



LNG“加码” 绿色珠江添“底气”

□ 全媒记者 龙巍 张植凡

为减少船舶排放造成的大气污染,国际海事组织(IMO)规定自2020年1月1日起,全球范围内船用燃油硫含量不得超过0.5m/m;而今年全国两会政府工作报告中则明确提出要扎实做好“碳达峰”“碳中和”各项工作。伴随着“最严格限硫令”的全面实施以及我国污染防治相关政策的发布,海运业正式进入低硫低碳时代。

长期以来,珠江内河运输船舶以燃烧柴油为主,船舶在营运中产生大量的废气、油污、垃圾、生活污水等,已经成为珠江流域比较突出的污染源。航运市场快速发展的同时,水陆运输节能减排压力越来越大,对内河运输船舶也提出了更高的要求,LNG作为清洁高效的船舶燃料,前景广阔。

“使用液化天然气(LNG)作为船用燃料可以带来显著的环境效益,与油基船用燃料相比可减少21%的排放,与常规船用燃料相比,LNG燃料的硫氧化物的排放量几乎为零,氮氧化物降低95%,颗粒物降低99%。”近日,广西北港西江港口兴桂船运公司总经理王灿接受记者采访时表示。

随着人们对环境保护的日益重视以及IMO对新船排放要求的逐步升级,新一代绿色环保船型更加受到各大航运公司青睐。3月11日,广东省“绿色珠江”工程50艘LNG单一燃料动力散货船设计建造合同在广州正式签署。中国船舶集团旗下广州船舶及海洋工程设计研究院、广西船舶及海洋工程有限公司负责船舶设计建造,业主单位为广东省航运集团有限公司所属广东省珠江海运有限公司。

据介绍,当天签约的2000、3000DWT两型散货船各25艘,在设计上秉承绿色船舶理念,采用LNG单一燃料动力系统,结合珠江水系特点及当前最高排放控制标准,从船型、气耗、安全监控等方面进行了系列化、标准化研究设计。

“在中国船舶集团广船国际有限公司今年新开工的船舶当中,LNG双燃料和甲醇双燃料等新型环保船型持续唱主角。”中国船舶集团广船国际副总工程师黄隽向记者介绍,自2019年以来,广船国际连续承接了2艘15万吨级LNG双燃料原油轮、8艘12万吨级和4艘11万吨级LNG双燃料成品油轮,目前手持LNG双燃料动力船舶订单达到14艘,数量国内第一。同时,广船国际利用批量建造双燃料船舶的优势,开展了LNG供气系统、储存罐等研发制造,促进LNG供气系统装备国产化。

“目前,我们公司自有20艘LNG双燃料动力多用途船舶,主要用于西江干支航线的集装箱和散杂货运输。”王灿向记者介绍,兴桂船运公司实现了LNG动力船舶发动机及燃气供给的一体化智能管理,LNG双燃料动力船采用柴油—LNG混合动力,正常运行时发动机的天然气替代率达到了80%以上。

广东省航运集团有限公司总经理张道武表示,未来广东省航运集团LNG单一燃料动力船舶计划将达到400艘,新造船运营后将切实提高珠江流域内河船舶的准入条件。



西江干线LNG应用示范项目首座加气站——梧州扶典水上加气站。罗春艳 摄

配套设施建设短板仍存

近年来,LNG动力船在国际远洋运输中应用广泛,船队增长速度快,且呈现出批量化、大型化的趋势。然而,我国LNG动力船的发展始终“低速慢行”。一位业内专家告诉记者:“LNG船舶发展有两大难题,一是加注站不足,二是LNG船舶员稀缺”。

根据《长江干线京杭运河西江航运干线液化天然气加注码头布局方案(2017—2025)》,将在西江内河水域内南宁、梧州、肇庆、佛山等港口建设10处LNG加注码头。记者从交通运输部珠江航务管理局获得数据显示,截至2020年,珠江水系只建成梧州、云浮两座LNG加注站,LNG动力船舶31艘。

“LNG加注站布局、建造、安全等各环节审核还缺乏统一的标准和操作规程,报批时常常需要协调很多方面的因素,整个过程真的是‘摸着石头过河’。”云

浮六都港油气合一趸船式LNG加注站负责人向记者介绍趸船式LNG加注站项目建设中遇到的难题,从2015年5月获得云浮海事局规划的确认,到当年11月在云浮市云安区发展和改革局正式立项;从2018年5月份项目正式开工,到10月26日趸船通过船检(CCS)正式下水,再到12月竣工交付,不但要紧跟国家相关方面的最新标准和规范,还要考虑岸线、土地、港口等一系列因素,涉及向多个部门报批、审核,程序繁琐。

中国石油规划总院天然气所副所长周淑慧此前曾表示,加注站建设审批涉及发改委、国土资源部、水利部、住建部、海事局等多个部门,审批程序不明确,各地出于安全考虑审批时都非常谨慎,从方案设计提出到审批需要几年的时间,这也是发展较为缓慢的原因之一。

“当前,我们公司20艘LNG

船舶正常营运12艘,在进行技术改造2艘,停航6艘。”王灿向记者表示,停航的6艘船舶主要原因是LNG船舶员稀缺。

据了解,LNG运输船管理具有高技术、高难度、高附加值的特点,其运营管理难度大,LNG运输船舶员更属业界稀缺。一艘LNG运输船建成后,一般而言都需要为其专门配套一支运营和维修团队,而规模较小的企业很难维持如此规模的投入。

事实也确实如此,记者梳理珠江上营运LNG船的航运公司和LNG加注站,发现基本都有国有大型航运公司背景,刚刚签订50艘LNG船的广东省珠江海运有限公司属广东省航运集团有限公司旗下;广西北港西江港口兴桂船运公司和梧州扶典水上加气站属广西北部湾国际港务集团旗下;云浮六都趸船式LNG加注站属珠海港控股集团旗下。

产业链上下游齐发力

随着环保法规日益严苛,国际范围内越来越多的金融机构也加入到航运业的“绿色阵营”之中,以激励相关企业积极开展节能减排工作。截至今年4月,全

球共有26家银行签署《波塞冬原则》,覆盖航运融资总额超过1850亿美元,约占全球所有海运融资额的一半。《波塞冬原则》旨在于把环保因素作为航运贷款或者融

资的决策条件之一,这就意味着航运公司及相关机构如果想要获得融资,就必须订造、运营绿色环保型船舶。

在2021年中国人民银行工作会议中,“绿色金融”被首次专门提及,会议强调,要落实碳达峰碳中和重大决策部署,完善绿色金融政策框架和激励机制。金融行业从业人员告诉记者,“尽管目前国内银行及融资机构还未加入《波塞冬原则》,但绿色环保是未来的大趋势,中资银行也会加快绿色发展步伐。”

除了处于供应链上游的船舶需要融资银行的支持以外,水运行业要实现绿色发展还需要造船科技支撑。“广船国际持续践行新发展理念,大力开展节能低碳脱硫船舶设计建造,取得了显著实效。”黄隽向记者介绍,广船国际不断探索和加强双燃料改装技术的研究工作,成立了以副总工程师领衔的技术研发团队,已经完成了大型集装箱船、大型油轮、内河船等LNG动力改装方案。同时,广船国际利

用批量建造双燃料船舶的优势,开展了LNG供气系统、储存罐等研发制造,促进LNG供气系统装备国产化。

3月11日,在50艘LNG单一燃料动力散货船在签约活动上,广东省珠江海运有限公司同时与中国海油气电集团还签署该50艘船的供气协议,未来广东省航运集团LNG单一燃料动力船舶计划将达到400艘,加快推动LNG加注站建设,稳定加气价格,对LNG动力改造工作产生良好的推动效应,最终形成“造”“改”相结合、相促进的良好局面,助力广东省“绿色珠江”工程全面顺利实施。

全国政协委员、原中国船舶工业集团有限公司董事长董强在今年全国两会上建议,应将低碳、零碳排放船舶发展纳入船舶工业“十四五”发展规划,结合我国国情和技术成熟度编制低碳、零碳排放船舶发展顶层规划,明确零碳排放船舶发展路径与低碳、零碳排放的阶段性和相应支持政策,抢占船舶工业国际竞争的新高地。

舟山,被誉为千岛之城,大大小小的岛屿星罗棋布。从舟山本岛长峙码头搭乘轮渡,一个多小时的海上颠簸,才能到六横岛,这里是世界知名的修造船基地。中国船级社浙江分社舟山办事处检验二部就在岛上,两栋3层高的筒陋民房成了10多名工作人员办公生活的“基地”。“岛上没有电影院,没有娱乐场所,感觉每天能和同事们一起加班就是最幸福的事。”验船师田子听说。

海岛上的枯燥的生活、巨大的工作量,能坚守下来就已十分不易,而舟山办事处却做得分外优秀。“世界修船看中国,中国修船看舟山。”近年来,浙江自贸区、江海联运服务中心、国际海事服务基地等多项建设如火如荼,舟山办事处的业务量猛增,占据了整个中国船级社近三分之一的入级船舶坞修检验业务量。该办事处也从最初一支由7人组成的检验小分队发展成为由56名员工组成的“群岛铁军”,他们依托海洋强国战略实施和浙江海洋经济发展,以“传承工匠精神、打造群岛铁军”为目标,打造出一支忠诚坚定、担当作为、务实高效的铁军队伍。

一张孤独的乒乓球桌

在检验二部的一个小房间里,孤零零的摆放着一张略显破旧的乒乓球桌,桌面已经磨得有些光亮,似乎在无声诉说着船检人坚守海岛的艰辛。“说起这张桌子,还是当初我们从舟山定海本岛花了大力气,乘轮渡过来的,也算得上是漂洋过海而来了。”检验二部负责人冯晓峰打趣说。

“多年来,打会儿乒乓球基本上是驻岛人员仅有的休闲娱乐项目了。有时候,我们想打篮球,可是连人都凑不齐,大家都太忙了,篮球长时间放在车子后备箱都没气了。”田子听说。

在远离大陆的孤岛上,来自五湖四海的他们以一颗匠心,做好每一次船检。“世界排名前7的修造船厂,六横有3家,各种类型的船舶很多,国际航行的船舶也不少。”验船师张君彦介绍,早上7点多他们就投入紧张的工作中,晚上10点下班是常态,有时还要连夜给船舶制作证书到凌晨2点。

一个优秀的热血团队

“虽然工作很艰苦,但在这里我也学到了很多。”张君彦是今年主动请缨加入驻岛一线的。今年是他从事营运船舶检验的第10年,几乎与浙江分社一同成长起来。他告诉记者,舟山的船厂规模大、客户多、检验的船型丰富,驻岛虽然要辛苦一些,但在潜移默化中就开拓了眼界,能更快积累检验经验,提高技术水平。

驻岛之后,因为岛上检验业务量大,基本都是白天黑夜连着干。“六横和宁波路途遥远,家里需要我的时候,我也不能第一时间赶回家里帮忙。但是,当我把到舟山驻岛这个消息告诉家人的时候,妻子毫不犹豫地支持我的决定。今年五一,我虽然很想回家看望妻子和女儿,但是有两条船在船厂需要登轮检验,其中一条船舶马上就要出厂。为了保证船厂的修船进度和船舶的航行安全,我选择留在了岛上。”张君彦说。

舟山是全国最大的修船基地,造船、修船是舟山地区经济发展的重要产业。中国(浙江)自由贸易试验区的建设,带动着舟山群岛新区修造船业蓬勃发展。项目多了、任务也重了,舟山办事处党支部充分发挥党建引领作用,于2017年提出创建“传承工匠精神、打造群岛铁军”的党建品牌,凝心聚力铸就了一个活力四射的船检队伍。

浙江分社副总经理袁雪峰曾两度到舟山群岛工作,于2017—2020年间任舟山办事处党支部书记,他向记者介绍说,“舟山办事处党支部一共有30多名党员,因检验需要分散在各个岛上。我们发扬‘把支部建在连上’的优良传统,于2017年决定把党小组建在检验一线,主动积极与船东、船厂开展支部共建,促进发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,有效推进各重大项目高效率、高质量完成。”

现任舟山办事处负责人傅斌从90年代起就在舟山工作,见证着舟山办事处的成长。他介绍说,近年来,舟山办事处先后完成了“江海直达1”轮新建项目、CCS首艘船舶尾气清洗系统安装项目、CCS首个海上新经济设施“北部湾之星”重大改装,世界上最大起重能力浮吊“振华30”和最先进的自升式钻井平台“勘探7”修理项目等一大批重要检验任务。办事处验船师“吃苦耐劳的奋斗精神、勇于担当的责任意识、精湛专业的技术能力、优质服务的工作态度”已然深入企业和群众的心中,每年都会收到各方发来的感谢信和锦旗。

一支过硬的船检队伍

5月25日,天气晴朗,记者和舟山办事处的验船师们一起来到了舟山中远重工船厂,在经过一系列登船前的培训后,穿上工作服,带上口罩、安全帽,记者和验船师们一起体验了一次“爬船”。还未进入高温季节,但在这些装备穿好后,记者感到有些闷热,沿着高高的旋梯爬到船上时,炙热的甲板上扑腾的热浪打在脸上,如人烤炉,不一会儿衣服就已全部湿透。“这些对我们来说早习以为常,您还是悠着点,赶紧喝点水。”见到记者出了不少汗,验船师连忙提醒记者及时补水。

由一点而窥全局,验船师的辛苦可见一斑。舟山办事处经常性检验地覆盖20多个岛屿,还有众多的锚地海域。从舟山本岛的三江码头或者长峙码头出发,乘坐轮渡,最北可抵达嵎泗列岛的李柱山码头,最南可到达六横岛,上下跨越70海里。舟山地区常年风力达到7级以上,特别到了夏天台风天气频繁,乘小船进岛时,船舶颠簸摇晃,验船师时常会晕船呕吐,交通不便成了海岛工作最特殊、最辛苦之处。

可尽管如此,舟山办事处始终践行“五个一”服务承诺,“每一项服务都迅速响应;每一位客户都用心服务;每一艘船舶都检验到位;每一次咨询都耐心回复;每一个岗位都廉洁自律。”为了不耽误船东的船期,验船师经常白天赶路去检验,晚上处理证书和检验报告,“每天1.5个工作日”已成为验船师们的工作常态。

以匠心守初心,群岛铁军也收获了企业的肯定。“我们在接造船的单子时,无论什么船型都敢接。”舟山中远重工船厂的何经理说,“我们的底气来自于船级社的支持,他们不仅服务好、技术强,而且有呼必应,只要我们需要,无论白天黑夜,他们总是能准时出现。”

值得一提的是,舟山办事处还承担了一系列船舶检验创新技术的探索应用任务,作为5G+智慧船检试验基地,已完成了5次远程检验技术演示,让船舶检验技术和检验方式创新站上了一个新的台阶。



验船师对船舶进行检查。中国船级社浙江分社供图



“兴桂1062”LNG船。兴桂船运供图

千岛之城的「船检铁军」

□ 全媒记者 陈俊杰 通讯员 金婧