

油闻必录
Global Insights

埃尼公司制定5年战略 以稳定现金流推动能源转型

本报讯 据油价网报道,埃尼公司近期公布了2026年~2030年的5年战略,旨在提高油气产量、推进能源转型,并通过更稳定的现金流大幅提高股东回报。埃尼公司表示,未来5年,公司将奉行双轨增长战略,在扩大油气投资的同时加快发展可再生能源业务。

埃尼公司预计,2026年~2030年,公司将创造超过400亿欧元(约合3182亿元人民币)的自由现金流与170亿欧元的运营现金流。到2030年,油气产量将以3%~4%的速度增长;可再生能源发电装机容量将从5.8吉瓦提高到15吉瓦;生物燃料年产能扩大至500万吨;可持续航空燃料(SAF)部门的息税折旧摊销前利润增至30亿欧元。

埃尼公司的5年战略反映出一种趋势,即国际石油公司在进行油气投资的同时,正利用稳定现金流发展可再生能源业务,从而推进能源转型。(李芳君)

Equinor启动 英国北海油气钻井作业

本报讯 Equinor(挪威国家石油公司)日前宣布,将在英国北海罗斯班克油田启动钻井作业,这标志着英国大陆架迄今为止最大待开发项目进入实施阶段。

罗斯班克油田位于设得兰群岛西北约130公里处,作业水深约1100米,是英国保障本土能源供应的重要项目。该油田开发项目将分两期推进:一期将部署4口生产井、3口注水井;二期视一期开发效果再钻3口生产井与2口注水井。油气资源将通过海底管线输送至浮式生产储油卸油船(FPSO)处理,原油通过油轮运输,天然气则通过新建管线接入英国本土管网。

该项目总投资约38亿美元,相关海底设施安装已于2024年夏季启动,目标是今年四季度实现首次产油,估计可采资源量逾3亿桶油当量,高峰期原油日产量将达7万桶,天然气日产量将达170万立方米。投产4年后的产量预计占英国原油总产量的8%,将提升英国能源自给率。(张蝶)

巴西国油收购 马来西亚国油深水油田股权

本报讯 据油价网报道,巴西国家石油公司近期宣布,将以4.5亿美元收购马来西亚国家石油公司持有的巴西坎波斯盆地海龟油田与剑鱼油田三期项目50%的股权。交易完成后,巴西国油将拥有上述资产100%的股权。收购协议将于近期签署,但需巴西监管机构审批。

这两大深水油田均位于巴西坎波斯盆地南部海域,作业水深为700米~1620米,当前日均产量合计约5.5万桶油当量,生产设施成熟、运营稳定,具备持续稳产与优化提产的条件。巴西国油表示,此次收购与公司聚焦高回报上游深水资产、精简资产组合的战略高度契合,有助于巩固其在巴西海上油气领域的主导地位。

分析人士指出,在全球油气供应格局趋紧、深水油气价值持续凸显的背景下,巴西国油收购成熟的高产深水资产,既能快速提高产量并改善现金流,也可通过全资产运营简化决策流程、提升开发效率,进一步强化对本国核心油气资源的掌控力。(赵华)

瑞典 Ionautics 公司新技术 降低绿氢生产成本

本报讯 据加工网近日报道,瑞典 Ionautics 公司研发的氧化铱涂层技术,攻克了传统绿氢制备技术催化剂成本高、稳定性不足、反应效率受限等问题,为绿氢规模化与低成本生产奠定了技术基础。过去,催化剂性能是制约电解水制氢技术商业化的瓶颈。铱作为电解水制氢高效稳定的催化剂材料,面临资源稀缺、成本高昂等问题,严重限制了绿氢产能提升。

Ionautics 公司研发的氧化铱涂层技术大幅提升了铱原子的暴露度与利用率,在保证催化活性的前提下,可将铱用量降低30%以上,显著降低催化剂成本。同时,多孔结构提高了导电性与效率,使电解槽运行稳定性提升40%,连续运行寿命延长至1万小时以上。

此次技术突破的最大价值在于打破了绿氢规模化生产的成本壁垒。据分析人士测算,催化剂成本目前约占电解水制氢总成本的25%~30%。氧化铱涂层技术的应用有望推动绿氢生产成本每千克下降0.5~0.8美元,使绿氢在钢铁、化工等行业的应用成本逐步接近灰氢,加速能源转型进程。此外,该技术与现有电解槽生产工艺兼容性高,无须大规模改造生产线,具备广泛的市场应用前景。(张雨潼)

加拿大油气公司引领蒸汽辅助重力泄油技术新方向

通过降低汽油比(SOR)、降低热量损失与碳排放强度,推动该技术演变为集溶剂与气体辅助、地质工程优化与设施一体化运营等于一体的系统工程

●李华周 杨骏

作为深层稠油、超稠油和油砂资源开发的重要手段,蒸汽辅助重力泄油(SAGD)技术已在加拿大油砂产区广泛应用。该技术的核心原理是利用蒸汽加热油藏,降低原油黏度,并依靠重力驱动加热后的原油流向生产井,从而实现高效开采。SAGD技术尤其适用于油层较厚、物性条件较好、原油黏度较高且常规开发难度较大的油藏。在储层条件较好的区块,SAGD项目的采收率可达60%~80%。

近年来,加拿大的油气公司在应用该技术的过程中通过降低汽油比(SOR)、降低热量损失与碳排放强度,推动该技术演变为集溶剂与气体辅助、地质工程优化与设施一体化运营等于一体的系统工程。

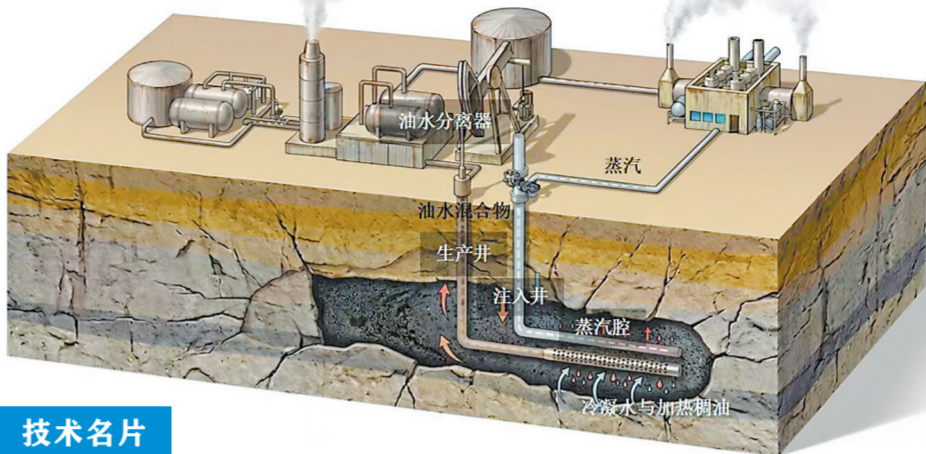
利用溶剂与气体辅助降低汽油比

汽油比是指开采单位石油所需要的蒸汽量,反映了蒸汽的利用效率。由于SAGD项目所需蒸汽通常通过天然气产生,因此汽油比越低,意味着天然气消耗越低,进而影响项目的用水量、地面设施规模和碳排放水平等。基于这一逻辑,加拿大油气公司已不再将单纯提高蒸汽注入量作为提升产量和采收率的唯一手段,而是更多通过溶剂辅助、气体辅助等方式降低汽油比。

森科能源公司正推进ES-SAGD技术应用,即在传统SAGD技术基础上引入烃类溶剂,这类溶剂通常以丙烷、丁烷及其混合物为主。由于油砂中的沥青黏度极高,在油藏中流动性较差,且大部分可溶于有机溶剂,引入烃类溶剂后,不仅有助于降低沥青黏度,加快流动和产出,还可减少生产同等原油所需的蒸汽量,从而降低汽油比,降低碳排放量。森科能源公司表示,ES-SAGD技术被视为未来深层油砂原位开采项目(即通过地下加热方式开发埋藏较深、无法实施露天开采的油砂)的重要手段,预计2027年将具备部署条件。

帝国石油公司正在推动ES-SAGD技术落地。目前,该公司已将该技术应用于旗下Cold Lake作业区的Grand Rapids项目。帝国石油公司数据显示,该项目2024年投产产量表现超过预期,2024年四季度产量为2.2万桶/日,2025年一季度产量为2.3万桶/日,高于最初设定的1.5万桶/日的目标。

除溶剂辅助外,气体辅助同样是SAGD技术降低汽油比与提升开发效率的重要技术路径。MEG能源公司近年来持续推进eMSAGP技术,即在传统SAGD的基础上引入非凝析气体,如氮气、二氧化碳等。在持续注入高温高压蒸汽后,油藏中会形成一个不断扩展、充满蒸汽的高温区域,被称为蒸汽腔。蒸汽腔并非完全静止,在SAGD项目开发过程中会经历垂直扩展、横向扩展等多个阶段。气体辅助的思路是通过气体协同作用对蒸汽腔



技术名片

蒸汽辅助重力泄油(SAGD)技术,是一种用于开采重质原油与沥青的工艺。技术原理是在油藏内钻设一对垂直间距仅数米的水平井,持续向上方并筒注入高压蒸汽,加热原油以降低黏度,受热后的原油依靠重力流入下方并筒,便于采出。该技术最早由加拿大帝国石油公司研发,用于开采部分埋藏过深、无法露天开采的沥青矿藏。目前,SAGD技术被广泛应用于加拿大阿尔伯塔省的油砂开采。分析人士预测,未来加拿大油砂产业增产将主要依托SAGD实现。(来源:维基百科)

的变化过程进行调控。与溶剂辅助方式不同的是,气体辅助并不会改变沥青的状态,而是通过填充蒸汽腔的空隙,优化蒸汽分布状态来提升开发效率,从而在蒸汽腔扩展趋缓、局部蒸汽不足和热损失增加的情况下,降低持续高强度注入蒸汽的需求。

储层定制化开发

SAGD技术成功的关键不仅在于蒸汽能进入油层并建立蒸汽腔,而且在于对储层厚度、孔渗条件、含水特征及横向连续性等地质条件的综合把握。由于不同区块在储层发育程度、流体性质和热量传播条件上存在明显差异,SAGD项目的开发方案难以以依赖统一模板简单复制,而是需要根据具体储层条件实施定制化设计。

成熟的SAGD项目通常经历蒸汽循环预热、注汽爬坡、稳定生产和后期递减等阶段。随着开发进入中后期,储层压力下降、蒸汽腔扩展趋缓、局部热效率减弱等问题会加剧,这就要求油气企业需从井组部署、蒸汽配置到后期调整策略上不断进行分区优化和动态修正。因此,先识别储层差异,再匹配开发方式已成为当前加拿大油气公司优化SAGD项目的重要思路之一。

Cenovus能源公司研发的Wedge Well技术可以视作储层定制化开发的典型代表。其基本思路并不是单纯增加井数,而是在成熟SAGD井组之间进一步部署补充井,以重新动用常规开发后期未被充分加热或触及的剩余原油。

一般情况下,传统SAGD项目运行一段时间后,蒸汽会优先沿已形成的流动通道移动,而蒸汽腔边界往往会留下部分原油,限制项目采收率的提高。Wedge Well技术的意义就在于针对这些原油开展更精细的补充开发。对于已进入中后期的重油项目而言,这类优化尤为重要,因为此时项目通常面临蒸汽利用效率下降、汽油比提高、增产空间收窄等问题。

延伸阅读

加强基础设施建设利好加拿大石油行业

能源咨询公司Enverus近日预测,油价上涨可为加拿大石油行业带来约900亿美元(约合4481.55亿元人民币)的额外收入,并消除艾伯塔省此前预计的100亿美元财政赤字,带来新的增长空间。

Enverus表示,国际油价每上涨10美元/桶,加拿大石油生产商可增加250亿~300亿美元的收入。2月底以来,加拿大原油基准价格已从每桶约54美元攀升至86美元,涨幅超过60%。如果油价全年维持在90美元/桶,此前预计的100亿美元财政赤字或将转为盈余。

目前,加拿大拥有大量尚未开发的页岩原油资源,本土油气公司具有较大增产潜力。2025年,加拿大原油日产量为519万桶,虽然低于2024年12月544万桶的历史峰值,但高于2024年全年平均水平。

加拿大出口的原油主要流向美国,随着跨

在这种情况下,通过更有针对性的井组加密和剩余油补充开采,可在不过度依赖增加蒸汽强度的前提下延长设施有效运行周期,提高最终采收率,并降低项目成本。

设施一体化运营

SAGD项目的效率不只取决于井下蒸汽腔,也取决于地面设施、井筒系统和井下供热系统之间能否协同运行。蒸汽在地面输送和注入井筒的过程中会发生热量损失导致品质下降,从而直接影响受热的均匀性。蒸汽腔的扩展效果和最终的汽油比。因此,绝热管线与注汽管柱等设备并不是外围配套装置,而是影响产量、能耗和运行成本的核心部分。对SAGD来说,设施一体化运营的关键是把热量留在储层里,而不是损失在输送过程中。

如MEG能源公司的Christina Lake项目长期将中央处理设施、蒸汽系统和热电联产设施一体化配置。MEG能源公司表示,该项目配有两套合计170兆瓦的热电联产系统,用于同步供应蒸汽和电力。目前,该项目汽油比约2.2,日处理能力约11万桶。

类似思路也体现在森科能源公司的MacKay River项目上,其将水处理、蒸汽产出和热电联产设施协同配置。由于SAGD技术采出液中往往含有高浓度的二氧化硅和其他矿物质,如果处理不当,会在注汽管柱中结垢。MacKay River项目通过将水处理设施与热电联产设施深度耦合,利用热电联产产生的余热进行水处理,并确保注入蒸汽的干度,避免了井下管柱因结垢导致的注汽不均。

(第一作者系加拿大阿尔伯塔大学教授兼石油工程系主任)



巴斯夫投产全球首座3D打印催化剂工厂

据全球能源化工行业市场信息服务商安迅思近日报道,巴斯夫宣布其位于德国路德维希港的全球首座3D打印催化剂工厂正式投产。该工厂采用巴斯夫自主研发的X3D制造技术,可针对催化剂几何结构进行精准定制,在提高反应效率的同时减少原材料消耗,进而减少排放并提高产量。此次新工厂投产,标志着该技术从试点应用正式迈入工业化规模量产阶段。图为巴斯夫位于德国路德维希港的工厂。视觉中国 供图

法国德西尼布公司获卡塔尔北部气田EPC合同

本报讯 卡塔尔能源公司近日宣布,将北部气田西扩液化天然气(LNG)开发项目的设计、采购和施工(EPC)合同授予法国德西尼布公司。合同包括两条大规模的液化生产管线,单线年产能达800万吨,具体金额尚未披露。

北部气田扩建项目将在2029年前分阶段投产,涵盖东南西三大区块,共新建8条生产线。其中,东方向

目将新建4条生产线,南方和西方项目各新建2条生产线,每条生产线产能均为800万吨/年。全部投产后,卡塔尔LNG总产能将从目前的7700万吨/年增至1.42亿吨/年。这一增量相当于全球LNG贸易总量的1/3,将对未来全球能源供应格局产生深远影响。该项目除生产LNG外,还将同步产出凝析油、乙烷和液化石油气(LPG),日产量约17.5万桶油当量。

在快速推进本土气田业务发展的同时,卡塔尔在美国的LNG出口项目也迎来关键节点。该项目由卡塔尔能源公司与埃克森美孚合作开发,位于得克萨斯州,设计总产能达1800万吨/年,近期进气量已达3亿立方英尺(约合849万立方米)日,两个月内将正式产出LNG,届时将成为美国最大的LNG出口设施之一。(赵青)

道达尔能源退出美国海上风电业务

本报讯 据油价网报道,道达尔能源近期与美国内政部签署协议,放弃2022年获得的两个大型租赁项目,项目分别位于北卡罗来纳州和纽约州迈海区域。这标志着道达尔能源退出美国海上风电业务,主要原因是成本高昂、审批速度缓慢且供应链存在较大限制。

根据协议条款,道达尔能源将收回租赁款项,并将等额资金重新投入美国的天然气和电力项目,重点是液化天然气(LNG)业务。其中包括年产能2900万吨的Rio Grande LNG项目和阿拉斯加LNG项目,道达尔能源计划未来20年每年从后者购入200万吨LNG。

道达尔能源表示,在满足美国不断增长的电力需求方面,LNG更经

济、有效,也更安全。通过将投资转向LNG,公司希望将自身定位为美国天然气的关键供应商。目前,道达尔能源已是美国最大的LNG出口商,2025年出口量达到1900万吨,占美国LNG总产量的18%。

2022年以来,道达尔能源在美国投资近120亿美元,重点是石油、LNG和电力生产。虽然该公司在全球范围内持续推进可再生能源项目,但在美国的投资组合越来越倾向于天然气和综合电力领域,目前其位于美国的电力业务装机容量约10吉瓦。此次退出美国海上风电业务并不意味着彻底退出可再生能源业务,而是根据市场条件,对资本进行有选择的重新分配,布局回报率更高的业务方向。(李山)

阿根廷YPF公司将持续投资Vaca Muerta页岩区

本报讯 阿根廷YPF公司日前宣布,将持续投资Vaca Muerta页岩区。该页岩区是世界第四大页岩油区和第二大页岩气区,且目前开发率不足1/10,增产潜力巨大。YPF公司首席执行官奥利西奥·马林表示,“公司已优化资产组合,资本支出将保持稳定,不会出现因油价波动大幅调整的情况”。YPF公司数据显示,截至2025年9月,已向Vaca Muerta页岩区投入35亿美元,且计划维持这一支出规模,持续推进该页岩区开发进程。

在页岩油气业务的加持下,YPF公司的股价不断攀升,2026年2月的股价较3个月前上涨9.12%,总市值达到151.12亿美元。马林表示,“随着阿根廷页岩资源开发进程加快,公司股价将实现长期增长”。

阿根廷政府近期也针对Vaca

Muerta页岩区开发加大了政策支持力度,如将页岩油勘探纳入投资激励计划的覆盖范围,并对投资额逾6亿美元的项目给予税收减免和货币兑换等多重优惠,从而加速页岩油开发,提升产业竞争力,并吸引外资注入。目前,该激励政策已吸引部分美国页岩油生产商的关注,如大陆资源公司已正式进驻;YPF公司也正与其他运营商进行洽谈,有望达成更多国际合作。

除页岩油业务外,YPF公司也在布局天然气业务,目前正联合埃尼公司、阿布扎比国家石油公司子公司XRG推进大型液化天然气(LNG)出口项目。该项目规划年出口1200万吨LNG,融资需求逾140亿美元,建成后将进一步提升阿根廷能源出口的多元化水平,扩大出口规模。(张梅)