

产经观察·重点行业稳增长

前8月造船业完工量、新接订单量、手持订单量指标均居世界第一

# 造船大国迈向造船强国

本报记者 刘志强 刘温馨

从国产大型邮轮建造扎实推进,到大型液化天然气(LNG)运输船国际市场份额稳步提升,今年以来,我国造船业彰显出蓬勃活力和强大韧性。1至8月份,我国造船业完工量、新接订单量、手持订单量均保持两位数增长,分别占世界市场份额的49%、68.8%和53.9%,继续保持全球领先地位。

造船业何以保持良好发展势头?下一步还需如何发力?就这些问题,记者采访了有关企业和专家。

## 技术升级

我国造船业已经具备承接世界所有主力船型的能力

5月26日,中国船舶集团大连造船自主设计的全球第一艘M350型浮式生产储卸油船(FPSO)正式交付。“它能够在深海开采、加工、储存、外运石油和天然气等能源,适用于全球多个海域的油气开发作业。”大连造船副总经济师、设计院院长刘传涛说。

全球最大浅水航道8万方LNG运输船、22000立方米超大型乙烯运输船、新一代17.4万方LNG船、首艘智能浮式生产储油船FPSO“海洋石油123”……今年以来,造船行业捷报频传,一批具备高技术、高附加值且处于国际领先水平的船舶相继完工交付。“近年来,我国船舶工业的船型研发与设计能力显著提升,已经具备承接世界所有主力船型的能力。”中国船舶工业行业协会秘书长李彦庆表示。

一方面,自主研发持续发力,关键技术不断突破。

9月12日,国产首艘大型邮轮“爱达·魔都号”靠泊码头,完工试航圆满成功,向着年底交付的目标迈出坚实一步。自2019年10月首艘大型邮轮开工点火以来,中国船舶集团外高桥造船公司通过引进消化和自主创新,先后攻克了邮轮重量控制、振动噪声、安全返港等关键设计技术,有力保障了建设的顺利推进。

先行一步的LNG船领域正加快成长。目前,我国已形成以沪东中华、大船重工、江南造船、招商海门和江苏扬子江船业为主的大型LNG运输船建造企业集群。今年1至7月,我国承接大型LNG运输船18艘,占全球总量的35%,市场份额进一步提升。

另一方面,智能制造有序推进,建造效率稳步提升。

走进中国船舶集团广船国际智能薄板分段车间,大片厚度仅6毫米的钢板被送上生产线,经过矫直、清边、切割后再进行激光拼板、等离子切割。随后,智能机器人根据系统自动生成的三维分段模型,对钢板进行自动化焊接。整条生产线,就像一台巨型船体“打印机”。

对造船企业来说,更短的交付周期、更低的人力成本是关键竞争力。“现在,我们建造一艘超大型油船(VLCC),只需要180天左右,领先国际同行业。用载重量除以用工数,人均吨位在18吨至20吨,比五六年前又提高了20%左右。”大连造船生产管理部部长姜宏亮说。

近年来,造船业以关键环节智能化改造为切入点,在智慧造船方面取得积极进展:骨干造船企业基本实现三维数字化工艺模型(MBD)在设计建造全过程的应用;型材切割、小组立焊接、中组立焊接、平面分段制造、管件加工等一批智能制造生产线和生产设备相继研发成功;船舶分段制造、管子加工、分段涂装船舶智能化车间解决方案更加成熟。

据中国船协介绍,目前,船舶行业制造过程自动化、数字化水平显著提升,三维模型共享率提升80%以上,生产设计总体效率提高20%以上,部分示范应用造船企业分段制造阶



段每修正总吨工时消耗已降至15工时/吨。

88.4%、74.6%和74.6%。

“业内人士常说,造船业‘牛市短、熊市长’。在上行周期,抢抓订单尤为关键。”大连造船营销部彭贵胜补充道,当前订单的“量”“大”“质”也高,“过去1个订单往往也就两艘船,现在增长到8艘、14艘。对船厂来说,批量化生产成本更低,利润率更高。”

供需两旺,让行业发展态势持续向好。上半年,中国船协重点监测的75家船舶企业实现主营业务收入1846亿元,同比增长31%;利润总额75.6亿元,同比增长242.9%;实现船舶出口金额112.1亿美元,同比增长7.7%。

## 持续努力

进一步提升产业链供应链稳定性,加快绿色化智能化转型

供需两旺 凭借硬实力抢抓新订单,行业发展态势持续向好

广州南沙龙穴岛,塔吊林立,机器轰鸣。码头边,一艘在建的汽车运输船里,工人们正紧锣密鼓地安装内饰。这艘船舶共13层甲板,可装下7000辆汽车,采取LNG/燃油双燃料推进系统,是广船国际目前承接的主要船型之一。

汽车运输船属于船舶市场中相对小众的特种运输船,过去我国造船企业涉足较少。近两年,随着全球汽车贸易增长,特别是我国汽车出口增长,汽车运输船市场需求走高。抓住这一机遇,广船国际集中攻克了薄板变形控制、船体结构精度控制、滚装设备安装调试以及LNG双燃料推进系统等关键核心技术,先后承接订单25艘,为企业发展创造了新的增长点。包括广船国际在内,上半年我国船企承接了43艘汽车运输船订单,占同阶段全球市场份额的97.7%。

“上半年,公司承接订单同比增长90%,实现高水平上的持续增长。”广船国际副总经理周旭辉告诉记者,目前公司手持造船订单70余艘,价值超过500亿元,其中有近40艘、价值200亿元的订单为高附加值的甲醇双燃料或LNG双燃料新型绿色船型,“订单排期已到2026年。”据中国船协统计,今年上半年,骨干船企平均生产保障系数约3.2,部分企业生产排期已排至2027年。

订单旺盛,与全球造船市场的周期性复苏紧密相关。2020年以来,一度持续低迷的全球造船行业迎来上行周期。随着老船淘汰更新、环保新规落地,国际市场新船订单量不断上升。

凭借过硬实力,抢抓市场订单。上半年,我国船企继续在散货船、油船和集装箱船上的领先地位,接单量分别占全球总量的

预计全年全球造船完工量将保持在9000万载重吨的较高水平,新船订单量超过1亿载重吨,手持订单量将保持在2.2亿载重吨水平;其中,我国造船完工量有望突破4200万载重吨,新船订单量超过5000万载重吨,手持船舶订单保持约1.2亿载重吨——根据中国船协的研究分析,今年,我国作为全球第一造船大国的地位将持续巩固。

由造船大国迈向造船强国,仍需付出艰苦努力。采访中,不少造船企业和专家表示,尽管当前行业运行态势总体向好,但要认清短板、正视困难、做好准备。

——优配套,进一步提升产业链供应链稳定性。

沪东造船阀门公司通过自主研发,攻克了LNG船用低温阀门核心技术,填补了国内空白;广船国际与一批国内优质供应商携手同行,促成豪华客滚船内装饰材料100%国产化;珠海玉柴船舶动力公司深耕低压低速双燃料发动机领域,近年来保持全球领先;中船信息中心专注研发船舶智能制造及信息系统,相继推出杰瑞艉舟平台、物联智控平台等信息化系统……近年来,在产业链上下游共同努力

下,造船业产业链的韧性和安全水平稳步提升。

进步明显,短板犹存。“上半年,随着新接订单量大幅增长,进口船舶配套产品供应出现问题,部分项目关键设备供货滞后,一定程度上影响了项目建造进度。”李彦庆告诉记者,造船业零部件多、供应链长、产业关联度高,涉及钢铁、有色金属、机械、电子等50多个行业,“进一步增强配套能力,还需产学研用持续努力、共同攻坚。”

——强保障,满足快速攀升的用工需求。造船业既属于技术密集型产业,也属于劳动密集型产业。近年来,随着智能制造水平大幅提升,船厂用工已明显减少。但总体来看,由于制造环节繁多、工艺复杂,“机器换人”只能在部分环节实现。这两年订单回暖,让不少企业面临用工压力,特别是对装配、电焊等岗位熟练劳务工的需求大幅增长。

刘传表示,下一步,大连造船将优化生产模式、加快数字化转型、提高生产效率,同时期待政府部门能够搭建桥梁、畅通信息、更好满足用工需求。李彦庆建议,可开展船舶行业职业学校人才培养情况调研、企业用工情况调研,总结经验,化解难题,助力行业实现可持续发展。

——早部署,及时调控产能、避免过剩。

据中国船协统计,上半年,规模以上船舶工业企业主营业务利润率为4.1%,达到近10年最好水平。

2008年以来,船舶行业产能一直在有序压减。如今市场回暖,吸引了不少社会资本关注。“之前几乎关停或倒闭的造船产能又重新进入市场接单行列,有的企业还希望通过升级改造等方式扩大产能。”在李彦庆看来,现有造船产能已经足够覆盖全球新船订单的市场容量,“对新一轮产能过剩风险,要未雨绸缪、加以重视。”

“能力优势是我国造船业最大的优势。进一步加快绿色智能化转型,提升自主设计、自主配套能力,造船业还将不断优化升级,迈向高质量发展。”李彦庆表示。

上图:山东荣成市石岛管理区修造船企业船坞内,工人们正建造和抢修各类大型船舶。李信君摄(人民视觉)

## 观察台

大力推动数字经济和实体经济深度融合,是建设现代化产业体系的必然要求,是构建新发展格局的重要途径,是打造国际竞争新优势的战略选择

党的二十大报告提出,“加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。”

作为以数据资源为关键要素,以现代信息网络为主要载体,以数字技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力的新经济形态,数字经济是继农业经济、工业经济之后人类经济形态的又一次飞跃。大力推动数字经济和实体经济深度融合,是建设现代化产业体系的必然要求,是构建新发展格局的重要途径,是打造国际竞争新优势的战略选择。

当前,我国已建成全球规模最大、覆盖广泛、技术领先的移动通信网络和光纤网络,算力总规模世界第二,人工智能、大数据、云计算等新兴技术规模化应用效应不断显现。截至今年6月,工业企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达到60.1%、78.3%,较10年前分别提升33.1%和26.4个百分点;建成工业互联网平台超过240个,工业互联网应用融入45个国民经济大类;各地建设数字化车间和智能工厂近8000个。可以说,发展基础进一步夯实的同时,数实融合的广度深度正在持续拓展。

也要看到,我国数实融合发展还存在一些问题和不足,比如产业大而不强、一些领域核心技术受制于人,数字技术引领高质量发展作用仍有待发挥,数据要素价值潜力尚未有效激活等。伴随着通用人工智能、量子信息等颠覆性前沿技术加速突破应用,数字技术正进入创新发展期,与千行百业融合向纵深拓展,数实融合领域国际竞争也日趋激烈。做好数实融合大文章,已成为推动高质量发展的迫切要求。

要继续加强数字基础设施建设应用。顺应技术演进方向,加速构建高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合基础设施。加快5G、千兆光网、移动物联网、互联网协议第六版(IPv6)等规模部署;构建“云边端”协同、“算存运”融合的一体化算力基础设施体系;完善工业互联网技术体系、标准体系、应用体系和安全体系,探索新的应用场景和运营模式。

要加快提升我国数字产业的自主创新能力和核心竞争力。加大集成电路、新型显示、关键软件等重点领域核心技术创新力度,提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和智能制造装备的供给水平,构建安全可控的技术体系。推动算力、模型、数据等关键要素创新突破,夯实通用人工智能技术底座。

要大力推进制造业数字化转型。有关数据显示,数字化改造使智能制造示范工厂的生产效率平均提升32%,资源综合利用效率平均提升22%,产品研发周期平均缩短28%,运营成本平均下降19%,产品不良率平均下降24%。数实融合正在为中国制造铸就新的核心竞争力。要以应用为牵引,加强分类指导、分业施策,探索推广更多低成本、可复制的解决方案,破解中小企业“不敢转”“不会转”问题。

做好数实融合大文章,还要激发企业融合发展活力,构建具有国际竞争力的产业生态,推动有效市场与有为政府更好结合,提升数字治理现代化水平。围绕高质量发展这个首要任务,统筹发展和安全,加强战略谋划,完善思路举措,我国数实深度融合一定能不断取得新进展新成效。

# 做好数实融合大文章

王政

## 资讯速递

### 船舶港口将实现岸电使用常态化

本报电 近日,交通运输部联合国家电网、南方电网印发《关于示范推进国际航线集装箱船舶和邮轮靠港使用岸电行动方案(2023—2025年)》,部署岸电使用相关工作,推进国际海运温室气体减排,提出到2023年底,具备使用条件的船舶和港口企业实现岸电常态化使用。到2025年,国际干线集装箱船舶、邮轮靠港岸电用电量较2022年大幅上升。《方案》提出,下一步,航运企业要积极推进现有不具备受电设施的国际干线集装箱船舶、邮轮改造,加强与靠泊码头的技术衔接。港口企业等相关岸电供电企业要加快现有未建岸电设施集装箱码头、邮轮码头以及已建但不符合供电要求的岸电设施建设改造。(韩鑫)

### 2023北京国际安全应急产业博览会举办

本报电 日前,由中国灾害防御协会主办的2023北京国际安全应急产业博览会举办,主题为“给应急赋予智慧,让城市更具韧性”。86家参展企业涵盖与安全应急产业相关的科技研发、装备制造、大数据服务、探测预警、医疗健康、保险金融、城市建设等众多领域,全方位展示了我国安全应急产业的最新成果。展会现场还举行了智能应急无人化科技装备发展论坛、数字防灾减灾生态建设论坛、第三届国家灾害治理与风险保障论坛暨“灾害防御科学技术奖”颁奖仪式等活动。(刘温馨)

## 新视点

# 今年以来,东中西和东北“四大板块”优势互补、携手并进 区域发展更加平衡更加协调

本报记者 李心萍 刘温馨

南海之滨,广东省投资持续回暖,上半年工业投资增长23.2%,连续30个月保持两位数增速;东北地区,辽宁省重点产业稳步回升,上半年装备制造、石化、冶金三大支柱产业增加值分别增长12.6%、3%和5.7%;巴蜀大地,四川省工业生产大幅回升,上半年规模以上工业增加值增长4.3%……记者从国家发展改革委获悉,今年以来,东中西和东北“四大板块”优势互补、携手并进,各地发展呈现不少亮点,区域发展更加平衡、更加协调。

东部地区增速稳健。“上半年,东部地区贡献了全国51.6%的经济增量,经济规模同比增长约6.1%,投资同比增长6.4%,‘挑大梁’作用更加凸

显。”习近平经济思想研究中心研究四部主任张燕表示。

以浙江省为例,上半年,实现地区生产总值38717亿元,同比增长6.8%。“今年以来,浙江大力实施三个‘一号工程’和‘十项重大工程’,全力稳增长,展现出强大韧性。”浙江省发展改革委主任杜旭亮说。

中部地区势头良好。河南省发挥产粮大省重要作用,夏粮产量3550.1万吨,占全国夏粮总产量比重达24%,为保障国家粮食安全作出积极贡献。湖北省新兴产业快速发展,上半年,新能源汽车、动力电池产量分别同比增长25.4%、17.5%。湖南省装备制造加速回暖,前7月利润同比增长12.5%,拉动规模以上工业利润

增长3.9个百分点。“中部地区动能转化势头良好,粮食供给、先进制造业‘脊梁’功能凸显。”张燕说。

西部地区潜力持续释放。成渝地区双城经济圈建设跑出“加速度”,前8月248个共建双城经济圈重大项目完成投资2522.7亿元,年度投资完成率达74.3%,超时序进度7.6个百分点;西部陆海新通道建设实现“再提速”,叙毕铁路全线铺轨完成、平陆运河全线动工……今年以来,西部地区发展潜力进一步释放。“四川省将以成渝地区双城经济圈建设为总牵引,协同推进248个共建重大渝项目,推动双城经济圈建设乘势跃升。”四川省发展改革委主任王永波说。

东北地区经济回暖。

上半年,东北地区投资同比增长2.2%。其中,辽宁省工业生产、投资、消费等主要指标增速高于全国,要素吸引力不断增强;吉林省经济增速跑赢全国平均水平;黑龙江省上半年货物贸易进出口总值同比增长16.6%,创历史新高。

“我们将以区域重大战略实施为牵引,着力优化四大板块发展,在推动高质量发展中解决不平衡问题,奋力推进区域协调发展不断取得新成效。”国家发展改革委有关负责人说。