



美银称沙特正为长期油价战做准备

本报讯 美国银行大宗商品研究主管弗朗西斯科·布兰奇近期表示,沙特准备与竞争对手展开一场“长期且温和”的油价战,以夺回失去的市场份额。与过去“短期且剧烈”的价格战不同,此番沙特的策略更侧重于通过持续增产逐步施压。

5月底,欧佩克+宣布,7月将再次增产41.1万桶/日。这已是该组织连续第3个月以相似幅度增产。这标志着沙特不再坚守100美元/桶的价格目标,转而以增产为核心策略。

原油期货交易员认为,欧佩克+解除减产最终将导致供应过剩和油价进一步下跌。这并非沙特首次与竞争对手展开“逐底竞争”。过去十年,沙特至少两次采取过类似策略。2015年油价战时,美国页岩油生产商的盈亏平衡价从每桶70美元降至35美元。而5年后,美国页岩油生产商不得不依赖时任总统特朗普的直接干预,比如说服沙特王储遵守协议,放弃油价战。

当前,美国页岩油生产商更显脆弱。达拉斯联邦储备银行的能源调查显示,美国页岩油需要WTI油价达到每桶65美元或更高才能实现盈利。由于成本上升,近期美国钻机数量同比下降了4%,较5年平均水平低7%。美国能源信息署(EIA)预测,美国原油产量将从2024年的1320万桶/日小幅增至2027年的1400万桶/日。

尽管如此,沙特与欧佩克+也不能无限制地向市场注入原油。沙特2025财年需要布伦特油价达到每桶96.2美元才能实现财政平衡,这比当前价格高约30美元/桶。此外,沙特在过去的油价战中大幅消耗了外汇储备,限制了打长期油价战的能力。

但随着继续推进经济多元化战略,沙特可能在未来的博弈中获得更多筹码。沙特正加速推进矿产开发计划,并投资优化石油生产技术、降低碳排放。过去十年,沙特矿产储备潜力显著增长,从8年前预测的1.3万亿美元增至目前的2.5万亿美元。沙特计划快速壮大采矿业,预计到2035年,将该行业对经济的贡献从170亿美元升至750亿美元。

(庞晓华)

加拿大或严重低估废弃油气井甲烷排放量

本报讯 加拿大麦吉尔大学最新研究显示,该国废弃油气井的甲烷排放量高达政府发布测算数值的7倍以上。这一发现不仅显示出官方温室气体排放数据存在的漏洞,而且对监管部门甲烷泄漏监测、报告和管理的方式提出了质疑。

研究指出,以100年尺度测算,甲烷全球变暖潜数值是二氧化碳的28~36倍;以20年尺度测算,则可达到84~87倍。因此,甲烷排放对气候变化的影响极其显著,而监测和控制甲烷泄漏对实现碳中和目标至关重要。

研究人员用腔室测量法对加拿大5个省494口油井的甲烷排放进行了监测,并结合井龄、深度及封堵状态等数据进行分析。腔室测量法是一种用于测量气体交换或环境参数的技术,广泛应用于环境科学等领域,原理是通过封闭或半封闭的腔室捕集目标气体,监测浓度变化,从而推算温室气体排放等相关过程的速率。监测显示,加拿大每年排放的甲烷达到23万吨,远超官方公布的3.4万吨。上述研究成果已发表在6月出版的《环境科技》期刊上。

研究人员表示,加拿大现有超过42.5万口闲置油气井,主要集中在艾伯塔省和萨斯喀彻温省。此次研究抽样检测的废弃井仅占全国总量的0.1%。少数废弃井,特别是未封堵的气井,贡献了停产的大部分甲烷排放。基于井体特征可预判潜在的高排放区域,从而集中监测并有针对性地采取减排措施。

研究人员建议推动废弃油气井再利用,尤其是利用废弃油气井开发地热能,无须钻新井也可大幅节省成本。但开发过程中应认真评估井筒完整性,做好热渗透性相关工作。

(辛尚吉)

加纳对汽柴油等石油产品征收新燃油税

本报讯 据加纳媒体报道,自6月16日起,加纳对汽柴油等石油产品征收每升1加纳塞地(约合0.7元人民币)的新燃油税。加纳财政部部长卡西尔·阿托·福森此前提交的《2025年能源部门征税法案》已获议会批准。该法案本应6月9日实施,但由于遭到强烈反对,推迟至6月16日开始征收。

福森表示,加纳目前面临的最大威胁是经济和财政问题,如果无法解决问题,国家可能陷入全面危机。由于存在大量对于燃料供应商的未付账单,截至3月,能源部门总债务已达到31亿美元。

此外,今年加纳火电所需燃料总价值估计为12亿美元,需要新的财政收入来确保稳定的电力供应,新燃油税预计每年将带来57亿加纳塞地的收入。

(王英斌)

碳中和前奏曲：全球CCS项目加速落地

CCS技术对于构建绿色低碳、安全可靠的能源系统至关重要,截至今年一季度,全球运营的CCS项目年产能超过5000万吨,预计2030年全球碳捕集能力将达到4.3亿吨/年、碳封存能力将达到6.7亿吨/年

燕燕 AI制图

●罗佐县

在碳中和趋势推动下,发展碳捕集与封存(CCS)技术对于构建绿色低碳、安全可靠的能源系统至关重要。近年来,全球CCS技术获得源源不断的发展动力。国际能源署(IEA)数据显示,截至今年一季度,全球运营的CCS项目年产能已超过5000万吨,较2024年保持平稳增长。基于各国现有CCS项目规划,预计2030年全球碳捕集能力将达到4.3亿吨/年、碳封存能力将达到6.7亿吨/年。虽然当前的发展速度尚不足以支撑到2050年实现全球净零排放目标,但CCS项目、技术和投资等方面的进展令人鼓舞。

全球CCS项目实现“从0到1”的突破

2024年,碳捕集、利用与封存(CCUS)技术在全球多个行业首次应用,相关项目进入实质性建设或运营阶段,实现了“从0到1”的突破,这一年也被业界称为“CCS首创之年”。亮点项目包括:英国首座配备CCS技术的燃气电厂获批,碳捕集量为200万吨/年;瑞典一家热电联产厂配备CCS技术支撑的装置;全球首个枯竭气田大规模碳封存项目在澳大利亚开始运营;印尼Tangguh天然气处理厂项目做出最终投资决定;肯尼亚直接空气捕集(DAC)试点项目开工建设。

我国的进步尤为亮眼。在政策扶持和市场需求的驱动下,我国CCS/CCUS上下游产业链正在快速构建。综合我国CCS年度报告和相关科研机构发布的数据,近几年,我国CCS/CCUS产业发展各项指标良好,发展潜力较大。

从项目数量看,2021年~2024年7月,我国规划运行的CCUS工程项目数量由40个增至120个,实现成倍增长。碳捕集和回注能力均快速提升。2024年,碳捕集能力达到600万吨/年,较2021年翻番;注入能力达到200万吨/年以上,较2021年增长60%以上。CCS/CCUS实施项目遍及钢铁、石油化工、电力(包括新能源)、运输、制造业等多个领域。

从动力机制看,自愿碳市场的强劲需求成为推动CCS的重要力量。2024年,全球生物能源碳捕集与封存(BECCS)项目开发者和DAC项目开发商签署了近600万吨二氧化碳去除协议,占全年碳去除信用额交易的75%,与2023年相比翻了一番。碳市场的兴起虽有政策、市场因素推动,但根本动力与化石能源减排的需求密切相关。

欧洲能源转型:理想与现实的落差

2008年全球经济危机后,发展实体经济,特别是绿色低碳经济,成为各国摆脱危机后遗症、尽快步入经济复苏轨道的重要路径。鉴于温室气体排放主要来自能源生产和消费,推动能源结构调整成为经济危机后降碳、去碳的关键。

初期,许多国家采取激进措施,力图快速将能源结构从以化石能源为主转向以非化石能源为主,加大去煤、去油气力度,希望通过非化石能源的快速替代达到降碳目的。这方面欧盟国家尤其典型,率先提出燃油车禁售时间表,淘汰煤电产能、制定

碳中和路线图。

然而,理想很丰满,现实很骨感。经济危机后,全球又遭遇疫情冲击,欧洲出现了能源短缺状况,经济发展动能不足甚至出现衰退,导致能源转型缺乏必要的资金支持,步伐明显放缓。

多重推力下的全球CCS热潮

过分强调发展绿色低碳能源的实践还遇到了一些不可预期的挑战。由于季节和昼夜交替的影响,可再生能源存在供应不稳定问题,而气候异常则进一步加剧了这种不确定性,以致于能源危机来临时各国应急能力捉襟见肘。完全依靠市场机制的美国得克萨斯州,在遭遇天价电费时手足无措的状况就很有代表性。

值得庆幸的是,面对突发的能源供应不稳定现象,欧美国家进行了反思并调整策略、及时止损,突出体现为欧洲政要对化石能源的态度不再一味排斥。

德国是欧洲经济大国,能源转型一向比较激进,反核、去化石能源的节奏一度领衔欧洲。但在能源短缺状况发生后,德国的政策明显有所缓和。近期大选后,德国新政府的施政纲领有意回避了燃油车禁售时间表,以及不发展核电的主张。法国的情况也类似,从核电削减转向核电复兴。英国甚至一度重启了废弃的煤电产能。不过,欧洲在适度回归化石能源的同时,并未放弃对可再生能源的追求。

美国作为传统化石能源消费大国,国内能源结构之争一直存在,特朗普当政后,由于偏爱化石能源,煤炭、油气行业获得了更大的发展空间。

多种因素巩固了欧美化石能源的主体地位。为实现绿色低碳目标,寻求折中的政策和手段也成为必然选择,政策和技术革新的焦点自然转向了兼容化石能源利用与减排目标的CCS技术。这正是CCS技术和投资在全球“爆火”的原因。

中国和中东:崛起中的CCUS力量

就发展趋势来看,虽然CCS技术拓展至许多新领域,但目前产能仍相对集中。相关机构预测,2030年前,全球可能投产的碳捕集产能中,约80%将在欧美国家。不过,未来十年不可预见事件使得CCS发展趋势仍然存在变数。

CCS中长期发展将受政策韧性、新参与者进入、碳市场、供应链压力及数据中心快速增长等多方面因素影响,难以做出具体预测。值得关注的是,我国以及越南、印尼、中东等化石能源消费较大的国家和地区正大力投入CCS规划与发展,不排除十年后取代欧美国家成为全球CCS中心的可能。

国际能源署数据显示,我国和中东地区推进CCUS布局的力度较大,到2030年,在建项目碳捕集产能将超过1500万吨/年,占全球运营及在建项目的25%。我国即将投建的燃煤电厂碳捕集装置产能将达到150万吨/年,有望成为全球同类最大项目。此外,在严格的监管措施推动下,巴西、印尼和日本也在积极筹划CCS项目投资和产业化发展。

(作者单位:中国石化经济技术研究院)

链接

英国北海过渡管理局颁发碳封存项目许可

本报讯 在全球积极推进碳中和的背景下,碳捕集、利用与封存(CCUS)技术成为实现能源转型的关键手段。近日,英国北海过渡管理局(NSTA)向意大利埃尼公司授予3项碳封存许可,用于服务HyNet产业集群利物浦湾的二氧化碳运输和存储系统,这一举措将为英国清洁能源发展注入新动力。

HyNet产业集群是英国旨在通过氢气和CCUS技术实现英格兰西北部 and 北威尔士地区脱碳的重要项目。该项目不仅升级了现有基础设施,而且新建了地下管道、制氢厂和存储装置等设施。一期工程计划今年内在东爱尔兰海封存1.09亿吨二氧化碳,相当于6010万辆汽车停放一年减少的碳排放量。

埃尼公司此次获得许可后将着手准备碳封存设施,预计2028年中期起初始

注入450万吨二氧化碳。该许可将与英国能源安全和净零排放部颁发的经济许可同步发放。此外,为保障二氧化碳运输与封存,HyNet项目将整合新旧基础设施,重新利用超过90英里的海上和陆上管道,可大幅节省建设成本。该项目还将在道格拉斯油田安装新平台,接收威尔士弗林特郡艾角天然气终端的二氧化碳,并运至埃尼公司在利物浦湾运营的汉密尔顿、北汉密尔顿和伦诺克斯枯竭油气藏进行永久封存。

英国能源大臣埃德·米利班德表示:“得益于北海,我们拥有世界上最大的碳封存潜力。”此次许可发放标志着英国将持续强化碳封存布局。据悉,北海过渡管理局2022年就已启动大规模碳封存许可招标活动,并于2023年颁发了21项许可。

(燕春晖)

林德公司将扩大墨西哥湾二氧化碳产能

本报讯 英国林德公司近期宣布,将增设一座二氧化碳液化装置,使美国得克萨斯州自由港的二氧化碳生产设施产能翻番。新二氧化碳液化装置将在2027年投产,用于液化MEGlobal公司旗下的奥伊斯特克里克乙醇工厂捕集的二氧化碳,并通过自由港的空气分离装置向该工厂供应氧气。

二氧化碳产能提升有助于林德公司满足各行业不断增长的需求,这些行业

包括碳酸饮料、食品保鲜、干冰制造、低碳燃料生产等,他们需要符合安全和质量标准可靠二氧化碳供应。

林德公司南部地区副总裁阿米尔·阿赫拉斯表示,“增设二氧化碳液化装置的决定,突显了我们致力于支持墨西哥湾沿岸工业发展的决心,公司未来将进一步巩固二氧化碳网络,为客户提供可靠供应”。

(中岳)

超干重整技术助力富二氧化碳气体高效转化

本报讯 甲烷干重整(DRM)是将二氧化碳和甲烷转化为合成气的成熟技术,通常在二氧化碳与甲烷进料比接近1的条件下进行。然而,未来的甲烷来源,如富含二氧化碳的天然气,二氧化碳含量将远高于常规水平,这种高浓度的二氧化碳往往需要昂贵的分离过程才能达到所需的甲烷含量。在这样的背景下,寻找能直接高效利用富二氧化碳气体的方法尤为重要。

中国科学院大连化学物理研究所研究团队近日在《自然·化学》杂志上发表

的论文提出了一种创新的直接生产合成气的方法,即甲烷超干重整。该过程在二氧化碳与甲烷的比例等于或大于2的条件下运行,通过使用固体氧化物电解池(SOEC)进行高温串联电催化,能直接转化富含二氧化碳的天然气。

超干重整技术的成功开发,为实现富二氧化碳气体的高效利用提供了新思路和方法,未来有望在能源化工领域发挥重要作用,推动相关产业向更绿色、高效的方向发展。

(燕春晖)

美众议院提议大幅削减清洁能源开支

●黄丽敏

美国众议院共和党近期提出多项计划,将逐步取消清洁能源税收抵免政策,大幅削减电动汽车和可再生能源支出,并收回其他相关气候基金。

美国众议院能源和商业委员会的提案将通过废除《通货膨胀削减法案》中与气候相关的部分内容筹集65亿美元资金。该委员会还提议,逐步取消或废除前总统拜登的标志性气候法案中几项高额税收抵免政策,包括终止电动汽车购买税收抵免

政策、家庭能效改进税收抵免政策,并逐步取消2031年到期的各种关键清洁能源补贴。

特朗普竞选时曾承诺,终止政府对电动汽车的支持,并废除拜登为应对气候变暖采取的措施。他表示,这些措施并无必要,且损害汽车制造商、钻井公司和采矿企业的利益。

美国众议院税收小组提出的削减计划包括:逐步快速取消45Y条款“技术中性”税收抵免政策,这是针对风能、太阳能、核能和地热能等清洁能源技术的投资。此前,这些税收抵免政策没有到期时间,但根

据削减计划,2029年投用的设施抵免比例将从80%逐步下调,2030年降至60%,2031年降至40%,2031年后为0。

根据提案草案,2022年《通货膨胀削减法案》中的可转让性条款也将被取消。该条款原本允许开发商出售税收抵免额度,并利用所得资金为项目建设融资。与此同时,油气行业青睐的碳捕集与封存(CCS),以及直接空气捕集的45Q税收抵免政策基本保留,但对项目的外国所有权设置了部分限制。提案还延长了可持续航空燃料(SAF)

的税收抵免政策,这一举措旨在向生物燃料生产商示好。美国众议院有超过20名共和党议员,以及4名来自因《通货膨胀削减法案》获得数十亿美元投资州的共和党参议员,他们曾敦促该委员会保留部分税收抵免政策。一些清洁能源倡导者表示,拟议的逐步取消措施给清洁能源产业带来了巨大打击。

美国众议院能源小组计划废除拜登时期环境保护局的主要法规,如2027年开始削减轻型和中型车辆允许的排放量规定。此外,该计划还包括加快液化天然气(LNG)出

口许可审批的措施;拨出逾15亿美元用于能源部补充战略石油储备;收回用于“不必要绿色项目”的资金,这些项目原来可通过环境保护局和能源部的其他支出机制获得资助;取消温室气体减排基金中剩余未动用的270亿美元资金;收回《通货膨胀削减法案》中9个可再生能源和电气化补贴计划的未动用资金,并从能源部贷款办公室移除未动用的《通货膨胀削减法案》资金;取消《通货膨胀削减法案》为油气设施减排,以及低收入社区获取清洁能源等提供的未动用资金。