

“一带一路”框架下中国的 清洁能源外交*

——契机、挑战与战略性能力建设

李昕蕾

【内容提要】 清洁能源外交是为了保障国家绿色能源安全并推进能源转型，实现区域清洁能源善治，以及构建国际能源治理新秩序所采取的外交协作战略。中国的“一带一路”建设为加快清洁能源产业“走出去”注入了内部动力，沿线国家的绿色能源发展需求不仅是清洁能源外交的外部推力，也创造了资源互补、产能优化及绿色融资平台，这些都为中国清洁能源外交提供了新契机。针对目前清洁能源外交面临的政治经济安全风险、大国地缘博弈、生态脆弱性挑战以及政策标准的差异性等各种制约性因素，中国应全方位提升战略性能力建设，分别从绿色外交实力、制度性能力、资源协调能力、绿色金融引领力以及话语性能力这五个方面来推动中国清洁能源外交，并以此为契机推进“一带一路”绿色命运共同体的建设。

【关键词】 一带一路 清洁能源外交 战略性能力 命运共同体 能源治理

【作者简介】 李昕蕾，山东大学政治学与公共管理学院副教授

【中图分类号】 F426.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1006-1568-(2017)03-0036-22

【DOI 编号】 10.13851/j.cnki.gjzw.201703003

* 本文系 2015 年国家社科基金青年项目“中国清洁能源外交战略研究”（15CGJ010）的阶段性成果。

能源供应一般被视为国家发展过程中必不可少的“血液”。要实现能源的可持续发展,就要求大力发展以风能、太阳能、水能、生物质能以及核能为代表的清洁能源,开辟一条清洁、安全、高效的可持续性能源发展路径。自2009年以来,中国在风电、太阳能热、光伏发电、水电、新能源汽车等领域的装机容量和绿色投资均处于世界领先地位,并带动与之相关的上下游绿色行业随之快速发展,形成区域低碳辐射效应。2015年国家发展和改革委员会、外交部、商务部发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》(下称《愿景与行动》)指出,中国应抓住自身在清洁能源领域的发展优势,大力推进与“一带一路”沿线国家的各类绿色能源合作。2016年9月,在G20杭州峰会上,清洁能源发展和绿色融资成为重要议题。2017年召开的德国G20系列会议,将发展绿色能源视为实现2030可持续发展目标的关键性路径。因此,清洁能源产业将成为推动国际能源合作迈向绿色低碳新里程的重要支点,也将为全球能源治理新秩序的构建提供不竭动力。“一带一路”清洁能源产业“走出去”的过程为中国清洁能源外交的全方位开展创造了有利条件,也是中国开展负责任大国外交不可缺少的一环。此外,清洁能源外交的有序推进不仅有利于促进中国清洁能源产业链的优化升级,助推地区层面能源供给侧的系统性革新,而且有利于提升中国在区域能源治理中的话语权和国际影响力,也将为推进“一带一路”区域能源转型及建设绿色能源共同体铺平了道路。

一、中国清洁能源外交的内涵与功能

自20世纪80年代以来,能源安全经历了从强调能源的“外部供应安全”到兼顾环境和社会影响的“内部使用安全”的转变。进入20世纪90年代后,可持续发展理念日益被引入各国的能源发展战略之中,基于应对气候变化危机,减少对化石能源的过度依赖,促进低碳经济发展和开发替代性能源的能源安全理念日益被国际社会广泛接受。^①特别是进入21世纪以来,以风能、

^① 李昕蕾:《国际政治中的国家学习机制与话语建构:中国能源安全观念的绿化及其对

太阳能、水能、生物质能等为代表的清洁能源在全球范围内快速发展，这为清洁能源发展与外交战略的融合提供了现实基础。以德国、美国为首的西方大国在推进双边和多边清洁能源合作，建立清洁能源国际组织，以及构建区域伙伴关系网络等方面均先行一步。

总体而言，清洁能源外交是指围绕清洁能源问题制定对外交往的路线、方针、战略以及开展对外交往活动，如开展政府间合作，签署双边或多边合作协议，处理危及国家利益的贸易摩擦和冲突，构建对话协调机制和制度性合作平台，拓展对外发展援助路径，等等。清洁能源外交的主要目标是保障国家绿色能源安全、推进能源全面转型、实现区域清洁能源善治以及构建国际能源治理新秩序。

相较于西方国家，中国是清洁能源发展领域的后起之秀，但经过一系列的可再生能源政策学习与创新，中国仅用了十年时间就实现了在清洁能源领域的超越型发展。自 2009 年以来，中国日益成为全球清洁能源领域的引领性国家，在清洁能源累计装机容量、设备制造、绿色投资以及市场发展方面均处于世界首位。截至 2014 年底，中国拥有 433 兆瓦清洁能源产能，年度产能是美国的近 4 倍（图 1）。2015 年，中国在清洁能源产业的投入已经超过美国和欧洲的总和。^① 这些都为清洁能源外交奠定了坚实基础。

2007 年，中国颁布了《可再生能源与新能源国际科技合作计划》，在互利合作、多元发展、协同保障的新能源安全观指导下开启了清洁能源外交的新局面。中国同西方大国的外交进入机制化提升阶段，2009 年成立了中美清洁能源联合研究中心（CERC），2010 年成立了中欧清洁能源中心（EC）。随着新兴国家的崛起，中国同金砖国家之间的合作也逐渐加强，同时将清洁能源列入国家援助计划的重点领域，推进南南合作模式的不断创新。自 2013 年以来，清洁能源外交日益同中国的传统能源外交、周边外交、新型大国关系建设等紧密结合，融入各种多边合作机制，成为中国积极参与多维度全球治理以及全面推动“一带一路”建设的重要抓手。

能源和气候外交的影响》，《复旦国际关系评论》2013年第十二辑，第243-289页。

^① REN21 Secretariat, *Renewables 2016 Global Status Report*, Paris:Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, 2016, http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/10/REN21_GSR2016_FullReport_en_11.pdf.

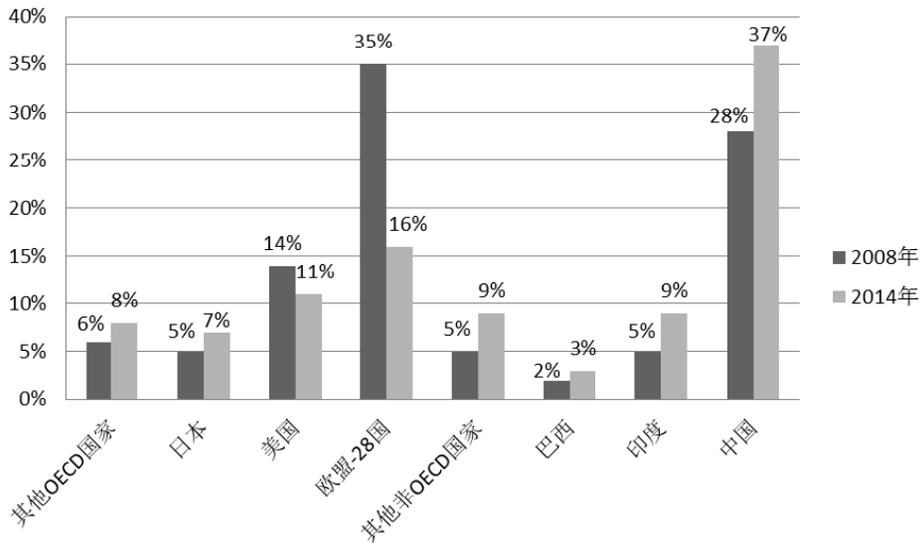


图1 全球非水能可再生能源年度产能比例（2008/2014年）

资料来源：根据 IEA, *Medium-Term Renewable Energy Market Report*, 2016 数据绘制。

总体而言，中国开展清洁能源外交的功能体现在以下三个方面：第一，清洁能源外交有助于在绿色能源利益共享基础上加强与周边国家的友好关系，特别是增进国家间亲和度和信任感。能源是一个国家经济发展和人民安居乐业必不可缺少的“血液”。虽然“一带一路”沿线国家拥有丰富的清洁能源，各国也急需利用这些资源发展国内经济，但由于缺乏技术、投资以及相关从业人员，在发展清洁能源方面存在各种问题。中国可以通过卓有成效的清洁能源外交来推进沿线国家的能源转型和清洁能源发展。例如，通过发展沼气、分布式风能和光伏等项目来彻底解决一些国家贫困地区的电力缺乏和能源接入问题，将清洁能源发展同当地的减贫、就业、环保和可持续发展联系在一起，直接改善当地人民的基本生活，以此来获得周边国家的认同和支持，并增强其对中国的亲近度与向心力。

第二，清洁能源外交有助于缓解严峻的地区能源地缘安全局势。以石油和煤炭为代表的传统化石能源因其储量的有限性和分布的非均衡性成为各

国地缘政治布局和争夺的重要目标，能源地缘纷争日益成为地区冲突乃至战争的导火索。^① 相比之下，清洁能源代表了能源的可持续发展，其供给量很大程度上取决于风机、太阳能光板及储能入网等技术的革新，具有明显的“去地缘化”特性，这有助于各国在追求能源安全的过程中跳出“零和竞争”的窠臼。因此，清洁能源外交从各国的长远利益出发，更容易实现“多边共赢”。

第三，清洁能源外交有助于彰显中国负责任大国形象，并体现道义性引领力。作为占全球温室气体排放 1/4 以上的发展中大国，中国在全球气候治理中承担的大国责任日益增加；与此同时，作为世界上能源消耗第一大国，中国在全球传统能源治理格局中却处于较为边缘的地位，话语权有待提升。而清洁能源外交不仅有助于增强中国在世界能源和气候治理格局中的灵活主动性，也有助于提升中国的国家形象，特别是为“南南合作”的开展提供新路径。例如，2010—2012 年，中国已为 58 个发展中国家援建了包括风能、光伏、沼气设备在内的 64 个清洁能源利用项目。^② 2015 年 9 月，国家主席习近平在联合国宣布出资 200 亿元建立“中国气候变化南南合作基金”，其中清洁能源项目已经成为帮助其他发展中国家向绿色、低碳、气候适应型经济转型的重要方式。

二、“一带一路”建设是清洁能源外交的重要机遇

“一带一路”建设是中国在经济新常态背景下拓展对外合作和规划外交战略的核心，它不仅有利于改善中国的外部环境，还有利于推动构建互利共赢的地区命运共同体。在中国政府颁布的《愿景与行动》中，着眼于沿线国家生态环境保护和绿色产业发展的“绿色丝绸之路”建设已日益受到重视。清洁能源国际合作和“南南援助”为中国开展相应的清洁能源外交提供了重要契机。

^① David Crikemans, “The Geopolitics of Renewable Energy: Different or Similar to the Geopolitics of Conventional Energy?” *ISA Annual Convention*, Canada, 2011.

^② 《中国的对外援助（2014）》，新华网，2014 年 7 月 10 日，http://news.xinhuanet.com/2014-07/10/c_1111546676.htm。

(一) “绿色产业走出去”为清洁能源外交注入动力

近年来，国内清洁能源的快速发展为“一带一路”中的“绿色产业走出去”奠定了基础。2015 年，国家发改委、外交部、商务部联合发布的《愿景与行动》明确将清洁能源视为构建“绿色丝绸之路”的重要依托，旨在根据优势互补和互利共赢原则来推进并强化沿线国家在清洁能源技术和产业领域的深入合作，利用中国的优势来推进地区能源绿色转型及 2030 可持续发展目标的实现。此外，全球清洁能源产业发展态势良好，国际投资前景广阔，“一带一路”沿线国家对清洁能源的关注度和投资量均不断攀升（表 1）。这些因素均为清洁能源外交奠定了较好的基础。

表 1 美洲地区与“一带一路”地区可再生能源投资量对比（单位：10 亿美元）

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015 总额
美洲地区	美国	5.6	11.9	29.1	33.2	35.5	23.9	34.7	49.1	40.6	35.3	37.0	44.1	64
	巴西	0.8	3.1	5.2	11.4	11.8	7.9	7.2	10.2	7.7	4.4	8.0	7.1	
	其他美洲国家	1.7	3.3	3.7	5.0	6.1	5.5	12.0	9.3	10.1	12.0	13.3	12.8	
“一带一路”地区	欧洲	24.8	33.3	46.9	66.8	81.8	82.7	113.4	122.9	89.0	60.0	62.0	48.8	222
	中东和非洲	0.6	0.8	1.1	1.8	2.3	1.6	4.1	3.0	10.2	9.3	7.9	12.5	
	中国	3.0	8.3	11.2	16.7	25.6	38.8	39.6	47.4	61.7	62.0	87.8	102.9	
	印度	2.7	3.0	4.9	6.7	5.6	4.3	8.8	12.8	7.8	6.6	8.3	10.2	
	其他亚洲国家	7.3	9.0	10.0	12.4	13.6	13.9	19.3	23.8	30.2	44.4	48.8	47.6	

资料来源：FS-UNEP, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016*, FS-UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance, 2016.

根据国际能源署（IEA）2016 年报告，在气候变化“450 情景”中，^① 预

^① 《2008 世界能源展望》首次对“450 情景”进行了详细阐述，它是指将大气层中的温室气体浓度控制在 450ppm 二氧化碳当量，以实现全球 2℃ 温控目标。

计 2040 年的发电量中近 60% 来自可再生能源，其中近半数来自风能和太阳能光伏。^① 中国在清洁能源技术研发上已经积累了相对丰富的经验，并逐步缩小同发达国家在关键领域的差距。^② 随着中国经济进入新常态，日臻成熟的产品技术和设备成本优势提升了中国清洁能源产业的竞争力，“一带一路”为“清洁能源产业走出去”提供了难得的历史机遇。通过充分利用国内外“两个市场”和“两种资源”来不断整合区域性清洁能源优势资源，在维护地区可持续发展的同时提升中国在全球清洁能源供应链中的地位。2015 年，中国广核集团率领包括金风科技、东方电气、上海电气等多家清洁能源和电力企业赴哈萨克斯坦推介核电和清洁能源技术和项目。在了解到中国清洁能源的发展优势和竞争力之后，哈萨克斯坦国家原子能公司与中国广核集团签署了开发清洁能源合作谅解备忘录。2016 年 3 月，由中国产业海外发展协会承办的亚洲太阳能产业合作论坛召开，外交部亚洲司、“一带一路”工作领导小组办公室、国家发改委外资司、各国使馆等 100 多家机构的 200 名代表均出席会议，共同推动清洁能源外交的平台构建和实践。

（二）沿线国家的绿色能源发展需求助推中国的清洁能源外交

“一带一路”沿线覆盖亚、欧、非三大洲数十个国家，其中多数国家是城市化或工业化处于起步或加速阶段的发展中国家。还有像巴基斯坦、缅甸、尼泊尔等经济发展水平较低、电网等基础设施建设落后、面临能源发展两难困境的国家。一方面，这些国家的快速工业化使其对能源的需求大幅增加；另一方面，由于资金和技术的短缺，导致这些国家的能源可获性较低，自身的清洁能源资源也未得到充分开发。根据世界能源理事会 2016 年报告，全球仍有 12 亿人口无法获得电力供应，其中大部分分布在“一带一路”沿线的亚、非发展中国家。因此，这些沿线国家迫切需要提升自身的清洁能源开发能力，从而更有效地应对环境容量紧迫、能源安全威胁以及国内可持续发展等问题。目前，沿线大部分国家均提出了自身的清洁能源发展目标和支持性政策，这为国际清洁能源合作提供了契机（表 2）。同时，也需要一种全

^① IEA, *World Energy Outlook 2016*, Executive Summary, 2016, p. 3.

^② IEA, *Energy Technology Perspectives 2015: Mobilizing Innovation to Accelerate Climate Action*, Executive Summary, 2015, p. 6.

方位的外交协调来加以推进，这为清洁能源外交的发展提供了重要动力。

表 2 “一带一路”部分沿线国家清洁能源支持性政策（2016 年）

“一带一路”不同 区域国家	国家 清洁 能源 目标	清洁能源规制性政策							清洁能源财政激励和公共融资政策				
		固定 电价 上网 FIT	清洁 能源 配额 制 RPS	净计 量/ 净计 费	绿色 交通 规制	绿色 热力 规制	可交 易的 REC	清洁 能源 项目 招标	资金 补贴, 贷款, 退费	投资 生产 免税 优惠	销售、 能耗增 值税等 税费减 免	能源 生产	公共 投资, 贷款 或专 款优 惠
中国	R	R	●		●	●		●	●	●	●	●	●
中亚	哈萨克斯坦	●	●					●	●				
	塔吉克斯坦	●	●								●		●
	乌兹别克斯坦							●					
东北亚	俄罗斯	●	●					R	●				
	蒙古	R	●						●		●		
	日本	R	R					●	●	●	R		●
	韩国	●		●	●	R	●	●	●	●	●	●	●
东南亚	新加坡	R		●					●				●
	马来西亚	●	R	●		R					●		●
	泰国	R	R			R					●	●	●
	印度尼西亚	R	●	●		R			●	●	●		●
	缅甸	R									●		
南亚	菲律宾	●	R	●	●	●			●	●	●	●	●
	斯里兰卡	●	●	●	●	●			●		●	●	●
	印度	R	●	●	R	R	●	●	●	●	R	●	●
	孟加拉国	R							●	●	●		●
中东	巴基斯坦	●	R	●	●			●		●	R		
	伊朗	●	●								●		●
	约旦	R	●	●	●	●			●		●		●
	黎巴嫩	R		●							●		●
非洲	加纳	R	●	●	●	●		●	●		●		●
	阿尔及利亚	R	●						●	●		●	●
	安哥拉					●							●
	南非	●		●		R	●		●	●		●	●
肯尼亚	●	●	●		●			●			●	●	

注：●包括国家和地方层面的政策；R 政策修订过（一项或多项此类政策）

资料来源：在 REN21 报告基础上进行数据归类。REN21 Secretariat, *Renewables Global Status Report*, 2016, pp. 119-121.

2015年8月,在中国酒泉召开的第六届国际新能源博览会上,“一带一路”沿线36个国家的能源部官员积极参与,不仅介绍了各自的清洁能源发展情况,也表达了与中国开展合作的强烈愿望。例如,电力短缺问题已成为威胁泰国能源安全的重要因素,泰国政府已将清洁能源置于能源战略的首位,期待通过中泰合作在2020年将清洁能源在能源总量中的比例从2015年的13%提高到25%。巴基斯坦也希望利用中国的清洁能源科技推进其绿色发展。2015年2月,中国电力建设集团承建的巴基斯坦萨察尔风电项目在北京正式签署贷款协议,这成为“一带一路”中巴经济走廊建设的首个绿色融资项目。^①同时,“一带一路”沿线一些重要的石油输出国也开始重视能源转型,认识到“后石油时代”发展清洁能源产业的重要性,对同中国开展合作具有浓厚的兴趣。2014年,伊朗计划于2018年实现光伏和风电新增装机容量达5吉瓦,并明确表示欢迎中国投资者,伊朗政府将为20年的长期合作协议提供补贴。2016年1月,中国与沙特签署了《中国国家能源局与沙特阿卜杜拉国王核能及可再生能源城关于可再生能源合作的谅解备忘录》,旨在共同推进中沙在清洁能源开发和利用方面的互利合作。^②

（三）“一带一路”为清洁能源外交提供了多元合作平台

“一带一路”为清洁能源外交提供了一个资源互补、产能优化及绿色融资的发展平台。

第一,“一带一路”沿线国家清洁能源资源丰富,可因地制宜促进清洁能源合作开发。根据商务部2016年的统计,在中国对外投资额超过3000万美元的项目中,有65%与清洁能源和电网优化相关(图2)。中国可发挥在光伏、风电和水电等技术和产品上的优势,来带动沿线国家的绿色产业发展。例如,中国与东南亚各国在跨境河流水能综合利用上的合作;中国与俄罗斯在远东和西伯利亚地区,与塔吉克斯坦和吉尔吉斯斯坦在水力丰富地区合作开发小水电;中国与乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦、土库曼斯坦和南亚等

^① 《“一带一路”能源基础设施建设先行》,中国新能源网,2015年4月8日,<http://www.china-nengyuan.com/news/75418.html>。

^② 《中沙签署可再生能源领域合作谅解备忘录》,国家能源局,2016年2月3日,http://www.nea.gov.cn/2016-02/03/c_135070053.htm。

国合作，推广光伏发电；中国在风能集中的哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦和蒙古等国家推广大规模风能项目；中国在东南亚、南亚各国推动沼气、生物乙醇、生物质发电；等等。

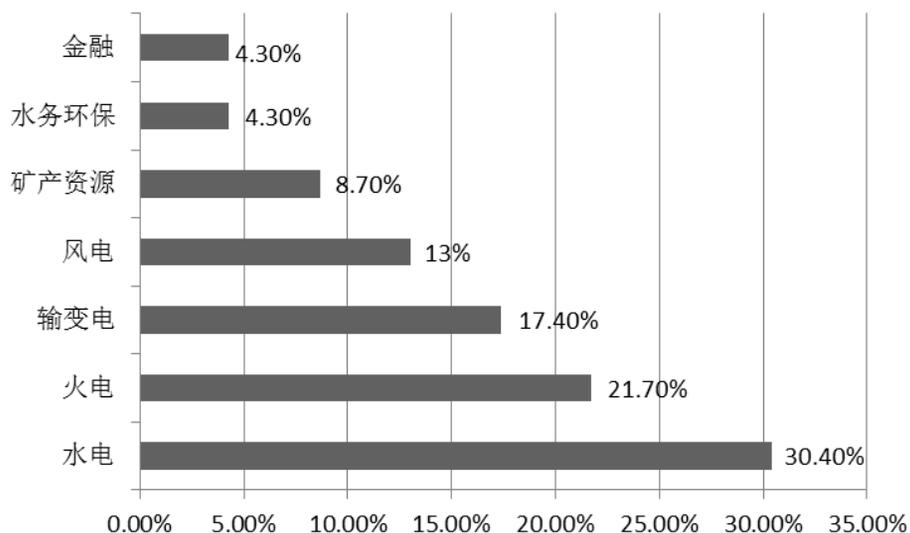


图 2 2015 年中国对外投资额超过 3000 万美元的项目构成

注：3000 万美元以下的光伏投资项目未统计在内。

数据来源：商务部《2016 年中国对外投资合作发展报告》，第 105 页。

第二，“一带一路”建设可优化中国与沿线国家的产能供给结构，在提升中国清洁能源产业链的同时，促进不发达地区的清洁能源基础设施建设。除高铁和卫星外，以光伏、风电和水电为代表的清洁能源被视为最具竞争力的“走出去”产业。从行业特点、先进程度、要素密集程度等来看，中国清洁能源产业都比较符合沿线国家的需要。2015 年国务院《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》明确提出，要推进“一带一路”新能源的国际产能合作。具体来看，中国在非洲承建的电力项目中，清洁能源占 2010—2020 年间承建项目发电总装机容量的 56%，其中以水电为主，但光伏和

风电比例也在不断上升（超过 7%）。^①

第三，“一带一路”建设为沿线国家的清洁能源合作和援助项目提供了新的绿色融资机制。清洁能源和绿色电网等基础设施建设需要的投资规模巨大，但回收周期长且存在很多风险。中国发起成立的亚洲基础设施投资银行和丝路基金等金融机构和融资机制已经开始运营，上合组织开发银行也在筹划之中，这都将为清洁能源外交提供资金支持。^②

三、“一带一路”框架下清洁能源外交面临的挑战

虽然“一带一路”建设为中国大力开展清洁能源外交提供了历史性契机，但在推进清洁能源外交的过程中仍面临各种挑战。

（一）沿线国家内部风险威胁中国清洁能源海外资产安全

“一带一路”沿线的中东、中亚及南亚等地区安全形势较为复杂，这对清洁能源合作带来了挑战。清洁能源合作项目的前期投资一般较大，风机、水利以及电力输送网络等设备资产的投资、运营和管理均需要安定的周边环境，否则中国的海外资产利益将受到威胁。“一带一路”的风险主要体现在政治、社会和经济三个方面。

首先是政治风险，包括各国国内的政治局势动荡以及国家间的利益交涉与武力冲突，这需要中国对目标国家的政治制度及地区安全进行全面考察。例如，作为“一带一路”战略支点国家的巴基斯坦对瓜达尔港和中巴经济走廊建设一直持积极态度，但也不能忽视其国内政局的动荡以及军方接管政权的可能，新政府上台往往会影响上一届政府批准的项目。存在类似情况的还有泰国，军政府与民选政府之间的不断交替使其政局走势不甚明朗。又如，受中菲在南海问题上的对峙以及菲律宾国内政治风波的影响，2015 年中菲电网建设合作曾几近破裂。由此可见，中国需要充分考察和评估合作对象国

^① 《中国参与非洲电力发展践行“走出去”》，中国经济社会理事会，2016 年 9 月 23 日，<http://www.china-esc.org.cn/c/2016-09-23/1050627.shtml>。

^② 王跃生：《世界经济“双循环”“新南南合作”与“一带一路”建设》，《新视野》2015 年第 12 期，第 12-18 页。

的国内发展环境和中国自身的危机应对能力,通过建设投资保险银行等措施来完善“一带一路”风险管理体系,从而保障中国海外资产的安全。

其次是社会安全风险,包括国内民族和宗教冲突以及恐怖主义。“一带一路”沿线民族和宗教关系复杂,其中夹杂着极端民族主义、宗教极端主义、国际恐怖主义和跨国毒品与武器走私等安全威胁。例如,作为“一带一路”枢纽地区的阿富汗,自 2014 年美国 and 北约撤军后,当地的恐怖势力有所强化,阿富汗与巴基斯坦交界地区频繁发生暴力动乱事件,直接影响中巴铁路项目建设。^①

再次是经济风险,包括合作对象国金融和经济体系动荡、脆弱,表现为国家外汇储备低、负债率高、本币持续贬值、抗外部经济风险能力差。例如,巴基斯坦的美元储备有限,负债率有时高于 20% 的国际警戒线,交易过程中可能因美元供需悬殊而要求远高于市场水平的汇兑溢价,这会使清洁能源项目蒙受巨额损失。因此需要中国采取投资与经验传授相结合的复合型实施路径,以降低投资风险。^②

(二) 大国地缘政治博弈的影响

美国在“一带一路”沿线均有重要的地缘利益,印度和俄罗斯作为地区大国,也在地区事务中拥有重要影响力,大国博弈显然会增加“一带一路”建设的复杂性。虽然清洁能源开发具有一定的“去地缘性”,但各大国为了保持自身在新能源产业链中的竞争优势并提升其地区影响力,相互间竞争乃至冲突的可能性均有所上升。例如,在跨国水资源合作中,美国通过“湄公河下游行动计划”(LMI)和“湄公河下游之友”等区域机制加速自身的战略布局并使中国地位边缘化。

特朗普执政后,国际形势进入高度不确定时代,这对“一带一路”的冲击体现在两个方面:一方面体现为特朗普的亚太政策基于“实力及利益外交”的进攻性现实主义思维,这种更加针对和防范中国的政策将影响整个地区安

^① 王郁:《“一带一路”背景下能源资源合作机遇与挑战》,《人民论坛》2015 年第 7 期,第 82-84 页。

^② 张世翔、张晓铃:《中国电网建设“走出去”战略实施路径研究》,《上海电力学院学报》2016 年第 3 期,第 306-310 页。

全局势，并使地缘政治进一步复杂化。另一方面体现为特朗普在经贸领域奉行的保守主义，进一步强化了“逆全球化”思潮，对全球治理和区域一体化提出严峻挑战，必然会冲击基于多元包容性发展理念的清洁能源外交。^①

印度作为一个区域性大国，一直在争取国际事务中的主导权和话语权。在传统能源领域，中印存在竞争关系，均将中亚视为重要的能源来源地。在中国推进清洁能源外交的过程中，印度与中国也有着复杂的竞争和博弈。近年来，印度的清洁能源产业快速发展，截至 2015 年底，其水电、风电和光伏发电的装机容量均已跻身世界前五位，同中国呈现出竞争之势。^② 另外，在水电领域，受中印边界问题的影响，两国在雅鲁藏布江—布拉马普特拉河水电开发上矛盾丛生。印度大肆宣扬“中国水威胁论”，^③ 并借此在其非法侵占的藏南地区加快建设上西昂河水电站。此外，中国同中亚国家加强清洁能源合作也引起俄罗斯的担心和疑虑，这也增加了中俄在中亚地区竞争的可能。“一带一路”倡议与俄罗斯的欧亚经济联盟战略一定程度上存在竞争性。俄罗斯担忧中国借助清洁能源外交来增强与中亚各国的经贸合作，进而获得在中亚地区更大的主导权。

综上所述，在推进“一带一路”建设中，中国必须避免与主要大国之间出现恶性竞争，努力扩大共同利益。

（三）沿线国家的环境和社会风险

“一带一路”沿线国家往往生态较为脆弱，且应对环境危机的能力差，基础设施落后，产业发展滞后。具体而言，“21 世纪海上丝绸之路”沿线国家面临气候变化和极端天气事件增多的风险。而“丝绸之路经济带”覆盖的亚欧大陆的内陆地区往往水资源匮乏、土地荒漠化问题严重。一些国家由于水资源短缺，进而引发包括能源安全、粮食安全在内的一系列连带安全问题。在“一带一路”建设中，中国对沿线国家的投资不断增加，一方面将带

^① 张茉楠：《“特朗普主义”下的逆全球化冲击与新的全球化机遇》，《中国经济时报》2017 年 2 月 16 日，http://lib.cet.com.cn/paper/szb_con/482091.html。

^② REN21 Secretariat, *Renewables Global Status Report*, 2016, pp. 16-18.

^③ “中国水威胁论”主要是指印度指责中国利用处于河流上游的地缘优势，以修建水电站来牵制下游国家的言论。参见杨晓萍：《超越“稀缺—冲突”视角：中印崛起背景下跨境水资源问题》，《国际论坛》2012 年第 4 期，第 37-43 页。

动当地经济发展,另一方面则可能在一定程度上影响当地的环境变化。如果不重视可持续发展及污染物排放的妥善处理,则会产生负面的环境和社会影响,引发当地群众对中国工程项目的抵制和破坏,也会为国际上所谓的“中国投资引起环境污染论”提供口实,严重影响中国的海外资产安全以及国家形象。因此,在投资过程中,中国要强调项目前期的生态脆弱性调研评估,并提高企业环境责任意识。

还需要指出的是,即使是清洁能源项目,也要重视环保评估。例如,中国在境外建设大型水利设施因缺少相关的环保测评或环保风险评估一直饱受争议。从中国以前的对外投资与合作来看,一些项目会因对外投资的环境责任不到位而引发贸易摩擦,甚至演化为敏感的政治性问题。特别是在政局复杂和社会动荡的地区,西方国家一直借环保问题来进行政治操纵,实现对中国境外投资的遏制,^①如2006年签署的中缅密松水电站项目就因“中国水坝威胁论”及各类社会力量对电力分配额度的质疑,导致该项目从2011年起一直被搁置。由此可见,中国亟须建立“一带一路”沿线国家和地区生态环境风险清单以及生态环境风险评估机制。^②此外,中国还应重视官方与民间外交的结合,特别是为中国民间组织和非政府组织的参与创造机会。

(四) 沿线国家的清洁能源支持政策及产业标准等领域的差异性

由于生产成本仍然高于传统电力,清洁能源发展特别是风能和光伏项目开发 and 运营都离不开政府的支持性政策。然而“一带一路”沿线国家对清洁能源产业的法律规制、价格补贴、行业标准、管理体系、政策环境、社会接纳条件等都与中国存在很大差异(表2)。如果忽视这些差异性,则会对清洁能源外交的有序开展产生消极影响,包括以下三个方面:一是法律政策环境变迁的影响,以风电、光伏和水电为代表的清洁能源项目通常具有操作环节多、周期长等特点,沿线很多国家的法制环境还不完善,因此更要注意风险。一旦合作对象国的清洁能源政策出现重大调整,必然会对中国的投资项目带来重要影响。二是标准对接问题。“一带一路”沿线国家的清洁能源行

^① 世界自然基金会:《区域开发机构环境与社会管理框架国际经验研究》,2015年。

^② 严小东、程翠云:《“一带一路”绿色发展的战略实施框架》,《中国环境管理》2016年第2期,第31-41页。

业标准不一。由于中国与沿线国家实行不同的清洁能源补贴政策，在缺乏有效、顺畅的协调机制和战略互信的背景下，很容易引发清洁能源反倾销案件、甚至上升为外交摩擦和纠纷。例如，近年来由于中欧之间的补贴标准差异以及欧元危机导致的经济衰退，2012年11月，欧盟光伏制造商联盟对中国输欧太阳能电池（板）提起反倾销和反补贴调查诉讼，这对中国光伏产业造成3500亿元的损失。^①因此，中国除了同沿线国家进行政策沟通之外，更要强化各类工业标准的对接，特别是加快制定通用清洁能源标准。中国在采用已有国际清洁能源标准的同时，还要积极参与可再生能源、智能电网等新领域国际标准的制定工作，抓住相关技术标准处于空白期的机会，及时提出有利于广大发展中国家清洁能源产业发展的国际标准。三是后期管理问题。很多清洁能源项目对后期的项目管理和售后服务提出很高的要求，需要对设备进行定期维护和检修，如在境外建设沼气和光伏项目往往存在后期工程维护困难的问题。这需要中国一方面在项目设计和建设过程中尽量减少后期运行中的问题；另一方面则要加强对外方人员的技能培训，提升其独立操作和后期维护的能力。总之，中国清洁能源“走出去”不仅仅是资金“走出去”，更涉及包括标准对接、技术推广、政策落地以及后期服务等在内的系统工作。

四、提升中国清洁能源外交的战略能力

一个国家外交战略的实施效果根本上取决于外交战略性能力水平，而外交能力集中体现为外交实力、资源协调能力、制度建构能力以及话语性权力。针对“一带一路”框架下开展清洁能源外交面临的各种挑战，中国需要从以下五个方面来提升战略性外交能力。

（一）夯实清洁能源外交实力

清洁能源外交的顺利实施离不开国内绿色产业发展实力以及各部门协调能力的提升。目前，中国清洁能源产业发展最大的症结在于上游产业发展

^① 《中国光伏业已准备好贸易战 3500亿损失超50万人失业》，新华网，2013年6月6日，http://news.xinhuanet.com/fortune/2013-06/06/c_124818746.htm。

迅猛，即设备制造业和装机总容量发展迅速，但下游配套产业发展迟缓，如入网问题和客户端使用便捷性有待提升。虽然 2009 年各方就提出通过配额制(Renewable Portfolio Standard, RPS)来弥补固定电价上网制(Feed-in-Tariff, FIT)的不足，^①但是由于牵涉众多利益相关方且涉及现实利益的具体指标分配，导致配额制难以落实。此外，由于国际油价的持续走低和中国经济进入新常态，中国“弃风限电”形势日益严峻，2015 年弃风电量高达 339 亿千瓦时，平均弃风率达到 15%。^②在推进“一带一路”建设过程中，中国西部地区是推进清洁能源外交发展的前沿重镇，但是清洁能源发电项目并未给当地带来较好的社会和经济效益。因此，国家只有尽快对清洁能源电力外送建立统筹协调的消纳机制和利益分配机制，才能促进产业的良性发展。例如，针对全国配额制推行困难的现实，国家可再生能源中心(CNREC)参照国外经验推行配额考核制度，要求到 2020 年燃煤发电企业承担的可再生能源配额应达到 15%以上，否则会取消其发电许可证。^③当然这一任务的完成离不开政府机构的改革和系统性政策创新。2017 年碳排放权交易体系的全面实施将使清洁能源融入电力市场和碳市场，从而促进低碳治理体系的整体优化。另外，清洁能源外交的顺利开展有赖于国内各部门之间的有效协调。一是设立国家级的清洁能源外交协调机制，促进各部门之间以及各部门同地方政府之间的沟通与协作；二是推进相关清洁能源产业协会之间的联合，整合好国内资源，克服企业“单打独斗”“走出去”遇到的困难。^④例如，在“一带一路”建设中，由中国产业海外发展协会、中国循环经济协会可再生能源专业委员会等组织推动的中国新能源海外发展联盟于 2016 年正式成立，这一行业组织旨在优化区域产能合作，并在清洁能源产业海外发展中发挥交流、沟通及协调作用。

^① 李昕蕾：《国际政治中的国家学习机制与话语建构：中国能源安全观念的绿化及其对能源和气候外交的影响》，第 243-289 页。

^② 《2015 弃风限电创历史新高》，国际新能源网，2016 年 2 月 3 日，<http://newenergy.in-en.com/html/newenergy-2256759.shtml>。

^③ 国家发改委能源局：《国家能源局综合司关于征求建立燃煤火电机组非水可再生能源发电配额考核制度有关要求通知意见的函》，2016 年 4 月 22 日。

^④ 徐晖：《中国新能源抱团“走出去”——中国新能源海外发展联盟创立大会暨亚洲太阳能产业合作论坛成功召开》，《中国电力设备产业》2016 年第 4 期，第 56-57 页。

（二）提升外交制度性能力

中国清洁能源外交制度性能力的提升主要体现在强化自身在清洁能源治理中的议程设定权、规制制定权以及话语引领权，特别是要强化既有的绿色合作平台，同时打造新的合作平台。

首先，应充分利用和对接现有的多边合作平台，如上海合作组织(SCO)、亚太经合组织(APEC)、金砖国家机制(BRICs)、中国与东盟(10+1)、亚信会议(CICA)、亚欧会议(ASEM)、中阿合作论坛、中国—海合会战略对话、大湄公河次区域合作(GMS)等，通过这些平台来提升中国在清洁能源治理中的引领作用。例如，2014年中国在APEC能源部长会议上宣布成立的“APEC可持续能源中心”(APSEC)，旨在建立稳定、成熟的科研信息共享平台和高效的政策协调机制。又如，在中国的推动下召开了两届东亚峰会清洁能源论坛，旨在促进东亚地区特别是中国与东盟清洁能源领域的合作与发展。

其次，应借助多边的全球治理平台积极发挥影响力。此外，2016年中国在担任G20轮值主席国期间，也充分体现了建章立制的能力。2016年6月，G20能源部长会议通过了《2016年G20能源部长会议北京公报》，将清洁能源发展、能效提升、能源的可持续性以及落后地区能源可获性作为建构全球能源治理新秩序的突破点。^①2017年德国成为G20主席国，鉴于特朗普政府在气候变化和清洁能源问题上的消极立场，中国可以利用G20平台加强同德国等欧洲国家的协调与合作，进一步提升自身在气候和清洁能源治理中的制度性权力。

再次，中国还应关注其他创新性合作平台的构建。2016年12月，联合国环境规划署(UNEP)同中国环保部签订绿色发展“一带一路”备忘录，旨在建立一个信息分享和绿色金融平台，关注中国和沿线国家的环境状况，对相关项目对当地发展、环境的影响进行评估，并引导资金更多投入到清洁能源项目合作中。^②2016年9月，“一带一路”生态环保大数据服务平台

^① 杨斯阳：《G20能源部长会议通过〈北京公报〉将继续发展可再生能源》，中国经济网，2016年7月1日，http://www.ce.cn/cysc/ny/gdxw/201607/01/t20160701_13342476.shtml。

^② 刘毅：《“一带一路”：环保国际合作新平台》，《今日中国》，2017年1月24日，

网站正式启动,借助大数据、卫星遥感等信息技术,对沿线国家的生态环境状况以及环境保护政策、法规、标准、技术和产业发展等相关信息进行梳理,为企业投资和清洁能源外交的开展提供环保基础信息和决策支持。^①类似于此的工作,今后应继续加强和深化。

(三) 提升外交资源协调能力

清洁能源外交协调的首要核心是基于利益共享的原则,以“绿色共赢”理念来推动灵活多样的“新型大国关系”的构建,并通过清洁能源地区公共产品的供给来提升中国外交布局中的绿色资源性权力,以实际外交行动来诠释“命运共同体”的含义。中国应把握清洁能源发展优势,建立新型能源大国关系。一是建立大国制度化战略协调与沟通机制。中国与其他国家可以就某个清洁能源议题建立制度化、常态化的沟通与协调机制,或可尝试将清洁能源议题同其他地区政治经济议题联系起来,借助双边或多边平台进行沟通与协调。二是探索建立大国清洁能源合作示范区。通过与沿线地区大国共同推动清洁能源利用项目的开发,逐步建立清洁能源合作示范区。

另外,随着清洁能源全球治理的网络化发展,在推进“一带一路”建设过程中,中国还应重视通过既有的网络平台来增强自身的外交资源协调能力,同可再生能源与节能合作伙伴(REEEP)、21世纪可再生能源政策网(REN21)、国际可再生能源署(IRENA)等全球政策网络和国际组织加强互动,打造地区乃至全球性清洁能源伙伴关系网络。IRENA是为了在全球范围内推动可再生能源的广泛普及和可持续利用而成立的国际组织。中国自2014年加入该组织以来,积极推动建立低碳合作平台。2015年11月,中国与IRENA在苏州共同主办“国际能源变革论坛”,倡议设立国际能源变革联盟,推进全球能源转型,并成立国际可再生能源署—中国能源研究及交流合作中心以支持联盟活动。与此同时,以清洁能源输送为合作重点的全球能源互联网建设也是“一带一路”建设中的重要问题,这也成为推进全球伙伴

http://www.chinatoday.com.cn/chinese/economy/ls/201701/t20170124_800086237.html。

^① “一带一路”生态环保大数据服务平台的首个重要成果《“一带一路”生态环境蓝皮书——沿线重点国家生态环境状况报告(2015)》为“一带一路”的环境风险评估和环境社会包容性治理提供了科学性依据。刘毅:《“一带一路”:环保国际合作新平台》。

关系网络构建的重要抓手。^① 2015年9月，习近平主席在联合国发展峰会上提出构建全球能源互联网的倡议。^② 中国可以凭借自身在特高压技术上的优势，首先打造以特高压电网为骨干网架、以输送清洁能源为主导的“一带一路”能源互联网，并以此为契机加强全球伙伴关系建设。2016年3月，中国国家电网公司、日本软银集团、俄罗斯电网公司、韩国电力公社共同签署了《东北亚电力联网合作备忘录》，并成立了全球能源互联网发展合作组织，这是中国在能源领域发起成立的首个国际合作组织。

（四）提升绿色金融引导能力

为了履行2030年或之前碳排放达到峰值的国际承诺，并实现国内环境治理目标，预计中国未来每年需投入3—4万亿元绿色投资，但财政资金只能解决15%左右的资金，八成以上的绿色投资需源自社会。^③ 如果缺少多元资金投入，“一带一路”建设中的清洁能源投资和环保资金需求将对政府财政构成巨大压力。因此中国在提供绿色公共产品的过程中，不仅要发挥政府部门的能动性，还要调动私人部门和社会力量的积极性，为清洁能源项目的海外拓展提供更多融资渠道，从根本上提升清洁能源外交的结构性影响力。从国际实践来看，如果缺少相关政策的引导，私营部门的资金不会自动流入清洁能源领域，因此需要构建一个有效的绿色金融体系，引入包括绿色信贷、绿色债券、绿色保险和以碳交易市场为代表的碳金融体系来引导“一带一路”建设中的投融资方向。2016年G20峰会筹备过程中，中英G20绿色金融研究小组（GFSG）撰写了《G20绿色金融综合报告》，而且该议题最终被纳入《G20领导人公报》中。根据气候债券倡议组织的预测，中国到2018年将成为全球绿色债券发行量最大的国家。^④

与此同时，绿色金融的引导能力还体现在将市场标准、金融监管等规范金融市场的原则制度化和国际化。^⑤ 目前，除了2016年金砖国家新开发银

^① 国际能源署：《中国参与全球能源治理之路》，2016年。

^② 参见刘振亚：《全球能源互联网》，中国电力出版社2015年版。

^③ 马骏：《论构建中国绿色金融体系》，《金融论坛》2015年第5期，第18-27页。

^④ Sean Kidney and Beate Sonerud, “Green Bonds Can Help Plug the Climate Finance Gap,” *Chinadialogue*, April 12, 2015, <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/8398-Green-bonds-can-help-plug-the-climate-finance-gap>.

^⑤ Nick Robins, “2017: What Next for Green Finance?” *Huffington Post*, January 16, 2017,

行的首批 8.11 亿美元贷款项目属于清洁能源项目之外，亚洲基础设施投资银行（AIIB）和丝路基金尚未对绿色投资作出明确规定。因此，“一带一路”框架下的清洁能源外交首先要推动各方接受“赤道原则”（EPs）^①，建立高标准的环境风险管理制度，充分披露环境信息，特别是在项目投资中强调“绿色采购”和“可持续性基建”等原则。这样有利于在沿线国家拉动清洁能源产品的消费，同时维护中国负责任大国的形象。在目前的形势下，只有加强中国的绿色金融引导能力，才能从根本上提升中国在区域公共产品供给方面的结构性影响力和大国引领力。另外，通过改善全球投资治理，为全球气候和能源新秩序的构建提供动力。

（五）提升外交话语性能力

清洁能源外交凸显了中国外交思想中的道义性和规范性力量。提升中国清洁能源外交的话语性能力，意味着要努力为中国的外交思路和创新性观念提供包括科学依据、理性利益分析和道德原则阐述在内的因果逻辑论证和规范性话语诠释，从而将自身的优势理念转化为可以被广泛接受的国际主流话语。但需注意的是，目前中国清洁能源外交更多注重“自上而下”的官方外交，即中国政府在对外交往和公共产品供给中承担主要角色，非政府行为主体参与较少。事实上，在树立国家形象和塑造国际话语方面，以民间社会团体、非政府组织、智库、媒体、行业协会等非国家行为体为中坚力量的公共外交具有独特的优势。由于各类民间组织具有专业权威性和信息透明化的优势，它们在外交中可以一种“润物细无声”的方式，从各个角度向国外公众阐述和说明中国的国情及相关政策，可以尽可能减少国外民众因缺乏交流而带来的误解。

另外，清洁能源公共外交能够发挥“第二轨道外交”的作用，弥补官方外交缺乏弹性的局限，提升合作的灵活性。一些不便通过第一轨道传达的信息，通常可以通过第二轨道传达，并且更容易为当地民众所接受。因此，政府应该鼓励多元行为体参与清洁能源外交，改进中国对自身清洁能源立场和

http://www.huffingtonpost.com/nick-robins/2017-what-next-for-green_b_14203706.html

^① 赤道原则要求金融机构在进行项目投资时，要对项目进行环境和社会影响的综合性评估，利用金融杠杆推动该项目在可持续发展和社会环境责任方面发挥积极作用。

主张的表达方式,开拓更多元的清洁能源外交手段。除了推进文化交流项目、召开记者招待会、利用国际广播和互联网宣传等,还可以通过参与国际会议、伙伴关系对话会等活动、发布相关研究报告、资助国内非政府组织和行业协会等参与国际清洁能源网络行动、资助清洁能源治理的学术项目及推进绿色融资等各种形式的合作。^①例如,中国环境非政府组织——全球环境研究所,它的工作领域包括能源与气候变化、投资贸易与环境能力建设等,其中较有影响的是“老挝—中国可持续土地和自然资源管理合作中心项目”和“斯里兰卡沼气修建培训项目”。^②全球环境研究所通过融入当地社区,将清洁能源发展的经验和技能传授给对方国家民众,增强了当地民众对中国的好感,提升了中国清洁能源外交的规范性。^③

结 束 语

在后金融危机时代,随着新兴发展中国家的整体性崛起,世界权力体系出现“东升西降”的结构性变化。“一带一路”倡议是在发达国家经济相对衰落、整体影响力相对下降的背景下提出的,在重视中国与其他发展中国家经济发展客观需要的基础上,使中国这一古丝绸之路的开拓者成为新时代丝绸之路的主导者和引领者。这一区域合作模式一方面整合了现有的较为分散且影响因素复杂的发展中国家经济合作机制,大大降低相关国家之间的合作成本;另一方面凸显了中国在提供区域公共产品中的负责任大国作用。需要注意的是,“一带一路”沿线大多是发展中国家,普遍面临全球产业转移、工业化和城市化所带来的资源无序开采和环境污染等多重挑战;与此同时,受到经济发展、资金技术等方面的限制,沿线国家应对气候变化和环境危机的能力往往较差,因此绿色发展应成为“一带一路”建设中的题中应有之意。

面对全球经济低迷、能源可持续性安全和气候变化在内的三重挑战,一

^① 张丽君:《气候变化领域中的中国非政府组织》,《公共外交季刊》2016年第1期,第48-53页。

^② 全球环境研究所项目信息, <http://www.geichina.org/?controller=Articles&action=View&aid=121>。

^③ 张丽君:《气候变化领域中的中国非政府组织》,第48-53页。

场在世界范围内以清洁能源为主导的低碳经济产业革命已经开启，基于清洁能源的新型外交模式日益成为国家外交战略中不可或缺的一部分。中国作为一个清洁能源发展中大国，可以利用自身在绿色发展中的优势和经验来开展“一带一路”框架下的清洁能源外交，以增强周边国家对中国的认同，更好地推动绿色命运共同体的构建。

虽然“一带一路”建设为中国清洁能源外交提供了契机，但是也面临诸多挑战，特别是面对特朗普执政之后在全球化、气候问题、能源问题上立场的倒退，中国未来的清洁能源外交战略在推进过程中应该有所侧重、有所突破，特别要注重全方位的外交战略性能力建设。在上述五种能力提升路径中，基于国内层面的清洁能源外交实力发展是基础。制度性能力和资源协调性能力是提升中国外交结构性权力的关键抓手，另外，全球能源互联网平台也将是今后发展的着力点，可以在网络性利益共享机制的基础上，逐渐改变世界能源地缘政治格局，进而推动国际能源气候治理秩序的变革。绿色金融引领能力则是提升中国清洁能源外交活力的重要催化剂，可以通过一种市场化的制度安排，利用多种金融工具来发挥金融杠杆作用，调动包括私人部门在内的多利益攸关方的参与积极性，提供与“一带一路”建设相匹配的绿色金融服务。在调动私人部门积极性的同时，也要重视“自下而上”的清洁能源公共外交，努力提升规范性话语权。综上所述，在“一带一路”框架下，中国凭借国内清洁能源发展优势以及灵活务实的外交行动，可以构建一个具有发展包容性的全球能源治理机制，并打造具有绿色、多元、网络化特征的能源治理新秩序。

[收稿日期：2017-03-02]

[修回日期：2017-04-07]

[责任编辑：石晨霞]