

# 深水开发引领全球海上油气业持续增长

■ 本报记者 王林

海运及海工咨询公司克拉克森研究日前表示,2023年,市场对钻机、海上石油支持船、海上平台供应船、浮式生产储油卸油装置等海工设备需求持续高涨,显示出海上油气勘探和开发活动景气度上行。全球范围内,深水和超深水开发如火如荼,预计2024年海上油气开发有望再攀高峰。

## ■ 装备需求持续增长

据悉,跟踪钻机、海上石油支持船日费率的克拉克森离岸指数在2023年上涨27%,而克拉克森海上石油支持船费率指数则在2023年底达到15年以来最高点,涨幅达30%。

克拉克森研究指出,目前,全球大部分地区海工油气装备费率普遍高于2014年水平,尤其是中东、巴西和西非,这将带动相关指数在2024年创新高。

数据显示,2023年第四季度,超过16万美元/天的高规格自升式钻井平台价格变得越来越普遍,而位于核心海上探区的浮式钻井平台价格则超过50万美元/天。海上石油支持船需求一直保持高增长趋势,自2020年以来增长26%,整体利用率高达73%。

海上平台供应船利用率在2023年第四季度则达到78%的峰值水平。据环洋市场咨询公司预估,到2028年,全球海上平台供应船市场收入有望达到41.19亿美元,较2021年增长14.9%。

与此同时,深水油气开发项目将带动浮式钻探或生产平台、浮式生产储油卸油装置等高端海工装备需求增长。睿咨得能源咨询公司指出,受劳动力和原材料成本上升等外部因素影响,中国、巴西、马来西亚、韩国和新加坡的浮式生产储油装置建造成本



预计将在2024年和2025年温和增长。

新加坡能源海事协会汇编数据显示,截至2023年7月,全球在运营的浮式生产储油卸油装置共166个,其中改建项目96个、新建项目56个、重新部署项目14个。

## ■ 资金加速涌入

目前,越来越多资金正加速涌入海上油气领域。根据克拉克森研究的数据,全球海上油气行业去年资本支出达1160亿美元,比10年平均水平高出49%,预计今年有望进一步升至1250亿美元。

伍德麦肯兹指出,进入2024年,来自巴西、安哥拉、加纳、墨西哥、尼日利亚和美国的10个深水项目正在等待最终投资决策,这些项目的可采储量约为52亿桶,预计投资总额约为550亿美元。

油价网汇编数据显示,2023年,海上原油产量占全球总产量的27%,同比增长3%;海上天然气产量占全球总产量的32%,同比增长1.9%。

伍德麦肯兹预计,到2030年,深水油气产量将增长60%,占上游总产量的8%,超深水产量则有望占所有深水产量的一半。

值得一提的是,根据睿咨得能源日前

公布的2024年潜在“高影响”油井评估报告,今年已经确定了36口“高影响”油井,这是2015年以来最高年度数量,较2023年增长33.3%。据悉,去年,27口“高影响”油井总计储量高达10亿桶石油当量,其中8口达到商业规模产量。

2024年的36口“高影响”油井中,有14口位于埃及红海、莫桑比克近海Angoche盆地、安哥拉近海Namibe盆地等前沿和新兴盆地。

睿咨得能源上游研究副总裁谢里夫表示,36口“高影响”油井中,有8口的目标是实现超过4.3亿桶石油当量的海上油气产量。

## ■ 海上油服商走出低迷

渣打银行指出,虽然认为石油需求将减弱的情绪正在市场上蔓延,但海上油气行业却呈现欣欣向荣态势,这直接带动海上油气钻井运营商、油服商等公司股票走出长达7年的低迷期,表现甚至优于其他油气细分行业。

据了解,在美国上市的瑞士越洋钻探公司、美国戴蒙德海底钻探公司、海洋能源工程服务商德西尼布FMC、海上钻井承包商Seadrill、美国诺布尔钻井公司和国际海洋工程公司,在过去12个月里股票都处于上涨状态。

一众领先的深水运营商中,只有海上油气钻井公司华仕伯处于亏损状态。不过,华仕伯仍然保持乐观预期,称全球海上钻井市场日费率虽在上升,但合同期限也在延长,上游客户正试图提前几年获得更多钻井平台等海工油气设备。华仕伯总裁兼首席执行官安顿表示:“有利的大宗商品价格和有吸引力的收支平衡,提振了客户投资长周期海上项目的信心。”

当前,海上油气开发市场出现一个明显趋势,即深水和超深水钻井数量大幅增加。去年6月,挪威Aker BP在北海区域完成了一个总深度为8168米的超深水油井,这是挪威大陆架有史以来钻探的最深探井,估计拥有5300万桶至9000万桶石油当量油气储量,是钻探之初预估的两倍。

## 绿氢或助力英国解决海上弃风问题

■ 本报记者 李丽昊

根据行业智库机构“政策交流”发布的最新研究报告,虽然英国有庞大的海上风电产业,但输电和配电相关基础设施建设过于缓慢,投运后的海上风电场正面临严重“浪费”。该机构认为,英国海上风电发展不仅需要及时的输配电基础设施建设,更需要融合下游消纳配套产业,其中,利用海上风电制氢或是未来值得关注的一大方向。

### ■ 弃风导致高额浪费

据了解,近年来,英国海上风电发展速度备受制约。一方面,英国可再生能源项目面临着严重的成本通胀问题和供应链瓶颈;另一方面,电网基础设施建设缓慢拖慢了英国海上风电装机增速。

“政策交流”智库在最新研究中指出,近年来,英国输配电基础设施建设严重滞后于海上风电场建设,直接导致大量海上风电项目所发电量浪费,弃风问题严重。数据显示,2022年,因大量弃风,英国政府向海上风电开发商支付了大额弃电“补贴”费用,总额超过2.1亿英镑;与此同时,从2021年开始,由于大量电力无法消纳,给英国能源消费者造成超过20亿英镑的损失。

根据英国政府最新公布的可再生能源发展规划,到2030年,英国计划将海上风电机组容量从目前的14吉瓦增加到50吉瓦以上。而“政策交流”智库预测认为,如果英国无法解决电网基础设施瓶颈问题,到2030年,英国每年“弃风”成本将上升至35亿英镑。

事实上,弃风问题不仅存在于海上风电领域,英国陆上风电浪费风险相对更高。“政策交流”智库指出,多年来,英国陆上风电发展处于停滞状态,随着清洁能源需求增长,苏格兰地区陆上风电装机量预计从目前8.8吉瓦增长到20吉瓦,苏格兰和英国之间跨海线路新建速度缓慢,输电瓶颈同样凸显。

### ■ 电网建设缓慢是症结

行业研究机构“碳追踪”分析师洛伦佐·萨尼表示,现在英国的问题是缺乏输电线路,需要新建更多电力基础设施。“碳追踪”数据显示,2023年起,每位英国能源消费者预计每年因弃风需要承担40英镑费用。

英国行业研究机构“可再生能源英国”也表示,英国电网缺乏长期投资,从而导致建设缓慢。该机构未来电力系统主管巴纳比·沃顿指出,英国电网体系需要尽快转变为现代电网体系。

据了解,英国批准建设新的输电线路一般需要10至15年,根本无法跟海上风电场的建设步伐。据英国媒体BBC报道,2023年11月,英国政府着手制定电网基础设施相关计划,宣布将新建基础设施的时间期限从此前的14年缩短到7年。英国能源监管机构Ofgem也表示,将让可行的项目尽可能并网发电。

然而,在“政策交流”智库看来,虽然目前英国政府已经开始研究解决方案,推动储能系统、输电设施的建设,但可能需要超过十年时间落地并开始实施,无法满足当下风电发展需求。“碳追踪”预测也指出,到2030年,苏格兰地区风力发电装机有望增长4倍以上,但该地区当前规划的输电规模很可能只能消纳其中的一半。

### ■ 绿氢或成解决方案

为加速海上风电产业发展,“政策交流”智库指出,英国应加速推动绿氢项目开发。

过去一年多来,英国政府已经推出了氢能发展战略,从制氢、输氢到终端用氢均提出了发展目标。2022年,英国政府还设立“净零氢能基金”,为氢能项目提供超过2.4亿英镑的资金支持。不过,英国氢能产业发展同样存在诸多挑战。一方面,氢气生产和运输所需前期成本过于高昂;另一方面,由于供应价格、稳定性均无法获得保障,潜在的终端消费者并不愿意投资氢能相关基础设施。

在此情况下,“政策交流”智库指出,面临浪费风险的海上风电和成本高昂的氢能产业可实现优势互补、相互促进。测算显示,如果英国能够将2022年浪费的风力发电全部用来生产氢气,能够产出11.8万吨绿氢,而这一数据到2029年有望增加到45.5万吨。这些氢气每年有望替代约2/3的灰氢消费,或助力英国超过700万吨钢产能完成脱碳目标。

在英国能源安全和净零委员会成员安格斯·麦克尼尔看来,目前,在全球积极发展氢能的大环境下,英国急需加强政策支持力度,尤其是支持利润丰厚的氢能出口市场。

对于未来发展,“政策交流”智库建议称,英国需要出台相关政策鼓励新兴能源商业模式,包括向风电企业提供“激励措施”,降低海上风电领域的弃电水平,利用电解水制氢装置让绿电发挥积极效果。除此以外,建议英国政府采取“配对”机制,推动风电开发商与绿氢项目开发商合作,实现产业链融合发展。

## 分布式如火如荼 集中式无人问津

■ 本报记者 董梓童

根据澳大利亚能源监管局AER发布的《2023年第四季度电力市场报告》,2023年,澳大利亚地面集中式光伏发电项目装机规模进一步缩小,跌至近6年来最低水平。与之形成对比的是,分布式光伏在澳大利亚正广受欢迎。

不过,业界普遍担忧,虽然分布式光伏可以提升澳大利亚绿电使用率,但其容量终归较小,只能满足一家一户一企业的能源所需,澳大利亚要全面实现能源转型,集中式光伏仍不可或缺。

### ■ 分布式增速持续提升

据太阳能和储能市场分析公司SunWiz公布的最新数据,2023年全年,澳大利亚光伏发电新增装机规模为4.6吉瓦,其中,分布式光伏占比达68%。分布式光伏主要分为户用屋顶光伏和工商业屋顶光伏,去年全年,两者在澳大利亚分别实现2.5吉瓦和0.9吉瓦的装机规模,较2022年分别增长11%和25%。

截至目前,澳大利亚平均每三所住宅中就有一所安装了光伏发电系统。2023年,分布式光伏给澳大利亚提供了约11%的电力,占澳大利亚可再生能源发电的38%。

澳大利亚储能企业Electrify透露,随着分布式光伏大受欢迎,民众对直接购买电网电力的需求开始减少,越来越多用户自发选择安装光伏发电系统。8千瓦左右规模的光伏发电系统配置储能,即可满足三口之家对电力的基本需求。

“现阶段,电价大幅上涨,热水器、空调都是比较耗电的家用设备,为降低电力使用成本,我们选择安装光伏发电系统,这可帮了我们大忙,大概3年至4年,我们所节省的电费就能完全覆盖投资光伏的费用了。”南澳大利亚州居民肖恩·贾米森说。

独立能源和气候变化战略学者布里埃尔·柯伊伯指出,澳大利亚分布式光伏备受青睐主要是由于电价上涨,民众希望借此来控制电费支出。不过这也让澳大利亚减少了对煤炭的依赖,为应对气候危机发挥了一定作用。

清洁能源筹款机构“气候200”负责人西蒙·霍姆斯·考特表示,分布式光伏在澳大利亚能源转型方面发挥的作用高于预期,未来也将在生产绿色



电力上持续贡献力量。

### ■ 集中式项目进展缓慢

澳大利亚分布式光伏发展如火如荼。以该国第三大州南澳大利亚州为例,该州分布式光伏在春天的发电量可以满足该州180万人口的全部电力需求。但对澳大利亚整体能源转型进程来说,分布式光伏分布散、装机规模小,仅发展分布式光伏远远不够,仍需集中式光伏的支撑。

SunWiz公司指出,尽管2023年分布式光伏装机规模实现了正增长,但整体来看,澳大利亚光伏装机增速并不令人满意。2023年全年4.6吉瓦的总装机容量低于2022年,同时还是2019年以来的低谷。这主要是由于地面集中式光伏发电项目装机大幅减少,建设速度放缓。

“2022年,澳大利亚地面集中式光伏发电项目新增装机规模为2.9吉瓦,而2023年这一数字降至1.1吉瓦,同比减少60%。这是自2018年以来,澳大利亚地面集中式光伏发电装机容量增长最少的一年。”SunWiz公司高管沃里克·约翰斯顿透露,从数量上来看,2023年,昆士兰州新增地面集中式光伏电站4个,数量最多;其次是新南威尔士州,新增两个。

沃里克·约翰斯顿说:“2023年,澳大利亚在建的地面集中式光伏发电项目规模为2.2吉瓦,而2022年数据则为4.9吉瓦。并网难成为澳大利亚地面集中式光伏落地的阻碍。在问题得

不到解决的情况下,预计今年地面集中式光伏发电新增装机规模将进一步下滑。”

### ■ 力图激发市场活力

根据澳大利亚政府设定的目标,到2030年,该国将有82%的电力来自可再生能源。为达成这一目标,澳大利亚正试图进一步增加光伏发电装机规模。

沃里克·约翰斯顿预计,今年,澳大利亚分布式光伏部署将进一步加快,分布式光伏发电新增装机规模仍将贡献主要力量;而从目前情况来看,集中式光伏今年也值得期待。截至今年1月,澳大利亚有16个10兆瓦以上的地面集中式光伏发电项目正在建设中,总计规模达2.56吉瓦,这超过了2022年1月的15个项目、2.2吉瓦的数据。

为了提升地面集中式光伏发电项目的装机规模,保障在建项目的实施,沃里克·约翰斯顿建议,澳大利亚联邦政府和州政府必须行动起来,制定并出台相关支持政策,加速改革,简化繁杂审批步骤,解决电网拥堵和连接问题,促进集中式光伏开发和建设速度。

澳大利亚能源市场运营机构AEMO透露,2023年12月,由澳大利亚政府牵头的集中式光伏招标工作已经启动,旨在鼓励和调动市场和企业对集中式光伏的投资。这一招标预计将于2024年2月下旬结束,随后将公布相关结果。