

# 全球能源市场面临深刻变革

翁东辉

当前国际油价涨跌互现，利好与利空因素交织，整个原油市场犹如雾里看花。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。从供需两端来看，全球石油需求达峰基本已成定局，主要产油国未雨绸缪谋划转型，由于各方投资转向新能源领域，油气煤炭等化石燃料供应能力未来或将面临严重困难。虽然短期内供应无忧，但面对日益严重的气候变化危机，能源转型势在必行。尽快实现全面的碳中和目标，是整个人类社会的共同责任。

## 世经述评

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于推动绿色能源国际合作、敦促各国民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能项目，即与西门子能源公司合作的太阳能绿色氢能工厂。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能工厂。沙特阿拉伯去年也签署了一项价值50亿美元的绿色氢能生产协议。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；全球风力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分水岭。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额超过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。

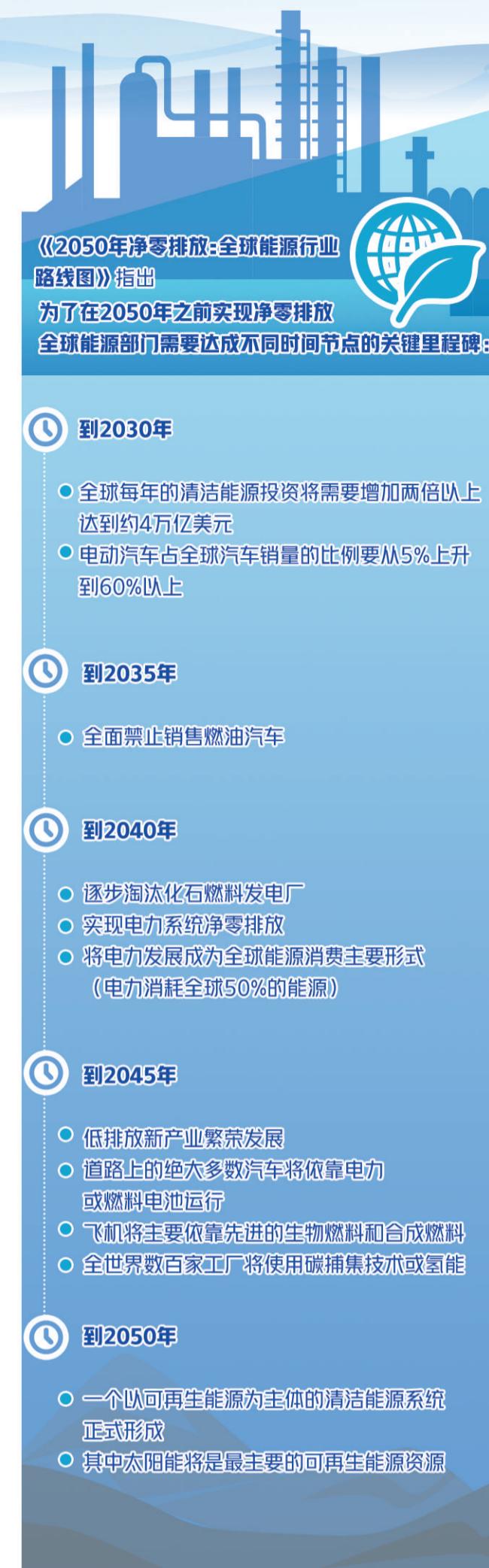
2020年，在新的石油和天然气项目上的投资跌至15年来的最低点，为3500亿美元。正是因为缺乏足够的投入，新发现和开采的油田远远赶不上消耗。挪威能源咨询公司研究认为，包括埃克森美孚、BP、壳牌、雪佛龙和道达尔等巨头所拥有的探明石油和天然气储量都出现不同程度的快速下降。

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将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，其实灾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。



波士顿咨询发布报告认为

## 欧盟碳关税将改变市场竞争格局

欧盟碳关税政策预计从2023年开始实行，将对温室气体排放量高的企业带来重大挑战。波士顿咨询公司近日发布报告《欧盟碳关税如何颠覆世界贸易》指出，欧盟碳关税将影响出口欧盟企业的竞争优势，改变多个行业的市场竞争格局。

报告认为，欧盟碳关税对不同行业的影响程度主要取决于两大因素：碳排放强度和贸易强度。温室气体效应是导致全球变暖和其他有害的环境变化的重要因素，碳排放强度反映了不同行业温室气体排放的相对规律，以单位增加值的二氧化碳排放当量来衡量。贸易强度体现了商品进出口贸易量相对欧盟本土贸易量的大小，与金属制品、重型机械等体积较大、接近最终成品的商品相比，生产原材料的贸易强度要高得多。

报告认为，焦炭、石油精炼产品、采矿和采石是最直接受到碳关税影响的行业。这些领域的碳排放强度和贸易强度都很高。在欧盟认为最需要减碳的44个行业中，85%与材料、能源以及为工业生产过程提供原材料的行业相关。

报告指出，对于向欧盟出口商品的外部企业而言，碳关税将直接影响企业竞争力。如果这些企业无法通过减少碳足迹迅速适应新政策，可能失去市场份额，被其他欧盟企业或其他碳效率更高的企业取代。由于部分欧洲企业已经为更环保的生产技术承担了高昂的支出成本，而且拥有10多年了解、管理碳排放的经验，他们可能将在本土市场拥有更强劲的竞争力。此前看似是负担的温室气体减排科技、工艺和战略可能转而成为其优势。之前面临极大的碳排放压力的非欧盟企业需要迅速建立此类能力，尽可能迎头赶上，以保持在欧洲市场的竞争力。这对新兴市场的企业尤为重要，因为它们的竞争力主要来自较低的劳动力成本和环保合规成本，而这些优势将因为碳关税而减弱。

报告建议，企业CEO们应考虑以下相关举措，以应对欧盟碳关税可能带来的冲击：评估风险敞口，了解自身的碳排放，向欧盟竞争对手看齐，建立相应的核算和报告能力；采用内部碳定价，通过平行会计方法追踪碳定价，衡量碳价格对产品和其他相关成本的影响，并将信息纳入管理层的成本会计报告；编制指导手册，更灵活地管理供应链，了解企业内部的减排曲线，明确具体路线图。

本报记者 袁勇



新华社记者 王迎 摄

施耐德电气全球执行副总裁、中国区总裁尹正：

## 数字化技术助力实现碳中和

本报记者 朱琳



5月27日，施耐德电气数字产业示范园在北京经济技术开发区成立，体现了法中两国在数字产业和能源转型领域的合作，将一起为可持续发展作出新贡献。面对中国提出的碳达峰、碳中和目标，如何在降本增效的同时实现减排目标？企业数字化转型如何顺应可持续发展新趋势？围绕这些问题，施耐德电气全球执行副总裁、中国区总裁尹正在接受经济日报记者专访时表示，在全球倡导绿色复苏和减少碳排放的过程中，所有企业都面临两大挑战——数字化转型和可持续发展。要抢占先机、化挑战为机遇，应该努力将数字化技术转化为推动可持续发展的有力“武器”。

尹正认为，企业亟需找到边降碳边发展的道路，“面对碳中和大考，有

效的方法是提升新能源比例、提高能源使用效率、增加电力使用比例。不过，无论是新能源发展还是改善电力结构都需要一个过程，会受制于行业发展现状，因此，通过数字化技术提升能源使用效率对于大多数企业来说仍是实现可持续发展的最佳途径”。

尹正进一步指出，数字化不仅提供了能源使用的衡量和分析工具，而且能够大幅度提升效率，而效率提升是可持续发展的基础。不仅如此，数字化还促进了新能源发展，无论是助力新能源大规模并网和消纳要求，还是支撑分布式能源的广泛接入，都需要以数字技术为电网赋能，促进源网荷储协调互动。

尹正表示，在减碳发展背景下，可持续发展呈现出新趋势。首先，能源变“轻”。能源行业整体转型迫在眉睫，发展清洁能源是大势所趋，碳中和将全面推进全球电气化的进程。其次，数字化转型加速。中国“十四五”规划和2035年远景目标纲要中，碳中和路线图非常明确，并将数字经济、新能源、创新等要素作为实现碳中和目标的关键支柱。可见政府和相关行业都意识到，数字化是促进可持续发展的最佳工具。再次，循环经济受到重视。越来越多的企

业通过循环经济重新利用原材料，以降低资源和能源的消耗，并将上中下游连接起来后，这将产生规模经济价值。最后，生态圈协作增强。零碳城市、低碳经济区、零碳供应链在不久的将来都将成为现实。

“为推动可持续发展，我们把先进的数字化技术充分应用到自身和用户的工厂和运营中，建设零碳工厂、绿色工厂、灯塔工厂，开发绿色创新产品和绿色设计。”尹正介绍，2017年至2019年，施耐德电气在运营层面已累计减少二氧化碳排放26万吨，绝对降幅达37%；到2020年，施耐德电气已帮助客户减少1.34亿吨碳排放。尹正表示，未来施耐德电气还将进一步加速自身和供应链的碳中和进程，目标是到2025年帮助前1000名供应商将其运营层面产生的二氧化碳排放减少50%，帮助客户减少二氧化碳排放总量达到8亿吨，在2040年实现端到端的供应链碳中和。

尹正表示，基于数字化转型和可持续发展方面的经验，施耐德电气总结出利用数字化帮助企业迈向可持续的四步法：一是以数字化实现互联互通，为企业搭建衡量和分析能耗的基础；二是制定可持续发展战略，以数字化促进循环经济、清洁电气化的

发展以及效率的提升；三是通过数字化推进可持续战略；四是通过数字化衡量效果并不断精进运营，不断改善策略与方法，从而实现可持续的迭代发展。

“碳中和不是短期行为，企业要有长期的系统思维，主动顺应这一伟大变革。”尹正表示，企业应深入理解“十四五”时期中国碳减排目标与宏观经济形势对所在产业链的影响，将可持续发展视作核心战略，积极打造企业减碳文化，顶层规划先行，从组织与领导力、文化和人才等各层面为企业注入低碳化思维方式。同时，应把碳中和融入业务的方方面面，通过在自身业务流程和供应链中持续监测、不断衡量碳排放水平。企业需着眼于全局，在打造自身能力的同时，充分借助外部力量，与政策、市场、技术的变化形成协同，与供应链上下游企业充分合作，与战略合作企业形成能力优势互补，借助合作伙伴实现专业技能的快速提升。

“碳中和是个系统工程，需要融合可持续经验与技术创新。企业推进可持续发展的过程并不是一蹴而就的，而是不断螺旋上升的过程。”尹正说，“我们期待用数字化能力和可持续经验，赋能更多的客户探索可持续发展道路，共同迈向碳中和。”