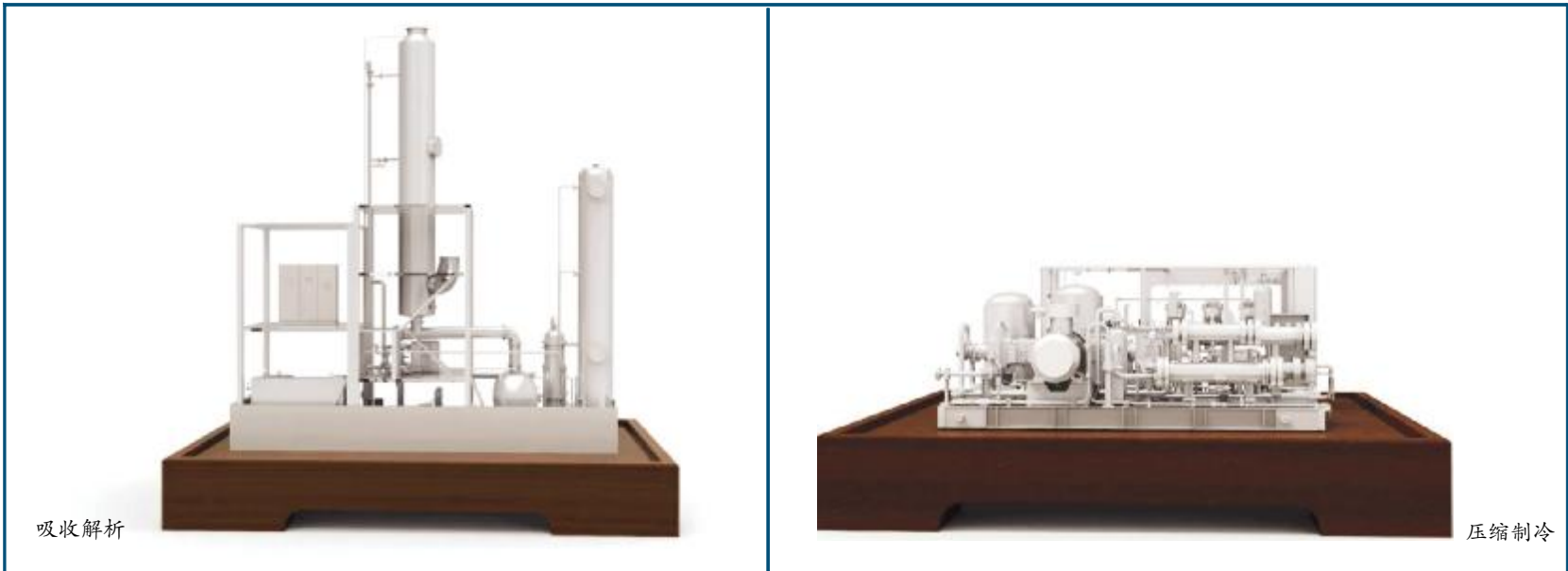


我国开启首例新造船碳捕集系统试点

1艘新造散货船将安装中国船舶七一一所自主研发的CCUS装置



吸收解析

压缩制冷

■ 记者 何宝新

3月30日,中国船舶集团有限公司旗下第七一一研究所与山东海洋集团有限公司所属山东华宸融资租赁股份有限公司在上海正式签署战略合作框架协议,双方将联合实施我国首例新造船碳捕集系统试点工程,在1艘新造散货船上安装七一一所自主研发的二氧化碳捕集、利用与封存(CCUS)装置,开启我国首台套CCUS新技术新装备在新造船领域的应用。

据悉,传统二氧化碳捕集技术普遍存在难以适用低浓度二氧化碳排气工况、能耗高及系统体积大等问题,很难满足船舶对后处理系统低能耗、体积紧凑等方面的要求,且相关技术及装备的设计应用缺乏标准规范,不利于船舶CCUS技术的成果转化及推广。面对这些挑战,七一一所项目团队先后突破低浓度二氧化碳高效复合吸收剂设计、低能耗二氧化碳解析分离、低温二氧化碳透平连动式液化和高密度存储等关键技术,在提高二氧化碳捕集率的同时,降低与缩小了系统能耗和体积,从而满足了实际应用要求。

七一一所始终秉持支撑船舶低碳绿色化发展的理

念,致力从“燃料端”到“排气端”为客户提供全方位船舶温室气体及污染物协同减排解决方案。近年来,在国内外并无成功案例可参考的背景下,该所依托自身雄厚的科研实力和技术基础,提前布局船舶CCUS技术研发,完成了可行性验证,获得了中国船级社(CCS)、法国船级社(BV)和DNV船级社颁发的原则性认可(AIP)证书,形成了具有自主知识产权的CCUS技术方案。

在明确技术路线的基础上,七一一所还针对实船对高碳减排率、低能耗和体积空间的应用需求,聚焦高效吸收、低能耗分离、紧凑型低温存储等一系列关键技术,实现了多轮技术优化迭代,成功开发了船用CCUS系统样机,并完成试验验证。其技术指标达到了系统设计需求,实现了国内船舶温室气体排放控制技术及装置从无到有、从有到精的跨越式发展。

七一一所与山东华宸租赁联合实施的我国首例新造船碳捕集系统试点工程,对于实现中国自主研发关键技术的成果转化及应用突破,占据航运绿色产业的技术高地,打造船海环保装备产业链和价值链,助力国家“碳达峰、碳中和”战略目标的实现具有重要里程碑意义和示范效应。

据了解,根据协议,双方还将充分利用自身资源,合力承担国家有关部委重点研发计划指南的论证、申报和执行工作,从国家层面联合推动航运业碳减排技术研发及成果转化,引领相关国家标准制定,支撑我国航运绿色转型;同时,积极布局推动构建二氧化碳捕集、储存、转移再到回收利用的碳循环链条,为大规模“绿色船队”的组建提供技术和装备支撑,引领我国航运业节能减排产业高质量发展。

当前,全球航运业正在如火如荼地推进碳减排,CCUS作为目前与船舶环境较为适配的碳减排技术手段,具有极其广阔的应用前景。七一一所从航运业减碳全局角度出发,在产品认证、产品开发、产品装船示范的过程中,与船级社联合向国际海事组织(IMO)提交多份提案,积极推动船舶碳捕集产品的国际认证和标准建立。

山东华宸租赁是山东省唯一一家以航运金融为主营业务的省属国有企业,致力做“未来海洋产业金融引领者”。该公司实控船舶规模超400万载重吨,包括18万吨好望角型、8.2/8.5万吨卡姆萨尔型等各型散货船以及超低温冷藏加工船等,在行业内名列前茅。

上连钢厂下通船厂“随车清单”直达车间

中国船舶物资公司打造智慧供应链平台显神通

本报讯 日前,中国船舶集团有限公司智慧供应链平台在船用钢板采购供应链管理方面取得新进展:实现上游钢厂“随车清单”信息直达中国船舶集团旗下大连船舶重工集团有限公司钢材加工中心;实现与湖南华菱湘潭钢铁有限公司内部系统互联互通。据悉,为实现“从采购立项到履约评价”采购供应链全覆盖、全程在线可追溯,中国船舶集团物资有限公司开发了智慧供应链平台并投入试运行,取得显著成效。

智慧供应链平台于2022年12月20日试点上线,通过平台采购内网互联互通链路与大连造船企业内网建立专有通道,实现了上游钢厂“随车清单”信息直达大连造船钢加中心,向大连造船内部生产作业系统提供数据,为供应链下游企业实现高效生产协同提供支撑;同时,在平台一期建设中已完成的鞍钢集团有限公司数据互联互通的基础上,根据用户关注点,实现了与湘钢内部系统互联互通。

截至目前,该平台累计接收针对大连造船采购钢板的随车清单共计12000条,日均接收270余条;接收鞍钢和湘钢两个钢厂系统3千多份合同、6万多张船用钢板履约数据、3万多份排产生产信息、37万多批次排产工序信息、6万多份物流数据、4千多张发票信息、10万多万张质保书(含存量业务数据)以及几千条智慧预警信息。

以前,大连造船钢加中心工作人获取随车信息实时性差,往往送货车辆到现场了清单信息还未获取,导致人工录入工作量大、入库作业效率低且准确率难以保证等问题。目前,通过该平台,钢加中心作业人员可在钢材出钢厂时就获取随车清单,大连造船钢材堆



场数字化管理系统接收清单后自动生成入库计划,并进行钢板入库工单的派发,大大提升了作业效率。

该平台还充分利用数据资源优势,将随车清单和订约合同等数据进行有效关联,让船企及时掌握发货和到货情况;同时掌握钢厂订货合同信息,一旦发现发货异常数据及时向船企进行预警提醒。

此次为大连造船推送随车清单数据、与湘钢内部系统互联互通,是智慧供应链平台应用场景的进一步深化。中国船舶物资公司将持续聚焦服务集团公司主责主业,扎实做好平台的服务保障工作,为成员单位提供更加优质的供应链服务。

(吴桅)

DNV授予中远海运智能集成系统世界首个D-INF(S)型式认可证书

■ 记者 何宝新

日前,中国远洋海运集团有限公司旗下上海船舶运输科学研究所有限公司开发的智能集成平台系统(IIPS)获得DNV船级社的数据采集基础设施及船岸互连(D-INF)(S)型式认可。这是全球首家船岸数据基础设施技术供应商获得该认证。

访问和共享从船载设备系统收集的可靠数据,对于航运业加速其数字化转型至关重要。为实现数据传输和安全协议的标准化,上海船研所开发了IIPS。IIPS满足了船载数据服务器、数据中继组件、远程数据服务器等数据收集基础设施的一系列严苛要求,为未来智能船舶的运营和航运智能转型奠定了坚实的基础。该系统将安装在中远海运所属船厂在建的一系列集装箱船上。

据悉,DNV与中远海运自2019年开始在岸基智能船

舶数据管理中心开发上开展合作,通过汇聚中远海运庞大船队的大量数据,并应用于智能运维场景,支持中远海运船队的数字化转型。为解决数字化转型中的数据标准化问题,DNV和中远海运联合在几艘船舶上成功应用船舶信息结构模型(VIS)作为船舶数据标准化高效管理的基础。

上海船研所总经理陈弓表示,IIPS通过D-INF(S)认证,表明双方在标准化数据基础设施建设方面的努力获得肯定,这也将为继续探索挖掘数据价值打下坚实的基础,进而助力船东以经济高效的方式实现船队数字化智能化转型。

DNV海事业务开发总监Jan-Olaf Probst表示,通过D-INF(P)认证,可帮助建立跨系统、船舶和物流链的通用信任语言。

DNV集团高级副总裁兼大中国区总经理科莱表

示,双方在智能船舶岸上数据中心、数据标准化等方面开展了富有成效的合作,并将在新造智能船舶上部署经认证的标准化数据基础设施方面开展进一步的合

作。希望更多的行业利益相关方加入航运数字化转型的旅程。D-INF作为DNV新发布的船级符号,通过对完整数据链路的要求,支持船上采集数据以标准化方式成为经过受信赖的通道和流程传输的营运数据,有利于船东在价值链利益相关方之间建立信任的数据链接,并支持未来标准化数据的扩展。这些相关方包括但不限于船级社和主管机关、银行金融、保险提供商、货主和租家等。该船级符号可根据采用的数据标准不同,区分为专有的D-INF(P)或标准化的D-INF(S)两种不同解决方案进行评估认证,从而为客户提供灵活选择,确保覆盖更广泛的现有和未

我国制定集装箱“电子锁”国际标准获发布

本报讯 记者 吴秀霞 报道 近日,国际标准化组织(ISO)发布由华东师范大学包起帆团队领衔制定的《ISO/TS 7352:2023 集装箱NFC/二维码箱封》国际标准,标志着我国交通运输领域国际标准化工作取得重大进展。目前,这项由中国创新研发、主要生产产品并制定了相关国际标准的新技术,已实现相关产品量产并迅速在全球范围内应用。

据了解,传统的机械箱封作为集装箱物流重要的交接凭证,存在两个问题:一是容易被非法打开或偷换,致使物流过程中走私、偷渡、货物失窃等问题发生;二是由于没有自动识别功能,每次安装箱封后都必须手工录入信息,不仅效率低,而且容易出现抄录错误。为解决这些问题,华东师范大学包起帆团队“十年磨一剑”,为集装箱研发可追溯“电子锁”。2012年,华东师范大学联合交通运输部水运科学研究院、中外运集团、上港集团等,以现代物流实时化、可视化、可追踪、大数据融合等需求为导向开展技术创新,研发了基于北斗/低轨卫星的天空地一体化集装箱监控终端和集装箱电子封/锁等系列产品。该技术推动了以集装箱为跟踪目标的物联网的发展,相关成果获得上海市科技进步奖一等奖、中国航海科技进步奖一等奖。

该电子箱封以手机“扫一扫”取代传统人工记录,通过先进电子锁实现集装箱物流全程监控。如今,集装箱近场通信技术(NFC)和二维码箱封已在我国检验检疫、港口、内贸集装箱运输、危险品运输、石油化工、能源运输、食品及日化品运输、物流快递等领域应用。同时,中外运集装箱运输有限公司自2017年起参与NFC电子箱封研究,并于2019年开始在中日、中韩、东南亚航线上进行广泛应用。实践证明,电子箱封有助于为客户提供集装箱物流全程监控服务。目前,集装箱NFC和二维码箱封已实现量产,并迅速在全球范围应用。

据悉,中国集装箱箱封产量占世界总产量的70%左右。为了让世界分享中国的科创成果,该项目团队制定了电子箱封国际标准并获发布。截至目前,已有近600万个新型箱封销往美国、加拿大、孟加拉国、阿联酋、印度、巴西等国家和地区,且订单量逐年增加。

超六成船运企业表示将引入ChatGPT技术

本报讯 记者李琴报道 ChatGPT自去年年底发布以来,受到航运业持续关注。近日,上海国际航运研究中心中国航运景气指数编制室就航运企业是否会引入ChatGPT与其优先投用领域意向进行了相关调查。调查显示,在接受调查的船舶运输企业中,有62.5%的企业表示将引入ChatGPT。

表示将引入ChatGPT的企业中,有28.75%表示将优先投用于数据分析,16.25%表示将优先投用于涉及国际贸易的法规、保险合规决策支持,12.5%表示将优先投用于客户服务、市场营销等方面。在接受调查的干散货运输、集装箱运输、港口、航运服务企业,分别有60.87%、63.15%、40.74%、67.12%的企业表示将引入ChatGPT。

企业快讯

中集海工

船用膜法碳捕集项目启动

本报讯 记者 刘志良 报道 近日,船用膜法碳捕集装置及膜技术研发项目签约暨启动仪式在深圳前海深港创新中心举行。仪式上,项目牵头单位中集海洋工程有限公司与广东以色列理工学院、南海西部石油油田服务(深圳)有限公司签署项目联合开发合同书。据悉,该项目是深圳市2022年度技术攻关重点项目之一。

二氧化碳捕集、利用与封存(CCUS)是目前实现碳减排的有效途径之一,碳捕集作为CCUS前端工艺,是碳减排的核心技术与难点。中集海工联合广以学院、西部油服研发船用膜法碳捕集技术,旨在为远洋船舶及各类海工平台提供燃烧后烟气净化和碳捕集技术方案。

据悉,中集海工正凭借海洋产业领域的创新能力,积极布局海洋环保赛道,着力推进航运绿色燃料制备与加注系统、船舶尾气减排系统、撬块化CCUS二氧化碳捕集装置开发。

潍柴重机

2022年实现营收34.55亿元

本报讯 记者 刘志良 报道 2022年,潍柴重机股份有限公司坚持创新驱动,加快高端化、绿色化、智能化转型升级,持续发力高端市场;努力克服市场下滑、竞争加剧等带来的不利影响,内抓管理,外抢机遇,全年业绩再创新高。2022年,潍柴重机实现营业收入34.55亿元,同比上升1.29%;归属于上市公司股东的净利润为1.41亿元,同比上升2.9%。

2022年,潍柴重机积极强化高端产品平台开发升级,将满足国家第二阶段排放要求的全系列产品快速推向市场,逐步形成基于整船的船电产品系统解决方案;瞄准战略高端细分市场,着力提升产品力、品牌力,系列产品成功配套锚缆船、游艇等,实现销量持续增长;打好“营销+服务”组合拳,在气体机船、海洋工程船等细分市场持续发力,拓宽拓深市场,不断完善船舶动力市场网络平台;扎实推进精细化管理,全力保障业务稳健高效运行。

2023年,潍柴重机将重点做好以下工作:一是加快市场结构、产品结构、业务结构调整,打造新的业务增长点;二是开源节流,提升公司盈利能力;三是坚持科技创新引领发展,提升产品可靠性等;四是建立从任职、培训到推优全流程系统工匠培养机制,用良好的生态、有效的激励政策,激发高端人才创新创效热情,为企业高质量发展积蓄力量。