

### 希腊与雪佛龙 将达成海上勘探协议

本报讯 据油价网报道,希腊能源部长帕帕斯塔夫罗近日表示,希腊年底前将与雪佛龙及其合作伙伴、希腊最大炼油企业Helleniq能源公司签订海上油气勘探合同。

9月,Helleniq能源公司与雪佛龙已提交参与伯罗奔尼撒半岛南部和克里特岛南部近海区域油气勘探生产的投标意向书。目前,希腊的油气产量较低,国内消费与发电基本依赖进口。近年来,受地缘政治冲突影响,希腊一直寻求通过发展可再生能源和强化近海天然气勘探以增加国内能源供应,并强化其作为区域天然气中转枢纽的角色。

帕帕斯塔夫罗表示,此次合作为希腊的能源产业揭开了新篇章,为希腊实现能源自给自足奠定了坚实的基础,并有助于提升希腊在东地中海的地缘政治地位。目前,希腊政府与雪佛龙和Helleniq能源公司签订合同后,还需得到希腊议会和审计法院的批准,获批前不会进行任何勘测。批准后,雪佛龙与Helleniq能源公司将在2025年~2030年进行储量评估,试钻不会早于2030年。

(李 峻)

### 道达尔能源将出售 挪威海上非运营资产

本报讯 据油价网报道,道达尔能源将出售挪威海上3个油气田的少数非运营股份,以优化其上游业务组合。

据悉,道达尔能源挪威子公司已签署协议,将西埃科菲斯克油田和阿尔布斯杰尔油田39.89%的非运营股份出售给挪威瓦尔能源公司。此外,道达尔能源还与波兰国营石油公司达成协议,出售汤梅利滕伽马油田20.23%的非运营股份。此次出售的三个油田已于1998年停产,但作为挪威“已开发油田”计划的一部分,它们将被重新勘探开发。该计划是挪威政府提出,由康菲石油主导的老油田二次开发项目,旨在通过技术创新延长油田寿命。

道达尔能源欧洲勘探与生产高级副总裁吉齐乌说,“公司将持续优化上游业务组合,抓住有增值效益的资产剥离机会,未来仍将继续拓展挪威市场”。

瓦尔能源公司称,此次交易将带来约3800万桶油当量的探明储量,且运营成本较低,还有进一步增长的潜力。

(李 山)

### Rystad称全球已发现 可采石油资源量增加50亿桶

本报讯 挪威能源咨询公司Rystad最新研究显示,今年全球已发现可采石油资源量增加50亿桶。这一增长主要源于阿根廷Vaca Muerta页岩区和美国二叠纪盆地的资源。若将未开发油田的估算量计算在内,全球可采石油资源量已稳定在1.5万亿桶。Rystad预计,未来5年,新常规石油项目的储量替代率将不足产量的30%,而勘探活动的储量替代率仅为10%。如果未来全球石油需求上升,即使价格处于高位,供应也可能难以满足需求。

Rystad首席分析师尼斯文表示:“要全面开采这些石油资源,油价需要稳定在更高水平,还需要采用新技术降低生产成本。但未来几十年,石油领域的科技创新与投资可能逐步下降,导致市场出现供不应求的状态。除非能源转型进展顺利,石油需求逐步下降。”

Rystad分析主管阿布拉莫夫表示:“如果石油需求持续上升,2030年后需要出现新一轮石油超级周期,以保障供应。石油超级周期的出现需要油气巨头大幅增加前沿勘探和钻井成功率、加速二次采油技术的应用,同时在北美乃至全球范围内全面开发非核心页岩区。”

(王 宇)

### VentureGlobal公司 LNG项目获美国能源部批准

本报讯 美国能源部近日正式批准了VentureGlobal公司位于路易斯安那州的CP2液化天然气(LNG)出口终端项目,允许其尚未与美国签订自由贸易协定的国家出口39.6亿立方英尺(约合1.12亿立方米)/日的LNG。

CP2 LNG项目紧邻VentureGlobal公司已投产的加尔卡修帕斯LNG终端,总投资达到100亿美元,设计产能为每年2000万吨。目前该项目已完成首期151亿美元的融资,并与埃克森美孚等买家签订了20年的长期采购协议,为2027年投产奠定了市场基础。

CP2项目将巩固路易斯安那州作为美国LNG出口核心枢纽的地位。作为2025年~2028年全球LNG扩能高峰的关键项目,其投产将进一步强化美国作为全球最大LNG出口国的优势。预计2024年~2028年,美国将贡献全球42%的新增LNG产能。

(赵 华)

# 人工智能驱动国际油服公司数智化焕新

油服公司斯伦贝谢日前宣布与荷兰FPSO运营商SBM Offshore、挪威人工智能(AI)软件公司Cognite合作,共同打造增强型AI,旨在提升FPSO的运营效率

● 本报记者 王钰杰

近日,油服公司斯伦贝谢宣布与荷兰浮式生产储油卸油船(FPSO)运营商SBM Offshore、挪威人工智能(AI)软件公司Cognite合作,共同打造增强型AI,旨在提升FPSO的运营效率。事实上,国际三大油服公司,斯伦贝谢、贝克休斯与哈里伯顿,均已在公司业务中积极融入AI技术,开发自有AI系统,并驱动油服业务进行数智化转型。

#### 斯伦贝谢:多个AI系统并行应用

为合理利用AI助力油服业务发展,斯伦贝谢开发了AI智能管理系统——Lumi数据工作空间、AI分析系统——Delfi,并设立了AI创新中心。

Lumi数据工作空间可整合客户所有探测数据,通过AI对数据进行分类与管理,助力企业高效、安全且智能地利用数据,并为未来的创新奠定基础。同时,基于原始数据,AI与机器学习技术能给出高质量建议,充分发挥数据价值。Lumi数据工作空间还内置了自动化数据监控与汇报系统,可基于当前市场环境实时进行情景规划与战略分析。

Lumi数据工作空间安全性较高,具有强大的加密技术与严格的访问控制,能确保数据安全。随着数据量持续增长,油气企业亟须安全且大规模的数据处理方案。Lumi数据工作空间能与大部分油气企业的现有数字平台无缝集成,实现高效数据管理,提升决策水平。

基于Lumi数据工作空间,斯伦贝谢还进一步开发了数字生态系统AgoraTM Edge AI,可缩短问题识别时间,并针对问题生成处理决策,支持对油井等资产实施远程或自主操作,从而最大限度减少停机时间,降低成本。同时,该系统在Lumi数据工作空间强大兼容性的基础上拓展了开放性,能兼容现有数字化系统与仪器仪表等基础设施,可为用户提供额外兼容性支持与优化,保证在不同地区、不同类型的数字硬件上均能流畅运行。此外,该系统高度模块化并配备用户友好的软件开发工具包,可为用户开发和定制特定的应用程序,以满足特殊需求。

在AI创新中心,斯伦贝谢可为客户就上游可持续发展制定生成式AI解决方案。比如,通过AI与机器学习技术对井眼进行重建,最大程度减少重建过程中的不确定性,在提高效率的同时保障质量。据测算,重建速度比使用AI与

机器学习技术前提高了5~10倍,相关数据的使用量提升至70%,效率提高了2~3倍。

Delfi能帮助地质学家和工程师轻松构建、管理和部署AI技术以应对日常工作。该系统可将收到的数据进行可视化处理,便于用户审阅、分析。同时,该系统可整合用户提供的残缺数据,并运用机器学习技术重建缺失部分,对原始数据进行直接分析。此外,该系统还整合了多款AI模型,用于模拟勘探过程、预测勘探风险、评估储量价值等,且均可做到一键触发。

#### 贝克休斯:启用BHC3AI应用系统

BHC3是油服公司贝克休斯与AI公司C3合作创造,融合贝克休斯在能源技术领域专业知识的AI软件。以此为基础,贝克休斯还携手微软,推出了BHC3AI应用系统,经过优化可在微软Azure云平台上运行,从而实现企业级扩展。

BHC3AI应用系统可从海量数据集中发现规律,为油气运营提供预测性行动方案,并依托微软Azure云平台进行线上交付,从而最大限度降低项目实施风险、减少停机时间、优化生产流程,并提高产量。

BHC3AI应用系统还能为工程师和高管提供涵盖关键与非关键资产的全面监控,实现基于AI的主动预测性维护。该系统能识别跨系统及资产的异常行为,提供优先级警报,推荐规范化行动方案,并通过工作流集成实现协作。借助BHC3AI应用系统,企业可使设备运行时间最大化,降低维护成本,提升运营效率。同

时,BHC3AI应用系统可基于运营数据分析技术,提供流程关键绩效指标,分析根本原因,并推荐优化措施。

贝克休斯表示,一家业务遍及40多个国家的石化制造商为旗下关键化工厂部署了BHC3AI应用系统,以避免计划外停机。潜在的系统停机和生产中断将直接威胁产品质量,该化工厂曾因这些问题每年产生逾1亿美元的维护成本与收入损失。BHC3AI应用系统用于识别全厂16个生产系统中的设备故障风险及工艺异常,能提前10~180天预警关键问题。

在可持续发展方面,BHC3AI应用系统可助力工厂降低能源成本、减少用水量,以及实现温室气体、废弃物的减排目标,对工业流程各层级的能效与排放进行建模,涵盖单台设备到整个工厂,并计算产品碳足迹。随后根据实际情况识别出可以节能的流程、优先排序减排策略、向操作员发出能效异常警报,以及验证可持续发展目标的完成进度。

在兼容性方面,BHC3AI应用系统采用独特的模型驱动架构,可以加速交付,并降低企业应用该程序的难度。开发人员可利用该架构采取简单便捷的方式为企业构建AI应用程序,而无需编写冗长的代码。

#### 哈里伯顿:AI与自主钻井技术的整合

油服公司哈里伯顿将AI与自主钻井技术进行整合,革新了钻井作业模式,提升了作业效能。通过数字孪生技术与基于物理模型的井下钻具组合模型,对海量井下数据进行综合分

燕燕AI制图

析。整合后的自主钻井技术已在美国拉诺斯盆地的3口水平井应用,旨在减少深层水平井钻探难度增加、井况恶化及安全隐患等风险。

哈里伯顿还将整合后的自主钻井技术应用于哥伦比亚的沉积盆地,从依赖描述性分析模型的传统优化方法转向以AI机器学习算法为核心的预测性分析框架,将智能传感器集成至iCruise智能旋转导向系统与LOGIX钻井系统,实时获取数据,优化井眼轨迹,确保钻井难度可控。数据驱动的预测减少了不确定性,有助于钻井团队建立多种场景方案,实现最优目标。工程师与AI的有效协作极大提升了项目效率与准确性,相较于未采用人机协同方案的传统钻井方法速度提升了33%。

此外,哈里伯顿还利用AI技术优化数据,构建AI与机器学习模型,通过开源搜索引擎连接多个数据库,建立多数据库搜索系统,对海量数据进行快速全面的质量控制,确保数据完整、可信度高。哈里伯顿将这一系统应用于人才培养、机器学习等多个领域,加速决策制定与企业创新。该系统还将在未来的项目实施过程中自动、快速获取新数据,自动扩充数据库并整合至云端,便于后续数据的云迁移。

多数据库搜索系统还可利用优质数据识别最佳算法,优化勘探开发流程,如成本控制、供应链和员工管理等。用户可根据该系统搭建自己的模型,并进行针对性的训练与部署。缺乏相关技术能力的用户可直接在该系统中找到哈里伯顿提前准备好的几百种模型。这些模型已经由哈里伯顿工程师训练,覆盖钻井、生产、地下勘探等多领域的应用场景。

### 意大利塞班公司与bp签署 沙赫德尼兹气田海上工程合约

本报讯 意大利能源工程巨头塞班公司(Saipem)近期发表声明称,已与bp正式签署阿塞拜疆沙赫德尼兹项目的3个海上工程合约,总价值约70亿美元。塞班公司将与阿塞拜疆国家石油公司的两家子公司组成联合体,成为该项目主要的承建商。

此次中标的3项合约涵盖海上平台建设、与海底管道铺设两大核心工程。塞班公司将完成1.9万吨级海上平台的运输与安装作业,并承担26公里海底管道及配套海底设施的工程设计、采购、施工与安装任务。该项目是里海地区重要的能源基础设施建设工程,将显著提升沙赫德尼兹气田的产能和输送效率,计划2026年三季度启动现场作业,2029年全面竣工。此外,该项目将全面采用阿塞拜疆本土海上作业船舶,这些船舶将由塞班公司专业团队负责运营管理。

沙赫德尼兹项目是里海地区能源开发的关键环节,对保障欧洲能源供应安全有战略意义。塞班公司发言人表示,3个合约进一步巩固了公司在里海能源工程市场的领先地位。此前,塞班公司已成功参与ACG油田和沙赫德尼兹气田等重大能源项目,积累了丰富的本地经验。

此次合约的签署,标志着塞班公司与bp、阿塞拜疆国油战略合作的深化。作为全球能源工程领域的领军企业,塞班公司在深海工程建设、海底管道铺设等专业技术领域有显著优势。此次项目中标不仅彰显了该公司强大的工程总承包能力,而且为其持续拓展里海及周边区域能源工程市场奠定了坚实基础。塞班公司发言人表示,此次合约的获得进一步巩固了公司在里海能源工程市场的领先地位。

bp阿塞拜疆、格鲁吉亚、土耳其地区及中东非洲项目副总裁马特·柯卡姆表示:“阿塞拜疆拥有符合国际标准的陆上制造与海上安装能力,此次合作将充分运用当地基础设施。预计2026~2028年间,该项目将制造并安装总计3040吨海底结构物。”

分析人士指出,该项目的顺利实施将带动阿塞拜疆海洋工程产业链的发展,创造大量就业机会,并为里海地区能源基础设施升级提供重要支撑。随着全球能源转型进程加速,塞班公司凭借在传统能源和新能源领域的综合技术优势,有望在国际能源工程市场获得更多发展机遇。

(赵 青)



巴西国家石油公司首次从阿根廷进口天然气

巴西国家石油公司近期表示,首次从阿根廷Vaca Muerta页岩区进口10万立方米天然气。这批天然气通过管道从阿根廷输送到玻利维亚,然后再输送到巴西。巴西国油能源转型与可持续发展总监安吉莉卡·拉雷诺表示:“这为巴西进口天然气提供了新的可能,兑现了巴西国油增加供应和推动天然气市场可持续发展的承诺。”因为巴西国油进口原油的油轮。

视觉中国 供图

## 尼日利亚国油旗下炼厂陷入发展困境

投产不足两年,已先后遭遇破坏事件、技术故障、货币波动冲击、劳工矛盾与结构性困境,长期运营能力受到质疑

● 王宇祺

据油价网近日报道,尼日利亚国家石油公司的核心项目丹格特炼厂近日多次遭遇破坏事件,现已采取解雇员工、重组团队等措施来遏制此类事件发生。

作为尼日利亚摆脱进口燃料依赖的关键项目,丹格特炼厂的成本高达200亿美元。该项目于2023年投产,日产能达到65万桶,既能覆盖尼日利亚全部燃料需求,又可以实现剩余产量的出口。此前,尼日利亚虽为非洲最大原油出口国,但长期依赖进口汽柴油。据测算,尼日利亚每出口一桶原油,损失约1000美元。

然而,丹格特炼厂虽投产不足两年,但除此次的破坏事件外,还先后遭遇技术故障与货币波动冲击,如今又叠加工资矛盾,其长期运营能力受到质疑。

从经济层面看,丹格特炼厂正面临结构性

困境。该炼厂采购原油需使用美元结算,销售燃料却以尼日利亚本币奈拉定价。受尼日利亚货币长期贬值影响,丹格特炼厂每销售一升燃料都面临亏损。今年,丹格特炼厂已暂停奈拉结算的燃料销售,甚至将无法加工的原油货物转售,这一举措被业内指出陷入“硬通货投入、软通货产出”的结构性困境,目前尚无明确解决方案。

与此同时,政治因素进一步加剧了丹格特炼厂运营的不确定性。尼日利亚政府计划调整能源管理机制,拟将尼日利亚国家石油公司的控制权移交上游监管机构。政府此举旨在堵住财政收入漏洞,但调整后可能出现“监管机构既当裁判又当运动员”的局面。对于高度依赖稳定原油供应与透明合同条款的丹格特炼厂而言,政策变动意味着潜在风险,或将影响投资者的信心与兴趣。

丹格特炼厂负责人阿利科·丹格特表示:

“尼日利亚政府应全面禁止燃料进口,市场上流通的廉价劣质汽油削弱了我们炼厂的竞争力。”但市场分析人士认为,真正具有市场竞争力的企业无须依靠禁令与关税等保护措施。回顾尼日利亚的历史,贸易保护主义政策往往导致物资短缺、走私泛滥,且政策频繁反复,此次丹格特的诉求能否落地,以及落地后能否真正解决问题仍有疑问。

此外,劳工矛盾也是此次争议的焦点。尼日利亚工会负责人表示,所谓的破坏事件实则是普通工人的维权行为。如果这一说法属实,意味着丹格特炼厂将员工推向了对立面前,将人力资产转化成了运营负债。尼日利亚本就存在设施倒卖、石油盗窃等问题,在此背景下,工厂与员工产生对立可能进一步加剧运营风险。

目前,丹格特炼厂遭到破坏与袭击的具体细节尚未完全公开,后续如何平衡运营、应对内外挑战仍需持续关注。