

全球首艘智能研究与实训两用船下水



中国船舶上船院研发设计、大连中远海运重工建造

2023年12月25日,全球首艘学校智能研究与实训两用船正式下水。该船的功能定位是“船舶智能化研究+学生教学实训”,既可作为面向工业界开放的船舶智能化无人化研究试验平台,也能满足未来的远程遥控和自主航行进行科研试验以及海上教学与训练的要求。

本报讯 记者 吴秀霞 特约记者 何宝新 报道 2023年12月25日,由中国船舶集团有限公司旗下上海船舶研究设计院为大连海事大学研发设计的全球首艘学校智能研究与实训两用船下水仪式在大连中远海运重工有限公司工业园举行。该船是上船院为大连海事大学设计“育龙”号、“育鲲”号、“育鹏”号等3艘教学实习船后,服务交通强国战略和海洋强国战略的又一匠心巨作。

该船总长69.83米,型宽10.9米,型深5米,设计吃水3.5米,设计航速达18节,续航能力2500海里;配置船员15人、科研人员5人、学生30人;悬挂五星红旗,入级中国船级社(CCS)。该船采用全电力驱动双吊舱推进系统,配有2个1500千瓦的双全电力吊舱,由3台1520千瓦的柴油机组供电;设置隐藏球鼻艏,艏部设有管隧式推进装置,具备DP 1动力定位能力,左右舷艏部安装有非收放式减摇鳍,具备优越耐波性能,在四级海况下能够开展正常的教学、实训和科研工作,在六级海况下能安全返航,同时进行了B级冰区加强,可在冰区安全航行;实现智能化全覆盖,配有艏侧推、减摇鳍、多部雷达及全覆盖的摄像头和传感器等,可实现有人在船的岸基遥控功能,并以多网合一的形式构建了船舶网络系统,同时可搭载无人艇、无人机和其他科研设备。据悉,该船将取得i-Ship(I,Nx,Mx,Ex,Rx, Ax)智能船附加标志,可以实现无人和有人状态下的自主避碰,是全球首艘集远程遥控、自主航行与教学实训于一体的新型船舶,将成为大连海事大学“一流

学科”科研平台建设的重要支撑,可满足科研人员的研究和实训需求,服务于智能船舶领域的科学研究和高水平人才培养。

同时,该船在自主航行、船岸协同、海上智能船舶移动试验验证平台等方面实现了技术上的新突破:配备了基于海事规则、航行大数据的船舶智能决策模型和自动靠离泊系统,具备航行路径优化和智能避碰功能,能够进行全水域自主航行;综合自动化系统实现了驾驶、轮机、电气综合深度互联,具有虚实结合、岸海一体的综合测试与验证能力。

相较常规船舶,该船的功能定位是“船舶智能化研究+学生教学实训”,船上设有智能设备实验室和多媒体教学实训室,既可作为面向工业界开放的船舶智能化无人化研究试验平台,也能满足未来的远程遥控和自主航行进行科研试验以及海上教学与训练的要求。此外,其通过数字孪生技术实现场景重建,能够达到虚实融合教学实训效果,具备较为先进的智能化教学水平。

据了解,该项目由国家发展和改革委员会批复,总投资约1.8亿元,于2018年启动建设,2020年可行性研究报告获得批复,2021年初步设计获得批复,2022年完成招标和建造合同签订,2023年开工建设,预计于2024年6月交付使用。

上船院见证了大连海事大学作为航海家的摇篮在全球和我国航海事业发展中取得的辉煌成就。多年来,双方在智能船产业联盟、深远海多功能救助船与专用救助装备研制等方面展开了深入合作。

●“育龙”号

我国自行设计、建造的第一艘无限航区集教学、科研和生产于一体的万吨级远洋实习船。船上设有实习驾驶台、海图室、实习集控室、专用教室和现代化的教学科研设施。

●“育鲲”号

我国自主设计和建造的无限航区现代化实习船,设有机舱自动控制系统、可调螺旋桨、轴带发动机、首侧推器、可收放式摇鳍、雷达波浪测试仪、船舶姿态测试仪等。该船不仅适合航海、轮机、交通运输工程专业学生实习,而且可为校内科研和实验中心提供试验实测数据。

●“育鹏”号

我国自行设计建造的第二代首艘现代化、多用途载货教学实习船,载重约3万吨。该船为远洋单桨柴油机驱动的多用途重吊船,主要用于航海类专业学生的教学实习,适用于装运散杂货、重大成套工程设备及集装箱,并可用于交通信息工程与控制、航海科学与技术、轮机工程、环境工程等学科的科学研究和试验。

【资料来源:大连海事大学官网】



动态信息墙

世界最大载重吨 多用途重吊船交付

本报讯 记者 吴秀霞 报道 2023年12月27日,交银金融租赁有限责任公司、中波轮船股份公司与广东裕安物流有限公司在泰州口岸船舶有限公司举行6.2万吨多用途重吊船“裕安”号命名交船仪式。据悉,该船是目前世界上载重吨位最大的多用途重吊船,交付后,将被投放至欧亚航线,计划前往印度尼西亚装载16套风电设备后前往爱沙尼亚。

据悉,该型船由中国船舶集团有限公司旗下上海船舶研究设计院设计,入选英国皇家造船师学会《2021年世界名船录》。该型船总长199.9米,型宽32.26米,型深19.3米,满载吃水13.5米,设有5个大开口货舱,货舱舱盖顶面连续平整,有效装货区域尺寸为166×32平方米,舷侧配备4台重吊,联吊最大起重能力达300吨,可灵活装载各种尺寸重大件设备货。为顺应绿色、低碳、智能航运业发展新趋势,该型船舶能效设计指标(EE-DI)满足Phase 3、氮氧化物(NO_x)达到Tier III排放要求,满足最新硫氧化物(SO_x)排放要求。同时,该型船结合了大载重吨和箱型结构设计,具有极佳的适货性和工程项目物资承运规模优势。

“裕安”号是中波公司投入运营的第五艘6.2万载重吨多用途重吊船。相较此前投入运营的4艘船舶,“裕安”号第4重吊的起重能力由80吨升级为150吨。同时,该船进一步增加了甲板有效装载面积,更加宽阔的连续平整甲板预计能多装9至12片常规尺寸风叶,且能够轻松实现第四舱、第五舱装卸更大、更重货物的任务,进一步提升舱容利用率和装载效率。

中国船舶北海造船 接连完成三大节点

本报讯 2023年12月24日和26日,中国船舶集团青岛北海造船有限公司完成一艘21万吨液化天然气(LNG)双燃料散货船、一艘21万吨散货船试航,一艘21万吨LNG双燃料散货船开工三大节点。

试航的21万吨LNG双燃料散货船是北海造船为韩国H-Line公司建造的3艘系列LNG双燃料散货船中的最后一艘。在船东、船检各方努力下,该船生产有序推进,顺利完成燃气系统调试、LNG加注等重点工作。出坞至具备油气二合一试航条件仅用46天,为系列船最短,周期较前序船缩短27天,为船舶顺利交付奠定了坚实的基础。

试航的21万吨散货船是北海造船为CMB公司建造的。该船项目组抓主线、理流程,以完整性状态保试航节点为目标,通过精心组织部署,在船东、船检的大力支持和各部门的通力协作下,相继完成主机系泊、空船称重、主甲板涂装等重要工作。该船从主配电板持续送电后,14天完成全船设备系统自主调试及内检,并在试航前完成全部验收。

开工的21万吨LNG双燃料散货船是北海造船与日本商船三井(MOL)合作的系列船中的首制船,也是北海造船继韩国“H-Line”项目之后再次承建双燃料船型。该型船设计总长300米,型宽50米,型深25.2米,结构吃水18.4米,较H-Line项目船在局部结构和总体布置上进行了调整优化。作为北海造船自主研发的新一代“绿色环保”船型,该型船凭借更好的燃油/燃气经济性及低排放等优势,成功进入日韩主流航运市场,实现了21万吨LNG双燃料散货船的批量化生产,提高了北海造船在新能源散货船型市场的占有率和竞争力。项目开工后,北海造船上下将继续践行“三赢”理念,强化过程控制,不断提升管理水平,全面提升价值创造能力,以“让客户满意”为宗旨,按期保质完成交船目标。(许凯 闫利明 张龙江)

长三角船检一体化 让三省一市船舶受益

本报讯 日前,长三角船检一体化(舟山)工作站全面运行,将与长三角船检一体化(上海)工作站一起,全面探索“就近申请、就近检验、区域互认”的船检一体化,长三角区域近万艘船舶将由此受益。此举对推进船舶检验机制甚至体制改革创新具有重要的开创性意义。

根据《长三角船检一体化(上海、舟山)工作站合作协议》,上海、浙江、江苏和安徽等地方船舶检验机构检验发证的,除客船、油船、化学品船、液化气船、自卸砂船及不适宜通检互认的船舶以外的普通货船,在营运过程中可就近在一体化工作站申请年度检验或临时检验,经检验合格后,签署船舶检验证书、文书。

据了解,舟山工作站的设立将为上海、浙江、江苏和安徽三省一市在舟山营运或修船的适检船舶提供快速、便捷的增值化船舶检验服务,对优化航运营商环境、促进船舶检验和航运高质量发展具有重要的现实意义。下一步,舟山工作站由上海海事局协调上海、浙江、江苏和安徽三省一市的验船师入驻,按照统一的船舶检验工作程序开展工作。

近年来,舟山船舶检验中心加快“数字化+船检”建设,采用5G、增强现实(AR)等技术,对部分适检项目进行远程检验,探索电子审图平台建设,为船企提供更加简捷的检验服务;积极对接交通运输部海事局,获批小型船舶优化检验制度创新试点单位,对符合条件的船舶实施免检和集中检验等措施,为船企提供更加便利的检验服务;与南京船检率先探索通检互认,助推长三角区域船舶检验通检互认机制试点,为船企提供更加高效的服务。

据统计,2023年前三季度,舟山市完成营运检验2194艘次,共319.4万总吨;建造检验20艘次,船舶转籍67艘,图纸审查38套;产品检验772件次。

(何菁 林上军)

箱船“姊妹花”绽放长江

世界首制700TEU纯电动江海直达集装箱船命名



2艘世界首制700TEU纯电动江海直达集装箱船“中远海运绿水01”号、“中远海运绿水02”号命名

本报讯 记者 吴秀霞 报道 2023年12月28日,扬州中远海运重工有限公司为中远海运发展股份有限公司建造的2艘世界首制700TEU纯电动江海直达集装箱船“中远海运绿水01”号、“中远海运绿水02”号在扬州顺利命名。

据了解,该型船总长119.8米,型宽23.6米,型深9米,设计吃水5.5米,最高航速达19.4公里/小时,相当于10个标准篮球场大小。这2艘纯电动“姊妹花”在电动集装箱船总长、型宽、装箱数、载重吨及电池容量方面均是世界第一,不仅是世界首制万吨级江海直达集装箱船,也是世界最大的纯电动集装箱船。

据悉,该型船全航程采用电池动力推进,由中国船舶集团有限公司旗下第七一二研究所提供电力推进系统,其电池总容量超过5万千瓦时,可通过箱式移动电源进行换电续航,有效解决了传统电动集装箱船充电时间长、装载量低、续航里程短等问题。该型船可搭载36个标准可移动式电池箱,当航速达到10.5节时,续航力约为380公里;当航速达到7节时,续航力约为680公里。此外,该型船搭载了由智能集成平台、智能航行、智能机舱、智能能效组成的智能船舶系统,具备先进的智能化水平。

在建造该型船过程中,扬州中远海运重工秉承精益造船理念,与各方密切合作,突破了多项“从0到1”的关键技术,包括江海直达船型安全等效设计、大容量电池监测及换电策略、直流配电及动力系统、电力控制接口标准制定、动力系统陆上联调试验等。这些技术的突破不仅积累了

宝贵的绿色能源船型设计研发和建造经验,还培养了一批技术实力强、作风纪律强的高素质人才队伍。

2023年12月8日,“中远海运绿水01”号取得了中国船级社(CCS)首个电池动力江海直达船舶入级证书,成为国家“2030型长江干线绿色智能船舶关键技术及示范船研制”第一个完成的项目。

该船将于2024年1月中下旬首航,往返于“南京—洋山”航线,单船往返周班运营。投入运营后,预计单船全年可减排二氧化碳2918吨,相当于2035辆家用汽车一年的排放量,或年植树16万棵,其投入运营将为我国全水域绿色航道建设提供借鉴,同时也将进一步推动我国航运业朝着更加绿色、低碳、智能的方向发展。