

驻华使节走进中国石油——

“期待与中国开展更多更深入合作”

■本报记者 吴莉



7月9日,中国石油迎来一批“特殊的客人”。他们是来自70个驻华使领馆及部分国家和国际组织驻华代表机构的约100名使节,来参加“步入中国石油”活动,近距离了解中国能源企业如何推动高质量发展,深化国际能源合作,为世界经济发展和绿色转型贡献中国力量。

“与其他石油公司相比,中国能源企业有什么优势?”

走进中国石油展厅,一项项中国石油与有关国家合作的成果展示,吸引了使节们的目光,他们或拿出手机拍照、或驻足询问,尤其是看到自己国家的合作项目时异常兴奋,并与同伴们分享。

乌干达驻华大使奥利弗·沃内卡说:“中国与乌干达在油气领域已经开展了一系列合作,对当地经济发展和民生改善发挥了重要作用,感谢中国企业对乌干达的帮助和支持。”

在互动交流环节,喀麦隆驻华大使马丁·姆巴纳提出了他最关注的问题:“与其他石油公司相比,中国能源企业有什么优势?”

“作为一家综合性能源公司,中国石油拥有完整的上下游一体化产业链,可以为资源国提供成套、配套的全方位合作;我们

也十分尊重资源国法规和国际惯例,重视当地环境保护。”中方的回答令马丁·姆巴纳非常满意,频频点头。

非洲国家是中国石油海外合作的重要伙伴,包括莫桑比克、乍得等16个国家都与中方开展了互利合作,领域覆盖投资、油气贸易、工程技术服务、工程建设等。同时,中国石油还在当地开展建设学校、植树造林等有利民生福祉的社会公益活动。

自1993年“走出去”至今,中国石油已在全球120多个国家和地区开展投资、贸易、工程和技术、服务等业务,在30多个油气资源国家投资运营了90个石油石化合作项目,建成五大海外油气合作区。在助力自身与当地共同发展的同时,企业始终高度重视东道国和利益相关方诉求,帮助10万个以上就业岗位,积极履行“企业公民”社会责任,推动国际能源合作走深走实。

“新能源应用越来越广,化石能源的未来是怎样的?”

当前,以高效、清洁、低碳、多元化为主要特征的能源转型进展加快推进,绿色转型已是大势所趋。

哥斯达黎加驻华大使阿尔弗雷多·奥尔图诺听到中国石油在研发生物柴油后饶有兴趣地表示:“哥斯达黎加是一个非常重视环境保护的国家,希望能与中方合作开展生物柴油项目。”

也门驻华大使穆罕默德·梅塔米说:“石油和天然气的开采会对环境带来一定挑战,中国的石油企业将技术与环境保护结合起来,这是最吸引我的。这些最新的技术对世界具有重要意义,我的国家也希望能够运用这些技术。”

奥利弗·沃内卡说,在碳排放和环境保护方面,希望双方能深入合作。

刚果民主共和国驻华大使馆二等参赞恩杜西·克里斯蒂昂说出了他近期一直在思考的问题:“新能源应用越来越广,化石能源的未来是怎样的?”

“我们在保持传统化石能源继续稳定增长,特别是天然气业务持续发展的同时,把关注点放在新能源发展方面,始终致力于提供更多清洁、安全、高效的能源,为实现中国‘双碳’目标和全球温控目标贡献力量。近年来,我们还加强绿色发展顶层设计,将绿色低碳纳入公司发展战略,大力发展新能源新材料……”中企方案很好解答了恩杜西·克里斯蒂昂的疑问。

天然气在公司油气产量中占比连续4年超过50%;新能源开发利用能力达到1150万吨标准煤/年;累计建成风光发电装机容量超500万千瓦,地热清洁供暖面积超3500万平方米……看着展板上的一组组数据,各国使节纷纷点赞。

“对中方的勘探开发能力印象特别深刻”

随着全球能源市场稳定和供应链安全风险加剧,能源合作比以往任何时候都更为迫切、更为重要,期待与中国能源企业开展



图为驻华使节参观北京石油机械有限公司现代化生产车间。

更多更深入的合作也成为使节们的心愿。

在中国石油北京石油机械公司产品展示区,看到12000米超深智能钻机,使节们被眼前的景象所震撼,这台万米钻机由中方自主研发,与普通钻机相比,它的承载能力大大提高,相当于能同时吊起150头6吨重的成年大象,可以满足3000米到15000米的钻探。

看着智能加油机器人自动加油的全过程,很多使节用手机拍下视频。这款智能加油机器人拥有先进的人脸识别、智能支付、人机交互、安全保护功能,用户通过手机App下单,机器人自己可以打开油箱盖、精准对接加油、关闭油箱盖复位……一系列操作干脆流利,让加油过程更便捷安全。从万米钻机、电解水制氢装置、智能

加油机到互联网、大数据、人工智能等技术与油气业务的融合,一件件“高精尖”科技成果让使节们看到中国石油企业持续推动高水平科技自立自强的决心。

一天的参观,让使节们对以中国石油为代表的中国能源企业有了更深入的了解。斯里兰卡驻华大使马金达·贾升和感慨道,中国这些年的发展变化让他惊叹,对中国石油在科技创新、绿色发展、海外业务很赞赏,“期待与中国开展更多更深入合作”。

毛里塔尼亚伊斯兰共和国驻华使馆一等秘书Baba Evelwat兴奋地说:“第一次这么深入了解中国能源企业,对中方的勘探开发能力印象特别深刻,希望未来能在氢能领域开展合作。”

新首相上任

英国能源政策面临调整

■本报记者 王林



7月5日,英国工党党首基尔·斯塔默正式就任英国首相,他是2016年以来英国的第6任首相,同时这也是工党时隔14年再次成为英国执政党。停滞不前的经济、持续走高的通胀、不断积累的债务、负担不起的能源成本……对重回英国政治舞台中心的工党而言,执政压力不小。斯塔默承诺要将英国打造成一个清洁能源超级大国,并认为保证长期能源安全、削减能源成本、创造就业机会是当前英国亟需解决的关键问题。这似乎意味着,英国能源政策即将再次面临调整。

■提振陆上风电开发

英国《金融时报》指出,前任首相苏纳克领导的保守党近年开始弱化绿色政策,斯塔默领导的工党则提出,将低碳发展作为一项组织原则,核心目标是使英国成为绿色能源领域的超级大国。

据悉,取消陆上风电开发禁令、建立国有能源公司、设立国家财富基金,将是英国新政府的3大改革目标。斯塔默表示,计划到2030年,将英国陆上风电装机增加1倍,太阳能装机增加3倍,海上风电装机增加4倍,届时有望将化石燃料完全从电网中去除。

据了解,英国保守党执政期间,对陆上风电一直采取“封锁”政策,这使得2015年以来英国几乎没有新建陆上风电场项目。

英国可再生能源咨询公司BVG Associates管理顾问利奥·伯特斯表示,新政府的一大要务是大力推进陆上风电开发。

气候变化智库E3G高级政策顾问苏珊娜·埃克斯也认为,英国陆上风电“解禁”的决定性时刻已经到来。

有业内人士认为,工党对英国能源领域的改革将率先围绕清洁能源项目开

展,并带动相关产业链发展。

一直以来,英国可再生能源项目不仅面临漫长而繁琐的审批程序,还要面对所在地居民的诉讼挑战。对此,斯塔默承诺,将简化审批程序,努力升级电网,尽可能打破清洁能源推广障碍,包括从2026年起每年提供高达5亿英镑“就业奖金”,用于资助清洁能源开发商创造就业机会,同时还将在新的可再生能源项目部分利润用于当地社区,以加强民众的支持。

■成立国有机构助力绿色转型

今年6月,英国工党宣布了成立“英国能源公司”的计划,随着斯塔默胜出,该计划正式提上日程。工党强调,这家国有能源公司将助力英国能源转型方面发挥重要作用。

据英国天空新闻台报道,斯塔默领导的新政府计划每年为“英国能源公司”投入17亿英镑,资金将主要来自对油气公司征收的暴利税,这项税收将在2029年前启动,预计5年内有望征收83亿英镑。

按照工党规划,“英国能源公司”总部将设在苏格兰,并在全英范围内投资清洁能源,包括浮式海上风电、核电、氢能、碳捕获与封存技术(CCS)等,有望创造65万个就业岗位。

与此同时,英国新政府还将成立新的国家财富基金,并向其注资73亿英镑,以推动清洁能源发展。这个国家财富基金超过1/3的资金,将专门用于钢铁等碳密集型行业的脱碳活动,其他资金则将投向港口转型、电动汽车、绿氢、CCS技术等。

彭博新能源财经表示,去年,英国能源转型投资增长84%至739亿美元,全球排名第4,但是,英国要实现净零排放目标,每年投资数额需要在此基础上增

加1倍。

■对化石能源态度暧昧

不过,对于石油、天然气等传统化石能源,英国新政府态度仍然暧昧。

去年9月,英国宣布将新燃油车禁售时间从2030年推迟到2035年,而且即使在禁令生效以后,二手燃油车也仍然被允许出售。这直接遭到汽车行业抨击,称极其混乱的行业政策,严重扰乱汽车行业发展。

对此,斯塔默上任后立刻恢复了2030年起禁售新燃油车的决定,并强调英国应该努力朝着电动汽车开发和制造中心发展。去年,英国电动汽车仅占新车销量的16.5%。

然而,斯塔默一边鼓励尽快淘汰燃油车,一边却又为炼油厂“站台”。7月7日,斯塔默胜选后首次公开活动即来到苏格兰,为当地炼油厂“加油打气”。他表示,非常关注苏格兰唯一一座炼油厂的运营情况,已经着手制定救援计划。

据了解,去年底,该炼油厂运营商Petroineos公司宣布,将于2025年春季关闭这座炼油厂。这一决定随即在当地引起争议。Petroineos公司计划将这座炼油厂逐步转变成为一个燃料进口和分销枢纽,预计只会保留约1/5的工作岗位,这意味着400多名工人将面临失业。

英国《每日电讯报》指出,苏格兰的炼油厂日加工能力约为21.5万桶,苏格兰约70%—80%的燃料需求都要依靠这座炼油厂,其经济效益相当于苏格兰GDP约4%。

另外,业内人士提醒,需要注意的是,工党将不会再颁发新的石油和天然气勘探许可证,现有许可证照旧使用。这意味着,英国北海地区新的油气项目招标或将面临暂停,这对于英国目前仅存的几十座炼油厂而言,将产生“原料不足”的威胁。

近日,美国初创科技公司Rondo Energy宣布,获得来自欧洲投资银行、欧盟委员会以及“突破能源催化剂”项目基金7500万欧元投资,计划在欧洲扩大砖块储热技术试验规模,以推动砖块储热在食品工业、清洁燃料以及化工生产方面的应用。

在全球各领域均追求脱碳的大趋势下,砖块储热作为一种全新的储能系统技术,接连获得资本关注,随着长时储能需求风起,砖块储热或开辟技术突破新方向。

■砖块储热获新投资

公开信息显示,砖块储热的原理类似于“烤面包机”,借助热能转换电子元器件,该款储热系统可将可再生能源所发的波动性电力转化为热能,其中用于储热的“砖块”最高温度可达1500摄氏度,储热时长可达数天,而每天能量损耗率还不到1%。在特定应用场景下,所储能量可用空气作传热介质,通过自动控制温度,将加热后的空气通过发电机实现供能。

由于原理相对简单,砖块储热技术一经问世即吸引了多方关注。2023年,Rondo Energy公司曾宣布,获得比尔·盖茨创立的气候基金“突破能源风险投资公司”的投资。随后,作为一种全新的储热技术,砖块储热接连获得来自美国能源部、沙特阿美风险投资等机构的资金支持。

根据Rondo Energy公司最新消息,近期再度获得突破能源风险投资公司加码,同时得到欧盟投资机构支持,将帮助该公司扩大在欧洲的业务,并将建设砖块储热相关项目。

据该公司介绍,与其他储热技术有所不同,砖块储热使用的材料都已经实现了商业化生产,储热成本相对低廉,仅有目前电化学储能成本的一半左右。不仅如此,加热后的空气还能回收循环利用,从整体系统来看,尽可能降低了热量损耗,提高了供能效率。

■多领域应用潜力待挖掘

时至今日,上述砖块储热技术在酒厂、碳捕捉与封存工厂、原材料生产工厂等场景下都开启了应用。葡萄牙能源公司EDP在近期表示,与Rondo Energy公司开启储能系统合作,计划利用该储热系统储存绿电,在2025年完成2吉瓦的储热电池系统安装工作。

EDP公司高管认为,不论是分布式还是集中式可再生能源电站,砖块储热技术

砖块储热开辟长时储能新思路

■本报记者 李丽雯

都可以与之结合,借助其可长时间储能的优势,可为现有客户提供低成本绿色电力,缓解欧洲耗能企业面临的用能成本波动风险。

Rondo Energy公司创始人John O'Donnell表示,砖块储热技术的应用将有效缓解欧盟的能源供应危机,在欧洲国家大力推广可再生能源发电的当下,这款长时储能技术可谓“雪中送炭”。

除此以外,砖块储热技术在工业领域应用带来的脱碳效果更受关注。2023年,沙特阿美与Rondo Energy公司签署合作备忘录,表示看好该技术在工业领域的脱碳应用前景。根据规划,沙特阿美将与该公司开启首个商业规模的砖块储热项目,目标是完成1吉瓦时储能容量,从而利用绿电降低工厂生产过程中的碳排放量。而据行业媒体Recharge报道,高分子材料生产商科思创也在近期宣布,在德国一家生产工厂选择砖块储热技术提供清洁电力。

■商业化效果有待观察

根据研究公司荣鼎咨询的数据,工业和能源领域产生的温室气体占全球温室气体总排放量的二分之一,但一直以来,工业和能源领域脱碳存在诸多难点,尚没有特别具备竞争力的脱碳方式。彭博社援引John O'Donnell的话称,砖块储热技术有望“解锁”可再生能源大规模应用潜力,不论是稳定供能还是工业领域脱碳都有巨大潜力。

实际上,砖块储热技术只是当前新兴储热技术发展的“冰山一角”。近年来,新兴储热技术发展迅猛,熔盐储热、空气储能等储热系统都开启了商业化奔袭之路,而基于块状的固体储热系统技术更是呈现“百花齐放”态势。以挪威初创企业EnergyNest公司为例,其正在积极研发一种新型模块化储热电池,主要由碳钢管以及专用混凝土等材料组成,能够将工业领域的废热储存起来,储存时长可控制在数小时到数周不等,同样具备热损耗较低的优势。测算显示,该款储热电池成本可低至15欧元/兆瓦时,远低于电化学储能。

不过,作为新兴科技,类似砖块储热的长时储能技术应用规模目前仍相对较小,最终能否实现商业化推广还有待进一步观察。彭博社撰文指出,目前Rondo Energy公司的砖块储热技术还没有大规模证实效果,吉瓦级规模的储能项目还在筹建过程中,未来其应用前景还有待探索。同时,与新兴的砖块储热相比,储氢技术路线或更为明确,尽管面临成本等方面制约,但仍可能是砖块储热技术等长时储能技术的有力竞争路线。