

## 互补与协同：中阿能源合作立体化格局的演化路径与全球影响\*

张 锐 安雨康

**摘 要：**中国与阿拉伯国家致力于构建立体化能源合作格局，其战略驱动因素包括能源安全的互补性、能源转型的协同性及持续深化的战略互信。当前，双方突破以油气贸易为主的传统合作框架，形成覆盖多类能源品种、多元行为体、多层治理架构的合作网络，在能源战略对接、油气全链条整合、可再生能源规模化开发、新能源装备供应链协作及电网、核能与绿氢等新兴领域上取得显著进展。中阿合作有助于夯实彼此能源安全，推动双方实现“能源强国”的身份跃升，通过创新南南合作模式来促进新型能源全球化。然而，中阿双方面临严峻的地缘政治风险和 大国战略博弈、阿拉伯国家突出的营商环境挑战、中国企业保守倾向与能力短板、人民币国际化结构性阻力及多边合作顾虑等内外部制约。面向未来，双方应进一步挖掘合作创新点，推动产业链深度融合，强化技术创新与标准共建，切实践行全球发展倡议。

**关键词：**中阿能源合作；能源转型；立体化格局；全球发展倡议

**作者简介：**张锐，博士，全球能源互联网经济技术研究院研究员（北京 100031）；安雨康，博士，中国石油集团经济技术研究院高级经济师（北京 100032）。

**文章编号：**1673-5161(2026)02-0003-25

**中图分类号：**D815

**文献标识码：**A

---

\* 本文系 2023 年度国家社会科学基金一般项目“中国深度参与全球能源转型的角色塑造与战略提升研究”（23BGJ036）的阶段性成果。

2024 年 5 月,习近平主席在中阿合作论坛第十届部长级会议开幕式上提出构建中阿“五大合作格局”,其中包括“更加立体的能源合作格局”,表明中方愿在油气、新能源等领域与阿拉伯国家深化合作。近年来,中国与阿拉伯国家的能源合作加速演进,合作格局呈现出显著的立体化发展趋势,合作内容由传统油气贸易逐步扩展至多元能源供给、全产业链协作及多行业融合互动,双边能源贸易与投资规模稳步提升,并逐步与高端制造、绿色交通、人工智能等新兴领域形成协同联动,体现出前所未有的系统性与外溢效应。

长期以来,阿拉伯海湾国家的能源战略、中阿能源合作等相关议题是中国对阿研究的重点,随着中阿能源合作持续拓展,学界日益关注其不断丰富合作内涵与战略意义。刘东将中阿能源合作的立体化发展总结为“从油气合作为主向油气与‘低碳’合作双轮驱动,由贸易与基建为主向贸易、基建和投资共同推进的方向转变”。<sup>①</sup>寇静娜等强调中国是海湾油气国构建清洁能源供应链的关键伙伴,“加大与中国合作超大项目成为完善其参与供应链重构的重要选择”。<sup>②</sup>加拿大智库和平与外交研究所的报告指出,中国与西亚北非的能源合作“不仅是商业利益的结合,更是双方在重塑全球能源治理、探索非西方发展路径、推动多极化国际秩序等方面的战略对接”,中国将借此“增强其作为区域主要的外部战略行动者的长期潜力”<sup>③</sup>。然而,现有研究存在明显局限:其一,对立体化能源合作格局的系统梳理不足,其内涵未能得到充分提炼;其二,多数研究以能源类型为界,立足单一行业领域探讨合作进展,缺乏跨界融合的视角,容易忽略正在涌现的新业态与新趋势;其三,对中阿能源合作影响的评价多局限于双边层面,未能充分关注其在转型背景下的外溢效应与独特价值。基于当前形势演变与研究现状,本文拟对新时期中阿深化能源合作的驱动因素进行梳理,分析立体化能源合作格局的构建进展,探讨合作带来的双边与全球影响及其挑战,并提出深化双方合作的政策建议。

<sup>①</sup> 刘冬:《全球能源转型与中阿能源合作的立体化发展》,载《阿拉伯世界研究》2023 年第 6 期,第 9 页。

<sup>②</sup> 寇静娜、温斌斌:《海湾国家参与清洁能源供应链的重塑逻辑与合作选择——以沙特阿拉伯和阿联酋为例》,载《国际经济合作》2024 年第 5 期,第 32 页。

<sup>③</sup> Jeffrey Reeves, “China’s Expanding Influence in the Middle East and North Africa,” *The Institute for Peace & Diplomacy*, February 24, 2025, <https://peacediplomacy.org/2025/02/24/chinas-expanding-influence-in-the-middle-east-and-north-africa/>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

## 一、中阿深化能源合作的驱动因素

在百年未有之大变局的时代背景下,中阿立体化能源合作的驱动因素既源自双方在资源与市场之间持续存在的传统互补逻辑,也植根于全球能源体系低碳转型与双方发展战略积极对接所催生的新型协同需求。

### (一) 中阿能源安全的互补性诉求

中国将保障油气进口安全作为能源安全的核心组成部分。中国是全球最大的油气进口国,原油对外依存度自 2018 年起始终超过 70%,2024 年达到 72.2%,天然气对外依存度从 2018 年起一直超过 40%,2024 年达到 42.4%。<sup>①</sup> 在经济发展和产业升级的带动下,中国石油需求在 2030 年前将维持峰值平台期;天然气在补位煤炭退出、支撑新型能源体系中扮演关键角色,其需求量到 2035 年将保持较快增长态势。<sup>②</sup> 阿拉伯世界凭借丰富的油气资源储备,始终是保障国际能源供应的主要力量,阿盟成员国 2024 年的石油产量占全球总产量的 29%,天然气产量占全球总产量的 14.8%。<sup>③</sup> 该地区多数油气生产国政治局势相对稳定,且倾向于签订长期供应合同,这一特点使其成为中国油气进口体系中具有稳定性和可预期性的“基本盘”。

阿拉伯世界存在两类突出的能源安全诉求:一个是油气生产国的出口导向型安全,即确保出口市场的稳定性与规模是维持其经济安全乃至国家安全的基石。然而,全球能源市场的结构性演变正使阿拉伯油气生产国面临严峻的市场挤压。在原油方面,以美国、巴西、圭亚那等国为代表的新兴产油国崛起,能源转型导致全球原油需求即将达峰。根据国际能源署的研究,2030 年全球原油年产能预计则增长到近 1.15 亿桶/日,全球原油需求也有望在当年达峰,达到 1.055 亿桶/日的水平,两者差距意味着供大于求局面将常态化、产油国间容易出现激烈

<sup>①</sup> 樊大磊、王宗礼、王彧嫣等:《2024 年国内外油气资源形势分析及展望》,载《中国矿业》2025 年第 1 期,第 51 页。

<sup>②</sup> 《2060 世界和中国能源展望报告(2025 版)》,中国石油集团经济技术研究院,2025 年 12 月,第 7-11 页。

<sup>③</sup> “Statistical Review of World Energy 2025,” *Energy Institute*, June 26, 2025, [https://www.energyinst.org/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/1658077/Statistical-Review-of-World-Energy.pdf](https://www.energyinst.org/__data/assets/pdf_file/0007/1658077/Statistical-Review-of-World-Energy.pdf), 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

的市场竞争。<sup>①</sup> 在液化天然气(LNG)方面,随着美国与卡塔尔大规模液化项目的扩建,2025 至 2030 年间全球将新增约 3,000 亿立方米/年的出口能力。<sup>②</sup> 中国对阿拉伯油气生产国稳定出口收入、应对全球油气供需挑战发挥着不可替代的战略作用。2024 年中国 LNG 进口量占全球进口总量的 19.3%,一国进口量相当于欧洲所有国家进口量的八成,管道天然气进口量占全球进口总量的 12%;原油进口量相当于全球进口总量的 25.7%,是全球进口规模最大的经济体。<sup>③</sup>

另一个诉求是阿拉伯国家普遍存在的能源供应安全保障。由于建筑供冷、交通电气化和海水淡化需求持续增长,加之多国实施能源密集型工业化政策,该地区电力需求呈现刚性增长态势,多国亟需加大电力基础设施建设,以应对潜在的供应缺口与电力危机。域内还存在严重的能源贫困问题,也门、吉布提、利比亚尚未实现全民通电,2023 年三国通电率分别为 83.6%、65.2%、73.2%。<sup>④</sup> 在叙利亚、黎巴嫩、巴勒斯坦等冲突频发、安全形势脆弱的国家,能源基础设施遭受大面积破坏且修复困难,导致大量居民难以获得稳定的电力与燃料供应。中国作为能源基础设施开发建设大国,其技术实力和丰富经验能够助力阿拉伯国家扩大能源供给。

## (二) 中阿能源转型的协同性诉求

多数阿拉伯国家把能源转型作为提升能源系统韧性、把握低碳发展机遇或减少本土油气消费以扩大出口的必要手段,其转型诉求主要集中在三个方面:一是推进可再生能源与氢能的规模化开发。多国已设定宏大的新能源发展目标(见表 1),并采取多元化激励政策,如沙特政府为新能源项目提供税收减免、土地租金优惠与上网电价补贴,阿联酋通过简化审批流程、提供专项资金扶持光伏项目。二是加快新能源产业链的本土化落地,实现能源转型与工业化协同发展。例如,埃及政府计划投资 15 亿美元建设电动汽车制造厂和充电网络,旨在构建本土电动汽车产业体系;摩洛哥依托其全球最大的磷矿储量,着力吸引跨国电池

<sup>①</sup> “Oil 2025: Analysis and Forecast to 2030,” *IEA*, June 17, 2025, <https://www.iea.org/reports/oil-2025>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> “Gas 2025: Analysis and Forecasts to 2030,” *IEA*, October 27, 2025, <https://www.iea.org/reports/gas-2025>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>③</sup> “Statistical Review of World Energy 2025”.

<sup>④</sup> “World Bank Open Data,” *World Bank*, January 2026, <https://data.worldbank.org/>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

企业投资设厂,培育具有国际竞争力的磷酸铁锂电池产业集群。三是加强区域电力互联和电力贸易,促进清洁电力大范围优化配置,赋予自身电力出口国、通道国的新身份。当前,海湾互联电网与中东八国电网加速融合,部分国家电网向欧洲、撒哈拉以南非洲扩展,埃及、沙特、约旦等国都致力于成为地区乃至跨洲电力贸易枢纽。<sup>①</sup>在推进能源转型的过程中,阿拉伯国家普遍面临技术储备有限、产业链不完整等挑战,而中国作为全球清洁能源发展的引领者,可再生能源的装机规模和发电规模多年位居世界首位,在光伏制造、风电建设、电动汽车产业链等领域保持全球领先优势,自然成为阿拉伯国家开展能源转型合作的重要伙伴。

表 1 阿拉伯主要经济体的新能源发展目标

国家	发展目标
沙特	2030年可再生能源装机达到130吉瓦,发电占比达50%;绿氢年产能为120万吨,成为全球最大的绿氢出口国。
阿联酋	2030年可再生能源装机达到14.2吉瓦,发电占比达32%;2031年低碳氢年产能达140万吨。
埃及	2030年可再生能源发电占比达42%,绿氢年产能达150万吨。
伊拉克	2030年可再生能源装机达到12吉瓦。
阿尔及利亚	2030年可再生能源发电占比达27%,2040年满足欧洲10%的绿氢需求。
卡塔尔	2024-2030年新增4吉瓦可再生能源装机,2030年可再生能源发电占比达到18%
摩洛哥	2030年可再生能源发电占比达52%,满足全球4%的绿氢需求。
阿曼	2030年可再生能源发电占比达30%,绿氢年产能达100万吨。

资料来源：作者根据各国政府官方文件或表态整理。

中国亦将阿拉伯国家视作能源转型时代的关键合作伙伴。从化石燃料到可再生能源的代际转换过程中,“中国在全球能源市场的角色和功能发生了显著变化,中国与外部世界的能源互动不再是线性的资源扩张”,而是伴随能源利用形式的变化多角度嵌入到全球能源产业链中。<sup>②</sup>中国能源电力企业的发展需要海

<sup>①</sup> 张锐、岳锋利:《能源转型背景下阿拉伯电力一体化的进展与阻碍》,载《阿拉伯世界研究》2022年第2期,第116页。

<sup>②</sup> 杨宇:《中国与全球能源网络的互动逻辑与格局转变》,载《地理学报》2022年第2期,第296页。

外业务的广阔空间,装备企业亦需要容量更大、高度联动的全球市场,两类企业的对外合作正从单一的工程承包与产品输出,加快向涵盖技术输出、投融资支持、运营管理等环节的系统性解决方案升级。地缘相近、转型需求迫切、合作基础扎实的阿拉伯地区能够为中国企业提供巨大的市场增量空间,综合实力突出的海湾国家更能在技术创新、产业链升级等领域与中国开展深度协作。此外,面对中国在新能源产业上的崛起态势,美欧通过各种政策,构筑以“友岸外包”、本地含量要求和碳足迹要求等为核心的新型贸易壁垒,不断抬高中国新能源产品直接进入其市场的合规成本与准入门槛。部分阿拉伯国家可以成为中国企业规避欧美贸易壁垒、以合规方式迂回进入西方市场的跳板,以摩洛哥为例,该国是非洲唯一同时与美国、欧盟和英国签署自由贸易协定的国家,符合摩洛哥原产地标准的产品可以以零关税进入西方市场。

### (三) 持续深化的战略互信

能源行业作为战略性行业,国家间的全面深入合作需要坚实的政治基础,中国与阿拉伯国家的深入合作有赖于三方面的战略互信。

其一,双方均将彼此置于各自对外关系中的优先位置。中国长期视阿拉伯国家为“志同道合、携手发展的好朋友、好伙伴”<sup>①</sup>,视区域大国为多极化世界的重要力量;阿拉伯国家的决策层在加沙冲突后对华好感度和信任度稳定上升,“中国被视为比西方更公平、更尊重地区主权与发展诉求的合作伙伴”<sup>②</sup>。截至目前,中国已与 22 个阿盟成员国及阿盟签署共建“一带一路”合作文件,与 14 个成员国建立全面战略伙伴关系或战略伙伴关系。

其二,双方在既往能源合作中充分照顾舒适度,形成了利益紧密并维持彼此战略自主的协作模式。海湾油气国普遍视中国为不干涉内政、不附加政治条件的可靠伙伴,认可中国尊重区域既有安全架构,未借能源合作谋求填补权力真空或重塑地区秩序。这些国家得以采取一种“双轨并行”的实用主义外交:一方面“谨慎维系与传统安全伙伴美国的战略纽带”,另一方面“将中国作为实现国家利

<sup>①</sup> 《王毅在结束对阿拉伯三国访问后接受中国媒体采访》,载《人民日报》2025 年 12 月 17 日,第 03 版。

<sup>②</sup> Jeffrey Reeves, “China’s Expanding Influence in the Middle East and North Africa.”

益最大化的补充路径”。<sup>①</sup>即便在某些地缘政治议题上存在不同立场,双方也形成了“政治分歧不扩散至能源合作”的默契,有力保障了合作的连续性。

其三,双方在能源治理理念与开发模式上呈现趋同性。这种趋同能够简化合作和投资流程,也使双方决策者具有合作共识,倾向于将能源安全、产业链整合等长期战略目标置于短期经济目标之上,推动彼此国有企业发挥更大影响,为投资周期长、风险较高的战略性项目落地提供了坚实的政治支持与资源保障。

## 二、中阿立体化能源合作格局的演化路径

在当前全球能源转型与地缘政治格局深刻演变的背景下,立体化能源合作已成为国际能源关系演进的主流趋势。此类合作超越传统的资源贸易模式,围绕能源产业链的上下游环节、软硬件要素,乃至能源体系的全面重塑,推动国家间开展全方位、多层次的深度协作。中阿立体化能源合作格局的核心内涵,体现为双方突破了长期以来以油气贸易为主的既有合作框架,逐步构建起覆盖多种能源品类、汇聚多元行为主体、依托多层治理架构的复合型合作网络。本文将这一格局的演化路径总结为五个方面:

### (一) 战略对接不断增强

在多边层面,中国与阿拉伯国家在中阿合作论坛的框架下拓展合作范畴。通过历届部长级会议达成的《行动计划》,双方合作从油气领域延伸至能源转型涉及的各个领域,实现了合作议题的动态完善与结构化升级。(见表2)在可再生能源领域,中国于2024年提出“支持中国能源企业和金融机构在阿拉伯国家参与总装机容量超过300万千瓦的可再生能源项目”,以量化目标推动务实合作。<sup>②</sup>同时,中国与阿拉伯国家致力于实现能源合作立体化目标,创设了多个官方引领的交流平台。例如,中阿能源会议自2008年起迄今举办了七届,为双方能源主管部门、主要能源企业和行业机构搭建了高端交流平台;阿尔及利亚、伊拉克、科威特、苏丹、摩洛哥五个阿拉伯国家成为“一带一路”能源合作伙伴关系成员国,积

<sup>①</sup> Mordechai Chaziza, “China’s Economic Diplomacy Towards the Gulf Cooperation Council States,” *Journal of Contemporary China*, Vol. 34, No. 152, 2025, p. 228.

<sup>②</sup> 习近平:《深化合作,继往开来,推动中阿命运共同体建设跑出加速度——在中阿合作论坛第十届部长级会议开幕式上的主旨讲话》,载《人民日报》2024年5月31日,第02版。

极参与该机制下的能源部长会议和产业论坛。中阿在 2018 年共同启动中国—阿盟清洁能源培训中心建设,为中国研究机构和企业提供与阿方平等交流的平台。

表 2 中阿合作论坛部长级会议《行动执行计划》对能源议题的拓展

部长级会议年份和届次	《行动计划》对能源议题的表述
2006 年第二届	首次提到加强“可再生能源领域的合作”。
2010 年第四届	首次提及核能,指出双方同意“开展包括核能发电和核能海水淡化在内的和平利用核能领域的合作”。
2014 年第六届	首次提及能效,提出“支持各地在能效方面的倡议”。
2016 年第七届	首次提及新能源装备合作,提出“加强双方在光伏制造与应用等方面的合作”。
2018 年第八届	首次提及电网,提出“鼓励对能源领域的跨境互联进行联合规划和研究”,加强在“电网规划”中的合作。
2020 年第九届	首次提及绿氢,提出“通过开展研究和举办研修班借鉴中方在该领域的先进经验”。

资料来源:作者根据中阿合作论坛网站发布的历年《行动执行计划》整理。

在双边层面,中国与不少阿拉伯国家为能源合作做出系统性的顶层设计,如中国与沙特在 2022 年发布的《联合声明》明确强调“加强能源合作是两国重要战略伙伴关系的体现”,详细列举各类型能源的合作路径,并特别指出“加强沙特作为中国企业生产和出口能源产品的区域核心地位,对地区国家以及欧洲和非洲能源产品消费国的能源项目进行共同投资”,体现了双方推动合作从双边向区域乃至全球延伸的战略意图。<sup>①</sup> 中国与埃及多项文件中谋划新能源合作,在 2024 年发布的《联合声明》将“电动汽车制造、太阳能电池板制造”作为扩大中国在埃投资的重点领域,及时回应了埃及产业链本地化的发展诉求。<sup>②</sup>

中阿战略对接展现了显著的与时俱进特征,呼应了低碳转型背景下国际能源治理演进的三大趋势。其一,治理模式由“行业切割型”向“跨界整合型”转变,各国都需立足能源系统全局,打破行业壁垒和单一资源依赖,推动不同能源议题

<sup>①</sup> 《中华人民共和国和沙特阿拉伯王国联合声明》,中华人民共和国外交部,2022 年 12 月 9 日, [https://www.fmprc.gov.cn/gjhdq\\_676201/gj\\_676203/yz\\_676205/1206\\_676860/1207\\_676872/202212/t20221209\\_10988250.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/gjhdq_676201/gj_676203/yz_676205/1206_676860/1207_676872/202212/t20221209_10988250.shtml), 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> 《中华人民共和国和阿拉伯埃及共和国关于深化全面战略伙伴关系的联合声明》,载《人民日报》2024 年 5 月 30 日,02 版。

的互促与融合。其二,治理结构从单向度的等级体系转向多向度的网络形态,由于新能源技术在一定程度上消解了传统化石能源的地缘束缚,国家行为体能够超越“零和”逻辑,容纳更多行业主体与利益攸关方,形成上下互动、多元参与的治理新格局。其三,治理重点从注重短期利益互补延伸至面向长远的产业生态塑造。一些合作议题虽仍处于产业与技术孵化阶段,但因事关各国在未来国际能源秩序中的长期位势,已被纳入优先治理议程,体现出前瞻布局的战略取向。

## (二) 油气合作加快全链条整合

油气贸易继续发挥中阿能源合作“压舱石”作用。阿拉伯世界构成了中国海外原油最大的进口来源区域,占中国原油进口总量的比重持续保持在四成以上。2025年,中国从阿拉伯国家进口的原油量达到17.8亿桶,占全年进口量的42.6%,沙特、伊拉克、阿联酋、阿曼、科威特五国位列中国前十大进口来源国。在LNG方面,中国自阿拉伯国家的进口规模从2013年的不到1,000万吨增至2025年的2,140万吨,占当年进口总量的31.3%。其中,卡塔尔作为仅次于澳大利亚的第二大供应国,2025年对华供应量达1,940万吨,在区域供应格局中占据核心地位。<sup>①</sup>

中国企业通过投资、工程承包等多种方式参与阿拉伯国家油气开发。据统计,2018~2023年期间,中国在东盟成员国油气领域的投资总额达410亿美元,涵盖油气勘探与开采、油气管道、LNG终端、炼化等环节。<sup>②</sup>在伊拉克,截至2024年底,中国对该国石油行业的投资接近100亿美元,涉及至少31个项目,中资企业直接运营管理该国约三分之二的原油产量。<sup>③</sup>中国的突出表现并非源于伊拉克的政策倾斜,而是基于中国企业出色的风险抵御能力、成本控制水平。特别是具备纵向一体化布局的中国国有石油企业,能够通过集团内业务协同与资源配

<sup>①</sup> 《海关统计数据查询平台》,中华人民共和国海关总署,2026年1月,<http://stats.cus.toms.gov.cn/>,上网时间:2026年1月20日。

<sup>②</sup> 周昭媚:《跨越千年商道:阿拉伯投资新视角》,安永,2024年12月18日,[https://www.ey.com/zh\\_cn/insights/china-overseas-investment-network/cross-the-millennia-old-trade-route-new-perspectives-on-arab-investment](https://www.ey.com/zh_cn/insights/china-overseas-investment-network/cross-the-millennia-old-trade-route-new-perspectives-on-arab-investment),上网时间:2026年1月20日。

<sup>③</sup> Farzad Bones, “Iraq-China Energy Relations, Opportunities and Challenges,” *ONE Only Natural Energy*, January 1, 2025, <https://www.onlynaturalenergy.com/iraq-china-energy-relations-opportunities-and-challenges/>,上网时间:2026年1月20日。

置,在复杂环境中实现项目的可持续运营与综合收益,最终实现“耐心资本”的长期投资。在卡塔尔,中国石化成为北部气田扩能项目(NFE)首个亚洲股东,已获得该项目 3% 的股份,标志着中国能源企业在海湾核心天然气项目中的参与迈入新阶段。在埃及,中国石化、振华石油、联合能源三家中资企业已跻身该国前十大油气生产商之列。中国油气工程服务企业在阿拉伯市场的竞争力持续提升,2025 年,多家企业接连获得重大工程项目,如海油工程中标卡塔尔能源公司 BH 油田两个标段,合同金额约 40 亿美元,创下中国企业在中东海洋油气工程合同额的新纪录。另外,中国企业积极向阿拉伯国家输出环境友好型的绿色油气技术,如中国企业在伊拉克承建了巴士拉天然气处理厂,实现了对多个油田伴生气的规模化清洁利用;中企自主研发的“绿色钻机”在阿联酋投入应用,有效节省了钻机用能需求和碳排放。

在中下游一体化合作方面,沙特走在区域国家前列。2007 年到 2025 年 6 月,沙特阿拉伯国家石油公司(以下简称“沙特阿美”)连续 18 年保持中国最大海运原油供应商地位,同时在华投资项目规模累计达到 2,400 亿元人民币,重点投资炼油与石化一体化项目,入股多家中国下游炼化企业。<sup>①</sup> 其中,辽宁华锦阿美精细化工及原料工程项目、福建古田炼化一体化工程项目都为中沙能源合作的标杆性项目,投资额分别高达 837 亿元和 711 亿元人民币,创下辽宁省、福建省各自的产业项目投资记录。<sup>②</sup> 这些超大规模项目不仅有利于沙特巩固其原油出口的长期市场,也对中国打造世界级炼化基地、提升高端化工品自主保障能力具有重要战略意义。

### (三) 可再生能源合作开发规模扩大

中国深度参与阿拉伯国家的可再生能源开发,工程总承包(EPC)构成当前合作的主导模式。在阿联酋,截至 2023 年,中国参与建设的光伏项目占其建成总

---

<sup>①</sup> 《中沙能源合作三十五载:沙特阿美在华发展纪实与战略新篇》,沙特阿美,2025 年 8 月 15 日, <https://china.aramco.com/zh-cn/news-media/china-news/2025/35-years-of-china-saudi-energy-cooperation-aram-co-development-in-china-and-a-new-strategic-chapter>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> 《福建古雷炼化一体化工程二期项目开工活动举行》,福建省人民政府,2024 年 11 月 18 日, [https://www.fujian.gov.cn/xwdt/fjyw/202411/t20241118\\_6568200.htm](https://www.fujian.gov.cn/xwdt/fjyw/202411/t20241118_6568200.htm), 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

量的70%，呈现出较高的市场渗透率；<sup>①</sup>在阿尔及利亚，2023年11月启动的2吉瓦光伏电站招标中，14个项目中9个由中国企业承建。中国企业在阿拉伯国家承建的多个大型单体项目已成为全球可再生能源发展的标杆，如中国能建等多家企业承建的沙特阿尔舒巴赫光伏发电项目是全球最大在建的单体光伏电站，项目装机容量达2.6吉瓦；中国电建作为EPC承包商参与的摩洛哥努奥光热发电项目是世界单机容量最大塔式光热电站，为超过百万户家庭提供清洁能源；中国电建参与承建的阿联酋的RTC光储项目是全球规模最大、技术最为先进的光储一体化项目。在项目实施过程中，中国企业充分发挥全产业链协同优势，带动国内工程设计、高端装备制造及技术服务等上下游产业集体“出海”。例如，在RTC光储项目中，晶澳科技与晶科能源作为光伏组件的首选供应商，将提供合计5.2吉瓦的光伏组件；宁德时代作为电池储能系统的首选供应商，将为其提供19吉瓦时的储能设备。同时，中国企业正积极从“承包商”向“投资方”角色拓展，据统计，2018~2023年期间，中国企业对阿拉伯地区太阳能和风能的投资额超过130亿美元，主要集中在沙特和阿联酋。<sup>②</sup>

#### （四）新能源装备领域向供应链合作加速发展

阿拉伯世界是中国新能源装备出口的重要目标市场。2025年，中国对阿拉伯国家的光伏组件（即已装在组件内或组装成块的光电池）出口额达到208.4亿元，占全年出口总额的12.3%，对沙特、阿联酋的出口额分别达到65.2亿元、60.2亿元；对阿拉伯国家的锂电池出口额达到197.3亿元，出口规模前三位的国家为沙特、阿联酋和伊拉克；对阿拉伯国家的新能源汽车出口额达到520.4亿元，占全年出口总额的10.9%，主要出口对象包括阿联酋、沙特、约旦、摩洛哥、卡塔尔等。<sup>③</sup>阿拉伯地区燃油价格低、充电设施不完善，并非电动车理想市场，但中国企业准确把握当地消费者对智能化、个性化的需求，凭借高性价比、先进车联网功能、可靠的高温适应性及完善的售后体系，构建差异化优势并赢得市场认可。

<sup>①</sup> Chuchu Zhang and Yuwen Du, “The Evolution of China-Middle East Relations within a Transforming Geoeconomic Landscape,” *MEIS*, February 10, 2025, <https://meiswitzerland.ch/themes/geopolitics-global-security/the-evolution-of-china-middle-relations-within-a-transforming-geo-economic-landscape>, 上网时间:2026年1月20日。

<sup>②</sup> 周昭媚:《跨越千年商道:阿拉伯投资新视角》。

<sup>③</sup> 中国海关总署:《海关统计数据查询平台》。

中国新能源装备企业积极响应阿拉伯国家对产业链本土化的发展诉求,加快在当地构建供应链体系。2023 年以来,十余家中国光伏制造企业宣布在阿拉伯多国建厂的计划,“由中企提供先进技术、当地企业提供资金和市场的‘本土化制造’经营模式雏形初现”。<sup>①</sup> 例如,晶科能源于 2024 年 7 月宣布将与沙特合作伙伴共建 10 吉瓦高效电池组件项目,预计投资高达 9.85 亿美元;晶澳太阳能与来自埃及、阿联酋、巴林等国的企业于 2025 年 12 月在埃及启动建设阿图姆 (Atum Solar) 光伏综合制造基地,投产后将形成 2 吉瓦太阳能电池、2 吉瓦组件的年产能,支撑埃及本土和周边区域的需求。<sup>②</sup> 风能装备方面,上海电气在阿曼参与了中东首个风机制造项目,将为生产线提供技术授权,以生产适应中东高温沙尘环境的风电机组;远景科技与沙特公共投资基金 (PIF)、沙特能源设备公司愿景工业 (Vision Industries) 达成协议,计划在沙特建设风机制造厂。动力电池方面,国轩高科于 2025 年 5 月启动建设在摩洛哥的动力电池制造厂,规划产能达到 40 吉瓦时,投资总额高达 505 亿元人民币,建成后将成为非洲最大的动力电池厂。

中阿新能源合作正向资金协同与技术创新深度融合的方向发展。以阿联酋、沙特主权财富基金为代表的海湾资本加速布局中国新能源产业链,阿布扎比投资局、穆巴达拉与沙特公共投资基金等已开展多笔投资。其中,专注于智能出行的阿布扎比战略投资机构 CYVN 对蔚来汽车的累计注资达 33 亿美元,成为蔚来第一大股东,这一标志性案例充分体现了海湾资本对中国新能源企业技术实力与市场前景的深度认可。技术合作亦呈现平台化、机制化特征,如中国—埃及可再生能源国家联合实验室、隆基在迪拜设立的光伏培训与实验平台、CYVN 与蔚来合作建设的智能驾驶与人工智能技术研发中心等。

### (五) 电网、核能和绿氢合作兴起

中阿能源合作逐步向电网与新兴能源类型拓展延伸。电网领域,中国企业作为承包方参与多国骨干电网、区域跨国电网的开发。例如,中电装备公司承建

<sup>①</sup> 杨漾:《光伏军团掘金中东潮起时:机遇炙手、风险暗流、真金何求》,澎湃新闻,2024 年 12 月 31 日,[https://m.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_29795662](https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_29795662), 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> 《阿联酋、中国、巴林加大对埃及工业园共同投资》,中国驻阿拉伯联合酋长国经济商务处,2025 年 9 月 5 日,[https://ae.mofcom.gov.cn/scdy/art/2025/art\\_6c6b2a8f0cd548f2b8d2a84ec40da932.html](https://ae.mofcom.gov.cn/scdy/art/2025/art_6c6b2a8f0cd548f2b8d2a84ec40da932.html), 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

的沙特中西部及中南部柔性直流输电项目,是目前中国境外电压等级最高、输送容量最大的混合桥柔性直流工程;中国能建、西电国际公司和埃及当地企业组成的联合体中标埃及—沙特超高压直流输电线路,这一项目不仅是阿盟区域电压等级最高、输送距离最长的直流输电项目,也被视为亚非跨洲电力互联的里程碑工程。核能领域,中国与阿联酋、沙特等国在核燃料供应、核电开发、核安全等领域保持密切交流。2024年以来,中阿、中沙相继签署和平利用核能的合作谅解备忘录,首届中国—海合会和平利用核技术论坛于2025年4月在成都举办,为双方核能合作搭建了机制性对话平台。氢能领域,中国企业正积极对接阿拉伯国家氢能发展战略,并已在部分国家达成合作意向,如联合能源公司于2025年分别与摩洛哥、毛利塔尼亚、约旦三国达成绿氢开发协议;中国能建也在埃及、沙特等国开展绿氢项目前期规划工作。

综上所述,中阿立体化能源合作格局的构建过程具有以下特点:一是追求高水平的战略协同,双方政府与主要能源企业形成了较为紧密的战略对接与政策协调,提升了合作互动效率与利益共享程度;二是遵循务实渐进、经济可行的能源转型路径,既依托油气合作夯实能源安全基础,也系统布局新能源领域,避免“激进脱碳”或“路径依赖”陷阱;三是发展导向突出,双方在能源合作中系统嵌入了产业培育、技术转移、标准共建、能力建设与绿色金融等多元合作路径,显著增强了合作的内生动力与外溢效益。

### 三、中阿立体化能源合作的全球影响

立体化能源合作格局不仅实现了中阿双方在能源资源、技术资本与市场容量等要素层面的深度互补,推动战略利益的高度融合,更为能源领域的南南合作树立了可资借鉴的实践范式,在全球范围产生一系列积极影响。

#### (一) 夯实能源基础,提升多维度安全

中阿长期稳定、不断深入的能源合作有力保障了双方能源安全。这一效果首先体现在大规模、结构互补的油气贸易上,使双方在保障本土供给与获得出口市场方面均获得可靠依托。中国从部分发展基础薄弱的油气出口国(如伊拉克)的持续进口,成为后者巩固国家财政安全、提升治理能力的重要基础。其次,中国通过能源基础设施合作,有效助力部分脆弱国家提升能源安全水平。大型项

目的实施能够迅速缓解一国能源困局,如中企在伊拉克投建的哈法亚天然气处理厂可实现 50 亿千瓦时的发电量,满足当地 400 万户家庭用电<sup>①</sup>;中企承建的约旦阿塔拉特油页岩电站是该国规模最大的发电站,满足全国 15% 的用能需求。中国出口或援助的光伏发电设备,为动荡地区维持基本能源接入提供了有力支持,如巴勒斯坦、黎巴嫩、也门等国居民借助中国光伏设备有效弥补了公共电网的脆弱性,保障了基本生活用电;中国政府还在这些地区面向学校、医院、通信中心等公共机构实施了多个“小而美”的光伏援助项目。历史经验表明,经历武装冲突的地区常因无法恢复有效运转的基础设施与经济体系而陷入“冲突陷阱”,继而丧失维持可持续治理的能力。<sup>②</sup> 在冲突频发的阿拉伯地区,中阿能源合作通过提升能源供给韧性、支持基础设施恢复,打破这一恶性循环,降低人口流离失所与能源贫困风险,从而增强相关国家的安全韧性及自主重建能力。这不仅体现了中阿能源合作的民生意义,也赋予其更深远的安全塑造内涵。

## (二) 推动能源转型,共同实现“能源强国”的身份跃升

中阿能源合作有利于阿拉伯油气国摆脱“油气资源诅咒”,助力从单一的化石能源出口方,转型为清洁能源的生产大国和新能源供应链的关键枢纽。现有研究揭示阿拉伯油气国由于经济现代化起步较晚,通常在油气领域建立国家产权制度、依赖于实力强大的能源产业联盟,这种发展模式导致国家对传统能源产业形成病态依赖,在国内层面阻碍了后续的工业化进程,在国际层面易受能源价格波动的影响,难以实现长期稳健的经济增长。<sup>③</sup> 尽管多数阿拉伯油气国自 20 世纪 70 年代起已意识到“资源诅咒”风险,并尝试推动经济多元化,但以往努力多集中于下游石化等能源关联产业,未能系统培育技术创新能力与现代产业体系。相比之下,中阿能源合作的最大特点是以技术创新为着力点,通过在新能源装备制造、智能电网、绿氢等前沿领域的合作,为阿拉伯国家提供了融入绿色工

<sup>①</sup> 李军、段敏夫:《为伊拉克应对“气荒”增加“底气”——访中企投建哈法亚天然气处理厂》,新华网,2025 年 4 月 5 日, <https://www.xinhuanet.com/20250405/65bfc77c0a3e484ab368ed-5325cf4dd2/c.html>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> Emre Hatipoglu, Aisha Al-Sarihi and Brian Efirid, “Geopolitical Challenges of Renewable Energy Adoption in MENA,” in Daniel Scholten, ed., *Handbook on the Geopolitics of the Energy Transition*, 2023, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, p. 508.

<sup>③</sup> 宋亦明:《能源诅咒的政治起源:经济现代化、产业联盟与产权制度》,北京:中国社会科学出版社 2024 年版,第 186 页

业化、高端智能化潮流的产业机遇,有效降低了其新兴产业的进入门槛。此举更为深远的意义在于,中阿新能源合作的实效将重塑阿拉伯国家政治精英与产业界对绿色产业价值的认知认同,进而推动能源转型与产业升级从外部压力驱动的政策应对,转化为基于市场机制与内生发展需求的主动战略选择。

阿拉伯国家为中国在能源转型进程中构建全球领导力提供了战略支点。近年来,中国企业深度参与阿拉伯国家大型可再生能源项目的开发,不仅在极端自然环境下建成了一批世界级标志性工程,显著增强了技术落地与工程实施能力,还逐步积累了适应多元制度环境、复杂市场结构与跨文化治理场景的国际化运营经验,促进了与全球龙头企业、国际研发机构及多边开发平台的良性互动。中阿在新能源产业链多环节的实质性布局,为中国装备企业探索“全球制造、全球销售”的新型产能合作模式提供了重要试验场,也为中国技术标准、运维体系、认证规则等“软实力”要素的国际化开辟了通道。另外,海湾油气生产国的资本也在通过双向投资机制支持中国产业链升级与全球化布局,“当沙特石油收入通过投资在华大型项目回流中国产业链,当阿联酋资本与宁德时代等中国企业共建光伏工厂,这种以‘能源换产业’的循环模式正在重塑彼此的经济 development 路径”,为新时期跨区域合作与可持续发展提供了具有参考价值的实践范式。<sup>①</sup>

### （三）创新南南合作,助力全球南方群体性崛起

第一,中国、阿拉伯国家和全球南方的三方产业合作,正有效推动全球南方能源实力的整体增长。以海湾油气国和中国在新能源领域的合作为代表,双方正合作开展第三方能源合作,形成了“中国—中东+”新模式,打造了投资、开发、建设、运营全链条协作的新型合作范式。例如,作为当前中亚地区装机容量最大的风电项目,乌兹别克斯坦巴什和赞克尔迪风电项目于 2025 年 4 月正式投产,该项目由沙特国际电力和水务公司(ACWA)与南网国际香港公司共同投资建设运营,由中国能源工程集团承建,采用了中国自主研发的大容量风机,并获得欧洲复兴开发银行等国际金融机构的融资支持。同样,乌兹别克斯坦的泽拉夫善风电项目由阿联酋马斯达尔公司开发,中国电力建设集团作为施工承包商参与,选用了金风科技的风电机组。再如,印尼奇拉塔项目是该国首个、东南亚

<sup>①</sup> François Godement, “China’s Diplomatic Coup in the Middle East: The Facts Behind the Hype,” *Institut Montaigne*, July 2023, <https://www.institutmontaigne.org/en/publications/china-trends-16-chinas-diplomatic-coup-middle-east-facts-behind-hype>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

规模最大的漂浮式光伏电站,阿布扎比未来能源公司与印尼国家电力公司合资开发,由两家中国电力建设企业负责施工。长期以来,全球南方国家在能源转型进程中面临严重的融资缺口与技术鸿沟,难以突破对西方资金与技术的依赖。上述典型案例表明,中国与海湾油气国能够将彼此的资本优势、制造与工程优势,以及东道国的资源需求进行有机整合。这不仅有助于更多全球南方国家以更低成本获取先进清洁技术,快速提升可再生能源装机水平,更在战略层面促使全球南方建立多边联动、相互赋能、突破对西方资金与技术依赖的“能源转型共同体”。

第二,中国与阿拉伯国家共同推动更具包容性、行动导向的全球能源治理。当前,在全球能源治理中,美国实施“能源主导”战略,坚决抵制能源转型,推动本土油气出口,大幅削减对发展中国家的能源援助。在 2025 年 12 月发布的新版《国家安全战略》中,美国强调,随着美国成为能源净出口国,其“长期聚焦中东的历史性动因将逐渐消退”,将把中东作为“国际投资的重要来源地与目的地”,<sup>①</sup>实质是要求阿拉伯油气国以“资本换安全”替代传统的“石油换安全”,以攫取中东地区国家的能源、经贸等经济利益作为战略重心,这将同地区国家长远利益发生严重冲突。欧盟和部分欧洲国家长期面向全球南方输出激进的低碳转型路径,低估或无视发展中国家在能源可及性、经济承受力与技术能力等方面的结构性约束。<sup>②</sup>

与欧美范式不同,中国与阿拉伯国家正在开辟全球能源治理的新模式。双方始终遵循主权平等、相互尊重的原则,充分尊重彼此的发展道路与治理选择,既不建立等级化的合作结构,也不强制推行单边议程或标准规范。基于相近的发展阶段与治理理念,中阿合作注重体现全球南方国家在能源领域的核心关切,为发展中国家探索符合自身国情的能源现代化路径提供了更多选择。例如,2022 年《首届中阿峰会利雅得宣言》在谈及能源转型时,特别“强调国际社会不应排除主力能源或忽视对其投资”,需关注发展中国家所面临的“不公正影响”,

<sup>①</sup> “National Security Strategy of the United States,” *The White House*, November 2025, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/12/2025-National-Security-Strategy.pdf>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> 张锐、王强:《全球南方国家的公正能源转型探索与挑战—以南非为例》,载《中国石油大学学报(社会科学版)》2025 年第 6 期,第 76-86 页。

提出“应采取‘平衡路线’政策,通过利用各类能源来源,实施碳中和与构建可持续社会为目标的碳循环经济方案”。<sup>①</sup> 双方还创新开辟多边合作平台,聚焦共同关注的实质议题。2025年5月,东盟—中国—海合会峰会在吉隆坡举办,峰会达成的《联合声明》用较大篇幅探讨三方开展的能源合作方向,除传统油气与电力合作外,特别强调了对“跨境电缆和跨境输电等项目”的共同兴趣,旨在通过推动多边电力贸易,增强区域能源互联互通、系统韧性与市场一体化。<sup>②</sup> 中阿在能源治理上的协同不仅构成对西方单边主义与既有治理权力失衡的建设性回应,更成为推动构建公平公正、均衡普惠的全球能源治理体系的强大驱动力。

第三,助力全球南方以更加积极的姿态参与气候治理。在西方影响占据主导的全球气候治理进程中,不少发展中国家常被一种假设所蒙蔽,即“气候治理的进步必然要以牺牲经济竞争力为代表,或气候治理的成功只能通过制度和价值观才能实现”<sup>③</sup>。中国和不少阿拉伯国家的能源转型实践彻底推翻了这些观点,双方用各自的转型成绩和合作成果为全球南方国家提供了正向激励,这比传统的西方模式更具说服力。同时,中阿能源转型合作的外溢效应有利于帮助全球南方国家挖掘碳中和时代的发展机遇,为后者更加主动履行气候承诺提供行动保障。

#### (四) 消解地缘张力,促进新型能源全球化

传统意义的能源全球化是指“全球能源供应体系通过日益增加的跨国界、远距离能源流动,所形成的不断强化的相互关联性”。<sup>④</sup> 这一现象兴起于19世纪末国际石油贸易,其大规模发展和形态稳定集中于20世纪70和80年代,表现为欧佩克集团的崛起、石油国有化和跨国交易中间商的出现及原油期货交易的成熟,能源全球化在过往很长时间依托于国际油气贸易体系。21世纪以来,追求低碳化的能源转型赋予了能源全球化更多意涵,日益关注技术、装备、资金等多领域的跨国联结与协作。有研究者曾乐观地认为能源转型下的能源全球化将“克服部分国家中心主义,促进创新活动和提出更多能源解决方案”,“引导世界走向更

① 《首届中阿峰会利雅得宣言》,载《人民日报》2022年12月10日,第05版。

② 《东盟—中国—海合会峰会联合声明》,载《人民日报》2025年5月28日,第02版。

③ 《中国靠实干成为全球绿色先锋》,载《参考消息》2026年1月5日,第13版。

④ Indra Overlanda, “Energy: The Missing Link in Globalization,” *Energy Research & Social Science*, No. 14, 2016, p. 123.

有韧性和可持续性的未来”<sup>①</sup>。但现实是,由于近年来全球地缘政治总体趋于紧张,能源全球化呈现阻滞特征,新旧能源领域均出现“脱钩断链”、“小院高墙”等现象,国际能源合作表现出明显的保守化与阵营化趋势。

中国与阿拉伯国家的立体化能源合作有助于开创能源全球化崭新的合作样态和广泛的覆盖范围。一方面,双方在新能源装备制造等产业链环节的深度合作,正带动合作效应向全球南方地区辐射。通过关键矿产联合开发、产能合作等形式,中阿合作促进了非洲、拉美等地区更多国家融入全球新能源产业链,不仅有助于提升产业链的包容性,也通过“共同开发、共享收益”的模式,降低了单一国家主导所可能引发的地缘政治疑虑。中阿合作生产的新能源产品可同时面向发达国家与发展中国家市场,支持不同区域差异化、阶梯式的能源转型,从而在本质上增强全球供应链的韧性、流动性与布局灵活性。另一方面,中国在可再生能源开发、跨国电网互联等领域对阿拉伯国家的技术支持与产能协作,助力该地区逐步转型为新兴的清洁能源生产与出口枢纽。随着未来该地区的清洁电力与绿氢逐步扩大对亚洲、欧洲、非洲等邻近区域的输送规模,这将推动形成一个以清洁电力互联为基础、联系更加紧密的跨洲电力共同体。上述产业链的跨境延伸与区域能源系统的整合,有望在一定程度上超越传统地缘竞争的思维定式,塑造更加包容、联动、可持续的能源全球化。

#### 四、中阿立体化能源合作的突出挑战

中阿立体化能源合作始终面临一系列内外部挑战,随着彼此依赖程度的不断加深,某些挑战的影响并非呈线性递减,可能因利益耦合度的提升而以更具结构化、复杂性的形式显现。

##### (一) 地缘政治风险上升,大国战略博弈加剧

地缘政治风险是影响国际能源合作可持续性的关键变量,阿拉伯国家的战乱或内部动荡往往造成最为直接的冲击。以苏丹为例,2023 年 4 月爆发的苏丹武装冲突已演变为两大军事派别的持久拉锯战,对中资企业在苏丹和南苏丹的

<sup>①</sup> Dimos Chatzinikolaou and Charis Vlados, “New Globalization and Energy Transition: Insights from Recent Global Developments,” *Societies*, Vol. 14, No. 166, 2024, p. 17.

石油项目运营造成严重影响。由于在苏丹战乱地区的石油出口管道破裂,中国石油在南苏丹运营的油田多次无法正常出口原油。<sup>①</sup> 在伊拉克,虽然其政治局势总体保持稳定,但油气基础设施成为恐怖团体或地方势力的目标,无人机等新型攻击手段对中国在伊项目的安全构成直接威胁。恶劣的安全环境同样抑制可再生能源领域的投资与合作进展,数据显示,2015年至2024年间,叙利亚、苏丹的可再生能源发电装机增长率在阿拉伯世界中位居末位,呈现了内部冲突与新能源开发之间的显著负相关<sup>②</sup>。

区域动荡的地缘政治环境对中阿能源合作造成了较高不确定性。近年来,霍尔木兹海峡周边地缘紧张态势持续加剧,伊朗与以美国为首的西方国家在该区域的战略博弈不断深化,具体形式包括威胁封锁海峡、针对油轮的袭击事件频发、以及双方频繁举行军事演习进行反制等。在2025年6月的以伊冲突中,除以色列对伊朗南帕尔斯气田基础设施发起空袭外,伊朗议会还曾提出关闭霍尔木兹海峡的提案,这凸显了中国油气供应链在该区域的脆弱性与潜在断供风险。2023年10月新一轮巴以冲突升级后,胡塞武装为声援巴勒斯坦,在红海海域对与以色列有关的商船发动常态化袭击,对中国能源运输安全构成一定威胁,少数遇袭船只上的货物(如化工品)属于中国货主或计划运往中国。红海危机还在一定程度上扰乱中国同阿拉伯国家的能源合作环境,例如,很多承建中东光伏项目的中资企业需从欧洲进口设备,绕道好望角的运输航线不仅推高了物流成本与时间成本,也对项目进度控制和整体履约能力带来连锁挑战。另外,中东地缘政治形势的恶化加剧了区域内中小国家获取国际融资、实施大型基础设施项目的难度。例如,约旦本土虽未出现动荡,但区域乱局削弱了其吸引外资的能力,进而压缩了包括能源合作在内的国际经贸合作空间。<sup>③</sup>

大国竞争加剧对阿拉伯国家开展对华能源合作的意愿与实践构成明显制

<sup>①</sup> 《苏丹解除南苏丹原油出口的不可抗力》,中国驻南苏丹共和国大使馆经济商务处,2025年1月6日, [http://nsd.mofcom.gov.cn/jmxw/art/2025/art\\_95c588c9820e420fb0f4c354dd2b3842.html](http://nsd.mofcom.gov.cn/jmxw/art/2025/art_95c588c9820e420fb0f4c354dd2b3842.html), 上网时间:2026年1月20日。

<sup>②</sup> 参见国际可再生能源署的报告。“Renewable Capacity Statistics 2025,” IRENA, March 26, 2025, <https://www.irena.org/Publications/2025/Jul/Renewable-energy-statistics-2025>, 上网时间:2026年1月20日。

<sup>③</sup> 陈玉香、王林聪:《新时代中国与约旦经贸合作的机遇、挑战及高质量发展路径》,载《阿拉伯世界研究》2025年第1期,第51-52页。

约。美国战略界高度关注中国在中东影响力的提升,如《2024 财年国防授权法案》明确提出将“评估中国如何寻求削弱美国在中东国家和地区的作用、影响力和关系”,包括“中国国有企业在该区域的商业活动与协议”。<sup>①</sup> 当前,特朗普的交易型外交契合海湾国家需要,其与沙特、阿联酋等领导层之间的密切私人关系及交织的政商利益网络,进一步增强了美国在该地区的外交杠杆。部分海湾油气国借助加密货币、风险投资基金等多重路径对特朗普家族“定点投献”,总值已超过数十亿美元。欧盟则担忧中国“不带政治条件”的基建投资与发展援助,可能冲击欧洲在该地区的经济与安全利益。近年来,欧盟清洁能源外交“一方面依靠周边治理政策强制向地中海沿岸输出欧式自由市场原则、环境规制”,另一方面凭借自身在清洁能源技术和开发优势加强与海湾国家的公私伙伴关系合作。<sup>②</sup>

美欧的战略关切与积极拉拢,促使部分阿拉伯国家在对华能源合作中采取更为审慎甚至具有“平衡性”的策略。例如,2021 年,伊拉克政府曾阻止三家国际石油公司向中企出售在伊的大型油田股份,希望维持南部油田开发上的国际份额平衡。该国不断招揽美欧石油企业扩大投资,“即使西方公司开出的合作条件未必优于中方,但伊方看重它们的技术实力及其地缘政治价值”<sup>③</sup>。在新能源供应链等战略性领域,美欧的制衡行动更为明显。例如,在国际金融公司(IFC)审议阿曼某多晶硅项目融资申请时,美国执行董事以“地缘政治风险”为由否决,德国、荷兰等欧洲国家执行董事在投票中弃权,他们反对的原因是该项目开发企业的创始人曾在中国光伏制造企业出任高管,该项目建成后可能大量使用中国原材料,毫不掩饰美西方遏制中国绿色产业海外延伸的战略意图。<sup>④</sup>

## (二) 阿拉伯国家营商环境面临突出挑战

第一,能源战略缺乏连贯性,易受国际能源市场波动、政府换届及招商引资

<sup>①</sup> U. S. Government, “National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2024,” *U. S. Congress*, June 21, 2023, <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/2670/text>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> 杨影淇、孙德刚:《欧盟对中东国家清洁能源外交的战略演进》,载《阿拉伯世界研究》2024 年第 4 期,第 127 页。

<sup>③</sup> Jared Levy and Ben Heuvelen, “Why China Is Here to Stay in Iraq’s Energy Sector,” *Atlantic Council*, November 5, 2025, <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/why-china-is-here-to-stay-in-iraqs-energy-sector/>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>④</sup> “US Opposes World Bank Loan for Oman Polysilicon Project over China Concern,” *The Arab Weekly*, November 8, 2025, <https://theArabweekly.com/us-opposes-world-bank-loan-oman-polysilicon-project-over-china-concern>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

情况等因素的影响。例如,阿尔及利亚虽计划大力发展太阳能,但因俄乌冲突推高油气价格,其资源重心再度偏向油气开发,能源转型进程阶段性放缓,致使部分新能源项目难以获政府的持续支持。<sup>①</sup> 海湾油气国的能源政策同样容易受到短期经济目标的影响,当油气收入下滑时,决策者不愿将有限资金投入低碳转型;当油气收入增长时,则倾向于扩大油气开发以争夺市场份额。另外,部分国家政策制定缺乏科学论证,支持举措不足,这点尤其体现在当前的绿氢开发。例如,截至2025年9月,埃及政府至少与30多个全球开发商签署绿氢开发协议,但至多只有5个项目进入可行性研究阶段,阻碍在于政府只提出发展目标和税收优惠,但没有为企业解决融资成本过高、电网基础设施薄弱、出口市场有限等关键性问题。<sup>②</sup>

第二,劳动力本土化政策推高用工成本与人才适配难度。沙特、阿联酋、卡塔尔、埃及等国推行劳动力本土化,违规将面临处罚,而且当地劳动力成本较高,直接推高中资项目支出。在可再生能源开发和装备领域,阿拉伯国家普遍缺乏相关技能人才,导致符合要求的本地员工招募困难。即使是在发展基础较好的海湾阿拉伯国家,仍存在“教育成果与绿色能源市场需求之间的鸿沟”,“由于对绿色能源投资长期可持续性缺乏信心,这些国家将绿色能源教育纳入教育体系的进展很缓慢”。<sup>③</sup>

第三,行业标准对接存在壁垒。在阿拉伯国家,无论是传统油气领域还是可再生能源行业,普遍遵循欧美技术标准体系,项目监理岗位也通常由欧美工程师担任。沙特阿美、卡塔尔能源等地区龙头企业在实践中常融合多个欧美工程标准组织的规范,进而形成一套比西方原标准更为复杂和严苛的企业内部标准体系。这种技术性的高标准壁垒大幅增加了中资企业在项目设计、设备选型及技术方案适配等方面的合规成本。

<sup>①</sup> 赵跃晨、姜文静:《“意愿”与“能力”视角下阿拉伯国家能源转型差异研究》,载《阿拉伯世界研究》2024年第5期,第73页。

<sup>②</sup> 《埃及绿氢产业因融资难、需求不足及电网问题陷入停滞》, *Fuel Cell China*, 2025年9月17日, [https://cn.fuelcellchina.com/Industry\\_information\\_details/2265.html](https://cn.fuelcellchina.com/Industry_information_details/2265.html), 上网时间:2026年1月20日。

<sup>③</sup> Aisha Al-Sarhi, “Energy Transition in the Gulf: Best Practices and Limitations,” *Carnegie Endowment for International Peace*, April 17, 2025, <https://carnegieendowment.org/research/2025/04/energy-transition-in-the-gulf-best-practices-and-limitations?lang=en>, 上网时间:2026年1月20日。

第四,政府行政效能不足与腐败高发。在商务部组织编写的《对外投资合作国别(地区)指南》中,集中体现了地区国家在营商环境上的共性问题,如阿尔及利亚“政府部门官僚主义严重,工作效率低”;黎巴嫩政府长期处于看守状态,行政成本较高、权力寻租、工作许可办理不易、经济纠纷难以妥善解决等问题比较严重;阿曼的行政审批效率偏低,“中资企业在阿曼普遍遇到企业注册、投资各项审批时间过长等问题”。<sup>①</sup>

### (三) 中国企业存在保守倾向和能力短板

在与阿拉伯国家的能源合作中,为了规避风险或自身准备不足,中国企业仍然倾向于扮演工程承包商、装备出口商的角色,市场主体的业务布局与国家战略期待之间仍然存在一定错位。在可再生能源开发方面,有观点指出,相比沙特的国际电力和水务公司、阿联酋的马斯达尔、迪拜的 AMEA Power 公司以及域外的法国电力集团,中国企业作为项目开发商的存在感“明显较弱”,且在项目融资架构设计与长期资金筹措方面存在明显不足。在承建海湾地区大型光伏项目时,当地“开发商主导”模式对中国企业形成较大运营压力,甚至出现强势的中东开发商牵头谈判,施压中国承包商“自相压价”等情况。中东头部开发商掌握市场开发权,凭借行业领先经验和低成本融资优势,形成了对项目低收益的较高容忍度,但将完工责任和超支风险很大程度上转嫁给项目承包商,而且阿拉伯国家当地的恶劣自然条件、严格监理要求进一步推高履约成本。<sup>②</sup>

不仅如此,规模化开发绿色油气田的能力亟待提升。在全球低碳转型的背景下,中阿在绿色油气田领域的合作利益非常一致,但中国油气企业在综合能源项目一体化开发与运营方面能力仍显不足,特别是在集中式清洁能源基地的建设上缺乏成熟经验,导致当前合作多局限于在油田区内配建小型分布式光伏项目,难以形成规模化优势。例如,2021 年,伊拉克政府同法国能源巨头道达尔签署了 270 亿美元的大型综合能源一体化项目,包括利用油田伴生气发电、建设装机容量 1 吉瓦的光伏项目等。中国企业在伊拉克油田开发领域有显著优势,但在技术集成、跨领域项目管理等方面仍存在提升空间,油气企业同新能源企业

<sup>①</sup> 参见商务部《对外投资合作国别(地区)指南》网站。<https://fec.mofcom.gov.cn/article/gbdqzn/>, 上网时间:2026 年 1 月 20 日。

<sup>②</sup> 白海波、王凯:《中国与阿拉伯国家新能源合作:背景、现状、展望与建议》,载《国际工程与劳务》2024 年第 6 期,第 31-37 页。

“协同出海”、“国企民企共建”的难度也较大。

此外,中国企业在工程承包、设备出口等方面的“内卷式”竞争仍然存在,某些企业为了快速进入海外市场,采取极低价格策略,导致利润微薄,甚至亏本接单;开拓阿拉伯当地合作伙伴的能力不足,限制了中国企业在东道国的长期嵌入式发展。

#### (四) 人民币国际化存在结构性阻力

中国官方、民间对于通过深化与阿拉伯国家的能源合作以推动人民币国际化抱有较高期待,然而实际进展仍相对有限,目前多处于试点性与小范围探索阶段,人民币在双边油气贸易结算中的实际使用规模客观上低于舆论预期。<sup>①</sup>造成这种情况的原因包括:首先,人民币在国际货币体系中的网络外部性不足,缺乏顺畅的回流机制与投资渠道。对于阿拉伯油气国而言,由于人民币在当地的流通环境受限,且对华投资规模有限,积累的大规模人民币资产面临使用场景匮乏与国际流动性不足的约束,导致其缺乏主动采纳人民币计价结算的内生动力。此外,中东地区长期依赖的迪拜原油定价体系已形成较强市场惯性,阿拉伯国家缺乏转向上海原油期货等人民币定价体系的充分激励。其次,美国对“石油美元”体系霸权的护持战略持续强化。随着地缘政治博弈加剧,美国对阿拉伯国家推进非美元能源结算的敏感性迅速上升,并通过政治外交等渠道施加实质性压力,迫使阿拉伯盟友在货币选择上保持审慎。再次,加密货币等新兴金融工具与美元体系的结合。沙特等产油国将石油美元收入投向美国加密货币及人工智能等前沿产业,形成“石油—美元—加密货币/科技投资”的新闭环,客观上强化了石油的美元根基。相比之下,中国在加密货币及数字人民币跨境应用等领域持审慎监管态度,难以利用这一新兴价值链拓展人民币在海外的使用场景与渗透深度。

#### (五) 阿拉伯国家对多边合作心存顾虑

部分阿拉伯国家在能源领域的利益差异甚至竞争性关系,会对中阿合作论坛等框架下的多边能源合作带来现实挑战。第一,区域内主要油气出口国在全球能源市场中的竞争日益加剧,其政策重心倾向于通过双边渠道与中国开展合作,以便灵活调整出口策略并巩固市场份额,这在一定程度上削弱了它们参与区

<sup>①</sup> 例如,2023年3月,中国海油与道达尔能源完成首单LNG跨境人民币结算交易,标志着中国在油气贸易领域的跨境人民币结算交易探索迈出实质性一步,结算的LNG来自于海合会国家阿联酋。但后续中阿油气贸易跨境人民币结算的公开报道则十分有限。

域性多边机制的动力。第二,能源转型较快的国家在可持续发展议程上呈现竞争态势。近年来,沙特和阿联酋的结构性矛盾逐渐凸显,除在“欧佩克+”框架下的减产份额和石油市场主导权博弈外,两国立足已有的大型城市化项目,相互展开低碳城市、建筑低碳认证等领域的软实力竞争,未来在绿氢出口、清洁能源装备制造等领域的竞争将进一步显性化。北非存在类似趋势,阿尔及利亚与摩洛哥竞相争取成为对欧绿氢贸易的先行者,埃及、摩洛哥等国则在区域电力互联网络中积极谋求枢纽地位。这些竞争关系促使相关国家倾向于通过双边合作获取差异化优势,或借助中国在多边平台中推动符合自身利益的议程设置。另外,部分能源贫困国家对多边合作议题的参与意愿有限。它们更关注能够直接改善能源供应、带动就业与投资的务实项目,对侧重能力建设、长期规划或气候治理的多边倡议则持审慎态度,认为其未能迅速转化为实际发展收益,因而在多边机制中可能表现出疏离倾向。

## 五、结语

面向未来,中国与阿拉伯国家应携手合作,持续深化彼此能源“生产者”与“消费者”、“进口方”与“出口方”的身份相融,共同成为引领全球能源产业链绿色转型、全球能源治理公平普惠升级的中坚力量。然而,当前全方位合作的国别较为集中,部分领域的合作深度有待加强,产业耦合和金融协作上还需更加精细化,个别项目在应对内外部冲击上缺乏必要韧性。本文就进一步构建中阿立体化能源合作格局提出以下政策建议:

一是挖掘合作创新点,推动双方合作提质升级。立足全球能源转型趋势及双方中长期能源需求,制定能源合作路线图,围绕“油气绿色化、新能源工业化、能源贸易本币化”开辟新模式、新路径,增强合作框架对地缘政治与能源市场动态变化的适应能力,并着力在双边合作基础上拓展更多“北-南-南”三方合作、全球南方三方合作。同时,以能源领域新质生产力合作为切入点,拓展在人工智能、先进制造、低空经济等高新技术领域的协同创新,发挥中国在卫星导航、无人机等军事装备领域优势,探索“能源换航天”“能源换军工”等一揽子合作模式。拓展能源金融合作,推进人民币在境外使用场景的多元化、离岸市场体系的完善,在双方产业互补性强的领域,可探索对海湾油气国实施精准的单边市场开放

与投资便利化措施,拓宽能源资本向实体经济转化的渠道,增强资金双向流动的可持续性。

二是推动产业链深度融合,构建优势互补的协同体系。支持中阿企业以合资、参股、技术合作等方式共建油气炼化和高端化工品产业集群、清洁能源产业集群,并依托此类集群辐射周边区域及全球市场,共同倡导公平开放的国际贸易环境,合作应对绿色贸易壁垒等保护主义措施。在新能源装备制造领域,应立足长远开展产能规划与市场协调,推动形成差异化、互补型的产业分工,避免同质化竞争。通过共建低碳产业园区、开展“光伏+农业”“核能+海水淡化”等跨领域示范,培育更多能源合作新业态。

三是强化技术创新与标准共建,实现能源领域更多“软联通”。在光伏、氢能、储能、碳捕集、利用与封存、智能电网等领域共建联合研发中心与示范项目,加强在人工智能赋能能源转型、电算协同、新型电力系统构建等前沿方向的合作。合作制定电力贸易、绿氢认证、碳足迹追踪等领域的国际标准与可追溯机制,提升双方在全球绿色能源治理中的规则话语权。深化职业培训与技术能力建设合作,通过设立培训中心、开展联合培养项目、共享数字教育资源等方式,系统性提升阿拉伯国家本土能源技术人才的规模与质量,为可持续能源合作筑牢人才基础。

四是践行全球发展倡议,促进能源普惠可及。加大对中东、北非地区最不发达国家的能源援助力度,重点面向加沙地带、苏丹、也门等受冲突影响地区,实施以分布式光伏、微电网为代表的“小而美”民生能源项目,帮助当地社区获得可负担的电力供应。同时,加强能源规划、技术运维、政策管理等方面的能力建设合作,支持相关国家提升自主能源发展能力,将能源合作切实转化为促进社会稳定、减少贫困、改善民生的强大动力。

(责任编辑:李 意 责任校对:赵 军)