

能源：2007年的“新热度”^{*}

查道炯

内容提要：石油的国际贸易价格在2007年接近100美元/桶。在消费方，适应国际油价走高是主流，没有出现要求出口国增产以降低国际油价水平的迹象。在供应方，没有出现增产抑价的做法，相反，海湾国家选择了走能源多元化道路的政策取向。天然气的国际贸易走向全球化的势头得到了巩固。开发新的民用核能的步伐也在加快。但是，直接导致国际能源价格虚高的期货交易市场恐惧溢价因素不但没有减轻，反而更加复杂。这种情形意味着在讨论国际能源政治与经济情势变化对中国的影响时，必须走出仅仅应对国际能源价格变化的传统。即便是国际能源价格走低，中国也有必要毫不动摇地走燃料转换之路。

假如我们努力寻找可以用“一言以蔽之”的方式来描述2007年能源问题作为国际政治与经济形势演变的一个组成部分，比较贴切的表述应该是：以国家政府为观察单位，供需双方都选择了适应(adaptation)而不是应对(mitigation)化石能源贸易价格持续走高。虽然这显然远不足以描述纷呈复杂的国际能源现象的全部，但是它有助于我们回答从事一个国际问题研究所不可避免的核心议题：对中国意味着什么？

“适应”和“应对”是借用了时下针对全球变暖挑战，讨论当事各方范式性政策选择的表述。“适应”意味着面对严峻而且可能恶化的现实，侧重于寻找通过自身政策的调整来减轻一个全球性局势所带来的压力。“应对”则更重视寻找包括不同当事方共同行动成分在内的措施，试图尽快减缓甚至阻止局势的恶化。二者之间存在交叉和内在的关联，但是，政策努力的侧重点却有所不同。

让我们以石油价格为例来看这种“适应”现象。国际上七个主要油品的现货

^{*} 本文的写作，部分得益于作者从2007年10月26日北京大学国际关系学院东北亚战略研究中心举办的“石油安全与国际政治”项目筹备研讨会所获得的新知。作者感谢学院和中心的支持。

原油的国际贸易平均价格，自2005年突破40美元/桶之后，持续稳步上升，到2007年10月份的82美元/桶。¹ 纽约商品交易所的期货价格则在2007年11月一度接近100美元/桶的历史高点。在这个背景下，欧佩克没有选择通过宣布增产而达到向市场发出抑价意图。11月中旬，欧佩克召开了该组织成立47年来的第三次（前两次为1960年和2000年）首脑峰会。会议并没有就走高的油价是否需要矫正发布声明，而是以围绕国际石油贸易的计价货币是否应该继续为美元的争论而告终。依赖进口的政治与经济大国政府，没有发出油价已经走高到了不可接受的水平的声明，八国集团中依赖石油进口的国家政府也没有出现试图展现集体影响力去影响油价变化的迹象。而从连续三年的油价变化轨迹看，2007年的价格高升具有结构性。或许，这一轮油价变化的周期更长？在战后国际能源的政治与经济史上，每当以石油为代表的国际能源价格走高，出口国尽力维持价格水平，进口国则努力通过优化国内经济政策减轻高油价所造成的冲击。这具有规律性。那么，用“适应”与“应对”为对比来讨论2007年的国际能源情势还有没有意义？

本文有选择地回顾2007年在石油、天然气、民用核能三个领域在国际层面出现的值得关注的现象来论证一个观点：即便是出现国际油价走低的局面，中国也有必要强化“适应”国际能源政治变化的努力，特别是加速燃料转换。

即便是出现国际油价走低的局面，中国也有必要强化“适应”国际能源政治变化的努力，特别是加速燃料转换。

一、石油：恐惧溢价

过去三年全球石油的生产和供应稳定，供求缺口也较小。但是，以欧佩克现货原油平均价格为例，2007年10月较一年前同期上升了38%。显然，国际油价变化呈现出了较大幅度的“溢价”或“升水”（premium）。石油贸易中的溢价现象，自二十多年前原油期货贸易市场出现以来就一直存在。导致溢价的元素很多：主要经济体的宏观经济形势、投机资本、纸面石油、美元比价、地缘政治、主要石油出口国的政治与社会形势、技术性事故、自然灾害，等等。这些元素中任何一个或多个同时发生，都体现在期货交易参与者的恐惧性反应：如果迹象显示现有的供应或产能会下降甚至消失，那么购进现有石油产品才有实力在未来单价走高的情形下赢利。交易商必须在极短的时间内对一个相当复杂的信息做出判断，很容易受“羊群行动”的诱惑，油价因此而被推成虚高。我们不妨称之为恐惧溢价。

交易商必须在极短的时间内对一个相当复杂的信息做出判断，很容易受“羊群行动”的诱惑，油价因此而被推成虚高。我们不妨称之为恐惧溢价。

2007年，在众多的恐惧溢价元素中，伊朗核问题的国际

1 这七种原油是：欧佩克、西德克萨斯中质原油、布伦特、迪拜、米纳斯、塔皮斯、辛塔。资料来源：《中国石油石化》，第142期（2007年12月1日出版），第77页。

政治互动可能对市场交易行为影响最为明显。伊朗是继沙特阿拉伯、俄罗斯、美国之后的全球第四大产油国。如果伊朗受到武力打击，其2004年以来一直稳定的产能（日产400万桶）将会下降。其产能恢复也会像伊拉克那样困难和漫长。至今伊拉克的石油产能（2007年1—8月，日产199万桶）还没有恢复到它第一次受到美国军事打击后的最高水平（2000年，日产257万桶）。

从通过增加供应量来平抑原油价格的理念出发，解除伊朗所受到的经济制裁至少会有利于判断伊朗未来石油产量和出口量的变化。当然，伊朗有对其石油天然气工业实行国有化的传统。部分由于受到美国制裁力度加大的影响，伊朗于1995年才开始允许国外公司投资参与海上资源开发，从1998年开始允许国外公司参与陆上资源开发项目。¹但是，从另一方面看，由于伊朗经济多年受到美国的制裁，恢复和发展经济的需求为它重走对包括石油和天然气工业在内的高度国有化道路提供了制约。至少，解除对伊经济制裁可能为通过强化伊朗与国际经济的相互依赖应对伊朗的国有化倾向提供一次机遇。

美国政府显然不是从上述逻辑出发处理伊朗问题。不仅美国国会没有松动其对伊朗实施经济制裁的一系列法案，而且，美国行政当局给其他国家的公司与伊朗之间谈判新的油气开发项目实施外交和国际舆论压力。例如，日本国际石油公司于2005年同伊朗方面签订了联合开发阿扎德干油田的协定。阿扎德干是在伊朗境内过去30年发现的最大的油田。美国政府不断地向日本政府表示“关切”。2006年6月，日本政府决定，将不对拥有阿扎德干油田开发权的日本公司提供国家贷款和债务保证。如果没有日本政府的国际协力银行等机构的资金援助，公司开发伊朗就缺乏足够的资金。这样，日本的公司事实上放弃了对伊朗油田的开发。此外，美国行政和立法部门一直关注着每一个中国的油气公司与伊朗签订的油田、天然气田开发备忘录，尽管这些备忘录中均包含一个条款：项目的实施需待伊朗所受到的外国经济制裁被解除。

此外，2007年初，布什政府宣布计划将美国的战略石油储备量从当时的6.91亿桶提高至2027年的15亿桶。虽然在6月美国众议院拨款委员会拒绝了布什政府的相关拨款要求，这种势态不利于减轻笼罩着石油交易市场的恐惧溢价成分。要么美国政府对未来全球石油供应的稳定性持高度怀疑态度，要么通过武力实现对伊朗、委内瑞拉等近年来试图改变以美元作为石油交易计价货币的政府实施政权改变不可避免。毕竟，历史上美国政府很少出于稳定全球油价的目的而向市场释放其战略石油储备，最近的一次是2003年军事打击伊拉克之后。越来越多的分析认为，萨达姆在2000年底把伊拉克的石油出口改用欧元计价是推动美国决定军事打击的核心要素：美国不能容忍其他欧佩克成员国仿效伊拉克。换言之，“美国为石油而战”的实质是为了维护美元作为全球贸易中最大量的货币载

1 罗承先：“伊朗石油工业现状与引进外资情况”，《当代石油石化》，2005年8月，第40—44页。

体(石油)的垄断地位而战。¹

事实上,作为全球最大的原油进口国,2007年美国进口石油开支的上升是美国对外贸易总逆差的重要来源。到10月为止,如若剔除石油,美国的贸易逆差则是2004年以来的最低水平。²维持美元作为全球石油贸易的计价货币显然继续是美国政府的政策目标之一。历史上,海湾石油出口国高度依赖美国市场作为它们的石油美元投资目的地。而今,这些石油美元的流向有了更多的选择。³在这种背景下面,美国政府也就没有动力向产油国施加政治压力,以图促使国际油价走低。

由于海湾地区石油生产状况依然是最能影响国际石油交易中恐惧溢价变化的重要元素,与伊朗局势紧密相关的是沙特阿拉伯。问题是沙特是否还有能力像历次一样在石油供应大幅短缺的情形下弥补该地区其他国家出口量的下降?沙特是对其油气工业实施国有化程度较高的国家,王室一直把其境内的油气剩余储藏量的判断作为最高机密来垄断。但是,越来越多的能源研究人员开始对沙特作为中东地区原油供应的稳定器的能力持怀疑态度。⁴“9·11”事件发生以来,美国与沙特的关系变得越来越复杂。虽然沙特在国家安全方面依赖美国的保护,但是向沙特王室施压以保障海湾石油供应显然也不在美国政府的首选政策之列。⁵

值得注意的是,不仅仅是伊朗,海湾合作组织成员国(沙特、科威特、阿联酋、卡塔尔、阿曼、巴林)近年都在大力鼓吹“看东方”(Look East)的政治和经济政策选择。在萨达姆统治下的伊拉克这个地区安全威胁被铲除之后,布什政府的“大中东改造计划”所要求的政治、经济、法律、教育改革的压力威胁着这些国家的传统国内统治模式。“向东方”的言辞即包括回应美国:中东有大力开拓亚洲国家能源需求市场的选择;此外,亚洲国家的政治与经济治理模式同样具有吸引力。⁶严重依赖石油进口的中国、印度、日本等国成了这些海湾国家政府以油气作为外交筹码,在大国之间寻找有利的国际政治资源的对象。⁷

我们也必须看到,由于国与国之间确定供应量的长期供应协议在国际石油贸易中越来越少见,石油公司将它在中东或其他地区所产石油投放国际公开贸易市

1 尹振茂:“石油欧元 挑动天下反?”,《中国石油石化》,2007年第2期,第36—37页。

2 Reuters, “Higher Oil Prices Widened U.S. Trade Deficit in October,” *The New York Times*, December 13, 2007, p. C11.

3 刘华、卢孔标:“石油美元对全球国际收支平衡的影响”,《银行家》,2006年第6期,第92—94页。

4 马修·西蒙斯:《沙漠黄昏——即将来临的沙特石油危机与世界经济》,徐小杰(译),上海:华东师范大学出版社,2006年。

5 Rachel Bronson, *Thicker Than Oil: America's uneasy relationship with Saudi Arabia*, Washington DC: Council on Foreign Relations, 2006.

6 例如, Rafiullah Azmi, “GCC ‘Looks East’: Saudi Arabia’s engagement with India,” *India Quarterly*, Vol. 62, No. 4 (October-December, 2006), pp. 124-151.

7 焦玉奎:“伊朗核危机与中国石油安全”,《中国石油大学学报(社会科学版)》,2006年第6期,第1—5页。

场是赢利的重要途径之一。因此,一个新的石油开发合同,对影响公司在国际石油产业链中竞争能力的作用大于它对一个国家的石油进口供应保障的作用。公司之间针对一个有开发前景的油田的争夺,容易被误解为因国与国之间的利益争夺

主要的石油进口和出口国家都在试图将石油变成一个能使其国家利益最大化的商品。这便使得溢价现象不仅会长期化,也会更加复杂。

所致。随着石油业界对剩余可采石油量下降的担忧的提高,公司能否获得新油田的开采权,也成了导致恐惧溢价的元素之一。

综合起来看,国际石油情势的结构性变化在于国际间缺乏强有力的行为者采取措施应对导致交易市场中恐怖溢价的政治性元素。相反,主要的石油进口和出口国家都在试图将石油变成一个能使其国家利益最大化的商品。这便使得溢价现象不仅会长期化,也会更加复杂。

二、天然气:从地区走向全球市场¹

随着消费者对环境保护的需求增强、为了改善环境而支付更高的经济代价的意愿在上升;越来越多的国家政府支持推广利用天然气。作为比石油和煤炭更加清洁的能源,天然气在全球能源供应中所占份额在迅速提高。在主要消费国的政府政策中,天然气也由辅助性能源转变成了与石油同等重要的能源形式。国际能源署预测,到2015年,天然气占 OECD 国家能源消费量的平均比例将上升到四分之一。²

与石油贸易有所不同的是,受到运输地理条件的制约,管道天然气产业链较难组建一个全球价格统一、但在销售渠道上又具有灵活性的市场。液化天然气(LNG)需要经过罐装存储,再气化,才能进入用户气体运送网络。对天然气出口方而言,消费方管道网络的建设是必要条件之一。而进口方的管道建设又取决于供应来源——供应量和销售价格水平——的稳定程度。此外,天然气从开采到消费均依靠资本密集的基础设施投资。所以,历史上,天然气的销售合同多半采取“照付不议”的模式,合同期跨度为20至30年。³其单位定价比是燃烧后所释放同等热量的石油的40%—60%。迄今全球 LNG 的主要进口方是东亚的日本和韩国。在全球范围,天然气的跨国贸易至今仍然是以受到管道运输制约的地区性市场为主。

近年来,天然气出口国寻求主导天然气国际贸易环境的步伐在加快。2007年

1 这一部分的写作,大幅依赖了查道炯:“天然气欧佩克,能否改变能源格局”,《21世纪经济报道》,2007年5月12日,第13页。

2 IEA, *Natural Gas Market Review 2007*, Paris: International Energy Agency, 2007.

3 “照付不议”的基本含义是:在合同期的合同年内,如果买方没有完全提取净照付不议气量。也就是说,按照合同实际提取气量少于该合同年的净照付不议量,对这部分的气量,买方也应该向卖方支付气款。买方在某合同年已经提取该合同年的净照付不议量之后,应有权无偿收回一定年限内的补提气量。

4月,第六届天然气出口国论坛部长级会议在卡塔尔首都多哈举行。参与此次会议的代表来自22个国家,而这些国家的天然气储藏量占世界的70%以上。虽然该论坛自2001年在伊朗德黑兰举行的第一次会议以来尚没有固定的成员,经常性参与的俄罗斯、伊朗、卡塔尔的天然气储量在全球天然气蕴藏中属头三位,分别为27%(50万亿立方米)、15%(27万亿立方米)和14%(25万亿立方米)。

多哈会议没有像媒体预料中的那样宣布成立类似石油输出国组织的“天然气欧佩克”,以形成共同的产量和定价策略。但是,论坛机制得以保留,并成立了一个高级委员会,以协调论坛参与国今后在天然气领域的合作,该委员会由下届论坛主办国俄罗斯牵头。而对油气资源重新国有化、将石油和天然气的出口作为处理其对外政治和战略关系的重要筹码则是近年来俄罗斯能源政策的一个组成部分。俄罗斯经济高度依赖单一(能源)产业的局面短期难以改变。

也就是说,形成“天然气欧佩克”的可能性依然存在。石油输出国组织正式成立,也是建立在十多年的出口国论坛基础之上的。部分由于近年来对“峰值石油”(全球石油产量从此呈下滑趋势)的到来的关注,越来越多的进口国在规划其能源供应战略时,采用一个前提假设:全球已探明的天然气储量可以开采60年,而能满足石油消费需求的开采的年限仅为30年。因此,消费国政府鼓励建设天然气消费能力的步伐在加快。这样,形成了多个进口方之间竞争同一个气源的局面;出口方抬高要价的空间也就大大地提高了。

中国已经被卷入LNG全球市场形成的势头。2007年初,由中国海洋石油公司经营的广东(深圳大鹏)LNG项目一期工程建成投产。该项目的基础是中国与澳大利亚于2003年签订的合同:规定中国年进口370万吨LNG,25年“照付不议”,价格为百万英国热量单位2.85美元。国际间普遍认为,广东项目既是中国的第一个通过长期合同进口LNG的开始,也是中国用同一个模式开辟新的进口来源时代的终结。事实上,由于澳大利亚气源开发速度没有跟上预期,中海油在5月便不得不开始以高出合同两倍的价格从国际现货市场购进第一船LNG,以满足大鹏项目运行的需求。¹2007年中国的油气公司从国际天然气现货市场进口了四船LNG。这在国际间被视为中国已经接受了LNG国际现货市场形成的现实。

此外,从俄罗斯与中国在管道天然气贸易谈判中所体现出的立场看,从邻国进口管道天然气的困难重重。在多年谈判和无数的单方或联合声明中,2006年3月普京总统访华期间俄罗斯天然气工业股份公司和中国石油天然气集团公司签订的《关于从俄罗斯向中国供应天然气的谅解备忘录》最为详尽。文件中规定了天然气供应的日期、数额和路线(东线和西线)以及价格公式形成原则。根据文件所描绘的前景,将有两条源自俄罗斯的天然气管道进入中国:西线由西西伯利亚,经阿尔泰共和国至新疆,最终和中国的西气东输管道连接;东线则由东西伯利亚

¹ Kim Feng Wong, "China buys first spot LNG cargo from Oman, price more than twice the level of Guangdong's term contract," *Platt's Oilgram News*, May 10, 2007, p. 3.

科维克金气田供气,管道修至中国的东北。两条管道建成后,将形成每年680亿立方米的对华供气能力,满足2010年中国天然气总需求量的2/3。但是,在后续谈判中,双方在单位价格上达不成一致。中方希望以煤层气价格为基础,但俄方要求参照其对欧洲出口天然气的价格与中方谈判。俄方的要价,是其对独联体邻国要价的一倍,也远远高于土库曼斯坦输往中国的管道天然气价格。此外,在2007年俄罗斯也以先满足其远东地区用气为由否决了投资萨哈林油气项目的第三国公司通过管道向中国输气的动议。

目前天然气在中国的能源总供应中仅占3%的份额。从改善中国的能源消费结构(尤其重要:缩小煤炭占总消费量的比例)的需求出发,天然气消费的增长空间很大。

目前天然气在中国的能源总供应中仅占3%的份额。从改善中国的能源消费结构(尤其重要:缩小煤炭占总消费量的比例)的需求出发,天然气消费的增长空间很大。尤其是在遭受酸雨和二氧化硫污染严重的东部和中部地区,消费者支付高于煤炭的天然气价格的经济能力在增强。而境内陆地天然气储藏则集中在四川和新疆,不仅开采地质条件复杂,长距离管道输气所需的经济成本也很高。所以,进口越来越多的LNG是长期趋势。

简而言之,天然气贸易全球性市场形成的态势意味着中国寻求通过改善能源结构达到增强环境保护力度的外部条件在进一步复杂。如何把握境外天然气供应环境变化的可预见程度,在中国的天然气市场发展中的挑战越来越严峻。

三、民用核能:新机遇

在2007年,国际间开发新的民用核能的政策和舆论环境继续得到改善。这种转变的大背景是对全球气候变暖和恶劣天气频繁出现的广泛关注。人类的生产和生活所高度依赖的化石能源被看作是气候变暖的直接诱因。用核替代煤炭和石油发电,有助于减少二氧化碳、二氧化硫等直接危害大气环境的工业污染的排放。此外,1986年发生的切尔诺贝利事故之后20年来,全球有400多座核电机组在运转,且没有再发生重大事故,说明核电的安全性和经济性都有了提高。作为寻找替代能源努力的一部分,2000年美国能源部倡议合作研究开发第四代核能系统并获得十个有意发展核能利用的国家参与。第四代核能系统开发的目标是:2030年前开发出新一代核能系统,使其在安全、经济、环保、防核扩散、防恐怖袭击等方面的能力都有显著提高。该研究不仅包括用于发电或制氢等用途的核反应堆装置,还包括核燃料循环,以达到组成完整核能利用系统的目标。¹

在新的民用核能开发领域,美国与印度的合作是近年出现的新发展。布什

1 欧阳予:“世界主要核电国家发展战略与我国核电规划”,《现代电力》,2006年10月,第1—10页。

政府于2005年主动提出与印度进行合作并于2006年完成了为实施该项动议的国内法律程序。根据《美印民用核能合作协议》，美国承担给印度供应核材料的义务。虽然美国有试图说服印度中止与伊朗的能源合作，防止印度成为核武器扩散的新来源的战略意图，就全球能源经济本身而言，核能成分在印度能源供应中的提高，有利于减轻日益增长的印度经济对石油的需求，也有利于减少高度依赖煤炭（56%）的印度减少有害气体排放。

到2007年末，辛格政府还没有能够就履行它与布什政府之间签订的核能合作协议形成国内共识。但美印之间就核能合作的谈判则会继续。¹与此同时，印度在与法国、俄罗斯等国开展核能合作。

在核能领域找到新机遇的还包括海湾合作委员会（海合会）国家。2006年底，第27届海合会首脑会议宣布着手制定联合发展民用核能。不仅美国没有对此表示反对，法国、俄罗斯在积极探索与这些国家展开核能合作的行动方案。2007年2月，海合会六国同意与国际原子能机构合作开展核电与海水淡化的可行性研究，由财力充沛的沙特阿拉伯牵头。从能源经济本身看，核能可作为海湾产油国用于国内发电和海水淡化等领域的石油和天然气的替代能源。

当然，海湾国家联合或单独开发核能也与日益复杂多变的地区安全局势以及阿以矛盾相关。因此，造成国际能源政治经济的中东地缘政治因素会进一步复杂化。国际石油和天然气市场中的中东政治溢价也有可能因此而波动、上升。

随着2006年《美国核管制委员会和中国国家核安全局关于AP1000型核电机组核安全合作谅解备忘录》的签订，核能作为中美能源合作的一个领域跨出了重要的一步。由于我国完全依靠国内技术资源所能建造的核电站尚属国际间的第二代，通过AP1000机组在广东三门核电一期工程的建设，我国的工程技术人员有了机会逐渐掌握第三代核电相关技术，对推动我国核电事业发展和后续核电自主化的建设有重要意义。

概括起来看，我们所看到的是一个方向性的转变。就能源的国际政治而言，无核国家的核能开发不再被看作禁区。但是，虽然所有从事核能开发的国家政府都会坚称它们的核项目的和平目的，围绕核开发的国际政治历史上没有、今后也不会是“一视同仁”地对待这种努力。大国有选择性地支持或压制新的国家核能开发努力，又同时是国际能源政治复杂化的新来源。

就能源的国际政治而言，无核国家的核能开发不再被看作禁区。

四、结 语

在中国，观察国际能源（特别是石油）的价格走高的时候，人们习惯提出的

¹ Henry Sokolski, "Devils Emerge from India Nuclear Deal," *The Far Eastern Economic Review*, November 2007, pp. 34-36.

问题包括：是什么国际因素导致上涨？未来走势如何？在此基础上，探讨提出一系列有关国内政策的话题，例如，石油价格水平、其定价机制、征收燃油税的适当时机、建立应对国际油价变化的预警机制，等等。国际价格走低时，能源问题便不再具有广泛的讨论价值。

那么，观察近几年的国际油价和能源情势变化，我们应该得出什么样的结论？首先，有必要从历史上我们分析国际能源政治所得出的结论中汲取教训。1993年我国成为成品油净进口国。这个划时代的变化并没有导致广泛的危机感。相反，国外出现的“谁来满足未来中国的石油消费需求”讨论，被我们的媒体和一些学者批判为是别有用心的人在给他们要渲染的“中国威胁论”寻找口实。1996年，我国成为原油净进口国。同年，国家开始要求各地取消对微型汽车的种种限制。十年后，这个有利于控制石油消费增长速度的努力才终于得以实施。在同一时期，核电在我国的能源政策中并没有得到充足的政策支持。高度依赖化石能源消费导致的环境问题也越来越严重。

即便是国际石油、天然气价格走低，我们也有必要毫不动摇地努力推动我国能源供应中的燃料转换：大幅提高核电在中国能源总供应中的成分（目前仅占总发电量的2%）、抑制石油消费的增长速度、支持天然气消费的增长，从而降低对煤炭消费的需求，改善我国的生态和大气环境。

其次，我们有必要在学术界和决策界之间形成一个新的认知：必须超越分析石油、天然气等能源进口的价格水平变化，从如何适应价格变化和国际政治情势的复杂出发，寻找自身可控制的政策选择。即便是国际石油、天然气价格走低，我们也有必要毫不动摇地努力推动我国能源供应中的燃料转换：大幅提高核电在中国能源总供应中的成分（目前仅占总发电量的2%）、抑制石油消费的增长速度、支持天然气消费的增长；从而降低对煤炭消费的需求，改善我国的生态和大气环境。

最后，能源问题的国际对话与交流，也应该是从有利于推动中国的能源消费结构的改善出发，多思考如何调动境外因素为我们服务，而不应是循着我国的人均能源消费水平还远远低于发达国家的平均水平的基本思路去展开“对话”。能源问题的中外关联研究，也因此必须多从产业环境变化角度出发，而不是以国与国之间的政治和战略关系为出发点和归结点。

（作者单位：北京大学国际关系学院）