

卡塔尔退出欧佩克 折射国际能源格局深刻变化

潜旭明

【内容提要】2019年1月，卡塔尔正式退出欧佩克。卡塔尔此次退出欧佩克的原因，包括美国因素、沙特因素、欧佩克石油生产配额限制以及欧佩克成员国影响力削弱等因素。这一事件反映出国际能源供求版图发生深刻变化，折射出当前国际能源地缘政治格局的重大调整：美国加强对能源地缘政治核心区的争夺，欧佩克的影响力下降，沙特俄罗斯联手打造“欧佩克+”来提升能源话语权，石油消费国加强合作，中东能源地缘政治热点频发等。

【关键词】欧佩克；卡塔尔；国际能源供求版图；能源地缘政治格局

【DOI】10.19422/j.cnki.ddsj.2019.02.010

2018年12月3日，卡塔尔宣布于2019年1月1日退出石油输出国组织(OPEC,下称“欧佩克”)。^[1]2019年1月，卡塔尔宣布这一决定正式生效，^[2]与此同时，欧佩克官方也将卡塔尔除名。^[3]卡塔尔此次“退群”折射出国际能源供求版图发生深刻变化、国际能源地缘政治格局发生重大调整。

卡塔尔退出欧佩克的原因

卡塔尔能源大臣萨阿德·卡比(Saad Sherida Al-Kaabi)表示，卡塔尔此次退出欧佩克的决定，是在评估其国际地位和长期战略后作出的，此举完全基于“技术和战略”的考虑，而不是出于“政治”动机。^[4]卡塔尔的支柱产业是天然气。为确保在全球天然气生产和清洁能源出口领域的优势地位，卡塔尔不断扩大对外投资，计划对美国“天然气和石油、传统和非传统”领域投资200多亿美元。卡塔尔国家石油公司与意大利埃尼公司签署协议，合作开发墨西哥三处近海油田，并持有这些油田35%的

股份。此外，卡塔尔持续扩大国内的油气开发，计划8年内将桶油当量提升至650万桶/日^[5]，并积极寻找国外合作伙伴新建液化天然气生产线，与国际石油公司就其国内的液化天然气扩建项目进行谈判。萨阿德·卡比进一步解释称，美国国会正在推动的《2018无石油生产和出口卡特法案》(No Oil Producing and Exporting Cartels Act of 2018, NOPEC)^[6]是卡塔尔退出欧佩克的原因之一。因为该法案一旦生效，欧佩克将被美国视为非法，其成员国有可能面临一系列反垄断诉讼，这将涉及卡塔尔在全球的资产及其能源产品安全。实际上，除美国因素外，此次卡塔尔退出欧佩克的原因还有以下几个方面。

第一，与沙特交恶。2014年沙特、阿联酋、巴林三国指责卡塔尔支持穆斯林兄弟会，召回驻卡塔尔大使，后经过科威特、阿曼的调解，外交风波才得以平息。2017年6月，卡塔尔与沙特关系再次恶化。沙特伙同阿联酋、巴林、埃及等国与卡塔尔断交，并冻结了与卡塔尔的双边贸易，导致卡塔尔的进口

额大幅下降、物价上涨。卡塔尔政府一方面拉近与伊朗、土耳其和阿曼等国家的关系,使用伊朗的领空和阿曼的港口,从伊朗、土耳其、阿曼和中国购买食品,并新建了哈马德港口;一方面加强国内食品加工业,使食品价格恢复稳定。此外,卡塔尔中央银行还向金融体系注资以缓解资金紧缩而引起的利率上升问题。^[7]卡塔尔断交危机至今还没有缓解,此次也是借退出欧佩克向沙特施压。

第二,摆脱欧佩克石油生产配额的限制。欧佩克是一个国际石油生产国组成的卡特尔组织,该组织根据国际石油市场的供求和各国的具体情况,给各个成员国一定的配额。在配额的框架内,国际油价的下降将直接影响卡塔尔的财政收入。近年来,卡塔尔执行配额的情况并不好,从1982年到2014年期间,几乎是每年超配额生产,但是超配额的幅度不是很大,主要是中低超产为主,也存在短期高超产的情况。^[8]2016年减产协议实施后,除2017年1月外,卡塔尔原油产量均维持在减产协议规定的目标产量61.8万桶/日以下,减产对卡塔尔的财政收入有一定的影响。卡塔尔在退出欧佩克后将不再受这一配额的影响。

第三,欧佩克成员国的作用被边缘化。沙特是欧佩克的最大产油国,其原油产量约占欧佩克总产量的三分之一,沙特的政策举措对欧佩克影响很大。最近一段时期以来,受“卡舒吉事件”影响,穆罕默德·本·萨勒曼为保住王储的地位,拉近与美国的关系,巩固石油美元,在石油产量上向美国妥协。此外,沙特还主动和俄罗斯修好,打造“欧佩克+”。种种迹象表明,沙特对欧佩克的重视程度不如以前,^[9]不再一味维护其整体利益,欧佩克成员国在政策讨论中逐渐被边缘化。对卡塔尔来说,留在欧佩克中获益有限。

卡塔尔位于中东—中亚—俄罗斯能源轴心地带,以及中东能源地缘政治的敏感区,也是欧佩克的核心成员,和美国关系密切。卡塔尔此次“退群”,其背后折射出国际能源供求版图的深刻变化、国际

能源地缘政治格局的重大调整。处于全球能源地缘政治“风暴眼”的卡塔尔秉承了“小国大外交”的传统,审时度势,灵活调整其能源外交政策,跳出欧佩克生产限额的束缚,大力发展油气产业,紧跟美国的步调,拉近与能源需求大国的关系,从而实现其国家利益的最大化。

国际能源供求版图发生深刻变化

卡塔尔此次“退群”折射出国际能源供应和消费版图正发生深刻变化。

一、北美非常规油气强势崛起为世界能源供应的“另一轴”

21世纪以前,国际能源格局基本上是“一轴多中心”,即中东—中亚—俄罗斯“一轴”,以及北美、非洲、拉美等“多个中心”。近些年来,随着美国“页岩革命”的深入发展,北美在能源格局中的地位大幅上升,国际能源格局基本上已经形成了中东—中亚—俄罗斯和北美“双轴”,再加上非洲、拉美等的“双轴多中心”格局。

美国页岩油气和新能源的蓬勃发展对欧佩克石油生产的冲击非常大,欧佩克在国际能源格局中的地位正在被边缘化。目前,欧佩克控制的国际产油量份额约为42.6%,^[10]但实际上国际石油市场的主导权已落入美国、俄罗斯和沙特产油三巨头手中。目前全球原油供应市场已形成美国(13%)、沙特(12.8%)和俄罗斯(12.6%)三大产油国三足鼎立之势,三者之间的竞争与合作深刻影响全球原油供应格局。

在“页岩革命”背景下,美国石油产量快速增长,超过沙特阿拉伯和俄罗斯成为世界上最大的原油生产国。从2008年到2014年美国原油产量增长了80%,而同期全球增长率约为5%。2014年中期全球油价开始下跌,但美国原油产量继续增长。截至2017年底,美国原油产量已达到近1305.7万桶/日,比2014年的1176.8万桶/日增加了约10.95%。^[11]美国的页岩油气产业由千百家页岩油、致密油生产

公司组成，投入、产出、成本、利润、现金流和股东回报是其生产和停产的基本影响因素。这些公司是国际能源市场的“机动生产者”，他们的“边际成本”和“边际利润”很大程度上决定了石油价格的走势和波动空间。^[12]

除了美国，加拿大、墨西哥等国的原油产量也在增加。新的能源轴心从加拿大阿尔伯塔省向南，穿过美国北达科他州和德克萨斯州南部，再通过法属圭亚那海岸附近新发现的大型油田，世界石油版图形成中东—中亚—俄罗斯东半球常规油气和北美非常规油气资源的“双轴多中心”能源供应格局。美国对国际能源体系的影响力增强，欧佩克的影响力相对下降。

二、世界能源消费重心东移

全球能源消费格局也在重新调整，世界能源消费重心加速东移，亚太地区的发展中国家能源消费增速明显高于发达国家，中国、印度占世界能源消费增量的一半左右，是能源消费增长最快的国家。国际能源消费格局已经从发达国家主导转变为发达国家和发展中国家共同主导。^[13]根据英国石油公司（BP）统计数据，2017年亚太地区石油消费总量为3457.4万桶/日，占全球总消费量的35.2%。其中，中国的消费量为1279.9万桶/日，占全球消费总量的13%；印度的消费量为469万桶/日，占全球消费总量的4.8%。亚太地区天然气消费总量为7696亿立方米，占全球天然气消费总量的21%。其中，中国的消费量为2404亿立方米，占全球消费总量的6.6%；印度消费量为542亿立方米，占全球消费总量的1.5%。^[14]亚洲成为能源贸易最重要的进口中心，2017年中国进口石油量为1024.1万桶/日，占全球进口总量的15.2%；印度进口石油量为494.7万桶/日，占全球进口总量的7.3%；日本进口石油量为418万桶/日，占全球进口总量的6.1%。^[15]

中国从1993年成为石油的净进口国后，石油进口量逐年增加，2010年能源消费量占全球的20.3%，超过美国成为世界上最大的能源消费国。^[16]2017年，

由于国内产量下滑，石油消费形势好转，中国全年石油净进口量约为3.96亿吨，同比增长10.8%，石油对外依存度达到67.4%。^[17]中国的天然气生产、消费和进口量也处于高速增长之中。2012年，中国的天然气进口量为398.9亿立方米，到2017年天然气进口量达到926亿立方米，对外依存度为39.4%。^[18]

印度2017年能源消费量7.5亿吨油当量，2006年到2016年年均增长5.7%。^[19]印度已经成为仅次于中国和美国的世界第三大石油进口国，印度70%—80%的石油和30%—40%的天然气需要进口。^[20]根据国际能源署（IEA）的预测，到2040年，印度石油消费量将增长到1000万桶/日，天然气消费量也将达到1750亿立方米，石油进口量将超过欧盟和美国。^[21]

综上所述，由于国际能源供求版图发生深刻变化，新的“双轴多中心”能源供应格局和发达国家、发展中国家共同主导能源消费格局业已成型。在此背景下，欧佩克的影响力大为削弱，其成员国一方面受石油生产配额的限制，一方面市场份额被非欧佩克国家抢占，而卡塔尔的退出则使得欧佩克的影响力进一步下降。卡塔尔“退群”后扩大对国内外油气资源的投资，增加对中国、印度、日本等亚洲油气消费大国的出口，以获取更大的市场份额，弥补国际油气价格下降所造成的财政收入锐减。此外，由于美国、俄罗斯和欧佩克国家在国际能源市场的竞争加剧，国际石油、天然气价格将会在较长一段时期维持在较低的价格。

国际能源地缘政治格局发生重大调整

国际能源地缘政治格局是国际上各种能源行为体根据自身权力的大小，通过制定能源战略，在国际能源体系中进行权力博弈，在一定时期内形成一种相对均衡的态势或结构。卡塔尔“退群”折射出国际能源地缘政治格局的深刻变化：美国强势回归，欧佩克实力进一步下降，沙特和俄罗斯通过联手打造“欧佩克+”，石油消费国抱团取暖，中东能源地缘政治热点频发等。

一、美国加强对能源地缘政治核心区的争夺

“9·11”事件以后，美国能源战略重心转移到海湾地区和包括里海地区在内的亚欧大陆中南部地区，以反恐名义出兵阿富汗和伊拉克，在中东和里海地区石油资源的争夺中占据了优势，进而削弱欧佩克等石油组织的作用，操纵国际市场的油价，对世界能源格局产生重大影响。在西亚北非地区，美国把从伊拉克撤军作为交换条件，换取美国及盟国在伊拉克开采石油的权利；美欧国家通过干预利比亚内战、推翻卡扎菲政权，排挤其他国家在利比亚的能源利益；2018年5月，美国总统特朗普宣布退出伊核全面协议，对伊朗挥舞制裁大棒，夺取伊朗在国际能源市场的份额。在中亚地区，美欧加大与中亚国家的能源合作，积极建设“南部能源走廊”，^[22]和中亚国家签署能源合作协议。在非洲，美国积极开展能源外交，美国国际开发署与非盟签署伙伴关系协议，加大与非洲国家的经济及能源合作。此外，美国还与非盟建立起了双边高层对话机制。在美洲，美国政府帮助美国企业向美洲油气生产国的能源领域渗透；倡导成立“美洲能源与气候伙伴关系”，意图在美洲推广清洁能源、提高能效、完善能源基

础设施等；^[23]美国还通过“北美峰会”加强与加拿大、墨西哥的能源合作。^[24]

二、欧佩克的国际影响力减弱

从国际能源市场的角度来看，卡塔尔此次“退群”将对2018年12月达成延长原油减产协议有一定影响，但对国际油价的影响有限。卡塔尔“退群”会削减欧佩克内部的凝聚力，并可能引发其他欧佩克国家效仿，不利于欧佩克的稳定。这一事件也表明欧佩克内部出现了较大的裂痕，加上其他因素的影响，其国际影响力大不如前。在“页岩革命”和替代能源的冲击下，欧佩克成员国为争夺市场份额，内部竞争激烈，其内部协调变得越来越困难，在国际能源体系中的影响力减弱。随着伊拉克、利比亚和其他国家生产能力恢复并重返市场，欧佩克内部的竞争将进一步加剧。再加上委内瑞拉和伊朗受到美国制裁影响，国内经济遇到困难，欧佩克的力量被大大削弱。

三、沙特和俄罗斯联手打造“欧佩克+”

近年来，俄罗斯频频运用“能源武器”，在国际能源体系中扮演更加重要的角色。俄罗斯积极酝酿“天然气欧佩克”，大力开拓亚太市场，实现能

表 1：历届欧佩克和非欧佩克产油国部长级会议

会议	日期	主要内容
第 1 届	2016 年 12 月 10 日	1、欧佩克产油国合计减产 120 万桶 / 日，从 2017 年 1 月 1 日起实施，有效期 6 个月。 2、非欧佩克产油国将减产 55.8 万桶 / 日。 3、定期召开专家会议和部长级会议，以确保持续积极的合作。
第 2 届	2017 年 5 月 25 日	将 2016 年 11 月的减产协议延长 9 个月至 2018 年 3 月，从 2017 年 7 月 1 日起执行。
第 3 届	2017 年 11 月 30 日	1、将 2016 年 11 月的减产协议再延长至 2018 年底，欧佩克国家保证完全遵守减产协议，非欧佩克国家自愿减产。 2、为加强合作，使合作机制动态化和透明化，包括定期监管，共同分析市场，授权部长联合监督委员会检查遵守的情况，向欧佩克大会及欧佩克和非欧佩克产油国部长级会议报告。 3、定期召开专家会议和部长级会议，以确保持续积极的合作。
第 4 届	2018 年 6 月 22-23 日	1、会议遵守 2016 年 11 月达成的减产 120 万桶 / 天的决议，将减产执行率（从 2018 年 5 月份的 147%）恢复至 100% 的水平，从 2018 年 7 月 1 日起执行。 2、非欧佩克产油国增产额度为 60 万桶 / 日。
第 5 届	2018 年 12 月 7 日	1、以 2018 年 10 月原油产量为基准，欧佩克及非欧佩克主要产油国共减产 120 万桶 / 日，于 2019 年 1 月开始实施，为期 6 个月，2019 年 4 月进行重新评估并举办下一次欧佩克会议。 2、欧佩克成员国共减产 80 万桶 / 日 (2.5%)，非欧佩克主要产油国共减产 40 万桶 / 日 (2.0%)。 3、欧佩克及非欧佩克产油国强调将合作章程草案下的合作定期化、持续化。

资料来源：笔者根据欧佩克官方网站数据整理而成。

源出口多元化, 并努力寻求打造“石油卢布”, 扩大在世界能源市场的影响力, 积极寻求与发展中国家建立能源合作机制。

欧佩克影响力虽然在下降, 但它仍然是国际能源格局中的重要组成部分, 影响力不容忽视。特别是欧佩克近几年加强同非欧佩克国家之间的合作, 形成“欧佩克+”机制, 扩大能源话语权, 获取更大的石油垄断利益。目前“欧佩克+”机制的成员国主要包括欧佩克成员国加上俄罗斯、哈萨克斯坦、阿曼、阿塞拜疆、巴林、文莱、赤道几内亚、马来西亚、墨西哥、苏丹和南苏丹等国。^[25]在这一机制下, 沙特加强了与俄罗斯等国的政策协调, 携手应对国际油价下跌, 维护国际能源市场供需平衡。从2016年11月底至今, 欧佩克与非欧佩克产油国已举办了5次部长级会议(见表1), 多次达成减产协议, 对国际石油市场和油价产生重大影响。

除了协调原油生产外, 沙特和俄罗斯之间还加强了高层互动。2017年10月, 沙特国王萨勒曼访问俄罗斯, 标志着两国关系进入新阶段。2018年3月, 沙特王储穆罕默德表示, 欧佩克正在考虑与俄罗斯签署一份期限为10至20年的长期减产协议, 这表明欧佩克希望将减产协议制度化。在2018年阿根廷二十国集团峰会期间, 穆罕默德与俄罗斯总统普京举行会晤, 双方达成延长减产计划。^[26]此外, 在油气产业投资上, 沙特与俄罗斯也正在不断深化合作, 沙特阿美石油公司计划投资俄罗斯北极地区的液化天然气项目。

目前“欧佩克+”各国石油总储量约占全球总储量的81.7%, 产量约占全球总产量的60.9%, 若这一机制能长期化、固定化, 将显著增强其在国际原油市场的影响力和话语权。

四、石油消费国加强合作

面对欧佩克和俄罗斯联合减产并寻求扩大影响力的做法, 世界主要石油进口国通过国际能源署、金砖国家(BRICS)等合作机制, 深化合作, 以提升自身市场影响力。

国际能源署是美日欧等西方能源消费大国为应对1973—1974年石油危机共同对付欧佩克的产物, 其最初的作用是协调应对石油供应紧急情况。随着国际能源格局的变化, 其使命也发生了改变, 加入了提升能源安全、经济发展和环境保护等概念, 逐渐将重点转向研究气候变化、能源市场改革、能源技术合作等领域。近年来, 国际能源署加大了与石油消费大国的交流与合作, 建立了国际能源署联盟国机制。该机制是一个松散的联系平台, 灵活解决了中国、印度等能源消费大国不是其成员国但能参加其活动的问题。^[27]除中国、印度外, 国际能源署的联盟国家还包括印度尼西亚、泰国、新加坡和摩洛哥等国家。

金砖国家之间的双边和多边能源合作也在不断深化, 并取得了丰硕成果。在双边层面, 各成员国的油气合作主要涉及勘探、开发、管道建设、油气贸易、油气领域的兼并和收购以及工程和技术服务等。在多边层面, 金砖国家借助各种多边合作机制和平台开展能源合作, 包括金砖国家领导人会议、金砖国家峰会和金砖国家开发银行等。金砖国家积极参与应对气候变化和新能源合作等重要议题, 努力提升在国际能源体系中的话语权。^[28]

随着美国、加拿大、墨西哥等西半球国家生产的原油越来越多地进入亚洲市场, 未来国际原油市场竞争将更加复杂。为了占据有利市场地位, 卖家和买家相互抱团的可能性也会增加。此外, 中东能源地缘政治热点问题频发。美国退出伊核协议以来, 美伊关系持续紧张, “卡舒吉事件”持续发酵, 叙利亚问题久拖不决, 也门问题持续紧张, 这些热点问题给国际石油市场增添了不确定性。

结 语

卡塔尔此次“退群”的原因复杂, 包括美国因素、沙特因素、欧佩克石油生产配额限制以及欧佩克成员国影响力削弱等因素。这一事件反映出全球范围内能源供应和消费版图发生深刻变化: 北美非

常规油气强势崛起,成为世界能源供应的“另一轴”,世界能源消费重心加速东移,亚洲成为能源消费中心和能源进口中心。与此同时,国际能源地缘政治格局出现重大调整:美国在国际能源体系中强势回归,欧佩克实力进一步下降,影响力逐渐减弱;沙特和俄罗斯通过联手打造“欧佩克+”,增强在国际原油市场的影响力和话语权;石油消费国加强合作,抱团取暖,以争取更大的能源议价权;中东能源地缘政治热点频发,等等。

展望2019年,在能源供求版图方面,美国油气增产虽较2018年有所放缓,但仍将继续引领非欧佩克石油供应增长;受全球经济下行风险影响,世界各国的石油需求增速继续放缓,亚太地区的中国、印度、日本等国引领需求增长。在国际能源地缘政治方面,美国全球战略尤其是其中东战略的调整仍将对国际能源市场产生重大影响,“欧佩克+”影响力扩大,中东能源地缘政治和突发事件将对国际能源市场的短期走势产生重要影响。■

(作者系上海外国语大学中东研究所副研究员)

(责任编辑:甘冲)

[1] 欧佩克成立于1960年9月,是一个由亚洲、非洲和拉美产油国建立的国际组织,协调成员国之间的石油政策,影响国际油价。目前该组织成员国主要包括伊拉克,伊朗,科威特,沙特阿拉伯,委内瑞拉,阿尔及利亚,厄瓜多尔,加蓬,印度尼西亚,利比亚,尼日利亚,卡塔尔,阿联酋,突尼斯,安哥拉,赤道几内亚,刚果,总部设在奥地利维也纳。欧佩克主要由欧佩克大会、欧佩克理事会、部长级监督委员会和欧佩克秘书处等机构组成。参见张照志:《欧佩克石油战略政策研究》,北京:地质出版社,2017年版,第53页。

[2] 《卡塔尔退出欧佩克》, <https://www.vanguardngr.com/2019/01/as-qatar-quits-opec/>。

[3] 欧佩克月报中已将卡塔尔列为非欧佩克国家,参见《欧佩克石油市场月度报告》, https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm。

[4] 《卡塔尔决定明年1月退出欧佩克》, http://www.xinhuanet.com/2018-12/03/c_1123802089.htm。

[5] 海洋:《“专注天然气开采”卡塔尔今后或重金投资美国》,

http://www.xinhuanet.com/world/2018-12/18/c_1210017488.htm。

[6] H.R.5904 - NOPEC 115th Congress (2017-2018), <https://www.congress.gov/bills/115th-congress/house-bill/5904/text?q=%7B%22search%22%3A%5B%22No+Oil+Producing+and+Exporting+Cartels+Act%22%5D%7D&r=2&s=3>。

[7] 上海社科院“一带一路”信息研究中心:《“一带一路”中东篇》,载《国际重要智库研究动态》,2018年8月,第17页。

[8] 张照志:《欧佩克石油战略政策研究》,北京:地质出版社,2017年版,第255页。

[9] 李靖云:《卡塔尔退出 OPEC 或带来“示范效应”》,载《21世纪经济报道》,2018年12月5日。

[10] BP, *BP Statistical Review of World Energy*, June 2018.p14.

[11] 同[10], p14.

[12] 黄晓勇:《世界能源发展报告》,北京:社会科学文献出版社,2016年版,第92-93页。

[13] 张玉卓等:《世界能源版图变化与能源生产消费革命》,北京:科学出版社,2017年版,第30页。

[14] 同[10], pp15-29.

[15] 同[10], p24.

[16] 《中国超美国成全球最大能源消费国》, <http://www.nengyuan.net/201106/09-664231.html>。

[17] 刘朝全、姜学峰主编:《2017年国内外油气行业发展报告》,北京:石油工业出版社,2018年版,第52页。

[18] 同[17], 第77页。

[19] 同[10], p8.

[20] Sanjay Kumar Kar, “India’s energy security: prospects and challenges”, <https://www.linkedin.com/pulse/indias-energy-supply-security-prospects-challenges-sanjay-kumar-kar>. 转引自张师、任欣霖:《印度能源外交的现状与特点》,载《国际石油经济》,2018年第3期,第84页。

[21] IEA, *WEO-2015 Special Report: India Energy Outlook*, 2015, p.11.

[22] “南部能源走廊”主要包括纳布科天然气管线、土耳其-希腊-意大利能源网(ITGI)、东南欧管线和跨亚德里亚海管线。

[23] Office of the Press Secretary, The White house, “Energy and Climate Change Patnership of the Amircas: Fact Sheet”, http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/ecpa_factsheet.pdf.

[24] U.S. Energy Information Administration, Counties: Mexico, <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=MX>.

[25] Declaration of Cooperation, No 52/2017 Vienna, Austria 30 Nov 2017, https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/4696.htm.

[26] 《G20峰会后,态度不明的俄罗斯为何突然同意减产?》, <http://www.cnoil.com/oil/20181203/90761.html>。

[27] 贾科华、李慧:《中国成为 IEA 联盟国双方将推动成立能源合作中心》,载《中国能源报》,2015年11月23日。

[28] 刘朝全:《携手打造金砖国家能源安全共同体》,载《中国石油报》,2017年7月4日。