



特别报道

壳牌调整资本配置方向:
重油气轻化工

6版

全球能源领域甲烷
减排备受关注

7版

我眼中的
中国石化

8版

G7能源转型加速 积极布局绿色产业

七国集团峰会强调,在地缘冲突下,加速清洁能源转型不仅是现实迫切需要,而且是保障能源安全的必然选择。2022年以来,西方国家加快新能源产业发展,加大政策支持力度,积极布局可再生能源发电、氢能等绿色产业,在多领域取得突破性进展

●毛若冰

5月19~21日,美国、英国、法国、德国、意大利、加拿大、日本等国家的领导人在日本广岛出席七国集团(G7)峰会,强调在地缘冲突下,加速清洁能源转型不仅是现实迫切需要,而且是保障能源安全的必然选择,并围绕气候规则制定、经济领域“碳中和”目标、新能源产业发展,以及支持天然气和核能作为过渡能源等议题达成一致。2022年以来,西方国家加快新能源产业发展,加大政策支持力度,积极布局可再生能源发电、氢能等绿色产业,在多个领域取得突破性进展。

承诺加快能源转型,
并寻求制定国际规则

重申2050年前实现碳中和的承诺不变,建议发展中国家提高碳减排目标。七国集团表示,2030年将全球碳排放减少43%、2035年减少60%的紧迫性日益增加(在2019年基础上)。由于七国集团成员国的碳排放已经达峰,其强调每个主要经济体都应大幅提高国家自主贡献目标,呼吁所有国家尽快在联合国气候变化框架公约第28次缔约方大会(COP28,将于2023年11月举行)前公布或更新长期低碳排放发展战略。

围绕气候变化议题强化与发展中国家的合作,制定碳市场等相关国际规则。通过全球基础设施与投资伙伴关系、公正能源转型伙伴关系、气候俱乐部,以及“森林、自然和气候的新国家一揽子计划”等倡议或双边机制,承诺支持发展中国家实现公正的能源转型。支持气候脆弱群体提高抵御能力,承诺2020~2025年每年联合动员1000亿美元气候资金。重申碳市场和碳定价机制的重要性,支持适当的政策组合,包括碳定价、非定价机制和有效碳减排的激励措施。

提出经济领域碳中和目标,强调2030年实现道路部门高度脱碳。道路部门到2050年实现净零排放目标,2035年新乘用车销售100%为电动汽车,推广生物燃料和合成燃料等可持续碳中和燃料,推动2030年全球零碳排放轻型车销量占比超过50%。国际运输部门最迟于2050年实现全生命周期温室气体零排放目标,引进推广可持续航空燃料。电力部门到2035年实现完全或基本脱碳,加快淘汰全球范围内停止新建燃煤发电项目。能源部门2050年实现能源系统净零排放目标,加快淘汰化石燃料,呼吁各国2025年前取消低效化石燃料补贴。

扩大可再生能源的全球应用规模,推动碳捕集、利用与封存(CCUS)和低碳氢等下一代技术部署。将扩大全球可再生能源应用规模作为解决能源安全、气候危机和地缘政治风险的重要手段,提出到2030年,七国集团共同增加150吉瓦的海上风能装机容量,增加1000吉瓦以上的光伏发电装机容量(2022年底累计350吉瓦)。开发利用低碳氢和氨等衍生物,发挥其在促进工业和交通运输等难以减排部门脱碳中的重要作用。认可CCUS技术和碳循环技术可为广泛脱碳解决方案的重要组成部分,以减少难以避免的工业碳排放;碳去除(CDR)技术可在特定难脱碳部门发挥关键作用。

支持天然气和核能作为过渡能源,推动能源行业关键供应链多元化。加快摆脱对单一国家的能源依赖,减少天然气需求,增



强液化天然气(LNG)的流动性,承认投资LNG可有效应对当前能源短缺状况,解决天然气市场短缺问题,对天然气行业的投资可作为临时应对措施。七国集团认为核能具有提供廉价低碳能源的潜力,可作为基本负荷能源,提高电网灵活性,支持核反应堆开发建设,如小型模块化反应堆等。同时,增加能源领域,特别是关键矿产及其产品的供应链弹性,反对所谓“市场扭曲行为”和对“关键矿产的垄断政策”,建立矿产安全伙伴关系,推动供应链多元化。

地缘政治危机下,
加快新能源产业发展

地缘冲突并未减缓西方国家的能源转型步伐。相反,为从根本上保障能源安全,西方国家正不断加大对新能源产业的投资力度,加快布局可再生能源发电、氢能等绿色产业,并对核能和天然气领域做出过渡性安排。

美欧增加政策支持力度,推动风光发电替代化石能源。欧盟提出更雄心勃勃的可再生能源发展目标,计划到2030年将可再生能源在能源消费中占比从2018年提出的32%提高至42.5%(2021年占比为21.8%),在欧盟RePowerEU能源计划战略框架下,到2030年将光伏发电装机容量规模增至1000吉瓦(2022年为208吉瓦),将风电装机容量规模增至480吉瓦(2022年为255吉瓦)。同时,美国通过《通货膨胀削减法案》,未来10年计划向气候和清洁能源领域投资3700亿美元,旨在刺激市场对风光发电、碳减排技术、电气化和提高能效项目的投资。在政策激励下,美欧可再生能源领域取得重要突破:据英国能源智库Ember数据,2022年欧盟太阳能和风能发电量占比创下22.3%的新纪录,首次超过核电(21.9%)和水电(19.9%),成为欧盟最大电力来源;据美国能源信息署(EIA)数据,2022年美国可再生能源发电量占比为22%(其中风光发电合计占14%),首次超过煤电(20%)。

欧盟加速布局氢能产业,南欧、非洲成为绿氢投资热点。欧盟计划建设多条输氢管道:法国、德国、西班牙、葡萄牙宣布共同建

设地中海氢气管道项目(H2Med),希望将伊比利亚半岛生产的绿氢输送到欧洲其他地区,预计2030年建成,输氢量将达200万吨/年;德国和挪威签署输氢管道协议,计划共建燃气发电项目,将燃料从天然气逐步过渡到挪威海上风电制取的绿氢;意大利、德国、奥地利等三国能源部长签署南部氢气走廊协议,希望将北非生产的绿氢输送到欧洲,预计2030年投用,输氢量至少达400万吨/年。随着欧洲氢能发展提速,西班牙希望成为欧洲绿氢供应中心,计划启动多个大型绿氢项目,其中包括bp计划投资20亿欧元(约合157.6亿人民币)开发的绿氢集群。同时,欧洲企业大举投资非洲绿氢产业,据挪威能源咨询公司Rystad数据,非洲宣布将建设50多个绿氢项目,到2035年绿氢产量将达到720万吨。这股投资热潮主要由欧洲企业推动,而拥有优越风光资源的非洲国家备受青睐。

西方多国推迟退出核电,将天然气视为绿色过渡能源。在能源短缺的冲击下,美国、欧盟和日本的核能政策有所转变:欧盟将核能作为过渡能源,列入有助于欧洲减少温室气体排放的绿色投资项目,德国不断延长3座核电站的服役时间;美国能源部发布《重塑核能竞争优势》战略报告,致力于加大核电投入,推动核燃料循环前端产业发展,拜登政府首次向面临关闭的Palisades核电站提供12亿美元拨款,并资助近几年内关闭风险的核电站;日本计划一年内重启7个核电机组,到2030年将核电占比提高至20%~22%。在推行节气政策的同时,欧盟也将天然气视为绿色过渡能源,列入可持续融资类别,加快摆脱对俄罗斯管道气的依赖,大力投资建设LNG进口配套设施。标普全球数据显示,未来几年,欧盟将新安装25个浮式存储和再气化装置(FSRU),首批设施已于去年底投用。

中国油企能源转型加速势在必行

随着全球新能源发展进入加速期,中国的石油企业不仅将迎接新一轮绿色革命浪潮,而且在推进国际化布局进程中将面临越来越严格的“碳约束”,建议充分借鉴

西方国家能源转型的经验,抓住“双碳”目标下的能源转型机遇。

推动油气与新能源协同发展。参考国际石油公司能源转型先例,将新能源定位为主营业务,加大对氢能、太阳能、风能、储能、CCUS等领域的技术研发投入,突破关键技术;积极投资布局风光发电、绿氢、储能示范项目,通过规模化应用有效降低成本,帮助现有油气项目减少碳排放,逐步增强新能源项目的经济性;探索介入核能领域,挖掘投资合作机会;聚焦氢能交通和氢基炼化两大领域,推进氢能制取、氢能储运、氢能加注等全产业链建设;把握天然气作为重要低碳过渡能源的定位,加快天然气业务发展,推动形成多能互补的综合能源供给体系。

挖掘中欧在非洲的合作空间。随着欧洲加快重塑能源供需格局,非洲将成为欧盟能源合作的重要伙伴,也是欧盟投资风光发电和绿氢项目的主要目标国,毛里塔尼亚、摩洛哥、埃及、纳米比亚、南非等国家凭借优越的风光资源正在吸引大量欧洲企业投资。建议中国的石油企业谋划新能源全球投资布局,从实现已有油气项目“碳中和”的高度,统筹单一国别业务综合协同发展,超前布局绿氢项目,加强与欧洲石油公司、新能源公司的沟通联系,挖掘在非洲重点国家联合建设风光发电和绿氢项目的合作空间,探索参与非洲—欧洲绿氢管道工程建设机会。

稳妥有序推进能源转型。虽然七国集团峰会表明西方国家并未改变能源转型在国家议程中的优先位置,但欧盟将核能和天然气列为过渡能源,反映了西方能源转型政策有所回调,特别是欧盟激进的能源转型政策叠加地缘冲突,使其陷入了能源价格飙升、天然气短缺、能源进口配套设施不足的市场混乱期,充分暴露了风力发电“靠天吃饭”、储能技术尚不成熟等问题,能源短缺问题仍在持续发酵。中国的石油企业应以欧洲能源短缺为借鉴,在确保能源安全的前提下,高度重视油气资源接替问题,发挥传统能源与可再生能源的互补作用,稳妥有序推进绿色低碳转型。

(作者单位:中国石化经济技术研究院)

二叠纪盆地伴生气 放空燃烧量明年或增加

本报讯 美国能源信息署(EIA)日前发布报告称,由于天然气产量超过可用的输气管道容量,二叠纪盆地明年的伴生气放空燃烧量将增加。

美国能源信息署表示,二叠纪盆地是美国最大的页岩油气盆地,每日可开采570万桶页岩油和225亿立方英尺页岩气。

能源咨询公司East Daley Analytics首席商务官卡尔森表示,“在理想情况下,天然气管道等基础设施增加规模将领先于天然气供应增长规模,但出于商业和监管原因,可能出现生产限制”。

测量、报告和验证公司East Daley and Validere估计,今年和明年初,天然气管道输送能力将比天然气产量少两亿立方英尺/日,到2024年5月可能少5亿立方英尺/日。East Daley表示,如果一些在建的天然气管道项目被推迟,天然气管道输送能力缺口可能急剧扩大。

二叠纪盆地铺设的管道包括:运能为5亿立方英尺/日的惠斯管道和运能为5.5亿立方英尺/日的二叠纪高速管道,预计今年底投用,运能为25亿立方英尺/日的马特洪快速管道,预计2024年中期投用。

报告称,规模较大的二叠纪油气生产商,如埃克森美孚、康菲石油和雪佛龙等,可能通过关闭生产来应对基础设施限制问题,而不是放空燃烧伴生气。

数据显示,2021年,美国伴生气放空燃烧、排放或释放到大气中的总量降至4年来最低,为7.85亿立方英尺/日,约占当年天然气开采总量的0.7%。

(李峻)

美国养老金或 被迫撤销对油气公司投资

本报讯 美国加利福尼亚州参议院近期通过一项新法案,要求美国两大养老金基金从油气公司中撤销150亿美元的投资。据彭博社报道,加利福尼亚州参议院以23票赞成、10票反对通过该法案,该法案要求美国加利福尼亚州公务员退休基金和加利福尼亚州教师退休基金2024年前停止任何新的油气投资,并在2031年前完全剥离大型油气公司的股票。

加利福尼亚州参议院的这项新法案没有得到加利福尼亚州公务员退休基金的支持。加利福尼亚州公务员退休基金首席执行官马西·弗罗斯特说,“加利福尼亚州参议院第252号法案对气候变化毫无作用”。

加利福尼亚州公务员退休基金的论点是,可以利用自身的投资影响力迫使投资的公司关注气候变化问题。加利福尼亚州公务员退休基金和加利福尼亚州教师退休基金目前管理超过8200亿美元的资产,回报率为6.8%。

新法案的支持者认为,这两家大型基金对油气公司的投资与加利福尼亚州2045年前实现净零排放的目标是互相冲突的。

(李劳君)

2030年亚太地区将占 清洁能源市场55%份额

本报讯 德勤近期发布报告称,到2030年,欧洲氢需求将达到1000万吨,其次是日本和韩国的750万吨。在中国、印度、印尼、日本和韩国氢需求飙升的推动下,到2030年,亚太地区将占全球清洁能源市场55%的份额。

报告称,按照《巴黎协定》的要求,到2050年实现温室气体净零排放目标,未来30年需要将氢的使用量增加6倍以上。这意味着,到2030年,世界每年需要生产1.7亿吨清洁氢;到2050年,世界每年需要生产近6亿吨清洁氢。然而根据目前的清洁氢项目公告,到2030年,全球只能提供4400万吨的总产能,只有2030年预计需求的1/4。因此新兴的清洁氢市场将带来重要的可持续增长机会,到2050年将创造1.4万亿美元的全球市场,其中包括2800亿美元的区域间贸易。

中东、北非和澳大利亚由于天然气和可再生能源储备的天然优势,能生产低成本的清洁氢,将迅速成为世界上最大的清洁氢出口地区和国家。到2050年,超过65%的市场将来自发展中国家和新兴经济体,2030~2050年每年将提供150万个就业岗位,其中大部分在亚太地区。德勤报告呼吁全球领导人抓住清洁氢带来的机遇,在投资可持续能源技术的同时迅速脱碳。报告预测,到2050年,全球清洁氢供应链的累计投资将超过9万亿美元。

(李睿)