

新冠疫情及地缘政治冲突引发的全球能源危机,进一步凸显了化石燃料在保障能源安全方面的重要地位,在此情况下,建设对环境负面影响较小的油气项目被认为是更为实际的能源转型途径

油气生产低碳化 或成能源转型“第二落点”

●李峻

据美国油价网报道,联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)在第六次评估报告中呼吁,“不要投资新的化石燃料项目”,只要不再新建化石燃料基础设施,那么仍有可能实现《巴黎协定》中将全球变暖幅度限制在1.5摄氏度以内的目标。

然而,新冠疫情及地缘政治冲突引发的全球能源危机,进一步凸显了化石燃料在保障能源安全方面的重要地位,这意味着联合国政府间气候变化专门委员会的呼吁不太可能得到积极响应。事实上,自2022年IPCC报告发布以来,由于各国日益重视能源安全,全球已公布了不少于7个大型油气项目。此外,可再生能源项目的快速发展似乎只是增加了能源供应总量,在很大程度上并没有取代石油和天然气项目。

在这样的情况下,建设对环境负面影响较小的石油和天然气项目被认为是更为实际的能源转型途径。

全球碳排放最高的油气产地

专注于能源转型的非盈利研究机构落基山研究所发布了研究报告,对整个油气供应链的温室气体排放进行了分析,统计了全球135个油田和气田全生产过程的温室气体排放情况,这些油气生产资源约占全球油气供

应总量的一半。研究发现俄罗斯、土库曼斯坦和美国二叠纪盆地的油田和天然气田是全球碳排放强度最高的油气产地。全球碳排放强度最高油气产地的碳排放量是碳排放强度最低油气产地的10倍以上。

俄罗斯天然气工业股份公司(Gazprom)的阿斯特拉罕含硫气田是全球碳排放强度最高的气田。土库曼斯坦的南里海盆地是碳排放量第二高的油气产地,而美国得克萨斯州西部的二叠纪盆地排名第三。化石燃料不仅在燃烧环节会释放二氧化碳,生产、加工、精炼和运输环节也会产生大量碳排放。

卡内基国际和平基金会资助的石油-气候指数(OCI)模型,也统计了不同油气田的温室气体排放量。OCI数据显示,加拿大油砂油田是碳排放强度最高的油气田之一。加拿大艾伯塔省阿萨巴斯卡油田的温室气体排放量最高,该油田的原油日产量为14.4万桶油当量,生产每桶原油的温室气体排放量为736千克二氧化碳当量。在运输到炼油厂前,还要将该油田生产的油砂沥青加工成低硫原油(SCO),因此该油田的碳排放量较高。

全球“最清洁”的油气产地

OCI数据显示,全球最大的油田——沙特加瓦尔油田的原油日产量约为500万桶油当量,生产每桶原油要排放491千克二氧化碳当量。该油田的碳排放强度相对较低,主

要是因为上游开采、精炼过程和终端产品燃烧的碳排放量较少。

美国加利福尼亚州的Midway Sunset油田是美国碳排放强度最高的油田,生产每桶原油将排放725千克二氧化碳当量。该油田含水较高,生产的原油含硫量较高,原油密度在中质到超重质之间。该油田是美国加州圣华金河谷最老、最大的油田之一,已经生产了120年。该油田温室气体排放量较高,是由于生产过程中需要向地层中注入大量蒸汽使石油流动,高含水油井需要额外的能量才能将原油从地下泵出。

与之相反,美国得克萨斯州鹰福特盆地的挥发性油区是世界上最“清洁”的石油产地之一,该油田生产轻质低硫原油,生产每桶原油仅排放458千克二氧化碳当量。

美国怀俄明州油区、北达科他州的巴肯盆地和鹰福特盆地的黑油区也是较“清洁”的油区,生产每桶原油的温室气体排放量分别为467千克、471千克和477千克二氧化碳当量。怀俄明州油区主要生产轻质低硫原油。尽管该油田伴生气的直接排放和燃烧会污染环境,释放了较多二氧化硫,但伴生气的回收利用抵消了部分碳排放。如果伴生气管理较好,没有直接燃烧或其他方式释放,巴肯盆地的碳排放将更低。该油田生产轻质原油,石油精炼和燃烧碳排放也相对较低。

链接

壳牌公司CEO魏斯旺表示,将把投资转向具有优势的天然气业务,计划到2030年,将LNG产能增加1100万吨/年,并维持目前的石油产量

壳牌放缓能源转型步伐

●王英斌

据《日本经济新闻》报道,地缘政治冲突导致欧洲石油巨头相继表明将回归化石燃料。壳牌公司近日宣布,将增加LNG(液化天然气)产量,并将目前的石油产量维持到2030年。该公司声称此举是对全球化石燃料需求强劲的回应。但是,这对于全球脱碳化进程来说似乎有些不合时宜。

调整“削减化石燃料”政策

今年1月上任的壳牌公司CEO魏斯旺近日在纽约证券交易所举行的投资者简报会上表示,该公司将把投资转向具有优势的天然气业务。

壳牌将在加拿大和其他地方投资建设LNG工厂,到2030年将LNG产能增加1100万吨/年。这一增幅相当于全球最大的LNG进口国日本年需求量的15%。

目前,壳牌的石油产量约为150万桶/日。该公司将在2030年前继续开发墨西哥湾的海上油田,使石油产量水平得以维持。2019年,该公司的石油产量约为190万桶/日,由于该公司主动削减了石油生产相关投资,石油产量减少了20%,但是他们显然不愿继续削减石油产量。

地缘政治冲突后形势发生变化

截至目前,欧洲主要能源企业都承诺减少化石燃料产量,同时扩大太阳能、风力发电及电力零售业务。与美国能源巨头相比,欧洲能源企业在脱碳方面一直表现得更为积极。然而,由于地缘政治冲突后,欧洲对化石燃料的强劲需求、化石燃料行业的高利润率,以及各国对能源安全的高度关注,导致壳牌等欧洲能源企业对能源政策作出调整。

今年2月,bp公司宣布,到2030年,该公司的石油和天然气产量将比2019年减少25%,与之前减少40%的目标相比,降幅有所收窄。

目前,化石燃料业务的利润率仍高于新能源业务,也是壳牌等企业放缓能源转型步伐的原因。此前,市场人士担心,受疫情及脱碳趋势影响,部分石油和天然气项目或将暂时成为“搁浅资产”。据此,欧洲能源巨头纷纷加强了电力业务,为脱碳做准备,但是电力业务利润率低于油气业务,且与现有油气业务的协同效应也不高。

曾担任过壳牌上游部门负责人的魏斯旺于年初被任命为该公司CEO后,试图对此做出调整。5月14日,壳牌宣布将“缩小电力业务投资范围”。几年前该公司一直倡导的“力争成为全球最大电力公司”的目标实际上已被取消。

壳牌调整能源政策还包括退出欧洲的电力和天然气零售业务。魏斯旺在接受新闻媒体采访时说,太阳能和风力发电是增长领域,但壳牌却没有这方面的优势,所以应该加强公司所擅长的业务。

推动能源转型需要时间

对能源政策进行调整的企业并非只有壳牌一家。美国石油巨头埃克森美孚将LNG、海上油田和页岩油气开发作为其业绩增长的三大支柱,并在脱碳趋势下继续进行“逆向投资”,稳步推进化石燃料开发业务。

资本市场也看好埃克森美孚,与2022年1月相比,壳牌和bp的股价上涨了40%,埃克森美孚的股价上涨了70%。

在这一背景下,如果忽视化石燃料的强劲需求而放弃主营业务,石油企业可能会失去主要的收入来源。然而,如果企业跟不上能源转型的大趋势,公司经营也将走进死胡同。石油行业经营者正在谨慎地评估发展趋势,寻找脱碳转型的最佳时机。

魏斯旺强调,壳牌到2050年实现“温室气体净零排放”的目标没有改变。壳牌将投资CCUS(碳捕集、利用与封存)和氢能等与主营油气业务相关的新能源,为即将到来的能源转型浪潮做好准备。

为满足需求增长 印度计划增加乙醇产量

印度正在积极鼓励投资新建传统工艺和第二代(2G)乙醇工厂,以满足该国乙醇需求增长。

到2025年,印度预计将在全国推广含20%乙醇的混合汽油,届时乙醇需求有望大幅增长。今年2月,印度政府在该国11个邦的指定销售点推出了20%乙醇混合汽油,比原定的4月1日提前了两个月。

印度政府官员表示,该国目前的乙醇产能接近100亿升/年,预计到2023年底,乙醇总产能将增加25%,达到125亿升/年。以甘蔗为原料生产的乙醇占该国乙醇总产能的近70%,以大米和玉米等谷物为原料生产的乙醇占该国乙醇总产能的30%。

为迅速提高乙醇产量,印度政府正在积极鼓励投资新建第二代乙醇工厂。印度国家火电公司(NTPC)日前与芬兰生物技术供应商科伯利公司签署了一项协议,将合作探索在印度东部阿萨姆邦新建一座以竹子为原料的生物炼油厂的可行性。印度国家火电公司表示,该项目将使用竹子为原料生产第二代乙醇,还将生产用于火力发电厂的生物煤及其他增值产品。这是阿萨姆邦第二个以竹子为原料的乙醇项目。

2018年,印度国有的努马利加尔炼油厂宣布,计划与芬兰科伯利公司和芬兰清洁能源公司富腾合资建设首座以竹子为原料的第二代乙醇工厂。该项目将于今年建成投产,预计每年可生产4.9万吨生物乙醇和其他生物燃料。

虽然印度政府有信心到2025年在全国内供应20%乙醇混合汽油,但业内人士认为,要实现这一目标可能会面临挑战。

2022年不稳定的降雨导致马哈拉施特拉邦和卡纳塔克邦两大甘蔗产区产量下降。印度糖厂协会(ISA)主席阿迪亚·琼琼瓦拉说:“甘蔗作物在生长阶段没有得到充足的降雨,在不需要的时候却降雨过多。”降雨分布不均导致甘蔗产量意外下降,致使乙醇生产原料供应锐减。

政府智库印度国家转型研究所(NITI Aayog)预计,印度2022~2023财年用于调和汽油的乙醇需求量预计为54.2亿升,2023~2024财年用于调和汽油的乙醇需求量预计为69.8亿升。

庞晓华译自安迅思公司网站

英国推动发展 小型模块化核反应堆技术

英国近日启动了一项小型模块化核反应堆(SMR)技术竞赛,并成立了名为大英核能(Great British Nuclear)的新机构,以期增加该国的低碳电力来源。

预计大英核能机构将推动英国新核电站建设,以提高英国的能源安全、减少对进口化石燃料的依赖,生产更多廉价电力,并促进经济增长。英国政府表示,核工业预计将为英国经济创造约79亿美元的收入。

核能企业可以向英国核能机构登记,以获得资金支持,用于开发小型模块化核反应堆技术,预计这类核能项目将吸引数十亿英镑的投资。

小型模块化核反应堆技术被认为是核能技术的未来,相比于传统核反应堆,小型模块化核反应堆的体积更小、建造成本更低、建设速度更快。

英国罗尔斯-罗伊斯公司一直在开发小型模块化核反应堆技术。该公司表示,该技术可为工业、氢能、合成燃料制造等多种应用领域供应廉价的低碳电力。

在发展小型模块化核反应堆技术的同时,英国也没有忽视传统核反应堆项目,正在建设欣克利角C和塞兹韦尔C大型核电站项目。英国政府表示,将重视大型千兆瓦级核电站的建设。

去年,英国决定重振核能产业,以产生更多的低碳电力。根据《英国能源安全战略》,该国计划到2050年前部署24吉瓦的核电,预计将满足该国25%的电力需求。

李山译自美国油价网

伊拉克与伊朗签署协议 将以石油换取天然气

近日,伊拉克政府表示,该国与伊朗签署了一项易货贸易协议,将用伊拉克生产的石油换取伊朗的天然气。

该协议的达成解决了伊拉克与伊朗长期以来在支付天然气进口费用方面的问题。此前,由于伊拉克向伊朗支付货款受阻,伊拉克拖欠伊朗的货款达到121亿美元,伊朗从7月1日起削减了50%的对伊拉克天然气出口量,导致伊拉克发电量急剧下降。

尽管伊拉克是欧佩克第二大产油国,但天然气开采利用受限,需从其他国家进口天然气。美国一直向伊拉克施压,要求其减少从伊朗进口天然气,发展本国的天然气工业。

李嵩译自彭博社

阿联酋环境部部长:推动化石燃料低碳化利用

●王英斌

据路透社报道,阿联酋气候变化与环境部部长阿尔姆海里近日表示,世界远未断绝对化石燃料的依赖。

虽然可再生能源正在以极快的速度发展,但远未达到可以让人们摆脱对化石燃料的依赖,只依赖清洁和可再生能源的水平。

一些国家经济上高度依赖化石燃料,且难以轻易地用可再生能源替代化石燃料,阶段性淘汰化石燃料的政策将对这些国家产生

负面影响。清洁能源转型需要采取更加公平、更加实际的举措,因为并非所有国家都拥有实现能源转型所必需的资源。

实现能源转型的最好方式是在加快发展可再生能源的同时,充分利用温室气体捕集和封存技术,逐步减少化石燃料的碳排放,实现化石燃料的低碳化、清洁化利用。这一战略将使各国能够在继续生产和使用石油、天然气和煤炭等化石燃料的同时,从容地应对全球变暖挑战。

第28届联合国气候变化大会(COP28)将于今年底在阿联酋迪拜举行。阿尔姆海里

认为,此次大会关注的焦点不应该是逐步淘汰石油、天然气和煤炭等化石燃料,应该关注怎样逐步减少化石燃料使用过程中的碳排放。

阿联酋是中东地区的产油大国,也是首个提出到2050年实现净零排放的中东国家。此前,第28届联合国气候变化大会候任主席、阿布扎比国家石油公司CEO苏尔坦·贾比尔也曾呼吁“逐步淘汰化石燃料排放”而非逐步淘汰化石燃料,应逐步采用零碳替代能源,同时要确保全球南方国家在能源转型进程中不被边缘化。