

奥巴马政府能源型国家塑造和中美能源关系

于宏源

上海国际问题研究院公共政策所所长,研究员

全球能源安全受到两个外部逻辑的制约:即基于地缘政治的权力逻辑,和基于全球治理的建章立制逻辑。奥巴马第二任期以来,美国国内对于能源独立和革新的共识逐渐加深,能源型国家建设的经济基础出现积极变化。以能源利用方式的调整为中心,并在全球能源战略和地缘方面提出了具体措施,力图实现全球能源大国和气候领袖的地位,主导全球能源气候治理进程。美国总统奥巴马在 2015 年巴黎气候大会显得“很有信心”。他声称,对巴黎气候变化大会达成协议表示“乐观”,并认为此次大会也将表明恐怖袭击阻止不了全世界“为子孙后代建设一个更加美好的未来”。在距离任期完结仅剩一年之际,奥巴马试图在气候大会上就应对气候变化取得实质性成果,以兑现他在 7 年前参选时的承诺,并令相关政策成为他的政治遗产。令人关注的是,奥巴马“主动进攻”模式的美国气候治理究竟能否成型,进而打造一个在气候变化问题上态度“积极”的美国?

目前来看,奥巴马政府正试图重振美国参与国际气候机制,但仍然没有得到国会的全力支持,就在 11 月美国国会还通过了关于否决奥巴马清洁电力计划的法案。奥巴马政府不断通过行政命令来实施气候变化政策。但就减排目标而言,奥巴马政府所定的气候政策目标不具雄心。与其他发达国家之间比,美国的减排力

度小;国际社会尤其是对发展中国家的合理诉求而言,美国政策远低于预期;与美国自身的实力条件比,有能力而无意愿;减缓和适应而言,起步阶段,成效还不明显。不过也应看到,美国自下而上、高度灵活性的减排也具有一定的可行性。从美国社会来看美国很多州在应对气候变化方面走在了联邦政府的前面。尤其是在联邦政府相关立法无望、进展缓慢的背景下,州和地方政府因地制宜、采取了灵活多样的气候政策与行动,一度成为美国应对气候变化的亮点和希望,并且还通过地区性的联合发挥了更大的协同合作的效应。奥巴马政府各方面政策以及美国能源革新等,都给全球能源气候政治注入新的动力。由于中国和美国在全球经济、能源和外交中都具有强大的综合实力,因此奥巴马能源型气候政策会给中美关系带来深刻影响。

全球能源安全受到两个外部逻辑的制约:即基于地缘政治的权力逻辑,和基于全球治理的建章立制逻辑。主要大国在维护能源安全稳定方面有共同利益,在能源治理的建章立制过程中合作与竞争并存。目前主要经济大国不是能源消费国就是主要进口国,欧洲关心未来能源可持续和低碳发展,中国和其它新兴经济体则强调其不断增长的能源需求^①。在美国减排的能源和经济基础发生变化的背景下,奥巴马第二任期实施“能源型国家政策”。该政策核心是以能源利用方式的调整为中心,并在全球能源地缘和全球治理两个方面均采取战略措施,力图实现全球能源领域的地缘大国和全球治理大国的双重领袖地位。

一、当前国际能源安全走向

当前国际能源安全面临着三方面的问题:能源消费需求高速增长;传统能源的供应安全问题;环境保护和温室气体减排压力日益增大。目前世界一次能源的供

^① Christof Rühl, “Global Energy After the Crisis”, *Foreign Affairs*, Volume 89, Issue 2, 2011, p. 32.

应主要还是来源于化石能源,即石油、煤炭和天然气,分别占一次能源总供应量的30%、24%和30%。但化石能源全球范围内的分布并不均匀^①:亚洲煤炭资源量占世界56%以上,北美约占26%以上;而石油的分布更加集中,中东地区的石油储量约占世界总储量的2/3^②。从能源生产来看,全球的油气生产仍然集中在中东、北美、前苏联三大油气供应中心,2012年中东、北美和前苏联石油产量占全球的比重分别为32%、17%和17%,合计占全球2/3;2012年北美、前苏联和中东天然气产量分别占全球的25%、24%和16%,合计占全球的近2/3^③。当前全球能源生产中心逐步向美洲大陆转移。美国的页岩油气、加拿大油砂和巴西深水岩下石油是世界石油产量增长最快的领域,业界称之为“新中东”,正是“新中东”的崛起悄然改变了世界油气的大格局。从能源消费来看,全球能源消费市场向新兴发展中国家转移,其中以印度和中国的增量最快,中国和印度的对外依存度持续攀升,到2030年,大部分新增的全球能源消费将会来自新兴发展中大国。鉴于印度石油、天然气等国内资源在15年左右将会耗尽,因此新兴发展中国家内部的消费竞争日趋激烈,并且取代了以往的南北竞争。从全球能源贸易流向来看,石油是全球金融化程度最高的大宗商品,2012年贸易量为26.9亿吨,较1980年增长69%。全球天然气贸易区域性极为显著,如2011年亚洲天然气进口一半来自于区域内各国^④。

当前能源安全主要发展趋势表现为:一是能源地缘变革、欧美供需一体化趋势明显,亚太地区供需一体化分离趋势加剧;二是能源金融风险加大、美国动用能源

① 王安建:“世界资源格局与展望”,载《地球学报》,2010年第5期,第621-627页。

② 《世界煤炭资源分布特点》,国家煤炭工业网:<http://www.coalchina.org.cn/page/info.jsp?id=4536>。
《世界石油资源如何分布?》,中新网:<http://finance.chinanews.com/ny/2010/07-08/2389532.shtml>。

③ 参见BP, *Statistical Review of World Energy* 2013, http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/china/bpchina_chinese/STAGING/local_assets/downloads_pdfs/。

④ 同上。

金融工具影响国际政治的迹象明显；三是油气航道安全和局部油源中断的风险上升；四是能源安全的传导效应扩大，和粮食、气候和水安全彼此相关。首先，欧美能源安全明显改善，中国等亚洲国家的能源安全进一步趋于紧张，东亚地区则出现了过度的能源供需分离现象，一是亚洲地区油气依赖度增大，仅东亚地区过去 10 年天然气进口增长就超过 100%；二是进口大多集中在中东地区；三是增幅过快，过去 30 年全球能源消费总量增长 90%，消费中心转向亚洲。中国已成为全球能源消费第一大国，近 10 年全球增量的 55% 来自中国。其次能源金融风险加大，美国动用石油美元工具影响国际政治的迹象明显。随着美国能源独立程度加深，石油美元和金融资本成为美国影响全球石油安全的利器。美国一方面推动能源贸易自由化和各国取消能源补贴，以维护美国能源竞争一家独霸的地位，另一方面美国借助天然气市场金融化的时机，对俄罗斯和中国等新兴国家进行规制。如乌克兰危机之后，全球油价和欧洲电力价格出现令人意外的下跌，这与美国动用金融工具遏制俄罗斯和稳定欧洲密切相关。第三是全球油气海运继续以东亚为目标、以印度洋－马六甲－南海等航道为关键途径。从印度洋到马六甲水域，海盗活动和潜在恐怖袭击仍然是能源安全的主要挑战，随着南海和东海域外实力军事投射的增加和本地区海军力量的增长，海上运输安全趋于紧张。此外，中国等亚洲国家的主要进口源包括尼日利亚、南苏丹、莫桑比克等，这些地区政局动荡，地缘纷争不断，油气供应中断的可能性日趋上升。

二、美国能源型国家的塑造和发展

美国能源政策始终与大国外交密切相连。从历史上看，打破欧洲国际关系平衡的是英国对煤炭的利用以及为采掘煤矿而发明的蒸汽机，然而煤炭资源峰值的提前到来导致英国霸权衰落，最有效利用石油和钢铁的美国继而成为了世界体系和能源体系的霸主。美国对内具备能源占有优势、技术效率优势和逐步加强的国

家控制力,对外则通过遏制日本、德国、苏联以及第三世界能源民族主义浪潮等挑战,使其从二战至今保持了全球能源和国际体系大国地位^①。奥巴马第二任期实施“能源型国家政策”,该政策核心是以对页岩油气的能源利用方式革命为中心,并试图在能源地缘变革和全球中占据主导地位。

能源型国家政策的基础是能源利用方式革命,在页岩油气革命的推动下,美国一跃成为天然气第一大资源国和生产国,而且美国国内天然气价格自 2008 年以来降幅已经超过 80%。页岩油气革命也带动了美国页岩石油的生产,美国石油的自给率和独立性不断上升,目前美国的石油自给率已达 72%,远高于 10 年前的 50%。^② 据花旗银行的预测^③,美国石油产量将于 2020 年前超越俄罗斯和沙特,预计 2035 年美国页岩油日产量可望达到 200 万桶至 300 万桶,未来美国同加拿大和墨西哥将会取代中东地区成为全球能源生产的新重心。页岩油气革命对美国能源型国家的塑造具有内外两方面的传导作用,对内逐渐改变能源结构、降低减排成本,对外增强美国管理全球事务的信心。传导效应之一,能源结构和气候安全协同性将逐渐增加。随着页岩油气革命发展,美国天然气产量居于世界第一,页岩油气革命将推动美国煤炭和石油的比例都持续下降^④。页岩油气革命也是一次技术创新和制度创新的革命,它带动美国清洁能源领域的创新发展。传导效应之二,天然气的比重提高将有利于降低整体碳排放,从而使得美国在完成减排任务时更容易,即减排优势,因而会倾向于积极参与气候谈判。尽管将 2010 年的数据和 2035 年

① 于宏源:“权力转移中的能源链及其挑战”,载《世界经济研究》2008 年第 2 期,第 29-34 页。

② Daniel Yergin, “America’s New Energy Security; Thanks to new technology, the U. S. has become less dependent on petroleum imports from unstable countries”, *The Wall Street Journal*, Dec12, 2011.

③ Daniel Yergin, “Ensuring Energy Security,” *Foreign Affairs*, March 1, 2006, pp. 69-77.

④ 根据美国能源情报署(EIA)的统计,2010 年美国石油、天然气和煤炭分别占比 37%、25% 和 21%,新能源为 8.2%。2035 年,石油下降至 32%,天然气稳定在 25%,煤炭下降至 20%,煤炭和油气仍占到 77%,可再生能源约为 15%: <http://www.eia.gov/analysis/projection-data.cfm>

的预测数据相比,天然气的占比相同,均为 25%,但是考虑到其它国家的天然气占比远没有达到这个数值,所以天然气将会帮助美国降低碳排放,获得减排优势。国际能源署报告认为,美国电力行业中煤炭比例下降,交通行业中天然气大幅度上升,到 2035 年,这两个行业天然气替代增加将接近 20%。随着美国能源消费峰值的到来,天然气的替代优势和减排优势更加明显。从这个角度上看,天然气的崛起的确有利于推动美国的气候谈判立场变得更加积极。传导效应之三,页岩油气革命将提升美国内外自信心,推动美国回归全球事务领导的决心。如果页岩油气革命可以继续解决美国国内就业和财政等问题,美国将会以更加自信的姿态参与到国际事务之中。美国和国际能源署共同发布 *The Golden Rules for a Golden Age of Gas* 报告来推动世界天然气发展和美国能源出口战略,美国政府国际能源署和美国能源部通过八国峰会机制,并在 OECD 组织国家内部积极促进页岩油气的技术和开发经验合作,并利用 APEC 等平台推动其他发展中大国改善能源结构。

与页岩油气革命相对应的是美国能源地缘政策的加强。20 世纪最后 10 年开始,美国之所以发展迅速,成为世界唯一的超级大国,一个重要原因是它不仅拥有丰富的石油资源,而且通过两次海湾战争控制了世界上重要的石油资源产地、运输通道,从而从中东、拉美等产油国获取了大量石油^①。近些年来,美国四处推行其民主价值观念和颜色革命,希望按照西方的政治体制来构建中东、北非和中亚地区的国内政治体制。现今世界上产油国共有 77 国,但由于油源集中于部分区域,因此世界上大部分的国家仍属石油进口国。目前石油输出最多的国家位于中东地区,其中又以波斯湾地区为主要出口地点。据统计,每年有 30 亿吨的石油是经由海上运输,约占每年总运输量的 70% 以上。从波斯湾输出石油到欧洲经由苏伊士

^① David Viktor, "The Chaotic World of Energy Policy," *The Financial Times*, May 8, 2006.

运河,到东亚国家经过马六甲海峡,往北美则是经由好望角。每日从霍尔木兹海峡输出的原油有 1500 万桶,马六甲海峡也有 1100 万桶。美国控制着这两个最重要的能源通道,扇形理论(fan-spread)和“第一岛链”战略^①则表明美国继续在东南亚谋求最大的利益和地缘优势,发挥最大影响力。^② 美国进行战略调整,将东南亚、东南亚、北非等作为能源地缘政治的“心脏地带”,实现对全球能源通道的战略控制。

自奥巴马第二任期以来,美国在能源页岩油气革命和能源地缘政策都有所加速,这也就形成了美国能源型国家转变的特点:一是促进美国国内包括能效行业在内的新能源大发展,这在 2013 年 6 月的《总统气候变化行动计划》中有明显的体现,“确保美国在清洁能源领域的领导地位,奥巴马总统设定了要在 2020 年前将可再生能源发电量翻番的目标,提供给新一代化石能源项目 80 亿的贷款资金”;二是促进过渡性清洁能源的应用,主要体现为页岩油气资源的开发利用;三是打击传统石化资源行业,主要是煤炭行业,“奥巴马政府对于新发电厂的碳排放设置了排放标准。推动电力生产的燃料从煤炭转向天然气,支持全球天然气市场的发展。”^③ 2014 年 6 月美国政府要求电力部门在 2005 年基础上到 2030 年实现减排 30%,减排量相当于美国家庭电力消耗年排放的一半;将颗粒、氮氧化物和二氧化硫污染水平在现有基础上再降低至少 25%;通过提高能效和削减电力需求降低 8% 左右的电力使用成本;^④四是加强立法,美国众议院以微弱优势通过了《美国清洁能源和

① 王伟东:“透视 9·11 事件后美国对东南亚的政策”,载《东南亚纵横》2004 年第 12 期,第 31 页。

② James Baker, “America in Asia: Emerging Architecture for a Pacific Community,” *Foreign Affairs*, Vol. 70, 1992, pp. 1-8.

③ 参见 *Full Transcript of Obama's Remarks on Climate Change*, Dow Jones News Service, June 26, 2013.

④ 参见美国环保署最新的清洁电力计划: *Clean Power Plant*, June 2, 2014, <http://www2.epa.gov/carbon-pollution-standards>

安全法》。该法基于发展清洁能源、提高能源效率和应对全球变暖的目的,对《公用事业管制政策法》、《清洁空气法》、《联邦电力法》、《能源政策和保护法》、《商品交易法》等法律相关条款进行了全面修正,并提出了许多推动能源独立的具体要求和举措。之后参议院先后提出了《清洁能源工作与美国电力法案》、《2010年美国电力法》和《2010年美国能源法》等匹配法案。美国的立法策略是,将发展绿色能源与实现经济转型、提高国家竞争力相结合。四方面的影响加总起来,结果是新兴能源部门因其低起点而供不应求,传统能源部门则因其高补贴而供过于求。从社会经济总体的角度来看,这样的重叠会产生更加严格的能源约束。但同时,基于美国较高的能源生产能力,最终必将导致能源过剩。随着大量发展中国家和后发国家的能源需求增加,美国的能源过剩生产将大大改变国际能源格局,尤其是使美国通过对外能源出口而控制国际能源主导权。

从引领能源气候的全球治理来说,奥巴马表现出以能源为核心重塑气候变化国际领袖的强烈意愿:一是美国政府计划把能源作为其全球领导的工具。美国总统国家安全事务助理托马斯·多尼隆(Thomas Donilon)提出,“能源正在从债务角色转换成为美国的资产角色,帮助确保美国的国家实力和世界领导力”^①。美国能源全球战略主要内容是美国借助页岩油气革命带来的技术、制度和市场创新,提升天然气在全球能源结构中的地位,并将中东和美洲两大油气来源纳入麾下,以此对主要能源供求国都施加影响,最终服务于美国的全球主导地位。二是加强主导全球能源气候治理进程,美国大力推动以轴辐为核心的全球谈判目标,积极倡导气候变化,希望2015年达成、2020年后实施一揽子“轴辐式协议”^②,即构建一个所有缔

^① 参见 Tom Donilon, National Security Advisor to the President, *Remarks At the Launch of Columbia University's Center on Global Energy Policy*, White House Press Releases, Fact Sheets and Briefings, April 24, 2013.

^② Jeff Goodell, “Obama’s Climate Challenge”, *Rolling Stone*, January 31, 2013, pp. 41–45.

约方参与的、相对恒定的"轴协议"(hub agreement),围绕这一作为核心的"轴协议",达成一系列具体、可实施、不一定所有缔约方参与、便于修改的"辐决议"("spoke" decisions),共同构成一揽子协议体系。同时,美国在关于2020年提高减排努力工作的提案中,特别强调国内的地区、企业、NGO等非国家行为体参与国际减排合作,并高度重视公约外多边机制的作用。三是美国能源型国家也提升了美国政府对外协同能力。能源安全涉及到人权、能源、经济、贸易、科技、国防等多种因素,国务院、国防部、环保署、能源部等在不同层面参与。美国国务院最新设置了能源资源局,该机构的一项任务就是统筹粮食、水和能源的对外协调。美国国务院协调各部委关系并形成统筹灵活的政府决策机制。美国还加强气候政策的团队建设,奥巴马不仅留任斯特恩作为气候谈判代表,而且设置气候政策总统顾问团队,其成员均为气候议题的长期积极行动者。四是是大力开展与最不发达国家的能源气候合作,在非洲则强调气候与能源、水和粮食的纽带性。美国利用能源战略优势强调水-粮食-能源的特殊联系。美国推动水-能源-粮食关联研究从技术层面向外交战略层面演进,而亚太地区是美国推广纽带安全外交的重点。^①

三、美国能源型国家对全球能源治理的影响

美国一直以来均将全球能源安全、市场效率、稳定性与合作视为其经济和外交政策以及国家安全利益的内容之一^②,能源型国家政策从能源地缘和全球治理两个层面助推美国外交战略。

美国从能源需求大国变为能源供应大国,这无疑将会为美国的全球战略增加

① 于宏源:“浅析非洲的安全纽带威胁与中非合作”,载《西亚非洲》2013年第6期。

② 参见 Robert D. Hormats, Under Secretary for Economic Growth, Energy, and the Environment, Bureau of Economic, Energy and Business Affairs, *Keynote Address at The Pacific Energy Summit*, Pacific Energy Summit, Vancouver, British Columbia, Canada, April 3, 2013.

一项利器。美国作为全球大国和能源出口大国,其出口战略将有助于其维护盟友关系^①、打击所谓“资源民族主义”以及巩固美国主导下的全球资源治理体系^②。美国总统奥巴马把美国比作天然气界的沙特阿拉伯。首先,中东和印度洋-马六甲航道组仍是美国能源战略的中心,因为中东地区是世界石油的水龙头,而印度洋-马六甲航道则是全球贸易的重要纽带。美国在中东地区既要利用能源工具维护盟友和全球领导,也要打击反美力量。在美国的扶持下,伊拉克持续五年石油增产超过24%以上,而沙特和卡塔尔则是美国军事力量保护的重点。美国天然气出口是对伊朗遏制外交的重要工具,目前伊朗倡导的天然气出口国论坛(GECF)已趋于瓦解。到2030年,近3/4的中东石油运往东亚地区,印度洋通往马六甲海峡运输的油气量将翻一番,美国总统国家安全事务助理托马斯·多尼隆强调要把该海运航道控制在美国主导的国际规则治理下^③。多尼隆还多次强调美国不会因为能源独立而放弃中东、采取孤立主义政策^④。其次,主导新兴的美洲能源生产板块是美国能源战略的支点。美国加紧推动与加拿大、巴西等国能源一体化,美国总统奥巴马在会见巴西和墨西哥总统的时候,要求保证美国是他们第一位的能源伙伴和市场,此外加拿大也始终把对美盟友关系置于任何其它经济或地区关系之上。美国与墨西哥签署了油气协议,要求各国保证以负责任的方式来开发墨西哥湾的石油和天然气资源^⑤。第三,推动东亚地区对美国能源进口需求是美国亚太战略

① Ian Bremmer, “Two key foreign policy openings for Obama”, *International Herald Tribune*, Feb26, 2013).

② Robert Johnston, “The Foreign Policy Uses of an Energy Bounty; The White House will Effectively Decide Whether The U. S. Becomes A Global Gas Superpower”, *Wall Street Journal*, Jan10, 2013.

③ 参见 Tom Donilon, National Security Advisor to the President, *Remarks At the Launch of Columbia University's Center on Global Energy Policy*, White House Press Releases, Fact Sheets and Briefings, April 24, 2013.

④ 参见 Benjamin Alter and Edward Fishman, “*The Dark Side of Energy Independence?*” *New York Times*, April 28, 2013.

⑤ 参见 Juliet Eilperin, *How Obama's Cabinet Will Shape His Second Term*, *The Washington Post*, March 11, 2013.

的组成部分。美国负责能源事务副国务卿罗伯特·霍尔迈茨^①认为能源外交已经成为美国重返亚洲的支点之一。2001年—2011年,东亚地区天然气消费增长超过100%,目前占全球消费的20%。这一地区主要天然气供应国依据所占供应比例依次为马来西亚(32%)、澳大利亚(25%)和印尼(28%),这三个国家天然气产量近年来不断下降,印尼2011年下降了近8%。与此同时东亚天然气消费增长迅速,如中国2011年增长了21%,日本12%,韩国8%^②。核事故后,日本尤其需要进口美国天然气。美国能源部也把东亚国家列为最重要的天然气出口目的地。2012年奥巴马建立美国—亚太全面能源伙伴关系,这彰显了天然气出口战略是其“重返亚太”战略的重要工具。四是利用国际机构实现美国主导的天然气体系。目前全球能源治理缺乏统一的机制,美国强调用国际能源署来解决能源治理问题^③。国际能源署和美通过八国峰会机制,并在经合组织(OECD)国家内部积极促进页岩油气的技术和开发经验合作,推动中国等新兴经济体大幅度利用页岩油气。美国还推动国会尽快通过北极油气开发法案,通过与北极理事会实现北极能源治理政策。

从全球能源治理层面来看呢,奥巴马能源政策中所隐含的外交理念,即以相对较为积极的能源气候政策或表态来消解欧盟等国家的批评,并进一步逼迫中、俄、印度等新兴大国做出让步,同时还可用来换取其他外交领域的利益。然而从全球地缘政治变化角度来看,奥巴马能源政策对于新兴大国的地缘影响不可小视,一方

① 参见 Robert D. Hormats, Under Secretary for Economic Growth, Energy, and the Environment, Bureau of Economic, Energy and Business Affairs, *Keynote Address at the Pacific Energy Summit*, Pacific Energy Summit, Vancouver, British Columbia, Canada, April 3, 2013.

② 参见《2012年世界能源展望》,(BP Statistical Review of World Energy 2012) http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/china/bpchina_chinese/STAGING/local_assets/downloads_pdfs/, 2013年4月12日。

③ 参见 Tom Donilon, National Security Advisor to the President, *Remarks At the Launch of Columbia University's Center on Global Energy Policy*, White House Press Releases, Fact Sheets and Briefings, April 24, 2013.

面,促进新能源及相关领域基础设施的发展,逼迫中俄等国进行升级换代;另一方面,在全球范围内造成传统石化能源的过剩,促使价格走低。这既可以打击传统能源及其附属领域,同时又令电力等其他部门无法摆脱对于传统石化能源的依赖,而造成节能减排上的更大压力,这两点都极有可能波及中俄的某一方。要知道,无论是削弱中俄中的哪一方,其实都会令美国在世界的战略位置得以提升。二是从产业能源基础变化来看,奥巴马政府借助能源革命带来的优势,整合能源和气候,并推动世界产业结构、贸易结构、技术标准等领域出现新变化。对仍高度依赖煤炭的中国和印度,以及依赖石油出口的俄罗斯等国,奥巴马“能源型气候政策”或将影响其产业的能源基础,削弱这些国家的国际竞争优势。目前美国和欧盟共同推动环境产品和服务的全球自由贸易,欧美自贸区建设对发展中国家低碳产业可能造成影响。三是从减排责任分摊来看,美国政策的调整客观上将使中印等发展大国面临的压力有所增大。2014年6月美国宣布大幅度实施电厂减排后,相关国际组织就以美国为例要求其他国家减排,《联合国气候变化框架公约》执行秘书斯蒂娜·菲格雷斯(Christiana Figueres)说,“美国宣布对燃煤电厂减排30%,世界上最大的排放国以非常认真的态度对待地球和人类的未来,这将对世界各国释放出积极的信号。联合国非常期待其他国家在美国的激励下开展更具体的行动,这些行动可能为全球减排奠定基础。”^①因此奥巴马政府希望不断推动发展中大国成为全球气候变化的主要推手,从而削弱他们的国家竞争力。奥巴马讲话中强调,“我们同样强化了与主要新兴经济体——印度、巴西和中国在气候合作,它们是世界上最大的气候排放体。”奥巴马认为中国、印度等排放量增长太快,现在非常重要是需要新兴发展中大国采取行动。奥巴马认为,2009年哥本哈根大会上与中国、印度、

^① 参见 Steven Mufson, *EPA Carbon-Cut Plan Draws Global Praise*, The Washington Post, June 05, 2014.

巴西和南非的首脑气候会谈是其最有成效的外交成果,他让这些发展中大国明确自己的减排目标。^① 因此奥巴马政府未来会继续对发展中国家提出更高的减排要求。

四、中美能源关系的相互依存特征不断上升

中国和美国是世界上最大的能源消费国家,排放数据库 CDIAAC^② 和 EDGAR^③ 的数据,中国二氧化碳排放总量于 2006 年超过美国^④,但是美国事实上自 1992 年《联合国气候变化框架公约》订立以来共 15 年一直位居全球排放总量的榜首。虽然中国的排放总量超过美国,但同时应看到的是中国的人口数量是美国的 4 倍以上,

表一 中美能源基本国情和排放水平比较^⑤

	美 国	中 国
人口数量(2011)	3.116 亿	13.441 亿
城市化率(2011)	82%	51%
国内生产总值(2011)	14.991 万亿美元	7.318 万亿美元
人均国民总收入(2011)	48620 美元/人	4940 美元/人
人均能源消费量(2010)	7.164 吨油当量	1.807 吨油当量
人均电力消费量(2010)	13394 千瓦时	2944 千瓦时
人均二氧化碳排放量(2011)	17.3 吨/人	7.2 吨/人
累计二氧化碳排放量(1751 - 2008)	3445.2 亿吨	1165.8 亿吨
累计排放量全球占比(1751 - 2008)	27.08%	9.16%

① 参见 Kerry Platts, *US-China Energy Cooperation 'imperative' to Tackle Global Warming*, *Commodity News*, April 14, 2013.

② 二氧化碳信息分析中心(Carbon Dioxide Information Analysis Center)数据库是美国能源部(DOE)和橡树岭国家实验室(ORNL)建立和下辖的,具体数据可参见 <http://cdiac.ornl.gov>。

③ 全球大气研究排放数据库(Emissions Database for Global Atmospheric Research)是由欧盟联合研究中心(JRC)和荷兰环境评估署(PBL)联合建立的,具体数据可参见 <http://edgar.jrc.ec.europa.eu>。

④ 另根据国际能源署(IEA)数据,中国来源于化石燃料燃烧的二氧化碳排放总量于 2007 年超过美国,具体数据可参见 <http://www.iea.org/co2highlights/co2highlights.xls>。

⑤ 除排放数据来源于上述两个数据库,其他数据来源于世界银行的世界发展指数(World Development Indicators),具体数据可参见 <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>。

中国的人均国内生产总值是美国的 1/10 左右,中国的人均能源和电力消费量是美国的 1/4 左右,中国的人均排放量是美国的 2/5 左右,中国对气候变化的历史贡献(即累计历史排放量)约为美国的 1/3。

根据下表所示,中美能源关系定位出现良性变化。随着全球能源生产轴心向美洲转移,美国未来成为最大的能源生产国,而中国则是最大的消费国,展望 2020 年,美国石油需求不断下降、产量不断上升以及出口不断上升,而中国需求和进口都出现大幅度攀升,产量则不断下降。因此未来中美两国能源关系逐渐发生变化,中美两国在能源领域或将从竞争对手转变为互补互利的合作者。

表二 中美石油需求、生产和进口的变化^①

	2011 年(百万桶/天)	2020 年(百万桶/天)	2030 年(百万桶/天)
美国:石油需求	17.6	16.6	13.9
美国:石油生产	8.1	11.1	10.2
美国:石油进口	9.5	5.5	3.7
中国:石油需求	9.0	12.7	14.7
中国:石油生产	4.1	4.3	3.3
中国:石油进口	5.1	8.4	11.4
中国:石油进口	5.1	8.4	11.4

根据下表,自奥巴马政府执政以来,中美双边能源合作有了长足发展。中美确立了绿色合作伙伴框架计划协议,首批确立了七对生态伙伴关系,并把“能效合作”列为框架协议的第六个目标。2011 年中国国家主席胡锦涛率团访美期间,中美新能源合作是其中最为出彩和给力之处,中美两国企业也签署了数项合作协议,《中美联合声明》也强调了能源环境合作与技术研发的重要性。

^① 数据来源: US Energy Information Administration (EIA), *International Energy Outlook 2011*, <http://www.eia.gov/analysis/studies/Tables/D3,D13>, 2014 年 1 月 5 日浏览。

表三 中美近期相关合作协定

中美近期相关合作协定名称	签署级别
《中美能源环境十年合作框架》(2008 年)	副总理级
《关于中美两国加强在气候变化、能源和环境方面合作的谅解备忘录》(2009 年)	副总理级
《中美联合声明》(1997 年、2010 年)	元首级
《关于加强中美经济关系的联合情况说明》(2013 年)	副总理级
《中美气候变化联合声明》(2014 年)	副总理级

中国能源安全面临两大挑战：一是过快过多增长的能源进口和保障能力不足的矛盾；二是与日俱增的对外能源依存度和国际能源影响力偏低的矛盾。从中国能源安全的外部保障来看，中国迫切需要将庞大的能源消费能力逐步转变为对全球能源的影响力。由于中国和美国在全球经济、能源和外交中都具有强大的综合实力，因此通过着重加强中美能源协调，中国可以借助美国主导的各种能源平台提升在全球能源领域的外交、金融和应变能力，善于把握奥巴马能源型气候政策的变化从而推动中美能源关系在地缘政治和全球治理两个层面的良性发展：

在地缘政治层面，首先，中美能源关系定位出现良性变化。随着全球能源生产轴心向中东－美洲双轴心转移，美国未来将成为最大的能源生产国，而中国则是最大的消费国。展望 2020 年，美国石油需求不断下降、产量不断上升以及出口不断上升，而中国需求和进口都出现大幅度攀升，产量则不断下降。因此未来中美两国能源关系逐渐发生变化，中美两国在能源领域或将从竞争对手转变为互补互利的合作者。2005 年美方主流关于“中美能源冲突”论调甚嚣尘上，这种论点现已不多见，取而代之的是 2011 年以来美方转强调的“中国能源需求机遇论”，支持美方能源产业从中国未来转型发展中获益。从现实供需来看，全球能源生产轴心向北美转移，消费中心则朝东亚发展，中美合作是能源供需平衡的必然选择。从产业上来看，美方新能源产业利益的政治诉求逐渐压过化石燃料的产业利益，中美低碳合作

的国内支持日益增大。推动中国投资能源基础设施、维护全球能源市场稳定符合美国国家利益。奥巴马政府和前任小布什政府的对华能源政策不同,奥巴马欢迎中国投资北美^①,自 2011 年以来,中国对北美地区的能源资源投资大幅度上升。特别是 2013 年中海油 120 亿美元收购加拿大尼克森公司获得美国外国投资委员会的批准,这意味着美国对中国能源投资的戒心在下降。美国在天然气、核能、煤炭、可再生能源等领域具有全球的技术和资源优势,中国在这些领域方面对美国的依存度逐渐上升。中国的第一笔投资始于 2010 年 10 月,在与切斯皮克能源公司签订了一份价值 10.27 亿的能源合同之后,中海油占据了科罗拉多东北和怀俄明州东南三分之一的份额。作为一份价值 25 亿美元的合同的一部分,中国石化公司在戴文能源公司获得了三分之一的股份。美国能源部拟就页岩油气等液化天然气(LNG)出口发出首批出口许可。除与美国签署自贸协定(FTA)的国家,美国共和党 and 民主党都积极支持出口范围扩大至中国、日本等国^②。第二,中国 - 中东 - 美国三边关系成为检验中美能源关系的核心。受到美国中东进口石油减少的影响,中东转而积极发展对华能源关系。目前中国已经是海湾国家最重要的贸易伙伴。一方面,在中东地区,中美两国具有共同的利益,能源地缘政治上,可维护中东产油和输油地区的安全与稳定;但另一方面,由于中国未来油气供应应当主要来自中东,因此保障中东的充足供应是今后中国主要的战略方向。美国军事力量在印度洋和中东实际上控制了中国的油气进口阀门,中国大规模进口油气必然要进一步加强海上军事保护能力,增加对全球油气投资,这也一定会引起美国的疑虑,并把

① 参见 *Secretary Of State Kerry Comments At Energy Cooperation Event*, US Fed News Service, April 16, 2013.

② 潘锐,周云亨:“从石油安全视角考察中美石油竞争关系”,载《世界经济研究》,2010 年第 1 期,第 13 页。

中国中东油气合作视为陆权对海权的挑战。特别需要警惕的是,美国真的实现不再需要中东石油的“能源独立”后,腾出手来“改变”中东,或放任中东走向“无序”,这种趋势将严重伤害中国能源安全。第三,共同处理亚太能源地缘安全考验中美关系。亚太地区已经成为全球能源消费中心,日本、中国和韩国的能源需求则占到东北亚地区能源需求总量的 90% 以上,尤其是中国石油市场需求增势强劲,日本的石油消费量位居世界第三位,韩国也排名前列。从东北亚石油进口量来看,日本的石油产量在消费量中的比重不到 1%,其他全部依赖进口;韩国的石油是完全依赖进口;中国石油进口依赖程度已经超过 50% 以上。开辟新油源成为追求的共同目标,维护海上石油运输线的安全符合共同的利益,但争夺新油源也达到短兵相接的程度。从俄罗斯富有能源的萨哈林,穿过缺乏能源的朝鲜、韩国、日本到中国的东南沿海地区^①,被称为“亚太弧形危机地带”。苏珊·赖斯(Susan Rice)在乔治城大学的亚太政策基调演讲中提出,在未来的几十年里,亚洲经济体在能源方面的需求强劲。亚洲如何解决能源需求问题将会给世界能源供应和气候安全带来重大影响^②。第四,马六甲海峡(Strait of Malacca)是世界上最重要的战略和贸易航运水道之一,印度洋航线组(经过苏伊士运河的中东海湾—中国港口航线)承担了大部分中国进口石油的海上运输,中国的南海诸岛也是印度洋航线组的关键环节,中日韩等国超过 85% 的进口石油从此地经过。^③ 目前南海诸岛遭到周边一些国家的侵吞,某些岛礁被别国占据,岛屿争夺背后更存在美国期望主导印度洋航道组并遏制中国发展的图谋。因此中美在印度洋航道组的合作和互动将会影响未来亚太能源

① 曾信:“中国‘印度洋困境’中的美国因素”,载《南亚研究》2012 年第 2 期,第 52—64 页。

② “National Security Advisor Susan Rice’s Address at Georgetown on America’s Future in Asia”http://jakarta.usembassy.gov/news/embnews_131121en_1.html, 2013 年 11 月浏览。

③ 参见 Joshua Ho, *The Security of Regional Sea Lanes* (Singapore: IDSS, 2005), pp. 2—6.

形势。

从全球治理层面出发,全球能源体系主要由美国主导,美国和西方国家制定了一系列能源价格、航运规则、资源开发的社会责任等治理机制。总体上现有能源治理体系有利于中国的能源安全,随着中美能源关系趋于良性相互依存,中国可以在美国主导下的能源治理体系中选择性地发挥建设性作用。我们也需要避免因权力和经济联系升降而出现的战略疑虑,警惕美国成为中国能源海外供应安全中的干扰性因素。第一,当前经济合作与发展组织(ECD)的石油占全世界石油消费的63%,欧盟(EU)占18%,亚太经合组织(APEC)占54.5%,东盟(ASEAN)占43%。美国和日本既是OECD和IEA成员,也是APEC成员,而中国只是APEC成员,参与世界石油事务的程度要低于美日等国。虽然法国和委内瑞拉在90年代建立了国际能源论坛,2003年在沙特的利雅得建立了秘书处,目前也有89个成员,但国际能源论坛当前的影响力还远远不及IEA。2012年温家宝提出在二十国集团(以下简称G20)中纳入全球能源治理,参与G20的能源治理,有利于中国融入现有的全球能源治理,有利于中国充分了解和掌握国际能源游戏规则和权力博弈结构,在以我为主的基础上,平衡能源合作和国家利益的关系,确定中国国家利益和现有国际能源机制的交汇点,通过妥善运用全球能源治理机制,来实现有利于中国能源利益的国际环境。由于八国集团和国际能源署在能源安全协调方面已经力不从心,因此G20职能亟需要扩展到实现全球社会发展、资源安全、环境保护等领域。G20成员国既包括能源生产大国又包括能源消费国,所以它被认为能在不同的能源机构和其他的国际性能源组织如《联合国气候变化框架公约》、国际能源机构、世界银行、能源宪章秘书处、世界贸易组织、石油输出国组织、国际能源论坛、世界气象组织等发挥协调作用。因此G20是唯一能改善全球能源管理的具有政治影响力的论坛。中国和美国是G20的核心成员,可以推动G20实行全球能源治理政策。

在中美等国的推动下,2009年匹兹堡峰会提出了取消矿物燃料补贴、提升能源市场透明度来降低价格波动、鼓励可再生能源技术并提高能效。2013年俄罗斯建立了G20可持续能源工作组。这个小组将关注提高能源市场的透明度、能效与绿色增长、保护海洋环境。第二,在亚太经合组织框架内,面对亚太日趋增长的能源消费趋势,亚太能源工作组正发挥着积极作用。中、美、日、韩、印等国也建立了“亚太清洁发展和气候伙伴计划”,和美国能源部与中国发改委建立对话平台,这些都为国际能源效率合作提供了切实可行的机制。^①“亚太清洁发展与气候新伙伴计划”提供了一个不同于《京都议定书》的框架。新伙伴计划的宗旨是建立一个自愿、无法律约束力的国际合作框架,通过合作促进伙伴国发展和效益高、更清洁、更有效技术的转让^②。第三,中美双方在气候变化领域的需求有一定互补性。2013年《中美气候变化联合声明》阐释了中美在气候合作机制以及低碳经济合作中的共同立场,气候变化成为为数不多的可以在中美高级会谈中充当“亮点”的角色^③。奥巴马政府希望借与中国这样的发展中大国在气候领域积极的双边外交,改善自身在全球气候治理中的形象;中国则希望借助美国相对消极的立场,缓解来自欧盟的压力;中美在制定兼顾大国社会经济利益的气候变化规则方面具有共同利益:美国认同在“政治上和技术上可以实现的”的减排,而中国一直坚持其发展中国家身份参与全球减排行动;中美双方欢迎在低碳技术合作方面开展深入合作。

综上所述,随着全球能源生产轴心向北美转移,美国未来将成为最大的能源生

^① 美国常务副国务卿佐利克在2005年9月的演讲中特别提到了清洁能源领域的合作。Robert B. Zoellick, *Whither China: From Membership to Responsibility?* Remarks in National Committee on U. S. -China Relations, Sep21, 2005, <http://www.state.gov/s/d/rem/53682.htm>.

^② 参见 Kerry Platts, *US-China Energy Cooperation 'imperative' to Tackle Global Warming*, *Commodity News*, April 14, 2013.

^③ 参见 Jonathan Crawford, *US and China Pledge more Joint Action to Cut Greenhouse Gas Emissions*, *SNL FERC Power Report*, April 17, 2013.

产国,而中国则是最大的消费国,中美两国在能源领域的互补也是显而易见。在中美关系中,美国在中国外交战略中始终居于首要位置,将能源安全纳入中美整体外交中是完全有必要和有意义的。从避免国际能源安全对国家发展造成硬性约束这个角度说,中国和美国具有接近的利益诉求。因此美国推动的能源型国家政策对全球能源治理和地缘政治领域都有影响,中美应当加强交流沟通,寻求推动能源治理和地缘的双向合作。但是由于中国仍是新兴大国和发展中国家,在能源安全和气候变化问题上尚不宜与美国走得太近,因此不能与之形成"中美能源共治"。但是在全球治理中,中美在促进全球能源结构转向更清洁、低碳和有效的能源技术上有着共同利益,可以承担起应对气候变化的责任,并且促进全球向低碳能源的转型。在地缘政治方面,由于亚太地区经济高速发展、能源极度缺乏以及地缘安全紧张的矛盾,通过中美积极推进能源合作,可化解各国之间的矛盾,对整个亚太地区的稳定能起到建设性作用。