

· 大国科技博弈 ·

美国对沙特阿拉伯的芯片胁迫外交论析^{*}

钮松 孙远

内容提要 自2022年拜登政府出台《芯片与科学法案》以来，美国为强化在全球芯片产业链中的主导地位，胁迫盟伴对华科技脱钩，沙特等中东国家遂成为其胁迫对象。拜登政府多次以限制对沙特出口芯片为威胁，将美沙非对称相互依赖关系武器化。在网络性权力视角下，美国利用其在网络中的关键节点地位及其掌握的连线数量，对沙特实施芯片胁迫外交，其实质是破坏沙特与中国的技术合作，阻碍中沙双方通过开展科技外交加强双边关系，进而稳固自身在全球的科技霸权和在中东地区的综合影响力。尽管美国对沙特的芯片胁迫外交取得一定成效，但此种方式不仅对沙特乃至中东地区的技术发展造成了重大阻碍，加剧了中东地区地缘技术竞争，反噬美沙同盟关系，而且对中国与沙特等中东国家开展科技外交带来严峻挑战。

关键词 科技外交 芯片 《芯片与科学法案》 胁迫外交 沙特与美国关系 中美博弈

作者简介 钮松，上海外国语大学中东研究所研究员、博士生导师；孙远，上海外国语大学国际关系与公共事务学院、中东研究所博士生。

作为数字时代的底层支撑，芯片^①在大国博弈下越来越具有战略性质，而复杂的国际态势使得实现芯片产业安全和弹性成为各国竞争的焦点。^② 拥有成

^{*} 本文系教育部人文社会科学重点研究基地重大项目培育A类“百年变局下的中国与中东国家共建‘一带一路’实践新发展研究”（2022JDPA002）的阶段性成果。感谢外审专家在论文修改过程中提出的宝贵修改建议。

^① 芯片亦称为集成电路（integrated circuit）或半导体（semiconductor），对技术的精密度要求极为严格。芯片产业涉及芯片设计、晶圆制造、封装测试等多个环节。

^② 蔡翠红：《全球芯片半导体产业的竞争态势与中国机遇》，载《人民论坛》2022年第14期，第92页。

熟的芯片产业布局与稳定多元的芯片产业链，不仅是一个国家科技发展的基础，也是经济、军事等方面的重要支撑。美国的现代军事优势依赖其芯片应用能力，而东亚地区过去半个多世纪的迅猛崛起也部分得益于芯片产业的发展。^①在芯片领域，美国的比较优势在于半导体工艺的设计和软件阶段，高通、英伟达等公司占据着全球芯片市场的半壁江山，处于全球半导体产业链的上游。^②《2022 年美国半导体行业报告》显示，2021 年在全球半导体行业市场份额占比中，美国半导体所占市场份额为 46%，韩国为 19%，日本为 9%，欧洲为 9%，中国台湾地区为 8%，中国内地为 7%。而在芯片设计总量上，美国占比为 49%。^③同时，沙特自 2016 年提出“2030 愿景”以来，积极推动国家数字化转型，追求在中东地区的技术领先地位，但在芯片技术研发上处于起步阶段，导致沙特严重依赖对英特尔、英伟达等美国芯片企业进口。当前，美国将芯片问题武器化并对第三方国家实施“长臂管辖”，逐步限制对沙特的芯片出口，意图利用芯片胁迫沙特与中国科技脱钩。那么，美国对沙特实施芯片胁迫外交的背景以及芯片胁迫外交的实施路径分别是什么？面对胁迫，沙特又采取了何种组合策略加以应对？

学界对中美之间科技竞争的相关研究已是汗牛充栋^④，而关于在大国科技竞争下美国如何胁迫第三方进行选择以及第三方如何应对，既有研究主要有

① [美国] 克里斯·米勒著：《芯片战争：世界关键技术的争夺战》，蔡树军译，浙江人民出版社，2023 年版，第 2~7 页。

② Varda He and Jennifer Roberts, “Clash of Chips: A Comparison of US – China Semiconductor Production Capacities”, *The Sais Review of International Affairs*, May 7, 2022, https://saisreview.sais.jhu.edu/us-china-semiconductor-production-capacities/#_ftn4, 2024-07-17.

③ Semiconductor Industry Association, “2022 State of the US Semiconductor Industry”, https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2022/11/SIA_State-of-Industry-Report_2022.pdf, 2024-06-22.

④ 参见韩召颖、刘锦：《拜登政府组建“芯片四方联盟”的逻辑悖论》，载《世界经济与政治论坛》2023 年第 3 期，第 70~91 页；赵明昊：《地缘技术下的美国对华芯片遏压》，载《国际问题研究》2023 年第 5 期，第 71~97 页；李金锋：《美国对华半导体产业链竞争：东亚地区的视角》，载《外交评论》2023 年第 3 期，第 51~77 页；冯昭奎：《中美芯片之争：现实、逻辑与思考》，载《亚太安全与海洋研究》2023 年第 2 期，第 18~36 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；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 133~154 页；Chad Bown, “How the United States Marched the Semiconductor Industry into Its Trade War with China”, *East Asian Economic Review*, Vol. 24, No. 4, 2020, pp. 349–288; Yadong Luo and Ari Assche, “The Rise of Tech – Geopolitical Uncertainty: Implications of the United States Chips and Science Act”, *Journal of International Business Studies*, April 1, 2023, pp. 1–18, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10066984>, 2024-06-22.

以下4种视角：首先，有学者基于非对称依赖关系视角，认为韩国对中美双方的非对称依赖使其短期内陷入两难，但相比于中国，韩国对美国的非对称依赖程度更高。为避免长期的战略脆弱性，韩国有意推动产业渐进式对华脱钩并希望深化与美国的产业合作，加强战略关系，扩大自身在全球产业链中的作用。^① 其次，有学者基于同盟“同一性”困境理论，认为美国盟友既希望维系同盟获得安全保障，又想保持对外政策的自主性并从对华合作中获益。面对美国的“联合施压”举措，美国盟友大致有3种选择路径：一是选择加入美国技术政治势力；二是维持或发展与中国的技术合作；三是在中美之间保持中立或观望态度。^② 再次，一些学者从相互依存武器化^③和网络性权力视角出发，认为美国以经济和政治安全为名，利用网络结构下国家间的不对称相互依赖以及其对节点的控制，频繁对他国实施制裁。^④ 但该研究侧重于网络结构中的制裁分析，对胁迫的关注有所不足。最后，有学者通过结构性权力理论和网络性权力理论的结合，解释了近期美国对华芯片封锁中的第三方行为选择，重点论述美国如何在第三方在自身利益受损时促使其配合美国的出口管制政策。其中，美国以安全资源提供为名，负向使用网络结构性权力，通过胁迫第三方国家与中国脱钩来遏制中国技术发展。^⑤ 总体看，学界对中美科技竞争下美国对第三方国家的胁迫或制裁行为进行了丰富研究，但仍存在不足。首先，尽管当前研究通过网络性权力解释了美国对第三方国家的胁迫或制裁行为，但对于如何实现胁迫目标的路径分析仍然不甚充分。其次，网络性权力理论的运用较为局限，往往限于产业网络、安全网络、金融网络等具体领域，而非整体性的视角。再次，从案例研究来看，现有研究主要集中在东亚地区，尤其是韩国和日本，缺乏对中东地区国家的研究。尽管芯片产业链的布局决定了东亚地区在芯片研发和生产中的重要地位，但随着沙特、

① 赵懿黑：《大国科技竞争背景下韩国的政策选择：三边关系下的非对称依赖关系分析》，载《国际论坛》2023年第3期，第77~92页。

② 李明月、顾圆缘：《技术合作与同盟压力：美国对华科技制裁中美国盟友的政策选择》，载《当代亚太》2022年第2期，第115~117页。

③ 关于对美国相互依存武器化的分析，参见丁泰夫、高飞：《“相互依存武器化”背景下的泛安全化解析》，载《外交评论》2024年第1期，第81~107页。

④ 米军、陶欢、兰迪：《相互依存武器化、网络结构演化和网络性权力——以半导体和国际金融的案例研究》，载《当代亚太》2023年第6期，第30~60页。

⑤ 谢琛、潘锐：《美国主导的多边出口管制合作——以对华芯片封锁为例》，载《美国研究》2023年第6期，第126~157页。

阿联酋等中东国家大力发展人工智能，中美科技竞争已经从东亚地区扩展到中东地区。中东地区是“全球南方”的重要组成部分，也是人工智能、“5G”等数字化新兴产业的起步区域，更是中阿合作论坛框架下中国与中东国家展开科技合作的重要区域。因此，有必要在大国科技博弈背景下对美国对沙特的芯片胁迫外交进行深入分析，探讨沙特面对美国的芯片胁迫外交时的政策应对，从而深化对美沙关系以及美国对中东政策的认识。

一 网络性权力理论阐释与分析框架

基于网络性权力（Network power）视角认知美国对沙特实施的芯片胁迫外交，首先需对网络性权力的理论概念进行阐释，然后将网络中美国与沙特的非对称相互依赖关系作为研究起点进行分析。

（一）网络性权力理论阐释

网络性权力理论可追溯到 21 世纪初社会学家曼纽尔·卡斯特（Manuel Castells）的网络社会理论，该理论十分强调社会中的生产关系、权力关系与经验关系在网络结构中的支配性力量。^① 追溯历史，进入 20 世纪以来，国家间的关系网络日益塑造和改变着国际关系的特征。一方面，跨越政府网络的延伸分解了作为单一整体的国家；另一方面，全球化时代的国际政治网络更加分散、流动和多边。国内与国外网络的互动叠加促成一个由无数国际行为体组成的“网络状世界”的形成。^② 对此，本文将网络性权力界定为：在“网络状世界”中，由于各国在军事、经济、能源、科技等领域处于结构性不平等差异态势，使得具有先发优势的国家在网络中掌握着重要的话语权，能够将这种结构性不平等差异转化为非对称的网络性权力。这种非对称的网络性权力存在两面性：一方面，既可以被大国用于扩展全球合作伙伴关系网，加强网络结构的韧性，从而更好地应对系统性风险；另一方面，也可以被霸权国用于打造具有封闭且排他性的联盟网络，服务于霸权利益，进而维护网

① 王平原：《卡斯特网络社会理论的理性主义传统》，载《东岳论丛》2020 年第 10 期，第 144 页。

② 曹德军、陈金丽：《国际政治的网络理论：一项新的分析框架》，载《欧洲研究》2011 年第 4 期，第 69 页。

络中的霸权地位。^① 具体来看,根据网络性权力理论,网络主要是由节点(nodes)与连线(edges)组成,网络分析关注节点之间的关系,节点可以是国家、组织、公司以及个人等多元行为体。网络分析遵循3个原则:节点及其行为是相互依赖的关系;节点之间的连线既可以传递如武器、金钱和疾病类的物质信息,也可以传递文本信息、信念和规范等非物质信息。通过各节点连线所形成的网络结构反过来也会影响节点行为。^② 节点与节点之间的关系既可能是对称也可能是非对称的,既可能是合作的积极关系,也可能是对抗的消极关系。这种节点关系通常源于贸易网络、联盟、组织和协议的隶属网络、共同身份认同以及地理因素等特征所联系起来的网络。^③ 从网络中节点的策略选择来看,占据节点优势的行为体在网络结构中通常能够引发全景监狱效应(Panopticons)和扼流闸效应(Chokepoints)。全景监狱效应指占优势的国家利用其网络位置获取相对于对手的信息优势,而扼流闸效应指占有优势的国家可以切断与对手的网络连线,将其推出网络之外。^④ 简言之,占据节点优势的行为体不仅掌握着全面的信息资源,而且具备提供或者切断资源供给的能力。一方面,网络中占据节点优势的行为体可以正向使用网络性权力,通过提供资源进一步强化本国的权力基础,获取更多的网络资源优势,维持主导地位。另一方面,该行为体也可以负向使用网络性权力,发挥扼流闸效应,切断与他国的网络连线,破坏他国在网络中的权力基础和网络连线结构,使其不能取得持续收益(见图1)。^⑤

① 关于网络性权力,国内的研究较为缺乏。由于在文献综述中已经对此进行提及,本文在此不再对其国内研究进行赘述。关于国外期刊对网络性权力的讨论, see Li Fang et al., "Network Power of Power - Penetrated Network?", *Journal of the American Planning Association*, Vol. 90, No. 3, 2024, pp. 494 - 509; Hyung Min Kim, "Introducing the New Concept of National Power: From the Network Perspective", *Peace Economics, Peace Science and Peace Policy*, Vol. 15, No. 1, 2009, pp. 140 - 152; Moira Faul, "Networks and Power: Why Networks Are Hierarchical Not Flat and What Can Be Done about It", *Global Policy*, Vol. 7, Issue. 2, 2016, pp. 185 - 197.

② Emilie Hafner - Burton, Miles Kahler and Alexander Montgomery, "Network Analysis for International Relations", *International Organization*, Vol. 63, No. 3, 2009, p. 562.

③ Emilie Hafner - Burton, Miles Kahler and Alexander Montgomery, "Network Analysis for International Relations", p. 563.

④ Henry Farrell and Abraham Newman, "Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion", *International Security*, Vol. 44, No. 1, 2019, p. 46.

⑤ 任琳、孙振民:《经济安全化与霸权的网络性权力》,载《世界经济与政治》2021年第6期,第90页。

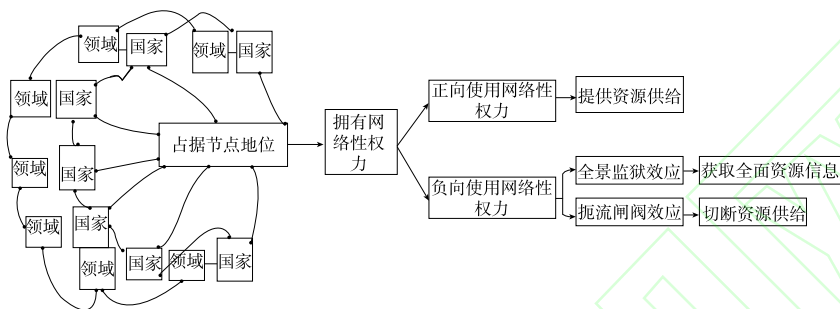


图1 网络性权力理论阐释图

资料来源：笔者自制。

网络性权力理论充分吸收了结构现实主义、结构性权力以及复合相互依赖理论的核心要素。例如，网络性权力理论充分吸收了复合相互依赖理论中敏感性和脆弱性的非对称依赖特征，而非对称依赖正是行为体的权力来源。^① 网络中节点之间地位和连线数量不等造成的不对称特征产生了“武器化相互依赖”的可能性，使得一些国家能够利用相互依赖的关系来胁迫他国。例如，网络中占据关键节点的国家，凭借其资金、商品和信息流通优势能够对其他国家施加压力，即将网络武器化，以控制或切断连线间的信息流胁迫或威慑其他节点做出政策改变。^② 因此，胁迫行为可以视为网络中关键节点对其他节点的一种网络性权力行使。

（二）网络中美国与沙特的非对称相互依赖关系

国家之间的相互依存关系是随着生产力与科技水平发展而逐步产生的现象，国家间从最初的贸易交往演变为多元行为体之间相互联系发展的跨国网络结构。非对称性是相互依存关系中的典型特征，并且被国家视为处理对外关系中的一种潜在的权力资源。^③ 因此，根据网络性权力理论，美国与沙特作为网络中的节点，在军事、安全、经济、能源、科技等领域存在诸多连线，双方在网络中的地位属于非对称相互依赖的关系。这种非对称相互依赖关系既是美国在网络中占据优势地位的重要原因，也是美国对沙特行使网络性权

① [美国] 罗伯特·基欧汉、[美国] 约瑟夫·奈著：《权力与相互依赖》（第四版），门洪华译，北京大学出版社，2012年版，第11~18页。

② Henry Farrell and Abraham Newman, “Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion”, p. 45.

③ 丁泰夫、高飞：《“相互依存武器化”背景下的泛安全化解析——以美国对华科技竞争为例》，载《国际安全研究》2024年第1期，第85页。

力的重要起点。

沙特作为中东产油大国，早期凭借其石油资源优势 and 宗教圣地“监护人”身份奠定了该国在中东地区的大国地位。不同于日本、韩国等美国在亚洲地区的盟友，沙特在国家发展道路上仍坚持以伊斯兰价值观为导向，并非采纳“西式民主”制度。此外，沙特与美国之间的非对称相互依赖关系具有一定的历史延续性。1943年7月，美国第一个军事代表团到达沙特，标志着美沙开始建立战略关系。^① 1945年，美国和沙特建立了以“石油换安全”为基础的合作，成为强化沙特地区大国地位、谋求地区战略平衡的重要支柱。在费萨尔时期，为稳固王权，费萨尔对内积极推行改革，对外奉行“追随一个大国”政策，使得美沙关系迅速提升。在此背景下，沙特成为美国在中东地区最为倚重的战略盟友。^② 1979年伊朗伊斯兰革命后，为了遏制伊朗，美国给沙特提供了大量军事安全支持，自此双方的非对称相互依赖关系开始凸显，但沙特对于美国的依赖并非是绝对依从状态。冷战期间，尽管美国在政治、经济、军事等领域占据优势地位，但美国并非唯一能够给沙特提供军事安全支持的国家，苏联、英国、德国、法国等选择可以在一定程度上减轻沙特对美国的依赖，可作为替代选择。因此，冷战期间的美沙非对称关系还未使得美国能够利用这种关系对沙特进行胁迫。冷战结束后，一方面，网络结构发生重大变化，以苏联为核心的节点消失使得旧有网络连线遭到破坏，新的网络结构和连线加速形成。另一方面，经济全球化深入推进，各国追求经济发展效率，积极融入西方主导的世界经济分工体系，形成全球性的网络结构，并奠定了网络结构中中美西方世界霸权体系的基础。^③

在新的结构中，美国不仅占据主导地位，还通过全球化扩张迅速获得金融、安全、技术、军事等资源优势。2010年年底阿拉伯剧变爆发后，地区力量格局发生了重大调整，沙特、土耳其、伊朗以及以色列等地区大国地缘竞争加剧，地区传统安全与非传统安全问题相互交织，沙特王室的统治合法性也面临巨大挑战。一方面，由于沙特的政治体制具有一定的脆弱性和不确定

① 张士智、赵慧杰著：《美国中东关系史》，中国社会科学出版社，1993年版，第371页。

② 赵跃晨：《沙特阿拉伯的特殊联盟政策：实践、动因和限度》，载《阿拉伯世界研究》2023年第2期，第49~50页。

③ 米军、陶欢、兰迪：《相互依存武器化、网络结构演化和网络性权力——以半导体和国际金融的案例分析》，第31页。

性，为了维护政权安全，沙特政府在安全上依靠域外大国，利用外部力量巩固政权统治。^① 另一方面，沙特作为中东产油大国，也是唯一连接红海与海湾的中东区域大国，是美国在海湾地区重要的安全支柱。此外，沙特长期面临域外大国介入、教派冲突、极端组织和恐怖势力活动，而也门冲突、伊朗核威慑以及能源安全等诸多传统与非传统安全对沙特造成复合威胁。为了有效应对威胁，沙特一方面依靠海合会的安全协力，另一方面则长期依赖美国的军事保护。^② 尽管拜登在 2020 年总统竞选时期因为沙特国内人权、卡舒吉事件等问题批评过沙特王室，使得美沙关系存在隔阂。但从军事安全同盟的角度出发，沙特对于美国具有严重的非对称相互依赖性。而在非对称同盟中，综合国力更强的国家在联盟内部管理与内部支持方面都起着主导作用。^③

在当前的网络中，沙特不仅维持与美国安全合作，还增加了芯片合作。但沙特在芯片领域与美国的制造和研发能力相差甚远。根据美国半导体行业协会和波士顿咨询公司的最新报告，美国在全球价值链的整体贡献继续保持全球领先地位，在芯片设计、电子设计自动化、半导体制造设备等半导体技术等高附加值领域占据强势领导地位。^④ 与此相对，沙特在芯片设计和制造能力方面处于初创阶段。直到 2022 年 3 月，沙特阿卜杜勒阿齐兹国王科技城（KACST，以下简称“国王科技城”）才宣布启动沙特首个半导体项目计划，旨在支持电子芯片设计和半导体本地化实践，助力于实现“2030 愿景”。^⑤ 同时，沙特先进电子公司、东京横河电机株式会社和阿美公司签署了一份谅解备忘录，旨在发展沙特的数字生态系统，包括建立本地化半导体芯片制造。^⑥

① 孙德刚：《美国与沙特准联盟外交的理论与实证研究》，载《阿拉伯世界研究》2008 年第 5 期，第 36 页。

② 孙德刚：《美国在沙特军事基地的战略演变》，载《阿拉伯世界研究》2014 年第 6 期，第 54~55 页。

③ 李明月、顾圆缘：《技术合作与同盟压力：美国对华科技制裁中美国盟友的政策选择》，第 124 页。

④ Semiconductor Industry Association, “American Projected to Triple Semiconductor Manufacturing Capacity by 2032, the Largest Rate of Growth in the World”, <https://www.semiconductors.org/america-projected-to-triple-semiconductor-manufacturing-capacity-by-2032-the-largest-rate-of-growth-in-the-world>, 2024-07-17.

⑤ “Saudi Arabia Launches First Regional Program for Electronic Chips”, *Asharq Al Awsat*, March 31, 2022, <https://english.aawsat.com/home/article/3564356/saudi-arabia-launches-first-regional-program-Electronic-chips>, 2024-07-17.

⑥ “The US-China Chip War and Its Implications for the Gulf States”, *Rasanah*, September 4, 2023, <https://rasanah-iiis.org/english/monitoring-and-translation/reports/the-us-china-chip-war-and-its-implications-for-the-gulf-states>, 2024-07-17.

可见，沙特在芯片产业起步远远落后于美国，由此在网络中形成沙特与美国在芯片连线上的严重非对称相互依赖性关系，符合美国对沙特行使网络性权力的解释要义。

二 美国对沙特实施芯片胁迫外交的背景

美国对沙特实施芯片外交，与其自身国际竞争战略目标及践行路径密切相关。当然，沙特对美国芯片的严重依赖则使美国对沙特实施芯片胁迫外交成为可能。

（一）美国对沙特实施芯片胁迫外交的源起

在中美竞争愈演愈烈背景之下，传统的军事实力竞争、经济体量竞争以及文化软实力的竞争已经难以涵盖双方的竞争领域，在人工智能的赋能之下，科技领域成为当前中美博弈的重要竞技场。为了遏制中国的技术发展，削弱中国在全球科技网络中的影响力，限制其发挥科技外交的空间，拜登政府自2022年出台《芯片与科学法案》（CHIPS and Science Act）以来，逐步以芯片出口和半导体援助等为手段，胁迫其盟伴在中美科技合作之间选边站队。

美国利用技术出口进行胁迫外交并非新手段。冷战期间，为了遏制竞争对手的技术发展，美国不仅对关键技术进行严格的出口管制，还对盟友实施“长臂管辖”，要求盟友限制对竞争对手的关键技术出口，这种逻辑也体现在当前美国要求沙特停止与中国科技合作的政策当中。1949年美国制定了《出口管制法》（Export Control Act of 1949），将出口管制法制化，并奠定了其政策的延续性。^① 尽管技术管控无法彻底规避技术竞争，但延缓了竞争对手掌握先进技术的时间，间接稳固了美国的先发优势和竞争地位。因此，美国政府积极推动出口管制改革。^② 2024年7月，拜登政府告知盟友其正在考虑是否启动《外国直接产品规则》（Foreign Direct Product Rule），用于阻止任何企业继续向中国提供先进的半导体技术。^③ 出口管制已成为美国以维护自身安全为

^① Paul Silverstone, “The Export Control Act of 1949: Extraterritorial Enforcement”, *University of Pennsylvania Law Review*, Vol. 107, No. 3, 1959, pp. 331–332.

^② 刘子奎：《冷战后美国出口管制政策的改革和调整》，载《美国研究》2008年第2期，第119页。

^③ Mackenzie Hawkins et al., “US Floats Tougher Trade Rules to Rein in China Chip Industry”, *Bloomberg*, July 17, 2024, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-07-17/us-considers-tougher-trade-rules-against-companies-in-chip-crackdown-on-china>, 2024-07-18.

由打击竞争对手的重要手段。但在当前复杂的产业网络中,仅靠单边出口管制难以实现其目标,需要第三方行为体的配合。^①因此,美国迫切希望沙特参与其出口管制行动,即使沙特并未签署《瓦森纳协定》^②。美国限制对沙特芯片出口的主要原因是阻止中国通过沙特获得美国英特尔、英伟达等芯片公司设计的高端芯片,这使得对沙特的胁迫成为美国对华科技竞争中的重要一环。

美国选择沙特来进行芯片外交,胁迫其对华科技脱钩主要有以下 3 点原因。首先,自萨勒曼执政以来,沙特对内大刀阔斧进行经济社会改革,提出“2030 愿景”,对外政策态度果断强硬且带有“扩张主义”色彩,在中东地区发挥着重要的地缘战略影响力。自 2022 年乌克兰危机升级以来,沙特充分利用其能源、金融和政治资本,在东西方平衡交往中利用“机会主义”与“行动主义”大力追求自身利益最大化,将对冲策略发挥到极致。^③为了稳固美国在中东地区的霸权地位,美国将芯片胁迫外交作为盟友管理的重要手段,要求沙特在对外政策制定上符合美国的战略利益。其次,自近年乌克兰危机升级以来,沙特“向东看”战略趋势凸显,为了遏制沙特等中东国家与中国、俄罗斯等国的多领域合作,美国以芯片出口胁迫沙特在中美之间选边站。最后,在数字技术层面,中东地区属于技术发展新兴区域,也成为大国技术博弈的新舞台。沙特迫切需要发展人工智能技术,而芯片技术极其薄弱,使得美国能够以芯片出口胁迫沙特。美国希望以东亚地区“芯片联盟”为模版,将中东地区打造为美国主导的科技联盟,而沙特在中东地区的科技发展同时具备引领和示范作用,因此在美国整体芯片外交中占据重要的战略地位,是美国在中东地区推行芯片外交的重要切入点。

(二) 美国对沙特实施芯片胁迫外交的基础条件

由于美国与沙特在网络中处于非对称相互依赖关系,这种非对称关系成为美国胁迫沙特的基础条件。特别是在芯片问题上,美国能够利用芯片出口

① 谢琛、潘锐:《美国主导的多边出口管制合作——对华芯片封锁为例》,第 126~127 页。

② 《瓦森纳协定》全称为《关于常规武器和两用物品及技术出口控制的瓦森纳安排》(The Wassenaar Arrangement on Export Controls for Conventional Arms and Dual-Use Good and Technologies)。该协定在 1949 年 11 月以美国为首的 17 个国家在巴黎成立的统筹委员会(简称“巴统”)基础上产生。冷战后随着巴统的解散,1996 年以美国为首的成员国签署了《瓦森纳协定》,当前包括美国、英国、日本、韩国、澳大利亚、以色列等 42 个成员国。

③ Cinzia Bianco, “Global Saudi: How Europeans Can Work with An Evolving Kingdom”, European Council on Foreign Relations, May 8, 2024, <https://ecfr.eu/publication/global-saudi-how-europeans-can-work-with-an-evolving-kingdom>, 2024-09-11.

对沙特进行胁迫外交，而非以安全同盟抛弃为要挟。

正如克里斯·米勒（Chris Miller）所言：“未来的战争将比任何时候都更加依赖芯片，比如运行人工智能算法的强大处理器，处理数据的大存储芯片，以及感知和产生无线电波的完美调谐模拟芯片。”^① 芯片及相关技术不仅对科技发达国家至关重要，也对处于能源转型期的海湾阿拉伯国家具有吸引力。沙特等海湾阿拉伯国家迫切希望推进“5G”、人工智能等技术的研发和推广，带动本国技术发展。沙特、阿联酋、卡塔尔等中东国家相继制定了各自的人工智能发展战略，设立管理部门并出台相关法律和监管体系，投入大量资源参与全球人工智能竞赛，取得了初步成效。^② 然而，在人工智能技术算法模型及相关核心技术方面，美西方国家仍占据先发优势。2022年，拜登政府出台《芯片与科学法案》，拨款527亿美元用于美国本土半导体产业的研发和生产，以增强其芯片供应链韧性。为了维护在人工智能领域的技术地位与先发优势，美国常通过遏制包括中东国家在内的发展中国家掌握先进技术的努力，导致这些国家在国际科技发展中处于不利地位，停留在利润较少、技术低端的数字产业。^③ 例如，在全球半导体供应链中，美国企业掌握了关键环节，特别是上游电子设计自动化技术，使得全球半导体生产设备和芯片厂商对美国的技术存在着不同程度的依赖，且难以找到替代方案。^④

沙特对美国芯片的严重依赖是美国对沙特实施芯片胁迫外交的重要基础条件。换言之，在网络中美国具备切断知识的连线能力，因为芯片技术本身就是知识的一种。在网络中，知识的传递通过节点之间的连线进行传递，从高处流向低处、从发达国家流向欠发达国家。基于从高到低的传输逻辑，霸权国为了满足自身利益会采取安全化的手段限制知识传递。例如，霸权国以自身安全为由，利用自身在技术、金融和网络空间对节点资源的控制，切断对其他国家的知识连线，以此威胁或胁迫他国改变行为。^⑤ 知识网络中的权力

① [美国] 克里斯·米勒著：《芯片战争：世界关键技术的争夺战》，第258页。

② 余纲正、房宇馨：《中东地区人工智能发展态势与挑战》，载《西亚非洲》2024年第3期，第79页。

③ 同上文，第83~84页。

④ 潘锐、谢琛：《网络性权力与美国主导的多边出口管制合作——基于产业网络视角》，载《国际关系研究》2023年第5期，第62~63页。

⑤ 任琳、孙振民：《经济安全与霸权的网络性权力》，第92~93页。

体现在控制技术流通的能力上, 决定知识流向哪里或不流向哪里。^① 从经济学角度来看, 产业链中的买方和卖方角色不同, 买方决定从何处购买, 而卖方决定卖给谁。对于掌握垄断生产环节中关键技术的卖方而言, 这是一种纵向权力。如果卖方拒绝向某节点提供技术, 就切断了该节点与生产网络的联结。比如, 由于美国在产业网络中掌握核心科技研发技术和生产, 拥有纵向性的卖方权力。它可以利用这一权力切断对方的技术购买渠道, 发挥扼流闸效应, 实现相互依赖武器化 (见图 2)。^②

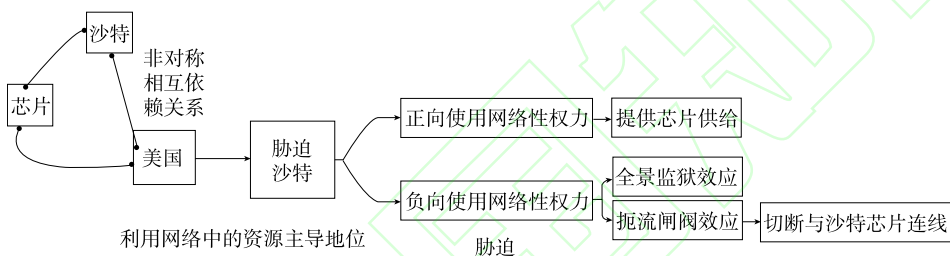


图 2 美国利用网络性权力对沙特实施芯片胁迫外交路线图

资料来源：笔者自制。

（三）美国对沙特实施芯片胁迫外交的目标

由于网络中的非对称性特点, 占据关键地位和拥有众多连线的行为体能够向其他地位较低且连线缺乏的节点实施网络性权力。胁迫或制裁是典型的负向网络性权力的使用, 通常发生在被胁迫国已经采取或即将采取的某个行为对胁迫国利益造成威胁, 迫使胁迫国通过权力手段逼迫其改变行为。为了维护霸权地位和利益, 霸权国常常使用甚至滥用胁迫外交。

亚历山大·乔治 (Alexander George) 将胁迫外交定义为战略的防御性用途, 即通过胁迫对手停止或者撤销行动。胁迫不同于威慑, 威慑针对的是对方尚未采取行动, 而胁迫外交是对方已经采取了行动。^③ 美国对沙特采取胁迫而非威慑, 原因是沙特与中国已经建立长期且深入的技术合作关系。2019 年沙特作为首批国家之一已经与中国为开展“5G”合作, 以推动沙特实现物联

① 谢琛、潘锐：《美国主导的多边出口管制合作——以对华芯片封锁为例》，第 136 页。

② 同上文，第 137～138 页。

③ Alexander George, “Coercive Diplomacy: Definition and Characteristics”, in Alexander George & William Simons ed., *The Limits of Coercive Diplomacy*, Boulder: Westview Press, 1994, p. 7.

网、虚拟现实技术、机器人、智慧城市等其他现代未来技术的发展。沙特通信和信息技术部长阿布杜拉·萨瓦哈（Abdullah Al-Sawaha）预计，到2030年“5G”网络将为沙特电信市场创造80亿美元的收入，为其国内生产总值贡献190亿美元，同时将在信息和通信技术领域创造约2万个工作岗位，支持4500万台新的物联网设备，到2030年将创造出价值超过120亿美元的市场。^①不论从社会就业、经济发展还是科技发展来看，中国的技术合作对沙特的未来发展至关重要，但沙特与中国的技术合作自始受到特朗普政府的批评，美国认为华为“5G”技术危害沙特国家安全。尽管如此，沙特等国坚持从本国利益出发，与中国保持务实合作，这一政策在拜登政府仍然有所延续。因此，对于网络中美国对沙特的芯片胁迫外交，可以理解为美国凭借其在网络中资源主导地位利用芯片出口胁迫沙特，迫使沙特与中国科技脱钩。

在网络性权力视角下，美国对沙特的芯片胁迫外交目标至少包括以下三方面内容：其一，破坏沙特与中国的技术合作，削弱中国在中东地区的科技影响力。中国与沙特在“5G”领域的合作引起了美国等西方国家的不满。2019年10月15日，沙特国内重要运营商（Zain）与华为进行“5G”合作，为沙特国内提供“5G”服务和创新解决方案，为沙特带来了更为丰富的数字服务。^②美国认为中国借助华为在中东地区扩展地缘政治影响力，有意取代美国，并且“5G”技术对中东国家造成安全威胁，进而推动中东地区科技发展“去中国化”。对美国等西方国家而言，美国与中东国家的合作关系仍处于不对称不平等状态。美国利用技术资源优势 and 联盟管理，要挟中东国家在中美之间选边站。^③其二，强化沙特与美国及美国芯片企业的芯片合作，提升合作韧性和不可替代性，同时遏制沙特的芯片技术发展，维护美国在产业链顶端的技术霸权^④，确保美国芯片领域的主导地位。技术领域不仅是美国修复领导地位的重要方式，也是遏制中国在中东地区科技发展的关键手段。长期以来，美国高度重视技术权力，从霸权地位、国家安全、经济发展、先发优势的多

① “Saudi Arabia among First Countries to Launch 5G”, *Arab News*, February 28, 2019, <https://www.arabnews.com/node/1458581/saudi-arabia>, 2024-06-27.

② 《沙特 Zain 携手华为发布 5G 商用网络》，载华为公司网站：<https://www.huawei.com/cn/news/2019/10/zain-ksa-huawei-launch-5g-network>, 2024-06-26.

③ 余纲正、房宇馨：《中东地区人工智能发展态势与挑战》，第85页。

④ 关于美国遏制沙特芯片技术发展相关内容，具体参见黄日涵、高恩泽：《“小院高墙”：拜登政府的科技竞争战略》，第141页。

重角度强调该国对技术权力的掌控，担心技术霸权地位滑落。^① 拜登政府对美国霸权地位的衰落深感焦虑，进一步强化了特朗普政府第一任期时的对华战略竞争政策，注重重振美国在印太地区的盟友体系建设和国际领导权，全面稳固美国的霸权地位。科技领域成为拜登政府与中国战略竞争的关键一环。为此，拜登政府对内加大科研投入，对外强化对华科技竞争，从而维系技术霸权优势。^② 美国这一对华科技竞争认知使得中国与沙特的科技合作遭受打击，芯片领域武器化成为美国维护霸权，遏制竞争对手的重要手段。

第三，产生示范效应。通过对沙特的芯片胁迫向中东其他国家传达信号，意图迫使它们在中美科技合作之间选边站，以此组建中东技术联盟。2024 年 5 月 6 日，时任美国国务卿布林肯公布了美国国际网络空间和数字战略，重点涵盖人工智能、量子力学、半导体等重要新兴技术领域，并强调这些领域在当前技术革命与地缘政治竞争中的核心地位。特别是在半导体领域，拜登政府采取“小院高墙”策略保护其敏感技术，严格限制先进半导体的出口，并加强了对敏感技术进出口投资的安全和审查，通过与盟友建立科技联盟来遏制竞争对手。^③ 尽管当前芯片联盟主要集中在美国与东亚地区，且沙特并不属于“美式民主”价值观的盟友国家，但中美之间的科技竞争已经外溢到了中东地区。沙特等中东国家成为美国技术联盟的扩员对象，美国利用美西方对沙特的高技术供应链需求、数字基础设施投入等领域将沙特等国家纳入其技术联盟体系内。此外，以色列、沙特和阿联酋被美国视为美中战略竞争中的重要第三方，拜登政府在继续巩固美国同它们的盟友关系的同时，通过制造舆论、胁迫、利诱等手段促使其配合美国的对华战略竞争。^④ 总的来看，美国对沙特进行芯片胁迫外交的实质是破坏沙特与中国的技术合作，阻碍中阿双方开展科技外交加强双边关系，进而稳固自身在全球的科技霸权和在中东地区的综合影响力。此外，美国利用芯片对沙特进行胁迫也从侧面反映了美国将芯片等数字技术武器化、政治化和工具化之行为逻辑，将全球数字技术合

① 戚凯、李雪瑞、张依桐：《国家安全、技术权力与美国的半导体本土复兴战略》，载《外交评论》2024 年第 3 期，第 5 页。

② 韦宗友：《地位焦虑与美国对华战略竞争》，载《国际观察》2022 年第 3 期，第 88～94 页。

③ US Department of State, “Technology and the Transformation of US Foreign Policy”, <https://www.state.gov/technology-and-the-transformation-of-us-foreign-policy>, 2024-06-30.

④ 张帆：《拜登政府在中东地区的对华战略竞争评析》，载《当代美国评论》2023 年第 4 期，第 64 页。

作视为零和游戏，不惜牺牲盟友利益展开对华竞争，将中东地区变为大国科技博弈的竞技场。

三 美国对沙特芯片胁迫外交的实施路径

尽管美国可以运用网络性权力胁迫沙特实现其目标，但这一胁迫行为并非仅限于权力的施压与接受过程，而是包含了网络中美国对沙特实施芯片胁迫外交的“合法性”构建、网络性权力的行使以及芯片胁迫外交的补偿激励方案3个步骤。

（一）美国对芯片安全化构建网络性权力使用“合法性”

拜登政府执政后，将经济安全、技术安全与国家安全紧密绑定在一起，将常规议题安全化甚至泛安全化，建构对美国国家安全面临的“公共威胁”，从而为其威胁应对政策构建“合法性”。从网络性权力视角来看，占据关键节点的霸权国并非能够随意对其他节点负向行使网络性权力，为了获得国内的支持，霸权国需要为其权力行使构建一定的“合法性”。美国对芯片出口进行安全化，以安全审查为由限制沙特获得芯片及相关技术，为其芯片胁迫外交奠定“合法性”基础。

巴里·布赞（Barry Buzan）等学者认为，安全是超越一切政治规则和政治结构的一种途径，是一种所有政治上的特殊政治，因此安全化可被视为一种更为激进的“政治化”描述。^①“在安全话语中，一个问题经过渲染可作为具有最高优先权而被提出来，这样一来，通过将它贴上安全标签，一个施动者就可以要求一种权利，以便通过非常措施应对威胁。”^②例如，2023年8月，英伟达在其公司监管文件中表示美国将英伟达先进人工智能芯片的出口限制从中国扩大到其他地区，包括部分中东国家。拜登政府以美国国家安全为由，对中东地区实施芯片出口管制。^③在拜登政府的安全叙事下，芯片已被贴上美国国家安全的标签，使得美国对沙特芯片出口进行安全审查具有“合

① [英国] 巴里·布赞、[丹麦] 奥利·维夫、[丹麦] 迪·怀尔德主编：《新安全论》，朱宁译，浙江人民出版社，2003年版，第32页。

② 同上书，第36页。

③ “US Curbs AI Chips Exports from Nvidia to Some Middle East Countries”, *Arab News*, August 31, 2023, <https://www.arabnews.com/node/2364716/middle-east>, 2024-06-27.

法性”。霸权国常通过舆论包装，将自身面临的安全威胁渲染作为其必须采取高科技领域脱钩、投资安全审查、金融制裁以及切断网络信息传播等行动的理由。^① 2024 年 5 月，美国更是明确要求英伟达和超威半导体公司放缓对沙特等中东国家芯片出口，并对中东地区的人工智能发展进行国家安全审查。^② 可见，拜登政府将芯片问题与美国国内安全紧密联系，对芯片出口采取安全化，构建其对沙特使用网络性权力的“合法性”。

拜登政府对芯片的安全化是在大国竞争背景下出于霸权焦虑延伸出的经济安全化和技术安全化策略。例如，经济安全化是近年来霸权国对外政策的显著特征，这些国家往往通过将不对称的相互依赖关系武器化，切断网络连线，以破坏他国的权力基础。^③ 此外，技术安全则是将特定技术建构为国家安全威胁，并深度捆绑技术竞争与安全。^④ 面对新兴市场上升的技术竞争，美国既有压缩竞争国技术市场、控制他国市场选择并扩张本国市场份额的动机，也有能力使用各种经济与非经济手段来校正和引导市场逻辑。在此背景下，技术安全化成为美国利用不对称权力优势、争取技术市场竞争胜利的借口与手段。^⑤ 在安全化的叙事下，美国从经济和技术双重层面将芯片出口安全化，以此为管控芯片出口沙特构建政策“合法性”。实际上，拜登政府在芯片安全化问题上对沙特出口限制已经超出安全化的范畴，表现出一种过度的安全化，即泛安全化。

（二）美国负向使用网络性权力胁迫沙特停止与中国合作

在网络性权力视角下，美国在构建了对沙特负向使用网络性权力的“合法性”之后能够发挥网络中的扼流闸效应，以切断芯片供应胁迫沙特与中国技术脱钩。

“在相互依存武器化时代，在泛安全化认知的驱动下，国家的首要目标是确保如何在相互依存中避免损失，甚至主动寻找恶意利用非对称权力的机会，

① 任琳、孙振民：《经济安全化与霸权的网络性权力》，第 84 页。

② “US Reportedly Slows AI Chips to Mideast as Saudi Arabia Turns to China”, *AI-Monitor*, May 31, 2024, <https://www.ai-monitor.com/originals/2024/05/us-reportedly-slows-ai-chip-exports-mideast-saudi-arabia-turns-china>, 2024-06-27.

③ 任琳、孙振民：《经济安全化与霸权的网络性权力》，第 83 页。

④ 部彦君：《技术市场竞争与美国技术安全化选择》，载《国际安全研究》2024 年第 4 期，第 141 页。

⑤ 同上文，第 136 页。

从而实现其政治与安全利益。”^① 为了争夺新兴技术领导权地位和遏制中国的芯片技术发展，美国通过干预主义对沙特与中国的人工智能技术合作进行了高强度施压，强行破坏全球人工智能技术价值链，加速了全球科技生态系统的分裂。例如，由于沙特阿美支持的投资公司“繁荣七号”（Prosperity 7）近年来在中国能源领域进行了大量投资，2023年11月在拜登政府强迫下，“繁荣七号”被迫将所持有的人工智能芯片初创公司（Rain AI）的股份全部出售给了硅谷投资公司（Grep VC）。^② 由于美国在芯片领域占据关键节点地位，掌握了半导体技术的关键节点优势，并与大多顶级的芯片生产公司，如英伟达、英特尔、仙童半导体、三星、日本芯片企业以及台积电等上游公司，形成了稳固的供应链关系。因此，沙特在芯片供应链网络中不具备优势，很容易受到美国的胁迫和打压。2024年5月，拜登政府以对沙特出口芯片并且帮助其发展半导体产业为条件，胁迫沙特必须在中美技术之间做出选择，从而胁迫沙特与中国科技脱钩。^③ 同时段内，2024年5月9日，美国明确要求沙特的埃耐特基金（Alat）切断与中国的关系，尤其是将制造业和供应链与中国完全分开。该基金由沙特阿拉伯公共投资基金（PIF）支持，专注于半导体和人工智能投资，而美国是埃耐特基金在半导体行业的首选合作伙伴和市场。^④ 在芯片技术领域，新兴大国的崛起让美国感到不安，担心芯片霸权就此滑落。为此，美国利用网络性权力切断连线并实施制裁，以此作为打压他国经济、护持霸权的主要手段。^⑤ 为了防止芯片关键核心技术的扩散与转移，从而威胁到关键节点的霸权地位，网络性权力成为美国实施其出口管制的重要工具，尤其是迫使第三方配合其芯片出口管制。^⑥ 美国在网络中的关键节点地位、连

① 丁泰夫、高飞：《“相互依存武器化”背景下的泛安全化解析——以美国对华科技竞争为例》，第90页。

② Callum Keown, “Saudi Fund Exits Altman - Backed AI Chip Startup. It’s a US - China Tech Battle”, *Barron’s*, December 1, 2023, <https://www.barrons.com/articles/openai-altman-ai-chip-saudi-fund-exit-fl424fdf>, 2024-07-04.

③ “Saudi Tech Chief Says AI, Chip Fund Will Divest from China ‘If US Asks’”, <https://thecradle.co/articles-id/24780>, 2024-06-27.

④ Mavis Tsai and Jerry Chen, “Alat Found of Saudi Arabia Poised to Cut China Ties for US Chips and AI”, <https://www.digitimes.com/news/a20240509PD208/saudi-arabia-ai-chips-china-us-chip-restrictions.html>, 2024-06-27.

⑤ 米军、陶欢、兰迪：《相互依赖武器化、网络结构演化和网络性权力——以半导体和国际金融网络的案例分析》，第42页。

⑥ 潘锐、谢琛：《网络性权力与美国主导的多边出口管制合作——基于产业网络视角》，第42页。

线数量和连线韧性使其能够以低成本、低风险、高收益的方式对沙特实施网络性权力，从而使得芯片胁迫外交对沙特具有一定的冲击性，令其短期内陷入两难的境地。

（三）美国正向使用网络性权力向沙特提供补偿激励

在网络性权力行使过程中，美国要实现对沙特的芯片胁迫外交不仅依赖负向网络性权力，还需要采用正向的激励措施，不仅需要恢复芯片供应，还试图增加在安全、技术、能源等多领域的资源供给作为胁迫补偿。自 2019 年起，沙特希望通过“5G”、物联网、人工智能等先进技术提升沙特的综合国力。美国在胁迫沙特与中国科技脱钩时，也逐步对沙特在安全、能源等领域的支持和投入进行补偿，并在沙特做出妥协后在芯片问题上释放积极信号，意图加速沙特与中国技术脱钩，同时维持美沙同盟关系。

针对中国与沙特多领域合作的深化和扩展，拜登政府主要通过利益利诱来促使沙特配合美国的对华策略，尤其在中国成功促成沙特与伊朗复交后，拜登政府加快推进沙特与以色列和解的步伐。由于沙特不是美国的条约盟国，对美国的安全承诺存有疑虑，特别是美国在中东战略收缩后，沙特对美国的担忧加重。对此，拜登政府采取了更高层次的安全承诺和替代方案抵消中国的影响。^① 拜登在 2022 年访问沙特期间，承诺在《吉达公报》基础上继续与沙特在政治、安全、反恐、经济和能源问题上开展合作。在技术合作层面，美国计划与沙特使用开放式无线接入网络推动“5G”和“6G”网络的发展。^② 美国对沙特的胁迫补偿措施主要分为两个层面。其一，美国表示愿意在安全、核能、人工智能技术以及太空合作领域加大对沙特的投资作为胁迫补偿方案。2024 年 5 月，在巴以冲突期间，布林肯与沙特王储萨勒曼会面，提出订立新的美沙协议。为了巩固美国在中东地区的霸权地位以及促使沙特停止与中国开展技术合作，美国提出将赋予沙特与韩国、日本等美国盟友相同的地位，包括获得美国最先进的军事技术与武器。此外，美国还表示帮助沙特发展民用核能计划，同时拟在人工智能和其他新兴技术领域展开高层合作。该协议也涉及沙特与以色列关系的正常化等内容。由于沙特与以色列在“两

① 张帆：《拜登政府在中东地区的对华战略竞争评析》，第 79 页。

② US Department of State, “United States – Saudi Arabia Relationship: Eight Decades of Partnership”, <https://www.state.gov/united-states-saudi-arabia-relationship-eight-decades-of-partnership>, 2024-06-28.

国方案”上意见仍不一致，因此对该协议完成带来一定挑战。^① 从地缘技术角度来看，美国向沙特提供民用核能计划支持，希望确保沙特民用核能技术采用美国技术而非中国或俄罗斯技术，以期避免沙特与中国在技术领域有更多的合作。^② 从该协议可以看出，美国对沙特的芯片胁迫外交提供的激励方案主要是围绕安全、民用核能以及人工智能方面进行大力投入。此外，美国将民用太空技术合作支持也作为对沙特的胁迫补偿方案，试图取代沙特与中国的太空技术领域合作。2024年7月15日，美国与沙特签署了《美国和沙特关于在航空领域的合作以及和平探索与利用空域和外层空间的合作框架协议》(Framework Agreement between the Government of The United States of America and the Government of The Kingdom of Saudi Arabia on Cooperation in Aeronautics and Exploration and Use of Airspace and Outer Space for Peaceful Purposes)，美国承诺为沙特民用太空合作提供支持。^③ 其二，在芯片供给层面，在沙特部分遵循美国的胁迫要求后，美国考虑正向使用网络性权力，继续向沙特提供芯片。2024年9月11日，美国政府允许英伟达恢复对沙特的芯片供应，向其提供最先进的英伟达“H200”芯片，用于发展人工智能模型。^④ 由此可见，美国从多领域投资和恢复芯片供给作为胁迫补偿激励的主要方案，加速推动沙特与中国科技脱钩。

从网络性权力理论来看，美国利用其关键节点地位和连线数量对沙特进行芯片胁迫外交，主要经历了芯片出口安全化叙事、网络性权力使用以及提供胁迫补偿方案3个步骤。在美国运用多重策略组合的芯片胁迫外交下，美国取得了部分成效，但同时也带来许多负面影响。

① “What Is the US – Saudi Deal and What Does It Have to Do with Palestine”, *New Arab*, May 3, 2024, <https://www.newarab.com/news/what-us-saudi-deal-will-reshape-region>, 2024-06-28.

② Kristian Coates Ulrichsen, “Difficulties Facing a US – Saudi Security Agreement”, <https://arabcentrerd.org/resource/difficulties-facing-a-us-saudi-security-agreement>, 2024-06-30.

③ NASA, “NASA Signs US, Saudi Arabia Agreement for Civil Aeronautics, Space Collaboration”, <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-signs-us-saudi-arabia-agreement-for-civil-aeronautics-space-collaboration>, 2024-09-12.

④ “US Closer to Greenlighting Nvidia Chips for Saudi Arabia”, *Reuters*, September 16, 2024, <https://www.reuters.com/technology/us-closer-green-lighting-nvidia-chips-saudi-arabia-semafor-reports-2024-09-11>, 2024-09-16.

四 美国对沙特的芯片胁迫外交的效果与影响

美国对沙特实施芯片胁迫外交达到了部分目标，但也存在一定限度。此外，美国对盟友沙特进行芯片胁迫外交不仅对沙特以及中东地区芯片技术发展造成巨大阻碍，对美国在中东地区的盟友关系也将带来一定程度的负面影响。

（一）美国对沙特芯片胁迫外交的成效和限度

美国利用其军事、经济、技术的资源优势与各个地区的盟友都建立了不同程度的联系，形成了一个以美国为主导的中心化权力网络结构。因此，美国对沙特使用网络性权力会对沙特产生重要影响，但这种影响存在一定限度，并且受到美国国内政治环境的制约。同时，沙特在网络中的不同选择也会在一定程度上抵消了美国的胁迫影响。

在中美科技竞争背景之下，沙特对美国的非对称相互依赖主要体现在对美国的芯片半导体产业结构和供应链的依赖。美国在胁迫沙特与中国科技脱钩的同时，也提供了安全、能源以及人工智能方面的相关技术支持替代方案，使沙特在与美国脱钩的同时，获取了其他收益。因此，沙特在一定程度上从风险和收益来考虑，愿意采取中断部分与中国科技合作以表示屈服妥协。^① 从美国对沙特芯片胁迫的目标来看，沙特在美国的压力下将埃耐特投资基金撤出了中国，显示出美国对沙特的芯片胁迫外交取得了一定成效。该手段不仅破坏了沙特与中国的科技合作，也遏制了沙特在芯片半导体领域的发展，同时也加重了沙特对美国的芯片技术依赖，对其他中东国家产生了示范效应。但当前沙特与美国的关系仍然存在一定裂痕，且沙特对外政策具备一定自主性，继续推行“向东看”策略，加大与中国在多领域的投资与合作。因此，在对华科技脱钩问题上，沙特并非完全服从美国的意愿进而牺牲本国发展利益。

在当前中国和平崛起背景之下，沙特采取工具理性的态度利用与中国的合作关系实现其地区大国雄心，尤其需要解决国内经济多样化、失业问题以及推进科技发展等难题，保持与中国的关系发展至关重要。^② 从联盟层面来

① 参见赵懿黑：《大国科技竞争背景下韩国的政策选择：三边关系下的非对称关系》，第 80 页。

② Sinem Cengiz, “Saudi Foreign Policy towards China in the Post – Arab Uprisings Era: A Neo – Classical Realist Approach”, *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies*, Vol. 14, No. 1, 2020, p. 67.

看,美国和沙特之间存在重要的调节机制和博弈行为,迫使对方做出让步,但都不会突破准联盟关系的底线。^①因此,美国对沙特的芯片胁迫外交存在一定限度,沙特仍然有一定的选择空间。此外,网络自身的多元结构以及美国国内的政治因素,特别是在当前美国处于严重的两党政治极化状态,会严重影响美国使用权力的成本及限度。^②同时,像英伟达、英特尔等上游芯片公司也是网络中的重要节点。美国若长期对沙特实行芯片出口限制,可能会引发美国本土芯片企业的反对,从而削弱其芯片胁迫外交的效果。

(二) 严重阻碍沙特以及中东地区的芯片技术发展

自20世纪后半叶以来,沙特依靠巨额石油收入实现了经济的快速发展,成为全球重要的石油生产大国和地区经济强国。然而,长期以来高度依赖石油收入使得沙特经济的脆弱性和不可持续性问题日益凸显,也逐渐彰显各类结构性矛盾,制约了该国经济的多元化和可持续发展。^③当下,为推动经济多元化和实现地区技术领导地位,实现芯片技术自主对沙特来说显得尤为紧迫。然而,美国利用芯片胁迫外交严重阻碍了沙特及整个中东地区的芯片技术发展。

2023年9月,英伟达宣布美国政府正在对一些中东国家实行芯片出口限制,标志着中美之间科技战已经蔓延到中东地区。石油资源丰富的海湾国家是对人工智能领域最热衷的投入国之一。沙特等国认为经济数字化转型对于摆脱对石油出口的依赖至关重要。美国安全与新兴技术中心根据2022年的一项调查研究,认为中国军方的人工智能芯片主要是通过官方授权的分销商和空壳公司的中间商获得的。^④这促使拜登政府对芯片出口实施更为严格的安全控制措施,严重阻碍了沙特等中东国家在人工智能技术和半导体技术的发展,形成了以美国为主导、东亚国家参与的半导体产业联盟为框架的封闭性和排他性的产业链与供需链,扩大了“全球南方”国家与“全球北方”国家之间的技术发展鸿沟。在全球化的分工体系下,各国本应通过合作提升芯片生产效率,降低芯片生产成本。然而,美国排他性产业政策、出口管制以及投资

① 孙德刚:《美国与沙特准联盟外交的理论与实证研究》,第39页。

② 谢琛、潘锐:《美国主导的多边出口管制合作——以对华芯片封锁为例》,第156页。

③ 陆怡玮:《萨勒曼执政以来的沙特经济改革述评》,《阿拉伯世界研究》2020年第4期,第77页。

④ Cathrin Schaar, “US - China’s ‘Tech War’: AI Sparks First Battle in Middle East”, *Deutsche Welle*, October 2, 2023, <https://www.dw.com/en/us-china-tech-war-ai-sparks-first-battle-in-middle-east/a-66968886>, 2024-06-19.

审查措施，破坏了原本自由化的全球贸易和投资方式，导致全球半导体产业链的生产效率受损，增加了芯片生产和贸易的成本。^① 当前，在中美科技竞争背景之下，中东地区成为科技博弈场，美国为了满足自身利益，不顾中东地区国家转型发展现状，忽视了中东地区国家要求技术发展支持的呼声，将芯片武器化作为政治手段破坏了世界贸易规则，严重阻碍了中东国家的芯片技术发展，遏制了中东国家建立数字主权的努力。

（三）负向使用网络性权力将反噬美沙同盟关系

自拜登政府上台以来，重振美国的盟友体系成为美国对外政策的重点之一，力图稳固美国在全球的霸权地位和利益。沙特作为美国在中东地区的重要盟友，不仅对维护美国在海湾的利益至关重要，尤其是在制衡伊朗方面发挥重要作用，而且美国也希望沙特帮助其在中东地区遏制中国和俄罗斯的影响力。然而，美国对沙特负向使用网络性权力对沙特实施芯片胁迫外交可能在一定程度上反噬美沙同盟关系，甚至削弱美国在网络结构中的主导地位。

美国对网络结构的其他节点负向使用网络性权力，如胁迫或制裁也促使行为体减少对关键节点的依赖，从而影响到这些关键节点在网络中的中心性。一旦关键节点的中心性降低，网络呈现去中心化、区域化的趋势，权力的实体基础便被削弱。^② 此外，对于如沙特的第三方国家而言，选边站困境也可能在美国与盟友之间造成摩擦，影响同盟关系，削弱双方的合作意愿。^③ 能源与安全是美沙关系的重要支柱，受到全球和地区形势的影响，技术合作被视为修复美沙信任和长期合作的关键途径。美沙的科技对话不仅有助于改善双边关系，而且将确保美国作为沙特数字化转型的重要伙伴。^④ 但美国反其道而行之，以损害沙特技术发展利益为代价对沙特进行芯片胁迫外交。在当前复杂的地缘政治环境中，中东地区国家出于自身的利益偏好，不再仅仅是依赖美国或

① 宫小飞：《拜登政府半导体产业政策：路径、影响与制约》，载《美国研究》2023 年第 5 期，第 119 页。

② 米军、陶欢、兰迪：《相互依赖武器化、网络结构演化和网络性权力——以半导体和国际金融网络的案例分析》，第 37～38 页。

③ 张心志、唐巧莹：《拜登政府的芯片产业政策——复合困境与发展趋势》，载《国际展望》2023 年第 3 期，第 108 页。

④ Mohammed Soliman, "It's Time for A Saudi - Us Tech Dialogue", Middle East Institute, February 28, 2023, <https://www.mei.edu/publications/its-time-saudi-us-tech-dialogue>, 2024-06-30.

者仅仅与中国保持合作，而是寻求多元化的选择。但美国尚未直面这一事实，而是固守日渐式微的霸权，通过向中东地区盟友施压迫使盟友做出选择。^①此外，美国利用自身权力地位和非对称相互依赖特征将胁迫外交作为盟友管理的手段，不仅对其国际形象造成严重影响，也将削弱其联盟管理声誉，弱化联盟内部韧性。

五 沙特对美国芯片胁迫外交的应对

面对美国的芯片胁迫外交，尽管沙特官方并未声称美国利用芯片对其进行芯片胁迫外交，但是沙特对美国的胁迫有着清晰的认知，表现了一种“心照不宣”的态度。为了避免与美国产生直接矛盾或对抗，沙特采取了灵活的策略进行应对。

（一）结构对冲策略：网络中保持与中美双边合作

在大国科技竞争背景下，中东国家并不倾向于选边站队，而是采用双面对下注推动自身人工智能的技术进步和普及运用。^②自萨勒曼执政以来，沙特的外交策略明显转型，在大国之间开展务实外交，与西方国家侧重在高政治领域进行合作而与亚洲国家侧重于低政治领域的合作。^③沙特将发展与中国关系视为对抗美国的有效策略，以获取最大收益。^④在网络中，美国在技术、军事、经济等多个领域都属于关键节点位置，具备完善的网络连线结构和韧性。而随着中国的崛起以及“一带一路”国际合作高峰论坛、中阿合作论坛等机制的推进，中国逐步在网络结构中占据关键节点优势，其连线处于增量的状态。因此，沙特在两个关键节点之间并非选择单方面的依附或脱钩，而是采取结构对冲策略。对冲在国际政治中被定义为国家行为体面对不确定性时采取的审慎的保险策略，旨在减少战略风险、增加行动自由度、具备多元化战

① Jennifer Kavanagh, “The United States and China in the Multi - Aligned Middle East”, The Institute for Peace & Diplomacy, January 9, 2024, <https://peacediplomacy.org/2024/01/09/the-united-states-and-china-in-the-multi-aligned-middle-east-a-new-strategy-for-american-influence>, 2024-06-30.

② 余纲正、房宇馨：《中东地区人工智能发展态势与挑战》，第93页。

③ 陈杰：《萨勒曼执政以来沙特的外交转型：志向、政策与手段》，载《阿拉伯世界研究》2020年第1期，第67~68页。

④ Hussain Abdul - Hussain, “Will China Replace America in the Gulf Region? Saudi Chinese Relations and Potential Obstacles”, *Journal of Asia - Pacific Business*, Vol. 24, No. 4, 2023, pp. 230 - 232.

略选项以及塑造目标国的偏好与选择。^① 为了获取利益最大化并规避损失，沙特在面对美国的芯片胁迫外交时采取双面下注策略：一方面与美国保持技术合作与芯片采购，另一方面与中国保持技术合作。2023 年 8 月，沙特通过阿卜杜拉国王科技大学（KAUST）（以下简称“国王科技大学”）从英伟达购买了至少 3 000 块总价值约 1.2 亿美元的“H100”高性能芯片，专门用于研发人工智能软件。^② 2023 年 10 月 13 日，在全球移动宽带论坛上，沙特运营商与华为签署绿色能源合作谅解备忘录，双方确立了“绿色‘5G’，‘5G’助力绿色”的战略目标，计划在节能硬件创新应用、引入智能节能技术、推动通信设备生命周期节能减碳等方面开展合作，共同推动绿色产业和网络发展。^③ 沙特的对冲策略尤其体现在通信领域，2024 年 3 月 8 日，国王科技城总裁埃尔德苏基（Eldesouki）在利雅得总部与美国主管网络和新兴技术事务的国家安全副顾问安妮·诺伊伯格（Anne Neuberger）等美国公司代表团举行会议，加强沙特与美国在未来通信技术方面的合作。^④ 此外，面对美国的施压，2024 年 9 月初，沙特工业大臣班达尔·霍拉耶夫（Bandar Al-Khorayef）率团对中国的广州和香港特区进行访问，仍坚持寻求与中国的汽车和自动化技术合作，并在广州与广汽集团、华为等中国企业进行会面。^⑤ 由此可见，沙特作为中东地区大国，在中美科技竞争中采取对冲策略，在保持平衡的同时，努力实现科技发展的利益最大化。

（二）网络连线调整：愿意从中国撤出部分人工智能技术投资

为了避免美国彻底切断对沙特的芯片供应，沙特表示愿意进行一定程度

① 王栋：《国际关系中的对冲行为研究——以亚太国家为例》，载《世界经济与政治》2018 年第 10 期，第 29 页。

② Madhumita Murgia et al., “Saudi Arabia and UAE Race to Buy Nvidia Chips to Power AI Ambitions”, *Financial Times*, August 15, 2023, <https://www.ft.com/content/c93d2a76-16f3-4585-af61-86667c5090ba>, 2024-06-19.

③ 《沙特 Zain 与华为签署谅解备忘录，共同推动绿色产业和绿色网络发展》，载华为公司网站：<https://www.huawei.com/en/news/2023/10/zainksa-huawei-greendevlopment>, 2024-06-28。

④ “Saudi Arabia, US Discuss Enhancing Cooperation in Future Communications Technologies”, *Asharq al Awsat*, March 8, 2024, <https://english.aawsat.com/technology/4899206-saudi-arabia-us-discuss-enhancing-cooperation-future-communications-technologies>, 2024-06-28.

⑤ Kandy Wong, “Saudi Arabia Seeks Chinese Tech as It Reinvents Itself as Car and Automation Hub”, *South China Morning Post*, September 9, 2024, https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3276753/saudi-arabia-seeks-chinese-tech-it-reinvents-itself-car-and-automation-hub?module=perpetual_scroll_0&pgtype=article, 2024-09-12.

的让步与配合，以缓解来自美国的胁迫压力。这是因为在非对称相互依赖中，弱势一方面对依赖关系破裂的损失更大、谋求替代成本更高、操作更难，因此它们在战略自主性和维护外交和安全的能力以及策略选择方面更为有限。^①在网络中美国所掌握的芯片等技术领域的信息流远超沙特，并且对整个技术供应链和产业链的信息有全面的掌握，为其使用网络性权力提供了战略优势。^②通过行使网络性权力，美国可以切断对沙特的芯片供应来惩罚沙特。美国作为关键节点所拥有的技术资源提供了非凡的效率优势，沙特无法绕过。若被拒绝接入，它可能会承受严重后果。^③2024年5月，在拜登政府明确的芯片出口胁迫下，沙特人工智能技术投资基金埃耐特首席执行官阿米特·米德哈（Amit Midha）表示，沙特寻求与美国建立可信赖且安全的伙伴关系，因为美国是沙特人工智能、芯片和半导体行业的主要合作伙伴和市场。当前沙特正积极争夺中东地区先进技术的领导地位，将加大对数据中心建立、芯片和半导体制造的投入。沙特表示，如果美国要求沙特停止对华合作，埃耐特基金将从中国撤出。与此同时，埃耐特计划与美国两家科技公司建立合作关系。^④

美国对沙特的要求是希望沙特停止与中国展开人工智能等重要科技领域的合作与投资，沙特在一定程度上服从于美国，表示愿意做出一定调整与妥协。尽管沙特并不希望彻底与中国进行科技脱钩，从而失去推动其发展人工智能技术的重要合作伙伴，但沙特为了避免失去美国的半导体供应链，在不得已的情况下更加倾向于与美国进行技术结盟。^⑤值得注意的是，在沙特部分遵循美国的胁迫要求后，美国在芯片出口方面也释放了积极信号，表明将继

① 孙成昊、王叶涓、董一凡：《相互依赖武器化的机制探析——权力来源与政策实践》，载《欧洲研究》2024年第2期，第67页。

② Henry Farrell and Abraham Newman, “Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion”, p. 55.

③ Ibid.

④ “Saudi Arabia AI Development Head Reveals They Will Divest from China If US Steps up and Asks Them to”, *Firstpost*, May 8, 2024, <https://www.firstpost.com/tech/saudi-arabia-ai-development-head-reveals-they-will-divest-from-china-if-us-steps-up-asks-them-to-13768617.html>, 2024-06-28.

⑤ Adam Satariano and Paul Mozur, “‘To the Future’: Saudi Arabia Spends Big to Become An A. I. Superpower”, *New York Times*, April 26, 2024, <https://www.nytimes.com/2024/04/25/technology/saudi-arabia-ai.html>, 2024-06-30.

续向沙特提供先进芯片。^① 另外, 当前美沙关系正处于十字路口, 面对不断恶化的地区安全环境和美国安全保证的信任度下降, 沙特也迫切寻求美国的安全保障、稳定的武器供应以及支持沙特的民用核能计划。^② 因此, 沙特在一定程度上服从了美国的胁迫外交, 降低与美国直接对抗的风险, 避免美国切断对沙特的芯片供应链, 同时也保留了一定的谈判空间。

(三) 自主性战略: 试图减少网络中对关键节点的技术依赖

为了实现中东地区的技术领先地位, 实现“2030 愿景”中的数字化转型, 并提升战略自主性, 沙特正在努力通过本土半导体的研发试图减少对美国的芯片依赖。尽管这一目标在短期内无法实现, 但是在一定程度上彰显了沙特芯片发展的自主性战略。

沙特在半导体领域的发展处于起步阶段, 难以摆脱对美国半导体巨头的依赖。鉴此, 沙特于 2024 年 6 月 5 日宣布成立国家半导体中心, 计划开发设计芯片半导体, 并希望到 2030 年吸引 50 家半导体公司落户沙特。该中心目前只是专注于简单芯片, 而不是生成式人工智能和对军事技术至关重要的先进芯片。^③ 国王科技城和国王科技大学作为沙特国家半导体中心的两大重要支撑, 将为中心研究人员提供超过 3 600 平方米的先进洁净实验室。此外, 该中心不仅为本土和国际的大学以及公共和私营部门提供电子芯片设计行业的专业研究平台, 还将为 30 多所沙特大学的研究人员提供相应资源支持, 以及每年对 500 名研究人员和学生进行半导体技术培训。^④ 为了追求人工智能技术战略自主, 沙特大力引入全球人工智能人才, 国王科技大学借美国日益收紧对华科技交流的契机, 组建了主要由中国研究人员组成的可信人工智能与数据分析实验室 (Provable Responsible AI and Data Analysis, “PRADA” Lab)。^⑤ 沙

① “US Closer to Greenlighting Nvidia Chips for Saudi Arabia”, *Reuters*, September 16, 2024, <https://www.reuters.com/technology/us-closer-green-lighting-nvidia-chips-saudi-arabia-semafor-reports-2024-09-11>, 2024-09-16.

② Bradley Bowman, Orde Kittrie and Ryan Brobst, “The United States and Saudi Arabia: A Possible Path Forward”, Foundation for Defense of Democracy, April 28, 2023, <https://www.fdd.org/analysis/2023/04/28/the-united-states-and-saudi-arabia>, 2024-06-30.

③ Britney Nguyen, “Saudi Arabia Is Getting into Semiconductors, But It’s Not Trying to Beat Nvidia—Yet”, <https://qz.com/saudi-arabia-semiconductor-hub-chips-ai-nvidia-intel-1851520811>, 2024-06-28.

④ Saudi Gazette, “Saudi Arabia Sets up National Semiconductor Hub to Attract SR1 Billion Investment”, June 6, 2024, 2024-07-19.

⑤ 余纲正、房宇馨:《中东地区人工智能发展态势与挑战》, 第 93 页。

特计划利用其战略位置、研究基础设施和技术人才等国内资源，建立一个超过 130 亿美元的半导体生态系统。^① 虽然沙特在芯片生产环节面临人才短缺、芯片工厂大量用水不足等问题^②，且在短期内难以实现自主设计和生产高端芯片的能力，仍将高度依赖美国的芯片进口，但国家半导体中心的成立标志着沙特在芯片领域寻求自主性的努力和意愿，希望实现芯片的本土化生产，减少对关键节点的技术依赖。

综合来看，沙特应对美国的芯片胁迫外交所采取的政策呈现多元、灵活且务实的特点。从网络中的对冲策略到连线的调整再到节点层面的自主研发，沙特都做出了一定程度的回应。沙特与美国在芯片问题上的互动反映了当前中美大国竞争下第三方国家从依附到平衡再到战略自主的转变过程，这种互动不仅影响着三边关系，也对网络结构以及节点连线韧性产生影响。

六 结论

从网络性权力视角来看，美国利用其多领域资源优势 and 地位，通过其盟伴关系形成了以美国为中心的密集型网络连线，从而赋予其网络性权力。由于沙特对美国在芯片半导体问题上呈现出非对称相互依赖性特点，使得美国对沙特能够行使网络性权力，胁迫沙特与中国科技脱钩。为了实现芯片胁迫外交的目标，美国首先对沙特芯片出口进行安全化，构建对沙特负向使用网络性权力的“合法性”。其次，美国对沙特负向使用网络性权力，以切断芯片供应对沙特进行胁迫。同时，美国对沙特正向使用网络性权力，提供胁迫补偿激励：一方面，通过在安全、能源和人工智能方面的支持作为沙特停止与中国合作的替代方案；另一方面，在沙特做出妥协姿态后，美国恢复对沙特芯片供应，进而促使沙特完成对华科技脱钩。面对美国实行的芯片胁迫外交，沙特采取避免直接对抗的方式，并从 3 个层面做出政策回应。在网络结构层面，沙特采用对冲策略，在美国与中国科技合作之间双面下注，保持平衡，

^① Zaid Belbagi, "Saudi Arabia's Semiconductor Revolution", *Frontier Post*, June 19, 2024, <https://thefrontierpost.com/saudi-arabias-semiconductor-revolution>, 2024-07-04.

^② Divsha Bhat, "Water Shortage and Talent Hole Hinder Gulf Chips Ambition", *Arabian Gulf Business Insight*, July 4, 2024, <https://www.agbi.com/analysis/manufacturing/2024/07/uae-saudi-chip-plans-obig-obstacles-experts-fear>, 2024-07-04.

获取利益最大化。在连线层面，为降低风险最大化，防止美国切断与沙特的芯片连线，沙特表示愿意切断部分与中国的技术合作连线，在一定程度上屈从于美国的胁迫。在节点层面，沙特采取技术自主化策略，建立国家半导体研究中心，希望实现芯片半导体本土化，试图摆脱对美国的芯片依赖。凭借美国在芯片半导体领域的重要地位，美国对沙特的芯片胁迫外交取得了初步成效，部分实现了其胁迫目标，迫使沙特做出了让步的姿态，包括沙特表示愿意将埃耐特人工智能投资基金撤出中国等。但是，美国对沙特的芯片胁迫外交也面临一定限度和挑战，如沙特的外交政策、美国的国内因素以及网络结构自身的复杂性等因素会影响到其最终效果。美国对其盟友沙特进行芯片胁迫外交，不仅严重阻碍了沙特等中东地区国家的芯片技术发展，扩大发展中国家与发达国家的数字技术鸿沟，还可能刺激沙特等中东国家技术民族主义的兴起，引发中东地区人工智能技术的军备竞赛。此外，美国对沙特的芯片胁迫外交容易在美沙同盟关系中引起摩擦，从而对双方关系造成负面影响。

美国对沙特芯片胁迫外交属于中美科技竞争场域和领域的双重外溢，加剧了中美之间的科技竞争，严重影响了中国与沙特等中东国家的科技外交，对当前中国与阿拉伯国家的合作带来一定挑战。美国对沙特的胁迫外交对阿联酋、卡塔尔、埃及等阿拉伯国家具有一定警示作用，使其对华科技合作空间受到大幅度压缩。但是，在沙特等中东国家追求人工智能等领先科技发展的进程中，美西方国家在胁迫中东国家与中国科技脱钩同时，拒绝向中东国家提供关键核心技术支持，这也为中国与中东国家在人工智能、芯片、“5G”等核心技术合作研发上提供了发展机遇。沙特等中东国家在科技发展方面也保持务实和灵活态度，积极拓展与中国科技合作的领域和形式，同时采取不直接对抗美国的策略，避免在中美之间选边站从而损害自身利益。

（责任编辑：詹世明 责任校对：樊小红）

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

number of edges it has mastered to carry out chip coercive diplomacy against Saudi Arabia. The underlying aim is to disrupt Saudi – China technological cooperation, hinder the advancement of science diplomacy between the two nations, and ultimately reinforce its own global technological hegemony and maintain its comprehensive influence in the Middle East. To achieve the goal, the United States first securitized the chip export to build the legitimacy of the negative use of network power against Saudi Arabia. Then, with the threat of cutting off the supply of chips, the United States coerced Saudi Arabia to decouple from Chinese technology. Finally, the United States provided Saudi Arabia with a coercive compensation scheme to complete the chip coercive diplomacy. In response, Saudi Arabia has made a threefold choice in the network. At the level of network structure, Saudi Arabia has adopted a hedging strategy to balance technical cooperation links with the United States and China to obtain maximum benefits. At the edge level, to prevent the United States from cutting off the chip supply, Saudi Arabia partially bowed to the coercion of the United States and showed its will to interrupt some technical cooperation with China. At the node level, Saudi Arabia has adopted a chip independent research and development strategy to try to reduce the technical dependence on key nodes in the network. Although the chip coercive diplomacy of the United States against Saudi Arabia has achieved some results, it still has certain limits, and has caused major obstacles to the technological development of Saudi Arabia and the Middle East region, intensified the geo – technological competition in the Middle East, undermined the US – Saudi Arabia alliance, and brought severe challenge to the scientific and technological diplomacy of China with Saudi Arabia and other Middle Eastern countries.

Key words: science and technology diplomacy; chip; CHIPS and Science Act; coercive diplomacy; Saudi Arabia – United States relations; Sino – US game

The Logical Approach of EU – Africa Science and Technology Cooperation from the Perspective of Great Power Technology Competition

Zhao Yating

Abstract: The development of emerging technologies will reshape the international power structure and geopolitical objectives, and the competition for dominance in