

中国与埃及新能源合作的创新机制探析^{*}

张佳帅

摘 要：在全球能源转型背景下，中埃新能源合作是中国与发展中国家能源外交的重要实践。本文运用发展对接理论，分析中埃新能源合作的创新机制与运行逻辑。研究发现：中埃双边战略对接形成了政府引导、企业主体、金融支撑的三层协作架构，实现了政策沟通与项目落地的衔接；合作机制嵌入埃及民生需求与工业化进程，通过光伏扶贫、本地化制造等模式降低了政治风险；融资机制采用主权担保、多边开发银行参与、商业融资的混合模式，拓展了资金来源并分散了投资风险。但绿色能源转型的长期性国际能源市场波动以及埃及政策碎片化、法律保障不足等制度缺陷，对合作机制的稳定性形成制约。中埃新能源合作机制为南南合作提供了可复制的经验，对理解中国与发展中国家能源合作的制度逻辑有一定参考价值。双方能源合作的长效化需要完善政策协调机制、健全法律保障体系，并通过民生项目持续培育合作韧性。

关 键 词：中埃关系；新能源合作；创新机制；发展对接理论

作者简介：张佳帅，陕西师范大学历史文化学院 2023 级博士研究生（西安 710119）。

文章编号：1673-5161(2026)04-0047-14

中图分类号：D815

文献标识码：A

^{*} 本文系 2020 年度国家社科基金重大项目“中东现代民族和国家构建的多维比较研究（多卷本）”（20&ZD240）的阶段性成果。感谢我的导师何志龙教授的悉心指导，以及《阿拉伯世界研究》编辑部与匿名评审专家提出的宝贵意见。笔者文责自负。

21 世纪以来,全球能源格局迎来由传统化石能源向低碳清洁能源的重大转型,新能源合作逐渐发展为各国共建“一带一路”重要领域。目前国内外学界有关中埃新能源合作内容多散见于中埃经贸与产能合作以及中阿、中国中东能源合作^①等研究中,缺乏全面分析,部分数据有待更新。直接相关研究相对较少,秦宇航等学者在碳中和背景下阐释了中埃可再生能源合作的基础、前景、挑战及对策;乔苏杰等提出了中国能企在埃开展项目合作建议。^② 整体而言,既有文献均侧重中埃合作发展进程静态分析,尚未从动态机制视角深入剖析。

传统国际合作理论根植于发达国家发展逻辑,难以有效分析广大发展中国家的多元合作关系。郭介末等学者提出的发展对接理论为理解南南合作实践本质提供有力解释。该理论强调“战略-需求-技术”三重对接机制,构建出从理念共识到落地实践的逻辑闭环,驱动主体国家生成合作关系,生产合作知识,进而推动形成开放包容的合作秩序。^③ 本文在已有研究基础上,以南南合作为视角,采用发展对接的理论工具,从驱动因素、演进历程、风险挑战、优化路径四个维度系统考察“一带一路”实践背景下中埃新能源合作的创新机制,以揭示两国合作

① 相关重要成果包括 Yasser M. Gadallah, “An Analysis of the Evolution of Sino-Egyptian Economic Relations,” in Niv Horeish, ed., *Toward Well-Oiled Relations? China's Presence in the Middle East Following the Arab Spring*, London: Palgrave Macmillan, 2016, pp. 94–114; Kuangyi Yao, “Opportunities and Challenges of China-Middle East Countries' Production Capacity Cooperation,” *Journal of Middle Eastern and Islamic Studies(in Asia)*, Vol. 10, No. 2, 2016, pp. 1–19; 马晓霖、闫兵:《“一带一路”背景下中国与埃及产能合作的主要成就及面临的问题》,载《新丝路学刊》2018 年第 4 期,第 11–23 页;刘冬:《埃及制造业发展战略与中埃产能合作》,载《西亚非洲》2020 年第 3 期,第 138–160 页;郭晓莹、刘星雨:《“一带一路”背景下中埃产能合作的新形势及应对》,载《对外经贸实务》2022 年第 1 期,第 27–31 页;赖卫荣:《中国与中东地区新能源合作现状及发展前景》,载《中阿科技论坛》2022 年第 3 期,第 12–15 页;Mordechai Chaziza, “Chinese Trade and Investment Ties with Egypt in the Era of Great Power Competition,” in Rotem Kowner, Yoram Evron and P. R. Kumaraswamy, eds., *East-West Asia Relations in the 21st Century*, London: Routledge, 2023, pp. 105–119; Xuming Qian, “China-Arab Energy Cooperation: Construct New Energy Silk Road,” *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies*, Vol. 17, No. 2, 2023, pp. 201–215; Mohamad Zreik, “Econometric Analysis of China-Egypt Bilateral Relations: Trade, Investment, and Economic Cooperation,” *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies*, Vol. 18, No. 2, 2024, pp. 149–167.

② 代表性成果包括 Wen Wu and Shuwen Ju, “Sino-Egyptian Renewable Energy Cooperation: Current Situation, Opportunities and Challenges,” *Academic Journal of Business & Management*, Vol. 5, No. 22, 2023, pp. 195–200; 秦宇航、[埃及]纳赛尔·阿卜杜勒·阿尔·法塔赫:《碳中和背景下的中埃新能源合作》(阿拉伯文),载《中国与阿拉伯研究》2024 年第 2 期,第 147–160 页;乔苏杰、陈长:《埃及可再生能源发展现状及中埃合作机会分析》,载《水力发电》2024 年第 5 期,第 88–92 页。

③ 郭介末、徐秀丽、武晋:《发展对接:面向全球南方的国际合作理论》,载《当代亚太》2025 年第 6 期,第 7、13 页。

由宏观战略共识向具体项目落地的转化路径,并尝试探讨该合作机制的内涵特征及其对全球南方国家合作的启示意义。

中埃两国高度契合的战略目标、发展愿景与现实基础构成双方新能源合作机制产生的核心动因:从内部驱动看,能源转型与气候治理构成战略引领。根据“发展对接理论”,战略对接指基于各自发展战略契合点合力实现共同目标,是合作的方向锚定。^①当前中埃两国均面临能源转型与环境治理双重挑战;从发展需求看,互补的产业需要与双赢形成需求对接。需求对接是“发展对接”的功能维度,聚焦于合作主体发展需要与根本诉求。当前中国正处于由传统劳动密集型向资源技术密集型发展关键时期,亟须积极寻求海外市场、加快新能源产业建设,以缓解市场饱和、保障能源安全。埃及稳定巨大的市场空间为其提供理想选择。基于此,中埃两国互补的产业需要为双方开展合作、实现共同发展提供机遇;从现实基础看,异质的资源禀赋与鲜明的比较优势奠定合作基础。中国雄厚资本规模与强大科技实力为两国合作奠定坚实基础。中国国内储蓄与外汇储备充足,而且在新能源开发起步早、发展快,在该领域有先进技术优势与丰富行业经验,国际竞争力较强。埃及丰富的能源资源与广阔市场潜力为两国合作注入持续动力。双方在战略、需求与技术层面形成发展对接,这既驱动双方在新能源领域开展有效合作,亦为二者关系可持续发展提供机制保障。

一、中埃新能源合作机制的制度演进

能源合作是“一带一路”建设的重点领域,亦是中埃全面战略伙伴关系的重要支柱。十余年来,两国立足各自资源禀赋与发展需求,以战略对接为引领、以机制建设为保障、以绿色转型为方向,逐步构建起优势互补、协同发展的新能源合作格局。从光伏产业园到风电基地,从产能合作到技术转移,中埃携手走出了一条具有示范意义的南南合作之路。

(一) 中埃新能源合作机制的发展历程

中埃新能源合作经过十多年发展,已逐步构建起“优势互补、协同发展”的合作格局,并形成符合双方国情与利益的合作机制,为促进两国深化在该领域合作搭建较为完善的平台。中埃新能源合作机制建设以“一带一路”倡议为起点,两国联合声明发表为节点,在立足双方战略伙伴关系、顺应国际能源市场变化基础上,与中阿、中非能源合作协同演进,具体分为三个阶段。

第一阶段:战略实施的初步探索期(2013~2015年)。中埃关系完成三级跨越,升至全面战略伙伴。2014年《联合声明》发表,新能源合作启动。2015年,习

^① 郭介末、徐秀丽、武晋:《发展对接:面向全球南方的国际合作理论》,第13-14页。

近平总书记两度会见埃及领导人,推进“一带一路”合作。在此阶段,中国以无偿援助支持埃及发展,奠定新能源合作基础。

第二阶段:战略对接的快速发展期(2016~2024 年)。2016 年《五年实施纲要》发表,中埃开启发展战略对接新时代。两国领导人多次会晤,推动“一带一路”与埃及“2030 愿景”及“苏伊士运河走廊战略”对接。这一时期,两国采取外交谈判与投资援助并举模式,搭建新合作平台,完善机制建设。一是机制互促赋能。两国建立战略对话与磋商机制,高层互访频繁。通过对内统筹官方与民间机构、对外协调阿盟、非盟等组织,构建起多层次双边与多边机制。双方举办中埃经济与投资论坛、清洁能源合作论坛等,并通过中阿峰会、中非合作论坛等多边平台深化合作。中国依托国开行、亚投行、丝路基金等向埃及提供资金支持,成为最大对埃投资国。二是绿色合作纵深发展。合作模式由单向输出转为双向赋能,内容从工程承包拓展至基础设施建设及产业投资,形成项目援助—产能发展—技术转移路径,在发电项目、电网升级、储能制造等领域取得积极进展。光伏合作最为成熟,形成全产业链模式,2018 年中企承建的世界最大光伏电站本班光伏产业园投产。合作方式主要包括投资合作、出口贸易和技术合作,以 EPC 总承包为主。合作领域集中于中下游产业链,上游关键领域进展较慢。合作主体以国企为主,私企参与度不断提高。合作内容逐渐从发电项目转向绿色基建、人才培养、联合创新、本地化生产及能源金融合作等。

第三阶段:战略协同的绿色转型期(2024 年至今)。2024 年 5 月,塞西总统访华,两国发表《中埃全面战略伙伴关系实施纲要(2024~2028)》,明确新能源合作方向。同年中非合作论坛北京峰会强调“共筑高水平中非命运共同体”,埃及加入金砖机制并成为上合组织对话国,为双方关系注入新动能。2025 年两国总理互访,高层交往频仍,政治互信持续深化。这一时期,两国合作提质升级,呈现“全产业链深化布局、绿色科技协同创新”等特征。双方依托常态化合作机制,积极探索覆盖技术、标准与服务的投建运一体化的新型合作模式,持续深化产业协同。一是机制化建设逐步成熟,合作平台日益丰富。中埃各项机制建设走向常态化,双方强化双边机制作用,推动协议落实,同时依托金砖国家合作机制、“一带一路”智库合作联盟等多边平台,加强与全球能源组织及国际机构沟通互动,共建磋商平台,在多维合作网络下强化产业协同。并不断完善技术共享机制、创新融资机制等新型机制,为绿色合作提供制度保障。二是双多边协作密切有力,绿色合作硕果累累。两国以双边合作为核心、多边协同,加速推进新能源项目,绿色合作持续走深。2025 年中企投运的单体风电项目 GOSII 完工交付,7 月中建勘察设计的康翁波光储扩建工程正式投运。中国积极向埃及出口新能源产品,2024 年中国电动汽车在埃销量大幅增加。近五年中国对埃风机出口额累计

21.8 亿元,占中东北非市场总额的一半,埃及已成为中国风机出口全球第四大市场。^①

当前,中国转向创新驱动和绿色发展的新增长模式,埃及亦通过启动氢能发展计划、建设绿色工业园区等推进绿色增长战略,双方合作重点转向绿色、低碳、可持续的高质量发展范式,共创新型能源体系。未来随着数字化、智能化发展,双方合作将围绕技术生态展开,重点转向下游领域并与绿色产业深度融合,氢能、储能及新能源汽车行业将持续释放巨大潜力。在此基础上,双方可引入第三方市场,构建以两国为主导的多边能源合作模式,并利用智慧城、新行政首都项目及苏伊士运河经济区建设为合作持续注入动力。

(二) 中埃新能源合作机制的创新模式

整体上看,中埃两国已逐步打造涵盖双边与多边的多层次合作机制。其中,战略对话机制为两国推动实施发展对接提供政策保障。在此框架内,各类双边与多边磋商机制、官方和民间沟通渠道为双方探讨合作议题、推动协议落实提供多样化交流平台并逐步发展为长期有效的常态化机制。同时,鉴于新能源国际合作内涵丰富,涉及多个层面,相关金融投资机制、信息共享机制、技术合作机制等亦是机制建设的重要组成部分,有助于解决两国发展合作中的问题。

一方面,中埃新能源合作机制发展出以“技术—资本—知识”复合体为支撑的绿色创新驱动型合作模式。该模式以市场需求为导向、国家发展为目标、“技术标准双重输出、人才生产在地建设”为路径,通过产业链本地化转移逐步实现完整产业生态构建。其突出表现形式有四:一是技术赋能为核心逻辑。中国企业通过技术转移、本地化生产和管理经验输出,助力埃及增强技术能力与创新活力,赋能新能源产业升级。二是长效化资本保障机制。中方以对外投资、无偿援助、无息贷款等弥补埃方资本缺口,并配套相关基础设施;同时利用本地及国际多边金融机构建立多层次融资体系,确保资金投入的持续性与多元性,加快推动埃及工业化进程,保障我国新能源技术输出。三是注重知识共享与人才培养。中企为当地工人提供技术导向的职业教育培训,确保劳动力技能与产业需求匹配;双方共建联合实验室和技术转移中心,推动前沿技术本地应用,形成创新协同,完善标准体系,打破知识壁垒。四是积极反哺与辐射效应。两国合作已形成全链条创新体系,埃及在吸收先进技术基础上因地制宜创新,通过“埃及智造”带动区域经济发展,扩大中国发展知识范式影响力,为全球南方国家探索可持续发展提供范本;同时持续推动技术创新,促进产业链延伸,激发经济协同效应,共同增强迈向现代化的软实力。

^① 参见中华人民共和国海关总署网站, <http://stats.customs.gov.cn/>, 上网时间:2025 年 11 月 25 日。根据统计结果,2020~2025 年中国出口中东北非地区各类风机总额约 38.6 亿元。

另一方面,中埃新能源合作机制具有协商性、透明性和共享性等特点。一是以平等协商为构建原则。中埃新能源合作机制建立在平等协商基础上,双方通过协商方式达成决策,并以联合宣言、共同声明或签订协议方式发表。在此过程中,双方地位平等,能源主权独立,且具有充分发言权和决策权,旨在尊重并兼顾两国利益需求前提下进行相关政治决策部署。二是以公开透明为构建形式。中埃新能源合作机制不涉及他国利益,亦不存在秘密机构或组织,政府联合声明、部长级会议宣言、项目协议、谅解备忘录等涉及两国合作的行动规划均对外公布,双方各级政府、企业机构、民间组织、高校智库、研究中心等公开透明地进行信息交流与知识共享,旨在构建公正合理、良好有序的合作机制。三是以互利共享为构建目标。中埃新能源合作机制建设有效保障并推进了两国新能源合作。该机制的常态化运行有助于双方长效实施战略对接,从而不断深化能源合作,实现互利共赢与可持续发展。此外,两国合作成果共享,二者成功的合作机制建设打造了发展中国家通过互帮互助、团结协作谋求自主发展道路的经验样板,对推动全球能源体系及国际合作机制的革新与完善起到补充作用。

二、中埃新能源合作机制的现实挑战与制度缺陷

随着中国“一带一路”倡议与埃及“2030 愿景”建设深入对接,中埃新能源合作展现巨大潜力,但同时亦伴随部分风险挑战,增加双方合作的不确定性,制约两国合作机制构建。

(一) 中埃新能源合作机制的现实挑战

首先,埃及能源转型形势严峻阻碍两国合作进程。当前埃及政府已明确提出新能源发展目标,根据“2030 愿景”,预计到 2030 年,其国内新能源发电占比将提升至 42%,^①并出台上网电价补贴、竞争性公开招标、税收优惠等政策,积极吸引国际合作与社会资本参与新能源建设。^②但从现实结果看,埃及能源转型尚不如预期。主要原因有三:一是能源发展惯性强。据埃及电力与可再生能源局公布的 2024 年年报以及国际能源署发布的最新数据,截至 2024 年末,其国内可再生能源发电量为 12.2 太瓦时,总占比 11.6%,年增长率 0.3%,距离目标仍有较大差距,油气资源依然占据能源结构核心。未来随着经济建设和工业化水平的持

① [埃及]穆罕默德·沙基尔:《埃及清洁能源转型的前景》(阿拉伯文),埃及内阁信息与决策支持中心 2023 年版,第 3 页,<https://z.l6j.cn/w5JkUf>,上网时间:2025 年 11 月 25 日。

② 《新能源出海—机遇与挑战:中国新能源转舵中东(下)》,金杜律师事务所网站,2025 年 9 月 23 日, <https://www.kwm.com/cn/zh/insights/latest-thinking/new-energy-enterprises-going-global-opportunities-and-challenges-in-mena-II.html>,上网时间:2025 年 10 月 22 日。

续推进,化石能源仍将在较长时期内发挥主导作用。二是新能源发展效率低。埃及实体经济根基薄弱,大量依赖外资,其国内已建成及在建新能源项目大都依靠外资投入与融资支持,资金储备不足,难以支持长期新能源开发和技术创新。同时,电网基础设施和电力承载能力不足,严重制约经济社会发展与区域互联互通。三是埃及政府与中国企业签署多数协议为非约束性谅解备忘录,而非实际投资承诺,且由于核心投资分期执行,其最终落地规模难以准确量化。^① 因此,未来埃及能源转型形势将影响两国新能源合作前景。

其次,国际能源市场激烈竞争制约中国技术输出。当前复杂的国际政治与能源市场环境亦对中埃合作造成挤压,具体表现为:其一,合作项目上,2001年以来,埃及与德、西、日、法、丹麦、阿联酋合作建立一系列大型光伏电场及风电场,并同俄、韩、日等核电大国进行洽谈,各国均有意通过承建核电站、转让核技术、培养本土人才等方式与埃及展开核电项目合作。^② 同时受资源民族主义影响,埃及政府在项目开发中实行地方保护政策。同样,为保护本土生产力,中国雇员数量受到严格限制。其二,技术创新上,中国受到欧美日等科技强国挑战,后者在市场中占据品牌优势和技术标准。近年来,美国多次阻止埃及^③使用中国公司开发5G网络并禁止从中方购买特定武器,^④增加了中国企业技术输出和项目成本。其三,合作模式上,中国企业当前仍以EPC总承包和设备供应为主,对项目开发、运营等流程参与有限。而欧美企业依托成熟的PPP模式及资金、运营等优势,在埃及新能源项目中更具优势。^⑤ 其四,贸易融资上,因埃及绿色投资市场潜力巨大,中国国家开发银行、德国开发银行、法国开发署及意大利和日本金融机构等竞相向埃及投入融资贷款,^⑥国际资本竞争激烈。

再次,埃及国家营商制度缺陷加剧两国合作风险。埃及地缘环境动荡多变,

① Mordechai Chaziza, "Comprehensive Strategic Partnership: A New Stage in China-Egypt Relations," *Middle East Review of International Affairs*, Vol. 20, No. 3, 2016, p. 47.

② 《中核成埃及核电合作伙伴,将与日韩俄强劲对手正面交锋》,第一财经网,2015年5月27日, <https://www.yicai.com/news/4624128.html>, 上网时间:2025年10月22日。

③ Nader Habib, "The Belt and Road Initiative in the Eastern Mediterranean: China's Relations with Egypt, Turkey, and Israel", *Crown Center for Middle East Studies*, September 2022, p. 4, <https://www.brandeis.edu/crown/publications/middle-east-briefs/pdfs/101-200/meb146.pdf>, 上网时间:2026年1月23日。

④ Gamal M. Selim and Rania S. Moaaz, "Sino-Egyptian Relations Post-2013: The Dynamics and Challenges of an Emerging Strategic Partnership," *Arab Studies Quarterly*, No. 43, 2021, p. 363.

⑤ 赖卫荣:《中国与中东地区新能源合作现状及发展前景》,第14页。

⑥ [埃及]拜斯迈·欧布德:《中国牵头五家国际机构为埃及可再生能源发展提供资金支持》(阿拉伯文),阿拉伯太阳能网,2025年7月30日, <https://z.l6j.cn/A9SbKX>, 上网时间:2025年10月27日。

其国内存在的不稳定因素阻碍中方开展生产经营活动。主要包括:其一,在政治方面,极端势力威胁国家稳定。同时地区及国际局势突变易引发海上线路中断、贸易壁垒增强等后果,进一步推高投资风险系数与安全成本。其二,在商业环境上,埃及市场总体欠佳,亟待改善。自 2016 年起,为吸引外资,埃及政府通过减免税收、简化监管程序等激励举措重塑投资环境。^① 但政策实施效果低于预期。世界银行数据显示,2024 年埃及营商环境在全球 190 个经济体中居第 114 位,处于较低水平。^② 其主要影响问题包括:跨境贸易便利性差、合同执行力度较弱、税制复杂且征管失序、财产权利保障不足等,而埃及法律对于对外汇款、取款、货币兑换等也存在实务限制,^③其国内官僚思想亦严重影响国家行政效率与执法力度。其三,在社会层面,人口增长、青年失业、宗教冲突等问题并未得到有效解决,安全形势依然严峻。其四,在自然环境方面,恶劣多变的气候对新能源技术及建设施工提出挑战。当前埃及面临严重生态危机,^④气候变化会降低太阳能和风能利用率,并引起电力供应不稳或中断现象,道路交通及相关能源基础设施亦有风险,从而阻碍或延缓项目推进,增加预期成本,损失人力财力,破坏投资环境。

最后,经济结构严重失衡可能引发两国合作危机。一方面,自“一带一路”倡议提出以来,中埃经贸关系不断发展,中国已成为埃及最大进口国。据联合国贸易商品统计数据库显示,2022 年埃及对华进口额达 172 亿美元,占其进口总额的 21.6%,预计在 2027 年提升至 196 亿美元。^⑤ 在贸易商品构成方面,中国主要向埃及出口电子产品、机械、纺织品和其它制成品,而埃及出口物品则集中于原材料和低附加值产品。^⑥ 同时,中国不断加大对埃投资规模,^⑦中国国家开发银行、中国进出口银行、亚投行等金融机构通过贷款、投资等方式为埃及提

① Mohamad Zreik, “Econometric Analysis of China-Egypt Bilateral Relations: Trade, Investment, and Economic Cooperation,” p. 152.

② “Doing Business 2024,” *World Bank*, <https://archive.doingbusiness.org/en/rankings>, 上网时间:2025 年 10 月 22 日。

③ 《新能源出海—机遇与挑战:中国新能源转舵中东(下)》。

④ 孔妍、郭庆坤:《埃及气候变化应对策略及其困境》,载《阿拉伯世界研究》2023 年第 1 期,第 70-73 页。

⑤ Khaled A. El-Matrawy, “Chinese Investment in Egypt: Towards Prospects of Mutual Interests,” *IDSC*, No. 9128, October 2024, p. 5, <https://idsc.gov.eg>, 上网时间:2026 年 1 月 23 日。

⑥ Yasser M. Gadallah, “An Analysis of the Evolution of Sino-Egyptian Economic Relations,” pp. 103-108.

⑦ Mohamad Zreik, “Econometric Analysis of China-Egypt Bilateral Relations: Trade, Investment, and Economic Cooperation,” p. 149.

供资金支持。^① 但另一方面,由于埃及经济结构脆弱,产业竞争力不足,导致两国始终存在较大贸易逆差。2021 年埃及对华贸易逆差达到 165 亿美元的历史最高水平,^②中国一跃成为埃及主要债权国之一。据世界银行国际债务数据库公开数据,截至 2024 年末,埃及对华债务总额达 86 亿美元。^③ 在较大贸易逆差与债务风险双重压力下,埃及不仅难以获取最大价值,还会形成对中国的严重依赖,造成本土产业竞争力丧失,不利于两国合作关系长期发展。

(二) 中埃新能源合作机制的制度缺陷

当前中埃在积极推进新能源伙伴关系上具有广泛共识,但合作体制机制建设尚未健全。首先,政策规划呈碎片化。中埃两国签署制定或共同参与涉及双边、区域及多边领域新能源合作协议数量大,但缺乏整体规划,易出现内容集中重复、机制冲突、信息不对称现象,阻碍双方机制选择与执行。两国所发布宣言仅提出宽泛合作目标,并未明确合作具体环节或事项,如产业链建设重点、技术合作方向、责任分配原则等,导致双方新能源项目实施执行缺乏协调一致性,无法有序促进市场竞争并有效平衡利益冲突,同时难以及时适应技术和需求变化。且部分目标设置宏大,并未充分考虑双方具体国情与现实需求。此外,两国合作仍以政府为主导。以首脑政治会晤为核心的高层对话机制在双方合作协议达成与项目实施中发挥显著作用,而政策制定者、各地政府、机构或组织、新能源企业、高校智库等参与度不高,对话频次较少,民间能源外交亟待加强。

其次,法律制度建设缺失。中埃两国缺乏完善的能源法律体系对双方合作涉及各类基本问题进行统一规制,以明确合作原则、细化合作环节、界定合作责权,进而导致存在能源合作机制重复下的标准冲突现象,增加组织协调与项目执行难度。同时,各协议不具备法律约束力,无法对具体事项实施形成监督,降低合作有效性。此外,中国现有能源法为规章性法律,缺乏明确指导,能源部门法覆盖范围不完整,各单行法缺乏协调,部分内容集中重复,严重削弱法律制度约束力和有效性。同时埃及实行宗法双轨制管理体系且并未整合税法,相关激励政策散落多项立法法令中,极易引发政策不透明性与不确定性,导致项目开展出现政策限制和措施歧视等问题,阻碍合作进程。

再次,具体机制尚未成熟。中埃两国合作机制建设仍不完善,有关机构约束

① 相关数据参见 Khaled A. El-Matrawy, *Chinese Investment in Egypt: Towards Prospects of Mutual Interests*, pp. 4-57.

② Mordechai Chaziza, "Chinese Trade and Investment Ties with Egypt in the Era of Great Power Competition," p. 111.

③ "External Position of the Egyptian Economy(July/December2024/2025)," *Central Bank of Egypt*, Vol. 88, <https://www.cbe.org.eg/-/media/project/cbe/listing/research/position/external-position-88.pdf#page=19.43>, 上网时间:2025 年 10 月 22 日。

力和执行力严重不足,且双方缺乏完善统筹协调各层级、领域及多效力机制体系,因此无法及时应对并优化二者合作需求与问题。在具体机制组织建设上,并未设立针对国际能源合作的专业管理机构,如能源秘书处,以专注政策制定、执行与落实的具体问题,同时缺乏由专业研究机构或科研院联合体组成的能源政策研究局,针对两国国情开展专项能源特征及政策跟踪研究,为高层会晤提供支持,并定期产出发布相关高质量成果,为两国能源合作提供理论支撑。此外,双方亦未构建统一绿证标准体系与相应市场机制,并在涉及组织协调、项目管理、风险监测等其它重要非常设协调机制(如争端解决机制、投资保护机制和价格协商机制)上有所缺位,亟待完善。

最后,平台探索仍需拓展。中埃两国缺乏有关政策和产业信息发布平台,导致合作主体不能及时系统获取、收集和整理双方能源产业相关信息、发展动态、市场趋势,造成能源合作和市场交易不便。部分重要高层对话平台并未形成常态化发展。

三、中埃新能源合作机制的构建对策与深化建议

面对以上挑战,为提高中埃新能源合作制度化水平,建立长效化合作机制,双方亟须探索构建新制度路径,以持续促进两国合作扩容增效。

(一) 中埃新能源合作机制的构建对策

首先,中埃应在政府支持下不断加强战略耦合,健全合作体制。其一,两国应增强政府合作,深化双边关系。双方应结合各自能源转型目标、市场需求和发展规划因地制宜提出合作规划,同时利用现有平台定期开展双边和多边交流,健全长效化政策沟通机制,以撬动更多社会资源,吸引更多市场主体参与合作,强化合作信心意愿。同时,两国应继续坚持以双边协作与单边援助并举的方式开展合作,注重加强同国际能源组织、“一带一路”能源组织多边合作,积极拓展民间能源外交,提高民众参与度,不断扩大双方合作基础。其二,两国应加快构建基于新能源合作的法律制度。通过共同设立“新能源立法合作专家工作组”梳理两国现有法律制度,消除法律障碍,构建整合双方国内政策法规、双边协议、多边条约的法律框架体系,以明确责任主体、投资原则、交易机制、争端解决等问题,同时增强法律与税收政策透明度和可操作性,营造稳定有序的营商环境。此外,两国还需贯彻绿色发展理念,重视实施环保政策。其三,两国应继续出台多种补充激励措施,加大对新能源行业支持,并针对合作问题进行政策优化。如埃及可从法律制度方面取消或调整对外国投资者最低资本要求或相关行业持股要求限制,提升外资开放水平,同时激励能够促进技术转移、创造就业机会和发展本地

产业投资,从而提高出口潜力,减少贸易逆差。^① 同时完善普惠金融体系,提升小型企业与低收入家庭的市场参与,提高可再生能源消费。^② 中国应充分发挥共建“一带一路”各类贷款、丝路基金、专项投资基金作用,鼓励各金融机构参与项目投融资,并探索建立合作基金,以形成多层次融资保障体系和多元化集融资渠道,保证资金供应链安全稳定,解决埃及资金瓶颈。其四,两国应积极发挥现有双边及多边合作机制职能作用,强化功能引领,不断完善政策、信息、税务、司法、监管和安全保障等多层次合作机制和体系,如增设专门国际能源合作管理机构,并建立争端解决机制、价格协商机制、环境影响评估机制、技术援助机制等,同时强化监管制度,做好市场管理,以有效提高行政效率,为国际合作创造持续、透明和可预期的良好环境。^③ 此外,两国应根据需要探索并建立新能源合作平台,充分发挥机制效应,增强联动机制建设,致力于促进多层次、多维度与多领域合作机制多边协同。

其次,中埃应全面提升新能源合作规模、质量和水平,逐步实现全产业链转移与本地化生产。其一,两国应充分利用埃及地理资源优势进一步拓展合作规模,在扩大太阳能、风能和氢能投资基础上,努力开发生物质能、地热能、潮汐能及水面太阳能等其它可用新能源。其二,两国应创新新能源合作形式,包括技术研发、项目开发、发布智库产品、打造合作品牌等。同时,鼓励中国企业通过直接投资、并购、建立企业联盟及设计采购和开发合同等方式深度参与项目建设,并推动各国银行和商业组织签署多边协议。^④ 其三,两国应加强技术交流,鼓励本土化生产。两国政府需联合建立研发中心与人才培养基地,共同开展技术创新,丰富人才交流机制。双方可借助中国—阿拉伯国家技术转移中心举办的各类峰会、论坛、研讨会等平台,同时联合国内外企业、高校、科研机构定期开展交流合作,为促进产业本土化发展奠定基础。其四,两国应继续深化在新能源领域合作,通过不断完善在埃产业链(特别是上游产业)构建助力埃及形成“研发—生产—销售—服务—基建”的全价值链体系。同时双方应主动加强制度标准对接,

① Mohamad Zreik, “Econometric Analysis of China-Egypt Bilateral Relations: Trade, Investment, and Economic Cooperation,” p. 164.

② Josephine Ofori-Mensah Ababio, Eric B. Yiadom and John Mawutor et al., “Sustainable Energy for All: the Link between Financial Inclusion, Renewable Energy and Environmental Sustainability in Developing Economies,” *International Journal of Energy Sector Management*, Vol. 18, No. 5, 2024, p. 18.

③ Mo Bi et al., “On the Sino-Egyptian Geo-Relations in the Perspective of the Belt and Road—Based on Event Data Analysis,” *Cogent Social Sciences*, Vol. 9, No. 1, 2023, p. 15.

④ Yang Hou and Linlin Liang, “Research on Energy Cooperation among Countries in China and along the Belt and Road Initiative,” *Advances in Economics, Business and Management Research*, Vol. 58, 2018, p. 98.

构建双边技术认证体系,以保证新能源技术有效输出,通过技术合作带动资源互通与知识共享。此外,两国应积极开发新能源富集区并关注新兴能源市场,旨在建立兼具规模与影响力的新能源产业区,惠及当地发展。

再次,中方应继续提高国际竞争力并构建完善风险化解机制。一方面,中企应立足自身优势不断提升技术创新、生产制造、市场营销、资本运作及跨国管理能力,同时依托大型项目持续推行中国标准及投建营一体化模式,通过加速推进产业链、供应链全球协同增强国际竞争力与认可度,在全球竞标中抢占先机。面对大国产业竞争,中国应充分发挥增量优势,积极鼓励更多企业特别是民营企业参与埃及的新能源投资。^① 另一方面,中方应建立对埃投资环境风险评估机制^②以及海外企业务工人员安全保障机制与保险服务,^③提升风险管理能力,并借助多渠道收集信息,开展深度市场调研,有针对性地制定合理项目规划,实现利益最大化。在项目推进过程中,应完善风险预警机制,运用合理手段适当进行风险分配。充分利用苏伊士运河经贸合作区等工业园区项目和当地产业集群优势,形成产业聚集效应;^④或与当地市场长期运营的家族企业建立商业联系,以提升企业跨境合作效率、接受度和韧性,规避政治安全风险。^⑤ 同时,中方可积极采用三方合作的国际模式,吸引其它有竞争力大国参与项目建设,降低双边合作风险。此外,中国海外机构与人员也应增强自身防范意识及应对突发状况能力,确保生命财产安全。

最后,埃方应继续加大市场开放水平,全面优化营商环境。为切实增强中企在埃投资意愿,埃及政府应致力于进一步开放市场,改变传统垂直市场结构,以市场化经济手段代替行政化计划手段,通过建立“政府主导,企业运作”的新机制在中央控制与经济开放间取得平衡,提升新能源行业效率,推动投资市场健康有序发展。同时,埃方应持续完善产业设施,着力优化营商环境。如引进中国输电技术进行电网系统升级扩容;出台应对气候变化的专门立法;实现人民币贸易直接结算;拓展融资方式和渠道;增加私人投资占比等。

① Jiuzhou Duan and Gangzheng She, “Initiative and Visions: Synergy between Development Strategies of China and the Arab States,” *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies*, Vol. 15, No. 3, 2021, p. 394.

② Mo Bi *et al.*, “On the Sino-Egyptian Geo-Relations in the Perspective of the Belt and Road-Based on Event Data Analysis,” p. 11.

③ 段铸晟:《“一带一路”倡议视角下中国-埃及经贸合作研究》,载《经济问题探索》2015 年第 6 期,第 95 页。

④ Mo Bi *et al.*, “On the Sino-Egyptian Geo-Relations in the Perspective of the Belt and Road-Based on Event Data Analysis,” p. 15.

⑤ Jiuzhou Duan and Gangzheng She, “Initiative and Visions: Synergy between Development Strategies of China and the Arab States,” p. 396.

（二）中埃新能源合作机制的深化建议

基于此,中埃新能源合作关系的长久维持需要两国不断深化路径选择,以适应国际能源形势变革,更好实现共同利益。具体表现为:

首先,以新质生产力为引擎引领合作。当前,促进新能源领域集成融合发展、催生新质生产力是加快构建新型能源体系、推动全面绿色转型的重要路径。一方面,两国应瞄准世界科技前沿,重点强化关键领域技术革新,并同步发展其它新能源开发利用水平,以不断开辟新领域、塑造新优势。另一方面则应不断加强相关产业协同优化,以科技创新促进产业升级,通过融合应用人工智能、大数据等新一代信息技术,推动新能源行业数智化、高效化与绿色化发展。未来随着该领域新质生产力形成,中国将成为全球能源可持续发展引擎,这不仅能够为中埃绿色能源合作创造新动能,亦为两国构建更加开放包容、平等互惠的新型合作关系提供新机遇。

其次,以小而美项目为抓手推动合作。当前,为灵活适应埃及国情与社会需要,两国应在扎实推进大型项目实施落地的同时,积极倡导小而美项目建设,以使本地民众获得更多能源参与权,提升能源可及性,同时充分发挥埃及在资源、土地、市场与劳动力方面的优势叠加效应,着力推动其经济社会发展与民生条件改善,促进两国人民实现心相通情相连。

最后,以可持续发展为目标深化合作。当前,面对全球绿色壁垒日益增多,国际形势不断变化的复杂态势,两国应秉持开放包容、互利共赢理念,坚持引进来与走出去相结合,在准确把握国际能源合作新变化与新趋势基础上,持续推动双方新能源合作向高攀登,向智发力,向绿而行,通过创造积极社会、经济和环境效益实现两国可持续发展,为世界各国携手共创绿色安全的新型能源体系、共建清洁美丽的人类家园注入新活力。

四、结语

当前在全球能源转型背景下,减少对传统能源依赖,发展可再生新能源是构建绿色能源体系,实现碳中和的重要举措。面对世界能源危机与全球气候变化双重挑战,中埃切实履行发展低碳绿色经济的国际责任,成为亚非地区能源转型先行者之一。

基于高度契合的战略目标与国家规划,加之现实基础与发展需要的驱动,两国以互利共赢和共同发展为核心理念开展新能源合作,并逐步建立较为完善的合作机制,形成了“以多边促双边,以创新促贸易”的新型合作格局。双方通过充分发挥比较优势互补,实现“资源—资本—人才—技术—市场”等核心要素的有效整合与重新配置,进而打破传统合作对物质资源的单一依赖,致力于持续的技

术输出与知识共享。

在机制保障下,中埃两国在新能源领域展开卓有成效的合作,一系列太阳能发电、风能发电、氢气存储等大型项目纷纷落地,并通过技术合作与人才培养逐步提升埃及本地自主发展能力,为新能源全产业链转移奠定坚实基础。在此过程中,中国企业将技术资本、制度理念、发展经验不断融入埃及市场,从而塑造起以“基础设施建设带动产业升级、全产业链布局促进技术创新”的良性循环合作格局,逐步实现两国由“物联”向“智联”的有效转换。

中国是最大发展中国家,世界第二大经济体,而埃及是具有重要战略地位与影响力的区域大国,两国合作具有深远意义,其不仅促进了双方经济发展,推动了能源转型,亦增强了区域能源互联,为推动全球绿色能源一体化,实现人类可持续发展贡献了力量。作为南南合作典范,中埃新能源合作机制为广大南方国家提供了可供借鉴的合作范本,推动了全球新能源发展进程,为两国共建“一带一路”合作注入持续动力。

同时也应看到,由于中埃两国地域较远且面临国际竞争压力,双方新能源合作整体规模尚小,合作形式较为单一,且合作领域主要集中于中下游产业,合作深度与合作影响力均有待加强。近年来,中埃通过技术创新、产能升级、增加融资、优化市场等方式不断扩大自身优势,赋能合作。现如今,中国新能源产业已具备过硬国际竞争力,其不仅拥有先进技术与专业人才,还在全球化市场竞争中逐步构建起完善新能源产业链,综合实力显著增强。与此同时,埃及以经济发展为核心引擎,加速推进工业化与现代化进程,带动能源需求持续攀升,绿色低碳转型已成为社会共识。

2026 年是中埃建交 70 周年,站在两国关系发展新起点,双方需秉持人类命运共同体追求,在“一带一路”倡议与“2030 愿景”有效对接的战略共识下继续深化能源转型合作,强化制度能力建设,并充分运用科技进步协同创新,不断促进绿色可持续发展,为构建更加公正、平等、包容的国际秩序与全球治理体系以及符合新时代要求的中埃关系做出贡献。

(责任编辑:李 意 责任校对:赵 军)