

# 地缘政治的复兴与大国的技术竞争

黄琪轩

**内容提要** 国际政治经济学中的技术竞争从经济、安全与声誉等多维度展开。全球市场扩张促发着两类“双重运动”，一是社会会伴随全球市场扩张而反弹，二是地缘政治随着全球市场扩张而回归。国际政治经济学中对技术议题的讨论日益从关注制度差异转向地缘政治。当经济竞争占主导时，各国对技术发展的介入以市场导向为政策调整方向；随着安全竞争压力增大，各国对技术发展的介入模式日渐呈现集中化趋势，国家战略日益显现。地缘政治竞争驱使各国避免落入“武器化的相互依赖”困境，更加强调技术自主。在全球化发展水平较低的情况下，国家可能靠闭关自守来实现技术自主；而在全球化发展水平较高的情况下，与世界经济的孤立与隔离面临巨大机会成本。此时，通过再全球化来推动技术国际分工，进而增强技术能力，才能更好实现技术自主。随着大国技术竞争在经济、安全与声誉等多维度展开，对技术议题的研究将带动国际政治经济学与国际安全走向新一轮的综合和融合。

---

\* 黄琪轩：上海交通大学国际与公共事务学院教授、上海市创新政策评估研究中心高级研究员、上海交通大学政治经济研究院兼职研究员。（邮编：200030）

\*\* 本文是国家社会科学基金项目“中美经贸竞争背景下我国高技术产品进出口风险及对策研究”（项目编号：20BGJ030）与上海市曙光计划“中美贸易摩擦背景下的国际合作研究”（项目编号：19SG11）的阶段性成果。感谢《国际政治研究》评审专家的意见和建议，文责自负。

**关键词** 国际政治经济学 技术竞争 地缘政治 国家战略  
再全球化 国际安全

国际政治经济学中的技术竞争是国际竞争的重要内容。托马斯·霍布斯在《利维坦》中指出有三种造成斗争的原因，“第一是竞争；第二是猜疑；第三是荣誉。第一种原因使人为了求利、第二种原因使人为了求安全、第三种原因使人为了求名誉而进行侵犯。”<sup>①</sup>霍布斯关于人类竞争的框架也适用于世界政治中的技术竞争。对经济收益、国家安全及荣誉声望的追逐驱使世界各国展开技术竞争。在不同时期，这三类竞争的重要性不同。鉴于经济竞争和安全竞争有明确输赢，而荣誉声望与意识形态竞争则没有，因此不同类型占主导的竞争会带来迥异的结果。<sup>②</sup> 本文将展示，伴随地缘政治复兴，国际政治经济学对技术议题的探索焦点也在随之转换。

## 一、全球市场、地缘政治与“双重运动”

伴随着逆全球化思潮兴起，当前，世界各地的技术民族主义浪潮愈演愈烈。参照 19 世纪经验，经济史学家卡尔·波兰尼(Karl Polanyi)在《大转型》一书中展示了“双重运动”(double movement)，即市场扩张，社会反弹。市场不断扩张，影响遍及全球；受到损害的社会奋起保护自己，以抑制市场扩张。波兰尼看到在 20 世纪前半期，德国法西斯主义，苏联社会主义及美国罗斯福新政都是社会反弹的表现。德国、苏联与美国的政策调整均纠正或放弃传统“自由放任”教条来保护社会。<sup>③</sup> 第二次世界大战结束后，在“嵌入式自由主义”(embedded liberalism)指导下建立的国际秩序就是要让市场嵌入社会，防止全球市场扩张损害社会。

伴随新自由主义改革浪潮的推进，近几十年的全球市场扩张也激起了社会反弹。美国宾夕法尼亚大学教授爱德华·曼斯菲尔德(Edward Mansfield)

① [英]托马斯·霍布斯：《利维坦》，杨昌裕译，北京：商务印书馆 1985 年版，第 94 页。

② 赵鼎新：《儒家国家：中国历史新论》，徐峰、巨桐译，杭州：浙江人民出版社 2022 年版，第 36—40 页。

③ [匈牙利]卡尔·波兰尼：《大转型：我们时代的政治与经济起源》，刘阳、冯刚译，杭州：浙江人民出版社 2007 年版，第 66、206—207 页。

等人指出在数字时代,各国形成“全球数字相互依赖”(global digital interdependence)。数字革命推动全球价值链深入发展,也促成发达国家的领先技术与发展中国家的廉价劳工结合。这一技术变革促成的跨国界结合导致发达国家工作岗位流失、低技能劳工困境加剧。全球信息和通信技术发展增强了资本跨国流动性,削弱了民族国家对资本的管制能力。<sup>①</sup> 数字技术发展致使全球化的“受损者”日益增多,政府保护能力又日趋下降,全球面临新的“双重运动”压力。市场扩张、社会反弹是全球化发展的一个方面;还有一个方面是市场扩张,地缘政治反弹。

国际政治经济学者广泛援引的“霸权稳定论”揭示,当一个国家有明显权力优势时,会促成世界经济开放,推进全球市场扩张。全球市场扩张不仅带来了繁荣与稳定,也加速了全球技术扩散,领先技术外溢到世界各地。全球技术扩散带来了世界政治新的赢家和输家。在个体层面,发达国家的稀缺要素劳工会被发展中国家的丰裕要素劳工替代;在国家层面,发达国家的技术优势会遭遇崛起国家的追赶与挑战。全球技术扩散改变了世界权力格局,各国对地缘政治的关切随之改变。更具体来讲,全球技术扩散改变了大国经济实力、军事实力及声誉等软实力,尤其改变了大国权力投射的相对能力,进而促发地缘政治复兴。约翰·米尔斯海默(John Mearsheimer)认为罕有真正的“世界霸权”,因为大国权力很难穿越“大洋”阻隔。<sup>②</sup> 远洋船舶、远程宽体客机、互联网及数字技术、人工智能等当代技术发展让国家权力更容易穿越大洋阻隔,改变对外权力投射,进而改变地缘政治环境。

国际关系史上的英、美两轮世界经济霸权均致力于推进全球市场扩张。19世纪英国推动的“全球化”伴随全球市场扩张,导致“社会反弹”,也导致了地缘政治反弹。源自英国的蒸汽机、铁路等技术遍及全球,英国不断收获丰厚的海外利益。与此同时,技术全球扩散也让竞争对手获得成长机会,改变国际格局,最终构成对英国的地缘政治挑战。崛起的德国和美国日益渗透到英国传统势力范围,使英国人局促不安。英国领导者乃至考虑和日渐崛起的美国作

---

<sup>①</sup> Edward Mansfield and Nita Rudra, “Embedded Liberalism in the Digital Era,” *International Organization*, Vol.75, No.2, 2021, pp. 558-585.

<sup>②</sup> [美]约翰·米尔斯海默:《大国政治的悲剧》,王义桅、唐小松译,上海人民出版社2003年版,第53页。

战,但却苦于没有胜算。<sup>①</sup>霸权国英国日益从地缘政治来考虑问题,技术也日趋变得具有地缘政治意义。英国在海底电缆等电信领域和美、德等崛起国家展开政治角逐。<sup>②</sup>技术与地缘竞争一直持续到第二次世界大战期间。英国对美国的担忧与日俱增,与自治领及欧洲盟友加强合作,阻止美国联邦通信委员会左右国际通信和无线电设备制造。1944年,英国还和盟友一道否决了美国将国际电信联盟设在纽约的提议,以日内瓦取而代之。<sup>③</sup>19世纪英国主导的全球化不仅遭遇社会反弹,也经历了地缘政治反弹。无独有偶,第二次世界大战后美国建立了制度化的国际体系,稳步推进全球化。在美国霸权时期,全球市场前所未有地扩张;同时,美国的电子技术、互联网技术也不断扩散到世界各国,随之形成了密集的全球产业链、价值链。这既让美国获得巨大利益,同时也在改变世界权力格局。有研究者从苏珊·斯特兰奇(Susan Strange)的“结构性权力”出发,认为作为后发国家的中国技术发展并非仅有经济意义。《中国制造2025》及相关产业政策深刻影响着中国,也改变了中国在世界政治中的结构性权力,对守成大国国际地位构成挑战。<sup>④</sup>大国政治不同于小国,大国在深度主导全球技术创造和扩散,全球技术扩散也在不断重塑大国权力格局。随着新兴大国崛起,地缘政治再度复兴。

当前,全球化面临的巨大挑战之一就是地缘政治竞争。<sup>⑤</sup>在地缘政治复兴前,国际政治经济学中的技术议题大都将目光向内,关注各国的国内政治(包括政治制度、政治理念、政商关系、利益集团、国家能力等)。普林斯顿大学教授海伦·米尔纳(Helen Milner)等学者认为,在民主制度下,技术扩散更容易;美国塔夫茨大学教授丹尼尔·德雷兹内(Daniel Drezner)认为,国内分权制度有助于在大国技术竞争中赢得优势;宾夕法尼亚大学教授迈克尔·霍罗威茨

---

<sup>①</sup> Aaron Friedberg, *The Weary Titan: Britain and the Experience of Relative Decline, 1895-1905*, Princeton University Press, 1988, p. 197.

<sup>②</sup> Peter Hugill, "The Geopolitical Implications of Communication Under the Sea," in Bernard Finn and Daqing Yang, eds., *Communications Under the Sea: The Evolving Cable Network and Its Implications*, The MIT Press, 2009, pp. 257-277.

<sup>③</sup> Peter Hugill, "The American Challenge to British Hegemony, 1861-1946," *Geographical Review*, Vol.99, No.3, 2009, p. 418.

<sup>④</sup> Anton Malkin, "The Made in China Challenge to US Structural Power: Industrial Policy, Intellectual Property and Multinational Corporations," *Review of International Political Economy*, Vo. 29, No.2, 2022, pp. 538-570.

<sup>⑤</sup> 王正毅:《全球化的政治经济学》,载王正毅主编:《反思全球化:理论、历史与趋势》,北京:社会科学文献出版社2023年版,第27—30页。

(Michael Horowitz)提出,一个国家的财政及组织能力支撑该国采纳外来先进军事技术;澳大利亚国立大学高级讲师安德鲁·肯尼迪(Andrew Kennedy)则揭示了国内公民社会游说影响高技术人员跨国流动。<sup>①</sup> 相关研究是“开放经济政治学”学术潮流的一部分,研究者热衷于从制度层面展开探索。<sup>②</sup> 概言之,在地缘政治复兴前,回答全球技术流动的驱动时,国内政治尤其是国内制度受到广泛关注。

随着地缘政治复兴,即使回答同一个问题,研究者的分析层次、理论视角、关注重点及经验证据也都会随之改变。首先,将国家与国际体系作为分析层次的研究会随之复兴。在“个体偏好”“集团利益”等学术潮流之后,将国家与国际体系作为分析层次的研究会日益增多。即便分析国际关系中的企业,也是在世界权力格局变迁下有“国别”属性的企业。美国对华高技术企业的技术进出口限制受到地缘政治显著影响。<sup>③</sup> 国际体系与国家受地缘政治影响最显著、最直接,受到的关注相应也会更多。其次,对大国的关注也会随之加强。在经济竞争占主导时,新加坡、芬兰、爱尔兰等有着良好技术绩效的国家受到过广泛关注;随着地缘竞争日趋显著,大国政治回归影响着学者的关注重心。面对大国地缘政治竞争,美国多次“利用强者打败更强”,加大对战略伙伴的技术转移,禁止对竞争者的技术输出,进而维系霸权。<sup>④</sup> 对国际技术合作等传统议题,学者也在地缘政治和大国关系的审视下重新发掘经验与教训。再次,对国家利益的关注也日益重视“安全与战略”。安全和发展都是国家利益,但不同的竞争类型会有不同关注重点。就是否加入亚投行这一问题,日本内阁对经济影响的争论较少,就地缘政治与对外关系的讨论明显更多。<sup>⑤</sup> 伴随地缘

---

① Helen Milner, “The Digital Divide: The Role of Political Institutions in Technology Diffusion,” *Comparative Political Studies*, Vol.39, No.2, 2006, pp. 176-199; Daniel Drezner, “State Structure, Technological Leadership and the Maintenance of Hegemony,” *Review of International Studies*, Vol.27, No.1, 2001, pp. 3-25; Michael Horowitz, *The Diffusion of Military Power: Causes and Consequences for International Politics*, Princeton University Press, 2010, p. 9; Andrew Kennedy, *The Conflicted Superpower: America's Collaboration with China and India in Global Innovation*, Columbia University Press, 2018, pp. 1-30.

② 关于“开放经济政治学”的发展及其批评意见,参见王正毅:《国际政治经济学 50 年:现实变革、议题设定与理论创新》,《国际观察》2021 年第 1 期,第 50—53 页。

③ 李巍、李琦译:《解析美国对华为的“战争”:跨国供应链的政治经济学》,《当代亚太》2021 年第 1 期,第 4—45 页。

④ 黄琪轩:《大国战略竞争与美国对华技术政策变迁》,《外交评论》2020 年第 3 期,第 94—120 页。

⑤ Christina Davis, *Discriminatory Clubs: The Geopolitics of International Organizations*, Princeton University Press, 2023, p. 224.

政治复兴,美国政府积极调整对外政策,积极与越南、印度等国家签署技术与贸易协定。以往的“外包”变成了“友岸外包”(friendshoring)、“盟友外包”(ally-shoring)。

随着全球市场扩张,遭遇冲击的不仅有国内群体,还有民族国家。当国内群体遭遇冲击时,社会会反弹;当守成大国遭遇挑战时,地缘政治会复兴。地缘政治会随着全球化的跌宕起伏经历一轮又一轮、周期性的复兴。伴随当前地缘政治的复兴,关注技术议题时,国际政治经济学与地缘政治的结合日益紧密。

## 二、技术博弈、趋同压力与“找回国家”

美国哈佛大学经济史学家亚历山大·格申克龙(Alexander Gerschenkron)曾提出,强组织力让后发国家克服技术壁垒,夯实产业基础,赢得“后发优势”,成功实现赶超。<sup>①</sup>随着世界经济的演化,格申克龙的发现再度变得重要。当今世界先进技术的进入壁垒日益提高。尽管各国技术交流频繁,人员往来增多,但高技术生产变得前所未有的复杂,技术生产不仅靠缄默知识,且日益脱离个人技能,显著依靠组织平台。像芯片、光刻机等技术模仿和复制变得日益困难。复杂性的增大提升了先进技术的进入壁垒。技术越来越不像国际公共品,各国需要拥有先进制造体系及科学与技术基础才能仿制外国技术。<sup>②</sup>复杂程度与日俱增的先进制造体系的建立,以及科技基础的发展常常需要国家战略的培育、产业政策的扶持。不少研究者注意到,当前的后发国家成功让政府介入来培育战略产业,最终实现技术赶超,提升国家在全球技术梯队中的位置。<sup>③</sup>同时,发达国家也不断强化政府力量,加强对知识产权的保护,维护对核心技术的垄断。<sup>④</sup>战略贸易等相关理论的兴起曾试图重新审视国家作用,展示

<sup>①</sup> Alexander Gerschenkron, *Economic Backwardness in Historical Perspective*, The Belknap Press of Harvard University Press, 1966, pp. 1-30.

<sup>②</sup> Andrea Gilli and Mauro Gilli, “Why China Has Not Caught Up Yet: Military-Technological Superiority and the Limits of Imitation, Reverse Engineering, and Cyber Espionage,” *International Security*, Vol. 43, No.3, 2019, pp. 141-189.

<sup>③</sup> Joshua Kurlantzick, *State Capitalism: How the Return of Statism Is Transforming the World*, Oxford University Press, 2016, p. 3.

<sup>④</sup> 李滨、陈怡:《高科技产业竞争的国际政治经济学分析》,《世界经济与政治》2019年第3期,第136—145页。

国家的短期保护和培育可能支撑战略产业实现规模经济与经验经济,最终让一国收获长远利益。不过,战略贸易理论将关注点放在经济收益。产业成长不仅有经济意义,也有安全意义。这一点在格申克龙的著作中也得到体现。面临地缘政治回归,格申克龙随之回归,强化国家战略不仅被后发国家采用,守成国家也积极模仿。

美国布朗大学教授马克·布莱斯(Mark Blyth)指出,20世纪70年代以后全球经历了一轮市场化大转型。美国精英逐渐转变思想,拥抱“新自由主义”理念,放弃“再度工业化”努力,让市场力量主导技术与产业分布,放弃夕阳产业。<sup>①</sup>随着20世纪后半期全球化的推进,学界对“趋同”的讨论日益增多,包括国家发展理念、发展模式、发展水平和技术绩效等趋同。诸多“趋同”理论曾围绕着市场导向展开。在全球化压力下,苏东计划经济模式逐渐退却,拉美进口替代模式逐渐转向,东亚“发展型政府”受到冲击,北欧福利国家遭遇挑战,法国统制经济(Dirigiste)倍受质疑。不少研究者指出,世界在往自由化、私有化、市场化的“新自由主义”发展模式趋同。“新自由主义”理念下的技术发展模式更侧重“经济收益”而非“安全考虑”。这一时期强化市场导向、淡化国家战略的政策调整是在安全博弈退却、经济竞争加剧、全球市场扩张的背景下展开的。

包括技术竞争在内的大国竞争从来就没有一成不变的模式。内外环境的变化常常引发各国技术发展模式的变革。经济竞争与军事竞争带来的“趋同”压力不同,经济竞争促使社会权力弥散化,而军事竞争则导致权力集中化。<sup>②</sup>如果说在稳定的霸权时期,大国技术竞争更多在经济层面展开,社会权力朝弥散化方向发展,市场导向的变革日益明显;随着地缘政治复兴,大国对安全的关切日益凸显,权力会面临集中化推力,国家战略再度回归。在20世纪80年代,比较政治经济学曾出现过“找回国家”的学术潮流。伴随地缘政治复兴,国际政治经济学对技术议题的关注也面临“找回国家”的驱动,全球技术竞争出现新的“趋同”压力。华尔兹强调国际关系中的国家积极“模仿”他国成功经验,以确保自身生存。<sup>③</sup>当前,发达国家积极模仿自身历史上的成功经验,模仿

---

① Mark Blyth, *Great Transformations: Economic Ideas and Institutional Change in the Twentieth Century*, Cambridge University Press, 2002, p. 191.

② 赵鼎新:《儒法国家:中国历史新论》,第11页。

③ Kenneth Waltz, *Theory of International Politics*, Addison-Wesley, 1979, pp. 124-128.

后发国家成功经验,其中一项模仿就是“找回国家”。当市场扩张损害社会时,各国纷纷加强国家力量来保护社会;当市场扩张促发地缘政治时,各国也纷纷“找回国家”,通过强化国家战略、振兴产业政策来推动技术进步。

美国是以“自由市场经济”为典型特征的发展模式。在遇到安全与地缘政治挑战时,历史上的美国一度强化国家战略来塑造技术优势。在第二次世界大战期间,美国政府通过国家来强化科技力量,推动人造橡胶、军用飞机及原子弹等系列关键技术发展。尽管早在1928年,青霉素就被英国科学家发现,但它走入寻常百姓家却是十年之后。在第二次世界大战期间,美国政府积极介入,协调20多家制药公司,美国农业部和多所大学联合启动一项大规模研发计划,才让青霉素得以从实验室走入战场与家庭。<sup>①</sup> 地缘政治复兴促使美国在技术竞争中“找回国家”。在美苏冷战期间,地缘政治复兴再度驱使美国政府介入重大技术变迁。澳大利亚政治学家琳达·维斯(Linda Weiss)称此时的美国为“国家安全国家”(national security state)。<sup>②</sup> 微电子和信息技术(计算机、软件、半导体、互联网等)、航空航天、飞机、卫星,以及全球定位系统等重大技术均源于冷战时期美国政府研发资助与产品采购。在地缘与安全压力下,美国政府从国家战略出发,强化产业政策,大幅度介入技术发展,让以往的技术瓶颈得以突破。

冷战结束后,美国政府对重大技术的介入程度有所减弱,但随着地缘政治复兴,美国“隐蔽的发展型政府”也在回归。在大国技术竞争中,通过模仿历史上自身成功经验,模仿崛起大国经验,当前的美国再度“找回国家”。从奥巴马政府开始,美国领导人就强调依靠政府积极作为“重振美国制造业”。2022年,美国国会通过了《芯片和科学法案》(CHIPS and Science Act 2022),计划拨款500亿美元,其中一项重要目标就是强化美国计算机芯片研发和生产,减少对中国等国的依赖。<sup>③</sup> 美国国防部、能源部、美国国家航空航天局、海军研究办公室等与国家安全密切相关的政府部门纷纷介入,增加对高技术的资助与采购。

---

<sup>①</sup> David Mowery and Nathan Rosenberg, *Paths of Innovation: Technological Change in 20th-Century America*, Cambridge University Press, 1998, p. 96.

<sup>②</sup> Linda Weiss, *America Inc.: Innovation and Enterprise in the National Security State*, Cornell University Press, 2014, p. 23.

<sup>③</sup> Fred Block, et al., “Revisiting the Hidden Developmental State,” *Politics & Society*, Vol.51, No.2, 2023, pp. 4, 17-18.



美国政策界也在反思自由市场的教条主义。2023年,美国国家安全顾问杰克·沙利文(Jake Sullivan)在布鲁金斯学会发表演讲,提出“新华盛顿共识”(New Washington Consensus),公开质疑“市场经济”“全球化”与“自由贸易”,并强调对“政府引导的产业政策与创新政策”高度认同。<sup>①</sup>随着地缘政治复兴,美国再度激活“国家安全国家”“隐蔽的发展型国家”,国家战略、产业政策重新回归。

无独有偶,欧洲国家也纷纷拾起国家战略与产业政策,加大政府对关键技术的干预与投入。2023年,欧盟委员会发布《欧洲芯片法案》,展示欧洲政府将积极作为,推动高技术产业发展。欧盟批准投入81亿欧元以支持本土半导体供应链发展。为推动技术发展,中国政府相继制定技术发展中长期规划,推动战略性新兴产业发展,实施重大技术专项,推动“中国制造2025”。在地缘政治竞争压力下,中国“新型举国体制”也在稳步推进,以强化国家战略科技力量。经历了“新自由主义”政策调整后,地缘竞争促使世界主要大国“找回国家”,强化国家战略,重新找回政府角色与产业政策。

如果说全球市场扩张致使权力日益弥散化,技术竞争会向着市场导向趋同,那么,伴随地缘政治复兴,则会呈现新的趋同压力,再度“找回国家”。安全与地缘竞争会促使权力集中化,各大国效仿成功经验,新的趋同压力已初现端倪,通过“找回国家”,强化国家战略,振兴产业政策。不过,即便地缘政治复兴,军事与安全竞争日益重要,但却不是当代大国竞争的全部,经济竞争仍持续影响大国关系。在国家战略与产业政策重要性日益凸显的同时,如何让国家与市场相互嵌入,如何在举国体制下激发市场活力,如何在集中引导的同时发挥分散试错的功能,进而为技术竞争提供有力支撑,仍需要不断总结和反思。

### 三、技术自主、网络权力与“再全球化”

亚当·斯密在《国富论》前三章论述了分工的重要意义,并以制针工厂为

---

<sup>①</sup> “Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan on Renewing American Economic Leadership at the Brookings Institution,” <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2023/04/27/remarks-by-national-security-advisor-jake-sullivan-on-renewing-american-economic-leadership-at-the-brookings-institution/>, 2023-10-23.

例,展示分工极大提升效率。<sup>①</sup> 不过,国家间的分工不同于人与人的分工,国家与个人的分工都会使“相互依赖”程度提升,而国家间的相互依赖会有显著的安全外部性。普林斯顿大学高等研究院研究员艾伯特·赫希曼(Albert Hirschman)的早期研究展示了纳粹德国如何利用他国对自身贸易的依赖,让相互依赖成为经济强制的工具,改变他国行为。<sup>②</sup> 在全球化时代,国家间的分工更可能变成“武器化的相互依存”(Weaponized Interdependence),让依赖他国的一方信息被强者悉数获悉;互联网等关键技术被强者阻断,使国际分工变成强者实施经济强制的武器。大国通过占据网络中心位置,要么实施监控,要么予以断供,形成强大的“网络权力”(network power)。<sup>③</sup> 鉴于此,国际关系中的现实主义学者强调“自主性”(autonomy)。不同于比较政治学关注国家“自主”是在国内政治中,国家避免被社会集团俘获而能自己制定政策,国际关系中的国家“自主”则强调在世界政治中,国家能避免被其他国际关系行为体裹挟左右。米尔斯海默指出,生存是大国首要目标,具体而言就是国家力图维护自己的领土完整和国内政治自主。<sup>④</sup> 要保障一国在世界政治中的生存和发展,均离不开“自主”。在地缘政治回归的背景下,世界大国对技术自主的强调日益提升。美国政府强调要保障产业链、供应链安全,避免陷入对竞争对手依赖;中国政府强调要实现“高水平科技自立自强”;欧洲与日本等国家也纷纷采取措施,加强供应链韧性。

在国际政治经济学诸流派中,不乏对“相互依赖”的警惕。“依附论”学者曾建议边缘地带与发达经济体“脱钩”以实现经济与技术自主;沿袭亚历山大·汉密尔顿及弗里德里希·李斯特(Friedrich List)的传统,不少现实主义学者强调通过国家介入培育幼稚产业,实现技术自主。随着地缘政治的回归,国际政治经济学界又恢复了对“闭关自守”(autarky)这一被遗忘已久的概念的兴趣,从学理上梳理“闭关自守”在世界政治经济进程中的缘起与演变。<sup>⑤</sup> 不过,

① [美]亚当·斯密:《国富论》,杨敬年译,西安:陕西人民出版社2001年版,第8—9页。

② Albert Hirschman, *National Power and the Structure of Foreign Trade*, University of California Press, 1945, pp. 3-40.

③ Henry Farrell and Abraham Newman, “Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion,” *International Security*, Vol.44, No.1, 2019, pp. 42-79.

④ [美]约翰·米尔斯海默:《大国政治的悲剧》,第44页。

⑤ Eric Helleiner, “The Return of National Self-Sufficiency: Excavating Autarkic Thought in a De-Globalizing Era,” *International Studies Review*, Vol.23, No.3, 2021, pp. 933-957.

在低度与高度全球化的不同背景下,实现技术自主的途径却可能大相径庭。

在全球化发展水平较低的情况下,一定程度的“脱钩”可能是实现技术自主的理性选择。19世纪美国的产业成长就一度与霸权国家英国的经济与产业相对隔离,用关税等政策保护自身幼稚产业成长。麻省理工学院教授查尔斯·金德尔伯格(Charles Kindleberger)注意到,1890年美国的《麦金利关税法》(Mckinley Tariff Act)让英国对美钢铁出口停滞,使美国实现了快速技术进步,培育了钢铁出口能力,英国技术却停滞不前。<sup>①</sup>但今非昔比,“脱钩”与“闭关自守”在全球化发展水平较高的情况下,会带来巨大的机会成本。<sup>②</sup>在全球化高度推进的今天,返回闭关自守是有害的,而非有益的。强调技术自主重在“能力”,而非回归“闭关自守”。<sup>③</sup>在全球化高度推进的时代,大国通过再全球化,而非去全球化,可以增进国家技术效率,夯实国家技术能力,提升网络权力,进而保障技术自主。

在冷战背景下,美苏两国都积极推进技术自主,但手段不同。苏联没能建立一个深入的国际分工体系,在推进技术自主的同时削弱了自身的技术能力,削弱了自身的网络权力。尽管苏联存在闭关自守倾向,但并非完全拒斥国际分工。在20世纪60年代,苏联就倡导在社会主义国家间展开国际分工。1969年,经互会国家在莫斯科举行会议,拟订成员国在计算机等领域展开国际分工协作。由保加利亚、匈牙利专注生产小型机,民主德国和波兰集中生产中型机,苏联则主攻大型计算机。<sup>④</sup>但在其他领域,苏联和东欧国家的分工则非常有限。强调技术自主而避免深入国际分工致使苏联生产效率下降,技术能力削弱,最终影响技术自主。在20世纪70年代以后,苏联已难以自主开发新型计算机,只能依靠西方发达国家技术。苏联本土硬件设计几乎消失,西方软件

---

① Charles Kindleberger, *Economic Growth in France and Britain, 1851-1950*, Harvard University Press, 1964, pp. 272-273.

② Jeffrey Frieden and Ronald Rogowski, “The Impact of the International Economy on National Policies: An Analytical Overview,” in Robert Keohane and Helen Milner, eds., *Internationalization and Domestic Politics*, Cambridge University Press, 1996, pp. 25-47.

③ Christoph March and Ina Schieferdecker, “Technological Sovereignty as Ability, Not Autarky,” *International Studies Review*, Vol.25, No.2, 2023.

④ J. Wilczynski, *Technology in Comecon: Acceleration of Technological Progress through Economic Planning and the Market*, Palgrave Macmillan, 1974, pp. 110-111.

被广泛使用,苏联在该领域的学术文献几乎没有独创性。<sup>①</sup> 同时代西方国家出现了计算机和自动化革命,这场技术大变革在苏联却了无声息。即便在军事技术领域,苏联领导人发现他们已很难跟上西方步伐。<sup>②</sup> 缺乏深度的国际分工,没有持续的利益交换,东欧国家也日益不愿意追随苏联技术路线。在全球化发展水平较高的情况下,闭关自守带来巨大机会成本,影响效率,损害国家技术能力,削弱网络权力,最终难以实现技术自主。

相比较而言,美国积极参与并推进高度的全球分工协作。历史上,大多数国家都致力于武器生产的自给自足,建设一个自主的国防工业体系以服务国家安全。<sup>③</sup> 而在全球化日益深入的背景下,美国的国际分工乃至更进一步,将国防技术融入全球分工。美国达特茅斯学院教授斯蒂芬·布鲁克斯(Stephen Brooks)的研究揭示:美国维尔丁(Verdin)武器系统,有163个外国分包商参与其中,来自26个不同国家和地区,包括澳大利亚、奥地利、巴西、加拿大、丹麦、芬兰、法国、德国、印度、爱尔兰、意大利、日本、马来西亚、墨西哥、菲律宾、新加坡、南非、韩国、瑞典、瑞士,泰国、英国等。<sup>④</sup> 美国军用坦克上的弹道计算机由加拿大制造,战斗机上的飞行计算机由以色列制造。和苏联相比,高度的国际分工显著降低了美国研发成本,增进了技术效率,提升了技术能力,促使美国在美苏竞争中不断抢占技术高地。在安全敏感度高的军用技术领域,美国尚且高度参与国际分工,在安全敏感度低的民用技术领域,美国更是积极引领国际分工。效率增进只是美国经验的一方面,更重要的一方面是随着国际分工推进,一个持续的利益交流网络得以形成。没有靠经济强制,国际分工塑造的利益交流网络塑造了参与国的意愿和行为,自觉自愿追随美国的国家日益增多。在20世纪70年代前半期,不少苏东国家希望获得更多自主权,蓄意削弱与苏联经济联系,并参与到西方世界的国际分工与经济联系中。在全球化日益推进的背景下,美国不是靠“闭关自守”赢得技术竞争,而是通过推进全球化。随着全球化的推进,美国获得的“网络权力”日益增大。不过“网络权力”

---

① Bruce Parrott, *Trade, Technology, and Soviet-American Relations*, Indiana University Press, 1985, p. 128.

② Paul Dibb, *The Soviet Union: The Incomplete Superpower*, Palgrave Macmillan, 1988, p. 266.

③ Richard Bitzinger, "The Globalization of the Arms Industry: The Next Proliferation Challenge," *International Security*, Vol.19, No.2, 1994, p. 172.

④ Stephen Brooks, *Producing Security: Multinational Corporations, Globalization, and the Changing Calculus of Conflict*, Princeton University Press, 2005, pp. 91-92.

将重心放在监视对手与技术断供等经济强制上是偏颇的。在全球化高度发展的今天，“网络权力”的重点不仅是应对对手，而是靠全球化的推进来增进效率，赢得更多的追随者，提升网络权力，最终夯实自身技术能力。

当前，伴随地缘政治回归，反全球化力量也在增长。原美国总统唐纳德·特朗普屡屡提出退出《北美自由贸易协定》、退出世界贸易组织，挑起对欧盟等国家的贸易战。欧洲国家内部在移民、难民等问题上的意见分歧日趋加大。2020年，英国脱欧对一体化与全球化来说更是一项重大挫败。即便如此，当今全球化的发展程度仍不同以往。在全球化高度发展的今天，要实现技术自主需要“再全球化”而非“去全球化”。从中国成功经验来看，如高技术企业华为的全球研发中心遍布世界，落户在班加罗尔、硅谷、达拉斯、斯德哥尔摩和莫斯科；同时，华为将通信业务扩展到近40个撒哈拉以南的非洲国家。随着国际技术分工的展开，持续的利益交流纽带使得中国的对外技术合作伙伴不断增多，关系日益巩固。在全球化发展水平较低的情况下，靠“闭关自守”曾是实现技术自主的政策选择，那么，在全球化发展水平较高的今天，则需要通过“再全球化”来布局技术国际分工，用更深度的分工来塑造他国自愿追随意愿，增强自身技术能力，形成“网络权力”，最终实现技术自主。概言之，在全球化高度发展的今天，需要用斯密的方案来实现汉密尔顿和李斯特的目标。

#### 四、多维角逐、学科融通与“知识生产”

诺贝尔物理学奖得主理查德·费曼(Richard Feynman)谈道：“如果我们仔细观察一杯酒，我们就可以看到整个宇宙……如果我们小小的头脑，为方便起见，把这杯酒，把这个小宇宙分成几个部分：物理学、生物学、地质学、天文学、心理学等。请各位记住，大自然并不知道这些！”<sup>①</sup>国际关系研究长期遵循国际安全与国际政治经济的学术分工。两个学术群体分别关注战争等安全议题抑或关注国际贸易、国际金融等政治经济议题，“高级政治”与“低级政治”的分野长期存在。尽管两个群体均密切关注全球技术，但却保持了相对

---

<sup>①</sup> Richard Feynman, *The Feynman Lectures on Physics, Vol.1: Mainly Mechanics, Radiation, and Heat*, Basic Books, 2010, pp. 3-16.

独立性。

传统国际安全研究者从“安全”角度关注技术。约翰·米尔斯海默所言：“军事技术的不对称扩散(asymmetric diffusion of military technology)”使国家不会同时获得新技术。这意味着创新者往往比落后者获得重大的,尽管是暂时的优势。<sup>①</sup> 因此,技术进步与安全密不可分。以往国际安全研究曾关注“核革命”对战争的影响。即便在“大国无大战”的情况下,各国也将军事技术推向极致,以“示威”的方式展示自身军事实力。<sup>②</sup> 在世界和平化进程不断推进的同时,各国军事技术前进的步伐从来没有停歇。自1991年海湾战争以来,用于追踪和瞄准移动导弹的技术迅速发展,引发了世界政治中的“情报革命”。隐形无人机、信号地理定位、网络地面传感等技术让技术领先国家能更精确地锁定目标国核弹发射井,有效摧毁目标国二次打击能力。“情报革命”的出现有力撼动“核革命”后相对稳定的大国安全环境。<sup>③</sup> 技术领域还出现了“精确革命”。在1985年,载有核弹头的洲际弹道导弹和潜艇弹道导弹的命中率分别为50%与10%;到2017年,命中率均上升至80%。即便当前一个大国的核武器库是安全的,随着技术引发的精确革命,未来也可能变得日益脆弱,受到摧毁性打击。<sup>④</sup> 传统国际安全研究者在探讨技术时,往往将目光聚焦到“战争”等问题,关注技术进步带来的安全效应。

长期以来,国际政治经济学研究者也密切关注技术。他们在关注技术议题时则大都将目光聚焦到“发展”。除了“依附论”等学者对技术依附的担忧,还有学者展示与发达国家良好对外关系如何促成发展中国家技术升级,也有研究者展示依赖亚洲区域化如何阻碍了日本技术转型,各国不同类型的政商关系如何影响各国在关键技术领域的全球竞争力等。<sup>⑤</sup> 大国技术竞争既在安

① [美]约翰·米尔斯海默:《大国政治的悲剧》,第305页。

② Warren Chin, “Technology, War and the State: Past, Present and Future,” *International Affairs*, Vol.95, No.4, 2019, pp. 765-783.

③ Austin Long and Brendan Green, “Stalking the Secure Second Strike: Intelligence, Counterforce, and Nuclear Strategy,” *Journal of Strategic Studies*, Vol.38, No.1-2, 2015, pp. 38-73.

④ Keir Lieber and Daryl Press, “The New Era of Counterforce: Technological Change and the Future of Nuclear Deterrence,” *International Security*, Vol.41, No.4, 2017, pp. 9-49.

⑤ Mark Taylor, “International Linkages and National Innovation Rates: An Exploratory Probe,” *Review of Policy Research*, Vol.26, No.1-2, 2009, pp. 127-149; Walter Hatch, *Asia's Flying Geese: How Regionalization Shapes Japan*, Cornell University Press, 2020, pp. 1-12; Jeffrey Hart, *Rival Capitalists: International Competitiveness in the United States, Japan, and Western Europe*, Cornell University Press, 1992, pp. 1-35.

全竞争层面展开,也在经济竞争层面显现。因而,技术这一要素最容易搭建“发展”与“安全”对话的桥梁,也最容易实现国际安全与国际政治经济学的交融。在地缘政治回归的背景下,技术的双重意义尤其明显,国际安全与国际政治经济学的学科融通也日益明显。

在现实的对外政策中,安全与发展就在相互嵌入。2021年,在美国政府的积极推动下,美欧建立了美国—欧盟贸易和技术委员会,试图在关键技术领域协调立场,尤其重视技术标准制定与供应链安全。2021年,美国与日本、印度及澳大利亚建立“四方安全对话”(即“四眼联盟”)峰会,启动“半导体供应链倡议”,提出建立一个强大、多样化和安全的半导体供应链。近年来,美欧日将经济安全纳入其国家安全发展战略,在投资审查、出口管制、知识产权、技术标准和供应链安全等问题上强调安全问题。随着地缘政治的回归,不少国家的经济政策呈现“泛安全化”趋势,现实世界国际政治经济与国际安全二者融合在加强。世界政治的走向也促成了在技术议题上,国际安全与国际政治经济学的学科交融与对话。

国际安全与国际政治经济合流的一方面是技术的外部性,另一方面是技术能成为对外战争与经济强制的战略工具。即便一个享有快速技术发展的国家无意为之,其技术进步也会带来安全的外部性。即便发展民用技术的目标为经济服务,但崛起大国的技术创新对守成大国的安全带来负的外部性,也会给守成大国主导的国际秩序带来负的外部性。<sup>①</sup>同时,如果具备技术优势的国家有意为之,技术则能成为对外战争与经济强制的战略工具。智能手机有着广泛的民用市场,战场上的美国士兵却用它从无人机上收集监控信息;无人机在勘探测绘、环境监测等领域有着广阔的经济前景,但也成为战场上侦察与投弹的战争利器;3D打印既能打印医疗器械,又能生产武器装备。美国政府凭借其技术优势,一再加大技术出口限制,打击福建晋华等半导体企业,并试图阻止5G关键部件进入中国,进而削弱中国华为实力,试图迫使中国让步。<sup>②</sup>如果说技术带来的外部性是各国无意为之,那么,凭借技术优势实施经济强制等对外战略则是有意为之。世界各国技术优势的消长变化不可避免兼具深远的

---

① Andrew Kennedy and Darren Lim, “The Innovation Imperative: Technology and US-China Rivalry in the Twenty-First Century,” *International Affairs*, Vol.94, No.3, 2018, pp. 553-572.

② Adam Segal, “Huawei, 5G, and Weaponized Interdependence,” in Henry Farrell, et al., eds., *The Uses and Abuses of Weaponized Interdependence*, Brookings Institution Press, 2021, pp. 149-165.

发展价值及安全意义。

国际政治经济学研究者原本就关注“国际政治经济学与国家安全”。随着地缘政治回归,安全与经济以往两个相对独立的议题关联交错,相互整合。<sup>①</sup>国际政治经济与国际安全研究领地逐渐模糊。“联盟”“制衡”“安全困境”等国际安全的核心词汇在国际政治经济学的技术议题中不断出现。技术发展、技术的国际扩散、技术的国际合作等议题都成为国际安全与国际政治经济学共同关注的话题,也推动了国际关系与地理学、社会学相关各学科的融通。在地缘政治回归的背景下,大国技术竞争也从多维度背景下,其中,既有安全竞争,也有经济竞争还有声誉竞争,在多维竞争下,国际政治经济学中对技术议题的关注会有更广阔的眼界。崛起的中国逐渐从边缘走向中心。与中心国家壁垒森严的学术分工相比,这里的学术成见最小,融通难度也最小。在地缘政治复兴与大国的多维角逐的背景下,中国学者能逐渐从知识的消费者成为知识的生产者。<sup>②</sup> 在国际政治经济学关于技术议题的研究中,通过学科融通,在知识生产上做出独到的贡献。

---

① 刘丰:《东亚地区秩序转型:安全与经济关联的视角》,《世界经济与政治》2016年第5期,第32—55页。

② 王正毅:《成为知识的生产者》,《世界经济与政治》2006年第3期,第1页。