

# 中国拿下全球绿色船舶逾70%订单

► 晁毓山

近日,一艘5300吨级的风帆助力滚装运输船在武汉双柳点火开工。这艘船由法国路易达孚航运集团公司定制,中国船舶集团武昌船舶重工集团有限公司负责建造。

该船总设计师曹国强透露:“这艘新启动建造的新能源船舶,搭载了先进的风辅助动力系统。这是新能源运输船在船舶运输过程中降低碳排放的又一项创新。”

此前,工业和信息化部发布了我国2024年前三季度造船业最新数据,我国承接了全球70%以上的绿色船舶订单。

## 船舶绿色化势在必行

“绿色船舶是采用先进技术或使用清洁能源降低污染和温室气体排放的船舶,不仅环境友好、节能高效,技术手段也更加先进。”中国船级社相关专家介绍,在航运领域,一场燃料转型的变革正悄然发生。

他说,受全球船舶温室气体减排政策影响,航运公司正加速布局液化天然气(LNG)、生物柴油、甲醇等绿色航运燃料替代传统化石燃料。

根据英国造船和航运分析机构克拉克森的最新统计数据,今年1-9月全球总计1733艘9360万总吨新船订单中,多达589艘4680万总吨新船为替代燃料船舶,占比达到了50.0%,超过去年全年的39.7%。以订单价值来计算,今年1-9月全球新造船投资总计1552亿美元,替代燃料船舶订单价值822亿美元(约合人民币5853.13亿元),同比大涨72%,所占比例达到了52.9%。

2023年,国际海事组织(IMO)进一步收紧海运业减排战略时间表:承诺2030年

减排20%,力争30%;2040年减排70%,力争80%;2050年实现净零排放目标。

经欧洲议会和欧盟理事会确定,海运业于2024年1月1日起被纳入欧盟碳市场管控。所有进出欧盟港口的大型商用船舶均被要求监测、报告碳排放数据,并支付相应碳排放费用。

此外,将于2025年1月1日起执行的《欧盟海运燃料条例》直接限制航运公司的碳排放强度,激励船东使用全生命周期的低碳船用燃料。

“为响应减排政策,各大航运公司纷纷投入重金建设新的船队。”中国船级社该专家表示,中国船舶工业加快推进产品体系、制造体系、供应链体系的全面绿色化转型,为提升中国船舶工业国际竞争力提供了有力支撑。

## 我国船舶产品性价比高

曹国强介绍,法国路易达孚航运集团公司定制的新能源船,体形庞大,全长169米,宽23.32米,深8.5米,采用甲醇+柴油双燃料动力,并配备了风力辅助推进系统。与现有的风动力运输船相比,这艘船的旋涡风筒共计6个,数量之多、尺寸之大均为全球之最,每个高达35米,直径达5米。

如此大且多的旋涡风筒就像一个可旋转的巨型风车,能够随时变换角度以捕捉最强劲的风力,由此实现大风天气下运输船在海上的自主航行。

中国商务部国际贸易经济合作研究院学术委员会副主任张建平在接受媒体采访时指出,中国发展绿色船舶有全产业链的

综合优势。从绿色船舶的研发设计、制造,到使用维护、回收等各个环节,中国都有较好的产业集聚效应和规模效应,使产品具有很高的性价比。

中国船级社的一份简报显示,近期我国船舶企业签订多份绿色船舶项目订单。

近日,江南造船(集团)有限责任公司(简称“江南造船”)与阿布扎比国家石油集团物流和服务公司(ADNOC L&S)和万华化学集团的合资公司AW航运公司续签了两艘9.3万立方米超大型液氨运输船(VLAC)订单。

该船是江南造船自主研发设计的第四代VLGC精品船型的衍生船型(Panda 93A),该船型是目前世界最大的液氨运输船,不仅是绿氨长途运输的首选船型,而且可以满载丙烷、丁烷等液化石油气体。该型船配置了液化石油气(LPG)双燃料主机和轴带发电机以满足现阶段的碳排放要求。

近日,大连中远海运重工与太平石化金租、中石化燃料油在大连举行两艘4.99万载重吨成品油轮建造合同签约仪式。该船型属节能环保型MR型成品油船,可在全球范围航行。

“自‘十一五’规划至今,中国严格贯彻落实节能减排目标,因而在绿色制造以及新能源开发利用方面具有突出的比较优势。而中国愈加庞大的人才队伍、不断提升的自主创新能力,也为船舶绿色化转型发展创造了积极条件。”张建平表示。

## 加大关键技术攻关

工信部发布的最新数据显示,2024年

1-9月,我国造船完工量3634万载重吨,同比增长18.2%;新接订单量8711万载重吨,同比增长51.9%;截至9月底,手持订单量1.93万载重吨,同比增长44.3%。今年1-9月,我国造船三大指标以载重吨计分别占全球总量的55.1%、74.7%和61.4%。

特别值得关注的是,在全球18种主要船型中,我国有14种船型新接订单量位居全球首位。

中国船舶沪东中华总经理翁红兵介绍说,今年1-9月已经交付17艘民品船,年内有望实现LNG运输船交付8艘的历史新高。新船订单承接34艘,经营接单完成了全年计划的200%,生产计划已经排到了2030年左右。

“全球造船市场的领先地位,叠加绿色发展理念和先进的管理理念,中国绿色船舶在国际市场的影响力越来越大。”中国船级社该专家表示。

“当然,积极的政策支持也是关键之一。”该专家同时强调。

去年,工信部等五部门联合发布《船舶制造业绿色发展行动纲要(2024—2030年)》。其中提出到2025年,绿色动力船舶国际市场份额超过50%;到2030年,船舶制造业绿色发展体系基本建成。

“当前,中国在绿色船舶领域取得了显著成就,推出了多种满足国际标准的新型绿色船舶,提升了中国造船的国际竞争力,也促进了相关产业的技术进步。”中国船级社该专家表示。

但该专家同时强调,未来还应加大绿色船舶关键技术和装备科研攻关,积极借鉴国际上的先进技术,持续提升绿色低碳技术的含量和附加值。



11月2日,“艾伦”号液化天然气(LNG)船在国家管网天津LNG接收站(简称天津LNG)顺利完成液化天然气接卸作业,成为天津LNG今年冬季保供季接卸的“首船”。该船满载6.86万吨液化天然气,为京津冀地区提供充足的能源保障,确保群众温暖过冬。图为“艾伦”号LNG船驶离码头。  
新华社发(杜鹏辉/摄)

深海资源开发与生态环境保护,是当前全球海洋治理与可持续发展的热点。2024中国海洋经济博览会重要活动“国际深海科学与技术大会暨中国大洋协会2024年年会”10月30日至11月1日在深圳市举行,来自全球的顶尖海洋科学家会聚一堂,共同研讨深海科技的最新进展和未来发展方向。

## 推动深海科研发展

中国大洋矿产资源研究开发协会理事长、自然资源部原总工程师张占海表示,中国大洋协会为积极响应联合国“海洋十年”倡议,搭建了深海科技领域具有国际影响力平台,开展了一系列务实行动。中国大洋协会愿与国内外各方加强合作,提高对深海的科学认知,推动深海技术研发创新,打造深海领域新质生产力,共同探讨基于科学的深海保护与资源可持续利用的最佳实践方案。

张占海认为,深圳在“全球海洋中心城市”建设中,可以充分发挥电子信息、人工智能、大数据等方面的优势,在进军深海的征途中大放异彩。

联合国教科文组织政府间海洋学委员会主席道田丰高度评价深圳在海洋发展中的角色。他指出,该委员会一直积极参与全球海洋科研和服务,希望能够凝聚各方力量共同推动深海地区的科研发展。

“深海的科学研究是保护深海环境的重要环节,本次大会为各国科学家提供了畅所欲言、共同规划未来发展的平台,对保护海洋和可持续利用海洋具有重要意义。”道田丰说。

## 探索深海未来奥秘

深圳市政府党组成员、副市长代金涛表示,近年来,深圳深耕蓝色经济高产区,大力发展海洋实体经济和战略性新兴产业,加快培育和发展海洋新质生产力,2024年前三季度,深圳海洋生产总值预计达2654.5亿元、涉海创新载体75个、涉海企业近3万家。当前,深圳将深海产业纳入八大未来产业,吸引集聚了中集集团、招商局集团、中国海油、中国船舶等一批涉海龙头企业挺进“深蓝”。

招商局集团副总经理邓仁杰介绍说,根据深海战略性新兴产业需求,招商局集团强化原创技术的策源,从组织、场地、装备等方面全方位优先保障推动深海科研项目顺利开展,已建成全国首个深海矿产资源开发装备研制与海试保障基地,成功研制了6千米级大功率深海多金属结核采光车、7千米重载大功率非金属凯装脐带缆、国内首台水下自动对接重载布放回收装备等一系列深海工程装备,今年9月份在西太平洋顺利完成6千米级原位试验。

“未来,招商局集团将继续加大对深海采矿业务的投入并注重环保,逐步培育深海资源勘探开发的未来产业。”邓仁杰说。

一直从事海洋利益相关国际动员工作的法国科学家阿舒克·阿迪亚姆表示,与对太空的广泛认知相比,我们对这颗蓝色星球的海洋了解相对有限。“人类对海洋的了解可能仅占其全部奥秘的20%,但这一领域的探索正迅速展开,我们必须继续深入挖掘。”

他还表示,海洋科学、蓝色经济和海洋治理是明年召开的第三届联合国海洋大会的主题。而这3个主题,在本次大会上得到了充分展示,凸显了深圳在中国乃至世界海洋科学发展中的重要地位。期待在“海洋十年”行动中,中国能在海洋科技、涉海产业、综合治理等方面取得更大的进步。

## 打造深海产业生态体系

大会期间,大会联合主席、南方科技大学海洋高等研究院院长、深圳海洋大学筹建负责人林间发布了《深圳倡议:提升海洋科技力量,促进深海保护与可持续利用》。该倡议包括:加大深海科研投入力度,提升对深海认知的能力;加强深海生态环境保护,推动人类与海洋和谐共生;加快深海资源调查勘探,探索蓝色经济发展新途径;深化国际合作与交流,拓展深海蓝色伙伴关系网络;提升能力建设和知识普及,培养壮大深海人才队伍。

原国际海洋矿物学会主席、俄罗斯科学家格奥尔基·切尔卡绍夫表示,发起《深圳倡议》对全球海洋治理和可持续发展具有重要意义。“我认为这些倡议非常及时,我们现在需要讨论海底开发问题,这正是我们之间就如何以适当的方式达成共识的关键时刻。现在,大家已经达成了一个初步共识,未来需要我们去努力实现这些目标。”

加拿大金属公司首席执行官杰拉德·巴伦表示,作为深海商业开发先行者,他们在收集海洋金属矿物的同时,也在考虑如何减少对环境的影响,以实现深海资源开发的可持续性。“深圳在这方面有很多优秀科创企业和独特的资源优势,并正持续加大相关领域的投入。我们将积极参与其中,帮助中国的科研成果进一步走向世界,以商业化驱动深海技术和环境研究,以低环境影响构建完整的深海产业生态体系。”

## 我国首个海洋油气装备“智能工厂”全面投产

据新华社电(记者 梁姊 李帅)

10月30日,海油工程天津智能制造基地二期工程在天津滨海新区正式投产,标志着国内首个海洋油气装备“智能工厂”全面建成。

海油工程天津智能制造基地占地面积约57.5万平方米,分两期进行建设,一期工程于2022年6月投入运营,二期工程于2023年7月开工建设。二期工程投产后,基地4个智能生产车间、8个生产辅助中心、16个总装工位及适合大型船舶停靠的码头等核心设施全面建成,生产能力可实现翻番。

传统海洋油气装备制造具有产品类型多、制造工序长、定制化比例大、标准化程度低等显著特点,各生产环节的数据孤岛现象严重,实现智能化难度极大。

海油工程自主研发了国内首个海洋平台一体化智能制造管理平台,投入先进智能生产设备600余台套,实现从项目管控、车间建造到厂区管理的全流程智能化,并应用海绵工厂水循环、光伏发电、智能废气治理等10多项绿色低碳先进技术,为推动制造业智能化、绿色化发展提供了可复制、可推广的模式。

自一期工程投用以来,海油工程天津智能制造基地完成35座海洋平台建造,累计出货超过8.7万吨,生产线整体工效提升近20%,总装效率提升30%以上。



10月31日至11月2日,2024中国海洋经济博览会在深圳举行。本届博览会聚焦六大应用场景,重点展示船舶及港口航运、海洋能源、海洋工程与环保、海洋电子信息、海洋生物与医药、海洋旅游与文化,全面展现中国海洋经济发展和科技创新。  
图为观众在本届博览会中国海油展台参观。  
新华社记者 梁旭/摄

2023年全国海洋生产总值达9.9万亿元,同比增长6.0%

## 《2024中国海洋经济发展指数》发布

本报讯(记者 罗晓燕) 10月31日,国家海洋信息中心在2024中国海洋经济博览会上发布《2024中国海洋经济发展指数》。该指数显示,2023年中国海洋经济发展指数为123.5,比上年增长3.0%,海洋经济发展稳中有进,高质量发展成效逐步显现。

《2024中国海洋经济发展指数》是对一定时期中国海洋经济发展状况的综合量化评估,涵盖发展规模与效益、结构优化与升级、资源节约与利用、对外经济与贸易、民生保障与改善等5个领域,各分领域指数以2015年为基期,基期指数设定为100。

从分领域指数看,海洋经济回升向好,发展规模持续扩大,发展效益逐步恢复。2023年,发展规模与效益指数为122.5,比

上年增长2.4%。全国海洋生产总值达到9.9万亿元,比上年增长6.0%。沿海地区人均海洋生产总值比上年增长6.0%。重点监测的海洋行业中海洋经济活动单位数比上年增长12.0%。海洋工业企业营业收入利润率比上年下降0.9个百分点,但从下半年开始,营业收入利润率有所回升,企业效益持续保持恢复态势。

海洋新兴产业快速发展,传统产业加快转型升级,科技创新能力稳步提升,金融助力海洋经济高质量发展。2023年,结构优化与升级指数为129.4,比上年增长3.1%。海洋新兴产业增加值突破2000亿元,海洋制造业增加值占海洋生产总值比重超30%。重点监测的海洋研究机构研究与试验发展(R&D)经费保持稳定,海洋研

究机构专利授权数和科技成果转化收入都实现较快增长。31家涉海企业完成IPO上市,融资规模达342亿元,金融资本市场活跃。

海洋资源节约集约水平稳步提升,资源利用能力显著提高。2023年,资源节约与利用指数为118.0,比上年增长2.4%。每公顷确权海域创造海洋产业增加值比上年名义增长2.4%。海水养殖产量占海洋水产品产量比重比上年提高1个百分点。海洋原油、天然气产量比上年分别增长5.8%和9.1%,海上风电发电量比上年增长17.6%,海水淡化工程规模 and 海水冷却用水量分别比上年增长7.0%和4.7%。

对外经贸量稳质升,高水平对外开放稳步推进。2023年,对外经济与贸易指数

为117.9,比上年增长2.2%。受世界经济复苏乏力等因素影响,我国海运进出口总额比上年增长1.4%,但好于预期,国际航线集装箱吞吐量比上年增长4.3%,显示出较强的发展韧性。出口海船完工量占全球完工量比重比上年提高2.2个百分点。共建“一带一路”沿海国家贸易额比上年增长1.1%。

民生保障水平稳步提升,海洋渔民收入和亲海空间持续改善,海洋旅游强劲复苏。2023年,民生保障与改善指数为125.5,比上年增长4.5%。海洋渔民人均纯收入比上年增长3.6%。人均海洋水产品占有量比上年增长1.3千克。每万人海洋公园面积维持稳定。沿海城市接待国内旅游人数同比增长超60%,海洋旅游融合业态不断涌现。