

# “舟山价格”破局国际船燃定价权

■本报记者 梁沛然

在浙江舟山岙山岛中化兴中石油转运(舟山)有限公司30万吨级原油码头旁,一艘超大型油轮已完成卸油作业,三台粗壮的输油臂如钢铁触手般,将卸载后的原油以每小时9600立方米的流速注入管网。这座中国最大的单体“石油岛”岙山基地设计年油品吞吐能力4220.5万吨,年到港超大型油轮超110艘,日复一日的繁忙构成了这里最普通的工作晨景。

码头很忙,海上“巨无霸”接力到港,岙山岛的景象正是舟山港作为全球保税船用燃料油加注中心的缩影。如今,舟山港已从区域港口跃升为全球第四大保税船供油加注港,保税燃料油终端加注量全国占比超过三分之一,结算量占比超过50%。

然而舟山的“雄心”远不止于成为物理意义上的“海上加油站”。体量不断增长的背后,通过上海期货交易所(以下简称“上期所”)和浙江国际大宗商品交易中心(以下简称“浙江大宗”)的期现一体化合作,舟山正构建起以具有自主影响力的“舟山价格”为核心,以期现联动为特色的大宗商品贸易生态体系。这里忙碌装卸的每一吨油品,都与全球金融终端上跳动的价格指数紧密相连,助推中国从大宗商品的“流量枢纽”向“定价枢纽”迈进。

## ■ ■ 孵化船燃加注“舟山价格”

在舟山高新技术产业园区“舟山海上数字加油站”大屏幕上,一个个船型标志代表了一艘艘等待泊位和在锚地上接受供油的船舶,其中黄色的船型是正在接受供油的船舶。“现在共有8艘外轮在加油。”远程监控工作人员告诉记者。

加油卸油只是第一步。地处“远东国际航线要冲”,舟山每年途经的国际航行船舶高达11万艘次。凭借自贸试验区“先行先试”的政策优势,舟山在全国率先承接了保税燃料油加注审批权限下放,并创新推出“一船多地多供”“两舷同步作业”等便利化举措,迅速集聚供油企业,配套锚地、驳船与仓储设施不断完善。

舟山高新技术产业园区管委会相关负责人表示,高效的“无感监管”模式,能将国际船舶在港时间减少3小时以上,服务效率提升约50%。

这些扎实的“软环境”建设,转化为实打实的市场竞争力。前九个月,宁波舟山港保税船燃加注量逆势增长,达到606.63万吨,同比增长11.7%。

然而比“量”的积累更具战略意义的是“价格影响力”。

作为全球第四大、中国第一大船燃加注港的舟山港,当地船东企业在舟山等国内海域加油时,仍需参考新加坡“普氏”价格进行采购结算,导致市场价格被动跟随。“这意味着我们巨大的市场体量并未转化为相匹配的价格影响力,中国港口在价格形成机制中还是处于跟随状态。”浙江大宗副总经理王白冰说。

海上加油离不开价格体系的支撑。为扭转这一局面,浙江大宗与上期所开展了合作探索。

上期所的燃料油期货、低硫燃料油期货自上市以来,市场稳步发展,市场结构持续优化,为境内外船燃产业客户提供了高效的避险工具,得到了境内外市场参与者的认可。基于此,上期所和浙江大宗共同发布了“中国舟山低硫燃料油保税船供

方报价”,这是首个以国内期货市场价格作为定价基础的人民币现货报价。

以此为起点,上期所联合浙江大宗陆续推出了以低硫燃料油期货结算价为基准的低硫燃料油保税船供买方报价,以及以燃料油期货结算价为基准的高硫燃料油中国舟山保税船供卖方报价、买方报价,“舟山价格”指数体系逐渐丰满。

目前,“舟山价格”与新加坡现货市场报价高度相关,对现货市场价格指导性强,不仅通过路孚特等全球知名平台向国际发布,更获得了新加坡普氏研究报告的引用,我国首次在保税船燃加注领域有了人民币价格指数,并得到境内外现货市场的支持与认可。

## ■ ■ “期现一体”打造多层次市场

“舟山价格”为何能破土而出并具备影响力?这离不开背后扎实的“期现一体化”市场实践。

下午3时,上期所日盘交易结束。王白冰点开了上期所与浙江大宗合作推出的“舟山价格窗口”系统。在这个系统上,买卖双方可直观看到期货价格,并根据期货价格+升贴水达成在舟山海域船燃加注的实际成交价格。“‘舟山价格’不是理论推算的产物,每一笔报价都来自权威的期货价格,真实的产业活动和庞大的现货交易流。”王白冰说。

记者拿到的一组数据显示,目前浙江大宗已集聚近3700家会员企业,形成了扎实、活跃的现货市场基础,这为深化期现结合、服务更广泛实体经济筑牢了根基。同时,作为舟山保税船燃市场的定价核心,9家加注量合计占舟山保税船燃供

应九成的核心供油企业,每日基于实际采购成本、市场供需和期货价格进行报价,共同构成了“舟山价格”稳定、可靠的原始数据池。

据了解,自燃料油期货和低硫燃料油期货上市以来,市场参与度稳步提升,已成为境内外船燃产业客户重要的风险管理工具。2019年,上期所与浙江大宗合作在上期综合业务平台推出报价专区,实现燃料油等品种的现货报价。2024年,该专区新增基差报价功能,将期货价格引入现货交易体系,为实体企业开展基差贸易、利用期货合约进行定价提供了便利,有效促进了期货与现货市场的价格联动。

没有高活跃度的期货市场和现货交易作为基础,任何价格指数都将是“无源之水”。“我们通过‘产能预售’‘稳价订单’等模式,将这些实体企业的远期产能和现货订单‘数字化’和‘标准化’,使得未来一段时间的市场供需预期显性化,这为价格发现提供了更深维度的依据。”浙江国际大宗商品交易中心董事长郑燕敏说。

“期现联动”机制则赋予了“舟山价格”权威的定价基准。“这一系列操作,确保了‘舟山价格’既具备国际金融市场的公允性,又紧贴中国港口实况。”王白冰解释说。

## ■ ■ 建设大宗商品资源配置枢纽

“‘舟山价格’在保税船燃领域的成功应用验证了通过‘期现一体化’打造区域性定价中心的可行路径。”郑燕敏表示,平台的“化学反应”式整合,正在将“舟山价格”的模式成功复刻到更广阔的能源商品领域。以LNG为例,浙江大宗在上期所综合业务平台浙江大宗报价专区上线

LNG品种报价;完成浙江省首个LNG价格指数编制,并通过浙江大宗网站和微信公众号发布。

未来,舟山的目标已不满足于在单个商品上取得定价话语权,而是立志打造一个能整合“贸易、储运、加工、金融、信息”全链条功能的综合性“大宗商品资源配置枢纽”。这也意味着舟山的角色正从创造价格的“实验室”转向调度与优化全球资源流动的“调度中心”。

多位业内人士表示,资源配置枢纽不仅关乎“买卖”和“定价”,更关乎资源能否被高效“流动”“转化”并“增值”,夯实每一个关键环节至关重要。

可以看出,舟山的发展是一条从“体力活”升级到“脑力活”,最终要走“制定游戏规则”的清晰道路。舟山正从依靠优惠政策的“政策洼地”,转向稳定透明、与国际接轨的“制度高地”;不断探索制定大宗商品领域数据跨境流动规则,在保障安全的前提下促进国际数据联通;围绕绿色燃料加注,推动建立从认证、交易到结算的整套标准体系;完善国际海事仲裁和商事调解机制,为复杂的跨境贸易纠纷提供高效、公正的解决平台。

受访人士均表示,通过浙江大宗和上期所的合作,舟山不仅能够安全高效地储存和转运全球货物,更能通过产生的“价格”和制定的“规则”实质性地影响亚太乃至全球的贸易,从“港口管理员”成长为具有影响力的“区域贸易调度师”。

未来,一个以舟山为重要支点、服务国家战略资源安全、更具国际影响力的大宗商品资源配置枢纽,正在东海之滨加速形成。

# 热电行业以革新探索高质量发展

■本报记者 林永静



当前,全球能源转型进入深水区,能源安全与绿色低碳转型成为两大发展主题。党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》明确加快建设新型能源体系。加强化石能源清洁高效利用,推进煤电改造升级和散煤替代。这为热电行业未来五年发展工作指明了前进方向,提供了科学指引。

中国能源研究会常务理事王永亮在近日召开的2025第二届热电产业高质量发展大会上指出,当前热电行业高质量发展需直面三大核心挑战:一是新能源占比提升带来的供给侧不确定性;二是“时空错位”导致电力外送难,叠加新能源驱动下灵活调峰需求激增;三是发电量与电价双重波动,增大企业投资决策难度。供热行业的发展核心就是稳定性,如何依托供热的热惯性与稳定性,吸纳消化上述波动,将三大挑战转化为发展机遇,成为未来热电行业高质量发展的关键课题。

## ■ ■ 适应能源转型新要求

能源转型浪潮下,热电行业的发展环境发生深刻变化。电力规划设计总院副总工程师张晋宾指出,根据联合国相关数据显示,2024年我国温室气体排放156亿吨。其中,能源领域排放占我国总排放的七成左右,电力系统碳排放又占能源领域三成,热电行业作为能源系统的关键环节,成为低碳转型的核心战场。

随着《新一代煤电升级专项行动实施方案(2025—2027年)》等政策的密集出台,热电行业有了更加清晰的发展标尺,要求安全保供底线不可破、低碳转型任务必落实、系统效能提升需突破。

据山东省热电设计院常务副院长夏增森介绍,热电机组的发电量和供热量存在线性相关的耦合关系,在供热期间汽轮发电机组是按“以热定电”的方式运行,供电负荷随供热负荷的变化而变化。“在‘以热定电’的工况下,要保证机组稳定供热还要参与电力调峰,两者之间存在着天然的矛盾,包括热电供需总量不匹配、热源电源空间不匹配、热电供需时间不匹配。深度调峰增大时,会造成供电煤耗增加,环境污染加剧,频繁调峰也会影响机组寿命。”

随着“双碳”目标推进与能源结构转型,热电行业调峰与供热的双重矛盾持续加剧,电厂余热深度利用的重要性愈发凸显。然而,行业仍面临多重困境。北京华源泰盟节能设备有限公司副总工程师杨巍巍表示,当前,常规热电联产系统存在诸多瓶颈,电厂侧大量烟气余热白白浪费,输送侧又受限于管网供回水温差,输配能力不足,城市周边工业余热也难以有效回收,传统供热半径短的问题,无法满足大规模集中供热需求。在此背景下,电厂余热利用迫切需要走上高效化、低碳化、多元化的发展之路。

## ■ ■ 企业探索转型硬路径

面对政策要求与现实挑战,热电企业以技术突破为核心,以模式升级为支撑,走出多条转型实效路径。在余热深度利用领域,一系列创新技术实现“废热”向“绿色财富”的转变。杨巍巍介绍,采用吸收式换热搭配大温差技术后,换热站一次网回水温度可从60度降至20—30度,管网输配能力大幅提升,经济供热半径扩展至30—100公里。

例如,太原集中供热联网扩容改造工程(二期),将30多公里外古交电厂的余热引入城市,承担起7000多万平方米的供热任务。

在系统协同层面,“热电协同”成为转型核心方向。清华大学建筑学院教授付林建议,火电厂需从传统“以热定电”转向“热电协同”,通过跨季节储热构建“热库”,非采暖季收集火电厂余热及各类闲置热源,在用电高峰、电转热成本高企时释放热量,缓解供需压力。

数字化与智能化升级为行业注入新动能。“当前,全球能源领域正经历能源转型与数字化转型,能源转型对煤电来说就是提升灵活性与实现低碳化,数字化转型则是建设数字煤电与智能煤电。能源转型为数字化转型奠定绿色基础,数字化转型反过来赋能能源转型,当前人工智能的发展对能源需求巨大,掌握能源就掌握了人工智能发展的主动权。”张晋宾说。

北京中安吉泰科技有限公司解决方案部经理晁思洋表示,针对新能源高比例并网后机组调峰频繁导致的水冷壁结焦、腐蚀等问题,公司研发“端边算云”智能运维系统,通过锅炉爬壁检测机器人、炉膛专用无人机等智能设备,搭配大数据算法实现设备状态精准预测,大幅降低人工成本与安全风险。

## ■ ■ 行业呼吁政策精准赋能

据清洁供热产业委员会(CHIC)统计,截至2024年底,我国北方地区供热总面积252亿平方米(城镇供热面积182亿平方米,农村供热面积70亿平方米),其中,清洁供热面积209亿平方米,清洁供热率近83%。

展望“十五五”,热电行业的发展机遇与挑战交织。张晋宾认为,煤电行业未来发展还需聚焦三方面:一是提升灵活性,为新型能源体系和电力系统建设贡献力量;二是推进数字化转型,为煤电灵活性提升和清洁低碳发展赋能;三是实现清洁低碳化,这是全球煤电行业面临的共同难题,核心瓶颈在于经济性。

在此背景下,政策协同成为行业共同期盼。专家认为,当前政策仍较多适配传统运行模式,对创新技术与新模式的支持存在空白。例如,“余热+余电”协同模式可实现1份电转化4—5份热,能效远超传统电锅炉,但因不属于现有政策支持范畴,既无法享受补贴,也未获电网认可。付林建议,应参照电锅炉、熔盐储热的支持政策,出台“余热+余电”协同模式的专项补贴与市场准入政策,让技术创新获得制度保障。

夏增森则呼吁,还需进一步完善电力市场建设,明确储能、虚拟电厂等新型主体的市场规则,落实“谁受益、谁承担”的成本疏导机制。

站在新型能源体系建设的的关键节点,热电行业正以技术创新突破发展瓶颈,以模式升级开拓成长空间。业内人士表示,随着政策支持的精准落地与行业创新活力的持续释放,热电行业必将在保障民生用能、助力“双碳”目标、建设能源强国的征程中,展现更大担当与作为。

# 海南封关,油气产业影响几何?

■本报记者 梁沛然

日前,一艘满载石化原辅料的船舶靠泊海南洋浦港国投洋浦油储码头30万吨级原油泊位。这是海南全岛封关运作后,洋浦港“一线口岸”首批以“零关税”政策通关的石化原料。

封关不仅是海关监管模式的转变,更为油气产业注入了全新的发展动力。这批货物的顺利通关,标志着海南自由贸易港全岛封关运作正式启航,也拉开了油气产业在全新制度框架下转型升级的序幕。

## ■ ■ 为成本“做减法”

封关当日,在中国石化海南炼化化工有限公司的库房里,聚烯烃部经理阎宝训正指挥6台叉车,将690吨聚丙烯原料装载上25辆卡车,运往11公里外的儋州伟达化工有限公司。经拉丝、吹膜等工序后,海南炼化的原材料将在这里加工制作成集装吨袋,最终实现累计加工增值率达到30%以上,从而享受经“二线”进入内地市场免征进口关税的政策红利。

这正是海南自贸港封关运作后,“加工增值免税”政策落地见效的生动一幕。根据政策,在海南自贸港注册的鼓励类产业企业,其产品若加工增值超过30%,内销时即可免征关税。

加工增值免税政策成为产业链协同发展的强力粘合剂,为企业的成本“做减法”。依托该政策,伟达化工每吨生产成本可降低约400元,产品竞争力显著增强。而上游的海南炼化也受益匪浅,成本下降,预计2025年仅进口丙烷一项即可节约900万元。“此项政策有利于进一步深化产业链上下游协同,促进企业协作,吸引更多企业集聚。”海南炼化副总经理张强公开表示。

封关带来的改变不止于此。在关税制度层面,系统性的重塑已经展开。封关首日的17.9万吨“零关税”石化原料货值近4亿元,可为企业节省成本近千万元。

同时,“零关税”清单税目也“越拉越长”,从此前约1900个大幅扩展至约6600个,已覆盖海南自贸港约74%的进出境商品税目,意味着绝大多数进口生产原料和设备可享受免税待遇。

## ■ ■ 促产业升级

“‘加工增值免税’政策实际上为技术创新成果商业化开辟了快速通道。一旦企业通过新技术、新工艺使产品增值超过30%,就能立即享受内地市场的关税减免,形成‘研发—增值—收益—再研发’的良性循环。”某油气行业资深人士指出,“这样一来,企业会更愿意投资开发能将低值副产品转化为高值化学品的新工艺,增值的这一部分能直接转化为市场竞争力。”

从油气产业整体技术升级来看,尤其是在深海勘探、新能源材料等前沿领域,往往依赖于昂贵的进口设备和实验器材。封关后的“零关税”政策,使企业引进这些设备的资金门槛大幅降低。“比如从事深海油气工程技术服务的企业,现在可以考虑进口一套国际领先的水下机器人检测系统,这在以前可能会因高额关税较难实现。”上述某油气行业资深人士说。

南海之滨,中国海油勘探开发进展显著。2025年7月29日,我国海上首个高温高压低渗天然气开发项目——东方1-1气田13-3区正式投产。该项目地处莺歌海海域,储层条件复杂,开发难度极大。项目团队通过精细地质研究和技术创新,自主研发了适配地层特性的钻完井液,采用控压钻井技术,创造了国内海上高温高压井水平段长度新纪录。

多位业内人士表示,封关后,进口钻井设备、水下生产系统等高端装备可享受“零关税”政策,大幅降低深海开发成本;国际技术人员往来更加便利,有助于引进全球顶尖的深海技术人才;加工增值政策则鼓励深海油气在海南本地进行高附加值加工,而非简单外输原料,行业的产业链高附加值环节延伸。

## ■ ■ 绘发展蓝图

根据《海南省加快构建具有特色和优势的现代化产业体系三年行动方案(2025—2027年)》(以下简称《行动方案》),到2027年,全省石化新材料产业产值将突破1600亿元。实现这一目标,离不开清晰的产业转型路径。

中国石油炼化化工和新材料分公司副总经理张彤指出:“原油作为化工原料,将成为需求增长的主要引擎。炼油向化工转型已是行业趋势,具体表现为从‘燃料型’向‘材料型’转变,重点发展高端化工新材料和可降解材料。”

随着封关运作深入和深海战略推进,海南油气产业的绿色化、高端化路径日益清晰。行动方案明确提出“壮大烯烃产业链,谋划外购石脑油、丙烷等原料做大烯烃产业规模,差异化发展高端化工新材料产业;稳步发展芳烃产业链,向下游延伸特种聚酯和可降解材料”。这些高附加值产业,正是加工增值政策最能发挥效力的领域。

业内人士普遍认为,封关是一个崭新的起点。从深海勘探到高端材料,从绿色化工到数字化运营,政策优势将逐步转化为技术优势和产业竞争力,驱动海南油气产业实现价值跃升。