

石油贸易稳中有升,“风光”和电动汽车增长显著

# 中东—亚洲新兴经济体能源贸易势头强劲

■本报记者 王林

进入2025年,随着全球通胀水平进一步回落,加之多国实施宽松货币政策,国际贸易正在加速复苏。其中,中东地区和亚洲新兴经济体之间的能源贸易整体欣欣向荣,过去围绕原油的单一贸易格局已被打破,非石油领域贸易尤其是可再生能源、电动汽车、基础设施等正在后来居上。

## ■ 能源贸易扩容提速

非营利智库“亚洲之家”发布最新报告指出,中东—亚洲新兴经济体贸易额与中东—西方发达经济体贸易额之间的差距,已从2010年的1930亿美元缩小到2022年的823亿美元。从中长期来看,贸易增长趋势倾向于中东地区和亚洲之间。

根据“亚洲之家”数据,2022年,中东地区和亚洲贸易额达到创纪录的5120亿美元;2023年,受国际油价下行影响同比下降12%至4510亿美元。即便如此,中东地区和亚洲之间的贸易额仍处于历史高位区间,2024年整体交易和投资规模都进一步扩大。

“亚洲之家”预计,如果中东地区和亚洲之间按照2010至2023年间7.1%的年均增速扩张,到2027年,贸易额将全面超过中东地区和西方的贸易额,到2030年贸易额将达到6820亿美元,较2023年增长51.2%。

瑞银指出,2017至2022年间,中国和中东地区之间贸易额几乎翻番,未来包括能源在内的贸易额将继续大幅增加。预计到2030年,中国和中东地区每年贸易额将增加4230亿美元,其中可再生能源和石油化工分别占770亿美元和3250亿美元。

另据联合国国际贸易中心预计,到2027年,中国对中东地区出口规模将达到

1786亿美元。

## ■ 石油贸易仍占主导

中东地区聚集着全球主要石油生产国,亚洲则拥有全球重要能源消费国,10多年来,两个地区之间石油贸易额加速攀升。受益于优越的地理位置和高效的海运路线,中东地区一直都是亚洲石油进口稳定来源之一。

油价网指出,石油和天然气占到中东地区和亚洲贸易额一半左右。截至2023年,亚洲50%的石油进口来自中东地区。

与此同时,中东地区还是日益重要的全球成品油供应地,其中大部分输送至亚洲地区。全球海运数据分析公司开普勒指出,2024年,中东地区成品油出口量达到创纪录的480万桶/日。

“亚洲之家”预计,到2030年,印度和东盟国家将成为亚洲地区石油需求增长的最大推动力。

2024年11月,印度原油进口策略发生重要调整,逐步增加中东地区原油采购,这反映出全球能源市场的复杂性和不断变化的供需关系。数据显示,2024年11月,印度从俄罗斯进口的原油较10月下降13%,相较之下,印度对中东地区原油进口量增加10.8%,这使得中东地区在印度原油进口中占比达到48%,创9个月以来最高水平。

2024年12月,沙特阿美宣布,下调2025年1月出口亚洲的所有石油价格,降幅达每桶0.8美元,总体价格降幅1.4%至1.5%。

## ■ 绿色贸易势头喜人

中东地区与亚洲非石油领域贸易势头



同样喜人,事实上,这两个地区的主要经济体都为长期增长做好了准备。

中东地区经济多样化正在推动非石油行业增长,为亚洲企业在可再生能源、建筑、基础设施、技术、可持续发展和金融服务等领域创造机会。

在可再生能源贸易领域,中国和中东地区合作贸易潜力十足。中国是全球可再生能源装机规模最大的国家,已建成全球最大、最完整和具有竞争力的清洁能源产业链供应链,培育出一批国际一流能源装备制造企业,满足全球清洁能源设备需求。中东地区可以借助这一优势,加速部署更多可再生能源项目,推动地

区绿色转型。

事实上,中东地区越来越多从中国进口可再生能源设备。InfoLink数据显示,2024年1至10月,中东地区累计进口太阳能组件25.12吉瓦,相比去年同期猛增113%。

沙特是中国出口中东市场光伏组件占比最大的国家,2024年1至10月累计进口14.4吉瓦光伏组件。2024年开始,沙特计划每年招标至少20吉瓦可再生能源项目,其中太阳能是发展重点,这意味着该国光伏组件设备需求有望持续增长。

“亚洲之家”指出,可再生能源、绿色创新技术、电动汽车、氢能等,将在中东地区和亚洲新能源贸易领域发挥关键作用。中

东地区拥有丰富阳光资源和相对较低的太阳能发电成本,这使得其不仅加速投建太阳能项目,还寻求打造全球主要蓝氢和绿氢生产枢纽。同时,沙特、阿联酋等中东国家还制定了交通电气化目标,推动其新能源汽车消费量逐步增长。

美国咨询公司艾睿铂调查指出,沙特消费者对中国电动汽车品牌认知度最高,比亚迪在电动汽车品牌认知度中位居前列。

根据中国海关总署数据,2024年上半年,中国对中东地区的乘用车出口量达到42.0万辆,同比增长46.2%,其中,新能源汽车占比达19.6%。

## 欧洲浮式海上风电谋求“突围”

■本报记者 李丽雯

近日,由欧洲两大能源企业EDP和Engie合资成立的“海洋风能”公司宣布,中标法国工业和能源部新一轮浮式海上风电项目拍卖,预计装机规模为250兆瓦,每年发电量约为1太瓦时,可为附近50万居民提供电力。据悉,这是2024年5月法国公布首个商业化拍卖的浮式风电项目竞标结果后,在浮式海上风电领域的又一布局。

深远海丰富的风能资源是欧洲各国实现能源转型的重要支点之一,但面对许可程序推迟、供应链建设缓慢等诸多挑战,欧洲浮式海上风电能否真正实现“突围”?

## ■ 欧洲多国发力深远海风电

公开信息显示,法国最新拍卖的250兆瓦浮式海上风电项目位于地中海海域,距离法国海岸超过25公里。中标方称,该项目将加强全生命周期环保属性,所用风机都将进行回收处理,还将拨款1000万欧元,用于培训工作人员的专业技能。

近年来,法国将海上风电作为能源转型的重要助力,提出到2050年建成50个海上风电场,实现45吉瓦海上风电装机的目标。过去一年,法国接连投运多个海上风电场,同时还进行了多轮浮式海上风电项目拍卖。

在欧盟委员会看来,法国海上风电计划对加速绿色转型和促进经济活动发展是“非常必要、适当的”,也是实施欧盟能源转型计划的重要一环。

看好深远海风电发展的并不止法国,在陆上风电发展相对迟缓的当下,浮式海上风电已经成为欧洲国家绿色转型的一大“抓手”。

2024年11月,挪威政府表示将提供大约30亿欧元预算,为装机容量为500兆瓦的Utsira Nord浮式海上风电项目拍卖做好资金准备,这也是该国为商业化推广浮式海上风电项目迈出的一步。同年12月,葡萄牙政府也多次提及将大力发展海上风电,并划定“科技自由区域”用于深远海风电项目研发建设。此外,西班牙、意大利等国也表示将推动浮式海上风电发展。

## ■ 装机量预期快速增长

欧洲大量海上油气设施也为浮式海上风电发展带来契机。2024年9月,英国政府敲定了一份装机容量为560兆瓦的浮式海上风电项目订单,该风电场计划为当地油气平台提供绿色电力。

加速布局之下,业界普遍认为,欧洲浮式海上风电装机量将呈现快速增长态势,这一新兴领域有望在欧洲率先落地生根。

欧洲风能协会首席执行官埃菲尔指出,欧洲国家已经展示出发展浮式海上风电的决心,规模化发展将推动浮式海上风电技术降本,使其更加具有竞争力。

市场研究机构睿咨得能源分析指出,全球海上风电项目规模迎来显著增长,欧洲在其中起到重要作用,浮式海上风电项目

目更是已成为欧洲国家开发海上能源的重点。

预测认为,到2040年,欧洲浮式海上风电装机量将达到全球总量的70%左右,即使在部分项目有所推迟的情况下,欧洲国家浮式海上风电发展动能仍将十分强劲。尤其在法国、葡萄牙、英国等国家大力推动下,到2040年欧洲浮式海上风电装机总量预计将达到90吉瓦。

## ■ 产业发展仍面临重重挑战

尽管浮式海上风电领域近期新动作不断,但业界普遍认为,浮式海上风电产业尚未成熟,潜在的技术和商业风险也并未完全探明,供应链问题更可能成为这一新兴领域发展的瓶颈所在。

据行业研究机构Aegir Insights数据,目前,欧洲浮式海上风电度电成本最低的地区位于法国和西班牙,这也是最适合发展浮式风电的海域,而电力市场价格最高的国家为意大利和希腊,收益相对较好。为此,欧洲浮式海上风电项目亟需在成本和收益中达成平衡。

但从目前来看,持续困扰欧洲的供应链问题却并未始终“悬而未决”。欧洲风能协会警告称,欧洲虽然有足够庞大的供应链体系,但价格竞争力并不突出,欧洲风能产业链仍需根据开发商和消费者需求调整价格。对于欧洲来说,目前要评估浮式海上风电的成本范围还为时尚早。

实际上,目前欧洲风电机组价格仍维持高位,整体供应紧张态势并未缓和。据彭博新能源财经统计,2024年上半年,全球风机价格创2015年以来新高,下半年的风机价格维持在110万美元/兆瓦水平,较2019年前后高出38%,整体来看,为提高利润水平,欧美风机制造商仍维持较高价格。

在睿咨得能源资深海上风电分析师曼纽尔看来,全球海上风电领域正经历强劲增长,拍卖活动和投资都在快速上涨。然而,供应链瓶颈却在遏制这一领域扩张,应尽快解决供应链问题以推动海上风电发展,加速能源转型。

同时,也有观点认为,欧洲各国应进一步改善浮式海上风电项目拍卖设计,尽可能规避“负补贴”情况,保障项目投资收益。



全球范围内,越来越多的机场在减碳和环保方面取得显著进展。一方面,积极应用可再生能源,如建设太阳能发电项目等;另一方面,加大提升建筑能效,如安装智能照明控制系统等。如今的机场已经不仅仅是交通枢纽,更成为区域经济发展和绿色转型的缩影。

## ■ 绿色转型方案量身定制

国际能源署、国际民用航空组织等多家国际机构一直鼓励机场更快速度、更大程度减少碳足迹,并认为更好的国际指导方针和更严格的国家法规可以推动机场加速脱碳。

事实上,机场所处地理位置以及当地气候条件,对机场能耗带来巨大影响,这凸显出因地制宜、量身定制的重要性。

就我国而言,位于不同地区的机场,绿色转型方案也各具特色。其中,现有建筑节能改造创新和智能能源管理系统正在成为普遍做法。比如,昆明长水国际机场采用新型结构开发利用地下空间,工作区依山就势规划,通过原有土壤回填和植物移植,实现了对周边环境保护以及水资源再利用。北京大兴国际机场则在设计与施工过程中,采用多种创新技术解决方案和绿色升级措施,包括建成全球规模最大的浅层地源热泵利用系统、配备太阳能光伏发电站、采用集散控制模式的智能照明控制系统等。联合国开发计划署对大兴国际机场节能减排成效予以积极肯定,并强调大兴国际机场探索建筑节能提升新路径,为全球公共建筑节能提供可借鉴经验。

日本东京成田国际机场也开始逐步淘汰化石燃料,将太阳能和风电混合用于运营,计划到2030年将温室气体排放量减少50%。

印度目前已有80座机场开始使用可再生能源。油价网报道称,英迪拉·甘地国际机场、孟买贾特拉帕蒂·希瓦吉国际机场、海德拉巴拉吉夫·甘地国际机场、班加罗尔坎皮高国际机场这4座印度大型机场,被国际机场协会认证为碳中和机场。印度机场管理局支持在印度全国多座机场安装太阳能项目并采用绿色建筑标准,包括组建电动汽车车队、安装节能空调系统、照明设备等。2017年,印度还提出空中交通流量管理计划,旨在减少航班延误、优化运力,从而降低燃油消耗并减少排放。

土耳其伊斯坦布尔机场则寻求100%使用太阳能。据悉,土耳其埃斯基谢希尔省正在建设装机容量199.32兆瓦的太阳能发电厂,预计年发电量将达3.4亿千瓦时,未来将承担伊斯坦布尔机场所需所有能源。

## ■ 更多寻求全绿电运营

机场承载着数以百万计的游客和大量基



## 全球「绿色机场」越来越多

■本报记者 王林

础设施,大规模使用可再生能源,是全球气候行动的关键组成部分。全球范围内,越来越多机场寻求完全由可再生能源提供动力。

2019年,美国诞生首座100%太阳能供电机场——田纳西州的查塔努加机场。这座机场拥有一个装机2.64兆瓦的太阳能发电项目。2024年11月,美国爱达荷州的博伊西机场宣布,已全面实现100%可再生能源供电。与此同时,洛杉矶国际机场启动了地面运输车队全面电气化。

美国科罗拉多大学研究指出,截至2020年,美国20%的公共机场在一定程度上采用了太阳能电池板。据悉,旧金山国际机场已经成功安装了巨大的太阳能电池阵列;丹佛国际机场通过太阳能发电装置产生超过10兆瓦电力;美国萨克拉门托国际机场、圣地亚哥国际机场都已经广泛部署了太阳能系统;印第安那波利斯国际机场拥有全球最大机场太阳能农场之一,每年提供的电力足以供1万户家庭供电。

在澳大利亚,昆士兰机场有限公司与澳CS能源公司2024年底签署了一项为期7年的合作协议,2025年起将为澳大利亚两座最繁忙的机场提供可再生能源电力。另外,澳大利亚黄金海岸机场和汤斯维尔机场,为应对2032年奥运会带来的客流量大幅增长,正在推动大规模扩建,其中尤其强调环保和高效。

2024年6月,澳大利亚养老老基金之一的昆士兰投资公司签署了一份价值4.67亿美元的可再生能源电力供应协议,旨在为昆士兰投资公司旗下包括悉尼机场、阿德莱德机场在内的基础设施资产提供500吉瓦时绿色电力。

在英国,希思罗机场计划到2050年实现净零排放,盖特威克机场也寻求向100%使用可再生能源过渡,其与当地能源公司达成战略合作伙伴关系,计划利用泰晤士河的风电项目供电。2024年底,布里斯托尔机场表示,计划到2025年100%使用可再生能源运营。根据一份为期3年的合作协议,丹麦风电开发商沃旭能源每年将向布里斯托尔机场提供1700万千瓦时风电,这有望在3年内助力减少1.4万吨二氧化碳排放。