

船舶LNG加注产业如何破局?

□ 全媒体记者 洪波



我国提出了“2030年单位国内生产总值二氧化碳排放量比2005年下降60%—65%”的发展目标,其中内河船舶推广使用LNG清洁燃料是实现节能减排目标的重要措施之一。多年来,国家部委对水上LNG加注市场非常重视,出台了系列文件,参与企业众多,但受多种因素影响,整个行业发展缓慢,未达到预期进度。受油气价差扩大和长江等内河环保要求提高等因素影响,多家石油石化央企、社会民营企业重新积极介入市场……这些利好消息能否为船舶LNG加注产业带来新动力?记者就此采访了业内相关人士。



LNG船加注现场。图片由本报资料室提供

利好 政策引领 LNG加注关注度升温

国家交通运输部等部委鼓励政策出台,完善相关法规规范,同时在石油石化央企、船用发动机生产企业以及众多民营企业的推动下,船用LNG市场逐步发展。

今年以来,国际国内LNG的价格跌至低谷,各地政府落实国家“长江大保护”的战略规划,水上LNG加注的关注度逐渐升温。国家和地方政府出台政策支持LNG加注产业

发展,湖北、广东等多个地方政府推出了区域内河推广船舶LNG加注的规划。记者梳理发现:

在交通运输管理方面,交通运输部连续出台了《关于推进水运行业应用液化天然气指导意见》《水运行业应用液化天然气试点示范实施方案》《长江干线京杭运河水运干线液化天然气加注头布局方案(2017—2025)》等,明确提出

加大清洁能源推广应用力度,推广LNG节能环保船舶,完善水上绿色综合服务区、液化天然气加注码头等绿色服务体系建设。

在资金补贴方面,国家财政部先后出台了《内河船型标准化补贴资金管理暂行办法》《关于〈船舶报废拆解和船型标准化补助资金管理暂行办法〉的补充通知》,对LNG动力船给予补贴,有利于水运市场扩大

LNG燃料需求规模。

配合中央政策,各地方也不断出台LNG水上市场支持政策。江苏省出台了《关于规范内河船用LNG加注站建设运行的指导意见》,上海市交通委制订了《上海绿色港口三年行动计划》,提出鼓励船舶使用LNG试点应用。江西省也提出着力引导新建船舶应用LNG,大力推动水运企业应用LNG清洁能源。

优势 技术支撑 加注技术基本成熟

在加注站试点的基础上,相关建设规范也不断完善。2013年以来,中国船级社已陆续颁布了《液化天然气燃料水上加注趸船入级与建造规范》《内河LNG移动加液船建造规范》等标准规范。2016年9月,交通运输部发布《内河液化天然气加注码头设计规划(试行)》。这些加注站(船)标准、技术规范相继出台,为行业发展创造了

良好的法规环境。

近期,交通运输部海事局和国家标准化委员会又在就《液化天然气水上加注作业安全规程》征求意见,从建设到日常加注作业,相关管理和建设规范都在不断完善。

船舶改造技术规范方面。近年来交通运输部组织制定了《LNG燃料动力试点船舶技术要求》《LNG燃料动力试点船舶关键设备

技术要求》。中国船级社已陆续颁布了《双燃料发动机系统设计与安装指南》《天然气燃料动力船规范》《船用液化天然气燃料储罐》等标准规范,为更快更规范地发展水上LNG动力船舶提供了技术保障。

此外,长期以来,国际市场的LNG供应量总体是充足的,随着国内LNG接收站数量不断增多,国内LNG使用量也不断增加。去年以

来,国际大宗商品价格大跌,尤其是LNG现货价格创新低,刺激国内企业增加LNG进口量。LNG与柴油、低硫燃料油相比,具有明显价格优势。

多位受访者对记者表示,在当前LNG价格持续低迷的背景下,LNG的作为清洁能源的经济性将持续凸显,对LNG船等相关产业的发展起到一定促进作用。

掣肘 前期投资大 企业大举投入缺乏信心

“目前LNG水上加注站建设申报过程涉及到多个监管部门,如建设和规划需要能源局等审批或备案,企业经营LNG资质需要燃气办审批,码头岸线使用由港航局审批,水域由海事局审批,航道相关问题由航道局审批等。拟建站的企业在进行项目申报时很难摸清头绪,直接影响了LNG水上加注站的推进速度。”一位不愿具名的燃气行业专家告诉记者。

建造LNG水上加注站及LNG

燃料船舶改造初期投资大,水上LNG加注市场全面规范完善尚需时日。因为LNG的危险品属性,LNG水上加注站建设的前期工作周期较长、工程造价较大、经济性较差,目前趸船式LNG加注站的建设成本约在4500万元左右,造价是普通趸船式加油站的4倍;同时水上加注站的日常运营还需要投入大量维护资金。

“营运成本居高不下成为首个‘绊脚石’,这让很多新建和改造

LNG动力船的船东及供应商进退两难,也使得LNG动力船市场多年来无法冲出重围。”江苏省交通运输综合行政执法监督局某执法人员说。

新建LNG动力船舶相比新建传统动力船舶增加的成本包括发动机的差价、LNG供气系统的价格、LNG储存装置的价格、安全防护装置的价格,目前同等吨级的LNG燃料船舶造价比传统燃油船舶造价高120万元以上,中国石化

燃料油销售有限公司彭焕岭对记者算了个账:“现有传统动力船舶改造利用LNG燃料的费用包括直接改造费用,外加改造检验费用、手续费用及停航损失等。按照现行规定和检验要求,改造LNG燃料船舶费用在100万元以上。即使船舶用柴油与LNG的价格差达到2500元/t时,吨级船舶年耗LNG约50t计算,按照增加100万元的船舶改造成本计算,8年左右可通过燃料价格差收回船舶改造成本。

破题 多方发力 加注市场新契机

从国际来看,随着国际海事组织限硫令的逐步收紧,国际远洋船舶LNG加注市场发展迎来契机。新加坡正在打造国际LNG加注中心,国际能源企业道达尔、壳牌也纷纷踏足远洋LNG船舶加注领域。“我国国际LNG加注中心建设迫在眉睫,环渤海、长三角、珠三角以及海南等地区可率先尝试。”中海石油气电集团交通新能源事业部船舶加注业务部副总经理朱小

松说。

对于如何推进船舶LNG加注产业发展,中国石化燃料油销售有限公司副总经理房海峰给出几点建议:

首先,政府管理部门保持鼓励和补贴政策的连续性,推进行业发展。研究现有鼓励政策对船东成本影响,研究油品质量提升、排放限制区等环保政策对船东成本的影响,因地制宜出台相关政策,如

改船补贴、优先过闸、部分水域限制燃油动力船舶等。

其次是,明确各类不同方式水上LNG加注站,包括岸基加注站、趸船加注站及加注船等的主管部门,制定明确的手续办理流程,在符合国家相关规范的情况下,加快审批速度。

此外,加强关键技术环节的研究。研究LNG水上补给的规范、技术、成本和罐箱补给的可行性,研

究LNG船舶改造规范、天然气发动机技术等。目前,天然气发动机效率低于柴油发动机20%左右,技术突破会对船东燃料成本产生较大影响。

最后,加强行业间的交流与合作,需要航运企业、发动机厂家、船厂、加注设备厂家等多个行业共同推进,发挥政府、行业协会整合资源的能力,政策、技术、资金统筹推进,推动行业发展。

以新发展理念引领上海海事高质量发展迈上新台阶

(上接第1版)

多措并举护碧水,绿色发展添动能。保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力。上海海事局积极推进绿色航运海事治理示范区建设,加强船舶水污染治理,推动实施内河船舶水污染物免费接收、实现辖区船舶水污染物“全接收”“零违排”。同时,严格执行长三角船舶排放控制区管控措施,加强船舶使用低硫燃油情况监管,利用无人机对船舶尾气进行监测,为实现碳达峰、碳中和提供助力。

服务经济结硕果,迸发开放新

活力。立足上海国内大循环的中心节点、国内国际双循环的战略链接地位,上海海事局积极参与国际海事规则制定,服务上海国际航运中心能级提升、国际邮轮母港建设和进博会、花博会、浦江游览等重大战略及重大活动。主动服务港口和航运企业,便捷服务重点航运企业所属中国籍船舶的船舶港批量注册登记到“中国洋山港”,成立驻中国(上海)自由贸易试验区临港新片区办事处并下放调整36项行政执法事权,吸引新片区首家纯外资船员外派机构落户,不断提高服务地方

经济发展的能力和水平。

追求“最贵民满意”,共享发展加速度。上海海事局时刻将人民放在心上,让群众满意成为最高标准,通过“一网通办”,实现了多项政务事项的网上办理和全天候跟踪,行政相对人足不出户就能解决实际问题,真正做到了“一次登录、全网通办”,使发展成果惠及更多行政相对人。

在违法处理上,遵循“严管善待”原则,严管是严格管理,善待是人文关怀,是温暖人、教育人、感化人的力量。尤其是,在新冠肺炎疫情防控常态化期间推出“三畅通三

保障”举措,推动上海港在全国率先开展国际航行船舶中国籍船员和外国籍船员换班,展示了上海国际航运中心的魄力与担当。

逐浪长三角,海事勇担当。面对百年未有之大变局,“十四五”时期,上海海事局将紧跟时代之需、发展之要,深化海事“三化”“三基”建设,坚定“发展两翼、提升中段、走向深蓝、服务全国、迈向世界”的整体布局和发展方向,在大视野、大架构、大智慧、大统筹上奋楫扬帆,拿出更多海事方案,体现更大海事作为。

1956年,467名青年响应团中央号召,登上台州大陈岛垦荒,将满目疮痍的荒岛变成了奉献青春的热土,铸就了属于台州人的垦荒精神。而在台州,还有这样一群人,为台州船舶行业发展,甘做“垦荒人”。

“同一船型、同样大小的船,我们造出来的船更受客户青睐,还能卖得高价,这是因为我们和中国船级社浙江分社合作的时间久,无论工艺还是技术都胜出一筹,产品质量更好。”在台州民营船厂枫叶船业有限公司董事长叶岳顺的眼中,自家船厂就像是“顶呱呱”。

台州造船行业最辉煌的时候曾经有100多家船厂,但基础相对薄弱。为帮助民营船厂尽快提升船舶建造能力,促进转型升级,中国船级社浙江分社台州办事处(前身为台州检验处)从成立之初就担起了帮扶台州民营船企发展、不断提升企业竞争力的“导师”角色。船企技术人才匮乏,他们立即上门培训;船企不熟悉公约规范,他们主动对接编制指南;船企遭遇技术瓶颈,他们联合多部门协同攻关……他们成了助推台州造船行业从黯淡走向复苏的“船检先锋”。如今,台州造船业正深耕高精尖的科考船、深海潜水器母船、特殊危化品运输船等细分市场,往昔的辉煌正逐步重现。

“以厂为家”助力船企提升质量

晒得黝黑的皮肤,穿着一身沾满油漆和锈迹的白色工作服,笑起来两排洁白的牙齿就露了出来,如果不是工作服上CCS几个字母,记者很难认出眼前这个叫李威的人是一位货真价实的验船师。“常年在船厂,风吹日晒,爬上爬下,就成了这副模样。”似乎看出了记者眼中的诧异,李威笑着说。

记者了解到,2008年3月份,李威进入中国船级社,此时台州地区的船级社检验业务尚属温州办事处所辖,从那时起,他就长期出差在台州船厂进行船舶检验工作。2009年台州检验处成立后,李威转入台州检验处工作,从此扎下根来,成了台州枫叶产区的一名驻厂验船师,开始了“以厂为家”的驻厂生活。

“驻厂的生活还是挺忙碌的,一方面要严格把控船舶质量,对每项检查都要一点点去核实,另一方面,还要不断地学习国际规范、前沿技术等新知识,及时掌握检验新知识”李威告诉记者,从事船舶检验工作十余年,他基本经历了台州民营造船厂的潮起潮落,从波澜壮阔,到跌宕起伏,经历大起大落,到现在转型升级。

李威介绍,以前的船厂设施落后,建造的工艺水平也比较落后。大多没有龙门吊(采用汽车吊),有的船厂也没有水泥固定的船台,更不要说打桩,船舶采用整体建造,没有数控下料设备和车间,船体构件和外板也没有冷加工设备,建造的船舶质量比较差,工艺水平也比较落后。2005年,中国船级社明确了船厂评估的各项标准,台州地区的船厂按此要求开始改善船厂设施,开始建造固定船台,安装龙门吊,引进数控下料设备,建造涂装车间,改进船舶建造的工艺,建造船舶的质量得到了较大的提高。

“除了硬件要求外,办事处还面向船厂技术人员开展建造工艺、新规范和公约等各类培训,不断提高船厂技术水平。”李威说。

“精准扶持”推动船企转型发展

台州枫叶船业有限公司是台州地区首家工信部白名单企业,也是台州民营龙头企业。但就是这样一家企业,在刚开始转型的阶段也碰到不少问题,幸运的是背后有浙江分社台州办事处做服务,得以打破困局。

李威透露,2008年SOLAS公约对船舶压载舱涂层有了新的要求,需要对船厂相关涂装设备进行升级,压载舱涂层的技术要求也有很明显的提升,需要企业投入很大的资金。当时,民营企业初始阶段基本处于观望状态,在这个阶段验船师根据枫叶船厂的具体情况对船厂进行预评估,提出船厂能满足PSPC要求所需要的最低设备配备,验船师协助船厂完成模拟分段的制作、涂层检查协议的编制及涂层技术文件的编制,最终保证船舶的顺利交付。这艘船舶的交付,让其他民营船厂坚信民营企业造船也能满足PSPC的要求,为台州民营企业接单公约船迈出了坚实的一步,积累了建造经验。

说起帮助企业转型,叶岳顺也打开了话匣子。他告诉记者,枫叶船厂之前一直以建造散货船、集装箱船、油船和特涂化学品船等为主,2017年船厂订单极少,基本处于半停工状态,亟待转型升级。2018年船厂为保生存发展首次承接了一艘双相不锈钢化学品船,也是浙江地区建造的首艘双相不锈钢化学品船。双相不锈钢化学品船对于民营企业来说,是一种高技术、高附加值的船型之一。

获知订单信息后,台州办事处及时为船厂“量身定做”技术培训,指派资深验船师组成检验项目组,项目组前期向船厂介绍双相不锈钢船的建造难点与技术要求,同时协助船厂完成了船厂评估、焊接工艺评定、不锈钢建造过程控制等多项工作,并通过中国船级社总部三次协调系统内化学品船建造检验方面的专家到现场对船厂进行精准技术扶持,验船师指导船厂对不锈钢现场保护到胎架制作、分段划分、焊接参数选定、装配控制、过程保护等一系列流程进行了优化。最终使该船保质保量完工交付,至今该厂已完成4艘双相不锈钢化学品船的交付,在建2艘,后续还有多艘不锈钢船订单,顺利完成转型升级。

“良好口碑”加速台州造船腾飞

“智能化一直是船舶发展的趋势,今年我们船厂还承接了无人船的建造项目。”叶岳顺透露,在台州办事处的指导下,船厂正在布局无人船,计划年内首艘建造完毕后在上海国际海事展进行展览。“我们目前还在布局海上大型智能化养殖场配套项目,以此实现双相不锈钢化学品船、无人船、海上大型智能化养殖场‘三条腿’走路。”叶岳顺说。

除了枫叶船厂,近年来,在台州办事处的支持服务下,台州天时船厂、方圆船厂等民营船厂建造的“沈括”号双体科学调查船、“张謇”号万米级深潜器母船、“华南1”LPG船、“丰蔚”号三体游艇也纷纷完工投用,“台州造”的高精尖船越来越多,扭转了外界对台州中小船厂“沙滩造船”“低质量船”的看法,有了较好的口碑,“老客户”“回头客”“国际单”也越来越多。

中国船级社浙江分社台州办事处主任吴校明介绍,该处成立以来,已累计完成520余艘商船的建造检验,约468万总吨,远洋渔船81艘。船型囊括散货船、集装箱船、液化气体船、油船、化学品船、高速客船、远洋渔船等几乎所有常用船型。

值得一提的是,台州办事处以优质服务引来不少老客户,卡塔尔能源2009年在回浦船厂造过中国船级社船级沥青船并且对船厂建造质量、中国船级社的服务表示满意,2015年又在台州造船并选择了入级中国船级社。台州办事处保持并发展了与希腊AKRON公司的长期合作,该船东累计在海东船厂建造超过了30多艘方便旗船舶,均坚定地选择入级中国船级社。“身在台州,就要传承CCS船检精神、秉持CCS服务宗旨,同时大力弘扬台州垦荒精神,铸就匠心服务。”吴校明说,“近期我们加入了‘大陈现代航运金融服务红色党建联盟’,我们将继续发挥好国家船检主力军作用,为发展台州造船航运业贡献技术力量。”

奋斗百年路,启航新征程。在庆祝中国共产党成立100周年之际,中国船级社浙江分社将继续以求真务实、崇尚实干的工作作风传承好船检精神,助力浙江地区船舶工业及航运业高质量发展。

□ 全媒体记者 陈俊杰 通讯员 金婧

服务民营船企的「船检先锋」