



海外智库观点要览

北京大学国际战略研究院

2015年3月20日

第10期

中国的能源对冲战略：名过其实的俄罗斯天然气管道

艾米·迈尔斯·杰菲、肯尼思·B·梅德洛克三世、梅根·L·奥沙利文¹

编者按：美国智库“国家亚洲研究局”（The National Bureau of Asian Research）近日发表研究报告，就中俄天然气贸易的发展前景及其地缘政治影响做出预测。报告认为，有关中俄能源合作会让两国携手挑战国际秩序的担忧缺乏依据，因为在各种可预测的前景中，从俄罗斯进口的天然气在中国天然气总消费中所占的比重都不会很高，不足以让俄罗斯拥有针对中国的战略影响力。不仅如此，如果美国、加拿大等国扩大液化天然气的出口，那么俄罗斯天然气在中国乃至全球市场上的地位将受到冲击。报告建议美国废除针对天然气输出的政治限制，以此削弱中俄能源贸易的规模和战略影响，并扩大中美之间的共同利益。该报告有助于我们客观地评估全球地缘经济和地缘政治的发展前景，特予以摘译推荐。

中国的能源需求一直以来都是影响 21 世纪全球能源市场的重要因素。相关的政策制定者与行业领军者都在密切关注中国与其相邻的能源生产大国——俄罗斯之间的战略与能源关系的发展前景。根据俄罗斯国家能源战略，“在俄东部打造石油天然气产业复合体，不仅可以使这些地区不再依赖外部能源并加速发展，而且可以将出口扩散到亚太国家”，这已成为俄罗斯未来能源政策的一大重要支柱。中俄在 2014 年 5 月签署了里程碑式的天然气订单，恰恰印证了这个政策，俄罗斯将通过西伯利亚输气管道向中国提供为期三十年的天然气供应。

¹ 艾米·迈尔斯·杰菲（Amy Myers Jaffe）是加州大学戴维斯分校能源与可持续发展执行主任；肯尼思·B·梅德洛克三世（Kenneth B. Medlock III）是莱斯大学詹姆斯·A·贝克三世公共政策研究所能源研究中心高级主任；梅根·L·奥沙利文（Meghan L. O'Sullivan）是哈佛大学肯尼迪学院教授、能源的地缘政治研究项目主任。该报告的英文原文发表于美国国家亚洲研究局网站：<http://nbr.org/research/activity.aspx?id=530>。此为中文摘译版。

俄罗斯评论家称赞此项协议证明了俄罗斯正日益转向以中国为导向的地缘政治战略，而西方则开始警惕中俄两个超级大国携手挑战国际秩序的可能性。令西方尤为忧虑的是，中俄或将通过扩大能源合作来替代西方主导的全球金融秩序，或进行防务合作阻挠乌克兰危机、南海领土争端等问题的解决。

考虑到中国对能源日益增长的需求和以天然气替代煤炭来解决环保忧患的欲图，许多人推断如果俄方快速行动，灵活定价，就能夯实与中国的能源贸易以达到其战略层面的目的。很多人忧虑，正如莫斯科利用俄欧之间的天然气贸易来抑制欧洲对其政策的批判与反制一样，日益深化的中俄经贸关系也可能给予俄罗斯掣肘中国之力。然而，本项研究显示，这一推断未成定局。相反，中俄能源贸易的增长应该被理解为中方拓宽能源进口来源以防供给中断、同时压低能源采购价格的一种对冲策略。作为一个大宗能源消费国，中国的天然气政策意在加强进口渠道的可替代性，以保障国家能源安全。因近年来液化天然气（LNG）价格已超过每一千立方英尺 20 美元，另寻低成本的能源供给渠道对中国来说利益攸关。

本研究采用莱斯世界天然气贸易模型（Rice World Gas Trade Model），预估检验了中国天然气行业的若干发展模式以及各个模式对全球天然气市场的影响，得到研究成果如下：首先，在任一预测模式中，2030 年前俄罗斯在东北亚天然气市场的份额都不会超过 9%，而在未来十年其市场份额很难突破 3%。而值得对照的是，俄罗斯在欧洲的天然气市场份额已达到 27%，在东欧的市场更是占据了支配性地位，控制了波兰以及若干前苏联国家 90% 以上的天然气供应。其次，我们发现与一般预期相悖，中国的能源结构有足够的弹性支撑多元而分散的供应渠道去满足未来的天然气需求。这表明，美国可以推动中国更多地依赖其国内资源或俄罗斯以外的天然气供应渠道，根据美国的利益控制中俄能源贸易的份量。

背景：俄罗斯天然气的商业潜能

从经济角度看，中俄能源贸易机遇巨大。俄罗斯天然气储藏量居世界之首，在本土需求有限的情况下，为了防止俄东部能源滞销，需要从外部寻求出口市场。中俄于 2014 年 5 月签署订单，同意自 2018 年起每年输气 380 亿立方米，并在同年 11 月签订了备忘录，预备每年再增加输气 300 亿立方米。中国预计会在 2020

年时在全球一次能源消费量的总增长中占到48%的比重。据国际能源署（IEA）2014年发布的《中期天然气市场报告》预测，中国的天然气需求在2019年将翻倍增至3150亿立方米。而对莫斯科来说，在西方世界因乌克兰纠纷对俄罗斯发动经济制裁之后，开拓新的出口市场以弥补欧洲不断下降的需求势在必行。

尽管目前天然气在中国能源结构中所占比重较小，北京看重天然气在优化中国电力与商业运输行业的燃料环境绩效方面所具有的战略潜质，意欲在未来大举提升天然气在国民经济中的地位。中国在2012年的天然气消费量为1480亿立方米，虽居全球第四位，但只占到国内能源消费总量的5.9%，远低于全球天然气消费的平均比重23.7%。在2000年到2012年期间，中国天然气消费的年平均增长率达到了16.7%，几近石油（9.9%）和煤炭（8.8%）消费增长率的三倍。

我们尚不能确定未来中国的天然气消费结构中，国内生产量与进口量之间的比例。中国非常规天然气储藏丰富，初步研究显示中国的页岩气可采储量可能多于670万亿立方英尺，且每一千立方英尺的价格低于12美金。据美国能源情报署（EIA）资助的先进资源国际公司（ARI）评估，中国境内页岩气的技术可采储量最高可能达到1115万亿立方英尺。但中国国内页岩气的开发难度较大，迄今为止对天然气上涨的需求大多通过进口得到满足。中国在2013年的天然气进口总量为519亿立方米（1.8万亿立方英尺或每天50亿立方英尺），比上一年同期增加了25.2%，进口占比增加到了32.1%。就目前来讲，俄罗斯在中国天然气市场中的份额并不显著。

受经济增长模式和开发国内资源步伐的影响，中国在未来几十年可能成为世界最大的天然气进口国。中东、澳大利亚、加拿大等多国的油气管道与LNG生产商都意欲与中国签订长期合同。考虑到美国对国际海上航道的控制，相较于海运LNG，中国对油气管道输送有明显的偏好，而基于其丰饶的储藏量与地理优势，俄罗斯无疑是最显著的潜在供应商。

尽管中俄在经济与战略层面具有互容性，但两国之间的能源纽带一直以来都发展缓慢，两国之间存在大量悬而未决的天然气协议。直到2014年5月，俄罗斯与西方在乌克兰问题上剑拔弩张之际，中国才以4000亿美元的价格签下了每年380亿立方米的订单。同年11月中俄在亚太经济合作会议期间高调地签署了关于建立第二条输气管道的备忘录。如果这两笔协议最终都能落实，在2030年

时俄罗斯对华天然气输出将达到每年 680 亿立方米，占中国天然气消费总量的近 20%。

全球天然气市场预测

在这种背景下，我们采用莱斯世界天然气贸易模型预测了中俄能源贸易的几个发展模式。该模型旨在量化地缘政治对天然气市场的影响，从而为本地域的供需状况与价格变动提供一个展望。我们的研究结果凸显了俄罗斯打入中国天然气市场的商业难度。中国对国内天然气资源的开发，以及美国与加拿大LNG开发商的竞争都会给俄罗斯对华天然气出口带来挑战。

按“正常运营”的发展模式，到 2030 年中国的天然气需求将从 2014 年的约 5.8 万亿立方英尺增长到 12.4 万亿立方英尺（3323 亿立方米），增长主要集中在工业与电力行业。届时中国进口渠道将呈现多元化发展，囊括澳大利亚、卡塔尔、印度尼西亚、阿联酋和巴布亚新几内亚等国家。而美国的 LNG 将从 2016 年起进入亚洲市场，虽然届时美国 LNG 出口将以日本、韩国为主要销售对象，但美产 LNG 对其他出口商的冲击也会给中国市场带来间接影响。在这种发展模式下，我们预计包括页岩气在内的中国国产天然气开发将占其总消费量的 45%。而在未来十到十五年内，俄罗斯对华天然气销售将无法突破 2014 年所签订的 380 亿立方米的规模。

我们的分析显示，中国会通过多种渠道满足其天然气需求。除两种情况外，俄罗斯在中国天然气市场上所占的比重最多只能略高于上述模式下的预测。一种情况是石油价格保持在每桶五十美元左右。另一种情况是，如果中国对国内页岩气资源的开发在 2030 年还形不成规模，俄罗斯对华天然气出口将增长约 20%，占中国天然气消费总量的比重将从上述模式的 10.7% 上升到 13.1%。

如果石油价格稳定在每桶 50 美元的低水平，那么中国国内页岩气的开发将会减缓。在这种情况下，俄罗斯对华天然气销售的绝对量会上涨到 1.5 万亿立方英尺（420 亿立方米），但由于价格低廉，中国的消费总量也会相应地提升到 13.2 万亿立方英尺（3760 亿立方米），因此俄产天然气在中国市场虽会增加，但所占比重仍不显著。

在另外一种发展模式里，天然气市场的自由化程度将进一步提高，从而有力推动含亚洲在内全球各地区的本土天然气开发。市场竞争的加剧不但会阻挠俄罗斯增加对华出口额，还会对俄产天然气在全球天然气市场中的地位带来极为严峻的冲击。在这个预测中，俄罗斯对华绝对出口总额基本持平，份额将有所下降。同时，俄产天然气在欧洲市场中所占的比重也将显著缩小，在2030年欧洲可以将俄产天然气的进口比重大举缩减到16%。俄国以开发中国市场来缓冲其他地区危机的寄望恐将落空。

此外，在中东具备一个稳定而开放的投资环境的发展模式中，俄罗斯对华天然气出口额会稍有下降。如果叙利亚国内以及伊朗与其邻国之间的冲突可以得到缓解，那么伊朗与印度的关系将可能深化，伊拉克生产的天然气将开始流入土耳其与欧洲地区，同时卡塔尔的天然气出口或可转向含中国的亚洲市场，从而降低中国国内天然气资源开发量以及从中东以外地区的进口量。虽然任何单一因素对市场的干扰都会牵一发而动全身，但中俄贸易所受的影响却不一定很大。

然而，在我们预测的发展模式当中，如若美国与加拿大两国的LNG供应商联合开拓全球市场，俄罗斯对华天然气输出将会面临真正的风险。我们发现，当美国日均出口量达到120亿立方英尺时，将产生所谓的“挤出效应”，导致俄罗斯对华天然气管道输出的商业效应降低，俄罗斯对华出口将显著下降，在2030年时对亚洲天然气出口总额与“正常运营”模式相比将减少约18%。也就是说，美国的LNG出口政策能够对中俄能源贸易的发展带来实质性的冲击。

结论与政策建言

华盛顿的政策制定者不必对中俄建立以能源贸易为基础的战略联盟鳃鳃过虑。中俄之间天然气交易虽会增长，但所有预测结果都显示俄罗斯大举开拓中国天然气市场的不易。俄罗斯在中国未来天然气市场中所能达到的比重皆不足以赋予莫斯科钳制北京的政治影响力，竞争日益激烈的全球LNG市场让北京拥有更多的备选进口渠道。从经济份量上看，天然气贸易不足以成为令两国在战略层面彼此和的共同利益基础。

对中俄关系的深化感到忧心的各国政策制定者应该意识到，他们的决策可以

左右中俄天然气贸易的发展力度。天然气市场的自由化将推动更多投资涌入亚洲，促成多元而分散的全球供给格局以及平均价格下降，从而压制俄罗斯在各地的出口比重。出于这样的考虑，西方对中国本土的天然气开发也同样乐见其成。再者，美国 LNG 的出口额也将影响中国对俄产天然气的依赖程度。本研究强烈建议华盛顿全面废除对 LNG 输出的政治约束，以便最大化地实现其战略与经济潜力。美国输出 LNG 不但会压低中俄能源贸易额，亦是对亚洲盟友、特别是对在福岛核泄漏危机之后存在能源忧患的日本的重要支援。此外，加强美国对亚洲能源市场的渗透可以引导美国对华 LNG 的直销，扩大中美之间的共同利益。

（孙樱摘译，归泳涛校）