘大型邮轮“爱达·魔都号”命名交付仪式举行。这标志着中国成功摘取最后一颗世界造船业“皇冠上的明珠”，我国成为全球唯一一个国家同时建造航空母舰、大型液化天然气(LNG)运输船、大型邮轮的国家。

在该船设计建造过程中，中船邮轮研发设计团队与中国船舶集团旗下外高桥造船研发设计团队通过不懈努力，与船级社等多方单位携手合作，逐渐完成了设计建造标准的本土化转化，发布了777项工艺、设计标准和143份作业标准书。特别是推出了8万总吨和15万总吨邮轮的概念设计，基本形成自主研发创新体系。

目前，中船邮轮牵头承担了工信部大型邮轮研发专项及高技术远洋客船研发共计17个课题项目，已拥有专利54项，其中发明专利11项、软件著作权31项、商标109项。该公司设计的8万总吨、15万总吨邮轮均获得获船级社原则性认可(AiP)证书。“爱达·魔都号”及15万总吨船型分别荣获2022年、2023年上海“设计100+”优秀设计成果奖，入围中国优秀工业设计奖复评环节，并通过高新技术企业、上海市企业技术中心、上海科技小巨人、设计创新中心等称号的认定。

中船邮轮将持续聚焦“高端化、智能化、绿色化”三大方向，以自主创新为驱动，加大工业设计新技术与行业前沿科技的深度融合力度，加速引领大型邮轮船型设计、艺术设计、产品设计策略的变革，持续提升设计服务供给水平，以设计创新赋能和驱动产业发展，为持续打造大型邮轮设计“中国名片”作出更大贡献。

2023高技术船舶和海工装备国家先进制造业集群(南通)发展大会之产教育才对接会举行，与会嘉宾提出：

## 产教育才深度融合 推动产业高质量发展

■ 本报 记者 吴秀霞 报道 近日，2023高技术船舶和海工装备国家先进制造业集群(南通)发展大会之产教育才对接会在南通国际会议中心举行。大会以“构建产教育才融合机制，推动职业教育与船舶海工产业高质量发展”为主题，旨在推动产教深度融合、校企合作，构建产教育才高度融合机制，以促进教育链、人才链、产业链、创新链“四链融合”发展。

会上，与会嘉宾围绕“促进产业人才集聚”这一主题进行了深入探讨。政府、教育、企业界的众多学者和嘉宾齐聚一堂，共同商议推进产教深度融合、校企合作的思路 and 做法。哈尔滨工程大学船舶学院副院长康庄作了题为《海洋未来装备产业展望——面向2050年的世界海洋经济与装备创新发展战略研究》的专题报告，分享了船舶海洋高端装备技术领域的最新进展和前沿科技发展情况，并对未来世界海洋经济与装备创新发展趋势进行了前瞻性剖析。

武汉理工大学船舶与能源动力学院副院长张尊华作了题为《政产学研研深度融合，推动内河新能源船舶产业创新发展》的专题报告，聚焦内河新能源船舶产业，围绕拓宽船舶科技创新的空间和渠道、促进产学研合作、推动内河航运发展等多视角展开深入探讨，为推进我国内河新能源船舶产业发展提供了有益借鉴。

江苏航运职业技术学院党委委员、副校长赵彤作了题为《产教深度融合育才精准对接 赋能区域船舶海工产业高质量发展》的专题报告，从坚持党建引领、践行人才培养新理念、构建校企合作新模式和聚焦船舶行业新需求等四个方面深入阐述了产教育才的新思路、新做法，对各高职院校技术技能人才培养有着很好的启发。

南通职业大学副校长戴世明作了题为《服务“海洋强国”战略 培养高素质技术技能人才》的专题报告。南通职业大学先后培养出9万多名各行业急需的高素质技术技能人才，涌现出了一大批企业精英、优秀学者、教学名师、能工巧匠，为南通市经济社会高质量发展提供了有力的技能支撑和人才保障。

此外，与会嘉宾还围绕“促进产业人才集聚”这一主题举办了圆桌沙龙，广开言路、各抒己见。江苏科技大学船舶学院主任赵东分享了“培养船舶卓越工程师作出的跨越性尝试”“如何培育具备工匠精神的专业技术人员”“培育更多‘张謇式企业家’中如何发挥‘强磁场’作用”等内容。与会嘉宾认为，在产教联合体建设中，院校要成为人才培养的加速器、社会服务的源头。而企业一要成为人才培养的主力军和主阵地，提供资金、场地、人员、设施设备等优质资源，参与人才培养全过程，获得发展急需的人才；二要成为技术创新的主导力量，确定技术研发的方向，引导带动职业院校开展技术服务和技术攻关。

## 探索海事仲裁合作新形式

“新技术、新合作、新发展——提升海事仲裁服务能级”论坛成功举办

■ 本报 记者 刘志良 报道 日前，“新技术、新合作、新发展——提升海事仲裁服务能级”论坛在上海举办。论坛由上海市司法局、上海市国际贸易促进委员会、上海仲裁协会共同主办，中国海仲上海总部等联合承办，上海仲裁协会运输与物流研究委员会、上海市律师协会海事海商专业委员会协办，旨在探索海事仲裁领域新的合作形式，为业界提供新的交流平台，提升海事仲裁服务行业发展的能级。

本次论坛共设有三个圆桌讨论环节。圆桌讨论一以“物流与供应链新业态新诉求”为主题，与会专家分别从各自专业的角度，结合行业实践，探讨了物流行业面临的新困境，以及就如何利用不同的仲裁机制维护企业利益等发表了各自的见解。圆桌讨论二以“数字时代航运数据前沿问题探讨”为主题，与会专家就航运数字化、智能化等新业态，围绕行业实践，针对相关标准制定、产品设计与保险配置等问题进行了交流；圆桌讨论三以“海工行业风险管理及争议解决”为主题，与会专家就海工行业的特殊风险以及如何实现风险减量进行了交流。

与会专家还探讨了仲裁在解决海事海商纠纷方面的优势、机构仲裁与临时仲裁比较优势，以及由于仲裁的身份属性而引发的一些仲裁问题。当事人及律师应当在仲裁员的选择及如何利用仲裁规则推进程序方面加强研究，关注机构规则创新点，以增强职业互信。

## “海知汇”专利检索平台上线

■ 本报 为贯彻落实建设海洋强国的重大战略任务，推动海洋科技实现高水平自立自强，加快原创性、引领性科技攻关，中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院下属广东军荣知识产权运营有限公司(以下简称军荣公司)立足服务船海科研，面向船舶科技人员设计开发了一款微信小程序：海知汇——船舶及海洋装备领域专利检索平台，并于12月6日在2023年中国国际海事会展期间正式上线。

“海知汇”专利检索平台旨在解决当前船海科研的三大痛点问题：一是解决了当前的专利检索平台多需要依托接入互联网的PC端运行，科研人员获取数据不便利的问题。“海知汇”小程序满足了广大技术人员随时随地、快捷高效地检索、筛选、分析专利文献的需求。二是解决了科研人员“大海捞针”式检索造成的不会检、检不到等问题。“海知汇”小程序集成了知识产权与成果管理研究中心多年研究积累，建立了主流船型、船舶动力、海洋工程装备等专利专题库，使科研人员的检索更加精准、便捷。三是解决了数据安全和网络安全的问题。“海知汇”小程序依托专业开发团队自有自建的知识产权大数据中心，为船海领域的科研人员打造合规安全、集约高效的数据检索平台。

中船综合院作为中国船舶集团知识产权与成果管理研究中心，一直致力为集团内外的企事业单位提供优质的知识产权服务。“海知汇”专利检索小程序的上线，是该院传统业务的一次数智化升级和创新，希望通过军荣公司打造新型业务模式，服务更多船海领域科技人员，辅助科研攻关，助力建设海洋强国。(钟院)

## 粤技能高手过招 赛出“电王”“透视眼”

2023年广东省电工职业技能竞赛决赛、广东省无损检测职业技能竞赛落幕

■ 本报 记者 邝展婷 通讯员 符致冠 陈小瑜 报道 近日，2023年广东省电工职业技能竞赛决赛、广东省无损检测职业技能竞赛分别在中国船舶集团有限公司旗下广船国际、黄埔文冲落下帷幕。获得第一名的选手在经过综合考察合格后，将由广东省总工会于次年按程序优先推荐评选“广东五一劳动奖章”。

2023年度广东省职工职业技能大赛系列赛事由广东省总工会、广东省人力资源和社会保障厅、广东省工业和信息化厅、广东省科学技术厅主办，自启动以来就备受关注，通过各级预选赛，最终63名选手进入电工职业技能竞赛决赛，73名选手进入无损检测职业技能竞赛。通过比赛，在广大企业和职工中进一步营造崇尚技能、尊重技能、学习技能，争当技能人才的良好氛围，调动和激励广大职工刻苦学习技术，自觉提升技术技能水平，造就一支知识型、技能型、创新型的高素质职工队伍，全面提高各产业技术工人队伍的职业技能水平。

竞赛项目全面对接中国技能大赛及世界技能大赛标准，每项大赛赛程为3天，分理论和实操两部分进行，从选手的理论知识储备、设备实操技术与心理综合素质等方面进行综合考核。大赛设置了个人奖项和单位奖项，个人奖项按综合成绩排名设金奖、银奖、铜奖。

电工技能竞赛以《电工国家职业标准》高级为基础，涵盖国家职业资格高级以下和技师的部分内容，在充分吸收世界技能大赛命题规则的基础上，结合广东省各制造或供电企业现有电气及自动化技术实际情况进行命题。实操技能竞赛包括“工业控制系统编程调试”和“电子电路装调”两个项目，综合考察选手控制系统单元配置、控制与监控界面设计、控制系统程序编程与调试、电子电路安装焊接、电子电路测试及功能实现等方面的能力。

来自清远市、中山市等地总工会，肇庆、广州等地供电局，湛江港(集团)股份有限公司、佛山地铁运营有限公司等单位的选手经过3天比拼，产生了金奖1名、银奖3名、铜奖6

名、优胜奖8名。其中，广船国际的叶平华获得金奖，王善春、罗裕升、陆海源获得银奖；黄埔文冲的孙耀威、张哲瀚获得铜奖；广船国际、黄埔文冲获得优秀组织奖。

无损检测是以不伤害检测对象的方式，通过技术手段来探测产品表面及内部缺陷，大力提升无损检测行业从业人员整体素质是确保特种设备安全质量的一项重要工作。本次技能竞赛包括对焊接管件、焊接试板等试件的检测，考验的是选手的细心、耐心和专业的检测水平。

来自阳江市总工会阳江核电代表队、东方电气(广州)重型机器有限公司、招商局重工(深圳)有限公司等代表队的选手经过激烈角逐，产生了金奖1名、银奖2名、铜奖4名、优胜奖8名、优秀奖5名。其中，黄埔文冲的颜信全获得金奖；黄埔文冲的蒋明、广船国际的申飞获得银奖；黄埔文冲的饶雪冰、广船国际的王杰、马树春获得铜奖；黄埔文冲获得技能人才培育突出贡献奖；广船国际获得优秀组织奖。