

# 技术地缘政治驱动的欧盟“开放性战略自主”科技政策\*

卓 华 王明进

**【内容摘要】** 目前，欧盟的科技政策从“开放世界”转向“开放性战略自主”。这种政策基于技术地缘政治的权力和竞争逻辑，在认知上，以战略化、安全化和意识形态的视角看待国际科技环境，将欧盟定位为国际科技竞争的参与者；在政策设计上，将“开放”作为欧洲反向塑造国际技术生态的基础条件，将对美和对华科技“自主”作为直接目标；在具体实践中，遵循地缘政治内外权力平衡策略，对内发展关键战略性技术，对外强化科技治理和科技规约体系，相互配合为欧洲技术生态体系确立技术地缘空间和优势。这种技术地缘逻辑驱动的科技政策规定了欧盟的国际科技竞争指向，在底层逻辑上与中国直接关联，在政策实践上具有特别的对华竞争指向，并在中美欧同步竞争下形成欧美对华科技政策协调。中欧应在既有合作基础上，创造更加合理有序的国际科技环境。

**【关键词】** 技术地缘政治 开放性战略自主 欧盟科技政策 中美欧关系

**【作者简介】** 卓华，北京外国语大学国际关系学院博士生、齐鲁工业大学（山东省科学院）区域与国别研究中心主任（北京 邮编：100089）；王明进，北京外国语大学国际关系学院教授、中国人民大学欧洲研究中心研究员（北京 邮编：100089）

**【中图分类号】** D815 K901.4

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1006-1568-(2022)04-0039-23

**【DOI 编号】** 10.13851/j.cnki.gjzw.202204003

---

\* 本文系教育部人文社会科学重点研究基地项目“退欧背景下英国与欧盟关系及其对中国的影响”（17JJDGJW013）的阶段性成果。

自 2019 年底新一届欧盟委员会上任以来，欧盟层面的各项内外战略与政策呈现出两个取向：一是以塑造地缘政治行为体身份为背景和目标，二是在实施路径中强化和扩展“战略自主”的领域。这也延伸到了科技政策领域，以技术地缘政治（techno-geopolitics）逻辑驱动的“开放性战略自主”（open strategic autonomy）指导着欧盟科技政策<sup>①</sup>的制定和实施。这是对上一届欧委会“开放创新、开放科学、开放世界”思路作出的重大调整，在部分延续科技研发、应用、经贸、治理等科技议题领域相对中立和开放的同时，将科技政策提升到战略高度，以中美科技“冷战”和技术“脱钩”<sup>②</sup>动向及其对欧影响<sup>③</sup>作为最重要的背景考量，侧重强调“技术主权”“数字主权”等“战略自主”概念，具有技术地缘政治色彩；相关具体举措遵循技术民族主义路径，以减少对外技术依赖、实现自主为直接目标，对美国和中国具有直接指向性。在美国拜登政府实施对华科技遏制政策、以美国为代表的一些西方国家的技术联盟隐约出现的背景下，研究欧盟科技政策的动向和趋势，既是观察欧盟“战略自主”进程的一个维度，也是研判中美欧互动动向的重要视角，还将有助于在科技领域管控中欧分歧，拓展合作空间。

## 一、技术地缘政治逻辑及其对欧盟的政策效应

近年来，科技发展与国际政治互动出现新动向，大国关系向传统地缘竞争回归，与新型技术主导的第四次工业革命产生复合共振，<sup>④</sup>围绕“技术权

---

① 由于科技与工业和产业的转化关系，在现代条件下两者的界限模糊，尤其是欧洲的科技政策与其工业战略在政策和支撑机制等方面密切相关、相互交叉嵌套，因此本文不对欧洲科技和工业政策进行学术区分，将其视为可以互换使用的概念。

② Graham Allison, Kevin Klyman, Karina Barbesino, and Hugo Yen, “The Great Tech Rivalry: China vs the U.S.,” Belfer Center for Science and International Affairs, December 2021, [https://www.belfercenter.org/sites/default/files/GreatTechRivalry\\_ChinavsUS\\_211207.pdf](https://www.belfercenter.org/sites/default/files/GreatTechRivalry_ChinavsUS_211207.pdf).

③ Tim Rühlig, ed., “China’s Digital Power: Assessing the Implications for the EU,” Digital Power China Research Consortium, January 2022, <https://www.clingendael.org/sites/default/files/2022-01/China%E2%80%99s-Digital-Power-report.pdf>.

④ Kaan Sahin and Tyson Barker, “Europe’s Capacity to Act in the Global Tech Race: Charting a Path for Europe in Times of Major Technological Disruption,” German Council on Foreign Relations, April 2021, [https://dgap.org/sites/default/files/article\\_pdfs/210422\\_report-2021-6-en-tech.pdf](https://dgap.org/sites/default/files/article_pdfs/210422_report-2021-6-en-tech.pdf).

力”的争夺和秩序构建成为国际战略竞争的核心。<sup>①</sup>这是当前国际政治实践中的一大突出特征。欧洲政界和智库等高度关注，提出了“技术地缘政治”这一概念，一批有影响力的智库对技术地缘政治对欧盟的政策效应进行了探讨并设立了相关研究专项。<sup>②</sup>从技术地缘政治这一概念的应用情况来看，尽管其尚未成为传统地缘政治理论的新分支，但是可以将其归为决策类学术型地缘政治概念，<sup>③</sup>能够为国际科技关系的具体应用研究提供分析框架。这一概念以科技力量取代地理空间来定义国家利益和权力的边界，对传统地缘政治理论中权力、空间结构主义、竞争和冲突等核心要素<sup>④</sup>的内涵进行了重塑，同时继承了传统地缘政治理论的权力政治逻辑，通过赋予科技地缘权力和价值属性，在政策领域以高政治路径处理科技议题。

第一，技术重塑权力形态，技术权力上升为地缘政治目标。技术是地缘政治演进中的活跃因素，通过对国际政治经济关系和对地理空间性质的改变发挥作用，<sup>⑤</sup>从而重塑国际政治权力形态。人工智能、区块链等新兴技术在物理、信息、能量、生命等领域融合，<sup>⑥</sup>引发第四次工业革命，对人类各个活动领域产生的深刻影响前所未有。<sup>⑦</sup>新兴技术不仅通过改变生产方式和生

---

① 唐新华：《技术政治时代的权力与战略》，《国际政治科学》2021年第2期，第59—89页。

② 相关代表性研究成果包括：Mathew Burrows, “Unpacking The Geopolitics Of Technology: How Second and Third Order Implications of Emerging Tech are Changing the World,” Atlantic Council Geotech Center, November 2021; Ulrike Franke, and José Ignacio Torreblanca, “Geo-Tech Politics: Why Technology Shapes European Power,” European Council on Foreign Relations, July 2021; 等等。

③ 中国学者叶成城梳理了国内外对既有地缘政治概念使用的分类矩阵：学术/非学术、决策型/非决策型。参照其分类标准，本文认为“技术地缘政治”是利用地缘政治在国际技术竞争与合作领域的分析工具，属于决策类学术研究型概念。参见叶成城：《地缘政治学的批判与重构：一个初步的分析框架》，载刘鸣主编：《中国周边地缘环境新趋势：理论分析与战略应对》，社会科学文献出版社2016年版，第5页。

④ 李红梅：《地缘政治理论演变的新特点及对中国地缘战略的思考》，《国际展望》2017年第6期，第95—112页。

⑤ 陆俊元：《论地缘政治中的技术因素》，《国际关系学院学报》2005年第6期，第7—12页。

⑥ 唐新华：《技术政治时代的权力与战略》，《国际政治科学》2021年第2期，第59—89页。

⑦ John Goodman and Teresa Carlson, et al., “Report of the Commission on the Geopolitical Impacts of New Technologies and Data,” Atlantic Council Geo-Tech Center, May 2021, <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/geotech-commission/exec-summary/>.

产关系推动经济、军事技术变革和政治社会转型，而且在网络空间、太空、数字空间等的建设中，突破国内社会和国际社会中人与物交往的传统地缘时空限制，拓展了空间形态。这种改变产生了重大国际政治意义，以传统地理空间为基础的国家主权形态、国家行为体的时空控制能力和方式，都随之发生变化，科技能力和对科技的控制效力成为国际政治行为体的权力基础和支柱，不同的技术发展水平反映了不同的国际权力位序，传统地缘政治对空间控制权的争夺转变为对以新兴技术主导权为核心的技术权力的竞争。

第二，技术依赖成为博弈工具，技术竞争刺激反全球化政策需求。科技本身的属性是中立的，冷战后的全球化进程为科技的发展提供了开放、共享的环境，同时科技通过改变人类活动的互联方式，对全球化产生了巨大的推动效应，尤其是极大地促进了全球知识生产和制造等领域的相互依赖。但地缘政治化的技术及其竞争取向正改变国际政治交往的规则，基于科技联系的相互依赖或者单向依赖被作为自身脆弱性来源，技术优势则被视为“武器化”的国际政治工具，如数据存储和传输等新兴技术，依托以全球供应链支撑的关键基础设施、知识等，具有技术优势垄断地位的国家就具备了干涉别国的路径，对他国构成安全威胁。<sup>①</sup> 在这种情况下，地缘政治下的零和对抗、封闭、割据等反全球化逻辑上升为国际科技关系的主作用力。

第三，技术规范获得价值属性，技术合作出现阵营化趋向。科技在构成上不仅包含硬性的效能维度，同时还包含软性的社会价值观、经济模式、社会治理模式等规范维度。在技术被赋予地缘政治权力属性后，原本的公域属性自然被基于领土和民族国家概念的地缘政治观取代，科技中的软性维度也转化为软权力，成为塑造国际秩序的规范性力量。各类技术标准和社会规范等伴随着技术应用和治理不断突破时空限制，由此造成国际秩序中规范的碎片化。在国际科技合作领域，不仅出现了结盟的端倪，而且呈现出了以意识形态划分阵营的趋势，如围绕 5G 基础设施供应链问题，英国首相提议的“民主十国”（D10）联盟。<sup>②</sup>

---

<sup>①</sup> Ulrike Franke, and Jose Ignacio Torreblanca, “Geo-Tech Politics: Why Technology Shapes European Power,” ECFR, July 2021.

<sup>②</sup> Sameer Patil and Vivek Mishra, “Democracy, Technology, Geopolitics,” Observer Research Foundation, April 28, 2022, <https://www.orfonline.org/expert-speak/democracy>

“开放性战略自主”科技政策是技术地缘政治逻辑对欧盟产生的直接政策效应。一方面，欧盟在总体科技政策评估中将技术地缘政治设定为现实的战略背景，以战略视角、权力竞争导向、意识形态思维认识当前的国际科技环境。这种认知体现在实践中就是刺激欧盟构建国际科技关系中的主体参与者身份，产生科技“战略自主”的诉求。另一方面，技术地缘政治逻辑存在内部悖论，地缘政治视域下的对抗和封闭、割据路径及其潜在的反全球化、结盟等政策逻辑，有悖于技术发展本身的开放、合作、共享要求，欧盟需要部分继承容克任职时期“开放创新、开放科学、开放世界”的立场。在两方面合力作用下，欧盟的科技政策转变为追求“开放性战略自主”。

“开放性战略自主”原是新冠肺炎疫情（以下简称“疫情”）暴发以来欧盟在工业贸易政策领域逐渐确立的议程，由“开放”和“战略自主”两个概念组合而成。其中，欧盟层面的“战略自主”概念最初出现于安全防务领域，由欧盟理事会在2013年针对强化欧洲防务工业需求提出，<sup>①</sup>经过多年发展，几乎成为所有欧盟政策领域的统领性概念话语。2019年，欧委会将其定义为“可以用以自主保护利益、维护价值观和生活方式、塑造全球未来的能力议程”<sup>②</sup>。疫情暴发以来，针对经贸和科技领域全球供应链的相互依赖与脆弱性问题，欧盟认识到“战略自主”无法离开国际经济秩序的开放性，“开放”为“战略自主”提供了介入第三方的条件，因此“战略自主”概念进一步发展为“开放性战略自主”。<sup>③</sup>欧盟试图以此实现相互依赖与脆弱性的平衡，<sup>④</sup>即保持“开放”以延续全球资源的可及性，推进自身的优先技术议程以增强能力，同时减少对外单向技术依赖，保护自身市场等。<sup>⑤</sup>

---

-technology -geopolitics/.

① Nathalie Tocci, “European Strategic Autonomy: What It Is, Why We Need It, How to Achieve It,” Istituto Affari Internazionali, February 26, 2021, <https://www.iai.it/sites/default/files/9788893681780.pdf>.

② European Council, “A New Strategic Agenda for the EU 2019-2024,” June 21, 2019, <https://www.consilium.europa.eu/media/39914/a-new-strategic-agenda-2019-2024.pdf>.

③ Cristiano Cagnin, Stefan Muench, Fabiana Scapolo, Eckhard Störmer, and Lucia Vesnic-Alujevic, “Shaping and Securing the EU’s Open Strategic Autonomy by 2040 and Beyond.”

④ Niklas Helwig, ed., “Strategic Autonomy and the Transformation of the EU New Agendas for Security, Diplomacy, Trade and Technology,” FIIA, April 2021.

⑤ Cagnin C., Muench S., Scapolo F., Störmer E., Vesnic-Alujevic L., “Shaping and Securing the EU’s Open Strategic Autonomy by 2040 and Beyond,” Publications Office of the European

技术地缘政治的底层逻辑及其对“开放性战略自主”政策的驱动效应，在欧盟对国际科技环境认知和系列政策实践中得以清晰体现。

## 二、欧盟以技术地缘政治视角认知科技环境

在技术地缘政治逻辑的作用下，欧盟决策层面对现实国际科技环境、自身角色定位等的评估表现出战略化、安全化和意识形态化等倾向。

第一，国际科技竞争需要欧盟确立其参与者的身份。美国对华科技竞争是当前国际科技环境的主要特征。<sup>①</sup> 2018 年，美国为推动对华技术“脱钩”，向欧洲盟友施压，将华为设备排除出 5G 网络建设等关键领域。欧洲对此从三个层面解读，一是中美在技术之争中均有地缘政治考量。中美双方都意在通过创新性技术控制数据流动，确立、保护和扩展技术优势。美国“从国家安全、公平经济竞争、制度对抗的角度遏制中国的科技发展”，维护技术主导权；<sup>②</sup> 而中国科技政策则“寻求技术自主，希望参与新兴技术全球标准的制定”<sup>③</sup>。二是欧洲面临沦为中美技术战战场的风险。欧洲与中、美两大最重要的贸易伙伴都有深度科技联系，但“全球技术两极格局”正在形成，<sup>④</sup> 中、美都将欧洲市场视为建立全球技术和产业主导权的关键地区，欧洲可能被迫选边站队。<sup>⑤</sup> 三是欧洲需要自立于中、美，以参与者身份代替调和者身份。

---

Union, Luxembourg, 2021.

① 自奥巴马政府时期开始，美国已加快限制中国对半导体等高科技产业的投资，到特朗普政府时期，美国通过改革外资审查机制、强化出口管制、限制学术交流等形成了全面的对华科技遏制政策。“United States-China Decoupling: Time for European Tech Sovereignty,” German Institute for Global and Area Studies, 2020, <https://www.giga-hamburg.de/en/publications/giga-focus/united-states-china-decoupling-time-for-european-tech-sovereignty>.

② Daniel Voelsen, Tim Rühlig, and John Seaman, “5G and the US-China Tech Rivalry—a Test for Europe’s Future in the Digital Age,” SWP, June 2019, <https://www.swp-berlin.org/en/publication/5g-and-the-us-china-tech-rivalry-a-test-for-europes-future-in-the-digital-age>.

③ “United States-China Decoupling: Time for European Tech Sovereignty,” German Institute for Global and Area Studies, 2020.

④ Kaan Sahin and Tyson Barker, “Europe’s Capacity to Act in the Global Tech Race: Charting a Path for Europe in Times of Major Technological Disruption.”

⑤ Carla Hobbs, ed., “Europe’s Digital Sovereignty: From Rulemaker to Superpower in the Age of US-China Rivalry,” European Council on Foreign Relations, July 2020, [https://ecfr.eu/wp-content/uploads/europe\\_digital\\_sovereignty\\_rulemaker\\_superpower\\_age\\_us\\_china\\_rivalry.pdf](https://ecfr.eu/wp-content/uploads/europe_digital_sovereignty_rulemaker_superpower_age_us_china_rivalry.pdf).

2019年12月，欧委会主席冯德莱恩将技术作为欧盟未来五年的优先任务，称欧盟“在欧洲必须对量子计算、区块链和芯片等关键技术拥有掌控权”<sup>①</sup>。欧盟内部市场专员布雷顿认为，面对中美技术战下的集团间权力平衡僵化趋势，欧洲需要在“新的地缘政治秩序”中形成自己的工业科技政策，为未来二十年确立“技术主权”奠定基础，成为国际科技竞争参与者。<sup>②</sup>

第二，在国际技术市场的弱势地位威胁欧洲安全。针对国际技术市场格局，欧洲有两种认识。一是欧洲“技术主权”面临技术和市场均处于劣势的不利情况。在技术方面，先进制造与材料、生命科技、光子技术等对欧洲社会韧性、欧洲全球经济竞争力和地位至关重要，<sup>③</sup>但其仅在传统的汽车和工业制造等领域占有一席之地，在人工智能、云计算、半导体等新兴技术领域没能跟上中、美、日，尤其是美国的步伐。例如，美国及其盟友生产了全球半导体的90%，<sup>④</sup>在生物技术、软件、互联网等领域的研发投入是欧洲的12倍之多。<sup>⑤</sup>在市场方面，欧洲市场被非欧洲企业垄断，<sup>⑥</sup>突出表现在关键的数字技术领域。在全球数字技术市场中，欧洲科技企业仅占不到4%的市场份额，而美国和中国分别占73%和18%，欧洲数字市场几乎完全被谷歌等美国大企业占有，90%的欧洲数据依赖美国供应商的数据管理服务，<sup>⑦</sup>中国也在跟进扩展，德国SAP、芬兰诺基亚等无论在技术生态系统覆盖还是网

---

① European Parliament, “Speech by President-elect von der Leyen in the EP,” September 27, 2019, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/speech\\_19\\_6408](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/speech_19_6408).

② European Commission, “Europe: The Keys to Sovereignty,” September 11, 2020, [https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/announcements/europe-keys-sovereignty\\_en](https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/announcements/europe-keys-sovereignty_en).

③ “Key Enabling Technologies for Europe’s Technological Sovereignty,” European Parliamentary Research Service, December 2021, [https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS\\_STU\(2021\)697184](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2021)697184).

④ José Ignacio Torreblanca, “Technology: The Power Atlas,” European Council on Foreign Relations, December 2021, <https://ecfr.eu/special/power-atlas/technology/>.

⑤ European Commission, “EU Industrial R&D Investment Scoreboard,” Economics of Industrial Research and Innovation, R&D Monitoring, January 1, 2020, <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2021-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>.

⑥ “Key Enabling Technologies for Europe’s Technological Sovereignty,” European Parliamentary Research Service, December 2021.

⑦ European Commission, “2030 Digital Compass: The European Way for the Digital Decade,” March 9, 2021, <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>.

络节点地位上都无法与中、美抗衡。<sup>①</sup>二是技术和市场的弱势增加了欧洲对外依赖性和敏感性，导致欧洲国家经济安全和国家安全的脆弱性问题。这种脆弱性被美国的科技政策和疫情导致的供应链断裂放大。2018年，美国政府以“国家安全”为由阻止了半导体巨头博通对美国高通1170亿美元的并购案；同年，美国正式通过“云法案”，规定美国云计算服务提供商必须按照美国政府要求提供存放在美国本土乃至海外服务器的相关数据；2019年，针对法国征收数字服务税，美国对法国开展“301调查”，<sup>②</sup>同时美国在5G领域打压中国华为的过程中无端指责其“存在技术后门”和“网络攻击”等，使欧洲对“经济胁迫”、物理安全等“相互依赖武器化”的现实威胁认知快速上升，而疫情又进一步凸显了欧洲供应链对非欧洲企业的依赖。因此，欧洲需要重新思考国家安全和全球化之间的平衡关系，认为外资对关键战略部门的投资、关键技术和基础设施的并购、对欧盟标准制定的涉入、关键设备供应等会给欧洲带来安全风险。<sup>③</sup>

第三，国际技术生态体系差异冲击欧洲价值观。欧洲长期以来标榜文化和价值观的“欧洲方式”，其核心包括两个内容。一是社会生活中所谓的“民主与人权”价值观，主张“以人中心”，个人享有完全的“个体主权”，格外强调隐私和数据保护、自由表达等“基本人权”；<sup>④</sup>二是经济运行上的“社会市场经济”模式，以自由竞争和开放为特征的市场是主导力量，政府发挥引导和规范经济秩序的作用。在技术发展与应用、交易、规范上，欧洲同样遵循了以上“欧洲方式”。然而，在与外部尤其是中、美互动中，欧洲认为出现了价值观差异甚至对立。一方面，欧洲认为中国的技术发展对欧洲形成挑战；另一方面，欧洲认为中、美的技术发展路径全然有悖于欧洲经济模式，对欧洲科技竞争力形成挑战。技术标准和规范将造就不同的技术生态

---

<sup>①</sup> André Ken Jakobsson and Marcel Stolz, “Principled Big Tech: European Pursuit of Technological Autonomy,” FIIA Report, April 2021, file:///C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/2a08b2cf-e559-4a29-aaa4-60261c03d05b/Principled\_Big\_Tech.pdf.

<sup>②</sup> Office of The United States Trade Representative, “Initiation of a Section 301 Investigation of France’s Digital Services Tax,” July 16, 2019, <https://ustr.gov/issue-areas/enforcement/section-301-investigations/section-301-digital-services-taxes>.

<sup>③</sup> European Commission, “EU-China: A Strategic Outlook,” March 2019.

<sup>④</sup> European Commission, “2030 Digital Compass: The European Way for the Digital Decade,” March 9, 2021.



体系。欧洲在设定技术标准议程中，采取私人主导、政府把关的“自下而上”模式；而中国是采取“国家中心主义”路径，关键标准由政府制定；美国则是完全放任私营部门主导标准制定，导致标准制定权实际上集中在少数大企业手中，同时美国也在投入财力将标准设定纳入战略政策议程。<sup>①</sup> 这种差异使欧洲从制度对立的视角看待外部的技术发展路径，在欧洲自认为处于技术市场劣势的背景下，中、美不同的价值观和治理模式通过技术设计、使用和规范冲击欧洲社会，因此欧洲的政治精英反复强调，保护欧洲“技术主权”也是保护欧洲文化和价值观。<sup>②</sup>

### 三、欧盟“开放性战略自主”科技政策实践

在技术地缘政治驱动下，欧盟的科技政策实践也相应地遵循地缘政治策略。一是发展自身，在关键战略性技术领域降低对外供应链依赖，实现价值链闭环和供应链自主，这是其“战略自主”的“内部制衡”维度；二是约束他方，强化科技治理和科技规约体系，利用溢出效应反向塑造并引导全球技术发展、市场和治理优势，这是其“战略自主”的“外部制衡”维度。两者配合形成有竞争力的欧洲技术生态体系。

#### （一）以“自强”确立欧洲技术权力

第一，定位战略性关键技术。2019年以来，欧委会、欧洲议会等欧盟机构依托“欧洲共同利益重要项目”（IPCEI）战略论坛等平台，对欧洲战略产业和科技发展、特定科技领域等进行了诸多评估，对关乎欧洲工业未来的战略性技术进行辨别，确定了网络安全、氢能技术等六大战略产业，<sup>③</sup> 继而通过《欧洲新工业战略》等对其进行系统规划，并针对特定领域进行专门的布局。例如，欧盟认为数字技术关乎其成败，<sup>④</sup> 致力于打造“数字十年”，

---

① Tim Rühlig, “The Rise of Tech Standards Foreign Policy,” DGAP, February 2022.

② European Commission, “Europe: The Keys to Sovereignty,” September 2021.

③ European Commission, “Strengthening Strategic Value Chains for a Future-ready EU Industry,” *Report of the Strategic Forum for Important Projects of Common European Interest*, November 2019, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/37824>.

④ Ursula von Der Leyen, “State of the Union Address 2021,” European Commission, September 15, 2021, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/SPEECH\\_21\\_4701](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/SPEECH_21_4701).

2020 年、2021 年欧委会先后发布了《塑造欧洲的数字未来》《数字罗盘 2030》，开拓集数字基础设施、数字技术、数据流通、技术标准等软硬件为一体的发展路径。其他评估和规划还包括《欧洲 5G 行动计划》《量子旗舰项目战略研究议程》《人工智能白皮书》等，相关技术文件数量超过百份。

第二，建设闭环价值链和自主供应链。根据欧委会的评估，欧盟在敏感工业生态系统领域对外依赖程度很高，在 5 200 种进口产品中，对其中的 137 种敏感产品高度依赖，<sup>①</sup> 欧盟由此在价值链和供应链两方面同时推动降低对外依赖程度。一是在关键技术领域建立从研发设计、生产制造到应用增值环节的完整价值链。以芯片为例，虽然欧盟视其为“构成工业价值链的战略资产，全球技术竞赛和地缘战略利益的核心”<sup>②</sup>。但 20 世纪 90 年代芯片产能转出欧洲，随后欧洲形成了半导体双重依赖，研发设计依赖美国的英伟达、英特尔等，生产制造依赖亚洲的三星、台积电等。<sup>③</sup> 鉴于中美竞争和技术“脱钩”，欧洲“选择自主作为第三条道路，避免被迫、无条件结盟”。<sup>④</sup> 欧委会 2022 年 2 月发布了《欧洲芯片法案》，计划到 2030 年投入 430 亿欧元公共和私人资金扶持半导体研究和创新，建设芯片制造工厂，将欧盟在全球的芯片生产份额从 10%提高至 20%，技术水平在 2024 年达到能够制造 2 纳米及以下芯片，形成欧盟半导体竞争优势和芯片供应安全。二是欧盟试图同时解决技术产业中供应链依赖尤其是单一供应商依赖问题。在“云计算”领域，针对美国服务商主导欧洲市场的现状，德、法两国 2020 年 6 月根据“欧洲数据基础设施”倡议推出“盖亚-X”（Gaia-X）云服务平台项目，建立可互操作的泛欧云服务，以替代外国技术。电池是支持欧洲“双转型”的关键储

---

① European Commission, “Strategic Dependencies and Capacities,” Commission Staff Working Document-SWD (2021) 352 final, May 5, 2021, [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/swd-strategic-dependencies-capacities\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/swd-strategic-dependencies-capacities_en.pdf).

② European Commission, “Digital Sovereignty: Commission Proposes Chips Act to Confront Semiconductor Shortages and Strengthen Europe’s Technological Leadership,” February 8, 2022, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_729](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_729).

③ Arjun Kharpal, “Europe Wants to Become a Leader in Chips,” CNBC, February 10, 2022, <https://www.cnbc.com/2022/02/11/eu-chips-act-europe-will-need-help-from-us-asia-to-achieve-goals.html>.

④ Thierry Breton, “Technological Geopolitics: It’s Time for Europe to Play Its Cards,” European Commission, October 11, 2021, [https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/blog/technological-geopolitics-its-time-europe-play-its-cards\\_en](https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/blog/technological-geopolitics-its-time-europe-play-its-cards_en).

能技术。2019年，欧委会组织产业界、学界在“欧洲共同利益重大项目”框架下启动了第二个电池联盟。2021年欧盟委员会批准向参与项目的欧盟成员国提供32亿欧元的资助，用以支持电池技术研究和项目创新、原材料提取加工等。此外，鉴于对中国稀土资源的依赖，欧盟还成立了“欧洲原材料联盟”，通过多元化国际合作降低对原材料供应国的单一依赖。

第三，优化科技创新生态系统。欧盟联合研究中心和经合组织研究认为，欧洲科技创新已落后，<sup>①</sup>因此欧盟采取了综合措施推动创新。一是扩充投资工具助力“突破性创新”。针对研发资金比例长期低于日、美、中等国的情况，<sup>②</sup>欧盟和成员国从两个层面推动增加公共研发资金，撬动私人融资，增加战略性产业价值链的投入。2021年，欧盟启动第九期研究和创新框架“地平线欧洲（2021—2027）”，预算额达到955亿欧元，通过“卓越科学”“全球挑战与欧洲工业竞争力”“创新欧洲”系统性强化欧盟知识基础、关键技术，以市场导向推动颠覆性创新。<sup>③</sup>此外，“数字欧洲项目”“联通欧洲设施”“投资欧盟”等专门融资工具为超算、人工智能、网络安全和数字技能等新兴技术分别提供82亿、18亿、31.6亿欧元资金，560亿欧元疫情复苏基金中20%投入数字产业。<sup>④</sup>二是改革机构推动创新成果的市场转化。欧委会2021年设立创新理事会（European Innovation Council, EIC），2021—2027年提供超过100亿欧元的预算，EIC将利用研究新兴技术的加速器项目和专门的EIC投资基金，扩大创新型初创企业和中小企业的规模。三是调整竞争政策，培育欧洲的科技“冠军企业”。欧盟加大对市场的干预，为欧洲企业松绑。2019年7月，法、德和波兰等主要成员国向欧委会提交了《推动欧盟竞争政策现代化》的建议书，强调欧盟现有反垄断规定未充分考虑第三国

---

① “World Corporate Top R&D Investors: Shaping the Future of Technologies and of AI,” Joint Publication of JRC and OECD, 2019, <https://ec.europa.eu/jrc/en/science-update/shaping-future-technologies-and-ai>.

② “EU Research and Development Programmes,” *European Union Policy Playbook*, 2021.

③ Alice Pannier, “Europe in the Geopolitics of Technology: Connecting the Internal and External Dimensions,” Briefings, French Institute of International Relations, April 9, 2021, [https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/pannier\\_europe\\_geopolitics\\_technology\\_2021\\_.pdf](https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/pannier_europe_geopolitics_technology_2021_.pdf).

④ “The 2021-2027 Multiannual Financial Framework: Digital Shines through in the EU’s Long-term Budget,” European Commission, January 20, 2021, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/2021-2027-multiannual-financial-framework-digital-shines-through-eus-long-term-budget>.

政府资助和补贴的影响，欧委会的反垄断决定应具有“更大的灵活性”和“考虑全球竞争”，欧盟理事会应该在创造欧洲“冠军企业”方面发挥作用。<sup>①</sup> 2021 年 11 月，欧委会出台了《适应新挑战的新竞争政策》文件，提出修改反垄断政策设想，主张加强对谷歌等美国巨头企业的制约，以增加欧洲单一市场体系的弹性与活力。<sup>②</sup> 四是推进创新跨领域协同路径。2021 年 2 月，欧委会推出了《民用、防务与太空产业融合行动计划》（也称“三点带计划”），希望通过关键技术、技术路线图、旗舰项目三个步骤，在民用、国防、太空技术三个领域实现军民融合协同、军品溢出、民用技术孵化三个目标。<sup>③</sup>

## （二）以规制助力欧洲拓展技术地缘空间

欧洲的统一市场体量优势使其成为规范性力量，欧盟内部法规可以通过市场机制产生事实上的国际规约效力，这就是“布鲁塞尔效应”。当前欧盟试图在科技治理规范和内部科技市场保护上利用这种溢出效应，各机构基于欧洲价值观和市场格局，在新兴技术标准、数据治理、关键基础设施保护等领域不断升级规范体系和监管工具箱，推动标准规范和立法的相互交叉性和政策操作性，以规制手段换取市场优势，配合技术地缘格局的塑造。

第一，为国际技术治理提供欧洲标准和规范。欧盟内部市场专员布雷顿曾谈到，“技术标准具有战略意义，欧洲的技术主权、降低对外依赖的能力和对欧盟价值观的保护将取决于我们成为全球标准制定者的能力。”<sup>④</sup> 欧洲在这方面动作频频，尤其在通信、数字技术和数据治理方面逐渐形成欧洲模式。一是与中国竞争新兴通信技术标准制定权。2022 年 2 月欧委会发布的《欧盟标准化战略》认为，由于欧盟成员国、欧盟标准化机构与产业缺乏有效协调，在国际电信联盟、国际标准化组织等各类国际技术委员会中，中国等国已在锂电池、人脸识别等敏感领域技术标准上，率先建立了与欧盟价值

---

① 中国驻欧盟使团经济商务处：欧盟经贸政策（驻在国），2017 年 6 月 12 日。

② European Commission “A Competition Policy Fit For New Challenges,” November 18, 2021, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2021\)713&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2021)713&lang=en).

③ European Commission, “Action Plan on Synergies between Civil, Defence and Space Industries,” February 22, 2021, [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/action\\_plan\\_on\\_synergies\\_en\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/action_plan_on_synergies_en_1.pdf).

④ Luca Bertuzzi, “European Commission Sets Out a Plan to Regain Clout in Standard-setting,” Euractiv News, February 3, 2022, <https://www.euractiv.com/section/digital/news/european-commission-sets-out-a-plan-to-regain-clout-in-standard-setting/>.

观、政策和规范体系不相容的体系，欧盟由此确立了包括芯片及数据标准在内的五大关键领域标准行动计划，<sup>①</sup> 逐渐形成欧洲路径。二是以欧洲数据治理规范约束以美国企业为代表的科技巨头。前述德、法两国推出的“盖亚-X”云服务平台项目虽未强行推动数据本地化，但其目标是为欧洲乃至全球提供存储和处理数据的安全、可靠的欧洲共同标准，推动欧洲的数字生态系统发展。<sup>②</sup> 在数据治理方面，欧盟将个人数据保护的“基本人权”<sup>③</sup> 作为价值观基点，密集推动数据治理法案，包括 2018 年的《一般数据保护条例》(GDPR)、《非个人数据自由流动条例》(FFD)，2019 年的《网络安全法》《开放数据指令》，2021 年的《数据治理法案》。这些法规将数据作为审查对象，对一般数据和企业涉欧数据的跨境传输进行严格监管，评估数据传输行为对欧盟公共安全的威胁，规定只有第三国对数据的保护力度达到欧盟标准时，公共部门的敏感数据才可以转移到第三国。<sup>④</sup> 2020 年 7 月，欧盟法院裁定欧盟与美国之间关于跨境数据共享的《隐私盾协议》无效，从而使美国公司无法继续通过该协议将欧盟的个人数据传输到美国。

第二，为市场干预提供复杂监管的制度支撑。欧盟正在以立法方式，以保护欧洲价值观、基础设施安全等为由，加大政府干预的强度、广度和深度，提高欧盟层面的干预效果。在科技市场准入、技术流出等方面，形成包括反垄断、外资审查、出口管制等在内的一套市场保护工具。一是在反垄断方面，近两年欧盟正在推动《数字服务法》《数字市场法》以及“数字税”等，试图通过立法约束大型数字平台的行为，分享利润，通过行为规制达到事实上的反垄断效果，在欧洲市场上美国科技巨头苹果、谷歌等企业将受到较大影

<sup>①</sup> European Commission, “An EU Strategy on Standardisation: Setting Global Standards in Support of a Resilient, Green and Digital EU Single Market,” February 2022, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0031&from=EN>.

<sup>②</sup> Simona Autolitano and Agnieszka Pawlowska, “Europe’s Quest for Digital Sovereignty: GAIA-X as a Case Study,” Istituto Affari Internazionali (IAI), March 2021, <https://www.iai.it/sites/default/files/iaip2114.pdf>.

<sup>③</sup> European Parliament, “General Data Protection Regulation Implementation, Enforcement and Lessons Learned,” March 17, 2022, <https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/events/details/general-data-protection-regulation-imple/20220301CHE09983>.

<sup>④</sup> European Parliament, “Data Governance: New Rules to Boost Data Sharing across the EU,” July 17, 2021, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210708IPR08014/data-governance-new-rules-to-boost-data-sharing-across-the-eu>.

响,为此这些企业正在欧盟机构多方游说。二是以保护关键基础设施安全来强化技术市场准入壁垒。2020 年 10 月,欧盟正式实施《欧盟外资审查条例》,这是欧盟层面首个基于“安全和公共秩序”的外商直接投资审查工具。外资在战略领域的准入将受限甚至被排除在外,尤其是涉及关键基础设施建设、关键技术、关键产品供应安全以及与敏感信息获取有关的领域,形成了“非穷尽”审查项目清单。<sup>①</sup>按照条例规定,欧委会与成员国审查程序执法合作和信息交换“合作机制”,欧盟成员国拥有最终决定权,但必须“最大限度地考虑”欧委会的意见。截至 2021 年 12 月,欧盟内法国、德国、意大利等 18 个成员国已制定或升级外资审查机制,4 个成员国正在考虑采取相关措施。在调整趋势上,出现审查动机进一步扩展到经济安全、国家竞争力等方向的趋势,具有涉及敏感行业范围更广、触发审查门槛更低、政府自由裁量权更大等特点。<sup>②</sup>三是升级出口管制制度,限制技术流出。欧盟层面原有的出口管制体制主要由《瓦森纳协定》等多项多边制度组成,这种安排缺乏成员国和许可证颁发机构之间的协调,欧盟认为这给两用技术出口带来一系列安全隐患。“为了让欧盟成为一个全球参与者并继续为贸易和技术制定基于欧盟价值观的规则,”2021 年 5 月,欧盟修订了《欧盟两用品出口管制条例》,对“两用技术的出口、转让、中间商交易和过境”进行管制,促进成员国之间的信息交流,协调整个欧盟的出口管制体制,并加强对新兴技术安全风险的集体应对能力。<sup>③</sup>条例对出口管制的关键概念和两用技术的定义进行了修改,新增了“技术援助”“技术援助提供者”等定义及其限制内容以控制技术出口,同时将管制对象的范围从欧盟主体明确扩大至外国主体。

第三,为国际科技合作设定附加条件。欧盟与成员国针对关键技术国际科技合作的态度出现了保护主义和全球主义的分化,保护主义认为欧盟关键

---

① 陈若鸿:《欧盟〈外国直接投资审查框架条例〉评析》,《国际论坛》2020 年第 1 期,第 129—141 页。

② 中国贸促会研究院:《欧盟营商环境报告 2021/2022》,2022 年 1 月,第 1 页, [http://aacf-france.org/Business\\_Environment\\_of\\_the\\_European\\_Union\\_2021\\_2022\\_CCPIIT\\_Academy\\_cn.pdf](http://aacf-france.org/Business_Environment_of_the_European_Union_2021_2022_CCPIIT_Academy_cn.pdf)。

③ Regulation (EU) 2021/821 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2021 Setting up a Union Regime for the Control of Exports, Brokering, Technical Assistance, Transit and Transfer of Dual-use Items (recast), June 11, 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0821&from=EN>.

敏感技术的战略性很强，不应有太多外国参与，欧委会倾向于保护主义；而部分欧盟成员国认为欧盟需其他国家的智力资源共同完成科研项目，可通过修改个别协议强化产权保护条款的方式处理合作中出现的问题。2021年，在“地平线欧洲”量子 and 空间研究项目的国际参与问题上，争论导致拨款提案拖延数月。欧委会和欧盟成员国最终达成妥协，确定合作资格包括在候选联系国建立的法人实体，以色列、瑞士、英国和其他非欧盟国家的研究人员最终被允许加入量子 and 空间研究项目，但附加条件是联系国应“在事关欧盟战略资产、利益、自主和安全保护上提供‘必要保证’”。<sup>①</sup>

#### 四、欧盟“开放性战略自主”科技政策的特点与效用

在当前的国际政治中，科技发展产生的政治影响日益复杂、深刻，“开放性战略自主”科技政策本质上是欧盟对这一国际背景的反应。在这一过程中，决策层面受到以地缘政治为基础的“技术地缘政治”概念和逻辑的驱动，其出发点是将自身定位为国际科技竞争的参与者，以竞争性姿态处理国际科技关系。在“开放”与“战略自主”两个维度，寻求通过“自主”实现欧洲在科技领域的国际竞争力是主导性目标，“开放”是“战略自主”的便利性条件和工具性存在，这是一种符合“技术地缘政治”规定性的“技术民族主义”路径，即提倡国家采取主动干预措施保护科技发展机会和科技利益。<sup>②</sup>

##### （一）欧盟的行为模式和政策特点

第一，科技政策机制民族国家化。欧盟是一个特殊的国家联合体，在单一市场和经贸政策领域具有典型的超国家性质，但在公共政策决策领域又采取政府间主义路径。科技政策总体上属于公共政策领域范畴，且科技与各国产业政策密切关联，具有较强的国别属性，因此欧盟在科技领域长期未形成一体化的战略和对外政策。然而，在当前欧盟的科技政策中，以欧盟委员会

---

<sup>①</sup> Florin Zubaşcu, “EU Deal over Quantum, Space Research Lets Horizon Europe Proceed,” Science Business, June 4, 2021, <https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/white-smoke-eu-deal-over-quantum-space-research-lets-horizon-europe>.

<sup>②</sup> 李峥：《全球新一轮技术民族主义及其影响》，《现代国际关系》2021年第3期，第31—39页。

为代表的机构发挥了类似民族国家政府的战略规划功能。在欧盟内部，欧委会不仅进行了大量泛欧层面的科技战略评估、工业战略规划，而且着力推动成员国之间的结构化协调、动员公私投资合作、跨领域的融合路径，这种规划与行动一体的“自上而下”倾向，可以视为类政府功能；在对外科技经贸、科技合作等方面，欧委会和欧洲议会等更是协调欧盟层面的立法和一致对外科技政策。这使得欧盟的科技政策在内外两个维度呈现出民族国家化特点。

第二，政策工具的保护主义色彩突出。欧盟从安全和价值观视角认知科技发展和国家间的科技关系，以促进欧洲在科技市场格局中的优势为目标，推动欧盟层面和成员国政府层面对技术交流的干预，如对欧盟内部市场竞争政策、反垄断政策、外国投资、技术出口等的立法干预，事实上形成在科技经贸领域对竞争方的排斥和歧视。与此同时，在价值链方面谋求建立反全球化依赖的闭环，在具体的技术领域，追求形成对技术知识、基础设施和应用市场的价值链全程掌控，如在数字和数据领域，在限制数据跨境流动的同时又推动欧盟内部的工业数据聚集，寻求自主的“云计算”技术、完整的半导体和欧洲“星链”等基础设施支撑，<sup>①</sup> 从而形成完全独立的技术生态，实现对外保护性和内部自主性的统一。

## （二）内部制约与外部竞争加剧

从效用角度看，欧盟科技政策的技术民族主义倾向与欧盟现实的内部政治、经济等条件存在诸多矛盾，甚至是模式对立，制约欧盟“开放性战略自主”科技政策的执行力度和一致性程度，短期内欧盟科技政策中的自强部分难以奏效。同时从外部来说，欧盟的科技战略还会导致国际科技竞争加剧。

第一，碎片化结构制约战略诉求的实现。虽然欧盟将科技政策提高到战略高度，以国际科技竞争参与者定位来谋划和布局，但当前其内部机构之间、欧盟与成员国之间的关系结构，尚不能适应这种“自上而下”的模式。尽管欧委会在科技政策制定中发挥了一定的战略规划功能，但是其仍难以像民族国家政府一样，在欧盟机构之间、成员国之间实现完全的政策协调或一致行动，尤其是在立法和执法层面，欧盟相关文件以指导性原则和非约束性指南

---

<sup>①</sup> European Commission, “Europe: The Keys to Sovereignty,” September 11, 2020.



形式发布，与成员国的协调大多停留在信息交换和共享层面。

第二，财政问题掣肘科技政策规划的执行。从表面上看，欧盟在科技领域的预算规模庞大，但欧盟的科技预算额仍属于七年中长期预算框架，相对于其设定的关键技术发展议程资金需求并不算高；而且欧盟设计的投资方式是以公共投资撬动大规模的私人投资，最终“自下而上”实现创新，但目前欧元区通胀水平远超预期，不断上升，<sup>①</sup>“下一代欧盟”疫情复苏基金等本身来自市场融资，还在继续推高公共债务，这种情况下增加公共投资可能遭到成员国内部的政治阻力。相比之下，欧盟对标的美国 520 亿美元“芯片资助方案”则同时有美国联邦政府和州政府的公共投资与活跃的私人资本。

第三，长期战略难以助力产业短期纾困。欧盟的科技政策设计基于国际科技发展和产业升级的长期背景，主要锚定关键技术的尖端领域，忽视当前欧洲本身的工业和产业结构基础。以欧盟《芯片法案》为例，欧盟致力于实现 2 纳米芯片制程工艺，但其内部对芯片的需求主要集中在 14 纳米至 28 纳米的芯片，服务于汽车等工业。<sup>②</sup>因此，欧盟的芯片自主战略目标无法解决疫情下欧洲汽车工业短期内面临的“缺芯”问题。

第四，保护主义倾向加剧国际科技竞争。欧盟希望打造本土龙头企业与国际巨头竞争，通过复杂且模糊的规约体系，欧盟事实上确立了对外资的歧视性和排他性规定。2021 年以来，欧盟一直在推动半导体行业三大制造商台积电、三星和英特尔在欧洲建立尖端芯片工厂，生产最新一代的芯片，但目前并无明显进展。同时，欧盟科技政策的自主实际上是相对于美国和中国的自主，其认为在欧洲“数字主权”上，“美国是最大的问题，中国是最大的威胁，”<sup>③</sup>其自主措施对美国和中国都有针对性，相关政策如《芯片法案》紧随《2022 年美国竞争法案》之后，在半导体领域做出了与美国相似的规

---

<sup>①</sup> European Parliamentary Research Service, *Economic and Budgetary Outlook for the European Union 2022*, January 2022, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/698897/EPRS\\_STU\(2022\)698897\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/698897/EPRS_STU(2022)698897_EN.pdf).

<sup>②</sup> Eric-Mark Huitema, “Chip Shortage: Auto Industry Calls for More Eu-Made Semiconductors,” ACEA, October 27, 2021, <https://www.acea.auto/message-dg/chip-shortage-auto-industry-calls-for-more-eu-made-semiconductors/>.

<sup>③</sup> Carla Hobbs, ed., “Europe’s Digital Sovereignty: From Rulemaker to Superpower in the Age of US-China Rivalry.”

划和路线图，出现了高度同质化竞争。因此，从外部来看，这种地缘政治背景下出台的科技政策，使欧盟在国际技术格局中的主体性身份得以建构，使竞争成为主要特点，以美国对华科技遏制为基础的总体的国际科技环境由此出现新的变数，形成中美欧互动格局。

## 五、欧盟“开放性战略自主”科技政策对中国的影响

技术地缘政治逻辑推动欧盟在国际科技环境中寻求参与主体身份，“开放性战略自主”自然获得了外部相对性，主要的参照系是美国和中国，但欧盟对中、美的竞争意义并不相同。欧洲视野中的技术被赋予了价值属性，欧盟对美科技自主只是跨大西洋关系长期不对称结构在科技领域的反映，并未超出内部矛盾的范畴，是需要解决的老问题；而欧盟认为对华科技关系是国际科技格局发展的新问题，是需要应对的新挑战，中国由此被欧盟视为技术地缘政治的首要防范对象。欧盟将科技领域的地缘政治化归咎于中国近年来的科技发展趋势和意图，而非 2018 年以来美国的对华科技遏制政策。欧盟追随美国渲染中国技术设施存在所谓安全风险，<sup>①</sup> 将中国社会治理中的新技术应用模式异化为中欧价值观对立。<sup>②</sup> 因此，在对欧科技关系中，中国将面临来自欧盟的直接竞争压力和欧美的阵营化对抗压力。但与此同时，中欧科技关系还在动态变化中，仍有很大的合作空间。

### （一）中国被欧洲视为主要技术地缘竞争对手

第一，确认对华科技竞争的关系定位。近两年欧盟总体对华政策发生了以强调竞争为主要特征的显著变化。<sup>③</sup> 2019 年在《欧盟—中国：战略展望》对华政策文件中，欧盟从政策领域多维度界定中国身份，在经济领域将中国

---

① Rebecca Arcesati, Irène Hors, and Sylvia Schwaag Serger, “Sharpening Europe’s Approach to Engagement with China on Science, Technology and Innovation,” ECFR and MERICS, December 2021, [https://merics.org/sites/default/files/2021-12/211222\\_MERICS%20STI%20paper\\_final.pdf](https://merics.org/sites/default/files/2021-12/211222_MERICS%20STI%20paper_final.pdf).

② André Ken Jakobsson and Marcel Stolz, “Principled Big Tech: European Pursuit of Technological Autonomy,” FIIA Report, April 2021.

③ 冯怡然：《欧盟对华政策三大新变化及中欧关系发展趋势》，《国际论坛》2021 年第 4 期，第 80—97 页。

定位为“寻求技术领导权的经济竞争者”，<sup>①</sup> 在文件列出的十点行动计划中，有两项直接与技术竞争相关。2021年9月欧洲议会通过了《新欧盟—中国战略》文件，将“开放性战略自主”作为对华战略的六大支柱之一，认为对华“技术主权”和供应链安全问题是“开放性战略自主”的必然要求。<sup>②</sup>

第二，实施保护主义的对华竞争政策。在欧盟减少对外依赖的措施中，除半导体外，有一半针对中国。2019年以来，针对5G网络基础设施建设，欧委会连续发布《欧洲5G行动计划》《5G网络安全建议》《欧盟5G网络安全风险评估报告》等系列文件，制定《5G网络安全：欧盟5G安全降险工具箱》，首次提出“高风险供应商”概念，强调要基于安全角度和客观标准对供应商进行风险评估，要求成员国采取措施限制“高风险供应商”参与关键和敏感的网络核心功能。<sup>③</sup> 这种审查恰恰发生在美国就华为问题对欧洲施压的特定时期，可以说是欧盟针对中国的定制化政策工具。中国贸促会研究院的调查也显示，65.22%的中资企业认为欧盟5G网络安全调查对中资供应商造成歧视。<sup>④</sup> 在欧盟其他相关市场保护主义工具方面，中国也是重要或首要目标。2021年4月，根据欧盟的外资审查条例，意大利政府阻止了深圳中资企业对米兰半导体设备公司LPE的收购，同年，欧委会在《针对扭曲内部市场的非欧盟成员国补贴的条例草案》中，增加外国补贴审查内容，重点关注国有企业；新修订的两用品出口管制条例，特别提及限制对“威权体制”出口网络监控等新兴技术。此外，欧洲还与中国展开技术标准规范竞争。2022年2月，欧盟的“标准化战略”明确对标“中国标准2035”。<sup>⑤</sup>

## （二）中国面临更大的欧美协调阵营化压力

欧洲在对美竞争的同时，在对华竞争上还存在对美协调，这也是2020年底以来欧美涉华协调的重点内容和抓手。<sup>⑥</sup>

① European Commission, “EU-China-A Strategic Outlook,” March 2019.

② European Parliament, “A New EU-China Strategy,” September 2021.

③ NIS Cooperation Group, “Cybersecurity of 5G Networks: EU Toolbox of Risk Mitigating Measures,” European Commission, January 2020, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/cybersecurity-5g-networks-eu-toolbox-risk-mitigating-measures>.

④ 中国贸促会研究院：《欧盟营商环境报告2021/2022》，2022年1月。

⑤ European Commission, “An EU Strategy on Standardisation-Setting Global Standards in Support of a Resilient, Green and Digital EU Single Market,” February 2, 2022.

⑥ 赵怀普：《欧盟应对中美博弈的策略选择与美欧对华政策协调》，《国际展望》2021

第一，欧洲追随美国对华实施科技遏制。2018 年以来，美国通过打压华为、中兴，在 5G 设施、对华两用技术出口管制等问题上不断向欧洲施压。欧洲所谓的“中国安全风险”缺乏事实根据，但在美国压力下其只能将中欧科技合作与“安全风险”牵强关联。<sup>①</sup> 泛欧层面长期难以形成实质性的中国技术安全风险认知，欧盟各成员国在执行相关措施上因此存在较大分歧。但近两年欧洲对美国的行动陆续表现出策应甚至追随的动向。除前述相关针对性立法措施外，2021 年以来部分国家拆除了已建成的华为 5G 设施。近期的典型案例是荷兰半导体制造商 ASML 公司涉华商业行为。ASML 是世界上唯一的极紫外光刻（EUV）设备制造商，2018 年特朗普政府开始对荷兰政府施压，阻止 ASML 向中国出口 EUV 设备，荷兰政府因此拒绝延长 ASML 的出口许可证，使得价值 1.5 亿美元的设备迄今仍未获得出口许可。<sup>②</sup>

第二，欧洲加强欧美涉华科技协调并使之机制化。2020 年底以来，欧盟主动寻求与美国修复、重启跨大西洋关系，抛出了题为《应对全球变化的欧美新议程》的欧洲方案。技术是其提议的四大议程之一，涉及的诸多科技议题如规制科技巨头、数据流动等是欧美之间的长期性问题。但一个重要变化是，欧盟提出了一系列针对中国的概念和行动计划，主要包括强化技术生态与价值观的关联，反复强调与美国在技术治理和规范上的共同价值观，迎合美国鼓动西方建立“民主技术联盟”。同时，欧盟也刻意强调与美国的共同技术利益，如保护 5G 基础设施安全、供应链安全等，提议建立欧盟—美国“贸易与技术理事会”（Trade and Technological Council, TTC），多次提及美国关心的对华出口管制、外资审查等问题。在欧盟机构的其他文件中，也可看到欧盟创造了一些拉拢美国的概念，如欧委会在其新工业战略评估中提出的“共同依赖”概念，<sup>③</sup> 不断提出对华减少依赖的欧美共同利益。此外，

---

年第 5 期，第 25—46 页。

① Rebecca Arcesati, Irène Hors, and Sylvia Schwaag Serger, “Sharpening Europe’s Approach to Engagement with China on Science, Technology and Innovation,” December 2021.

② “ASML Still Has No License to Ship Newest Machines to China,” Reuters, January 19, 2022, <https://www.reuters.com/technology/asml-still-has-no-licence-ship-newest-machines-china-ceo-2022-01-19/>.

③ European Commission, “Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a Stronger Single Market for Europe’s Recovery,” May 2021, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_21\\_1884](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_1884).

2021年欧美还重启了“中国问题对话机制”，将保护技术复原力、加固供应链、保护知识产权、关键基础设施和敏感技术等列入主要议题清单。<sup>①</sup>

### （三）科技环境的动态性为中欧拓展合作空间创造条件

欧盟对华科技竞争面的上升，并不意味着中欧科技关系或者中国与欧美联盟必然走向全面对抗。实际上，欧洲遏华和欧美联合遏华两种场景存在理论和实践的局限性，中欧双方仍有较大的空间争取将中欧科技关系回调到以合作为主导的可能。

第一，欧美对华技术联盟受到内部制约。虽然欧美在涉华科技政策上呈现出协调态势，双方也一直宣称以实现“协调应对中国的共同路径”为目标，但从当前进展和结果来看，TTC和“中国问题对话机制”的主要成果只限于两点，一是反复确认双方对技术问题重要性的态度，二是以不公开点名方式针对中国，承诺加强在两用技术出口管制、外资审查等方面的信息共享和工作组对话。<sup>②</sup>双方尚未推出共同行动方案，在政策实践中也未有更进一步的配合，欧美并未形成对华技术联盟。另外，欧洲遵循的技术地缘政治逻辑也使这种欧美对华技术联盟在未来一段时期出现的可能性较低。在技术地缘政治逻辑下，欧洲从“结构”角度形成对美和对华科技竞争目标，而“结构”的基础是中美欧的科技力量。中美欧科技实力不对称，对于欧洲来说，其科技实力弱于美国，但强于中国。美国科技力量在欧洲市场占据主导地位，尤其是在欧洲作为优先战略议程的数字和数据领域，同时美国在滥用这种优势地位扭曲市场，在与欧洲同质产业竞争中为美国军工企业寻求特别优势，利用数据主导地位，非法监控欧洲个人和机构的通信，已使欧洲逐渐产生被“新殖民主义”影响的感觉。<sup>③</sup>而中国虽然在总体经贸上是欧洲第一大贸易伙伴，但相对于欧洲的对美依赖程度，欧洲的对华科技依赖程度被夸大，欧洲人对

---

① Office of the Spokesperson, “U.S.-EU: Joint Press Release by the EEAS and Department of State on the Second High-Level Meeting of the U.S.-EU Dialogue on China,” U.S. Department of State, December 2, 2021. <https://www.state.gov/u-s-eu-joint-press-release-by-the-eeas-and-department-of-state-on-the-second-high-level-meeting-of-the-u-s-eu-dialogue-on-china/>.

② Briefing Room, “U.S.-EU Trade and Technology Council Inaugural Joint Statement,” White House, September 29, 2021, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/09/29/u-s-eu-trade-and-technology-council-inaugural-joint-statement/>.

③ Carla Hobbs, ed., “Europe’s Digital Sovereignty: From Rulemaker to Superpower in the Age of US-China Rivalry,” European Council on Foreign Relations, July 2020.

这一点有清楚的认知。<sup>①</sup> 因此，欧洲对美、对华竞争认知差异也导致其“自主”诉求存在明显不同。其对于美国是要摆脱控制，实现欧美结构的再平衡；而对于中国是要寻求巩固技术优势，防范中国通过引领技术标准等在全球技术迭代升级过程中弯道超车，推动中国在科技创新等领域对欧洲进一步开放市场，防范供应链断裂导致的技术生产风险，防范中国在数字应用领域的领先优势对欧洲社会价值观造成冲击。

第二，欧洲的对华技术竞争具有投机性和动态性。从技术地缘政治角度看，中美欧形成的三组双边互动关系都存在竞争关系，但是竞争强度和性质并不对称。从欧洲的视角看，在竞争性质上，美国对中国是战略遏制性竞争、对欧是压制性竞争；欧洲对美是反抗性和战略追赶性竞争，对中国是防范性和压制性竞争。在竞争强度上，无论对于中国还是美国，中美竞争要强于其他两组竞争。因此，在中美欧三边竞争关系中，欧洲处于中间位置，由此形成了竞争策略上的对美和对华优势地位，对美政策或对华关系便极易成为欧洲推动另一组关系的杠杆。实际上，2021 年以来欧洲在推动欧美对华协调过程中已经表现出明显的交易策略。<sup>②</sup> 这就解释了欧盟在推动欧美对华科技协调中态度积极、行动克制的矛盾，以及欧美形成对华技术联盟的限度。这就意味着欧洲在对华科技竞争上，会有选择性和动态摇摆的特点。

第三，中欧科技关系存在较好的合作基础。一是中国支持欧洲近年来在各领域推动的“战略自主”。欧洲经济和安全结构长期处于不平等的欧美跨大西洋关系框架下，“开放性战略自主”科技政策在维护欧洲自身利益上具有一定的合理性，有助于欧洲摆脱美国的控制和对美依赖，也对国际关系的民主化和国际科技资源的优化具有某种积极意义。二是中欧之间有良好的科技合作经验和基础。中欧双方科技结构互补，如在数字经济方面，欧盟具有基础研究、国际规则谈判等优势，中国在技术应用、数字经济新模式方面发展迅速，<sup>③</sup> 具备形成共赢技术生态的基础。同时，双方已有比较成熟的科技

---

① Max J. Zenglein, “Mapping and Recalibrating Europe’s Economic Interdependence with China.”

② 卓华、王明进：《欧美涉华协调及其限度》，《现代国际关系》2021 年第 10 期，第 10—17 页。

③ 中国贸促会研究院：《欧盟营商环境报告 2021/2022》，2022 年 1 月。

合作机制框架，如在科技研发上，双方正在谈判新的“中欧科技研发合作路线图”。三是中欧之间在技术供应链、科技投资、科技市场等方面的合作存量都大于欧美，<sup>①</sup> 在技术标准、技术治理等方面也更容易形成相近立场。

## 结 束 语

欧盟“开放性战略自主”科技政策本质上是对国际政治环境新发展、新特点的回应，但其隐含的技术地缘政治观是一种存在内在悖论的认知思维。科技本身具有中立性和公域属性，其发展要求开放、共享，其产生的效应是推动全球化，产生的问题具有普遍性，其治理需要国际合作；而地缘政治是一种陈旧的、基于领土和民族国家概念的理论。两者结合使欧洲对现实国际科技环境的认知出现偏差，并形成具有天然内部缺陷的技术民族主义政策。这种逻辑反映到对华科技关系中，就形成了典型的对华认知双重标准。一方面，将中欧意识形态的差异等同于中国安全威胁，而将美国滥用数据优势对欧进行监控的行为仅视为市场不公平竞争；另一方面，欧洲对中欧相似的科技治理措施的错位评判，认为中国的《网络安全法》是中国政府获取西方技术的市场干预行为，而视欧洲自己的网络安全相关法律为正当市场保护。据此形成的对华“自主”政策局限于地缘政治权力框架，必然在竞争轨道上继续发展，而且在地缘政治策略的影响下，其对华投机交易心态、议题联系策略、对美借力行为等还会增加，必然造成中欧科技合作的困难。这需要中国在对欧交往中对欧洲的竞争行为进行更加深入的研判，确定对等的应对策略，同时保持战略定力，站在中美欧互动的战略高度，以中欧“两大市场”为基础，充分利用中欧长期的科技合作经验，完善科技合作框架，拓宽双边合作空间，共同营造更加合理、有序的国际科技环境。

[责任编辑：石晨霞]

---

<sup>①</sup> Max J. Zenglein, “Mapping and Recalibrating Europe’s Economic Interdependence with China,” MERICS China Monitor, November 2020.