

顺应市场大势 强化科研创新 实现升级突破

中国船舶华南船机勇当深海风电“大力士”

■ 记者 邱展婷

6月20日,自升自航式风电安装平台“海龙风采”号抵达广东阳江青洲风电项目建设现场,投入紧张的风机安装建设中。该平台为国内首创的双桅柱式风电安装起重平台,配备的1200吨、400吨双桅柱式风电安装起重平台,由中国船舶集团有限公司旗下中船华南船舶机械有限公司自主研发,其中的1200吨重型起重平台采用国内直径最大的整体式回转支承,是华南船机在海洋工程起重领域的又一里程碑式突破。

产品设计面向未来

据了解,相关试验及实际安装作业均表明,华南船机研制的1200吨起重平台主吊在1200吨负载作业时的工作半径超过40米,最高起升高度超过200米,足够把1000辆自重1.2吨的小汽车举到超过65层楼的高度,完全可以满足未来20兆瓦(MW)深远海大型风机的吊装需求。

华南船机党委书记、总经理覃勇介绍,我国海上风电正向深远海加速挺进,海上风机也向着大型化、深水化方向发展,这就对海上风电安装平台的核心系统——起重系统提出了更高的要求。华南船机通过总结已经投放市场的30多台大型起重机的成功作业经验,结合不同作业现场施工的不同特性需求,对产品进行了轻量化、高性能、智能化升级,形成了第四代大型风电海上安装起重平台产品型谱。

为了减少整机的重量,提高整个平台的可变载荷,运送更多、更大的风机,华南船机经过反复核算,勇于突破,对“海龙风采”号配备的1200吨、400吨起重平台回转支承均采用整体型式,使产品重量与同载起重平台相比轻10%以上。其中,1200吨起重平台使用的支承直径尺寸超过13.8米,是国内直径最大的整体式支承,直径尺寸大、精度等级要求高,加工难度非常大。华南船机为此成立专门技术攻关小组,与关键配套厂商一道,集中力量进行原创性引领性科技攻关,反复论证、试验,成功实施了国内最大直径整体式支承的成功案例。

在产品主要性能上,华南船机大胆创新,精益求精,采用成熟的液压驱动技术,通过将变量马达与变量液压泵的优势结合,加入自动检测反馈系统,使起重机在100%大负荷工作时能够始终保持较高的工作效率,在40%以下轻载时更能实现吊装速度翻倍的稳定增速;充分利用液压系统特性,使整机系统功率的利用更合理、更高效、更节能环保。同时,该公司为起重平台配备了先进的缆风系统,研发了高智能人机操作界面,应用了可视化远程监控技术,大大提高了现场作业精度、效率及安全性。

服务到位保高效运行

广东阳江青洲风电项目是目前广东省重点建设的清洁能源项目,也是国内近海深水区离岸最远的项目。青洲



海域具有水深浪高、海况条件恶劣、施工技术难度大等特点,“海龙风采”号船东——江苏海龙风电科技股份有限公司董事长李海斌介绍,该公司承接项目的安装对象主要为11兆瓦风机,所在海域水深40米以上,安装要求比此前国内普遍的35米水深以内浅海风电项目高得多。5月中旬,海龙公司另一台设备“海龙瑞彩”号自升式风电安装平台已经赶赴当地投入安装作业,同样由华南船机配套的600吨风电安装起重平台高效作业,已在该海域成功安装了10台风机。

而“海龙风采”号作为集运输、储存、起重和安装等工序于一体的新型海上风电安装平台,最大起吊高度达到173.3米,最大作业水深70米,最大吊重1200吨,具有DP 1动力定位能力。由于采用了双桅柱式起重机的布置形式,其甲板空间可容纳4套6.8兆瓦风机、3套10兆瓦风机或2套12兆瓦风机,是国内已投产平台中可利用空间最大的风电安装平台之一。

目前在青洲风电项目中,配备了华南船机装备的有“精钢01”“精钢03”“海龙瑞彩”“欧洋06”等8个平台正在作业。其中“精钢03”配备了华南船机的1000吨起重平台,自5月初进驻风场以来已经安装8台11兆瓦风机;“欧洋06”配备了华南船机的1000吨起重平台,6月份进驻就已经安装2台11兆瓦风机。几个平台轮番比拼,安装效率

不断刷新,为我国深水风电产业的发展作出了卓越贡献。为了保证设备售后服务水平,华南船机还派出了多名驻船服务工程师,为关键设备保驾护航,并开展客户培训等工作。工作人员结合华南船机对大型起重平台开展的“质量万里行”活动,了解客户实际需求,解决客户实际问题,得到了包括江苏海龙、广东精钢在内的船东的一致好评。

攻关核心技术争当领先者

目前,华南船机正在生产1200吨级、1600吨级、2200吨级风电安装起重平台等多个大型起重平台产品。根据客户需求情况,1600吨级、2200吨级起重平台将在今年11月、10月交付,该公司正开足马力全力推进项目实施,确保产品按期交付。

作为国内海洋起重领域的领先企业,华南船机针对海上风电大型化、深水化、智能化发展方向,通过加强市场和客户需求调研,探索起重搬装装备相关智能技术发展路径和发展类别,推动智能技术融入产品。目前,该公司已完成3000吨至5000吨重型起重平台总体设计技术、工艺工法技术等方面的关键技术研究,并坚定不移地开展关键核心技术攻关,致力建设成为世界海洋工程装备的科技领先者。

北京甲醇能源峰会举办

本报讯 记者 张远平 报道 近日,以“可再生能源”为主题的北京甲醇能源峰会在北京首钢园举办,第五届甲醇汽车及甲醇燃料应用装备展览会在首钢园展馆同期举办。此次峰会设置了主旨演讲、院士专家论坛、船舶动力、创新技术演讲四个单元,来自国内外学术界、产业界的嘉宾和媒体人士近百人参加峰会,围绕甲醇能源建设、甲醇燃料应用前景及发展甲醇经济的必要性进行了深入探讨。

本届峰会创新了组织模式,特别邀请中国科学院院士李灿,全球甲醇行业协会首席执行官Greg Dolan,中国民间商会副会长、吉利控股集团董事长李书福担任大会主席;同时,还特别聘请原机械工业部部长何光远,中国工程院院士、清华大学原副校长倪维斗,美国南加州大学教授G. K. Surya Prakash为大会荣誉顾问;特邀国际知名能源智库和研究机构以伙伴单位名

义给予支持。

在船舶动力单元,交通运输部水运科学研究院船舶运输技术研究中心主任李坤以《中国船舶甲醇燃料应用》为题发表了主题演讲。他表示,到2021年底,我国共有运输船舶12.59万艘,净载重量28432.63万吨,其中内河船舶11.36万艘、沿海船舶10891艘、远洋船舶1402艘。自去年下半年以来,马士基、达飞、中远海运、招商局等航运企业都订造了甲醇动力船,目前新造的集装箱船、滚装船等也几乎都选用甲醇燃料。从去年10月开始,甲醇动力船舶单月新船订单量均超过了液化天然气(LNG)动力新船订单量。2022年,甲醇动力只在替代燃料船舶订单中占据6%的比例,今年第一季度这一比例已显著提高到21%。截至目前,除一艘改装的氨燃料电池动力船舶外,暂时还没有氨燃料动力船舶投入运营,但有45艘已运营船舶、189艘手持订单船舶采用氨燃料预留设计。目前,全国已建成

LNG动力船490余艘,包括干散货船、集装箱船、港作拖船、平台供应船(PSV)、LNG运输船、公务船、游船等。他表示,甲醇是我国船舶实现双碳目标的重要支撑,有望成为最主要的清洁替代能源。

此外,其他与会专家学者及企业代表也深入探讨了甲醇能源在船舶领域的应用现状及未来趋势。中国船级社(CCS)武汉规范研究所高级工程师雷伟作了题为《船舶应用甲醇燃料技术规范》的主旨报告;天津大学教授姚春德以《柴油甲醇二元燃烧技术在高速船舶发动机上应用》为题进行了甲醇应用技术的分享;马士基中国脱碳业务总监Karim Fahssis分享了题为《马士基脱碳进程及未来燃料研究》的报告;瓦锡兰中国总经理、技术销售周继红则以《甲醇燃料中速机》为题进行了分享;德国MAN公司低速市场负责人严桂旺作了题为《MANB&W甲醇燃料低速机》的报告。

企业快讯

中船动力与巴斯夫合作
开发船舶碳捕集系统

本报讯 记者何宝新 报道 近日,在2023年上海国际碳中和技术、产品与成果博览会上,中国船舶集团有限公司旗下中船动力(集团)有限公司与巴斯夫欧洲公司正式签署关于共同开发船舶碳捕集系统战略合作谅解备忘录。此次合作将发挥中船动力在船舶动力研发、制造与服务领域的优势,以及巴斯夫在气体处理技术方面的优势,加速开展船舶碳捕集技术的商业化应用,助力全球航运业绿色发展。

根据备忘录,双方将针对不同类型的船舶燃料和船舶动力系统,全面开展复合胺液用于船舶废气预处理、碳捕集的研究,共同开发具有性能优异、应用场景广泛、经济可靠等特点的船舶碳捕集系统。据悉,中船动力计划在年内完成废气清洁、碳捕集与封存系统的验证并取得船级社认证,进一步探索船舶碳捕集系统的产业化。

在国家“双碳”战略目标指引以及在船舶航运“绿色低碳”转型的大趋势下,中船动力正积极探索绿色转型之路,自2020年成功交付全球首制最大双燃料12X92-DF发动机以来,先后推出了多款拥有自主知识产权的节能环保发动机,以及选择性催化还原脱硝系统(SCR)、燃料供应系统(FGSS)和智能废气再循环系统(iCER)等节能减排产品。当前,该公司正全力推进甲醇燃料、氨燃料等低碳零碳燃料船舶动力产品研发、制造,并将提供全球服务保障。

巴斯夫作为世界领先的化工公司,致力通过产品创新,推动各行业客户和价值链上下游实现绿色发展目标。其OASE气体处理技术已成功应用于全球500多家工厂,受到全球用户的广泛认可。

双方表示,将以此次签约为契机,抓住航海能源转型发展窗口期,携手打造世界船舶绿色动力解决方案,助力航运业绿色低碳转型。

奥赛能将收购OMT

本报讯 记者何宝新 报道 日前,奥赛能工业集团宣布将收购全球领先的船用发动机燃油喷射系统制造商——Officine Meccaniche Torino S.p.A.(OMT)。奥赛能将全面接管OMT,并保留OMT所有员工和品牌形象,双方将携手推动航运业的能源转型,继续深化与OEM厂商的关系和合作,包括全面的服务业务合作。

据悉,收购预计在未来的几周内完成。其不仅将给奥赛能带来可持续的营收增长、盈利韧性、强劲的现金流和高股息,为改善财务状况作出贡献,而且将进一步巩固奥赛能在大中型船用发动机和其他重载应用领域氢、甲醇和氨等替代燃料技术研发的创新引领者地位。得益于优势互补的研发能力、增强的技术生态系统以及新燃料技术开发计划,奥赛能将进一步完善产品组合,助力航运业脱碳转型,更好地支持客户实现可持续发展目标。

OMT创立于1930年,总部位于意大利都灵,以其高质量的燃油喷射系统服务广大的发动机生产商,尤其专注于船舶推进领域。OMT拥有大约250名员工,大部分人员在意大利总部工作。

奥赛能首席执行官戴尼逊(Daniel Bischofberger)表示,脱碳已成为航运业关键市场驱动因素,作为替代燃料技术和商用原型机项目的领导者,此次收购将在奥赛能现有的涡轮增压器产品组合中增加燃油喷射系统,对于奥赛能具有重要的战略意义。他认为,这不仅可以支持奥赛能的OEM用户开发更具燃油效率的推进解决方案,还可支持运营商减少全生命周期成本和碳足迹。

OMT首席执行官Giovanni Musso表示,此次交易为OMT的技术拓展和员工成长提供了一个更加广阔的全球平台。

巨力索具助力
全球首台16兆瓦海上风电机组吊装

本报讯 日前,巨力索具股份有限公司为全球首台16兆瓦海上风电机组的关键部件吊装提供了专业的吊具及吊装方案,并成功完成吊装作业。

巨力索具完成了整个海上风电项目的核心部分——16兆瓦风机主机机舱的吊装工作,并进行了风电机组超长叶片安装。据了解,风电机组单叶片长达123米,圆形扫风面积大约有7个足球场大小,吊装环境恶劣,吊装难度较大。巨力索具工作人员全力合作,密切关注每一个细节,确保了风机吊装顺利完成,受到业主好评。

成立于1985年的巨力索具目前拥有国家级企业技术中心、国家实验室、博士后科研工作站、河北省工业设计中心、河北省吊索具技术创新中心、河北省吊索具产业技术研究院、河北省吊索具产业技术创新战略联盟等多个科技创新平台。

(张远平 刘计伟)

船板看台

中厚板价格重心下移 后期或有上涨空间

本报讯 记者 王进 报道 近日钢厂连续降价,成本端支撑作用显现,钢价底部有支撑,但上涨有压力。在此行市下,近期船板价格小幅下降后企稳。据我的钢铁网统计,6月28日,10毫米船板现货均价4646元/吨,比6月14日下跌28元/吨;20毫米船板现货均价4543元/吨,比6月14日下跌30元/吨。

业内专家分析,2022年全年中厚板均价同比下滑13.38%,今年价格重心将进一步下移。其中,造船板、容器板等部分品种板表现出价格的抗跌性和需求的稳定性。2022年,在我国造船用钢需求稳步回升的带动下,我国钢铁企业造船板产量大幅提高,月均产量回升至100.6万吨,达到近7年新高,全年造船板产量同比上升31.2%。进入2023年,造船板前两个月产量均高于去年同期,与中板的价差也基本上维持在400元/吨。

当前,中厚板生产积极性高涨,不过增幅明显收窄,短期已经到达生产极限,后期受品种价差修复影响,整体产量或由增转降。

业内专家表示,今年国家出台的各项经济激励政策对中厚板品种相对利好,无论是钢结构、工程机械以及造船行业,需求潜力仍在。但是,近期北方多地高温来袭,南方市场梅雨连绵,对基建、制造等支柱行业来说,项目施工进度将有所受阻,同时受制造用钢需求释放受限和地产用钢需求的拖累,中厚板终端需求用量或下降。下游需求释放缩水,对短期价格有一定抑制。综合来看,中厚板价格韧性较强,短期将进入调整阶段,后期或有上涨的空间。

	上海	南京	福州	宁波	广州	武汉	重庆	均价
生产企业	新钢	南钢	三钢	唐钢	韶钢	武钢	武钢	--
10毫米(6月14日)	4670	4760	4910	4610	4710	4400	4660	4674
10毫米(6月28日)	4660	4750	4860	4600	4610	4400	4640	4646
涨跌	-10	-10	-50	-10	-100	0	-20	-28
生产企业	新钢	南钢	三钢	唐钢	韶钢	济钢	武钢	--
20毫米(6月14日)	4510	4560	4760	4530	4600	4480		4573
20毫米(6月28日)	4500	4550	4710	4520	4500	4480		4543
涨跌	-10	-10	-50	-10	-100	0	-	-30

单位:元/吨

数据来源:我的钢铁网