

追智逐绿 提质升级 中国船舶制造业驶出新航迹

本报记者 颜澜萍 傅亦静



福建船舶集团签约仪式及新品发布活动现场。本报记者 叶诚摄

全球每产生十张新的造船订单,就有超过六成流向中国。船舶制造是我国优势传统产业,面对新形势、新发展,中国造船业这艘巨轮如何继续乘风破浪、向海图强?2024世界航海装备大会及2024第二届海洋装备博览会举行期间,记者从连日来举办的多场论坛、签约活动中,探寻中国船舶制造业提质升级的“新航迹”。

加快智转数改 向高端船舶制造领域攀登

34号82600吨散货船“XH DREAM”提前95天交付;全通舱盖62000吨多用途重吊船8号船提前153天交付……船舶数字化工艺赋能建造发展论坛上,中船澄西船舶修造有限公司综合技术部部长严兴春通过一组造船交付时间,展示了智能制造如何赋能企业转型升级。

造船数智转型中,沿海船企风生水起,内河船企如何找准出路?中国造船工程学会首席专家高级工程师李正建通过“灯塔工厂”——新能船舶绿智工厂项目给出答案。该项目对标海船生产工艺,采用自主可控的智能化解决方案,建设了数字化车间、智能化工厂,走出一条内河船舶制造数智化变革的新路径。

一个个创新成果、一项项科技突破都在说明,数字化转型是船舶工业追求高质量发展的必由之路。

正如海克斯康数字智能海事技术部经理赵茂林所说,智能制造转型对企业运营、管理层、执行层带来了积极影响,有必要加快推进船舶行业数字化转型。赵茂林也指出,改革不会一帆风顺。“当下,智能制造转型面临着新兴技术应用难度大、专业人才短缺、转型资金缺乏、数据安全和隐私保护等困境。”

对此,李正建建议,政府需加强规划引导及政策支持,行业应促进协同合作与资源共享,企业需明确转型目标,发挥主体作用。“船舶工业体量、质态优、前景广,我们应借数字化的东风,赋能我国船舶工业的高质量发展。”

推动绿色转型 探索可持续发展之路

当前,船舶工业正在经历一场深刻的绿色变革。

福建省福船海洋工程技术研究院有限公司总经理官良清表示,从近两年新能源船舶现状来看,船舶采用不同技术路径,涉及LNG、LPG、甲醇、氨、氢、电池、核能、风能等相关动力技术,实现低碳或零碳排放。“我国应加快零碳排放船舶开发、零碳燃料船舶新型发动机研制及船舶碳捕获技术研究,抢占零排放船舶市场先机,助力碳达峰、碳中和目标的实现。”

团签约仪式及新品发布活动上,绿色成为一大特点。“目前,公司权属船企手持订单113艘,合同金额约50亿美元,绿色能源船舶34艘,合同金额约23.44亿美元,占比46.88%。”福建省福船海洋工程技术研究院有限公司研发部副经理于洪江介绍,福船集团作为福建省最大的造船企业,先后成立了LNG船舶工作专班、电动船舶工作专班、电动船舶设计研究中心、电动船舶研制总装基地,并制定相关激励制度,鼓励支持新能源船舶研发,为推动福建省建设国家级新能源智能船舶示范区注入发展动能。

全球减碳背景下,电动船舶正成为航运的“绿色风潮”。武汉长江船舶设计院有限公司副总经理汤文军介绍,据不完全统计,截至今年7月,中国电动船舶已建和在建数超过700艘,船型主要包括游船、散货船、小型辅助作业船等,应用场景主要集中在长江、珠江、闽江、京杭运河、内湖、内河、岛屿以及沿海港口等。

记者还注意到,在福建船舶集团签约仪式及新品发布活动上,绿色成为一大特点。“目前,公司权属船企手持订单113艘,合同金额约50亿美元,绿色能源船舶34艘,合同金额约23.44亿美元,占比46.88%。”福建省福船海洋工程技术研究院有限公司研发部副经理于洪江介绍,福船集团作为福建省最大的造船企业,先后成立了LNG船舶工作专班、电动船舶工作专班、电动船舶设计研究中心、电动船舶研制总装基地,并制定相关激励制度,鼓励支持新能源船舶研发,为推动福建省建设国家级新能源智能船舶示范区注入发展动能。

保护知识产权 激活国际竞争“密码”

“知识产权作为创新驱动发展的核心要素,对于提升我国船舶工业的国际竞争力具有至关重要的意义”,这是在昨日举办的中国船舶知识产权高质量发展论坛上,与会嘉宾达成的共识。

在中国船舶与海洋工程产业知识产权联盟秘书长吴洁看来,保护知识产权就是保护创新,保护创新就是加快发展新质生产力。

回望过去,中国船舶工业在知识产权领域取得了显著成就。从早期的技术引进、消化吸收,到如今的自主创新、突破发展,我国逐步建立起了一套相对完善的知识产权体系。特别是近年来,船舶行业在专利申请、商标注册、版权保护等方面取得了长足进步。

保护知识产权 激活国际竞争“密码”

“知识产权作为创新驱动发展的核心要素,对于提升我国船舶工业的国际竞争力具有至关重要的意义”,这是在昨日举办的中国船舶知识产权高质量发展论坛上,与会嘉宾达成的共识。

在榕创业的“洋女婿”阿拉丁: 希望更多土耳其船企来拓展中国市场

本报记者 蓝瑜萍

“以往你们见到的都是我生活中的一面。”在2024第二届中国海洋装备博览会现场,记者意外地遇到了一位老朋友——来自土耳其的“福州女婿”阿拉丁。他穿着正式,意气风发,笑着对记者说:“来到海洋装备博览会上,才能看到我专业的一面。”

一直以来,阿拉丁以一家土耳其餐厅老板的身份为福州市民所熟悉。本届海洋装备博览会上,阿拉丁却以船舶参展商身份亮相,积极

为土耳其企业拓展中国市场牵线搭桥。“我很骄傲今年带着很多土耳其企业代表前来参展。”

阿拉丁已在福州生活30多年,曾在福州大学攻读国际贸易,毕业后和朋友合伙创办了一家进出口公司,船舶行业就是其服务的领域之一。“原来出口家居、玩具、建筑材料、五金类的商品多些,最近五年跟科技联系更紧密。”阿拉丁介绍,如今经营的领域主要涉及电动汽车、机械、CNC

数控设备等,还有船舶行业。

“这些年,中国制造业飞速发展,中国产品的质量也在不断提升。”去年,阿拉丁以采购商身份,沉浸式体验了首届海洋装备博览会,并与福建省立新船舶工程有限公司有关负责人交换了名片,在会上,他还直接到立新船舶在福鼎的生产基地进行实地调研,加深交流。

阿拉丁此次的“牵线”对象——土耳其EOS集团,也是他合作多年的客户,在本届展会上和立新

船舶进行新一轮签约,包括6艘4300DWT和7艘5300DWT多用途船,签约金额达5亿元。

立新船舶是福建民营船舶企业的龙头,正积极拓展海外市场。“近年来,公司不断开拓共建‘一带一路’国家市场,寻求国际市场的新商机。”在立新船舶有关负责人吴承强看来,此次签约也为后续深入合作奠定了坚实基础。

阿拉丁带着记者打卡土耳其展区时,内心的自豪溢于言表。“通

过海洋装备博览会的平台,土耳其企业组团参展,得以拓展中国这么大的市场,让双方都看到彼此的实力,做到供需匹配。”

他将海洋装备博览会评价为“专业、高效”的平台。“相比第一届,今年国际化程度更高,专业性更强且兼顾了多方需求。”阿拉丁告诉记者,这次来参展的专业观众居多,他们安排的洽谈圆桌经常满座,“我的客户们都很满意,纷纷表示还愿意再来”。

海洋文化传承 与交融论坛举办

本报讯(记者 欧阳进权)昨日下午,“海峡蓝色对话:海洋文化传承与交融论坛”在榕举办,邀请两岸高校、企业等代表参会,为促进海峡两岸海洋文化交流建言献策。

中国船舶工业行业协会职业教育委员会常务委员李维钧表示,海洋作为人类文化交流的重要媒介,是连接两岸、沟通世界的强大纽带。海峡两岸一衣带水,隔海相望共同承载着中华民族对海洋的深厚情感与无限向往。

“船不只是水上工具,它是自强的载体。”论坛上,马尾船政文化研究会会长陈悦说,1866年,船政在福州马尾诞生,造船厂、办教育、造军舰、兴海军,揭开了中国近代化建设的序幕。目前,船政正在打造世界文化遗产、5A级旅游景区、国际交流品牌、爱国主义教育基地四位一体综合平台,将打造成为具有国际影响力的文化符号。

当天的圆桌论坛还邀请嘉宾围绕新时代背景下如何吸引更多青年关注海洋文化,如何更好地保护、传承和发展两岸的海洋文化等议题进行深入探讨。

海洋绿色材料产业发展 与合作论坛举办

本报讯(记者 孙漫)昨日下午,国内外企业、高校、科研院所的专家学者齐聚海洋绿色材料产业发展与合作论坛,共话航运业绿色低碳转型。

“当前,全球气候变暖等环境问题日益严峻,全球造船和航运业正面临绿色低碳转型的重大挑战,推动造船和航运业绿色低碳转型迫在眉睫。”中国船舶工业行业协会副秘书长王东波表示,海洋绿色材料及技术的发展是解决这一问题的关键。

据介绍,近年来,中国海洋绿色材料产业在技术创新和政策支持的双重驱动下取得了显著进展。技术创新方面,中国积极推广绿色复合材料在船舶制造中应用,这些材料由可生物降解和可再生材料制成,不仅能减轻船体重量,降低燃料消耗和二氧化碳排放,还能减少船舶“退役”后的环境污染。

“福州重点发展海洋防腐材料和海洋耐压力材料等产品,在推动低碳、环保发展方面一直走在前列。”王东波介绍。

论坛主题发言环节,专家学者围绕海洋绿色材料的应用、技术研究及其进展,以及船舶环保领域的最新技术规范与发展等议题,进行了专业细致的分享,一个个在沿海港口工程中落地的新技术,也展示了护好绿色海洋的中国方案。

2025年海鲈鱼国际青少年 水下机器人挑战赛启动

本报讯(记者 吴梓真)昨日,第二届中国海洋装备博览会配套活动——2025年海鲈鱼(SeaPerch)国际青少年水下机器人挑战赛暨海洋与国防系列教育活动发布会在榕举办。

现场,2025年海鲈鱼(SeaPerch)国际青少年水下机器人挑战赛竞赛任务、参赛要求发布,向青少年发出诚挚邀请。该赛事由国际无人系统协会(AUVSI)发起,被誉为水下无人智能机器人的“奥林匹克”。在挑战赛中,选手需要自行设计、制作和调试水下机器人,涵盖多个学科的知识。

此次活动还为2024全国青少年信息素养大赛水中无人系统挑战赛国赛福建获奖选手颁奖。

当天,闽粤港澳携手共进合作备忘录签约仪式举办,将在海洋科技、海洋文化、青少年海洋教育等方面加强交流与合作。来自国防科普委员会、厦门大学、福建理工大学的专家学者还面向学生们作主题演讲。

闽侯“新”实力亮相 世界航海装备大会

本报讯(记者 谭湘竹 通讯员 李煜晗 陈何畏)在2024世界航海装备大会上,来自闽侯青口汽车工业园区的福建麦特新铝业科技有限公司展位前,一艘约8米长的蓝色船只模型格外引人注目。“这是我们的最新产品全铝合金船身,不仅使用寿命长,而且轻量化的船身更有利于提高航速及续航能力。”现场,麦特新铝业总经理柯显成忙着向客户介绍产品性能,“这款产品采用了高性能耐腐蚀的铝合金材料,船体设计与焊接全部由我们自主完成,能够实现完全回收利用,符合低碳、绿色的发展理念。”

绿色低碳转型是麦特新铝业探索高质量发展的创新路径。柯显成介绍,依托自主研发的先进技术,麦特新铝业建成了全国首条铝合金熔炼生产示范生产线,集炉内绿色熔炼技术、炉外绿色净化技术、环保回收技术于一体,填补了国内技术空白。

“这次展会上展示的各种创新技术和新型装备,让我看到了传统制造向数字化、智能化发展的趋势。接下来,我们将继续秉承绿色冶金理念,推进产线升级,助力国内低碳铝合金产业发展。”柯显成说。

“聚宝盆上‘新’了!”系列报道之二

“一粒鲍”引发的较量

本报记者 蓝瑜萍 谢星星

天气转凉,连江后海湾海域这个聚宝盆又迎来了从北方避暑归来的鲍鱼们。和4月份出发前不同,它们明显长个了,变得丰腴饱满。

“新一批返乡的鲍鱼‘大部队’有30万笼。”12日,记者跟着“鲍鱼大王”吴永寿登上活鱼运输船,海风呼呼地吹在脸上。在他眼中,海上最大的宝贝就是鲍鱼。

20世纪90年代,我市提出建设“海上福州”,在我国沿海城市中率先发出“向海进军”的宣言。这“一粒鲍”就像一个支点,让以吴永寿为代表的福州渔民与世界展开了一场惊天动地的较量。

从结果导向来看,目前,中国鲍鱼产量位列世界第一,而福州鲍鱼年产量约占全国二分之一,更有“全国平均每3粒鲍鱼,就有1粒来自连江”的说法。于吴永寿而言,这个自称“农民”的连江人,从门外汉成长为全国水产流通与加工协会鲍鱼分会执行会长,他带领的团队入列国际鲍鱼协会理事,斩获过养殖规模、产量、产值等多个第一。

回望来路,吴永寿最骄傲的是全国首创“南鲍北养”新模式。



渔民将鲍鱼笼放置在养殖区进行挂笼立体放养。本报记者 林双伟摄

横着看,同类养殖一大片。一旦跳出来看,突破、革新便如火花,“噌”地一下照亮困顿已久的黑暗。

南鲍北养,就堪称一次史无前例的壮举。2010年起,这场发端于海上的接力赛,靠着中国南北差异的自然优势,拉动万吨鲍鱼每年4月北上山东“避暑”,11月南下福州“过冬”。“通过‘南北接力’,鲍鱼首次实现规模化全年生长,养殖周期进一步缩短,单位时间产量提高近一倍。”吴永寿说,南北转场、冬夏对调养殖打破

了主养区的季节限制,还能满足南、北两地的鲍鱼市场需求。

这是中国鲍鱼产量跻身世界第一的制胜一招。

10年过去,这一养殖模式仍被视为行业“天花板”。如今,在已成为“中国鲍鱼之乡”的连江县,这一办法被大多数养殖户效仿。上千吨的运输船一艘变十艘,最初从连江启程,后来莆田、霞浦、东山紧跟其上,浩浩荡荡穿行南北,撑起全国鲍鱼半壁江山。

代,才算得上最根本的突破。溯源来看,我们得到一个不可思议的信息:连江本无鲍鱼养殖。

“看到那座黄色的建筑了吗,最早的鲍鱼苗就在那里诞生。”站在家门口,迎着海风,50多岁的吴永寿声音不禁大了起来:那曾是科研院所的驻点基地,日夜攻关鲍鱼育种。1987年,福州市水产科学研究所在此建立后海湾珍品基地,5年后,利用日本长崎赠予福州的盘鲍苗种和我国北方的皱纹盘鲍杂交育苗,成功培育出了全国第一个鲍鱼“福州芯”——黑鲍。

养殖户或许不懂育种,但他们的理解更接地气。当时,年轻的吴永寿对鲍鱼这一新鲜事物唯一的认知只是“能赚钱”。

“渔民以出海捕捞为业,风险高,收入却一年不如一年。反观海上养殖,1公斤能卖200多块钱,关键还供不应求。”吴永寿说,养鲍成了村民们的出路。正是科技创新的举国体制、两代科研人员们的无偿奉献,解决了养殖户实实在在的难题。

二年,就赚了一百万元。”自此,吴永寿将鲍鱼种摆在了发展第一位。

育种的突破,就是产业的突破。几乎在同一时间,厦门大学柯才焕教授团队接过“交接棒”,开启11年的育种长跑。如今广为人知的“绿盘鲍”便是行业里程碑的成果,个头比成人巴掌大,长得快,还耐高温,打破国内市场大规模精品鲍和高端干鲍长期被国外野生鲍垄断的局面。

在不断试错与经验总结中,鲍鱼育种在连江实现了本土化。“大规模鲍鱼品种面世,过去让人发愁的生长周期长、怕热等问题开始可控可解,给产业带来的变化是革命性的。”吴永寿所在的中新永丰先试先行,目前回来的鲍鱼“大部队”中,“绿盘鲍”占70%,颠覆以往养殖品种结构,创造出了巨大的经济效益。

从无到有,从有到优,30多年来,福州持续不断地锻造鲍鱼全产业链,由跟跑迈向领跑,覆盖育种、饲料、养殖、加工、运输、销售等领域,并搭建“买全球、卖全球”交易平台,推动“一粒鲍”走向世界。

几近傍晚,暮色四合,吴永寿的鲍鱼运输船卸货完毕,舵盘一转,继续向一望无际的蓝海开启新一轮进发。