

全球能源市场面临深刻变革

□ 翁东辉

近期一则消息令人侧目，也引发不小争议。国际能源署(IEA)日前发布《2050年净零排放：全球能源行业路线图》，建议停止批准石油和天然气领域新的投资项目，以便实现2050年净零排放目标。报告还呼吁全球针对化石燃料作出迅速而根本的转变。

一石激起千层浪。原油市场原本信心满满地冲击每桶70美元大关，结果在消息出来后立即掉头向下，创下3月份以来最大周跌幅。当前油价涨跌互现，在重要关口面前徘徊不前，受美元走强影响，也被全球通货膨胀预期所左右，还受伊核谈判前景不明等因素制约。与铜、铁矿石等大宗矿产品的如虹涨势相去甚远，整个原油市场犹如雾里看花。实际上，投资市场的犹豫心态反映了国际能源结构正在发生深刻变革的现实，新冠肺炎疫情加快了变革的节奏。

不少人赞赏国际能源署致力推动绿色能源国际合作、敦促各国政府加快转型的努力。但批评者也指出，能源路线图存在严重风险，不仅是与能源安全相关的地缘政治风险，经济风险也不能小觑。特别是全球长期以来严重依赖化石燃料供应，贸然停止石油和天然气等上游投资必将对一系列的下游产品生产和供应产生致命影响，其深度和广度恐怕不是一个经济模型能够说得清楚的。

到底该如何看待当前国际能源市场格局与未来趋势？“风物长宜放眼量”，由此引来石油供需两端究竟何时达峰的话题。

先说需求。高盛研究报告显示，全球石油需求将在2026年达到顶峰，这个判断与挪威能源咨询公司睿咨得(Rystad Energy)的结论一致，理由是电动汽车的迅速普及和可再生能源的占比不断提高。而以英国石油公司(BP)和荷兰皇家壳牌公司为首的石油巨头的看法更加偏激，认

为石油需求高峰已经过去！为此，BP宣布到2030年将把其可再生能源支出每年增加50亿美元，同时进行高达175亿美元的资产减记，不再进行任何新的油气勘探。虽然多数石油公司认为需求达峰还为时尚早，但埃克森美孚、雪佛龙等超级巨头都在大幅削减勘探等资本支出。

所谓峰值，通常是指全球石油需求进入不可逆转的下降阶段的那个时间点。根据BP研究报告，石油需求在今后10年的年均降幅至少为10%，随后加速下降多达50%。从历史上看，能源需求与全球经济同步稳定增长，几乎没有例外。但是，全球一致的气候行动将会永久改变该剧本。国际能源署预测到2050年，世界原油需求将从现在的每天不到1亿桶下降到2400万桶。

面对低碳的未来，主要石油生产国未雨绸缪，谋划转型。

海湾产油国已经将目光瞄准绿色氢能。迪拜启动了该地区第一个工业规模的绿色氢项目，即与西门子能源公司合作的太阳能绿色氢工厂。同样，阿曼宣布与中国香港、科威特公司联合投资300亿美元建设绿色氢工厂。沙特阿拉伯去年也签署了一项价值50亿美元的绿色氢氨生产协议。所有这些计划都表明，中东石油生产国已经感受到能源转型和全球对清洁能源产品需求增长的深刻变化和影响。

据统计，2020年新增可再生能源发电量比2019年增长了45%以上，并创下了新纪录。同期，太阳能光伏装置的新安装量增长23%，达到近135吉瓦；全球风电装机容量同比增长高达90%。

为此，有人把2020年称为化石燃料行业的水分岭。专家警告说，能源转型正使价值高达14万亿美元的石油和天然气资产面临风险，其中近9000亿美元的油气储备有可能变得一文不值。

再看供应。过去有过很多次事后证明判断错误的“峰值石油”说，因为专家们总是低估油气领域的勘

探能力和技术，以及庞大的资源储量。比如，很少有人能准确预见到美国页岩油的爆炸性增长，在短短10年内将美国原油日产量从一两百万桶提高到1300万桶。同样道理，近年来非常受欢迎的需求方的“峰值”理论也一直在高估可再生能源和汽车电池取代化石燃料的能力。

未来若干年，油气煤炭等化石燃料供应能力将面临严重困难。这是因为近年来化石燃料领域的相关投资出现显著减少的趋势。这是由投资导向决定的。气候政策和绿色经济等概念已经呈现出一种明显的“政治正确”倾向，但大规模的资金流向与道德或伦理无关，根本上还是由自由市场决定的。

比如高盛银行作为最大的化石燃料融资商，早在两年前就决定停止为北极地区的石油勘探和钻探以及新的热能煤矿提供资金。高盛还承诺在未来10年内向专注于气候变化的领域投资7500亿美元。

再比如全球最大的资产管理公司黑石公司宣布，10年内把在环境、社会和治理(ESG)领域投资从900亿美元增加到1万亿美元。

另外，截至今年5月份的统计数据 显示，全球至少有2030亿美元的债券和贷款用于可再生能源项目，而专注于碳氢化合物的企业投资则达1890亿美元。过去5年中，随着投资者积极要求对环境和社会负责，各大银行的ESG投资迅速扩大。

彭博社数据显示，截至2015年各银行向化石燃料投资总共超过3.6万亿美元，几乎是用于绿色项目的债券和贷款总额的3倍。短短几年情况已经开始反转。例如：纽约州规模达2260亿美元的养老金基金最近宣布了在未来几年内从石油和天然气领域撤资的计划。普华永道统计，过去1年有77%的机构投资者几乎停止购买在某种程度上不可持续或环境不友好的金融产品。

2020年，在新的石油和天然气项目上的投资跌至15年来的最低点，为3500亿美元。正是因为缺乏

足够的投入，新发现和开采的油气田远远赶不上消耗。挪威能源咨询公司研究认为，包括埃克森美孚、BP、壳牌、雪佛龙和道达尔等巨头所拥有的探明石油和天然气储量都出现不同程度的快速下降。

尽管如此，市场并不担心短期石油供应。世界上几个最大的石油生产国都在准备提高其生产能力。原因很简单：石油需求迫在眉睫，各国决心尽其所能充分利用好石油资源。

一旦伊朗和美国恢复伊核协议，伊朗有望在3个月内将日产量提高至400万桶。此外，伊拉克、甚至委内瑞拉都有可能在未来重新回到主要石油输出国行列。而“欧佩克+”在接下来的几个月中，将进一步提高产量上限，从而增加供应量。俄罗斯计划到2029年将日产量提高到1110万桶，其原油产量至少可以持续到2080年，天然气储量可以持续103年。沙特阿拉伯将在接下来的几个月中逐步放宽其单方面削减100万桶/日的措施，从5月份和6月份的月产量增加25万桶/日开始。总体而言，“欧佩克+”有望在7月份重返市场，新增210万桶/日。欧佩克预计，今年来自非欧佩克国家的石油总供应量将同比增加70万桶/日。

据悉，对冲基金和其他机构买家认为，美国和中国经济复苏强劲将发挥主导作用，而各主要经济体重新开放旅行将增加对燃料需求，原油价格可能继续攀高。为此，石油期货和期权合约受到热捧。

当今世界，石油仍然是工业的血液，化石燃料在较长时间内仍将发挥关键作用。但气候变化是个大问题，其实难性后果并非遥不可及。研究表明，海平面上升、野火、热浪和极端天气事件已经在各地肆虐，并可能在未来5年内导致基础设施崩溃、农作物减产，甚至危及人类健康。从这个角度讲，加快能源转型，大力发展绿色经济，尽快实现全面的碳中和目标，是整个人类社会的共同责任。

埃及积极推进绿色增长战略

□ 沈小晓 黄培昭

埃及政府日前与沙特可再生能源开发商签署协议，计划于今年下半年正式启动当地最大的光伏项目建设，助力经济绿色增长。据了解，埃及政府与一些国家和多边开发机构陆续签署融资协议，以满足可再生能源项目的资金需求。

近年来，埃及政府在“2030愿景”指导下积极推进绿色增长战略，加大力度扶持可再生能源、交通、废水处理等领域项目。埃及政府在最新公布的预算中通过了691个绿色项目的资金扶持计划，占项目总数的30%，总成本约4473亿埃镑(1美元约合15.6埃镑)，并计划在下一财年中对绿色项目的投资翻番。埃及国际合作部部长马沙特说：“绿色增长是经济复苏的关键，有助于创造更具韧性的经济和更可持续的未来。”

根据埃及政府发布的《2035年综合可持续发展战略》，到2022年，埃及20%的电力供应将来自可再生能源，到2035年这一比例将提高至42%。“以清洁能源为代表的绿色经济是埃及未来的发展方向。”《金字塔报》撰文指出，埃及正在加速发展可再生能源，推进能源结构转型升级。

埃及今年正式施行汽车更新计划，目标是在3年内将15万辆使用传统燃料的汽车转换为天然气驱动。为此，政府将拨款200亿美元，在全国范围内新建366个天然气加气站。在埃及一家旅行社工作的叶海亚正准备购买第二辆私家车。根据相关规定，他的新车必须安装燃油和天然气“双燃料”系统才能上牌。“使用天然气可以减少污染和排放，实现绿色出行，在价格上也更有优势。”叶海亚对政府的政策十分认同。

埃及政府还大力发展城市交通，提倡绿色出行。今年8月，投资7.39亿美元的斋月十日城市郊铁路项目将进入试运行阶段，10月正式投入使用。这条连接开罗市区、新行政首都和斋月十日城的轻轨线路，将成为埃及第一条电气化轻轨线，预计每年为政府节省约23亿埃镑的燃油补贴，将有效缓解开罗交通压力，助力城市功能和空间结构调整升级。

埃及赫勒万大学经济学教授哈桑·拉比布表示，埃及把绿色主导和环境友好纳入重要的战略考量，绿色增长前景可期。“如何统筹协调政策与执行、长远利益与短期利益之间的关系，是破解绿色增长瓶颈的关键。”

国际动态

土耳其新发现一处天然气储量达1350亿立方

本报讯 土耳其钻井船在黑海萨卡里亚气田发现了1350亿立方米天然气，这使土耳其在该地区发现的天然气总量达到5400亿立方米。土耳其总统埃尔多安6月4日在黑海地区宗古尔达克省参加一个港口和天然气运营设施奠基仪式时做上述宣布。

他在活动上表示，钻探活动仍在进行中，土耳其计划分三阶段将天然气从海上输送到陆地：第一阶段在海床上建设天然气钻取系统，第二阶段建设陆地上处理和使用天然气的设施，第三阶段用管道连接海上系统和陆地设施。土耳其政府预计萨卡里亚气田将在2023年实现天然气生产。

土耳其去年曾宣布在黑海发现4050亿立方米天然气。现阶段，土耳其油气资源高度依赖进口。土耳其能源市场监管局数据显示，2020年土耳其天然气产量为4.41亿立方米。

(郑思远 施 洋)

主要产油国维持原有增产计划

本报讯 石油输出国组织(欧佩克)和俄罗斯等非欧佩克产油国近日举行部长级会议后重申，将继续按原定计划增加石油产量。欧佩克与非欧佩克产油国第十七次部长级会议近日以视频方式举行。会后，欧佩克官网发表声明说，会议再次确认第十五次部长级会议就7月产量调整作出的决定。

4月初，欧佩克和非欧佩克产油国同意5月日均增产35万桶，6月也日均增产35万桶，7月日均增产约44万桶。

声明说，随着新冠疫苗接种加快，世界大部分地区经济持续复苏，石油需求明显增加。根据此前会议决定，欧佩克与非欧佩克产油国将视市场情况逐步把增产规模扩大到日均200万桶。

(于 涛)

环球一线

万家灯火明 环保得人心

——探访巴基斯坦萨希瓦尔电站

□ 唐斌辉 邹淑华

漫步萨希瓦尔电站厂区道路，各类树木花草鳞次栉比地排列开来，群鸭浮游在人工湖之上，时不时有水鸟掠过水面。夕阳西下，规划整齐的人工湖在落日的余晖下熠熠生辉。

在世界环境日到来之际，新华社记者探访了位于巴基斯坦东部旁遮普省的萨希瓦尔电站。该项目由中国华能山东发电有限公司和山东如意科技集团公司共同投资建设，是中巴经济走廊优先实施的重点能源项目。

负责电站运营的华能山东如意(巴基斯坦)能源有限公司企业文化部主任徐衍安说，电站在设计之初就遵循绿色环保理念，把履行环保的社会责任放在重要位置，在设计中采取一系列严格的环保措施，从废气、废水、颗粒物和噪音等多方面确保将环境污染降至最低。通过运用先进的低氮燃烧技术、高效静电除尘器除尘以及石灰石—石膏湿法脱硫工艺，控制氮氧化物排放水平并吸收烟气中的二氧化硫，同时洗脱烟气中的灰尘和重金属等物质，萨希瓦尔电站的烟气排放指标均远优于当地标准，甚至优于世界银行相关环保标准。

在废水处理方面，电站坚持清污分流、分类处理、一水多用，分别处理工业废水、含油废水、含煤废水

和生活污水，废水处理指标也均满足环保标准要求。此外，电站根据不同水质合理规划，最大限度地回收利用，减少排放。

电站的机械工程师努曼·阿里表示，他曾在中国西北工业大学学习。在中国期间，他看到了许多和现在萨希瓦尔电站一样的电站，当时他渴望巴基斯坦也能有一座类似的燃煤电站。

“虽然巴基斯坦也有燃煤电站，但规模都不是很大。我曾经也以为燃煤电站不环保，但萨希瓦尔(电站)改变了我的认知，先进的技术让它变得与众不同。”努曼说。

徐衍安说，“巴基斯坦政府于2018年启动百亿棵植树造林计划，这与电站的环保理念不谋而合，”借此机会，电站不断扩大大树种植规模和园区绿化面积，目前整个厂区已种植各种树木8万余棵，品种有百余种，铺设草皮15.2万平方米。

努曼说：“电站里有许多种果树，我还记得去年番石榴成熟时，餐厅里摆满了新鲜的番石榴，我们很享受在这里的生活。”

在电站工作了5年半的电气工程师法尔汉·迈赫布卜表示，建设时期的生活环境与现在大不相同，那时随处可见的都是一些建设用的机械设备。但调试期结束后情况逐渐改善，“现在它不单单是一座电站，我更愿意称之为大型花园。”



在世界环境日到来之际，记者探访了位于巴基斯坦东部旁遮普省的萨希瓦尔电站。该项目由中国华能山东发电有限公司和山东如意科技集团公司共同投资建设，是中巴经济走廊优先实施的重点能源项目。图为在萨希瓦尔电站拍摄的道路一景。

新华社记者 唐斌辉 摄

了解这里。”法尔汉说。

萨希瓦尔电站在环保方面所作出的努力不仅给员工提供了优美舒适的环境，同时也获得当地政府部门的高度认可，电站曾获巴基斯坦第16届和第17届“年度环保卓越奖”等奖项。今年2月，在巴基斯坦国家环境和健康论坛主办的第13