

能源安全视角下的印度与中东能源关系*

魏 亮

内容提要 能源安全意味着保障国家获得充足的能源供应，保证国民经济以正常水平运行。就印度而言，受到自然禀赋、地理位置等因素的影响，尤其是21世纪以来印度能源消费和进口需求的迅速增长，进一步凸显了中东作为印度首要海外能源供给地的地位。印度政府通过加大政治合作力度、签署中长期合作协议、加强对上、中、下游能源产业链的相互投资和技术合作等方式，推动和夯实与中东能源伙伴国的双边能源关系。当下，印度政府虽不断推动能源转型，加快步伐开发太阳能、风能、生物质能等清洁能源，但这是一个渐进的过程。在未来一段时间，印度对中东能源的依赖仍将持续。不容忽视的是，国际能源价格的波动、中东油气供应链和航运等安全问题，以及印度能源“增储”基础设施建设滞后状况等，仍将给未来双方能源合作带来诸多挑战。

关键词 能源安全 印度 中东 油气供应链 能源转型

作者简介 魏亮，中国社会科学院西亚非洲研究所（中国非洲研究院）助理研究员（北京 100101）。

印度是一个典型的“缺油少气国”。有限的资源与经济和社会需求之间的巨大鸿沟导致印度的能源进口呈现需求强烈、缺口巨大和对外依赖严重的基本特征。因此，获得充足、稳定的能源供应成为印度外交的重要目标之一，能源安全也成为国内备受关注的话题。印度前总理辛格称：“在我们的议程中，能源安全仅次于食品安全。印度严重依赖进口能源，而能源供给在当今世界正变得越来越不稳定，这带来了新的挑战。生产者应该意识到，不稳定

* 本文系中国社会科学院登峰战略重点学科“大国与中东关系”项目阶段性研究成果。感谢匿名审稿专家的悉心指导！

性对买卖双方都没有任何好处。(对印度来说)能源安全至关重要”^①。尽管新能源革命、节能减排技术以及气候变化国际治理均取得长足进步,但油气资源在印度能源消耗中仍占有主要地位。由于能源供需缺口的长期存在,印度需从国外进口所需油气资源,而中东^②一直是印度主要的能源供给地,印度对中东能源高度依赖。进入21世纪以来,在技术进步、环保需求和产业升级等因素的推动下,印度与中东的能源关系由石油进口依赖转变为石油和天然气进口双重依赖。为确保能源安全,印度推动能源政策转型,从简单的大宗能源贸易转向全产业链的相互投资与技术合作,加强与能源供给国的双边关系,进而形成相互依赖的能源关系格局。

能源领域是印度与中东关系的重要组成部分。国外学术界,尤其是印度学术界已经做了很多探索。1974年,巴尔拉杰·梅塔所著的《印度与世界石油危机》是最早的印度中东能源关系研究成果。总体而言,国外这一领域的研究多是从能源安全的视角探讨双方能源关系的发展历程、政策变革、挑战与国别合作等问题。国内学者的研究视角和内容大多关注能源外交、产业合作等领域,但仍有深化研究的空间。^③ 鉴此,本文基于印度能源安全关切,跟踪探讨21世纪以来印度与中东能源关系的最新进展与特点,进而分析其成因,以及研判未来印度与中东能源关系的走向与面临的挑战。

① [英国]爱德华·卢斯著:《不顾诸神:现代印度的奇怪崛起》,张淑芳译,中信出版社,2007年版,第217页。

② 文中中东的概念采用“大中东概念”,共有22个国家。除了从阿富汗到埃及的18个国家外,还包括北非的阿尔及利亚、突尼斯、利比亚和摩洛哥四国。

③ See Balraj Mehta, *India and the World Oil Crisis*, New Delhi: Sterling Publishers, 1974; Shebonti Ray - Dadwal, *Rethinking Energy Security in India*, New Delhi: Knowledge World, 2002; Bhupendra Kumar Singh, *India's Energy Security: the Changing Dynamics*, New Delhi: Pentagon Energy Press, 2010; Girijesh Pant ed., *India's Emerging Energy Relations: Issues and Challenges*, New Delhi: Springer, 2015; Ligia Noronha and Anant Sudarshan ed., *India's Energy Security*, New York: Routledge, 2009; Javed Ahmad Khan, *India's Energy Security and the Arabian Gulf: Oil and Gas Market in Decontrolled Regimes*, New Delhi: Arise Publishers & Distributors, 2005; S. N. Malakar, *India's Energy Security and the Gulf*, Delhi: Academic Excellence, 2006; Vrushal Ghoble, *Oil Corporations and their Policies: India in Middle East and Africa Energy Market*, Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 国内相关学术论文包括:时宏远:《论印度实施能源外交的条件》,载《南亚研究》2010年第1期,第88~99页;李雪:《印度能源安全的挑战与未来》,载《印度洋经济体研究》2014年第6期,第121~137页;张帅,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83~90页;肖军:《印度与沙特的能源合作:促因与挑战》,载《西南石油大学学报(社会科学版)》2015年第11期,第19~24页;刘红涛,张梦露:《印度在中东地区的能源战略布局及前景》,载《学术探索》2017年第6期,第55~60页等。

一 印度与中东能源关系的现状

20 世纪 70 年代的石油危机催生出能源安全这一概念，其主要内容是探讨防止石油供应中断，确保能源消费国的石油供应安全。40 多年来，能源安全被不断赋予新内涵，如在能源种类上，已从最初的石油供应安全延伸至天然气、电力等方面的供应安全。进入 21 世纪以来，印度与中东国家在能源安全领域的合作呈现以下特点：

第一，在印度海外能源进口格局中，中东地区是印度主要的石油和天然气来源地。长期以来，印度为弥补国内能源供需缺口问题，需从国际市场上进行采购，其中天然气海外进口则始于 2004 年。从油气进口地理格局看，20 世纪 90 年代到 21 世纪前 20 年，印度主要从海湾和北非国家进口石油，包括海合会六国、伊朗、伊拉克、也门以及利比亚与埃及。例如，1994 年，印度最大的石油来源国是阿联酋。2004 年，印度进口石油总量为 9 585.8 万吨，其中来自中东进口石油为 6 863 万吨，占进口总量的 67.4%。2017~2019 年，印度进口中东石油总量分别为 1.39 亿吨、1.48 亿吨和 1.25 亿吨，分别占当年进口总量的 65.6%、66.7% 和 61.1%；同期，进口中东天然气总量分别为 151 亿立方米、173 亿立方米和 187 亿立方米，占当年进口总量的 57.9%、56.5% 和 56.8%。^① 2020 年，印度从中东进口石油与天然气分别达到 1.6 亿吨和 210 亿立方米，进口占比分别为 78% 和 59%^②，相较于前三年都呈现增长趋势。在新冠肺炎疫情冲击全球经济的背景下，印度对中东能源需求的增长充分显示出它与中东的能源依赖关系依然稳固。

表 1 2017~2019 年印度从中东国家进口石油总量（单位：万吨）

年度	伊拉克	科威特	沙特	阿联酋	其他 西亚国家	北非国家	中东 进口总量	占比 (%)
2017	4 100	1 120	3 410	1640	3 170	410	13 850	65.6

^① BP, “Statistical Review of World Energy (2018, 2019, 2020)”, <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>, 2021-08-07.

^② BP, “Statistical Review of World Energy 2021”, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>, 2021-09-28.

(续表 1)

年度	伊拉克	科威特	沙特	阿联酋	其他 西亚国家	北非国家	中东 进口总量	占比 (%)
2018	4 770	1 140	3 930	1 600	3 240	400	14 780	66.7
2019	4 920	1 060	4 260	1 960	1 080	560	13 540	61.1

资料来源: BP, “Statistical Review of World Energy (2018, 2019, 2020)”, <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>, 2021-08-07.

表 2 2017~2019 年印度从中东各国天然气进口量 (单位: 亿立方米)

年度	阿曼	卡塔尔	阿联酋	阿尔 及利亚	埃及	中东 进口总量	占比 (%)
2017	7	132	5	3	4	151	57.9%
2018	15	148	5	3	2	173	56.5%
2019	13	132	36	3	3	187	56.8%

资料来源: BP, “Statistical Review of World Energy (2018, 2019, 2020)”.

第二, 签署中长期合作协议是印度与中东国家常见的能源合作模式。为保障能源供给稳定与安全, 早在 2001 年 4 月, 印度工业部就同沙特商业工业委员会签署了能源和建设领域备忘录, 有意提升两国在石油和天然气方面的合作水平。2003 年 5 月, 印度和伊朗签署了《25 年能源合作协议》, 即在将来 25 年内伊朗每天向印度提供 10 万桶原油, 每年提供 500 万吨液化天然气。2006 年 1 月, 沙特国王阿卜杜拉对印度进行国事访问, 两国签署《能源战略合作伙伴关系协定》。协定中称“两国将在互补和相互依存的基础上达成能源战略合作伙伴关系。”^① 2011 年 6 月 6 日, 沙特同意将其出口到印度的原油翻番, 双方签订为期 30 年的《石油合作协定》。“这标志着继 2006 年阿卜杜拉国王访问印度后, 印度和沙特关系进一步升华”^②。2014 年, 印度总统普拉纳布·穆克吉访问伊拉克, 双方签署能源开发备忘录, 其中包括石油上游、下游和基础设施建设等诸多内容。考虑到伊朗供油的减少, 伊拉克在印度能源供给中的地位明显抬升, 一跃成为仅次于沙特的第二大石油供给国。为此,

^① Ministry of External Affairs, Government of India, “Text of the Delhi Declaration”, January 27, 2006, <https://www.mea.gov.in/bilateral-documents.htm?dtl/5969/Delhi+Declaration+Signed+by+King+Abdullah+bin+Abdulaziz+Al+Saud+of+the+Kingdom+of+Saudi+Arabia+and+Prime+Minister+Dr+Manmohan+Singh+of+India>, 2021-08-09.

^② Rajeev Sharma, “India Gets Close to Saudi Arabia”, June 2011, <https://thediplomat.com/2011/06/india-gets-closer-to-saudi-arabia>, 2021-09-01.

印度主动提议要与伊拉克签署为期十年的供油合同。2015年和2018年莫迪总理两次访问阿联酋均签署了能源领域的合作协议。其中，“（2018年的协议）是一项历史性的协议，由印度石油公司组成的财团和阿布扎比国家石油公司签署10%的海上石油开采授权。”^①

在天然气方面，印度早在1998年就“和卡塔尔的拉斯拉凡天然气公司签署为期25年的年销售和采购协议，（卡塔尔）每年提供750万吨液化天然气”^②。液化气的接受终端为古吉拉特的达赫和喀拉拉邦的科钦，年供气量分别为500万吨和250万吨。此后，拉斯拉凡公司又和达克辛巴拉特能源财团（Dakshin Bharat Energy Consortium）签署为期20年，每年供气260万吨的合同。“21世纪前十年，卡塔尔拉斯公司基本确保每年向印度买家提供1000万吨液化天然气，同时还在泰米尔纳德邦联合建立发电站。”^③“2015年，印度液化天然气公司与拉斯拉凡天然气公司续签供气合同，它将以每百万英热单位6~7美元的价格购气，是1998年合同价格（12~13美元）的一半，合同期限为2016年至2028年。”^④

第三，加强对上、中、下游能源产业链的相互投资，以深化印度与中东国家的利益联结。20世纪90年代，经济“自由化”政策的实施为印度扩展与包括中东在内世界主要能源供给国的能源贸易与上中下游产业合作打开方便之门，也为印度参与国际能源勘探和开发提供便利。2019年9月，印度最大的私营石油企业信实公司将旗下石化业务20%的股份出售给沙特阿美公司，阿美公司计划在马哈拉施特拉邦的赖加德投资建立炼油厂。10月，“在莫迪总理出访沙特期间，印度与沙特签署战略石油储备协议，印度出租卡纳塔克邦帕杜尔250万吨石油储备的一部分。……印度最大的炼油和燃料零售商印

① India TV, “PM Modi meets Crown Prince of Abu Dhabi; India, UAE sign 5 pacts”, February 10, 2018, <https://www.indiatvnews.com/news/world-pm-modi-meets-crown-prince-of-abu-dhabi-india-uae-sign-5-pacts-427212>, 2021-08-18.

② “Qatar’s Emir Sheikh Tamim Bin Hamad Al-Thani to Visit India with Hopes of New Deal for LNG Exports”, *The Economic Times*, March 24, 2015, <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/foreign-trade/qatars-emir-sheikh-tamim-bin-hamad-al-thani-to-visit-india-with-hopes-of-new-deal-for-lng-exports/articleshow/46678136.cms>, 2021-08-27.

③ Javed Ahmed Khan, *India’s Energy Security and the Arabian Gulf*, New Delhi: Arise Publishers & Distributors, 2005, p. 149.

④ The Hindu Business Line, “Petronet Strikes Deal with Qatar’s RasGas, to Get LNG at Half-price”, December 31, 2015, <https://www.thehindubusinessline.com/news/petronet-strikes-deal-with-qatars-rasgas-to-get-lng-at-halfprice/undefined>, 2021-07-29.

度石油公司下属的中东子公司与沙特阿拉伯杰瑞运输公司签署初步协议，在下游领域进行合作，包括在沙特建立加油站。”^① 2002 年 1 月，印度石油部长拉姆·奈克访问德黑兰期间，双方讨论将石油合作从原油供应扩展到能源投资领域。印伊（朗）之间互有需求，印度想要获得伊朗油田的权益油，伊朗想要获得印方投资与技术。例如，伊朗希望获得印度压缩天然气技术，并由印度帮助建立压缩天然气中心。2002 年，印度石油天然气有限责任公司与伊朗国家石油公司签署法尔斯离岸油田开发服务合同，印度拥有 40% 的股份。该区块面积约为 3 500 平方公里，储量约为 5.4 亿桶。伊拉克战争后，伊拉克政府提出由印度帮助修复和重建战争中受损的炼油厂，并由印度公司建设炼化能力达到 800 万 ~ 1 000 万吨的炼油厂。

二 印度对中东能源依赖关系形成的原因

在印度对外能源依赖中，中东占据最大份额并扮演最重要的“角色”。其原因既与中东油气资源自身禀赋相联，更是印度自身经济发展使然。

（一）印度油气能源供需失衡压力持续增大

在印度矿产种类多样，但石油和天然气储量却是其资源禀赋中的“短板”。根据英国石油公司发布的《世界能源统计年鉴（2020 年）》，截至 2019 年底，印度石油总储量为 6 亿吨^②，天然气储量为 1.3 万亿立方米^③，两者皆位列全球第 20 位。除了储量不足外，印度的能源产量也无法满足国内需求。印度早在独立前就有早期开发的油田和炼油厂，但规模小，产量和炼化能力严重不足。从 20 世纪 50 年代至今，该国始终存在能源供不应求结构性问题。

2011 年，印度成为继美国、中国、俄罗斯之后的全球第四大能源消费国。2016 年，印度超越日本成为世界第三大石油消费国，在全球能源市场和世界

^① Dipanjan Roy Chaudhury, “India Signs Deal with Saudi Arabia for Strategic Oil Reserves & Retail Matters”, October 29, 2019, <https://economictimes.indiatimes.com/news/politics-and-nation/india-signs-deal-with-saudi-arabia-for-strategic-oil-reserves-retail-matters/articleshow/71811385.cms#:~:text=The%20Middle%20East%20unit%20of%20India%E2%80%99s%20top%20refiner,inclusing%20setting%20up%20fuel%20stations%20in%20the%20kingdom,2021-08-11>.

^② BP, “Statistical Review of World Energy 2020”, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-oil.pdf>, 2021-07-31.

^③ Ibid.

经济中占据重要地位。2009 ~ 2019 年，印度年均一次能源消费增长速度为 5.7%，比同期世界一次能源消费平均增速 1.9% 高 3.8 个百分点，比中国 1% 的平均增速高近 4.7 个百分点。2020 年，印度一次能源消费总量为 31.98 艾焦耳，仅次于中国的 145.46 艾焦耳和美国的 87.79 艾焦耳，居全球第三位。^①

经济高速增长、人口的持续增加和人均耗能的不断提升形成叠加效应，给印度的能源需求带来持久的巨大压力。进入 21 世纪以来，除了受到世界金融危机的影响，大部分时间印度的年经济增长率都在 7% 左右。印度目前已经成为世界第五大经济体。印度是仅次于中国的世界第二人口大国，人口增速迅猛，年龄结构年轻。据美国中央情报局统计，截至 2021 年 7 月，印度人口 13.39 亿，25 岁以下人口占总人口的 43.8%，年龄中位数为 28.7 岁。^② 年轻人消费欲望大，婚育、买房、用车等刚需潜力巨大。同时，印度的城镇化比例仅为 35%，远低于 55% 的世界平均水平。另外，基于印度庞大的人口基数，近年其人均耗能呈现持续增大态势，该国人均一次能源消费量由 2010 年的 18.2 焦耳增至 2020 年的 23.2 焦耳。^③ 总体看，进入 21 世纪以来，随着印度能源消费的快速增加，该国石油和天然气供需缺口增大，始终保持较高的对外依存度。2020 年，印度石油和天然气进口的对外依存度分别达到 83.9% 和 60%。^④

（二）中东油气资源开发利用具有独特优势

中东蕴藏着世界上最丰富的石油和天然气资源，尤其是波斯湾沿岸地区，人们称该地区国家均“漂浮在油海之上”。截至 2019 年底，中东地区（包括北非五国）探明石油储量 1 212 亿吨，占全球总探明储量 2 446 亿吨的 49.5%；天然气探明储量为 83.4 万亿立方米，占全球总探明储量 198.8 万亿立方米的 41.9%^⑤。依据英国石油公司的数据，除去巴林，波斯湾地区国家石油的平均储采比是 69 年，天然气的平均储采比为 122.9 年，均远高于世界其他国家和地区。因此，中东在未来较长时段里，是全球尤其是亚太和欧洲

① BP, “Statistical Review of World Energy 2021”, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>, 2021-09-28.

② CIA, “The World Factbook, India: People and Society”, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/india/#people-and-society>, 2021-07-30.

③ BP, “Statistical Review of World Energy 2021”.

④ Ibid.

⑤ Ibid.

最主要的能源供给地。

从开采成本上看,“沙特阿拉伯石油的边际生产成本是3美元/桶,其他中东国家为每桶14美元,俄罗斯石油的边际生产成本是18美元,美国深海油田的边际生产成本为57美元”。^①美国页岩油的平均开采成本为36.4~47.7美元/桶。从运费价格上来看,“以天然气为例,从卡塔尔运往古吉拉特的液化天然气运费是40美分/百万英热单位,从阿曼运出的运费是35美分/百万英热单位。而来自澳大利亚和印尼的运费成本分别为91美分和68美分。”^②美国本土页岩气的运输成本则更高。国际油轮的运输费和保费都是按天计算的,因此中东石油在运费成本上也具有绝对优势。

对印度而言,中东的石油和天然气具有航程短、储量大、开采成本与运费低等优点。从地理上看,中东能源具有地缘优势。中东能源富集于波斯湾地区,它是印度洋的边缘海,两者之间只隔阿拉伯海。中东的石油通过霍尔木兹海峡,穿越阿曼湾和阿拉伯海,直达印度西海岸,单程需要4天时间,航程皆在印度洋范围内。相比之下,油轮从美国西海岸出发到印度西海岸,单程耗时一般为25~30天,需要跨越太平洋,穿过马六甲海峡后再到达印度东部。另一条航线由美国东海岸或者加勒比海出发,穿越大西洋,通过好望角后再北上穿越印度洋,耗时大约20~25天。

由此,在实施能源开发合作“走出去”战略,以及综合考量资源基础、生产与供应能力、全球市场优势地位等因素后,印度选择发展与中东国家的能源合作一直是其解决能源供需矛盾的主要出路和努力方向。

三 印度与中东深化能源关系面临的挑战

建立可持续、安全且稳定的海外能源供应基地,是当下印度维系经济社会有序运转的迫切诉求。为此,进入21世纪以来,印度在开拓其他地区的能源进口方面进行了不懈的努力。但在机制建设、现有国际能源规则的冲突协调以及大国能源合作等方面,印度的能源合作伙伴关系仍面临着诸多现实挑战。目前,石油的新来源地是西部非洲和中南美洲。天然气的新来源地是非

^① 杨光:《低油价及其对中东经济和地缘政治的影响》,载杨光主编:《中东发展报告(2014~2015)》,社会科学文献出版社,2015年版,第11页。

^② Bhupendra Kumar Singh, *op. cit.*, p. 110.

洲和澳洲，同时印度还在加强与美国在页岩气方面的贸易与合作。以2017年为例，印度进口石油总量为2.11亿吨，其中中东石油1.385亿吨，中南美洲石油2450万吨，西部非洲石油2640万吨，占比分别为65.6%、11.6%和12.5%。在天然气方面，除了排名第一的卡塔尔，排名第二至第五名的国家是尼日利亚、安哥拉、澳大利亚和阿曼，约占进口总量的40%。^①但印度海外能源布局的改革无法一蹴而就，中东占据举足轻重地位的状况短期内不会发生根本性变化。更为重要的是，能源“增储”的基础设施状况、中东油气供应链和航运等安全问题，以及其他能源消费国的国际竞争，给未来印度与中东能源合作带来诸多挑战。

第一，中东能源产地局势的动荡和混乱是影响双方能源合作的长期负面因素。第二次世界大战后，中东地区连续发生过多次战争，是全球战争最密集的地区。“20世纪70年代石油危机的经验证明，能源安全的最大威胁是短期能源供应的崩溃，而不是获得能源供应的物质手段问题。”^②以1979年伊朗伊斯兰革命为例，当时伊朗是印度的主要石油供给国。伊朗剧烈的政治动荡使印度的石油进口支出增长一倍。1978年石油进口额为167.7亿卢比，1979年增加至326.99亿卢比，占全年进口总额的35.8%。^③又如，两伊战争和海湾战争迫使印度不得不削减与伊朗、伊拉克的传统能源关系，20世纪90年代后，印度逐渐加大来自沙特、科威特等国的石油进口，替代伊朗和伊拉克在进口中所占份额。当下及未来一段时间，中东地区仍存在诸多安全风险：国内各类政治博弈、跨国民族战争、教派冲突、恐怖主义袭击、资源争夺战争、争夺势力范围战争，以及外部干涉等等。由于该地区结构性矛盾具有长期性特点，加之大国在该地区的地缘政治竞逐，中东安全形势不容乐观。一旦该地区发生重大安全问题，尤其是出现直接涉及印度主要油气进口国的情况，印度与中东国家的能源关系与合作势必遭受重大冲击。

第二，国际能源价格的震荡会直接影响到印度从中东进口石油和天然气的力度。从广义上的能源安全角度出发，印度在同中东能源国在能源价格争

^① BP, “Statistical Review of World Energy 2018”, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>, 2021-08-18.

^② Robert A. Manning, *The Asia Energy Factor: Myths and Dilemma of Energy, Security and The Pacific Future*, New York: Palgrave, 2000, p. 202.

^③ Bhupendra Kumar Singh, *op. cit.*, p. 148.

议问题上始终处于被动状态。例如，中东对亚洲能源进口国长期采取“亚洲溢价”政策，印度虽长期不满但无力改变现状。2020年初，印度与卡塔尔就天然气定价与石油定价脱钩问题产生争议，“卡塔尔拒绝与印度就其长期液化天然气合同重新谈判价格。”^①另外，从国际油价走势来看，2003年以来国际油价总体震荡冲高，2014年以来国际油价持续低迷，2020年初国际油价始于60美元/桶水平，随后遇上百年一遇的新冠肺炎疫情令市场需求大减，3月美国西得克萨斯中质油出现史上首次负油价，5月后逐渐回升，至12月底达到50美元/桶水平。2021年，全球油价继续回升，加剧了印度与沙特基于能源的紧张关系。4月，“印度国有炼油企业决定5月份减少36%的沙特石油进口。”^②

第三，美国等域外国家干预中东事务严重影响了印度与中东能源贸易、投资合作的稳定性。伊拉克战争后，国际能源领域已进入美国全球布局、力求主导的新阶段。美国争夺中东油气资源，与其说基于国内需求原因，不如说它有控制这一战略资源维护其世界霸主地位的意图。继美国对伊拉克实施“政权更替”后，对伊朗政权持续打压，显著增加了印度等国从中东地区进口能源的不安全因素。在21世纪第二个十年中，印度与伊朗的能源关系两次受到伊朗核危机和美伊关系的冲击。2005年伊朗强硬派人物内贾德当选总统后，伊朗核危机更趋复杂化，与美国对峙形势明显严峻。2007年10月25日，美国宣布对伊朗包括20多个政府部门、银行和个人实施制裁，当日美国西得克萨斯中质油价收盘便突破90美元/桶。^③上述国际油价的剧烈波动无疑会对印度在该地区的能源贸易、投资合作产生较大影响。由于内贾德总统在伊核问题上采取强硬立场，印度受制于美欧对伊朗石油制裁，于2012年减少11%的进口量，实际进口下滑了26.5%。2018年，特朗普退出伊核协议并实施“极限施压”后，印度紧随韩国、日本等国，于2019年5月中止进口伊朗石油。2016年，在美国奥巴马政府的强大压力下，印度正式放弃伊朗—巴基斯坦—

^① News Desk, “Why has Qatar Refused to Renegotiate Prices of LNG Contracts with India?”, January 28, 2020, <https://www.globalvillagespace.com/why-has-qatar-refused-to-renegotiate-prices-of-lng-contracts-with-india>, 2021-08-17.

^② Nidhi Verma, Ahmad Ghaddar, “Exclusive Sources: Indian Refiners Deepen Cuts to Saudi Oil Purchases in May”, April 6, 2021, <https://www.reuters.com/article/uk-india-saudi-oil-exclusive-idUSKBN2BS1S5>, 2021-09-02.

^③ 余建华等著：《世界能源政治与中国国际能源合作》，长春出版社，2011年版，第82页。

印度天然气（IPI）管道项目。印度还曾考虑推动中东—印度海底管道铺设计划，设想的管道项目联通卡塔尔、伊朗、阿曼、印度四国。印度希望借助该计划开发卡塔尔和伊朗丰富的天然气资源，又希望借拉拢卡塔尔和阿曼抵消美国对开发伊朗能源的制裁压力，但项目未能落实。这也标志着印度能源“西线”战略的陆地管道与海底管道项目都未成功，天然气进口被迫受困于液化天然气这一种模式。

第四，海上通道安全是影响印度能源安全的重要挑战。近年来，印度约95%以上的外贸货运量是通过海运完成的，其中能源资源占据较大比例。2016年4月中旬，莫迪总理在印度海事峰会的演讲中明确指出：“海上运输航线是印度参与海外经济贸易和能源进口的主要途径，保障海上通道安全对印度来说至关重要。”^①印度周边海上战略通道众多，包括苏伊士运河、保克海峡、霍尔木兹海峡、马六甲海峡、巽他海峡等，且它们大多处于美国的控制之下，印度很难有所作为。控制海上战略通道是印度海外能源安全利益的重要保障。中东的战略通道主要是霍尔木兹海峡、苏伊士运河、曼德海峡，它们对印度的能源安全均具有重要意义。“武力在幕后发挥了作用，安全相互依存和石油相互依存之间存在着一种间接的联系。”^②两伊战争、海湾战争和近年的美伊、伊以地区博弈都是中东航道安全风险凸显的典型案列。前两场战争中的袭船战、水雷战等给印度的能源运输和经济造成重大冲击。2008～2011年，印度多次派遣军舰赴中东执行反海盗护航任务。2019年6月，因担心美伊斗争影响波斯湾航道安全，印度派出金奈号驱逐舰与苏纳伊纳号大型巡逻舰进入波斯湾，为油轮护航，确保霍尔木兹航道安全。

第五，印度滞后的石油“增储”基础设施建设水平和迟缓速度限制了该国石油进口能力。能源基础设施包括储备库、进口港、管道、发电站、电力输送线路、分销网络和专用铁路等，还有炼厂和石化企业。能源类基础设施的规模不仅关系到能源的接收和储备，还关系到石化产品的生产和从国外进口能源的存储能力。随着能源消费的不断扩大，“未来25年印度国内基础设

^① Narendra Modi, “India Has Had a Glorious Maritime History. We Are on the Path of Shaping an Even Better Maritime Future”, April 14, 2016, <https://www.narendramodi.in/pm-modi-at-the-inauguration-of-maritime-india-summit-2016-in-mumbai-440341>, 2021-08-11.

^② [美国] 约瑟夫·奈著：《理解国际冲突：理论与历史》，张小明译，上海人民出版社，2005年版，第250～253页。

施的支持能力需要扩大 3~8 倍才能满足需求。”^① 尽管印度认识到石油战略储备的重要性，并启动储备库的建设工作。但相关配套设施建设进度缓慢，资金到位不及时，极大地延缓了印度的储油计划。

以石油战略储备库建设为例，建设战略储备一直是印度政府高度重视和反复呼吁的问题，但印度始终未能成功建立石油战略储备。20 世纪八九十年代，印度的石油战略储备是指国内各能源企业自身的储备。到 21 世纪初，各公司的石油储备总计 570 万吨，仅等同于全国 19 天的消费量。2004 年 1 月，印度决定建立一期共 500 万吨的战略石油储备，相当于当时国内 15 天的消费量。加上二期战略储备计划，预计总储备能力达到 1 700 万吨。由于资金不足、效率低下、建设周期漫长等原因，一期储备库的维沙卡帕特南储油库到 2015 年 10 月才启动运行。截至 2019 年底，印度已建立 533 万吨的地下战略储备，仅满足国内 9.5 天的石油消费需求。^② 从未来发展的角度来看，现有基础设施的规模增量和建设速度尚不足以满足和保障印度经济的需要，也使印度从中东等海外进口石油后续存储面临困境。

四 余论

“能源已经成为政治和经济力量的通货，是国家之间力量等级体系的决定因素，甚至是成功和物质进步的一个新筹码。获得能源成为 21 世纪压倒一切的首要任务。”^③ 因此，对印度而言，与中东的能源关系不仅是经济问题，也是政治问题；既是其能源政策和中东政策的重要内容，也是关乎发展和稳定的战略性议题。G. C. 托马斯指出，能源安全问题涉及经济、政治、战略和军事各领域的安全。所谓经济安全，就是国家资源充足，尤其是在世界市场上以可承受的形式获取商品和服务；政治安全即维持国内稳定；战略和军事安全是指发觉威胁并保持应对威胁的军事能力。^④ 以自然资源禀赋差异和能源

^① Ligia Noronha and Anant Sudarshan ed., op. cit., p. 23.

^② 《印度将使用阿联酋沙特的低价石油来填补战略储备》，载《中东资讯平台》2020 年 4 月 9 日，<https://user.guancha.cn/main/content?id=282909>, 2021-10-05.

^③ [美国] 保罗·罗伯茨著：《石油恐慌》，吴文忠译，中信出版社，2008 年版，前言。

^④ Raju G. C. Thomas, “The Relationships among Energy, Security, and the Economy”, in Raju G. C. Thomas & Bennett Ramberg eds., *Energy and Security in the Industrializing World*, The University Press of Kentucky, 1990, pp. 1-5.

需求巨大为背景，印度的能源安全始终面临来自国内和国际的诸多挑战与限制。

一方面，印度需正视国内能源需求持续增加的现实，确保从中东等地区获得充足的油气资源进口，以满足国内经济社会发展需求。由于印度自身的油气资源供给完全不能满足经济发展的需求，进而导致能源可持续利用的前景堪忧。根据世界能源理事会（World Energy Council）发布的能源可持续性指数（Energy Sustainability Index），2013年印度在129个国家中排第121位；^①在2020年世界能源可持续发展“三难”指标^②中，印度在108个国家中位列第86名。^③从经济层面看，据美国能源信息署预测，2018~2050年，印度工业能源消费将保持年均3.4%的增长速度。2050年，印度的工业能源消费总量约占世界总增长量的40%。^④从社会层面看，据估计，印度的城市人口比例从2005年的27.2%将上升到2030年的约45.8%，拥有的汽车数量将从2004年的570万辆增长到2030年的2亿辆。^⑤

另一方面，随着全球气候治理的日渐深入，可再生能源替代化石能源、优势能源替代稀缺能源、新能源替代传统能源，成为国际能源消费格局发展的必然趋势，发展低碳经济是当下世界各国实现绿色发展的迫切要求和战略选择。印度亦正在大力推动能源转型，推行能源多元化政策，逐步落实太阳能、风能、生物质能等清洁可再生能源的开发规划。能源转型主要在于加大天然气的使用占比，提升可回收能源的研发、投资与开发。依据《2017~2040年印度能源转型规划》，核能、水电与可回收能源的比例要从2017年的8%增至2040年的21%，煤炭与石油的占比分别下降8%与6%，天然气占比

① World Energy Council, “World Energy Trilemma: 2013 Energy Sustainability Index”, <https://www.worldenergy.org/assets/images/imported/2013/09/2013 - Energy - Sustainability - Index - VOL - 2. pdf>, 2021 - 10 - 10.

② 世界能源理事会是一个综合性的国际能源民间学术组织。它对能源可持续性的定义基于3个核心维度：能源安全、能源公平和能源系统的环境可持续性。平衡这3个目标构成“三难”困境，而平衡的体系能够使各个国家繁荣和具有竞争力。

③ World Energy Council, “World Energy Trilemma”, https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World_Energy_Trilemma_Index_2020_-_REPORT.pdf, 2021 - 10 - 10.

④ EIA, “International Energy Outlook 2019: with Projections to 2050”, <https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/ieo2019.pdf>, 2021 - 08 - 13.

⑤ Tanvi Madan, *The Brookings Foreign Policy Studies Energy Security Series: India*, Brookings Institution, November, 2006, p. 7.

增加 2%。^① 2020 年初，印度新能源和可再生能源部（MNRE）宣布，将设立 1 000 亿卢比（约合 13 亿美元）的专项基金，用以支持可再生能源的开发和相关制造业发展。^② 印度政府正在考虑建立完整的可再生能源生态系统。印度新能源和可再生能源部已经致信印度所有的州政府和各大港口，正在寻求新的土地和资金打造新的可再生能源制造中心。

但对印度而言新能源利用的转型是一个渐进的过程。从能源种类多元化角度来看，印度大力支持包括太阳能和风能发电站建设，加强对水电、核能、可再生能源的利用，但各种能源形式皆有发展困境。太阳能具有间断性和不稳定性，发电量受白天黑夜和日照强度的影响。同时，太阳能发电场初期成本高，投资巨大，成本回收期长。印度是世界第四大风力发电国，但风电不仅存在与太阳能相似的弊端，还具有很强的地域性。印度的陆地风电分布在特定的区域内；而海上风电的开发尚处于规划和研究阶段，距离落实投资和实现规模产能仍较遥远。另外，印度尚无法妥善解决电力大规模存储的技术问题和长距离输送的配套基础设施投资问题。被印度寄予厚望的核能也存在巨大的现实短板。印度钍的贮量为 32 万吨，占全球钍贮量的 65%，居世界第一位。但是钍的技术瓶颈尚未突破，商业化之路漫长。此外，印度国内新核电站的选址和建设每次都会引起当地民众和全社会的抗议与广泛争论，建设速度远远低于发展规划。目前印度核电站所用铀以进口为主，因此在一定时期内无法动摇石油和天然气在印度能源消费中的支柱地位。

考虑到印度庞大和持续增加的能源需求与中东地区储量、产量等资源优势短期内不会发生重大变化，可以预计在当下和未来一段时间内，印度对中东石油与天然气资源的依赖也不会有重大改观。由此，印度会持续加深与中东的能源关系，塑造更为平等的相互依存关系；支持和推动中东地区稳定与航道安全，以此降低安全风险；更加积极地推进能源多元化政策与能源转型，更好地维护国家利益。

（责任编辑：樊小红 责任校对：史晓曦）

^① BP, “Insights from the Evolving Transition Scenario: India, BP Energy Outlook 2019”, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019-country-insight-india.pdf>, 2021-09-11.

^② 姚金楠：《印度大手笔力促可再生能源发展》，载《中国能源报》2020 年 4 月 9 日。