

“爱达·魔都”号顺利出坞

□ 全媒体记者 黄玲 通讯员 何宝新



6月6日,备受世人瞩目的我国首艘国产大型邮轮“爱达·魔都”号,在中国船舶集团有限公司旗下上海外高桥造船

有限公司2号船坞顺利出坞,全面开启码头系泊试验、出海试航和命名交付的决战周期,距摘取造船业“皇冠上最后一

颗明珠”,填补国产大型邮轮空白,实现在大型邮轮建造领域零的突破这一历史性时刻仅一步之遥。



“爱达·魔都”号。 外高桥造船供图

验证关键项目

大型邮轮是一项巨系统工程,其技术更复杂、设计建造要求更高,风险和难度也更多。因此,在邮轮起浮状态下,对一些关键项目再次进行一系列技术验证,是确保其整体安全性必不可少的操作流程。

自6月1日凌晨起,“爱达·魔都”号开启了为期6天的注水起浮、位移和出坞作业。

通过船体倾斜试验对整船的重量/重心和稳性进行测定。重量/重心控制是贯穿邮轮全生命周期的三大核心技术之一。对于大型邮轮来说,空船重量的微小偏差可能导致载重吨的较大损失,而重心

位置的偏差则会对稳性安全或游客舒适度带来较大影响。外高桥造船通过引进消化和自主创新,攻克了邮轮重量/重心控制这项关键技术。通过此次倾斜试验,对设计开发成果再次进行验证,试验结果完美,重量重心数据可控。

脱钩和巡游试验,对全船救生艇进行功能验证。“爱达·魔都”号共配置了20艘超大救生艇,单艇额定乘员314人,共可容纳超过90%全船最大救生定员人数。在已完成艇架负载和升降试验的前提下,对每一艘救生艇再逐一进行脱钩、巡游以及回收试验,验证

正常工况和应急状态下的性能。

使用高压水枪对舷门冲水检验其密封性。大型邮轮在坞内起浮以后,船体结构内部应力释放,结构可能产生细微的变化,对于舷侧门的密封状态带来一定程度的影响。“爱达·魔都”号左右舷共有42扇舷门,根据设计规范,对40扇舷门进行冲水试验。为了保障舷侧门功能完善,通过模拟海上航行状态,在距离舷门1.5米处,以高压水枪冲水的方式,检验每一扇门的密封性能。

经过科学、严格的试验,进一步验证了中国首制大型邮轮在设

计、工艺、生产准备、总装建造、内装工程和系统集成等阶段所取得的一系列重大科研成果,充分表明“爱达·魔都”号完全符合出坞各项技术要求,可以转入码头系泊试验、出海试航和命名交付新阶段。

目前,“爱达·魔都”号总体进度为94.62%,建造进度为92.159%。根据计划,将于今年7月和8月份进行二次试航,全面验证动力和推进系统、消防、火警、救生、通信导航、振动噪音、安全返港等涉及邮轮安全的各项功能,完成房舱和公共区域内装工程验收提交,并于年底交付。

代表最高水平

众所周知,航空母舰、大型邮轮、大型液化天然气(LNG)运输船被誉为世界造船业皇冠上的“三颗明珠”,代表着当今全球船舶工业的“顶尖水平”。

据记者了解,“爱达·魔都”号总吨位为13.55万吨,入级英国劳氏船级社(LR)和中国船级社(CCS)。其总长323.6米,型宽37.2米,最大吃水8.55米,最大航速22.6节,最多可容纳乘客5246人,拥有客房2125间;采用吊舱式电力推进系统,配备2台16.8兆瓦、3台9.6兆瓦、总功率62.4兆瓦的主柴油发电机以及2台16.8兆瓦吊舱推进器;在超过4万平方米(将近6个标准足球场)高达16层的庞大上层建筑生活娱乐公共区域,设有大型演艺中心、大型餐厅、特色餐馆、各色酒吧、咖啡馆、艺术走廊、SPA、水上乐园等丰富多彩的休闲娱乐设施,还有海上

最大的免税店、开心麻花话剧、融合人工智能和STEAM课程的海上探索营,以及5G信号覆盖……其豪华程度超过五星级酒店,被誉为移动的“海上现代化城市”。

作为设计建造难度最高的船型之一,大型邮轮是我国目前唯一没有攻克的高技术、高附加值船舶产品。其整船零部件数量达到2500万个,相当于C919大飞机的5倍,“复兴”号高铁的13倍;全船总电缆布置长度达到4200公里,相当于上海至拉萨的距离。

特别值得一提的是,“爱达·魔都”号空调系统的分区和系统形式复杂多样,其主要配置了5套主冷媒水系统和7套应急制冷系统,系统还包含约100台中央空调器,近2500套风机盘管以及14000多个用户末端等。还有总长度超过40公里的高压水雾消防系统,其雾化喷头数量超过1.1万个。通

过区块化的分割设计,既要满足全船2800多个舱室、公共区域和机械处所的消防需求,也要符合船东和船检规范要求。

2019年10月18日,“爱达·魔都”号在外高桥造船正式开工点火进行钢板切割,全面进入实质性建造阶段。2020年11月10日,全面转入坞内连续搭载总装阶段,实现了从详细设计、生产设计到实船总装搭载的重大跨越。2021年10月18日实现全船贯通,2021年12月17日实现坞内首次起浮,2023年6月6日实现顺利出坞,我国首艘国产大型邮轮建造进一步一个脚印,砥砺前行,展现了中国船舶集团攻坚克难,全力以赴完成这一巨系统工程的力量、意志和实力。

在国家有关部委和上海市政府的关心、支持和指导下,中国船舶集团通过引进消化和自主创

带动产业发展

外高桥造船总装二部副部长薛亚宾表示,为建造首艘大型邮轮,外高桥造船已跨行业、跨地区吸纳超500家全球供应商,并且在邮轮内装领域与来自美国、意大利的54家服务商建立合作。

“未来随着邮轮制造技术和产能的成熟,或许能撬动国内邮轮产业链的发展。”在上海外高桥造船有限公司邮轮内装部副部长陈斌

毅看来,邮轮作为功能最复杂、建造体量最大的船型,技术和供应链的自主化,也将带动制造业在动力推进系统、机电设备、智能控制、绿色环保、新能源、新材料、品控管理等诸多方面的技术进步。

在建造第一艘国产大型邮轮时主要通过进口,在建造第二艘时开始想办法孵化国内的供应商,这是外高桥造船的期望。

同时,这也是“一艘船拉动整个产业链”的生动体现。作为海洋经济的重要补充,邮轮建造能为船舶修造、母港、零售等相关产业链带来1:14的推动作用,甚至能带动酒店、娱乐等相关行业的转型升级。

2019年,国际邮轮从中国上海、天津、广州、深圳等母港出发735航次,带动了199.3万人次旅

行,还包括从中国母港登船的海外游客12万人次,经济贡献合计358亿元。不只是旅游消费,邮轮产业链甚至可以进一步惠及农业、制造、建筑、能源、金融商务服务等领域。中国交通运输协会邮轮游艇分会和上海社科院联合发布的《邮轮对中国的经济贡献》研究预测,到2035年,邮轮对中国总体经济贡献值有望达近5500亿元人民币。

活鱼养殖运输渔船“经海1号”投用

本报讯(全媒体记者 马榕蔚)6月5日,全国首艘活鱼养殖运输渔船——“经海1号”由江苏镇江顺利驶抵烟台黄渤海新区八角港,正式投入使用。该船是由烟台中集蓝海海洋科技有限公司设计,由镇江船厂制造,总长62米,型宽10.5米,型深5米,设计吃水4.1米,正式编号为“鲁烟开渔养运66601”。

据悉,该船设计安装有国际先进的活鱼装卸装置,具有鱼舱遥控收鱼、赶鱼等作业功能,最大卸鱼速率约250立方米/小时。为实现活鱼运输的功能,该船配备了水循环、二氧化碳去除、水温调节、水处理消毒、水质监控、自动清污等适用于活鱼养殖的环境控制维生系统,其中水

温调节功能解决了深海养殖因夏季水温高无法实现南北调养的问题。此外,该船可通过智能监测及控制系统,实施活鱼称重、计数等操作,实现对全船活鱼动态信息和数据的全程监控。鱼儿从深海网箱到陆地运输的存活率达100%,是我国传统渔业装备向自动化、智能化方向转型升级的标志性产品。

“‘经海1号’仅配备有8名船员,满载即可运输60吨活鱼,装载效率超传统渔业运输5倍;可以大大缩减时间和人力成本,先进性远超亚洲同类型船型。”该船船长于明旭介绍。据了解,“经海1号”到港投用后,将先行进行相应的测试,随后就开赴南隍城海域进行运输作业。

自升自航式风电安装平台“海峰1001”下水

本报讯(全媒体记者 魏黎依 通讯员 石晶 周路林)6月5日,由上海振华重工完全自主设计建造,目前国内起重能力最大的自升自航式风电安装平台“海峰1001”在南通振华重装4号基地出坞。

据悉,该平台长133.8米,型宽50米,型深11米,总重约28000吨,自持力为45天,续航3000海里,航速不小于9节,艉部右舷设

2500吨绕桩式全回转起重机,是国内迄今建造的起重能力最大的风电安装平台,完全实现设计建造的国产化。项目建成后适用于砂性土、粘性土或类似地质作业,主要用于15兆瓦及以上机组设备安装,可同时运载2套15兆瓦风机机组设备,最大作业水深70米,可进行无限航区航行,满足B级冰区航行,入中国船级社。



“海峰1001”。 许丛军 摄

扬州中远海运重工承建8.2万吨系列船项目收官

本报讯(全媒体记者 刘知微 通讯员 邹伟)6月5日,扬州中远海运重工为Iolcos Hellenic公司建造的“THEMIS PETRAKIS”轮在上海长兴成功交付,标志着Iolcos 8.2万吨载重吨散货船项目圆满收官。

据了解,该系列船是第四代8.2万吨散货船,总长229米,型宽32.26米,型深20.35米,结构吃水14.5米,设计吃水航速14节。入级LR船级社,满足Tier III排放要

求,可同时满足新老巴拿马运河的通行要求,采用了先进的技术和设计,具有良好的船舶性能和经济性,满足了各种航行条件下的需要。未来,这三艘散货船将主要用于运输煤炭、矿石等商品,为Iolcos Hellenic公司的海运业务提供了稳定的支持和保障。

同时,“THEMIS PETRAKIS”轮是扬州中远海运重工本年度交付的第11艘船舶,也是迄今为止交付的第9艘8.2万吨散货船。



散货船“THEMIS PETRAKIS”轮。 邹伟 摄

黄埔文冲承接6+2艘1250TEU甲醇双燃料敞口集装箱船

本报讯(全媒体记者 龙巍 通讯员 王淑红)6月6日,记者从中国船舶集团属下中船黄埔文冲船舶有限公司获悉,该公司联合中国船舶工业贸易公司与新加坡船东X-Press Feeder集团签署6+2艘1250TEU甲醇双燃料敞口集装箱船建造合同。

1250TEU甲醇双燃料敞口集装箱船,是采用甲醇、燃油双燃料及EGR的新型环保船舶,可满足国际海事组织TierIII的排放要求。该型船还配备了轴带发电机,可充分回收主机运转所产生的能量,能够在一定程度上节约能耗、降低船东运营成本,是集环保、节能、高效、经济的绿色船舶。

据记者了解,本次签约的