

高歌“锰”进 打破垄断

七二五所获高锰钢焊材订单

本报讯 通讯员 徐兆琦 于思涵 报道 近日,中国船舶集团有限公司旗下第七二五研究所成功签订高锰钢配套焊接材料供货合同,打破了韩国在这一领域的技术与市场垄断,实现了首个国产化液化天然气(LNG)储运装备新材料的市场应用。

LNG储运装置是清洁能源动力船舶的核心装备,高锰钢作为LNG储运装备建造用新兴材料,具有低温韧性优异、经济效益明显等特点。“十三五”期间,为促进LNG行业发展,打破国外在高锰钢领域的垄断,由七二五所牵头,联合中国船级社(CCS)、舞钢公司、中集宏图公司等单位在工业和信息化部立项开展“船用LNG储罐高锰奥氏体低温钢应用研究”。经过3年的技术攻关,项目团队突破高锰钢冶炼与轧制工艺优化、焊缝金属合金设计及焊接接头综合性能调控、零下165摄氏度低温服役性能评价、大变形构件成形等一系列关键核心技术,成功研制出高锰钢及配套焊接材料等系列产品,总体性能达到国际先进水平,并形成了具有自主知识产权的材料体系、应用评价体系 and 标准规范体系。

七二五所完成了高锰钢配套全系列焊材的研制及工业化生产,并率先通过了CCS、美国船级社(ABS)、DNV船级社、法国船级社(BV)、英国劳氏船级社(LR)等五大船级社工厂认证,实现了国产材料从无到有的突破。

依托在高锰钢材料领域的科研先发优势,在产品推广、成果转化攻坚期,七二五所组织了一支敢打敢拼、实干笃行的技术经营团队,精心策划产品推广方案,多次往返于项目生产现场,及时解决焊接技术难题,持续优化产品工艺性,积极配合船厂完成缩比模型建造,并顺利通过水压、充冷等型式试验。最终,七二五所以过硬的技术、优质的服务和严谨的态度赢得了船级社、船东和船厂的认可,成功拿下某清洁能源运输船燃料动力舱项目高锰钢电焊材的独家供货权。

高锰钢配套焊材的成功推广,提升了七二五所在



LNG储运装备材料应用领域的影响力,为七二五所LNG产业的蓬勃发展提供了重要支撑,将助力七二五所引领国内高锰钢材料应用技术的发展。

据悉,在近日召开的国际海事组织(IMO)“货物与集装箱运输分委会”第七次会议上,IMO已同意对《国际散

装运输液化气体船舶构造和设备规则》(IGC)和《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》(IGF)规则中高锰钢用于低温应用的替代金属材料内容的修订,这也意味着IMO各会员国将正式采用高锰钢作为LNG储罐材料,而高锰钢及配套焊材等材料的市场需求将迎来爆发期。

动力革命

七一一所新能源船舶动力系统业务捷报频传

本报讯 近日,中国船舶集团有限公司旗下第七一一研究所动力系统集成部业务捷报频传:成功中标秦皇岛港4400马力拖船、上海港复兴船务5000马力拖船柴电混合动力系统项目。

秦皇岛港4400马力拖船采用双输入全回转舵桨,由柴油机和推进电机共同驱动。推进电机在推进模式下由发电机组和1050千瓦时锂电池组供电,发电模式

下可以为船舶提供日用电,同时为锂电池系统充电。

上海港复兴船务5000马力拖船采用柴电混合直流组网电力推进技术,配置两套永磁电机驱动全回转舵桨,推进电机由发电机组和1960千瓦时锂电池组供电。该项目是继“海港711”号柴电混合动力拖船项目之后双方的再次合作。据悉,凭借领先的专业优势、先进的技术方

案,七一一所柴电混合直流组网电力推进

技术获得港口客户的广泛认可。

与此同时,七一一所紧跟火爆的国内液化天然气(LNG)加注运输船市场,结合双燃料发电机组特性,进一步优化电力推进系统控制策略,于近日成功中标14000立方米LNG加注运输船电力推进系统项目,为后续承接同类船舶动力系统集成业务开了好头。

(周特威 范恒)

七一二所获多个电力推进系统订单



本报讯 近日,中国船舶集团有限公司旗下第七一二研究所签订溢油应急船舶动力推进系统以及402客位纯电游船动力系统供货合同。

该溢油应急船总长75米,型宽15.2米,型深7.2米,由同方江新造船有限公司建造,将装备七一二所自主研发的高性能电力推进系统,其中的主配电板、推进变频器、推进电机等均为该所具有自主知识产权的设备。七一二所研发的AFE形式电力推进系统具有多个优点,如尺寸重量更加优化,省去变压器,舱容占比更低;功率因数高,谐波含量低;直流母线主动调节,在电网电压瞬变情况下,母线电压更为稳定。

402客位纯电游船由英辉南方造船有限公司设计建造,将搭载七一二所自主研发的3225千瓦时尚安全级锂电池系统、2套330千瓦永磁推进电机、高性能直流推进系统、成熟的交流配电系统、自动化系统以及远程运维系统等。该船是七一二所在珠江流域承接的第八艘纯电动客船订单。

(夏星煜 彭必业)

船板看台

第四季度钢价下行压力依然大

本报讯 记者 王进 报道 第三季度以来,钢材供需平衡的改善不及预期,产量未见明显回落,钢价重心继续下移。在此行情的下,船板价格降幅较大。据我的钢铁网统计,11月16日,10毫米船板现货均价4587元/吨,比2个月前下跌了162元/吨;20毫米船板现货均价4495元/吨,比2个月前下跌了140元/吨。

第四季度钢市整体环境难有好转。据业内专家分析,需求方面,全球制造业用钢或处于收缩阶段,国内制造业用钢需求弱,全年粗钢消费降幅或不高于3%;进出口方面,钢材直接或间接出口都有回落空间;供给方面,供给动态适配需求变化,而钢厂利润是影响供给的重要变量;库存方面,后期库存变化方向和幅度将影响钢价变化节奏。

业内专家认为,随着需求的季节性回落,供给变量不确定而需求变量下滑,第四季度基本面矛盾或将呈现逐渐累积的态势。此外,焦煤、焦炭、铁矿均将区间震荡,电弧炉供给将继续面临挤压,货币对钢价的传导影响逐步显现,稳增长政策必将传导到钢价上,价格面临短期反弹后的再回落,钢价下行压力将增大。

展望2023年,大宗商品价格处于阶段性下跌趋势中,预计2023年钢铁需求仍有小幅下降空间,钢材综合价格重心还将下移。2023年第二季度,美联储加息周期结束之后降息周期或即将到来,同时,中国宏观调控效果或在2023年第二季度显现,届时,钢市运行趋势可能出现变化。

	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(9月21日)	4640	4840	5060	4600	4690	4550	4860	4749
10毫米(11月16日)	4540	4690	4850	4480	4660	4370	4520	4587
涨跌	-100	-150	-210	-120	-30	-180	-340	-162
生产企业	新钢	南钢	三钢	唐钢	韶钢	济钢	武钢	--
20毫米(9月21日)	4530	4640	4910	4520	4580	4630		4635
20毫米(11月16日)	4380	4490	4700	4400	4550	4450		4495
涨跌	-150	-150	-210	-120	-30	-180	-	-140

单位:元/吨

数据来源:我的钢铁网

企业快讯

中船动力智慧能源管理系统 iPMS开发初战告捷

本报讯 近日,中国船舶集团有限公司旗下中船动力(集团)有限公司所属动力研究院自主研发的智慧能源管理系统iPMS完成系统联调测试,标志着混合动力船舶将拥有全新一代的“绿色大脑”,变得更加节能环保。

新能源混合动力系统在新能源电推船的应用不断加快,而直流混合动力技术是船用混合动力系统的一项关键技术。动力研究院动力系统集成团队以1000伏直流混合动力系统试验平台为基础,开发了智慧能源管理系统iPMS,突破了船用直流混合动力系统发电、配电及用电的智能集中化控制综合能量管理技术。

智慧能源管理系统是直流混合动力系统中负责发电、配电及用电的集中化智能化综合管理系统,是直流混合动力系统的核心关键设备。该系统区别于传统的交流配电PMS系统,采用单独成柜的方式,对全船动力能量源分配管理,同时具备电池和变频器监测控制、全船电能质量分析以及整船动力系统联合运行监控的功能,适用于电动船及直流混合动力船舶。

与传统动力系统相比,搭载智慧能源管理系统iPMS的新能源混合动力系统的布置方式更加灵活,可减小20%~30%的主机额定功率;能够基于船舶的航行工况选择不同工作模式,匹配经济效益最优的运行方案;能够在不同场景下自动控制不同发电电源的投入、解列以及电池充电放电功能,可节约燃油5%~15%,降低运行噪音约30%,并大幅减少发动机污染物排放;能够满足排放控制区、零排放港口、海工平台停靠的运营要求。

(张荣沛 毛皇光)

大柴公司发运 世界首制9X92-B HP-SCR主机

本报讯 近日,世界首制9X92-B HP-SCR主机在中国船舶集团有限公司旗下中国船柴大柴公司顺利完成装船作业,发往船厂。

9X92-B主机是大柴公司建造的最大缸径、最大功率主机,整机重量达1630吨,分成六大段发运,加上随机零部件、备件和工具,共26个大包装箱、34个小箱需要装船。由多部门人员组成的主机发运团队对发机工作进行了详细策划,采取提前预定浮吊、确认船期、预判天气情况等举措,尽力消除各种不确定因素对发机工作的影响。

为降低主机发运成本和复装成本,大柴公司总装制造部工艺人员仔细核算每一个分段的重量,采用UG建模计算各分段重心位置,设计出安全合理的吊运工装,制定了主机吊运工艺,明确了施工内容、技术要求,确保吊运安全。钢构制造部木工班承担着主机全部包装箱制作和防护工作。在连续两天的发运作业中,发机团队成员团结协作,认真对待每一环节,确保主机安全装船。

(云起 周锦闯)

重庆红江交付国内首台 8G95ME-C10.6超大缸径低速机部套

本报讯 日前,中国船舶集团有限公司旗下中国重工所属重庆红江机械有限责任公司交付国内首台超大缸径8G95ME-C10.6低速机液压动力供给单元、HCU主液压管道、液压安全块等部套。该产品为目前重庆红江所配套低速机产品中缸径最大、制造和装配难度最高的机型。

该产品的顺利交付,充分展现了在严峻的疫情防控形势下,重庆红江全体干部员工越是艰险越向前的精气神,展示了重庆红江成熟的研发、生产体系以及优秀的统筹协调能力。

(洪江)

武汉船机

两艘7000TEU集装箱船配套舵机下线

本报讯 近日,中国船舶集团有限公司旗下武汉船用机械有限公司制造的两艘7000TEU集装箱船配套舵机通过美国船级社(ABS)船检及视频会检。

该集装箱船系列船总长272米,型宽42.8米,型深24.6米,设计吃水13米,航速21节。武汉船机为该船配套的舵机型号为FE21-485扭矩能力柱塞式舵机,最大工作扭矩可达4760千牛·米,最大设计压力29.4兆帕。

(张啸)

上海舟翼船用油水智能管理系统受关注

本报讯 记者 张远平 报道 在日前举办的第十五届大连国际海事展览会及大连航海技术研讨会上,上海舟翼机电设备有限公司开发的由8个功能子系统组成的船用油水智能管理系统受到业界关注。

该系统由船端数据采集处理单元和岸基大数据应用单元两大部分组成,共有船舶液货在线监控系统、船舶状态在线监控系统、船舶航路数据发现系统、船舶能耗与碳排放在线监测系统等8个功能子系统。

上海舟翼创始人廖远忠介绍说,正是瞄准船舶油水管行业的难点和痛点,该公司开发了这一系统。船舶油水管是船舶安全管理、防污染管理、经营管理的核心工作,船用燃油消耗占船舶总经营成本的50%以上,70%以上的海上污染由油水管不善造成。该公司开发的船用油水智能管理系统应用物联网+人工智能+大数据分析技术,对船舶进行“实时、在线、数字化、可视化”监控,让船舶安全运营和管理各方进行统一的数字化、可视化界面管理,能最大限度提高各项管理工作的时效性和有效性,是提高船舶安全管理、防污染管理和成本精细化管理水平最直接有效的手段。

据悉,上海舟翼拥有一支船舶设计、建造、维护业务和船舶安全营运业务方面的优秀团队,在船舶油水智能监控管理方面拥有4项发明专利技术,可为船舶实施全方位、多维度监控管理提供技术支持和服务。