

全球能源转型将在曲折中前行

——访 bp 中国区首席经济学家陈巧玲

■ 本报记者 李慧

2022年,全球能源市场在多重因素影响下跌宕起伏,疫情叠加经济增长乏力令全球石油需求一度萎靡不振,而俄乌冲突导致的欧洲能源危机又引发全球能源供应吃紧。

在此背景下,从欧洲蔓延至全球的能源危机带来了哪些影响?2023年的全球石油市场将呈现怎样的走势?全球能源转型又是否会因此遭遇阻碍?围绕这些问题,本报记者近日采访了bp中国区首席经济学家陈巧玲。

石油消费有望复苏

中国能源报:去年,受疫情、经济压力、俄乌冲突等因素影响,欧洲油气市场经历了剧烈波动,能源危机加剧。这对于全球市场产生了怎样的影响?

陈巧玲:欧洲能源市场,特别是油气市场去年受到了巨大影响。短期内主要体现在欧洲的油气供应量紧张、能源价格高企、能源安全受到威胁、通货膨胀加剧,以及经济增长放缓。从中长期来看,影响则更为深远,部分体现在全球范围内的供应链重建、工业生产格局的重塑等。这些影响也随着时间的推移波及到全球,进而推动全球能源系统的加速转型。

为了应对油气供应不足的问题,欧洲采取了一系列应对措施,主要包括:控制能源使用成本,更加积极地发展新能源,削减化石能源消费总量、寻找多元化的进口来

源,以及节能。

这些措施有的可能只是权宜之计,如欧盟委员会对荷兰 TTF 天然气价格设置动态限制,以防止期货等衍生品的价格出现极端飙升;英国政府决定对能源企业征收 35% 的暴利税,用以支付居民家庭的能源账单补贴等。这些办法治标不治本,无法从根本上解决能源危机。但像发展低碳的新能源这样的方法,则属于积极的治本型解决方案。从长期来看,不仅可以从根本上解决本土能源供应受制于人的局面,而且也有助于推动全球能源转型的步伐。

中国能源报:基于当前的种种形势,今年全球油气市场将面临怎样的局面?

陈巧玲:2023年大概率会是全球石油消费复苏的一年。其中,航油需求复苏的规模将会非常显著。

目前,全球航油的日消费量仅有 630 万桶,远低于疫情暴发前 840 万桶的消费水平。根据已知的各国航班安排估算,今年第一季度末,全球航油的日消费量大概率能恢复到 700 万桶以上,到今年年底将逐步恢复到疫情前的水平。

不过,在全球投资水平低、库存水平低、俄罗斯供应面临萎缩风险,以及美国页岩油产量受限这样的大背景下,全球石油供给的增加很可能远低于全球石油需求的增加。这有可能在 2023 年下半年形成一种供给不足的局面,造成油价的上升,也将给世界经济系统带来新一轮冲击。

能源低碳转型大方向不变

中国能源报:经过近几年大力推进能源转型,石油上游领域是否存在投资不足的情况?供应端的压力是否正在增大?

陈巧玲:从全球的统计数据来看,石油和天然气的上游都存在投资不足的情况。2021年,全球的油气上游再投资比率已经降到 39%,远远低于过去十年的历史平均水平(75%)。

这是几方面因素共同作用的结果,其中包括全球向绿色能源转型、低价环境、近期各国紧缩的货币政策极大地推高了资本支出的融资成本等等。

从未来二三十年这个时间维度来看,全球的石油消费总量在下降,因此,对石油产量的期待值也会自然下降。但上游投资不足带来的问题不在长期,而在短期。

近一两年内,上游投资不足将会放大石油需求波动给世界经济体系造成的冲击。当世界石油需求因为某些局部因素调整而快速上升时,投资不足导致油价飙升的幅度会比正常情况下更大;反之,当世界石油需求迅速下降时,投资不足意味着油价的跌幅比正常情况下更大。

例如,2020年,疫情的暴发导致世界经济增速下降 3.3%,相应地,世界石油消费量 2019 年下降了 9.3%,全球石油需求量一夜之间回落到 2011 年的水平。一方面,世界对于石油的消费需求迅速减少;另一方面,



由于已经投资不足,世界对于石油的供给没有办法在一霎那间做出对应幅度的下调。两种力量平衡的结果便是,2020 年全年布伦特原油价格平均值为 41.84 美元/桶,创下 2004 年以来的最低的价格水平,同时,我们也见证了人类历史上罕见的 WTI 负油价。

中国能源报:在此情况下,全球能源转型受到了哪些影响?

陈巧玲:从 3 至 5 年这个时间窗口来看,俄乌冲突对于全球能源转型的影响是巨大的,其中最明显的影响之一是煤炭和石油的消费量增加。这主要是因为,一方面,可再生能源的发电量和储能等配套设施一时间很难挑起能源稳定供应的大梁;另一方面,部分国家和地区为了确保能源安全,不得不增加本土生产的化石能源的供应和消费;此外,俄乌冲突导致天然气价格暴涨,使得其他替代性化石能源(主要是煤炭和石油)的经济性增加,吸引力上升。

综合来看,全球能源转型的速度因为俄乌冲突这一突发性事件的确有所放缓,但从长期来看,全球能源体系向绿色低碳转型这个大方向没有发生变化,这场冲

突甚至提高了全球能源体系低碳化的速度。俄乌冲突引发了各国对自身能源供应安全的重新审视和史无前例的重视。

从长期来看,各国对能源安全的重视实际上是有助于推动全球低碳转型的。一方面,为了从根本上确保能源安全,单个国家需要采取各种治本的措施,以增加能源的自给性和经济性。低碳的清洁能源,包括氢能、水电、核电、光伏、风电、生物质能等,都具有非常强的本土属性。这些清洁能源大多是本国生产、本国消费。清洁能源的发展才能从根本上保障未来能源供应的充足性和廉价可得性。

另一方面,一个国家或地区如果想要提高石油、天然气和煤炭的产量并减少进口量,往往受制于一些资源禀赋方面的外生性约束,包括已探明储量、资源质量、开发成本等。这些外生性约束为化石能源本土供应增加的空间设置了一个天然的上限。因此,从长期来看,对于大部分国家和地区而言,能源安全的终极解决方案仍在于大力发展清洁低碳的能源。

(文中所述为受访者个人观点,不代表其任职单位的意见。)

2022年,欧洲可再生能源发电长期购电协议(PPA)市场持续动荡,不仅项目中标价格走高,全年均价涨幅近 50%,项目签约数量和规模也明显下滑,呈现低迷发展态势。

据了解,欧洲的可再生能源发电 PPA 项目一般由政府监管部门公开举行招标,允许发电企业与用电企业签署长期购电协议,并依据电力现货市场价格自主定价且在协议期不变,是欧洲能源转型的重要途径。而在价格飙升的情况下,欧洲 PPA 市场发展面临阻碍。

报价同比上涨近 50%

咨询服务公司 LevelTen 能源公司发布的最新数据显示,2022 年第四季度,欧洲可再生能源发电 PPA 项目价格为 91 欧元/兆瓦时,较 2022 年第三季度上涨 3%。2022 年全年,欧洲可再生能源发电 PPA 项目价格较 2021 年上涨近 50%。

具体来看,2022 年第四季度,欧洲光伏发电 PPA 项目价格达到 76.84 欧元/兆瓦时,环比上涨 11.4%,同比上涨 60%,创历史新高。其中,英国、意大利涨幅超 30%,是欧洲国家中光伏发电 PPA 项目价格增幅最大的国家。2022 年第三季度,风电 PPA 项目价格为 78.5 欧元/兆瓦时,环比上涨 8%。机构并未公布 2022 年第四季度风电 PPA 项目价格。

另据欧洲风能协会公布的信息,2022 年,欧洲风电产业投资严重下滑,风机订单规模仅为 9 吉瓦,同比减少 47%。2022 年前 11 个月,欧洲共吸引了总规模约 12 吉瓦的风电投资,这和 30 吉瓦/年的目标相差甚远。

瑞士能源咨询公司 Pexapark 公布的数据也显示出欧洲可再生能源 PPA 市场的动荡情况。2022 年,能源企业在欧洲签署可再生能源发电 PPA 项目的总规模约为 8.4 吉瓦,比 2021 年减少 21%;而 PPA 项目数量为 161 个,同比增长了 4.5%。这意味着平均单体项目规模明显下滑,集中式地面电站规模优势难以显现。另外,价格方面,欧洲可再生能源发电 PPA 项目价格的年内波动率达 230%。

不科学监管加剧市场动荡

Pexapark 公司运营总监卢卡·佩雷蒂指出,在地缘政治、通货膨胀等因素影响下,欧洲能源危机加剧。PAA 作为欧洲可再生能源发电项目开发的主要形式,

欧洲可再生能源 PPA 价格涨势难止

■ 本报记者 董梓童

是解决欧洲能源紧缺问题的关键。然而,不管是价格还是规模,欧洲可再生能源发电 PPA 项目的发展都面临着较大阻力。

业内人士认为,欧洲各国政府的监管政策并不科学,直接加剧了 PPA 项目价格的波动,导致欧洲可再生能源发电市场不平衡情况愈发严重。

LevelTen 能源公司欧洲区高级分析师克里斯蒂安·兰德表示,欧洲各国政府不断压低可再生能源发电 PPA 项目价格上限,严重影响企业投资意愿,增加了市场投资风险。

以英国为例,2022 年 2 月,英国政府修正了差价合约机制,意在加大对可再生能源发电项目的补贴,促进可再生能源发电装机规模的增加,推进能源转型。此外,去年,光伏发电项目阔别 7 年再次被英国政府列入该国公用事业项目招标名单。从结果看,本次英国公用事业项目招标亮眼,共有 93 个总规模达 11 吉瓦的清洁能源项目中标,其中光伏发电项目 66 个,装机规模达 2.2 吉瓦。

LevelTen 能源公司警告称,政府通过公用事业招标来促进清洁能源项目装机并非一个积极信号。这意味着较大规模的产品将被预定,市场上可供能源企业购买的设备库存降低,从而在一定程度上推高产品价格,部分中标项目及分布式可再生能源发电项目开发有延迟或搁置风险。同时,能源企业 PPA 投标价格受产品价格影响走高,进而导致 PPA 中标价格上涨。

政策调整迫在眉睫

欧洲风能协会直言,欧洲各国政府企图对产业和市场发展进行干预,不仅没有激发市场活力,反而导致投资方望而却步。

LevelTen 能源公司欧洲区高级分析师普拉西多·奥斯托斯指出,在当前市场环境下,未来欧洲各国政府有可能继续推出一些“有害”政策,能源企业为了降低投资风险,将提高 PPA 项目投标价格,导致 PPA 中标价格的持续上涨。PPA 项目价格越稳定,市场需求才越高涨,反之将抑制能源企业投资,投标数量或将进一步降低。

1 月底,欧盟委员会就欧盟电力市场改革事项公开征求社会公众意见,希望可以吸纳建设性意见,避免消费者因绿电价格过高而将其排除在外,加速能源转型。欧盟委员会将于 3 月提交新提案。

外媒援引消息人士的话称,PPA 仍将是欧盟委员会政策研究的重点,他们依旧希望通过实施 PPA 确保消费者使用低价绿电。此外,欧洲各国政府还需要考虑如何让中标企业在较大市场压力下按时履行 PPA 项目建设和发电义务,以避免项目的延迟和搁置。

欧洲风能协会首席执行官贾尔斯·迪克森表示,要实现能源转型、解决能源危机,欧洲各国就需要吸引可再生能源投资,尽快完善相关政策机制,给企业一个明确的信号。

设立矿业基金 扩大海外合作 沙特矿业发展势头强劲

■ 本报记者 王林



今年初,沙特宣布将推出一支新的矿业基金,旨在通过投资在海外寻购关键金属和矿产资源,包括持有国际矿业项目的非经营性少数股权等。沙特将通过这支矿业基金,确保国内矿产下游行业的供应安全,并使自己跻身全球金属矿产供应链的关键合作方,同时将矿业打造为油气领域之外的另一大支柱产业。

设立矿业基金寻求海外资产

据了解,沙特新矿业基金由海湾地区最大矿商沙特国有矿业公司和沙特主权财富基金沙特公共投资基金共同成立。其中,沙特国有矿业公司持股 51%。

两家公司在一份联合声明中表示,该基金初始资本约为 1.875 亿沙特里亚尔(约合 5000 万美元),如果有业务发展的需要,两家公司还将共同提供最高达 119.52 亿沙特里亚尔(约合 31.82 亿美元)的额外资金。

基金初期战略是作为持有少数股权的非经营性合作伙伴,投资铁矿石、铜、镍和锂等矿产资源,同时还尝试与人股公司和矿场签署关键矿产资源的供应协议,用于本国矿产加工、炼钢、电池制造等。

路透社消息称,5000 万美元只是这支矿业基金第一年的运营资金,额外的 30 多亿美元是未来 12 个月的投资金额。考虑到大宗商品市场的整体情况,沙特新矿业基金将在未来几年寻求合适时机,部署逾 150 亿美元进行投资。

据悉,沙特矿业基金已与巴西矿业集团淡水河谷就入股后的基本金属业务进行了讨论,其中包括镍、铜、钴等金属的供货合作。此外,必和必拓、力拓、托克等矿业和大宗商品企业还参与了沙特国有矿业公司于 1 月中旬举办的一场矿业交流会,为未来与沙特新矿业基金开展合作奠定基础。

海湾新闻网指出,沙特新矿业基金的诞生标志着老牌产油国沙特正式加入全球战略金属矿产的争夺之中。

沙特国有矿业公司首席执行官罗伯特·威尔特表示:“这是沙特国有矿业公司发展过程中重要的一步。新基金旨在收购现有资产和公司股权,以供应沙特发展所需的原材料,包括铁矿石、铜、镍和锂,这同时也是可再生能源和储能所需的战略资源,将为我们全球大宗商品价值链中站稳脚跟铺平道路。”

矿产资源价值超万亿美元

事实上,沙特将采矿业视为“2030 愿景”战略的关键组成部分。该战略旨在使沙特经济多元化,不再

单纯依赖化石能源。

沙特作为全球原油储量最大、石油产量最高的国家,其矿产资源同样十分丰富,拥有包括金、银、铜、铁、锡、铝、锌、磷酸盐等金属和非金属。其官方估计,境内未开采矿产资源总价值超过 5 万亿沙特里亚尔(约合 1.33 万亿美元)。据悉,沙特计划今年向国内外投资者拍卖 5 处涉及铜、锌、铅和铁矿的新勘查许可权。

1 月 17 日,在第二届未来矿业论坛期间,沙特与多个合作伙伴在矿业领域达成了 60 项协议和谅解备忘录,其中涉及矿物勘探、技术和通信、可持续发展标准的应用、认证和采矿行业的工业化。

对于沙特矿业的发展前景,沙特工业和矿产资源大臣胡莱夫表示,接下来将大力开发黄金、磷酸盐和铝的价值链,并为电动汽车产业提供更广阔的发展空间。“采矿业必须迅速发展,否则无法跟上全球对矿产需求的增速,届时将影响全球向清洁能源转型的进程。”他说,“我们认为,通过专注于创新解决方案,使数据和技术更容易获得,以及吸引投资来发展矿产和金属行业十分必要。”

据了解,沙特政府于 2020 年批准了有关采矿行业的新法案,鼓励外国资本对沙特矿业进行投资,目标是在 2030 年底前为其国内采矿业吸引 1700 亿美元投资,力求将矿业打造为新的经济支柱。胡莱夫指出,到 2030 年,沙特矿产行业对 GDP 的贡献有望达到每年 640 亿美元。

深化合作以强化供应链弹性

值得一提的是,沙特和英国还在第二届未来矿业论坛期间深化了矿业和制造业的合作伙伴关系。英国商业、能源和工业战略部表示,这有助于沙特在英国投融资,并为英国矿企在沙特经营提供了新的机遇。英国商务大臣格兰特·沙普斯表示:“我们期待通过与沙特的合作,确保关键矿产的弹性开采,这些矿产对经济发展、能源安全和不断增长的工业至关重要。”

与此同时,沙特还与多家矿企达成了新的合作。1 月中旬,沙特国有矿业公司宣布以 1.26 亿美元收购美国矿产勘探集团艾芬豪电气 9.9% 的股份,从而获得其 Typhoon 地质测量技术的独家使用权。沙特国有矿业公司表示,艾芬豪电气的 Typhoon 技术可以探测埋藏在 1500 米以下的金属矿产,这在沙特许多地方都可以使用,因为该国基岩埋藏在 1000 米厚的沙砾土下面。

随后,沙特国有矿业公司又与全球第二大黄金生产商加拿大巴里克黄金签署了新的合资协议,将深度开发沙特境内的 Jabal Sayid 矿。

