

· 大国科技博弈 ·

发展本位还是安全本位：中美对中东国家科技外交比较研究^{*}

孙德刚 钟 灵

内容提要 百年未有之大变局下，科技竞争成为大国战略竞争的新边疆，中东地区成为中美科技竞争的新舞台。中美对中东国家的科技外交是两国整体外交的一部分，彰显技术逻辑与政治逻辑的差异性。中国将科技合作视为发展议题，寻求与中东所有国家形成差异化的科技合作格局，打造包容性的科技共同体，以“找朋友”的方式组建“发展—科技”伙伴，探索平等协商的南南科技合作范式；美国将科技合作视为安全议题，通过与中东盟伴开展科技合作，形成排他性的“小院高墙”，以“找敌人”的方式组建“安全—科技”复合联盟，强化“中心—外围”科技产业链和供应链。中美科技博弈主要表现在清洁能源、人工智能、数字网络、芯片技术和航空航天等5个领域。中国依托中阿合作论坛、中海战略对话、金砖合作机制等平台，通过技术转移帮助中东国家共同跨越“中等技术陷阱”；美国以美阿峰会（1+9）、内盖夫论坛、西亚版四方机制、印欧经济走廊等非正式机制推进科技合作，体现“科技门罗主义”。中美都是科技大国，唯有超越地缘政治分歧，才能防止科技合作政治化、安全化与泛意识形态化，使科技合作成果造福中东人民。

关键词 中美关系 科技外交 科技门罗主义 中等技术陷阱 中东科技发展

作者简介 孙德刚，复旦大学中东研究中心主任、国际问题研究院研究员；钟灵，复旦大学国际关系与公共事务学院2024级博士研究生。

^{*} 本文系国家社科基金重点项目“大国在中东博弈的新动向与中国中东战略研究”（23ACJ011）的阶段性成果。感谢《西亚非洲》匿名评审专家提出的宝贵修改意见，文责自负。

科学无国界，科技进步是人类智慧的结晶。在数千年的历史长河中，中华民族与中东各民族创造了灿烂的古代文明，推动了人类科技进步。在 18 世纪第一次工业革命阶段（机械化革命），欧洲在科技领域处于世界领先地位。在 19 世纪第二次工业革命阶段（电力化革命），美国、欧洲和日本成为推动全球科技创新的“三驾马车”。在 20 世纪第三次工业革命阶段（信息化革命），美国巩固了全球科技领导权。21 世纪以来，第四次工业革命蓄势待发，人类社会的发展与科技文明的进步既迎来战略机遇，又面临大国战略竞争的挑战。

美国将科技霸权视为全球领导权的关键，将科技竞争视为大国战略竞争的主线，不允许任何力量挑战美国的全球科技领导权。一方面，美国遏制外部战略竞争对手、防止其挑战美国科技霸权；另一方面，美国防范内部盟伴在高科技领域对其构成挑战。冷战时期，美国发起并促成建立了巴黎统筹委员会，阻止苏联的科技发展；20 世纪 80 年代，美国又通过“广场协议”对日本发动科技冷战，迫使日本购买更多的美国高科技产品。2024 年 11 月，特朗普赢得美国总统大选后，马斯克要求为其航天企业——美国太空探索技术公司（SpaceX）提供零部件的中国台湾地区供应商搬到美国，旨在实现科技产业链回流。^①

百年未有之大变局下，美国对华科技竞争不断加码，已经对全球政治格局和高科技产业链产生了深远影响。美国对华科技竞争是霸权护持的产物，是美国实力衰落引发地位焦虑的结果，其大致经历了中美双边竞争的第一阶段、美国联合印太和欧洲盟友对华科技竞争的第二阶段，以及美国联合伙伴在“全球南方”对华科技竞争的第三阶段。在第三阶段，美国对华科技竞争已拓展至中东、非洲和拉美等“全球南方”地区，阻止中国与“全球南方”国家的科技合作、维护美国的科技霸权成为特朗普新政府的主要目标。正如华盛顿中东研究所的一份报告所指出的，中东地区将成为中美科技竞争的“新舞台”。^②

① 房信宜：《基于“地缘政治考量”，马斯克要求台供应商产线外移》，载观察者网：https://www.guancha.cn/international/2024_11_07_754519.shtml，2024-11-22。

② Barn Kayaoglu and Steven Kenney, “The US and China in the Middle East: Three Scenarios for 2050”, the Middle East Institute, Washington D. C., April 30, 2024, <https://www.mei.edu/publications/us-and-china-middle-east-three-scenarios-2050-0>, 2024-11-22.

现有研究成果主要聚焦中美双边科技竞争的战略目标、制度设计和手段选择^①，分析美国如何在印太地区和欧洲与盟伴合作，通过构建芯片联盟、人工智能研发联盟和数字联盟等方式，以达到全面扼杀中国的科技进步之目的。^②在政策层面，拜登政府曾在中东、非洲和拉美拉拢一些安全伙伴，以制裁和援助的双重手段迫使其盟伴加入美国主导的高科技供应链，从而削弱中国与其他“全球南方”国家的高科技产业链合作，但这方面的研究尚不深入。^③总体来看，美国在印太和欧洲对华科技竞争，主要依托正式的联盟体系而展开；在中东和其他“全球南方”地区，美国对华科技竞争则主要表现为美国安全战略与中国发展战略的博弈。针对这种策略和模式的差异，学者的相关前瞻性研究有待进一步加强。现有研究成果大多采用定性研究方法，也有少数学者运用定量研究与数据模型方法，增强了中美科技竞争实证研究的

① 参见凌胜利、雒景瑜：《拜登政府的“技术联盟”：动因内容与挑战》，载《国际论坛》2021年第6期，第3~25页；张杰：《中美科技创新战略竞争的博弈策略与共生逻辑》，载《亚太经济》2019年第4期，第5~12页；李巍、李巧译：《解析美国的半导体产业霸权：产业权力的政治经济学分析》，载《外交评论》2022年第1期，第22~58页；余南平、张翌然：《国际关系演变的技术政治解释——以美国对华技术博弈为分析视角》，载《世界经济与政治论坛》2024年第1期，第12~19页；李恒阳：《拜登政府对华科技竞争战略探析》，载《美国研究》2021年第5期，第81~101页；赵刚、谢祥：《拜登政府科技政策及其对华科技竞争》，载《当代美国评论》2021年第3期，第58~75页；龙春生、袁征：《大国竞争时代美国对华科技战略探析》，载《美国研究》2023年第4期，第47~72页；杨沛鑫、田野：《美国对华科技竞争中的盟伴选择：一种结构性权力的视角》，载《战略决策研究》2024年第5期，第51~74页；吴泽林：《数字化和能源转型下大国供应链竞争及其影响》，载《国际关系研究》2022年第6期，第3~22页；Emilie Tran and Yahia Zoubir, *China in the Mediterranean: An Arena of Strategic Competition?* London: Routledge, 2024.

② 参见归泳涛：《日本与中美战略竞争——贸易战、科技战及印太战略》，载《国际论坛》2020年第3期，第3~18页；鲁传颖：《东盟数字地缘政治的战略构想与实施路径》，载《南洋问题研究》2024年第1期，第45~60页；王震：《大国博弈、次区域权力竞争与中南半岛次区域合作——以泰国、越南为例》，载《太平洋学报》2022年第2期，第26~39页；邢瑞利：《地位寻求、角色塑造与印度应对中美科技竞争的逻辑》，载《外交评论》2024年第1期，第53~89页；李晨：《大国竞争转型与北约的战略调整》，载《国际政治研究》2022年第2期，第13~32页；朱锋、王笑天：《中美战略竞争中的欧洲角色》，载《国际观察》2022年第3期，第97~125页；Erik Baark, Bert Hofman and Jiwei Qian eds., *Innovation and China's Global Emergency*, Singapore: National University of Singapore Press, 2021; Frederick Kliem, *Great Power Competition and Order Building in the Indo-Pacific: Towards a New Indo-Pacific equilibrium*, London: Routledge, 2022.

③ 参见牛新春：《中东：大国竞争锣鼓再起，地区国家混沌前行》，载《世界知识》2022年第24期，第46~47页；牛新春：《中国的中东政策驱动力：大国竞争抑或地区合作》，载《西亚非洲》2025年第1期，第45~65页；Jon B. Alterman and John W. Garver, *The Vital Triangle: China the United States and the Middle East*, Washington D. C.: the CSIS Press, 2006.

深度。^① 鉴此，本文在前人研究成果的基础上，运用比较研究方法，分析中美对中东国家科技外交的不同模式，探讨其在理念逻辑、制度设计和实践路径上的差异性，并对未来中美加强在科技领域的战略对话、促进在中东的第三方市场科技合作提出了对策建议。

一 技术逻辑还是政治逻辑：中美对中东国家科技外交的不同模式

21 世纪以来，各国间互动日益频繁，外交类型日益丰富。外交部门与科技部门相互配合，推动了“科技外交”的兴起。“科技外交”系指以领导人、外交机构、科技部门和科技企业为主体，以促进科技进步、推动经济和社会可持续发展为宗旨，以互惠互利、共同发展为原则而开展的谈判、访问、建立研究机构、开展多边或双边科技合作与交流。^② 中美在科技领域所处的发展阶段不同，科技实力不同，科技外交的模式也不同。

（一）中美两国科技与外交互动关系的差异性

中美科技外交的共同之处在于利用“组合拳”形成集成效应，打造各具特色的“科技举国体制”。就美国而言，冷战时期，美苏安全博弈促使美国形成了一个以国防部为核心的安全导向性联盟；冷战后期，美日经济博弈形成了一个以商务部为核心的发展导向性联盟；新时期，美国受到来自中国崛起的经济与安全双重压力，故在科技竞争过程中形成安全—发展复合联盟，建立了强大的国家机器。^③ 就中国而言，科技进步需要政府、行业、研究机构和企业等多元主体齐心协力、共同推进，政府与社会、国家与企业在推动科技创新方面相互配合，全社会力量参与，使科技外交成为国家整体外交的一部分。

从科技与外交的互动来看，中国主张政府为国际科技合作保驾护航，即

① 参见杨攻研：《大国竞争背景下中国国有企业海外投资的外交影响》，载《世界经济与政治》2022 年第 3 期，第 92～119 页；王达、王强：《论国家间科技竞争与合作——国家安全学论纲的拓展模型及政策启示》，载《世界经济与政治》2023 年第 12 期，第 97～127 页。

② 孙德刚、武桐雨：《第四次工业革命与中国对阿拉伯国家的科技外交》，载《西亚非洲》2020 年第 6 期，第 114 页。

③ 刘露馨：《重塑“利维坦”——大国竞争与美国式发展型国家的建构》，载《世界经济与政治》2022 年第 10 期，第 71 页。

外交是手段，科技合作是目的。在科技创新过程中，中国坚持“新型举国体制”，利用一切资源，调动各方积极性，实现联合攻关，帮助科技行业与科技企业拓展国际合作。中国特色的科技外交强调政府引导、市场主导、上下联动、官民并举，做到产学研用相结合，旨在提高国际科技合作的效率，提升中国高科技企业的核心竞争力。中共十八大以来，中国把科技强国战略作为“十三五”和“十四五”规划的重点，出台了《中国制造 2025》，科技部以及工业和信息化部分别制定了相关法规，为中国科技企业“出海”出谋划策，促进中国的科技强国建设。2017 年，国务院出台了《新一代人工智能发展规划》，推动产业向绿色、智能、高附加值的方向转型。中国政府努力为高科技企业的国际化发展“穿针引线”。

从科技资源多寡与国际科技合作水平来看，美国具有存量优势，中国具有增量优势。在科技与外交的互动关系中，美国拥有丰富资源，在科技竞争中处于攻势；中国受限于科技资源，处于守势，但是中国高科技企业的快速崛起，令美国担心其正在失去全球科技主导权。目前，在 151 个重点科技领域中，美国在 80 个领域居首位，在全球芯片设计市场占有率高达 68%。美国战略与国际研究中心（CSIS）的研究报告指出：美国在国际体系中的领导能力取决于其在全球创新体系中的主导地位；美国只有确保科研创新能力始终遥遥领先于任何其他国家，才能保持全球霸权地位。^① 在 2024 年全球创新指数排名前 15 位的国家中，中国是唯一的发展中国家，而其他都是美国的盟伴，美国不允许自己的战略竞争对手超越自己。

然而，中美利用“组合拳”、推动科技外交的动机不同。美国主张科技为大国战略竞争服务——科技合作是手段，国家战略是目的。第四次工业革命对全球地缘政治和地缘经济产生重大影响，美国从霸权护持的角度提前进行布局，维护科技主导权。2017 年《美国国家安全战略报告》、2018 年《美国国防战略报告》、2022 年《美国国家安全战略报告》以及 2023 年的“新华盛顿共识”，都把大国战略竞争放在首位，认为科技竞争是大国战略竞争的重中之重。2019 年，特朗普政府出台《美国人工智能计划》；2020 年美国两党议员提出了《无限边疆法案》（Endless Frontier Act）。美国从权力转移的视角，

^① Ashley J. Tellis, “Renewing the American Regime U. S. – China Competition beyond Ukraine”, Center for Strategic and International Studies (CSIS), CSIS Briefs, 2022, p. 15.

提出对中国高科技产业和公司实施精准打击，阻止中国挑战美国的全球领导权，特别是科技领导权。^① 2021年，根据《国家人工智能计划法案》，白宫科学技术政策办公室（OSTP）成立国家人工智能计划办公室（National Artificial Intelligence Initiative Office）；美国国防部也从国家安全的需要出发，制定了2023年版《数据、分析和人工智能采用战略》（Data, Analytics, and Artificial Intelligence Adoption Strategy）。

美国的科技外交也主张政府牵头、部委统筹、政企协调，但更多是从大国战略竞争的总目标出发。一方面，美国政府帮助其国内企业提高高端芯片制造能力，增强产业链与供应链安全，助力英伟达、谷歌、脸书、苹果、甲骨文、英特尔和赛灵思（Xilinx）等高科技公司提高国际竞争力。美国政府根据《芯片与科学法案》，斥资2000亿美元支持科学研究。拜登担任美国总统后，白宫科学技术政策办公室与美国国家科技委员会（NSTC）在不到两年时间内就发布了24份科技战略计划。^② 另一方面，美国全方位打压美国高科技公司的竞争对手。在美国看来，其长期坚持的“小政府、大社会”治国理念不利于新形势下维护在全球科技领域的领导地位，故以法律、财政、进出口管制、胁迫等综合手段打压中企以及与中国合作的国际企业。美国反对不正当国际竞争，却违反市场经济和自由主义经济原则压制异己，把本国高科技企业作为美国霸权护持的工具。

（二）中美两国技术逻辑与政治逻辑的差异性

中美对中东的科技外交背后逻辑不同。改革开放以来，中国以开放的心态开展国际科技交流，政府积极推动中美科技合作。在此背景下，两国高科技行业形成了紧密的相互依存关系，如美国高通、博通、美光、英伟达等芯片公司的收入约55%~65%来自中国。^③ 中国从技术逻辑的视角看待与中东国家开展的科技合作，认为科技是“低政治议题”，是生产力发展与社会进步的关键要素。2023年，中国科技部发布的《国际科技合作倡议》从“低政治”的视角看待科技进步，倡导“崇尚科学、创新发展、开放合作、平等包

^① Michael J. Mazarr, “Understanding Competition Great Power Rivalry in a Changing International Order—Concepts and Theories”, RAND Corporation, 2022, p. 8.

^② 黄钊龙：《“内外兼修”：拜登政府对华科技竞争》，载《国际论坛》2022年第6期，第88~91页。

^③ 武汉大学中美科技竞争研究课题组：《中美科技竞争的分析与对策思考》，载《中国软科学》2020年第1期，第3~9页。

容、团结协作和普惠共赢”等理念。在新一轮科技革命浪潮中，中国紧紧抓住发展机遇，促进产业升级转型，打造高科技、高效能、高质量的新质生产力，建设科技强国。中国的科技合作理念受到各国的普遍欢迎。在“5G”标准专利方面，华为、中兴等中资企业占全球“5G”总声明专利量超过 30%，处于全球领先地位。^① 中国从技术的层面看待国际科技合作，认为全球科技产业分工越细，成本越低，越有利于经济高质量发展。

与中国不同，美国从政治逻辑的视角看待国际科技合作，认为科技是国家权力的核心构成要素，是“高政治议题”，是国际政治斗争的关键领域。美国从政治逻辑看待国际科技合作，认为国际科技合作是大国科技竞争的产物。拜登总统国家安全事务助理杰克·沙利文（Jake Sullivan）曾指出，技术与政治密不可分。一方面，技术进步可以促进全球民主化；另一方面，如果技术为集权政治家所利用，将会沦为窃听、监视、审查和压制数以亿计公民的工具。他认为，站在新的十字路口，美国必须在高科技领域继续引领世界、强化全球领导力，应对中国科技崛起的挑战。^② 中美原本可以在高科技领域加强合作、实现互利共赢，但是美国对华战略竞争的政治逻辑代替了高科技合作的技术逻辑，刻意赋予技术进步以“人权”“自由”等意识形态色彩，人为制造对立，导致中美科技合作日益困难，科技竞争已经成为美国对华战略竞争的重点。

中东是大国重要的科技应用市场。大国对中东战略重视程度提高，加剧对中东的争夺或合作力度，中东作为全球战略竞争“中间地带”的地位更加凸显。^③ 从表 1 可以看出，美国对中东的科技外交，坚持科技为大国战略竞争服务，科技合作是手段，霸权护持是目的；中国对中东的科技外交，坚持科技为民生服务，科技合作是手段，帮助中东国家实现治理体系与治理能力现代化是目的。2010 年底“阿拉伯剧变”爆发以来，众多中东国家失业率长期维持在 25%~26% 的高水平^④，成为社会动荡的根源。为减少失业率，各国政府不得不扩大公共部门编制以增加就业机会。在沙特，2/3 的毕业生在政府

① 武汉大学中美科技竞争研究课题组：《中美科技竞争的分析与对策思考》，第 3~9 页。

② “The American Who Waged a Tech War on China”, *Wired*, October 10, 2024, <https://www.wired.com/story/jake-sullivan-china-tech-profile>, 2024-11-23.

③ 王林聪：《大国竞争下中东局势新变化与中国—中东合作》，载《当代世界》2022 年第 10 期，第 40 页。

④ <https://oaipeczxywturgorpnzexpffrgfp-s.libvnp.cass.cn/data>, 2025-01-12.

部门工作；在约旦，超过一半的毕业生成为政府公务员。然而，这种做法导致政府官僚机构臃肿，限制了经济活力，加重了财政负担。为拉动经济增长、扩大就业，中东各国积极依靠科技进步，希望以产业转型带动高质量经济增长，为社会带来红利。据估计，10 年时间里，“5G”技术有望为海合会国家带来 2 730 亿美元的财政收入。^①中东各国均制定了中长期科技发展战略，如阿联酋成立了人工智能部，沙特成立数据与人工智能局（SDAIA），约旦推出《数字经济战略 2025》，伊朗推出“七五规划”等，中资高科技企业成为中东国家重要合作伙伴，阿里巴巴、华为、华大基因、字节跳动、腾讯等加大了对中东国家的科技投资，集中体现了“技术促经济发展”和“技术促社会进步”的技术逻辑。

然而，美国从政治逻辑出发，对反美国家的遏制政策和对亲美国家的胁迫政策，导致中国与中东国家高科技合作面临难题。一方面，美国滥用“长臂管辖”，对伊朗、叙利亚、也门等所谓“反美国家”实施全方位制裁，导致中国高科技企业考虑到地缘政治风险，几乎全部撤出这些市场，阻断了中国与中东国家高科技产业链，也限制了中国高科技公司助力上述国家现代化的能力。^②另一方面，美国把中东盟伴视为自己的“势力范围”，坚持“科技门罗主义”，反对中国与以色列、土耳其、埃及、约旦、摩洛哥和海湾阿拉伯国家进行高科技合作，造成多个民生项目搁浅。2022 年，拜登访问沙特、出席美国—阿拉伯峰会时指出，美国政府不希望看到中国填补美国抽身中东后留下的权力真空。美国将向沙特提供“5G”和“6G”技术，帮助沙特和平利用核能与太阳能，向沙特提供先进武器，确保沙特和美西方国家建立更具有韧性的高科技供应链。^③美国的“长臂管辖”政策阻碍了中国在中东与“反美”国家和“亲美”国家的科技合作，也削弱了中东国家在第四次工业革命中抓住发展机遇、实现科技创新的能力。

① Manuel Langendorf, “Digital Stability: How Technology Can Empower Future Generations in the Middle East”, Policy Brief, European Council on Foreign Relations, 2020, pp. 4–8.

② Jin Liangxiang, “China and Middle East Security Issues: Challenges, Perceptions and Positions”, *Istituto Affari Internazionali* (IAI), 2020, p. 10.

③ 孙德刚、杨影淇：《论当前美国中东政策中的折衷主义》，载《国际观察》2024 年第 4 期，第 74 页。

表 1 中美对中东国家的科技外交比较分析

特点	中国对中东国家的科技外交	美国对中东国家的科技外交
合作动力	科技为民生服务	科技为大国战略竞争服务
隐性逻辑	技术逻辑	政治逻辑
总体定位	低政治议题	高政治议题
合作路径	自下而上的地缘经济合作	自上而下的地缘政治合作
合作导向	互利共赢的发展导向	霸权护持的安全导向
合作模式	去中心化的“网络型”科技合作模式	美国主导的“中心—边缘”科技合作模式
合作目的	与中东所有伙伴建立“科技共同体”	与盟伴建立“小院高墙”式“科技—民主”联盟
合作机制	中阿合作论坛、中非合作论坛、上海合作组织、金砖合作机制、中国与海合会战略对话等包容性合作机制	技术民主国家集团（T12） ^① 、美阿峰会（1+9）、印欧经济走廊（IMEC）、西亚版四方机制（I2U2）等排他性非正式机制
合作领域	物理世界、数字世界和生物世界	物理世界、数字世界和生物世界
重点议题	“5G”网络、海底光缆、电动汽车、人工智能、航空航天、生物制药、清洁能源、大数据等	“5G”网络、人工智能、芯片技术、航空航天、生物制药、清洁能源、大数据、量子计算等
重点国家	以色列、阿拉伯国家、土耳其、伊朗	以色列、海合会国家、土耳其

资料来源：笔者归纳与总结。

从表 1 可以看出，当中国的技术逻辑遭遇美国的政治逻辑，中美的科技摩擦与竞争就难以避免。随着中国综合实力的上升，政府不断帮助企业提高科技能力，通过国际科技合作倒逼企业在国内的创新发展，推动了中国高科技公司在第四次工业革命浪潮中不断实现“从 0 到 1”的技术突破，如华为、联想、百度、腾讯、字节跳动、阿里巴巴、中芯国际、中核、比亚迪、大疆、道通智能、中车、宇树、深度探索（DeepSeek）等一大批中资企业脱颖而出。在美国步步紧逼、对华科技打压不断加码的情况下，中国政府被迫做出相应反制措施，包括 2023 年 8 月宣布加强对镓（中国占全球 98% 的份额）和锗（中国占全球 68% 的份额）的出口管制。据美国地质调查局（Geological

^① 技术民主国家集团主要成员包括美国、英国、法国、德国、荷兰、意大利、日本、韩国、加拿大、澳大利亚、以色列、印度等国。

Survey) 估算, 如果美国上述两种关键矿产供应减少 30%, 将造成 6 020 亿美元的损失, 占美国国内生产总值的 2.1%。^① 这进一步加剧了“中国科技威胁论”在美国的传播与误导。实际上, 中国无意与美国开展科技竞争, 也反对以“竞争”来定义中美科技关系; 中国对美国的反制措施坚持“有理、有利、有节”的原则, 仅停留在技术层面, 旨在敦促美国放弃国际科技合作政治化、安全化和泛意识形态化的做法。

二 发展议题还是安全议题：中美对中东国家科技外交的理念差异

中美均高度重视科技的重要作用, 但是理念不同。美国对中东国家开展科技外交, 着眼于安全, 把中东视为“战场”, 认为占领科技制高点是国际权力斗争和大国战略竞争的需要; 中国对中东国家开展科技外交, 着眼于发展, 把中东视为“市场”, 认为这是国际经济发展和实现联合国 2030 年可持续发展议程的需要。

(一) 中美对中东国家科技外交中的发展议题与安全议题

坚持以发展为导向, 是中国对中东国家科技外交的出发点。中国和中东国家强调“全球南方”国家拥有技术主权, 应建立自己的自主科技体系, 反对美国技术垄断和技术霸权。中国和中东国家同属“全球南方”, 认可“科学无国界、科技无边界”理念, 认为科技成果应造福全人类而不应该被安全化和政治化, 不应成为权力斗争的工具。中国对中东国家的科技外交, 旨在通过智能发展和绿色发展实现从低附加值到高附加值产业转型, 以科技进步带动传统产业的升级换代。2023 年中国发布的《全球人工智能治理倡议》提出的主要理念就是“以人为本、智能向善”^②。中国站在全人类共同福祉的高度, 增强人类权益, 促进人类文明进步, 助力绿色发展、高质量发展和可持续发展。

21 世纪以来, 以中国为代表的“全球南方”国家实现群体性崛起, 并不

^① Gracelin Baskaran and Meredith Schwartz, “From Mine to Microchip: Addressing Critical Mineral Supply Chain Risks in Semiconductor Production”, CSIS Briefs, October 2024, p. 1.

^② 武芳:《科技向善: 中国全球人工治理倡议的核心要义与理论价值》, 载《和平与发展》2024 年第 5 期, 第 37 页。

断强化共同体意识，突出表现在中国积极参与共建金砖合作机制中。扩容后的“大金砖国家”人口约占世界的 46%，领土约占世界的 35%，经济总量约占全球的 38%（按购买力平价计算），三项指标均超过了西方七国集团和欧盟^①，这一趋势引起了美国的不安。从美国的视角来看，科技实力、军事实力和经济实力三位一体，成为国家硬实力的重要指标，是大国构建国际安全架构的关键要素。^② 美国战略学界普遍认为，中国有个“百年马拉松”战略，其目标是代替美国，成为国际秩序的领导者；今日中美战略竞争，与二战时期的美德和美日竞争、冷战时期的美苏竞争一样，是全方位、系统性、长期性竞争。^③ 中国的科技进步自然被美国部分反华政客所利用。

由上文可见，美国从安全的角度看待国际科技合作。在中东，美国将全球科技联盟建设视为一项安全议题，主要是担心中国在南南合作框架下，不断推进中国与中东国家的科技交流，瓦解美国与中东国家形成的不对称性“中心—边缘”科技供应链关系。为了保持技术垄断地位，美国在中东国家推行“科技门罗主义”，确保中东盟伴特别是海合会国家、土耳其和以色列成为美国高科技产品的应用市场，确保美国占据高科技的最顶端。

半导体是电子设备中至关重要的矿物密集型组件，对现代经济发展至关重要，也是美国对华科技竞争的核心领域。美国及其盟伴日本、韩国和中国台湾地区的半导体公司销售额约占全球的 84%。美国借助这一显著优势构建半导体联盟，试图把中国排除在半导体研发、设计、生产和销售的价值链之外。实际上，美国对华科技竞争并不指望改变中国的政策，而是希望通过盟伴形成的科技联盟阻止中国的快速科技进步，继续维持美国在高科技领域的领导权。^④ 然而，美国认为，其半导体生产的关键矿产（镓、锗、钨和硅）供应链依赖中国和俄罗斯，从而带来风险，维护这些关键矿产的供应链安全，对美国芯片制造引领全球至关重要。因此，美国必须在包括中东在内的全球

① 徐飞彪：《“大金砖合作”前景评估及可能的出路》，载《俄罗斯东欧中亚研究》2024 年第 3 期，第 3 页。

② See Rush Doshi, *The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order*, New York, NY: Oxford University Press, 2021.

③ Rush Doshi, *The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order*, Oxford: Oxford University Press, 2021; Michael J. Mazarr, "U. S. - China Relations in the Tank A Handbook for an Era of Persistent Confrontation", Center for Strategic and International Studies (CSIS), CSIS Briefs, 2022, p. 2.

④ Lee Branstetter, "Export Controls and U. S. - China Technology Competition in An Interdependent World", *The Brookings Economic Studies*, May 2024, p. 1.

各区域，重构高科技供应链和生产链，占有关键矿产资源，打造美国领导下的全球科技联盟。

（二）美国渲染中国在中东的“科技威胁论”

中美在中东科技竞争，是发展议题还是安全议题的理念之争，表现为包容性科技共同体还是排他性科技联盟的话语权之争。美国大肆渲染“中国科技威胁论”，强调中国的科技公司进入中东将对中东地区的公民隐私、国家数据安全以及自由主义国际秩序构成威胁，企图以此阻碍中国与中东国家的科技合作。

第一，美国渲染中国高科技企业所谓“不正当竞争行为”。在亚太和欧洲地区，美国通过强势话语，渲染所谓中国“以市场换技术”为诱饵，强迫外国企业技术转移^①、强化科技主权。中国清醒地认识到这是一种编造的谎言和政治抹黑。在中东地区，美国高官敦促中东盟伴提高警惕，谎称中国高科技公司以贿赂的方式竞标中东高科技项目、非法窃取商业机密等行为。实际上，中资公司一直遵守中东国家法律法规；相反，中东国家对美国推行科技霸权主义和技术殖民主义保持警惕，认为美国企业通过高科技垄断赚取高额利润，把中东中小国家作为美国倾销科技产品的市场，甚至认为美国的技术垄断阻碍了中东国家技术进步。

第二，美国通过“民主”与“集权”二分法，将全球所谓志同道合的盟伴打造成高科技产业链联盟，对抗所谓“技术集权主义”阵营。^②然而，在中东地区唯一符合美国民主标准的就是以色列；伊朗、埃及、土耳其、海湾阿拉伯国家等往往都被贴上了“集权主义”或“贵族政治”的标签，美国的价值观外交在中东形成了一种反噬。美国将中国与中东国家这种“强政府、弱社会”的科技治理模式视为一种“集权主义”科技发展模式，认为其在价值观上挑战了西方“弱政府、强社会”的科技发展模式，甚至认为中国和中东国家形成了一种“集权主义”叙事，颠覆了西方普世价值观和国家治理模式。^③中国反对

^① L. Branstetter, “China’s Forced Technology Transfer Problem – And What to Do About It”, *Peterson Institute Policy Brief*, 2018, pp. 18 – 23.

^② 欧盟一项智库研究报告显示，实际上美国、以色列、意大利、德国、法国和英国等都向中东国家出售了各种监听技术和设备。See Manuel Langendorf, “Digital Stability: How Technology Can Empower Future Generations in the Middle East”, *European Council on Foreign Relations*, March 24, 2020, p. 16.

^③ Julia Gurol, “The Authoritarian Narrator: China’s Power Projection and Its Reception in the Gulf”, *International Affairs*, 2023, doi: 10.1093/ia/iiaac266, 2024 – 11 – 15.

将西方民主标准引入国际科技合作领域，认为政治制度和意识形态差异性不应成为阻碍各国科技交流与合作的障碍。中方强调，中国和中东国家同属“全球南方”，集中力量办大事是“全球南方”国家推动科技进步和科技创新的重要途径。事实上，美国政府拉拢盟伴、全方位打压战略竞争对手，强迫国内高科技企业为了美国的战略利益而与特定国家或特定公司“脱钩断链”，证明美国才是“技术集权主义”的实践者。

第三，美国指责中国利用美国的高科技推动“信息战”，实现指挥、控制、通讯和算力现代化，形成一流的军事情报和侦察能力。美国提出“清洁网络计划”，指责中国利用网络间谍窃取美国的军事和民用技术，甚至危言耸听地指出，美国每年因其他国家的针对性情报窃取行动损失 3 000 亿美元，而其中 80% 的窃取行动是由中国发起的。^① 然而，美国截至目前未能拿出有效的证据，相反中国则向国际社会展示了美国网络攻击中国高校的铁证。2022 年，中国国家计算机病毒应急处理中心发布《西北工业大学遭美国 NSA 网络攻击事件调查报告》，溯源至美国国家安全局。^② 中国政府反对美国采用虚假宣传、迫使中东国家疏远中国高科技公司的策略。

第四，美国提出“市场经济”与“非市场经济”二分法，渲染“非市场经济威胁论”。美国无端指责中国是“非市场经济国家”，推动军民融合，侵犯用户隐私和国际知识产权，威胁数据安全，以“数字丝绸之路”为由打造科技强国，并以此为借口对大疆、商汤、华为等高科技公司进行打压，甚至和欧洲盟国建立“贸易和技术委员会”，即类似于冷战时期针对社会主义阵营的“巴黎统筹委员会”。^③ 中国强调任何国家不得违反世贸组织的规定，不得将国内法凌驾于国际法之上；美国的做法与自己所宣扬的“自由主义国际秩序”和“市场经济”伦理背道而驰。

① Alfredo Toro Hardy, “The Technological Contest between China and the United States”, GLO Discussion Paper, No. 521, *Global Labor Organization*, 2020, p. 5.

② 《西北工业大学遭美国 NSA 网络攻击：美方逐步渗透、长期泄密》，载央视网：<https://news.cctv.com/2022/09/27/ARTIHjUCAzciKAsNQsy1Rxd220927.shtml?spm=C96370.PPDB2vhvSivD.EJHwg9t6FrM7.1%EF%BC%9Bhttps://news.cctv.com/2022/09/05/ARTIRpv9fAsIyfM6WrWukdzU220905.shtml%EF%BC%9Bhttps://finance.sina.cn/tech/2022-09-27/detail-imqqsmrp0640841.d.html>, 2024-11-22。

③ 黄日涵、高恩泽：《“小院高墙”：拜登政府的科技竞争战略》，载《外交评论》2022 年第 2 期，第 142 页。

三 制度包容还是制度竞争：中美对中东国家科技外交的制度差异

在对中东国家科技外交过程中，中美均主张建立多边机制，但是双方建章立制的方式不同。中国主张形成包容性的“大家庭”，美国主张建立排他性的“小集团”；中国主张制度包容，美国主张制度竞争。中国在多边科技合作机制中统筹国内与国际两个大局；美国建立科技多边合作机制主要表现在3个领域——供应链领域、基础设施领域和科技领域。一是在供应链领域，举办全球供应链弹性峰会，成立美欧高级别贸易和技术委员会，打造印太经济框架；二是在基础设施领域，重启“蓝点网络计划”“重建更美好世界计划”“全球基础设施和投资伙伴关系计划”等诸多项目；三是成立“技术民主12国集团”，形成美日印澳关键和新兴技术工作组等小团体。^① 美国对华制度竞争主要包括准备阶段和实施阶段。

（一）美国对华制度竞争的准备阶段

在准备阶段，美国以“防守”与“进攻”双重手段从制度上遏制中国的高科技公司。从“防守”策略来看，2019年，美国发起制定了经济合作与发展组织（OECD）人工智能规则，超过40个国家宣布接受这一规则；同年，美国与32个国家一道制定《布拉格提案》，在全球范围内排挤中国的“5G”；美国随后在美英澳奥库斯集团（AUKUS）、西方七国集团（G7）、美日印澳四方机制、美英澳新加五眼联盟等多边机制中，以安全为由，加强美国盟伴在高科技领域的研发合作，将中国高科技产品排除在采购清单之外。^② 从“进攻”策略来看，2021年，美国拜登政府酝酿成立技术民主12国集团，与所谓“志同道合”的“高科技民主国家”形成技术集团，对抗所谓的“科技集权国家”。这12国都是全球的科技大国和关键领域的科技强国，分别是北美的美国和加拿大，欧洲的英国、法国、德国、芬兰和瑞典；亚太地区的澳大利亚、日本和韩国，南亚地区的印度以及西亚的以色列，它们具有较强的地区

^① 杨慧：《拜登政府对华制度竞争的逻辑路径与结构效应》，载《东北亚论坛》2023年第1期，第53页。

^② 黄钊龙、韩召颖：《中美战略博弈背景下美国对华科技竞争战略解析》，载《求是学刊》2022年第2期，第175页。

代表性。2023 年 8 月，美国拜登政府发布行政命令，对在敏感领域内的美国对华投资进行审查，涉及半导体、微电子、大数据、人工智能、量子计算等领域。2024 年 10 月，美国商务部工业与安全局宣布将 6 家中国公司、1 家埃及公司和 3 家阿联酋公司新增至被制裁的“实体清单”，理由是这些中国与中东国家的公司违反美国的出口管制法律，威胁到了美国国家安全利益。^① 中东是美国对华科技竞争的薄弱地区，因为绝大部分美国的中东盟伴不愿意加入遏华联盟、打压中国的高科技企业，认为这既不符合道义，也违反国际法。美国商务部通过“实体清单”，实施许可证制度，公布制裁的中国公司名单（如华为、大疆、曙光、海光、旷世、中核等），特朗普时期还援引美国贸易法“301 条款”，对中国商品加征关税，打压中国和中东多个国家的高科技企业。通过“长臂管辖”，美国试图将海湾阿拉伯国家、以色列、土耳其、约旦、埃及、摩洛哥等所谓的“温和国家”纳入到中美科技竞争的轨道中，以援助和制裁双重手段，迫使中东国家选边站。但是，美国对中东盟伴科技企业同样采取打压措施，甚至将埃及、阿联酋、沙特等国的企业也列入“实体清单”，导致在中东地区构建反华科技联盟应者寥寥。

在“民主—科技”联盟构建过程中，美国与印太和欧洲“志同道合国家”形成了所谓自由地区主义（Liberal Regionalism）对抗集权地区主义（Authoritarian Regionalism）的话语叙事，强调美印日澳四方机制、美欧、美英高科技合作都是“民主—科技”联盟，而阿盟、海合会、上海合作组织、金砖合作机制则被视作集权地区主义。^② 实际上，美国中央情报局滥用酷刑，联邦调查局建立广泛的监控系统，在海外滥用武力并导致人道主义危机，充分体现了美国民主的虚伪性。^③ 特别是在中东地区，由于美国高科技合作的盟伴往往也是所谓的“集权国家”，常常因违反美国的出口管制政策（如向俄罗斯或伊朗出口敏感设备）而受到制裁，自然对美国不满。新一轮巴以冲突爆

① Bureau of Industry and Security, Ministry of Commerce, “Commerce Adds 26 Entities to the Entity List for Actions Contrary to U. S. National Security Interests”, October 21, 2024, <https://www.bis.gov/press-release/commerce-adds-26-entities-entity-list-actions-contrary-us-national-security-interests>, 2024-11-22.

② Alexander Libman and Anastassia V. Obydenkova, “Understanding Authoritarian Regionalism”, *Journal of Democracy*, Vol. 29, No. 4, 2018, p. 151.

③ Alexander Cooley, “Authoritarianism Goes Global: Countering Democratic Norms”, *Journal of Democracy*, Vol. 26, No. 3, 2015, p. 49.

发以来，美国纵容以色列在巴勒斯坦、也门和黎巴嫩制造人道主义危机，不断向以色列输送提供武器，在联合国安理会 6 次投票阻止加沙停火，中东反美主义情绪上升。即便如此，美国并没有放弃在中东与中国在科技领域开展制度竞争。

（二）美国对华制度竞争的实施阶段

美国在中东建立的制度大多属于非正式机制和“软法”。美国对华制度竞争以以色列为切入点，以海合会为重点区域，以“温和中东国家”作为围堵中国“一大片”力量。

第一，美国和以色列建立科技战略对话机制，排挤中国。中国和以色列是创新全面伙伴，两国高科技合作不断走深走实。以色列总理内塔尼亚胡曾指出，以色列能够在中美之间保持平衡，既帮助以色列企业打开中国市场、吸引中国企业投资以色列，同时又满足美国的安全关切，阻止中国获取高科技或投资以色列敏感行业。^① 2019 年以前，中国是以色列最大的投资者。在参与以色列各类投标的外国公司当中，中资企业竞标或者参与竞标的项目占 61%，在 17 个外国公司中遥遥领先。以色列在常州和上海等城市也建立了多个创新园区。然而，随着美国不断施压，以色列不得不迁就美国，阻止中资企业对以色列敏感部门和重大基础设施领域的投资。^② 2022 年 7 月，时任美国总统拜登访问以色列，与以色列领导人就大数据、人工智能、“5G”网络合作等方面达成共识，美以新兴技术伙伴战略与美国同英国、澳大利亚和日本的科技合作处于同一水平。美国要求以色列对中国高科技公司在该国投资情况进行安全审查，导致中国高科技公司逐步失去以色列市场。尽管以色列不愿意在中美科技竞争中选边站，但是迫于美国压力，以色列不得不终止与中国的多项高科技合作。^③ 第二，美国利用西亚版四方机制稀释中国与海合会战略对话机制。海合会是中国在西亚北非地区最重要的贸易伙伴，占中国与

① “Netanyahu’s Embrace of China Made America See Red. What Will He Do Now?”, *Haaretz*, February 1, 2023, <https://www.haaretz.com/israel-news/2023-02-01/ty-article/premium/netanyahus-embrace-of-china-made-america-see-red-what-will-he-do-now/00000186-0c7d-d616-a3be-fd7f154d0000>, 2024-11-22.

② Galia Lavi, “China and National Infrastructure in Israel: Past the Peak”, *Strategic Assessment*, Vol. 25, No. 2, 2022, pp. 108-110.

③ Assaf Orion and Shira Efron, “China Below the Radar: Israel-US Strategic Dialogue on Technology”, *Institute for National Security Studies*, No. 1624, July 26, 2022, p. 2.

阿拉伯国家贸易额的 2/3。2022 年，在首届中国与海合会峰会上，习近平主席提出未来中海合作的五大领域，包括能源立体合作、金融投资合作、创新科技合作、航天太空合作和语言文化合作，科技合作是重要一环。针对中国与海合会战略对话机制，拜登政府在美国与海合会峰会的基础上，创立了西亚版小多边机制——美国、印度、以色列和阿联酋（I2U2）。2022 年，四国领导人举行了首次线上会晤。高科技合作是西亚版四方机制的重点，因为美国拥有全球科技制度优势，以色列拥有技术优势，阿联酋拥有资本优势，而印度拥有市场优势，四国试图打造“大西洋—地中海—海湾—印度洋”高科技价值链，发挥各自的区位优势，排挤中国。^① 第三，美国利用印欧经济走廊对冲“一带一路”倡议。印欧经济走廊是美国发起的又一多边倡议，与中国提出的“一带一路”倡议以及俄罗斯提出的“南北走廊”（INSTC）形成天然竞争关系。2023 年 9 月，在二十国集团（G20）年会上，印欧经济走廊计划公布于众，印度、沙特、阿联酋、欧盟、意大利、德国和美国宣布参加。^② 印欧经济走廊是“一带一路”倡议的翻版，旨在将印度洋和大西洋连接起来，以沙特、阿联酋、约旦和以色列为桥梁，形成南亚、中东和欧洲三大次区域互联互通，实现美国主导的欧亚铁路网、公路网和信息网互联互通。^③ “一带一路”具有包容性，而印欧经济走廊却将埃及、土耳其、伊拉克等一大批中东国家排除在外，具有排他性。

此外，美国发起组建的美阿峰会（美国、海合会六国、伊拉克、约旦和埃及）、内盖夫论坛等也是开展对中东国家科技外交、削弱中国高科技影响力的重要多边机制，这与中国站在命运共同体的高度打造开放包容、互利共赢的科技共同体形成鲜明对比，进一步彰显中国的制度包容理念。正如习近平主席所指出的：“（中国）坚持科技开放合作造福人类，奉行互利共赢的开放战略，为应对全球性挑战、促进人类发展进步贡献中国智慧和力量。”^④

① Jaime Moore - Carrillo, “Lotus in the Desert: The Burgeoning Indo - MENA Relationship”, *AL - MONITOR*, February 9, 2023, p. 9, <https://www.al-monitor.com/pro/trend-reports/lotus-desert-burgeoning-india-middle-east-relationship>, 2024 - 11 - 20.

② Brian Katulis, “Treading Cautiously on Shifting Sands: An Assessment of Biden’s Middle East Policy Approach, 2021 - 2023”, Washington D. C.: The Middle East Institute, September 26, 2023, p. 13.

③ 孙德刚、杨影淇：《论当前美国中东政策中的折衷主义》，载《国际观察》2024 年第 4 期，第 78 页。

④ 习近平：《在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话》，载《人民日报》2024 年 6 月 25 日。

四 科技合作还是科技竞争：中美对中东国家科技外交的路径差异

中美在中东的科技博弈，表现为技术标准的竞争和市场竞争。2023 年，拜登政府出台《美国政府关键和新兴技术的国家标准战略》，目的是阻止非西方国家获得规则制定权。美国认为，随着中国高科技企业申请专利的数量不断增加，其掌握的核心技术不断提高，中国有可能改变高科技竞争的规则，特别是在“5G”、物联网和人工智能领域，将产生地缘政治和地缘经济的双重影响。^①《中国标准 2035》战略旨在参与全球“5G”、数字流通和电信网络等标准设定，打破西方在国际标准领域的垄断，促进中国高科技产业升级换代。高科技产业包括无人驾驶汽车、新材料、生物技术、量子计算与通信、高铁、“5G”、物联网、新能源汽车、海洋工程、大数据、人工智能、大飞机、航空航天等。中国在新能源汽车、“5G”技术、电子商务、移动支付等领域占据优势；美国在人工智能、量子计算、半导体等领域处于世界前列。2024 年 4 月，美国拜登总统签署法令——《TikTok 法案》，要求字节跳动剥离抖音海外版（TikTok），否则将在美国被禁止。不仅如此，美国对中国电商巨头拼多多海外版（Temu）也展开调查，甚至无端指责中国的数字公司侵犯公民隐私、窃取用户机密、将数据传输给中国政府。^②美国的国内立法直接影响中国高科技公司在中东拓展业务，中美在中东应用技术的市场竞争也日趋激烈，主要表现在以下 5 个领域的博弈。

（一）清洁能源博弈

近年来，中东地区中等强国的民用核能竞争日趋激烈。伊朗布什尔核电站投入运营，阿联酋在韩国的帮助下建立巴拉卡核电站并网发电，土耳其和埃及在俄罗斯的帮助下大力推动民用核能项目，沙特也希望跻身民用核能大国俱乐部。沙特铀矿储量丰富，王储穆罕默德·萨勒曼提出，到 2030 年将投资 1 000 亿美元，建设 16 个核反应堆。尽管中沙签订了民用核电项目，但是

^① Hilary McGeachy, “US – China Technology Competition: Impacting A Rules – Based Order”, United States Studies Center, University of Sydney, May 2019, pp. 14 – 15.

^② Diane Rinaldo, “Looking Beyond TikTok: The Risks of Temu”, CSIS Briefs, October 2024, pp. 1 – 2.

美国政府提出将向沙特提供民用核能技术，试图将中国排除在外。^① 中核、中广核等民用核能公司掌握最新的技术，且与土耳其、沙特、埃及、约旦等也签订了核电项目，但是受美国的干扰，中国核电项目尚未落地中东。

此外，中国与摩洛哥、阿联酋、埃及、土耳其等国的太阳能合作方兴未艾，土耳其安卡拉光伏产业园、摩洛哥丹吉尔电动汽车电池正极工厂、中阿清洁能源培训中心、中埃（及）可再生能源联合实验室、卡塔尔哈尔萨光伏项目等，现成为中国在中东地区清洁能源合作的重要名片。美国也积极向中东盟伴推销太阳能技术与项目，以“打破中国的垄断”为由，促进中东清洁能源市场的多元化。

（二）人工智能博弈

人工智能是第四次工业革命中的关键科技。据估计，到 2030 年，中东国家非石油产业中，人工智能将带来高达 3 200 亿美元的回报。^② 美国通过安全伙伴关系，紧紧抓住沙特、阿联酋、以色列和埃及等盟国市场，防止中国填补美国从中东抽身后留下的权力真空。近年来，中国政府宣布将投资 300 亿美元发展人工智能，试图在人工智能领域打破美国和西方其他国家的垄断。^③ 2024 年 1 月，在美国的胁迫和利诱下，阿联酋人工智能公司（G42）抛售中国公司字节跳动的股权，减少在华投资规模，甚至终止与华为公司的合作。作为交换，美国英特尔公司宣布向该公司投资 15 亿美元。^④ 由此可见，美国政府为了阻止中国人工智能公司拓展中东业务、在“数字丝绸之路”的框架下加强与中东国家的人工智能合作，开始对中东国家高科技公司采取精准打压，将美国高科技公司作为科技博弈的工具，迫使中东国家在中美科技博弈中放弃“骑墙政策”，坚持对美国科技“一边倒”。美国在全球高科技标准、技术和研发领域占据主导优势，又是西方高科技市场的领头羊。阿联酋人工智能公司在美国的精准打压面前被迫屈服，开了美国利用不对称性权力打压

① James M. Dorsey, “US – Saudi Nuclear Talks: A Middle East Barometer?”, BESA Center Perspectives Paper, No. 712, January 10, 2018, p. 2.

② “US \$ 320 Billion by 2030? The Potential Impaaact of AI in the Middle East”, <https://www.pwc.com/ml/en/publications/documents/economic-potential-ai-middle-east.pdf>, 2024-01-22.

③ Jeremy Julian Sarkin and Saba Sotoudehfa, “Artificial Intelligence and Arms Races in the Middle East: The Evolution of Technology and Its Implications for Regional and International Security”, *Defense & Security Analysis*, Vol. 40, No. 1, 2024, pp. 97-119.

④ “Abu Dhabi AI Group G42 Sells Its China Stakes to Appease US”, *the Financial Times*, February 9, 2024.

中东企业、孤立中资企业的先河。今后不排除美国以相似的手段，迫使中东国家更多的人工智能企业同中国的高科技公司“脱钩断供”。

（三）数字网络博弈

中美在生产领域的数字竞争分为两个阶段：第一个阶段为市场竞争。美国扶持亚马逊、微软网络服务（MSN）和苹果等公司，打压阿里巴巴、腾讯和华为等公司；第二阶段为技术竞争，包括网络安全、平台经济、数字加密货币以及社交媒体等安全、生产、金融和知识4个领域，重点是数据、硬件和智能应用软件。^① 特朗普政府时期，美国在“5G”、供应链安全和数据安全等问题上联合盟国发布了“布拉格倡议”和“27国网络空间负责任国家行为声明”^②，试图在数字网络领域构建排华性统一战线。从产业链和产业体系看，大国之间的算力竞争主要包括上游相关信息技术的研究开发、中游算力设备制造和设施建设、下游的算力应用开发。美国算力设施基础好、全球市场开拓早、国际市场占有率高，对华打压产生的破坏性强。^③ 2015年，中国提出了“数字丝绸之路”倡议，帮助中东国家实现“经济多元化2.0版”，加强人工智能、大数据、云计算、机器学习、海底光缆等。2019年，华为与沙特通信公司（Zain）签订合作备忘录，建设“5G”网络；沙特电信公司（STC）和中国全球电信公司（CTG）合作开发物联网应用与服务，特别是在汽车零部件领域。到2025年，中国投资海底光缆业务占全球总投资额约60%，占全球数据传输总量的95%，每天10万亿美元的金融交易依靠海底光缆。苏伊士运河、红海、曼德海峡等海底光缆关键节点，是中国投资的重点地区。^④ 在特朗普第一任期内，美国以终止技术分享相威胁，迫使全球盟友停止与华为在“5G”技术和设备上的合作；美国警告以色列、海合会六国及约旦政府等，称华为“5G”基础设施存在所谓“安全后门”。尽管沙特、科威特、阿联酋、埃及和巴林等认定华为提供的设备没有安全问题、符合这些国家的安全标准，但是有些中东国家不得不屈服于美国的压力，在与华为公司合作时态度非常

① 叶成城：《数字时代的大国竞争：国家与市场的逻辑——以中美数字竞争为例》，载《外交评论》2022年第2期，第121~125页。

② 郎平：《数字时代美国对华科技竞争的特点》，载《战略决策研究》2021年第3期，第99页。

③ 李平、邓洲、张艳芳：《新科技革命和产业变革下全球算力竞争格局及中国对策》，载《经济纵横》2021年第4期，第38~39页。

④ Naser Al-Tamimi, “China – Middle East Relations: Growing amidst Turmoil”, *Global Neighbors*, 2023, pp. 49–50, <http://www.globalneighbours.org>, 2024–11–23.

谨慎。^① 针对中国与以色列高科技合作，时任特朗普总统、国家安全事务助理博尔顿（John Bolton）、国务卿彭佩奥（Mike Pompeo）等多次警告以色列，不得与中国开展“5G”网络合作。迫于美国压力，以色列通信部阻止中国企业参与以色列“5G”网络建设，但以色列官方从未发表正式声明。^② 美国利用自己在全球多边制度中的影响力，利用制裁与援助的双重手段迫使中东国家与中国企业断绝业务往来，显然违反了世界贸易组织的规则。

（四）芯片技术博弈

迄今为止，美国颁布的立法主要集中在下游制造业供应链上，而美国的科技进步极易受到矿产供应链中断的影响。因此，美国制定了新的半导体矿物政策，激励私营部门加强投资，促进与盟伴合作，增强高科技供应链的韧性。^③ 就半导体和芯片技术全球供应链而言，以色列是节点国家。美国认为，由于中国的反对，2023 年英特尔未能收购以色列代工芯片制造商——高塔半导体（Tower Semiconductor），因为这两家公司在华都有重要业务，中国可能会对这两家公司发起反垄断调查。2024 年 5 月，中国宣布投入 475 亿美元研发半导体，这也是中国在过去十年里第三次投入巨资加强半导体研发。^④ 美国政府打造技术民主 12 国集团，把以色列纳入全球芯片技术联盟的合作框架内，使美国、日本、韩国、荷兰、中国台湾地区 and 以色列的芯片生产、销售与供应全部垄断在美国一家手上，服务于美国的霸权护持战略。

（五）航空航天博弈

中东国家都有航天梦，都希望跻身世界航天大国的队伍。《中国—阿拉伯国家合作论坛 2024 年至 2026 年行动执行计划》专门列出了中阿航空航天合作的重点领域，包括举办中阿北斗合作论坛，设立中阿北斗应用促进中心、加强双方在卫星发射、气象观测、卫星遥感等领域的合作。中国欢迎阿拉伯

① Manuel Langendorf, “Digital Stability: How Technology Can Empower Future Generations in the Middle East”, p. 18.

② Hiddai Segev and Assaf Orion, “The Great Power Competition over 5G Communications: Limited Success for the American Campaign against Huawei”, Institute for National Security Studies, *INSS Insight*, No. 1268, March 3, 2020, p. 4.

③ Gracelin Baskaran and Meredith Schwartz, “From Mine to Microchip: Addressing Critical Mineral Supply Chain Risks in Semiconductor Production”, CSIS Briefs, October 2024, p. 1.

④ Kirti Gupta, Chris Borges, and Andrea Leonard Palazzi, “Collateral Damage: The Domestic Impact of U. S. Semiconductor Export Controls”, *Podtail*, July 9, 2024, <https://podtail.com/en/podcast/audio-briefs/collateral-damage-the-domestic-impact-of-u-s-semic>, 2024-11-18.

国家加入国际月球科研站，深化在月球与深空探测、卫星研制、发射服务、卫星数据应用及共享、专业人才交流与培训等领域合作，加快推进中阿空间碎片联合观测中心建设，促进太空的可持续发展及和平利用。^① 在中阿合作论坛框架下，中国成功发射了阿尔及利亚一号通信卫星、“沙特—5A/5B”卫星、苏丹科学实验卫星一号、埃及二号卫星等，助力阿拉伯国家和平开发太空。以色列、阿联酋和沙特是美国航空航天合作的重点，美国承诺帮助这些盟伴制定航空航天发展战略。早在2010年，美国国家航空航天局就和以色列航天局签订合作协议，在空间科学、生命科学等领域加强合作。美国与阿联酋合作研制的“希望号”火星探测器是阿联酋首枚火星探测器，于2021年进入绕火星运行轨道。2023年，沙特两名宇航员乘坐美国宇宙飞船进入美国国际空间站，同年美沙签署联合太空探索和研究协议。^② 沙特、阿联酋和以色列成为美国与中东国家加强航空航天合作、排挤中国的主要伙伴。

五 脱钩断供还是相互依存：中美与中东 三边科技合作的前景

冷战结束后，中国政府坚持“相互依存”理念，与中东国家相继建立能源合作伙伴、战略伙伴、创新全面伙伴、全面战略伙伴等不同类型的发展型伙伴关系；美国执念于维护中东地区主导权，坚持“安全本位”，笃信“民主和平论”，以反恐、反对大规模杀伤性武器扩散为由，发动海湾战争、阿富汗战争、伊拉克战争和利比亚战争，卷入叙利亚冲突和也门冲突。连年战争和滥用武力导致美国实力透支，难以将充足的国家资源投入到高科技研发当中。美国将自身实力的衰弱责任推给中国，认为中国在科技强国建设中采取“不正当竞争手段”才导致美国的相对衰落，故以各种借口对华“脱钩断供”，阻止中国挑战美国在高科技领域的主导权。

① 中国外交部：《中国—阿拉伯国家合作论坛2024年至2026年行动执行计划》，载中阿合作论坛网站：http://www.chinaarabcf.org/lthyjwx/bzjhywj/dshijbzjhy/202406/t20240606_11381295.htm，2024-11-22。

② “NASA Signs US, Saudi Arabia Agreement for Civil Aeronautics, Space Collaboration”, May 2023, <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-signs-us-saudi-arabia-agreement-for-civil-aeronautics-space-collaboration>, 2024-11-18.

（一）中美在中东科技竞争的影响

第一，美国对中国的科技打压，损害了中国的发展利益，也会让美国高科技企业蒙受损失。美国以自由贸易立国，强调所谓“以规则为基础的国际秩序”。然而，美国通过行政手段打压中国和中东国家高科技企业，无疑违反了世贸规则，也使美国丧失了国际道义制高点，激起了中国与中东国家坚持科技独立自主的决心。近年来，中国政府与研究机构、企业和行业协会等联合攻关，解决高科技领域的“卡脖子”问题，打破了美国高科技垄断，取得了不少技术进步。华为和中芯国际等联合开发 7 纳米芯片，就是一例。实际上，打压中国科技企业，并不会让美国企业更有科技竞争力。华为公司长期从美国高通公司进口芯片，但由于美国的出口管制，导致 2024 年美国高通公司损失达 100 亿美元。^① 尽管日本和荷兰一起联合对华科技“脱钩断供”，但是德国、韩国、以色列、沙特、阿联酋、土耳其等国拒绝与美国采取联合行动，导致美国政府在全球范围内形成高科技遏华联盟的计划破灭。美国“杀敌一千、自损八百”的对华高科技竞争政策，最终将难以为继。

第二，美国的中东盟伴也会在中美科技竞争中蒙受巨大经济损失。全球化时代，国际社会已经变成“你中有我、我中有你”的相互依赖关系，供应链和产业链高度融合，各国、各地区之间形成了利益共同体。美国坚持“新华盛顿共识”，打造“小多边”、排他性“科技—安全”联盟，增加了全球供应链成本，不利于全球化发展。美国利用国内法和行政手段打压中国高科技企业，联合北美、印太和中东三大战略要地的盟伴，胁迫盟伴与美国一道同中国“脱钩断供”，无疑破坏了全球高科技供应链。以荷兰和欧盟其他成员国为代表的欧洲科技企业，十分担心中美科技竞争加剧后，欧洲企业获得关键技术以及生产高新产品的关键稀有矿物的供应链受到阻断，风险增加，故不愿意选边站队。^② 根据国际货币基金组织的估算，“去中国化”导致的贸易中断、技术脱钩及经济冲突，可能导致全球国内生产总值下降 5%。^③ 中东国家在全球创新指数排名中处于中低水平。美西方国家的科技垄断进一步拉大了

① Kirti Gupta, Chris Borges, and Andrea Leonard Palazzi, “Collateral Damage: The Domestic Impact of U. S. Semiconductor Export Controls”.

② Joris Teer and Mattia Bertolini, “Reaching Breaking Point: The Semiconductor and Critical Raw Material Ecosystem at a Time of Great Power Rivalry”, Hague Centre for Strategic Studies, 2022, p. 83.

③ 韦宗友：《拜登政府对华科技竞争战略评析》，载《当代世界》2023 年第 5 期，第 35 页。

中东与西方国家的“数字鸿沟”。当前，沙特、阿联酋、埃及、卡塔尔、科威特和摩洛哥等都在推进中长期发展战略，中国高科技企业投资中东，有助于中东国家的产业升级和转型发展。美国对中国高科技企业的打压，甚至对类似于阿联酋人工智能公司这样的中东高科技公司精准打压，将导致中东国家建设数智经济、发展新兴产业的能力下降。发展问题不解决，中东地区和平与安全的根基就很难牢固。

（二）中美在中东科技合作的领域

也有美国学者承认，与冷战时期美苏竞争不同，中美在中东的科技竞争，并不是两个市场、两种意识形态的竞争，而是在一个统一的国际大市场、同一个全球经济体系下的竞争，是位置之争而非结构性领导权竞争。^①事实上，与其说是中美科技竞争，不如说是美国对中国高科技企业的无理打压，破坏了中国与中东企业开展正常业务关系。21世纪以来中美在全球产业链、供应链和价值链领域相互嵌入，“脱钩”“断供”和“去风险”只会造成全球经济的动荡与高科技合作的停滞，只会带来更多的风险；“相互依赖的武器化”最终会导致多方均输的局面。中美在高科技领域存在不对称关系。中国对美国全球科技的领导权并不构成威胁。美国是高科技引领者，中国总体上是高科技的追赶者。除个别领域外，中国综合科技能力与美国以及其他经合组织国家还存在不小差距。中国作为连接“全球北方”与“全球南方”的桥梁和纽带，可以在全球科技供应链、产业链中发挥承上启下的作用。中东或许可以成为中美探索科技合作方式的试验田。

一方面，探索在中东的第三方市场合作模式。美国在中东的首要关切是地区主导权；中国在中东的首要任务是务实推动“一带一路”项目落地，中美在中东存在重要互补利益。中国华为公司帮助沙特建设平安城市，美国谷歌公司为其建设云服务器，英国宇航系统公司向沙特出售大规模监控系统，日本电气股份有限公司（NEC）为其提供面部识别摄像头，亚马逊和阿里巴巴在沙特都有云计算中心，都在为沙特的智慧城市项目提供数字技术支持。^②这是中美在中东开展多边技术合作的成功案例。

^① Alexander Libman, “A New Economic Cold War?”, *Journal of International Relations and Sustainable Development*, No. 21, 2022, p. 156.

^② 刘国柱：《“数字威权主义”论与数字时代的大国竞争》，载《美国研究》2022年第2期，第54页。

当前，中东转型国家正由乱到治，绝大多数国家把发展作为国家首要任务，科技成为改善民生、带动就业、拉动出口、推动产业升级的原动力，各国纷纷出台各种科技发展新政策，包括建立智慧城市、智慧港口、发展低碳经济和人工智能等内容。2024 年，在全球科技创新指数中，以色列居第 15 位，阿联酋居第 32 位，土耳其居第 37 位，沙特居第 47 位，卡塔尔居第 49 位。这些国家既是美国的安全伙伴，又是中国的发展伙伴。^① 中美和中东在高科技领域加强第三方市场合作，有利于中美双方的利益，也符合中东国家和人民的福祉。

中美与中东国家可形成差异化合作格局。其中，中美与以色列和土耳其可探索“技术 + 技术”模式，加强高科技联合研发；中美与沙特、阿联酋、卡塔尔、科威特、阿曼和巴林等海合会国家可探索“技术 + 资本”模式，即中美发挥高科技优势，海合会国家发挥资本优势；中美与埃及、阿尔及利亚、摩洛哥等可探索“技术 + 市场”模式，中美可以在这些新兴市场推动传统产业智能化；中美与伊拉克、约旦、毛里塔尼亚、苏丹等可探索“技术 + 扶贫”模式，加大对这些国家的技术转移力度。在上述 4 种模式的支撑下，中美在中东可形成差异化的科技合作生态。2023 年 9 月，第五届中阿技术转移与创新合作大会在银川举办，大会发布中国对阿拉伯国家 300 项先进适用技术，这是中国帮助阿拉伯国家实现技术扶贫的重要案例。^② 中美可加大对中东技术转移和技术帮扶力度。

另一方面，加强在中东的高科技对话。美国智库研究报告认为，在推动科技创新方面，美国以私营企业为主，中国以国有企业为主，中美围绕高科技领导权之争是零和博弈，未来双方争夺的焦点是量子计算，因为该领域将影响中美在经济和安全两大领域的领导权。^③ 因战略文化不同，美国更加强调高科技的安全属性，中国则更加强调科技的发展属性；美国倡导“数字自由”，中国和中东国家则倡导“数字主权”。

特朗普重新当选总统后，中美之间宜重构战略互信，增强在大数据、人工智能、物联网、半导体等方面的战略对话，如预防人脸识别技术侵犯个人

① WIPO, “Global Innovation Index 2024”, <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-results.html>, 2024-11-23.

② 孙德刚：《以科技共同体助推中阿命运共同体建设跑出加速度》，载《当代世界》2024 年第 10 期，第 61 页。

③ Brandon Kirk Williams, “The Innovation Race: US – China Science and Technology Competition and the Quantum Revolution”, Wilson Center, 2023, p. 400.

隐私、网络黑客攻击、恐怖组织网络融资等。应增强中美科技发展战略的透明度，维护双方高科技基础设施的安全性。^① 中美分别是东半球和西半球最大的经济体，都是安理会常任理事国，也是国际科学领域多边国际组织如国际热核聚变实验堆（International Thermonuclear Experimental Reactor）的重要成员。虽然中美两国政治制度和发展道路不同，但都肩负着维护人类和平与发展、推动人类科技进步的重任。科技是一把“双刃剑”，各国均面临科技变革带来的冲击和挑战。如何确保科技为人类的正义事业服务、为各国发展服务，应是双方的共同诉求。近年来，预防破坏性技术危害整个人类，防止网络攻击升级为核战争，防止人工智能武器化，防止太空、海洋、极地、深海军事化，是中美双方加强全球科技治理、人工智能治理、制定科技伦理标准的共同使命。^②

六 结语

美国是全球最大的发达国家，在 2024 全球创新指数中位居第三位；中国是全球最大的发展中国家，在 2024 全球创新指数中排名第 11 位，成为“全球南方”国家追求科技进步、打造现代产业、提高新质生产力的代表。中美两国都是中东国家科技创新的合作者。然而，两国对中东国家的科技外交的模式不同，理念不同，机制不同，路径也不一样。

拜登政府时期，美国多个部门齐头并进，对华实施全面科技打压，如美国司法部主导的“中国专项”（China Initiative）、商务部主导的“实体清单”机制、财政部牵头的外国投资委员会和“国家安全审查小组”以及国务院牵头的“清洁网络”（Clean Network）和“敏感技术多边行动”（Multilateral Action on Sensitive Technologies）等。^③ 特朗普再次入主白宫后，继续在高科技

① Yawei Liu & Michael Cerny, “Finding Firmer Ground: The Role of High Technology in US – China Relations”, the Carter Center, October 14, 2024, pp. 7 – 18. <https://www.cartercenter.org/resources/pdfs/peace/china/finding-firmer-ground-the-role-of-high-technology-in-u.s.-china-relations.pdf>, 2024 – 11 – 20.

② Michael Moodie and Jerry Zhang, “Bolstering Arms Control in a Contested Geopolitical Environment”, Stimson Center, 2022, p. 6.

③ 赵明昊：《统合性压制：美国对华科技竞争新态势论析》，载《太平洋学报》2021 年第 9 期，第 2 ~ 10 页。

领域打压中国企业，推动对华高科技“脱钩、断供、去风险”，以在战略与稀有材料、关键矿产等方面减少对华依赖。近年来美国加州帕斯山材料公司年均稀土产量已经超过全球总量的 15%，美国成为全球第二大稀土（矿）生产国，同时加大从马来西亚和澳大利亚进口稀土产品，就是美国重构稀土产业链的一例。^① 中美科技竞争对双方以及对全球来说都会增加风险和成本。

美国是中东最大的军火供应商，把科技合作纳入到国家安全和争夺中东领导权的范畴。中国是中东最大的石油购买者和最大的贸易伙伴，把科技合作视为能源、经贸、投资之外新的务实合作增长点。21 世纪以来，美国在中东实力和影响力下降，本质上是其穷兵黩武、对中东伊斯兰国家发动多场战争的结果，并不是中国与中东国家合作升级造成的。在对中东国家的科技外交过程中，美国追求地缘政治利益，中国追求地缘经济利益，故美国的安全伙伴同时也是中国的经贸伙伴，双方存在并行不悖的互补关系。美国不仅将中国科技企业作为制裁的对象，而且以违反对俄罗斯和伊朗等国的制裁为由，将沙特、阿联酋、埃及等中东盟伴也作为制裁和胁迫的对象，损害了盟伴利益。“小院高墙”只会导致故步自封，中美科技博弈的最终赢家将是更加开放的一方。

站在新的历史起点，中美应站位更高，超越“修昔底德陷阱”，共同帮助中东国家超越“中等技术陷阱”与“中等收入陷阱”。^② 美国应用“责任论”代替“权力论”，用“中国科技机遇论”代替“中国科技威胁论”，为中东地区提供公共产品而非防范他者填补美国留下的所谓“权力真空”。中美和中东国家在科技合作领域具有一定互补性，在高科技价值链领域形成“长链条”，在科技伦理方面也可积极探索制定新标准，从而推动中东回归发展这一中心任务，使科技创新成果惠及中东地区全体人民。

（责任编辑：樊小红 责任校对：詹世明）

① 刘建伟：《大国战略竞争背景下美国稀土产业链的重建及其影响》，载《太平洋学报》2022 年第 12 期，第 54～59 页。

② 关于这两大“陷阱”的论述，可参见郑永年：《中国跨越“中等技术陷阱”的策略研究》，载《中国科学院院刊》2023 年第 11 期，第 1579～1592 页；Antonio Andreoni and Fiona Tregenna, “Escaping the Middle – Income Technology Trap: A Comparative Analysis of Industrial Policies in China, Brazil and South Africa”, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 54, 2020, pp. 324 – 340; Graham Allison, *Destined for War: Can America and China Escape Thucydides’ Trap*, Boston: Mariner Books, 2018.

national AI strategy by the Saudi government is the result of the combined effects of the global economic restructuring, regional homogenization competition, and the country's deep transformation. Centering on the core goal of becoming a global leader in AI, and relying on the government – led organizational operation mechanism, Saudi Arabia is gradually advancing its national AI strategy in five priority areas: talent cultivation, government functions, healthcare, energy industry, and transportation and logistics in a phased manner. Under the collaborative participation of the government, academia, and industry, Saudi Arabia, with its strong national capital support, has focused on strategic practices in AI through early layout in advantageous fields, strengthening domestic and international talent supply, and increasing international cooperation, achieving remarkable results in related fields. However, factors such as an incomplete legal system, insufficient talent supply, and insufficient attractiveness of the industrial environment have also affected the construction of Saudi Arabia's AI ecosystem. At the same time, the digital power structure brings risks to national governance, and the technological competition among major countries increases uncertainties, which also pose challenges to Saudi Arabia's AI strategy. In the future, Saudi Arabia should explore a differentiated development path that suits its own conditions when implementing its AI strategy.

Key words: Artificial Intelligence; Saudi Arabia; Vision 2030; National Strategy for Data and Artificial Intelligence

Development or Security: A Comparative Study of China and US Science and Technology Diplomacy in the Middle East

Sun Degang & Zhong Ling

Abstract: Under the great changes unseen in a century, scientific and technological (S&T) competition has become a new frontier for the strategic competition between major powers, and the Middle East has become a new stage for China – US scientific and technological competition. The US and China science and technology diplomacy towards Middle Eastern countries is part of their respective overall diplomacy, highlighting the differences between technological and political logic. China regards S&T cooperation as a development issue, seeks to form a new

S&T cooperation pattern with all Middle Eastern countries, builds an inclusive S&T community, forms a development partnership in the form of “finding friends”, and explores a South – South S&T cooperation paradigm based on equal consultation. The US regards scientific and technological cooperation as a security issue, and it has formed an exclusive “small yard and high fence” mode, built a “security – S&T” composite alliance in the way of “combating enemies”, aiming to consolidate the “central – periphery” industrial and supply chains. By relying on the China – Arab States Cooperation Forum, the China – GCC Strategic Dialogue, and the BRICS, China has helped Middle Eastern countries overcome the “Medium Technology Trap” through technological transfer. The US has promoted scientific and technological cooperation through informal mechanisms such as the US – Arab Summit (1 + 9), the Negev Forum, the West Asia Quad (I2U2), and the Indo – European Economic Corridor (IMEC), embodying the “Monroe Doctrine of Science and Technology”. China and the US are both scientific and technological powers, and only by transcending geopolitical differences can the two giants prevent politicization and securitization of S&T cooperation, so that the fruits of technological advancement can benefit all peoples in the Middle East.

Key words: China – US relations; science and technology diplomacy; science and technology Monroe Doctrine; Medium Technology Trap; science and technology development in the Middle East

An Analysis of the United States of America's Chip Coercive Diplomacy towards Saudi Arabia

Niu Song & Sun Yuan

Abstract: Since the Biden administration introduced the “CHIPS and Science Act” in 2022 to strengthen the dominant position in the global chip industry chain, the United States has coerced its allies to decouple from China's science technology, and Saudi Arabia as well as other Middle Eastern countries have also become the objects of coercion. The Biden administration has repeatedly used chips export to threaten Saudi Arabia, weaponizing asymmetric interdependence to coerce Saudi Arabia to decouple its technology from China. From the perspective of network power, the United States used its position as a key node in the network and the