

燃情八月 奋战一线

中国船舶大连造船全力以赴保生产

烈日炎炎八月天,生产一线战犹酣。进入8月以来,中国船舶集团有限公司旗下大连船舶重工集团有限公司生产捷报频传,大连基地、山海关基地(大连造船山船重工)、天津基地(大连造船中船天津)纷纷实现多个生产节点。



大连造船建造的FPSO-10项目艉段与平形体对接完成



大连造船山船重工建造的11万吨原油船6号船、6.5万吨散货船5号船出坞



大连造船中船天津建造的8.5万吨散货船“GOLDEN TIDE”号

大连基地——分段建造提质增效

8月9日,大连造船为Offshore Frontier Solutions Pte. Ltd.建造的FPSO-10项目艉段与平形体对接提前年度计划22天完成。FPSO-10项目艉段型长162.33米,型宽64米,型深33米;平形体型长122.91米,型宽64米,型深33米,于8月2日获得适拖证书,并在8月8日从一工场1-1船坞出坞拖航至二工场2-1船坞开展两大段对接。

在该项目分段建造期间,项目组与分段制造部、总装二部、总装三部及各生产辅助部门聚焦价值创造,强化精益管理,发挥协同效应,推动分段完工和分段舾装完整性提升并取得显著效果,分段整体舾装完成率达到98.3%,为项目提前实现铺底节点提供了有力支持。艉段于4月26日铺底,平形体于5月21日铺底,分别提前年度计划35天和15天。在两大段对接前,该项目机舱区域合拢用时68天,机舱所有大型设备吊装完成,管子舾装完成率达97%,电缆拉放长度达10529米,平形体压载舱及货舱干舱密性交验结束,各区域系统ITR交验全面开始;海水提升管安装结束,导链轮总组阶段全部安装完成,节约大量脚手架、工作车等成本,为确保整船出坞前的各生产节点顺利完成奠定了坚实基础。

8月19日,大连造船联合中国船舶集团旗下中国船舶工业贸易有限公司为招商轮船建造的17.5万立方米大型液化天然气(LNG)运输船3号船铺底。该船总长295米,型宽46.4米,型深26.2米,设计吃水11.5米,设计服务航速19.5节,货舱总容积17.5万立方米,可停靠全球绝大多数大型LNG岸站,具有极佳的适港性和船岸兼容性。液货舱采用了GTT Mark III Flex型货物围护系统方案,配备再液化装置,可灵活高效处理LNG蒸发气,具有较强的市场竞争力。

据介绍,17.5万立方米LNG运输船3号船将分别在2-1船坞和2-3船坞同期建造艉、艏半段,最终采用两大段对接的建造模式完成主船体合拢成型,通过建造模式的优化升级,进一步提高建造效率和产品建造质量。

山海关基地——

交付、试航、出坞

8月8日,山船重工为希腊船东Danaos Shipping Co. Ltd.建造的7100TEU集装箱船8号船交付。该船总长约255米,型宽42.8米,型深24.6米,最大可装载7165个标准集装箱;采用常规燃料,设计航速20节,具有良好的适航性和适航性,应用范围灵活;艏部采用隐藏式球艏,配置艏侧推,艉部配置扭艏舵和舵球,操纵性和快速性指标优秀,入级美国船级社(ABS)。该船拥有“Methanol Fuel Ready Level 2D(S)”船级符号,是节能、环保、优良载货性能于一体的新一代中型集装箱船。

在该船建造过程中,山船重工以精益生产为抓手,紧盯计划节点,助力该船从下水到试航周期较前船缩短22%。同时,该船油耗、振动、噪声等各项技术性能指标满足设计要求,得到船东船检高度评价。

8月11日,山船重工建造的6.5万吨散货船4号船试航凯旋。该船试航用时67小时,总共报验用时约42小时,主机运行46小时,刷新了山船重工造船试航3项纪录。

8月12日,山船重工建造的11万吨原油船6号船、6.5万吨散货船5号船出坞。各部门围绕生产计划做好资源匹配、策划等工作,以管理提升、技术创新为两大抓手,促进工艺、工法、工装持续改善,因地制宜合理安排生产计划,保证了生产的连续性。

天津基地——

一船交付一船出坞

8月14日和8月15日,中船天津相继实现一船交付、一船出坞两大生产节点。

8月14日,中船天津为地中海航运建造的1.6万TEU集装箱船9号船顺利出坞,全面进入水下调试阶段。该船是中船天津为地中海航运建造的首艘LNG双燃料1.6万TEU集装箱船,也是华北地区目前建造的最大吨位双燃料集装箱船,拥有全球最大的B型LNG燃料舱,可燃烧低硫燃油、LNG气体燃料,满足硫化物排放要求,是一型节能环保的绿色集装箱船。

8月15日,中船天津为Golden Ocean Group Limited建造的8.5万吨散货船“GOLDEN TIDE”号以提前年度计划25天、提前合同期138天的优异成绩命名交付。该船是中船天津为Golden Ocean Group Limited建造的第二艘8.5万吨散货船,总长227.2米,型宽36米,型深20.35米,设计吃水11.5米,设计为常规燃料动力,适用于无限航区,满足最新的规范规则和各种污染气体排放标准要求,船舶装载能力、油耗等各项性能和经济指标均达到领先水平。(大船)

中国船舶英辉南方又一高速客船开工

本报讯 记者 王进 报道 8月12日,中国船舶集团有限公司旗下远舟(北京)科技有限公司所属英辉南方造船(广州番禺)有限公司为坦桑尼亚建造的53米铝合金双体高速客船“乞力马扎罗9”号正式开工建造。该船是英辉南方助力坦桑尼亚居民和游客出行、进一步开拓非洲高端客船市场的重要项目。

“乞力马扎罗9”号是一艘679客位喷水推进双体高速客船,总长53米,型宽12.5米,型深4.35米,设计吃水1.5米,设计航速35.5节,具有噪音小、稳性好、经济性好、乘坐舒适度高、外观时尚等特点。该船设置了航空级别的头等舱,能为乘客提供极致的乘坐体验,建成后将为坦桑尼亚达累斯萨拉姆至桑给巴尔航线,为居民和游客出行提供更高效率、安全的航行选择,以及更舒适的航行体验。

英辉南方长期致力高性能铝合金船舶的研究、设计与建造,累计建造并交付各类高速客船70余艘,产品远销英国、丹麦、土耳其、阿联酋、新加坡、韩国、美国等国家,并覆盖中国的沿海和内河大部分水域,近十年高速客船市场份额稳居中国第一、世界前列,得到了国内外客户的高度评价。“乞力马扎罗9”号的开工建造,将为英辉南方高速客船产品系列再添力作。

启东中远海运海工 NG20000型风电安装船命名

本报讯 记者 吴秀霞 报道 8月15日,启东中远海运海洋工程有限公司为丹麦Cadelex公司定制的首艘NG20000型风电安装船“峰繁”号命名,后续Cadelex系列风电安装船的建造工作也已紧锣密鼓地展开。“峰繁”号命名标志着启东中远海运海工继续领跑海上风电装备制造,为全球绿色能源应用增添了浓墨重彩的一笔。

此次命名的“峰繁”号集先进设计理念、高端制造技术与智能化管理系统于一身,专为应对深远海复杂海况设计,能够满足当前及未来海上风电项目的安装需求。

启东中远海运海工按照中远海运重工有限公司关于新能源产业转型的战略部署要求,坚定实施科技创新、智改数转的“行动纲领”,紧紧把握国际国内“两个市场”发展机遇,依托南通和启东两个厂区双品牌协同优势,专注于浮式大型双燃料集装箱船建造,采用了中集ORIC系列装置(FLNG)、风电安装船、液化气船等船型和海工装备,以及海上清洁能源工程装备上部生产型模块和陆上液化天然气(LNG)及化工厂模块等,不断丰富清洁能源产业链内涵,凭借国内外资源、经验、技术人才和自身业绩快速融入海上清洁能源开发装备产业,确保在产业链“头”掌握话语权。

船海接新单

长宏国际再获地中海航运 LNG双燃料动力集装箱船订单

本报讯 记者 吴秀霞 报道 近日,舟山长宏国际船舶修造有限公司与地中海航运(MSC)再次签订12艘1.9万TEU液化天然气(LNG)双燃料动力集装箱船,这是双方继10艘1.15万TEU、10艘1.03万TEU LNG双燃料大型集装箱船项目后的再次合作,意味着长宏国际正式迈入2万TEU级超大型双燃料集装箱船建造行列。以上三型系列集装箱船均由中集船舶海洋工程设计研究院(中集ORIC)特别为长宏国际设计研发。

此次签约的系列集装箱船作为国内市场上最新一代超大型双燃料集装箱船,采用了中集ORIC多项专利设计,具有完全自主知识产权。该型船采用双岛式布置,总长366米,型宽58.8米,应用的是比市场同类船型更低的长宽比设计理念,兼顾高载重量与低油耗、超大尺度与更低建造成本的平衡,其设计非常契合绿色低碳、降速、减排的经济性运营需求。此外,该型船具备清洁环保、低碳排放等特性,配备了多种节能优化设备,如高效舵、舵球、节能导管及挡风罩等节能装置,以及大功率轴带发电机、岸电系统及能效监测系统,船舶能效设计指数(EEDI)及碳强度指标(CII)评级均处于同级别船型的领先水平。

同时,这是C型LNG燃料储罐首次在2万TEU级超大型箱船上实现应用,具有更简便的设计、建造优势,营运更稳定、维护响应更及时。LNG模式和燃油模式的续航里程均可满足经典中欧或中美航线的单次往返需求,保证了船东运营及加注计划的灵活性。在安全性方面,除常规配备的二氧化碳和干粉灭火系统外,该系列船还增加了位于甲板板的固定式水炮灭火系统,使得船舶甲板面载运的所有集装箱都可以被消防系统覆盖,极大地提高了船舶的安全等级。

此外,该系列集装箱船具有非常好的技术前瞻性,不仅采用LNG及传统燃油双动力推进形式,还满足氢燃料“预留(Ready)”及甲醇燃料“预留(Ready)”设计,未来可提前达成零碳排放的远景目标。随着船用氨、甲醇燃料成本降低和供给量增加,该型船可以通过灵活改装C型舱实现多种低碳燃料的切换,增加运营减排的多样性。

造船人笔记

推进薄板分段精益建造

为深入推动该公司精益管理走深走实,上海外高桥造船聚焦船舶批量化建造、汽车运输船(PCTC)连续建造及第二艘国产大型邮轮建造任务,以对标国际先进船厂为目标,在确保安全/质量/精度全面达标的前提下,围绕施工源头改善,锚定“无额外力输入、无马脚、无支撑、无过度打磨、无引熄弧板与无过度火工”施工工艺,提出薄板分段“六无作业法”,全面推进分段建造阶段的精简施工。

施工过程中,外高桥造船制造部

推进小组与该公司相关技术部门研究探讨,并不断实践,制定各项推进方案,确立作业规范,按计划稳步推进。

薄板分段“六无作业法”自2023年起实施至今,外高桥造船在7000TEU集装箱船、大型邮轮、PCTC上取消了加强材以及引弧板的使用,累计节约成本近850万元。该工艺的常态化推进以薄板中心为试点,在PCTC建造阶段向全部推广,持续贯彻精益生产要求,实现生产流程优化、效率提升及成本管控。(单仕杰)

“六无作业法”

- 1.“无额外力输入”——加强过程工艺控制,取消压铁、拉条和非必要加强的使用,排除标准施工外所产生的其他力输入,有效提升产品质量、精度。
- 2.“无马脚”——通过在薄板拼板、型材装配作业使用磁性工装,取消传统辅助支撑。
- 3.“无支撑”——取消非必要支撑,深入实施立柱垂线控制/对称工艺。
- 4.“无过度打磨”——强化施工过程焊脚控制、提升自动焊应用率,全面提高焊缝质量,将打磨比例控制在50%以内。
- 5.“无引熄弧板”——全面实施“无引熄弧板焊接”,做好对20毫米以下筋板焊缝的间隙控制、水平控制、工装应用、人员培训取证及抽检验证。
- 6.“无过度火工”——制定火工背烧作业标准,通过切割预放香蕉弯、装配预放反变形、控制烧火温度,有效推广“无过度火工”工艺。

(彭维一)

船舶建造工艺「大智慧」

中国船舶外高桥造船精益化建造出妙招

在当今全球航运业竞争日益激烈的背景下,船企面临着前所未有的挑战与机遇。作为深度参与全球造船市场的船企,中国船舶集团有限公司旗下上海外高桥造船有限公司始终坚持创新引领发展,围绕船型研发、先进制造技术、企业运营管控等全链条开展创新,在精益管理与精益生产方面不断探索与实践,通过优化生产布局、改进工艺流程、强化员工培训等措施,不仅缩短了建造周期,还显著提升了船舶的定制化能力和市场竞争力。