

定风波 稳衔接

我国首座26米智能型主动波浪补偿栈桥交付



本报讯 近日,中国海洋工程装备技术有限公司与中国石油天然气集团有限公司旗下宝鸡石油机械有限责任公司联合研制的我国首座26米智能型主动波浪补偿栈桥“深海祥云”命名交付。

随着海洋工程向深远海拓展,恶劣海况下的平台对接成为制约海上作业安全与效率的关键“瓶颈”。波浪补偿栈桥,主要是通过主动或被动技术,对波浪运动引起的工作母船升沉运动进行补偿,保持栈桥末端与海上设施之间的相对稳定。“深海祥云”凭借领先的主动波浪补偿技术与智能顶靠/对接系统,实现海上风电、钻井平台、浮式生产储卸装置(FPSO)、海上补给基地“定风波、稳衔接”,进一步拓展海上运维作业的边界,推动行业向高效、安全、低成本创新迭代升级。

“深海祥云”的横空出世,不仅实现

了5级海况下栈桥与风电桩的稳定连接,而且解决了制约深远海风电运维“作业窗口期短”等一系列难题,获得中国船级社(CCS)、美国船级社(ABS)颁发的产品证书。

“深海祥云”具有诸多优势。一是通用性强,适用于专业运维母船及改造船舶。其创新采用顶靠/悬停双搭接模式,无需改造风电桩落点结构即可根据接触面形态灵活切换对接方式,彻底打破了传统栈桥“单一场景适配”的局限。

二是融合应用智能感知与波浪补偿控制技术,效率更高、更安全。该栈桥搭载多源智能感知融合系统,可精确感知对接目标的横摇、纵摇、艏摇、升沉、横荡、纵荡等六维运动姿态。其首次采用自主创新研制的国产运动传感单元(MRU),可持续采集船舶运动数据,利用主动波浪补偿技术,前瞻预测未来数秒

内的波浪运动趋势,反向输出补偿指令,实现栈桥顶靠部分实时伸缩与姿态调整,与目标体保持相对稳定,在5级海况下依然可以达到“主动御浪”下的精准稳定对接。

三是重要系统及部件均采用冗余设计,安全性、可靠性高。为提高栈桥自身系统安全,该栈桥重要系统及核心部件均采用冗余设计,当单一系统或部件发生故障时,备用系统可实现毫秒级无感热备切换;搭载的在线健康管理系统能24小时实时诊断关键部件的“生命体征”,从硬件层面杜绝了突发性停机可能引发的重大安全事故。该栈桥搭载的智能安全防护系统,配备各种应急保护和紧急制动操作,极大地保护了栈上施工人员的安全。

四是占用甲板面积小。该栈桥只需

占用甲板9平方米的面积,不仅可在5级海况场景中平稳输送作业人员和1吨重的物资,也适应广东、福建等环境比较恶劣的海域,为深远海海上风电、油气开发等领域的运维作业提供了坚实的支撑。

五是操作方便。该栈桥采用动力定位与波浪补偿一体化控制技术,控制精度更高,一人即可完成栈桥操作。

在仪式现场,中国海工分别与北京航天时代光电公司、江西新造船有限公司、湛江湾实验室湛江龙王湾科技发展有限公司签署了海洋MRU联合研制协议、26米智能型主动波浪补偿栈桥产品销售合同、共同出资组建合资企业协议。

(郑高健)

中集安瑞科在香港布局绿色燃料加注中心

本报讯 记者 吴秀霞 报道 日前,中集安瑞科控股有限公司与招商局能源运输股份有限公司、中石化(香港)有限公司共同宣布,三方达成战略合作,以推动在中国香港实现船舶绿色甲醇加注。

据悉,合作方将构建从绿色甲醇生产、储运到加注的全产业链闭环,为香港建设成为亚太绿色船用燃料常态化加注中心提供坚实支撑。

自2024年11月香港特区政府发布《绿色船用燃料加注行动纲领》以来,中集安瑞科积极响应并主动作为,于2025年6月与香港运输及物流局签署合作备忘录,持续务实推进与产业链上下游利益方协同合作。作为绿色燃料提供方,中集安瑞科在广东湛江开发的首个商业化可再生甲醇项目设计年产能达5万+20万吨。该项目符合欧盟可再生能源指令(RED III)规则下的国际可持续认证(ISCC EU)标准,并已获得官方全链条可持续认证。首期5万吨/年产能于2025年第四季度投产,可为香港及粤港澳大湾区提供稳定、可靠的绿色甲醇供应,进一步夯实香港作为区域绿色燃料加注中心的资源基础。招商局能源运输作为绿色船舶领域的先行者,自2022年起积极推进双燃料绿色船舶建造,将成为香港首批接收绿色甲醇燃料的用户。

此次合作不仅将实现绿色甲醇在香港的商业化加注,更将有力推动香港建设成为区域绿色燃料加注枢纽和国际碳交易市场,为世界航运业的绿色未来贡献具有示范意义的“香港方案”。

中船赛思亿获3+6艘PSV电力推进订单

本报讯 近日,中国船舶集团汾西重工有限责任公司所属中船赛思亿(无锡)电气科技有限公司再获3+6艘新造平台供应船(PSV)电力推进系统项目订单。该系列船由海南星守海运有限公司出资,天津众赢海洋科技有限公司设计、玉环市海航船舶修造有限公司建造,搭载中船赛思亿自主研发的S-DE直流组网电力推进系统。

该型船总长64米,型宽16米,型深6.8米,设计吃水5.1米,满足DP 2要求,入级中国船级社(CCS)。每艘船配置4台1000千瓦发电机组,发电机组经过集中式的变频电控设备进行并网,驱动2台1250千瓦永磁主推电机和2台500千瓦副推电机。相较于其他组网形式,中船赛思亿直流组网技术对电机兼容性更强,具有削峰填谷、节能降耗的突出优势。

截至目前,中船赛思亿承接新造PSV订单已累计超20艘,电池电量总计突破1.6万度。

(吴秀霞 马晓艳)

国内首个全自动提升式无人船干船坞交付使用

本报讯 近日,由上海干骑士智能科技有限公司与深圳市三泰智能设备有限公司联合打造的国内首个全自动提升式无人船干船坞,在珠海交付并投入使用。该项目不仅填补了国内无人船智能运维领域的技术空白,更有效突破了传统无人船作业水域受限的“瓶颈”,为我国无人船在环保监测、水域巡护、科研勘探等多领域的深度应用注入了全新活力。

该全自动提升式无人船干船坞的核心工作原理在于通过物联网感知、自动化控制与精准定位技术的协同运作,实现无人船全生命周期的智能化运维管理。当无人船完成作业任务后,可依托内置定位模块自主航行至船坞停靠区,船坞系统通过雷达与视觉识别技术完成无人船精准定位;随后,智能提升装置启动,将无人船平稳抬离水面,避免船体长期浸泡造成的部件腐蚀与损耗。与此同时,船坞搭载的自动检测模块会对无人船的动力系统、传感器、电池容量等核心部件进行全面巡检,同步完成电池补能、滤网清洁等基础维护作业;待运维流程结束,系统可根据任务指令自动下放无人船,助力其快速投入新一轮作业,全程无需人工干预,真正实现“航行—停靠—运维—再出发”的闭环管理。

该智能船坞历经多轮技术攻关与场景测试,集成物联网、自动化控制、精准定位等多项前沿技术,覆盖无人船作业全流程关键环节,智能化与实用性均处于行业领先水平。相较于传统运维模式,该产品成功解决了人工操作依赖度高、作业效率低、复杂水域适应性差、设备易损耗等问题,将显著提升无人船在近岸、湖泊、河道等各类复杂水域的作业效率与安全稳定性。

从市场前景来看,随着国内智慧水务、水域安防、生态监测等领域的需求持续升级,无人船应用场景正不断拓宽,与之配套的智能运维设施成为行业发展的刚需。该全自动提升式无人船干船坞凭借全流程无人化、高适配性的技术优势,可有效降低无人船运营成本、延长设备使用寿命,在环保、水利、海事等领域具备广阔的应用空间。统计数据显示,我国无人船市场规模正以年均超20%的增速扩张,智能船坞作为产业链的重要配套环节,有望迎来规模化落地浪潮。

(张远平 张隼)

茂松科创自研数智化平台定名“乾元”

本报讯 日前,陕西茂松科创有限公司迎来“数智化成长日”四周年,并宣布自研数智化管理平台正式命名为“乾元平台”,同时解读了该公司“十五五”期间数智化发展规划。

“乾元平台”名称源自《周易·象传》“大哉乾元,万物资始”,“乾”喻刚健创造,“元”指本原动力,寓意其为企业数智化转型核心引擎。该平台还依托周易哲学构建品牌生态,涵盖太极中台等产品矩阵,以“乾元伊始,智造无极”为愿景布局数智化产业生态。

会上,茂松科创相关负责人解读了该公司“十五五”期间管理运营、生产支撑、智能决策三大领域分阶段建设目标与实现路径。

据悉,茂松科创已凭借钛材加工及数智化技术,为国内多家船舶制造企业供应耐腐蚀钛合金构件,近3年累计交付船舶配套部件超2000套,覆盖客船、工程船等多类型船舶,助力船舶装备轻量化与耐久性提升。

(张远平 张叶林)

青岛中柴与DCS Power合作项目海试成功

本报讯 日前,青岛中柴技术服务有限公司两项重大船舶主机修理项目已分别在迪拜、新加坡完成海试,各项性能指标均达标,充分验证了其在船舶维修领域的成熟技术实力与高效服务能力。

项目实际合作方为新加坡知名船舶技术服务企业DCS Power,双方依托各自技术优势携手攻坚,针对船舶主机核心部件维修的高精度、高可靠性要求,精准推进现场加工与调试工作。海试的顺利完成,不仅标志着项目技术方案的可行性与先进性得到实战验证,更彰显了DCS Power在曲轴现场加工、精密维修等领域的技术体系日臻完善,已达到国际先进水平。DCS Power专注船用发动机精密维修与现场加工服务领域,自主研发了曲轴现场加工、激光熔覆翻新等核心技术,与国际知名发动机企业深度合作,搭建了专业技术培训体系,凭借精湛工艺与全球化服务能力,在全球船舶维修市场树立了优秀品牌形象。

青岛中柴成立于2002年,深耕船舶动力设备维修与技术服务领域多年,拥有多项自主研发技术与专业资质,业务涵盖船用设备维修、技术开发、零部件制造等,拥有海外服务网络,可为全球客户提供一站式船舶技术解决方案,在行业内极具影响力。(张远平 周克勤)

《船舶照明领域产业专利导航报告》发布

本报讯 在2025年中国国际海事展会上,中国船舶集团综合技术经济研究院知识产权与成果管理研究中心发布了《船舶照明领域产业专利导航报告》。该报告解析了当前船舶行业照明产业态势,未来船舶行业照明领域发展的新特点,指出在智能化、绿色化浪潮下,船舶照明领域产业的产、学、研、用等各方面所受冲击和影响,并提出了发展新建议。据介绍,这也是在国际海事展会上首次发布船舶照明专项报告。

该中心研究专家董金鹏指出,船舶照明领域产业自2005年以来有效专利量为4990件(占比为31.16%),审中专利量为571件(占比为3.56%)。同期创新主体分别来自于中国(占比为83.77%)、韩国(占比为6.28%)、美国(占比为2.46%)、日本(占比为2.44%)等国家和地区。受船舶制造业的影响,船舶照明创新主体的目标市场主要分布在中国(占比为83.29%)、韩国仅为6.31%、美国占比为2.92%。

德国是船用航行信号灯最大的技术输出国,掌

握着最多的高价值专利,向国外输出了130件左右的专利;美国向国外输出了110件;中国和日本向国外输出的专利均为80件左右;韩国向国外输出了50件左右的专利。该中心研究团队预测,这一领域竞争将会进一步加剧,尤其是中美日韩这几个船舶照明强手之间的竞争将进入白热化阶段。

董金鹏表示,船舶照明领域产业正站在“节能、智能、健康”三大驱动的交汇点上,通过政策引导、标准体系完善以及上下游协同创新,行业有望实现从“量的扩张”向“质的提升”转变,支撑智慧船舶、绿色船舶和新型能源系统的制造。据此,该中心研究团队建议,在区域分布上,在拥有成熟船舶制造产业链的沿海/江重点区域设立“船舶照明创新园”,实现研发、生产、测试一体化;在产业链协同上,积极跟踪各国船级社及国际电工委员会(IEC)发布的最新规范及标准,确保研发成果能够及时得到检测及认证,适配市场要求,这将是中船集团相关企业提升竞争力、占领该行业制高点的关键。

(郑蔚)

海德威全链路方案引领低碳航运新范式

本报讯 在2025年中国国际海事展会上,海德威科技集团(青岛)有限公司先后签署涉及综合服务平台建设、有机朗肯循环(ORC)废热发电技术革新、新型轴带发电机系统技术等的多项合作协议,并获得中国船级社(CCS)原则性认可(AiP)证书以及国内首张甲醇重整燃料电池系统方案原理认可证书。

2025年中国国际海事展期间,海德威集团与Synergy Marine Group宣布达成合作,双方将以合资公司为平台,整合现有及未来低碳航运解决方案,共同面向全球航运市场构建全新营销推广体系,打造低碳航运产品领域的“沃尔玛式”综合服务平台;与沈阳微控飞轮技术股份有限公司达成战略合作框架协议,双方将围绕船舶ORC废热发电系统,合作开展船舶及相关海工领域的现场测试与示范应用,验证系统环境适应性和技术可靠性、积累运行数据、探索符合船用场景的商业模式,并共同推动该解决方案在行业内的规模化应用;与CCS青岛分社签署技术合作协议,双方将共建覆盖新型轴带发电机系统设计验证、实船工况模拟、能效评估全流程的测试认证体系,合作开发船舶轴带发电机低碳技术标准,共建“轴带发电机低碳技术示范项目”,推动航运业绿色变革。

同时,中国船舶集团有限公司第七〇八研究所联合CCS和海德威集团共同开发的具有完全自主知识产权、装备船载碳捕集系统(OCCS)的17.5立方米低排放型液化天然气(LNG)运输船型获得CCS的AiP证书。该船型具有节能低碳、绿色环保、经济安全等特性,装备的海德威OCCS系统采用高速离心技术,具有设备紧凑、占用空间小、脱碳效率高特点,该船型也可在2040年实现碳强度指标(CII)评级为A。CCS武汉规范研究所向海德威集团正式颁发国内首张甲醇重整燃料电池系统方案AiP证书。该系统创新融合甲醇重整制氢、固态储氢与燃料电池发电三大核心技术,通过整体热管理设计,利用燃料电池发电余热为固态储氢供氢提供热源,有效降低能耗,提升整体热效率,实现能源的高效循环利用。

据悉,在本次展会上,海德威集团集中呈现了一系列最新自主研发的低碳航运和能效提升解决方案,涵盖船舶ORC废热发电系统、OCCS、替代燃料(甲醇/氨/LNG)供给系统、燃料阀组单元(FVU)、船舶尾气脱硫系统(EGCS)、新型轴带发电机系统、智慧船舶系统及制氢储氢供氢系统等,吸引了各界嘉宾驻足交流,共同探讨低碳航运的未来发展与合作机遇。

(记者 刘志良)

在全球航运业迈向绿色低碳与智能化转型的关键时期,斯凯孚(SKF)作为重要的技术解决方案提供者,正以其清晰的战略和深厚的积累,积极应对行业挑战。日前,在2025年中国国际海事展会上,斯凯孚相关负责人在接受采访时表示,“清洁”和“智能”是斯凯孚的发展战略,这与当前全球海事业追求可持续发展的方向高度契合。同时,斯凯孚将继续深度融入中国船舶工业发展进程,通过建立和加强与本土重要战略伙伴的关系,为客户提供全价值链解决方案,实现共创共赢的局面。

当前,全球海事业面临着十分复杂的局势,尤其是国际海事组织(IMO)净零框架投票推迟一年成为全球海事业关注的焦点。斯凯孚中国及东北亚区船舶业务负责人李路宁表示,碳中和是全球海事业的必然方向,但短期内全球在运营船舶的改造产能、新技术设备的供应能力方面尚需时间提升。法规的延期是为了确保转型过程平稳有序,避免对全球贸易运力和关键物资运输造成冲击。

李路宁认为,这是一个分阶段、渐进式的过程,最终目标仍是全面实现绿色低碳航运,这与斯凯孚的发展理念也是一致的。在助力绿色航运方面,斯凯孚推出了RecondOil斯凯孚油品再循环器等一系列节能降耗的产品,其在半潜船、海工船及港口货船上等实现了广泛应用,有效帮助船东降低了运营成本、延长了设备维护周期并减少了船员工作量。在智能化方面,斯凯孚的状态监测系统作为覆盖产品与服务、贯穿设备全生命周期的整体解决方案,为船舶设备安全提供了前瞻性保障。

中国已成为全球船舶工业的中心,斯凯孚对此有着清晰的认识,并持续推进本土化战略。斯凯孚中国及东北亚区特种工业和方案业务副总裁杨军表示,紧密围绕中国市场对清洁、智能技术的需求,斯凯孚将提供贴合实际的船舶全生命周期解决方案,实现产品与解决方案本土化;贴近中国客户的需要,不断加强本土研发、制造和服务团队建设,实现核心产品的本土化研发与生产,以更快速响应客户需求;积极与本土领先企业建立并深化战略合作伙伴关系,建立本地化供应链并增强供应能力,实现战略合作本土化。

斯凯孚扎根中国已有110多年,已经深度融入中国船舶工业的发展。船舶业务在斯凯孚总体业务中一直占据重要地位,尤其是近几年得益于中国船舶市场带来的增量,斯凯孚船舶业务实现了可持续的发展。未来,斯凯孚将坚定不移地沿着清洁、智能的战略路径,通过深化本土化布局与创新合作,与中国船舶工业共同成长。

(记者 刘志良)