

# 重塑国际能源版图：极速扩张的美国能源出口

文 / 宋亦明

5月19日，中美两国就双边经贸磋商发表联合声明称，不打贸易战，双方高度重视知识产权保护，同意加强合作。联合声明中特别提及“双方同意有意义地增加美国农产品和能源出口”。近年来，美国石油和天然气的生产规模明显提升，不仅有效满足了自身消费需求，还为大规模出口提供了可能。能源生产的快速增长与出口规模的大幅跃升使得“能源进口大国”的标签对美国来说已经不合时宜，这个国际能源体系中的老玩家现已露出了新面孔。

## 煤炭出口运能充足，石油天然气出口运能紧俏

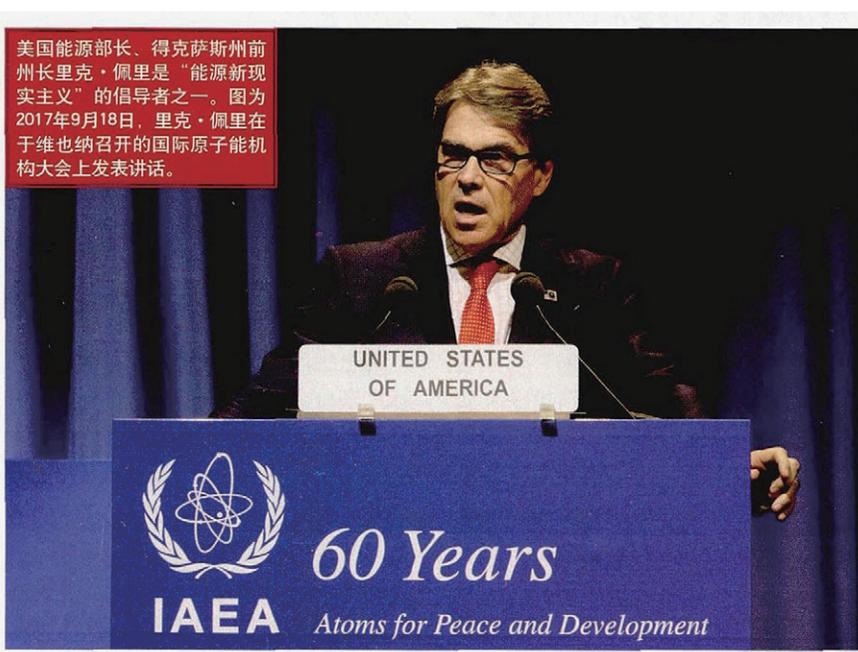
仅仅在十年前，美国反复展现给世人还是一副高度关注能源安全的忧

惧面孔：各类政府报告与智库评估都在表达对美国原油进口依赖的担忧；埃克森·美孚等美国石油巨头把“储量替代”作为最重要的公司年度目标；各界长期热议中国与印度的“原油饥渴”；切尼尔等天然气公司争先恐后地投资并兴建了一批液化天然气（LNG）进口终端。然而，得益于近几年来国内化石能源产能的大幅攀升，美国展现出了与之前完全不同的急于扩大能源出口的自信面孔：美国政府极力鼓励能源出口并游说国际买家购买美国能源产品，能源公司正迫不及待地改造和扩建能源出口终端以便尽早加入全球能源市场竞争。

美国能源信息署的数据显示，2017年美国原油日产量高达1072.5万桶，相比于2008年9月最低点的393.2万桶增长了173%。2017年天然气年产

量8159.2亿立方米，其中页岩气4620亿立方米，不仅已占据全美天然气开采总量的一多半，而且开采量增速迅猛，较2016年增长了7%。同期美国煤炭产量触底反弹，重破7亿吨大关，同比增长6.2%。在产能增长以及促进出口政策的双重激励下，美国能源出口规模在2017年达到新高。2017年，美国原油出口达5500万吨，比2016年猛增88.6%；成品油和各类炼化液出口量高达2.6亿吨，比2016年增长10.3%；天然气出口897亿立方米，比2016年增长35.6%，LNG出口规模首次突破200亿立方米，增速更是高达278.7%；煤炭出口8795万吨，比2016年增长60.8%。总之，一系列数据表明美国能源的生产能力与出口规模正在快速增长，不断刷新历史记录。

当前，美国化石能源的开采成本和离岸价格较低，这使得美国能源在国际市场上颇具竞争力。就原油而言，美国出口的原油以西得克萨斯中质原油期货价格为基准进行升水或贴水交割，该价格不仅远低于北海布伦特轻质原油期货价格，甚至还低于阿曼原油期货价格。更为重要的是，主要产自墨西哥湾地区的美国原油大多为含硫量较低的中质和轻质原油，其品质远优于加拿大油砂、委内瑞拉重油以及产自中东地区的高硫原油。就页岩气而言，得益于优良的资源禀赋与迅猛的技术进步，美国页岩气的生产成本较五年前降低了10%~30%，单井开发成本约490万美元到830万美元，不仅远低于中国等多国单口井上千万美元的成本，而且产气量往往在后者的数倍以上。因此，美国天然气



价格常年保持在每百万英热单位3美元以下，这一价格还不到东亚地区冬季LNG进口价格的三分之一。

虽然运载和出口能力紧俏，但美国能源仍源源不断地流入国际市场。总的来说，美国煤炭出口运能充足，石油和天然气出口运能紧俏，但终端改扩建进展迅速。当前美国煤炭出口规模相对有限，远未触及出口能力的天花板，2017年美国煤炭出口规模只相当于其最高峰的四分之三。原油与成品油方面，美国的出口需求当前无法得到完全满足。统计显示美国沿海和内河地区共有71座年吞吐能力超过180万吨原油和成品油的运输码头，其中绝大部分位于墨西哥湾和东部沿海地区。目前联接码头与炼厂的得克萨斯原油管道运输能力存在一定的缺口，预计2019年运力缺口将逼近每天30万桶。然而连接得克萨斯州二叠纪盆地与墨西哥湾港口的“二叠纪管道工程”修建进度明显加快，该工程的落成将彻底化解美国原油出口的运能瓶颈，原油出口能力也将从2017年的日180万桶提升至2023年预期的日490万桶。另外，目前承载美国石油出口任务的多为承运能力8万~12万吨的阿芙拉型轮和承运能力12万~15万吨的苏伊士型轮。上述两种轮型停靠要求低且在国际航运市场上数量最为充足，完全可以满足美国石油出口的需求。

LNG出口方面，受制于终端的出口能力，当前美国的出口需求未能得到完全满足。截至2018年5月，美国能源部与联邦能源管理委员会批准建设的首批九个出口终端中只有萨宾港1期、2期以及湾点这三个项目竣工，三者的年出口能力总计3200万吨（1吨液化天然气约等于1380立方米气态天然气），相较于目前的出口需求增量仍捉襟见肘。目前首批其余六个项目将于2019年前全部竣工，预计将带来额

外3575万吨的年出口能力。此外，另有第二批29个出口终端建设项目正待审批，这些终端最终全数建成将再增加每年约2.5亿吨的LNG出口能力。为了加快推进LNG出口终端建设，美国内政部长莱恩·辛克承诺加快项目审批周期，力争将项目审批周期从奥巴马执政时期的八年压缩到一年，由此预计未来几年美国LNG的出口能力将得到成倍提升。

### “能源新现实主义”的新旗帜

2018年3月，美国能源部长里克·佩里在“剑桥能源周”发表主题演讲，驳斥了长期浸染美国人的“能源悲观主义”，首次旗帜鲜明地提出了“能源新现实主义”。“能源新现实主义”以美国能源取之不尽用之不竭为重要判断，以能源创新而非能源监管为政策取向，提出了高效清洁地开采能源、简化能源基础设施建设程序、推动能源大规模出口的长期愿景。由此可见，与其说“能源新现实主义”是美国所奉行的全新能源观，倒不如说其是对近年来美国能源政策内核与导向的集中概括。

不可避免的是，奉行“能源新现实主义”并以“新面孔”出现的美国将对全球能源市场与国际能源体系带来明显的改变与冲击。一方面，美国逐渐成为石油和天然气的重要出口国，国际能源市场的供需关系出现重大改变。就石油而言，美国现已成为国际成品油市场的主要卖家，未来还将成为原油的重要供给国。第一波页岩气革命的原油增量主要被美国国内的炼厂所消化，由此美国在降低原油进口的同时大大增加了各类成品油的出口，目前出口量高达每天600万桶，可以说是国际成品油市场上的“巨无霸”。第二波页岩气革命目前正在推



2017年12月18日，环保人士封堵了位于美国华盛顿州塔科马港皮吉特湾的液化天然气终端建设工地。

进，然而由于美国国内炼能基本饱和，因此第二波页岩气革命所带来的原油生产增量将主要由其他国家所消化。国际能源署指出，未来五年内美国将成为全球原油生产和出口增量的绝对提供者，预计到2023年非欧佩克国家每天将比目前增供520万桶原油，其中美国将增供370万桶。

就天然气而言，美国国内天然气产量持续增加，大量廉价美国天然气将进入国际市场。Wood Mackenzie公司的数据显示美国天然气产量将以2.83%的年均增速快速增长，年产量将从当前的约8000亿立方米增长至2034年的约12000亿立方米。相比之下其国内需求年均增长率仅为1.95%，国内无法消费的部分将主要以LNG的形式出口到亚太等地区。预测指出美国在2024年将会出口约1000亿立方米的天然气，到2030年将出口1412亿立方米。届时美国将成为比肩卡塔尔和澳大利亚的主要天然气出口国之一。需要特别指出的是，天然气贸易目前主要通过签署长约来锁定，但是美国



连年增长的天然气产量将会提供大量未签约的现货天然气，由此美国将会在国际天然气市场中扮演灵活的调节器，这也将进一步加强美国对国际天然气市场的影响力。

另一方面，美国石油和天然气出口量的大增加剧了国际能源市场的竞争，由此使得地缘政治问题复杂化。就石油市场而言，在国际油价进入温和和上涨周期后，原油生产成本较低的中东国家不仅无法实现市场出清的目标，而且还要面临美国原油的直接竞争。在品质上，美国生产的轻质原油和凝析液更受对品质有要求炼厂的欢迎；在数量上，美国原油出口量的增加挤占了OPEC成员国、俄罗斯以及“维也纳同盟”（OPEC联合俄罗斯、墨西哥、阿曼等非OPEC主要产油国所组成的减产同盟）的市场份额，三者对国际原油供给以及油价所施加的影响将被不断消解。

就天然气市场而言，其他国家天然气将面临美国天然气的激烈竞争。美国LNG的盈亏平衡点约为每百万英

热单位6.5美元，远低于澳大利亚LNG的每百万英热单位13美元。即便计入长途运费，美国天然气运抵东亚后仍具有较好的市场竞争力。例如2017年7月份的数据显示，美国天然气在韩国的到岸价格为每百万英热单位8.24美元，相比之下地理位置近得多的俄罗斯萨哈林天然气则要卖到每百万英热单位8.31美元。伴随着天然

气的LNG贸易全面超越管道贸易，天然气市场正从支离破碎的地区性市场加速整合为全球性市场，曾经通过管道贸易锁定地区性供需关系的供给国正面临廉价美国天然气的激烈竞争。

此外，美国能源出口使得地缘政治进一步复杂化。例如，有研究表明美国从沙特阿拉伯进口原油的规模与美沙关系的亲疏具有明显的正相关性。当前美国对沙特阿拉伯的原油进口需求降至历史最低，除了石油美元机制外，能源贸易已经完全不足以维系两国关系，由此两国关系可能会出现微妙的变化。再如，美国政府正在施压欧洲各国放弃与俄罗斯共同建设北溪2号天然气管线并转为进口美国LNG，美国政府的施压不仅受到了俄罗斯总统普京的严厉批评，而且招致欧洲国家政府和天然气厂商的联合抵制。在美俄关系全面转冷的大背景下，两国围绕北溪2号天然气管线的博弈进一步加剧了紧张态势。

## 中美经贸关系的新支柱

虽然近年来中美能源贸易增势迅猛，但当前贸易规模仍旧较小，远未触及双方能源合作的天花板。2017年中国进口了价值72.2亿美元的美国能源产品，而2017年中国自美国进口额则高达1539亿美元。可以说，无论是从中国的能源消费需求还是从美国的能源供给能力来看，当前中美能源贸易的规模仍较为有限。

情景模拟显示，如果中美原油贸易规模提升至中国与巴西的原油贸易水平，天然气贸易规模提升至中国与澳大利亚的贸易水平，中美油气贸易规模将达到235亿美元，届时能源贸易将很有可能成为中美贸易的第一大领域。保守的模拟显示，中美能源贸易将在短期内减少约80亿至160亿美元的年贸易逆差，在中长期减少约190亿至270亿美元的年贸易逆差。虽然中美能源贸易仍无法从结构上显著降低美国对华贸易逆差，但也为解决两国贸易不平衡问题提供了一个重要的选项。

中美扩大能源贸易规模并非解决两国贸易不平衡问题的被动举措，而是两国经济发展与经贸互动的必然结果。美国能源开采的边际成本较低，即便计入远洋运费，其在华到岸价格仍具有较好的竞争力。另一方面，对于中国而言，其巨大的“能源胃口”和如此规模的能源需求增量也需要通过大量进口美国能源来满足；而对美国而言，其源源不断涌入国际市场的能源以及占据全球半壁江山的供给增量也必须依靠中国来吸纳。显而易见，中美能源合作还存有巨大的空间，未来能源合作必将成为中美经贸关系的新支柱。<sup>[7]</sup>

（作者为中国人民大学国际关系学院经济外交项目组成员、博士研究生）