

船用 LNG 产业蓄势待发

■ 本报记者 渠沛然

核心阅读

船舶使用 LNG 是交通领域能源绿色低碳转型的重要一环。虽然相关部门积极支持,但目前 LNG 动力船和配套 LNG 加注站数量仍不及预期。其中,成本过高是阻碍这一产业发展的重要原因。专家建议,要推动这一产业发展,需有更多利好政策支持,如减免过闸费、降低港口使用费等。

日前,在上海洋山港的海面上,一艘全球最大型 2 万立方米 LNG 加注船正在做准备工作,为 3 月即将靠泊的法国达飞公司集装箱班轮提供 LNG 燃料加注服务。

据了解,这将是国际航行船舶保税 LNG 加注业务的“中国首单”,意味着上海港将成为继荷兰鹿特丹港、新加坡港后,全球第三个拥有 LNG 加注服务能力的港口。

此前,国家发改委、国家能源局发

布《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》(下称《意见》),明确提出要完善交通运输领域能源清洁替代政策,完善充换电、加氢、加气(LNG)站点布局及服务设施,降低交通运输领域清洁能源用能成本。

业内人士表示,“双碳”目标下,我国内贸和外贸船舶 LNG 加注市场潜力巨大,政府部门和行业企业需找准方向、科学谋划,把握 LNG 动力船和 LNG 船舶加注产业发展机遇。

产业发展“外热内冷”

能源咨询和认证机构 DNV 发布的数据显示,截至今年 1 月底,全球新增 40 份 LNG 动力船舶订单,已订购和运营中的 LNG 动力船舶总数近 700 艘,而去年全球订购总数仅为 240 艘。

标普普氏能源资讯报告指出,LNG 将在未来 10 年内主导航运业的绿色转型,LNG 消费占航运业能源消费总量的比重将从 2021 年的 4.6% 上升至 2030 年的 10.7%。届时,LNG 动力船舶数量可能超过 4000 艘。

LNG 动力船数量随增带动加注需求不断上升。但与国际市场一片火热的景象不同,国内 LNG 动力船和加注业务还处于起步爬坡阶段,船舶数量远低于预期,加注站建设审批手续繁冗、建设进度缓慢。

2017 年,交通运输部印发《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 年)》,

规划到 2025 年前,在长江干线、京杭运河、西江航运干线基本建成 LNG 加注码头体系。据交通运输部水运科学研究院统计,截至 2021 年上半年,全国已建成的 LNG 船舶加注站仅有 18 座,在运营的加注站数量更是仅有个位数。

针对 LNG 船舶加注站运营数量较少的现状,交通运输部要求长江干线重庆下游 5 省 2 市,2021 年底前各建成 1 座加注站。

2021 年 6 月,广东省正式发布《广东省提升内河航运能力和推动内河航运绿色发展总体分工方案》,提出 2021 年底前投运 6 座 LNG 船舶加注站,长江干线和西江航运干线初步形成 LNG 船舶加注网络。同时,大力推进 LNG 动力船舶新建和改造,率先出资建造 50 艘 LNG 单燃料散货船,并将在两年内改造 300 艘现有船舶。此外,江苏、安徽、湖北等省均已启动船舶用能清洁化研究。

多重因素制约发展

交通运输部水运科学研究院首席研究员彭传圣表示,船东使用 LNG 动力船的积极性不高是这一产业面临的主要难题之一。

“LNG 动力船新建或改造投资较大,船的发动机功率不同,改造费用也不同,沿海大型船舶改造费用尤其高。”彭传圣说,“国家对 LNG 动力船没有补贴政策,导致船东新建或改造 LNG 动

力船意愿不高。”

中国石油学会会员朱闻达撰文指出,目前大型船舶的 LNG 发动机经过多年应用,技术水平得到明显提升。大型船舶在同等航程的情况下,使用 LNG 的成本比使用燃油更低。“但对于沿海或内河小型船舶来说,使用 LNG 的燃料成本略高于燃油。与此同时,目前 LNG 发动机不能覆盖内河船舶所需功

率段,国内厂商 LNG 发动机生产技术尚不成熟,经验较少,船用 LNG 发动机技术有待提高。”

LNG 资深从业人员盛苏建表示,船用 LNG 产业发展初期,政府多以部门规章进行规范、管理,尚无明确监管主体、程序和处罚依据的法律出台。目前,在安全监管、资质审批、行政处罚等方面,无法可依的局面困扰着船用 LNG 产业健康有序发展。

政策支持尤为重要

多位业内人士指出,船用 LNG 产业发展与当地能源、技术、经济基础,以及市场需求有很大关系。但船用 LNG 产业目前尚处于起步爬坡阶段,政府强有力的支持是这一产业健康发展的最重要因素。

盛苏建指出,政策支持对于 LNG 动力船舶行业发展十分重要且必要。“应研究出台 LNG 动力船舶改建财政补贴、融

资支持、减税等配套政策,通过减免过闸费、降低港口使用费等降低 LNG 船舶运营成本。”

“在引进、实践和总结的基础上,建议尽快颁布适配国内条件的船用 LNG 加注站相关法律法规、标准规范,指导船用 LNG 应用领域的设计、施工和运行管理,让行业发展有章可循、有规可依。”盛苏建补充说。

朱闻达则建议,国内大型能源企业联合上海石油天然气交易中心等相关机构,建立油气价格绑定机制,编制船用 LNG 燃料价格指数,确保 LNG 燃料较传统船用燃油具有一定价格优势,从而形成较为稳定的 LNG 资源价格预期,提高船东使用 LNG 积极性,促进 LNG 船舶加注产业可持续发展。

资讯

世界最大 LNG 储罐完成全部承台浇筑

本报讯 近日,中国海油发布消息称,由我国自主设计和建造的世界单罐容量最大的 6 座 27 万立方米 LNG 储罐在中国海油盐城“绿能港”完成全部承台混凝土浇筑,标志着储罐由基础施工转入主体施工阶段。我国在建规模最大的 LNG 储备基地——中国海油盐城“绿能港”项目一期总体施工进度已完成 62.38%。

该项目是国家天然气产供储销体系建设及互联互通重点规划项目。一期工程建造 10 座大型 LNG 储罐,计划于 2023 年底全部投产运行,LNG 年处理能力达 600 万吨。

据介绍,600 万吨 LNG 可供江苏省民生用气约 28 个月,实现减排二氧化碳 2850 万吨、二氧化硫 23.25 万吨,相当于植树 6000 万棵。(张飞虎)

塔里木油田填补国内高端采气井口装备空白

本报讯 日前,塔里木油田发布消息称,截至 2 月 24 日,集超深、超高温、超高压于一身的迪那 2-H15 井,自井口装上 140 兆帕自研国产采气井口以来,已安全平稳生产近 4 个月。至此,由塔里木油田主导联合攻关研发的国产超高压采气井口,成功入选中国石油“十大高端钻采新设备”之后,再次荣获新疆维吾尔自治区总工会关键核心技术创造性优秀成果殊荣。

该装备打破了国外技术垄断,通过了国际第三方 DNV 公司现场认证,获得了国内首张超高压采气井口的 PR2 认证试验报告及第三方认证证书,填补了国内在高端采气井口装备和国际认证空白。同时,形成的 Y 型整体阀结构、油管头法兰多封结构等为核心的平板阀在国内均属首次实现,有力推动了国内设计、制造、加工、精处理等水平的进步。

塔里木油田油气工程研究院技术专家彭建云说,与进口装备相比,该装备价格降幅超过 30%,采购周期缩短 24 周,将对我国深层超深层高压超高压油气安全高效建产起到决定作用。(苏华 魏军会)

图片新闻

三峡库区首个船用 LNG 码头基本完工



2 月 23 日,位于湖北省宜昌市秭归县归州镇的三峡库区首个船用 LNG 码头基本完工。

该项目是交通运输部水运行业应用 LNG 试点示范项目,主要建设 7000 吨级浮式 LNG 加注泊位 1 个,陆域建设 3 座 150 立方米的立式 LNG 储罐,设计加注能力 3.1 万吨/年。

图为该 LNG 码头主体。 人民图片

住建部:

今年将改造存在安全隐患的燃气管道约 2 万公里

本报讯 实习记者姚美娟报道,2 月 24 日,住房和城乡建设部部长王蒙徽在国新办新闻发布会上表示,今年将推进燃气等管道老化更新改造重大工程,力争开工改造存在安全隐患的燃气管道约 2 万公里,并有序推进城市供水、排水、供暖管网改造、防涝设施建设、生活垃圾处理设施建设。

王蒙徽指出,2000 年以前建成的大量老旧小区,住房面积小、配套差、质量不高,群众改善居住环境和居住条件的要求比较迫切。“我国城市发展已经进入城市更新的重要时期,由过去大规模的增量建设向存量的提质改造和增量的结构调整并重转变,从‘有

没有’向‘好不好’转变,内需潜力巨大。”王蒙徽指出,“一方面我国早期建设的这些城市基础设施已经开始老化,另一方面安全隐患也逐渐显现,迫切需要更新改造。此外,推进新型基础设施建设以及农村和乡村建设,也是新的经济增长点。”

应急管理部安全协调司司长苏洁此前在新闻发布会上表示,燃气安全事关千家万户和民生大计。近年来,随着我国城镇化进程快速发展,全国城镇燃气使用规模增长迅猛,用气人口已经超过 6.67 亿人,全国城镇燃气使用普及率已经达到 97.87%。但在燃气使用带来便利的同时,燃气安全的风险也日益凸显,包括燃气管

道泄漏、常年腐蚀导致爆炸、施工第三方破坏、使用不当等。苏洁介绍,导致燃气事故的一个重要原因是燃气管道老化老旧,初步统计,现在全国已经有近 10 万公里管道出现不同程度老化,再加上当时建设标准比较低,日常维护、保养、更新不及时,现在这方面的风险挑战非常大。

记者梳理发现,在应急管理部此前发布的“2021 年发生的 9 起较大及以上燃气事故”中,由管道老化腐蚀原因导致事故占比最高。

2021 年 11 月,国务院安委会印发通报,要求各地区、各有关部门和单位深刻吸取燃气事故教训,全面加强城市燃气安全工作,坚决扭转燃气事故多发势头。通

报指出,燃气事故集中暴露出一系列突出问题短板,一些地方吸取教训不深刻,燃气安全检查浮于表面,燃气安全保障不力,因接口松动、管道腐蚀等原因导致的泄漏事故多发。

通报还强调,要迅速开展燃气安全专项整治,采取针对性有力措施,强化隐患排查整改,聚焦突出问题、重点场所、关键环节,对发现的问题隐患建立台账、闭环管理,确保整改到位。要标本兼治强化燃气本质安全。同时,全面开展地下管网普查,加快老旧燃气管道更新改造改线,严格燃气市场准入,对重发展轻安全、只收购不管理导致燃气事故多发的企业,依法纳入“黑名单”管理。