

美中科技“脱钩”视角下中国供应链重塑路径研究

■ 邓金堂 刘 夏 西南科技大学

摘要:为了遏制中国技术领域的发展势头,实行国际科技霸权主义,美国意图对中国实施科技“脱钩”策略,造成中国科技供应链断链、技术供应链分层。新冠疫情下美国加速对华“脱钩”,中国供应链面临双重压力,亟须抓住契机重塑中国技术供应链。通过培育国内市场,构建技术供应链双循环;协同创新,突破核心技术;培育领军企业,打造产业集群等路径,对中国技术供应链进行重塑,从而增强供应链稳定性。

关键词:科技“脱钩”;供应链重塑;技术供应链

引言

“脱钩”最早是用于形容国际政治关系,指国际政治关系疏离和战略合作性弱化,后来在国际经济、国际气候等领域中广泛使用。在国际经济领域中,用“脱钩”概念描述以中国为代表的东亚国家与发达经济体的经济周期同步性和敏感性下降。在特朗普政府时期,美国战略界和舆论界用“脱钩”表达美国经济“去中国化”,中国学术界用“脱钩”来描述美国对华的遏制战略。2019年,“脱钩”入选英国《金融时报》年度词汇。

中美科技“脱钩”指的是中美在科技领域的疏离现象和趋势,具体表现包括中美科技创新合作弱化减少、中美双向科技投资下降、中美知识产权交易缩减等。2018年,特朗普政府对中国发动科技“脱钩”,直接造成部分高技术产品供应链中断,影响中国科技供应链的稳定性,加之新冠疫情的冲击,重塑科技供应链具有重要意义。

一、美国对华实施科技“脱钩”

(一)美国对华科技“脱钩”的手段

表1 近年美国对华科技“脱钩”政策

| 政策领域 | 名称 | 政策措施 | 政策对象 | 政策目标 |
|---------|---|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 技术 | 2018《出口管制改革法案》;《关键新兴基础技术的出口管制框架》 2019《国防授权法》 | 商务部对“新兴和基础性”技术出口、再出口或转让建立管制制度。 | 100家中国高科技企业、研究机构和高等院校 | 对人工智能、量子计算等14个关键新兴基础技术出口控制。 |
| 数据与技术设备 | 2019《国防授权法》;《国家安全与个人数据保护法案》 2020“干净网络”计划 2021第13971号总统行政令 | 将中国公司开发或控制的应用程序和其他软件视作威胁,禁止进入美国的云端系统。 | 华为、中兴、海康威视、大华等中国科技企业 | 禁止中国通信与监控类科技产品设备进入美国市场;阻止中国获取美国数据。 |
| 资金 | 2018《外国投资风险评估现代化法案》 《2019财年国防授权法案》 | 扩大美国“外国投资委员会”职权,阻碍中国企业的科技投资活动。 | 中国科技企业、风险投资公司。 | 制约中国对美国的技术投资,加大对中国全面遏制的力度。 |
| 市场 | 2019总统行政令《确保信息通信技术与服务供应链安全》 | 禁止购买“国家安全潜在威胁企业”的产品,美国商务部“逐案审查”。 | 美国境内的科技企业 | 驱逐中国科技产品和服务,美国科技企业回流以保美国科技产业链供应链安全。 |
| 科技人才交流 | 2018美国司法部发布“中国行动计划” | 对涉嫌“秘密盗窃和商业间谍”的企业和个人展开重点执法及调查。 | 中国科研人员,中国留学生 | 打断美国科研机构和高校的技术合作。 |

2018年美国国会年度报告指出,中国物联网和5G通信技术在经济、安全、供应链和数据隐私等方面对美国造成威胁,需要对中国高科技企业实施出口管制和技术封锁。其中,以5G技术为代表,中

[基金项目]本文系四川省科技厅软科学项目“中美全球‘脱钩’对供应链金融的市场风险影响及四川对策研究”(2021JDR0294)。

[作者简介]邓金堂(1963—),男,西南科技大学经济管理学院教授;研究方向:科技金融、国际投资;刘夏(1997—),女,西南科技大学经济管理学院硕士研究生;研究方向:供应链金融、国际贸易。

国日渐强大的科技生产力和以此为基础的数字经济,是美国对华遏制的重点。特朗普政府对华科技“脱钩”行动从阻止中兴通讯公司和华为科技公司与美国企业技术合作开始,迅速推出了一系列政策强行推动美国企业及其盟国企业与中国企业的科技脱钩(表1)。拜登政府上台后,美国技术领域保护主义政策措施有增无减,而且呈现常态化、制度化、法制化趋势。

美国单方面发起的科技“脱钩”战略,旨在全面打压和遏制中国技术创新和产业升级的进程,其实质是美国为了维持自身在技术领域的霸主地位而采取的遏制型战略。

(二)美国对华“脱钩”的深层动因

1. 中国技术成为美国制霸全球的阻力。21世纪以来,大国竞争的重心不再是领土和资源,而是聚焦于科技战场。在上一次科技革命中,美国抓住巨大的发展机遇,奠定其在国际科技领域的领导地位,并且以实现其全球霸权的战略目标。为此,美国将高技术领域竞争上升到国家安全战略,以“保持美国相比战略竞争对手的技术优势,帮助美国加强对于竞争对手影响或破坏美国战略和计划的理解”为科技外交标准,即在保持美国主导地位基础上的开展科技合作。但是随着中国技术发展和综合国力增强,中美之间的科技外交地位趋于平等,中国越来越有主动权和选择性地开展科技外交,这些变化使得美国逐渐将中国视为自己在技术领域保持绝对领导地位的潜在威胁。美国出于即将丧失科技霸权地位的焦虑,展开了对追赶者的全面打压,意图以此扩大两国之间的技术水平差距。

2. 美国社会对中国技术发展的歧视性认知。特朗普执政时期为了得到美国民众的支持,在各个领域推行“美国优先”政策,将经济、技术等非政治性议题“政治化”。美国发动的技术“脱钩”政策大多以维护国家和个人数据安全为借口,声称中国可能利用人工智能、5G技术、量子计算等商业技术会威胁到国家安全,以此得到美国民众的支持,忽略强制“脱钩”带来的经济损失和零和博弈的实质。这种排外思想打破了“科技无国界”的认知,美国社会对于中国技术的创新和突破产生过激反应,将中国先进技术视为威胁国家军事和社会安全的武器,并借此发动对中国先进技术的全面遏制和封锁。

二、中国重塑科技供应链的必要性

(一)美中科技“脱钩”下中国供应链面临困境

1. 中国科技供应链被迫中断。上个世纪90年代开始的全球化趋势,已经在全球范围内形成了以产业链为基础的全球分工格局,各个国家和地区通过产业链紧密联系,同处于复杂的供应链生产网络中。而中国和美国在国际技术产品供应链中属于上下游关系,美国凭借核心技术牢牢把控着科技供应链核心位置,而中国依靠劳动力和资源禀赋处于供应链的中下游。美国对华科技遏制战略对中国的科技产业造成直接影响,尤其是对技术的封锁和核心零部件的断供,由于短时间内替代品缺失,使得科技产品供应链被刻意阻断,波及整个生产链条。

信息技术是美国切断中国

供应链的重点领域。2019年5月15日,美国签署名为《关于保障信息技术与服务供应链安全》的总统行政令,以遭遇所谓“敌对国家”威胁为由,宣布在与信息技术与服务的供应链安全相关的领域,进入国家紧急状态。以华为企业为例,华为是中国5G技术的标榜,美国媒体预言,华为的5G手机芯片未来将与美国主导5G手机芯片的高通一竞高下,华为也因此成为被美国全力打压的中国企业。2019年5月16日,华为被列入实体限制名单;2020年美国陆续发布第二轮、第三轮的制裁禁令,明令禁止所有包含美国技术、软件、材料的产品出售给华为及其相关公司;特朗普政府在国际社会上施压各国政府终止与华为公司的合作;同时施压华为供应商迁出中国。这些举措切断了华为核心技术和零部件供应,从2020年第三季度开始,华为公司手机出货量出现下跌,2021年第一季度华为智能手机市场份额下降18%,跌出全球前五。随着手机供应量出现“断崖式下跌”,华为公司2021年上半年实现销售收入3204亿元,同比下滑29.4%,这也是华为10年来首次半年报营收出现同比下滑。

美国对华的科技“脱钩”手段强硬,关键零部件断供给中国企业和研究机构的直接影响就是面临供应链被迫中断,不得不对整个科研网络以及供应链作出调整。

2. 中国技术供应链被迫分层。美国发起科技“脱钩”的目的并不仅仅是切断中国技术产品供应链,还意图搭建技术“分层金字塔”结构体系,实现对中国技术创新要素流动的严格控制。2020年5月,在美国推动下,战略与国际研究中心

(CSIS)发布了《电信网络和服务的安全性和信任标准》，以政治意识形态为主要依据，对电信供应商所在国的安全等级作出判断。这31条标准成为美国选择科技产品供应商的主要标准，也为构建分层结构的科技霸权体系做好了铺垫。2020年7月20日，美国国务院以此为标准公布了“洁净网络”伙伴列表，将全球13个国家和地区的24个通信运营商列为“洁净网络”伙伴，其中很重要的标准是，明确表示将不再使用中国制造的通信网络设备。美国政府通过所谓的“安全等级”划分，将中国企业排除在关键IT和通信设备供应链之外，尤其是华为和中兴公司制造的设备。这样的做法打破了紧密联系的全球供应链网络，使其由于安全规则的约束形成分层，隔绝了高新技术在不同层级之间流动，从而限制了中国获取核心技术的途径。美国对全球供应链分层体现了其科技霸权的野心，意图通过硬性条件约束全球供应链中的技术流动，对中国乃至全球范围内的科技供应链网络、科技交流合作网络、全球科技治理秩序构成巨大冲击，也将严重阻碍全球科技的发展与进步，这些负面作用甚至大于“科技脱钩”带来的影响。

（二）中国科技供应链重塑的紧迫性

1. 新冠疫情的双重冲击。2020年1月，中国新冠疫情蔓延开来，为了切断疫情传播链条，在政府的号召下，中国企业大量停工停产，国内生产和需求骤降。

供应链遭遇大范围阻断。供应链金融的稳定性是建立在深度链接的基础上的，而新冠疫情一经爆发，首要措施便是隔离，即对供应链的

阻断。中国是全球供应链的制造中心和重要市场，在新冠疫情冲击下，全球供应链上相关产业都受到了严重冲击。随着疫情在全球范围内大规模暴发，即使中国疫情控制卓有成效，其他国家的供应链生产又被迫中断，海外需求下降、外贸订单大幅下跌，涉及海外业务的国际供应链仍无法运转。而高技术产业在新冠疫情之前就已经被美国对华的科技遏制政策打乱了供应链体系，新冠疫情的爆发对其影响更甚。

美国加速对华“脱钩”。2020年1月15日，为了稳定“零和博弈”下受创的相关生产部门，美国同意与中国达成第一阶段双边贸易协议，中美经济关系出现了暂时性的缓和，但是随后迅速升级的全球新冠疫情打破了这种阶段性平衡。一方面，中国作为“世界工厂”在全球产业链和供应链中占据着重要地位，疫情后及时采取的停工停产措施，切断了许多跨国公司所依赖的供应链，美国急于降低对中国供应链的依赖程度；另一方面，随着疫情在美国的扩散，美国经济受到重创、失业人数倍增，特朗普政府为了摆脱来自各方的诘问，联合主流媒体对中国“污名化”，破坏了艰难达成的阶段性平衡，美国加速对华“脱钩”。2020年5月26日，美国国家经济委员会主任公开表示，对于将生产线迁出中国的美国企业，美国政府应该全额支付其搬迁费用；据调查，16%的美国企业表示有将部分或全部生产线迁出中国的计划。在疫情冲击下，美国加速了技术、医疗等产业供应链的“去中国化”。

2. 抓住供应链重塑的良好契机。与中美贸易战中国的底气和各种政策工具相比，中国应对这场中

美“技术战”要困难得多，因为中国目前在技术领域无法对等地回击美国。中国一直在全球产业链发挥“代工厂”的作用，以加工、组装、补充贸易的形式在国际产业链供应链的低端徘徊。虽然中国技术处于快速发展中，但是高技术产业仍然依赖美国的核心技术和零部件供应，实现“卡脖子技术”自主可控、掌握核心技术，是我国实现产业升级的关键。

美国对华科技“脱钩”行为虽然短期内会对相关企业的生产造成影响，但是也成为中国实现自主研发、重塑供应链的契机。以华为企业为例，虽然一系列打压事件造成了华为通信产品供应链断链、销售额增速回落、科技股市场剧烈震荡，但是在极大的压力下，华为凭借出色的自主研发能力，推出海思麒麟、鸿蒙系统等“秘密武器”，很快实现了5G产品和智能手机供应链的“去美国化”。为了应对美国供应商的“出走”，华为举行 HarmonyOS Connect 伙伴峰会，展出的鸿蒙生态产品来自于多家国内合作厂商，包括美的、苏泊尔、九阳股份、老板电器、小熊电器、科大讯飞、京东方、三六零和润和软件等。华为尝试通过供应商管理进行供应链重构，通过调整供应商数量、改善供应商构成，实现对华为供应链的重塑，增强供应链的稳定性，提升可持续发展管理能力和外部危机应对能力。

三、中国制造业供应链重塑路径

（一）构建国内国际供应链“双循环”

1. 构建独立完整的国内供应

链。中国作为世界第二大经济体，既是世界制造业大国，还具有世界上最大的消费市场。中国制造业经过数十年的发展，正处于产业结构升级的关键时期，大步迈向高端产业的同时，也保留了传统产业的优势，形成了更加完整的全产业链，中国也成为世界上唯一一个拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家，为构建独立的产业供应链奠定了良好的产业链基础。中国庞大的人口数量是构建独立的国内供应链的市场基础，要进一步完善收入分配制度、改善国内消费环境与投资环境，提高居民消费能力、激发潜在的消费需求，开拓和升级国内市场。构建独立、安全、完整的国内供应链，以研发创新带动国内产业链的完善，增强产业链和供应链的自主性、独立性和可控性，将国际供应链驱动转变为国际与国内供应链“双循环”，能够增强中国供应链的稳定性，增强抵御外部冲击的能力。

2. 建立开放平等的国际供应链。即使中国加快技术研发，美国仍将在核心技术领域领先很长一段时间，中美之间的科技对峙将是中国技术发展的长期背景。以“一带一路”为枢纽，推动构架公正、合理、稳固的国际经贸关系，将优势产能和优势资源互补，促进技术交流与合作，打造稳定的国际供应链。同时，巩固与日、韩、东盟之间的经贸合作关系，积极参与国际产业链供应链深度整合，对于中国经济安全、技术突破具有重要意义。

利用好国际和国内两个市场、两种资源，形成稳定的国内科技供应链和开放平等的国际供应链“双循环”模式，增强我国科技供应链

的创新能力和稳定性。

（二）协同创新，突破核心技术掣肘

从美中科技“脱钩”的实质来看，要使美国放弃对中国科技企业的打压，只有两种情况，一是让美国得偿所愿，建立在世界科技领域的霸权体系；二是彻底突破核心技术，掌握主动权。两条路，第一条不可能，第二条不容易。随着中国人口红利消失、产业升级，会有新兴国家凭借劳动力和土地要素优势进入全球供应链中下游，取代中国在国际产业链中的“代工厂”位置。中国要在国际产业链供应链中发挥更大的作用，就必须弥补创新能力不足、核心技术缺失的劣势。

鼓励科技企业采取多种形式与高校、科研机构合作建立研发中心、设计中心和工程技术中心，探索建立战略技术合作机构，推动全产业链上不同环节技术资源整合，打造技术创新合作网络和利益共同体，增强协同创新能力。面对美国的强硬手段，中国要保持战略定力，发挥社会主义制度的优越性，加强制度建设和结构性改革，不断优化国内技术创新环境。逐步淘汰部分劳动密集型产能，规划和提速高附加值供应链建设，提高国际供应链生产环节中的“国产率”，逐步迈向价值链的最高端，增强供应链的自主性和安全性。

（三）培育领军企业，打造创新型产业集群

从美国全力打压下华为的表现可以看出，大型产业集团处于供应链的核心位置，能够通过产业集群作用和联动协同创新，带动着整个产业链的发展，维持整条供应链的稳定。大型科技企业集团不仅是产

业链的经济中心，也是技术研发和资源配置的龙头，打造创新产业集群首先要培育一批具有核心竞争力和市场影响力的国际科技领先企业。一方面，需要从载体建设、主体培育、科技创新和人才培养与引进等方面提供政策支持与引导；另一方面，利用金融科技，打造产业集群协同数字化平台，建立数字化的弹性供应链体系，提升供应链物流、资金流、信息流的速度和透明度，提升市场反应能力，实现资源整合和优化配置，增强供应链稳定性，降低风险。通过打造创新型产业集群，提升中国科技产业竞争力和稳定性，有利于在国际科技供应链中占据领先地位，在国际供应链中实现参与者向组织者的角色转变。▲

参考文献：

- [1] 刁大明,王丽.中美关系中的“脱钩”:概念、影响与前景[J].太平洋学报,2020,28(07):12-27.
- [2] 郑东华.积极应对全球产业链供应链重塑挑战[J].红旗文稿,2020(14):30-32.
- [3] 李峥.美国推动中美科技“脱钩”的深层动因及长期趋势(英文)[J].Contemporary International Relations,2020(2):44-68.
- [4] 陆忠伟.美高筑关税壁垒,全球供应链重塑[N].解放日报,2018-08-02(008).
- [5] 姚雯,唐爱迪.金融一体化与经济周期的跨国传导[J].经济学报,2020(2):61-85.
- [6] 唐新华.美国对华科技遏制战略趋势观察[J].中国信息安全,2020(8):68-70.
- [7] 池志培.美国对华科技遏制战略的实施与制约[J].太平洋学报,2020(6):27-42.