

动变得困难，跨越多层流动基本被隔绝。这一战略趋势已非常明显：“分层网络威慑”战略要求，将中国企业封杀在关键IT和通信设备供应链之外；《外国直接产品规定》规定，使用美国芯片制造设备的外国公司，在向华为供应半导体芯片和敏感组件之前必须获得美国许可证；美国还施压台积电赴美建厂。分层结构的供应链或使前沿高科技技术约束在同一层内流动扩散，从而对供应链中的技术流动构成“硬”约束条件。

第四，新技术联盟体系。美国正在主导建立新技术联盟，这一联盟互动已非常活跃。“分层网络威慑”战略计划在IT和通信技术领域形成类似北约的“数字联盟”；布拉格5G安全大会的最终目的也是以5G安全规则和供应链安全为核心，建立数字版的“北约同盟组织”；《美国保护5G安全国家战略》明确强调，美国要与最紧密的合作伙伴和盟友共同领导全球安全可靠的5G通信基础设施开发、部署和管理；美国和欧盟正在探讨“跨大西洋人工智能防御合作”，计划在AI标准制定和应用方面建立深层战略关系，形成对全球AI标准规则的制定，在获取数据规模和数据治理和价值观上领先于中国。特朗普政府推出的“数字互联互通与网络安

全伙伴关系”，通过提供2650万美元资金，为印度太平洋合作伙伴国家提供技术援助和能力建设。这一新技术联盟正在塑造若干对华支点国家，美日正在联合建立全新的5G网络安全和采购的国家间合作框架；美国太空军与英国测试“天网”卫星系统的兼容性，为美军及其盟国提供卫星通信系统服务；在美国驱使下，英国改变对华为的态度，宣布2027年年底彻底清除其5G网络中的华为设备。另外，美国还发起七国集团加澳大利亚、韩国和印度等国的“D10俱乐部”，以减少对中国电信技术的依赖。为实现科技霸权体系，美国将通过军事、安全、金融等各种手段不断培植新技术联盟，这一技术联盟正与“印太战略”融合。

综合看，以安全规则标准为依据，以政治意识形态划分为“软”约束条件，以分层结构供应链为“硬”约束条件，美国企图主导构建的“分层金字塔”科技霸权体系，将对全球科技供应链网络、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，这些负面作用远远大于“科技脱钩”带来的影响，因为，“科技脱钩”只是美国构建科技霸权进程中一个维度的体现。6



中美科技竞争的历史逻辑与未来展望

文 | 上海国际问题研究院网络空间国际治理研究中心秘书长 鲁传颖

百年未遇之新冠肺炎疫情和百年未有之大变局相互叠加和激荡，加剧了国际秩序演变中的固有矛盾，不但对国际政治、经济和社会治理能力构成挑战，也使大国之间互动和联动更为复杂。影响战略家们判断的一个重要因素就是中美在科技领域的战略性竞争，这一竞争对中美关系和国际体系带来的不确定性影响难以估量。如何认识中美科技竞争，是中国是否赢得这场战略博弈的重中之重。

一、新一轮科技变革的特点

从国际力量格局的变化看，科技起到了关键的催化作用。这也可以解释为什么美国会将互联网视为其全球主导权的支柱，并采取“全政府”手段对中国进行打压。可以判断，中美科技竞争是战略性竞争，意味着这一趋势是不可逆的，也是难以避免的。美国不会因为中国的克制就会减少对中国的打压。在双方实力对比不发生根本性变化的情况下，

美国只会进一步加大对中国科技施压，并且采取越来越多元和激进的手段，甚至会背离美国自己曾经提倡的“基于规则的秩序”，以及国际、国内法律的约束。在这一轮科技发展过程中，市场的因素和商业的逻辑起到了关键作用。尽管美国核心技术保持领先地位，但是，这样的领先地位并非依靠美国政府的投入实现，而更大程度上是由美国高科技企业所掌握。美国政府对新兴科技的掌控力下降，无法直接加入到博弈中，加剧了其恐慌心理。

一是以信息通信技术为代表的新兴科技领域，民营企业是主角。这一变化趋势，定义了中美科技竞争不仅仅局限于军事和国家安全领域，也包括向民用领域扩散，大量的民营企业被列入制裁的首要目标。美国要打压中国的民营企业，面临的限制条件要比打压中国政府和国有企业多得多。一方面，美国政府没有所谓的“合法性”，因为这些企业与意识形态的关系不大，对其打压会给美国政府带来以行政手段破坏市场秩序的恶名。另一方面，这些企业背后是全球资本，对其打压的结果也会伤及美国自身利益。此外，民营企业在海外拓展都是小心翼翼，美国政府也没有办法拿到其“违法”的证据。

二是市场在科技革命中扮演了关键作用。新兴技术在很大程度上是技术、人才和资本密集型行业，要想获得成功，市场是关键变量。美国网信企业的成功在于其在全球市场所取得的垄断性地位，中国网信企业的成功主要在于其在国内市场的成功。从用户数量分布看，美国企业与中国企业的比例约为3:1，这也符合中美两国网信企业总体的实力排名。这种利益格局决定，一方面，只要有中国市场的基本盘在，美国政府无法完全打垮中国网信企业。中国市场对美国企业而言，难以替代，为避免来自中国的报复，美国也需要留有一定余地。

三是中国网信企业国际竞争力不断增强，为抵御美国政府打压做好准备。以华为、腾讯、阿里为代表的中国网信企业已经进入全球第一阵营。在全球市值最大互联网公司排名中，中美占据绝大多数。从网信企业的角度看，尽管存在一定差距，但是，

中国网信企业与美国的差距在缩小，且领先其他国家的态势非常明显。随着企业规模扩大，往下游核心技术领域渗透，也是自然的发展规律。虽然美国不断加大对中国科技企业打压，采取“断供”“停服”措施，但是，给包括华为在内的这些企业所带来的挑战并非灾难性的。可以预见，未来中国网信企业难以进入美国市场，但依旧可以在“一带一路”沿线国家和非洲地区拓展业务，与美国互联网企业开展竞争。

近期，印度对中国互联网企业进行制裁，要求多款App下架。尽管这对中国网信企业而言是负面新闻，但是，这一事件也确实证明，中国网信企业已经初步具备了国际竞争力。当然，这一事件值得从多个方面进行思考和反思，有一点值得玩味的是，我们发现，无法采取对等报复的手段制裁印度，因为印度的互联网产品和服务很少在中国有市场。这从另一方面也反映出，中国网信领域发展确实呈现新特点。

二、美国对华“科技冷战”的原因

在很大程度上，中美在科技领域的实力对比还不在于一个量级上。美国无论是在传统科技，还是在新兴科技领域，都处于全球绝对领先地位。中国尽管在科技领域取得了一些进步，但是，从根本上难以撼动美国的优势地位。这也是美国可以轻易采取措施，对中国科技企业“卡脖子”的根本原因。如何解释美国“大动肝火”对一个实力远不如自己的对手进行遏制，需要从多个层次寻求原因。

从战略层面看，美国实力的衰弱和现存国际体系面临的百年未有之大变局，是解释美国要在科技领域对华施压的主要因素。美国总体实力的衰弱和中国实力的上升，引起美国的高度警觉。特朗普政府中的一些右翼官员，如国务卿蓬佩奥、白宫国家贸易和制造业政策办公室主任纳瓦罗、已经离开白宫却依旧有影响力的前白宫幕僚史蒂夫·班农等人，以意识形态看待中美关系，科技施压是其全方位打压中国的主要抓手。

技术本身的因素也是解释美国行为的关键。从

总体上看,以新兴技术为代表的科技实力,成为影响国际体系的关键要素。一些国际战略家认为,技术已经成为影响人类社会最重要的因素,科技回归到国际关系的核心领域。新一轮科技变革将会对人类社会和国际体系产生根本性影响,也会导致国家间力量格局发生变化。

人工智能、5G、云计算等新兴技术发展,将会掀起新一轮科技革命,对人类社会政治、安全、经济带来的影响是巨大和深远的。中国在新兴技术领域已经取得了一些成就,涌现了一批有国际竞争力的企业,特别是在5G领域还有所领先,这使美国开始担忧与中国在科技领域的博弈将会是影响未来中美综合实力的关键。换言之,科技变革给中国在新兴科技领域缩小和美国的差距带来机遇。为了继续保持在国际社会的领先地位,美方战略界人士形成共识,要采取多种手段打压中国科技发展。

三、美国维护“科技霸权”的工具箱

“科技脱钩”是目前美国与中国科技竞争的最主要政策目标,而美国对华科技封锁和施压却有悠久的历史。早期,美国主要是通过“瓦森纳协定”“出口管制条例”等对华实施高科技禁运。美国为了迫使中国市场向美国市场开放,又不断通过“最惠国待遇”等手段向中国施加压力,要求中国开放市场。美国不仅对中国开展科技封锁,为了保证其在科技领域的领先,美国政府制定了庞大的政策工具对竞争对手予以打击。这些手段也正在被运用到中国网信企业身上。

出口控制制度。美国在二战期间建立出口控制制度,主要是为了防止敌对国家获取美国技术和产品,经历了不断演变后,成为本轮对华封杀“最有力的工具”。特朗普政府将华为等多个中国企业列入《出口管理条例》的“实体清单”,这些企业将无法再获得美国的任何有价值的技术、产品、配件,也意味着,被美国主导的供应链、产业链、创新体系所排斥。出口控制制度背后的法律授权包括《武器出口控制法》《国际武器贸易条例》《1979年

出口控制法》《敌国贸易法》和《国际紧急经济权力法》等。美国利用出口管制制度对中国网信企业进行制裁的典型案件就是“中兴事件”。

外资审查制度。美国外资审查制度发端于一战期间,经历多年发展,于2018年完成针对外国投资委员会的立法改革程序,大大强化了中国对美国投资的安全审查。近年来,中国企业收购美国多个涉及芯片、网络地图、互联网金融等网信产业的投资,被审查,且最终失败。外国投资审查制度主要法律授权为《埃克森—弗洛里奥修正案》《伯德修正案》《外国投资与国家安全法》等。

市场准入制度。市场准入制度主要目的是禁止中国网信产品与服务在美国市场销售,以及美国产品与服务在其他国家受到不公平待遇。受WTO贸易规则约束,美国只能采取国家安全例外的原则达到禁止市场准入的目的。美国主要采取的手段是《贸易扩展法》中的232条款,即“232调查”,或援引《1988年综合贸易与竞争法》的301条款,启动“301调查”,并采取关税报复等手段。

人员安全审查。网信技术多属于知识密集型领域,美国加大了两国科学家之间的交流审查,通过签证制度、甚至威胁恐吓方式阻止双方科学家参加国际会议。此外,联邦调查局还不断推动针对华裔科学家的人员审查,从事敏感行业的华裔进行科学技术研发需要特殊申请,华裔科学家与中国国内高校和科研院所存在联系也成为重点关注对象。

长臂管辖制度。长臂管辖的主要理念是通过美国国内法律的域外管辖权,定点、定向地对境外机构、人员实施制裁和进行起诉。长臂管辖制度的法律基础包括《外国人侵权索赔法》《国际紧急状态经济权力法案》《海外反腐败法》《爱国者法案》《多德—弗兰克华尔街改革与消费者保护法》《美国外国账户税收合规法》等。在与中国网信领域有关的案例中,长臂管辖制度主要依靠知识产权保护、海外反腐败和出口管制三个方面的法律发挥作用。基于知识产权保护的长臂管辖主要基于“337条款”与“特别301条款”。

四、“脱钩”是一个无法实现的政策选择

美国政府已经采取并正在实施“全政府”战略，对抗中国网信领域的崛起。“全政府”手段包括一系列法律和政策措施，以各种方式限制中国对美国技术的获取。这些措施包括但不限于：更严格地限制中国对美国技术的投资；限制人工智能等新兴技术的出口；通过禁令将中国公司排除在美国主导的供应链之外；以知识产权保护为名恶意对中国企业开展诉讼；强迫美国学术和研究机构打击“学术间谍活动”的措施；以及对企业和个人进行制裁。实际上，美国采取所谓“全政府”手段只是其一厢情愿的做法。中美之间复杂的相互依赖关系，新兴技术的韧性，网信企业的灵活性等现实，使美国对华采取的打压手段不仅难以成功，还将会对美国自身的科技发展，以及全球科技生态带来严重危害。

现阶段，美国对华科技竞争的主要抓手是所谓的“脱钩”。然而，美国政府推动的“脱钩”是基于错误假设情况下的错误战略选择。早在柏林墙倒塌时，美国政府认为互联网是开展价值观外交、实现意识形态扩张的重要工具。那个时期的美国政府认为，互联网一定会推动西方价值观在全球扩展，“没有人能够把果冻钉在墙上”。因此，美国不但自己大力推动信息高速公路建设，也在全球推广互联网。如果说当初美国鼓动全球“接入”互联网是基于一种错误的“幻想”，今天美国鼓动与华“脱钩”也只是对过去错误的一种重复。美国所谓的“脱钩”，就是要将中国踢出全球互联网体系，然后，再像当年对付苏联一样，整垮中国的网信科技和产业。当年，美国政府的互联网自由战略是一种误判；今天，美国要想把中国踢出全球互联网生态体系，也将是一个错误且不可能实现的目标。

首先，互联网虽然在美国诞生，但并不等于美国的互联网，美国无权将任何国家“踢出互联网”。因此，提倡美国在网络空间的主导权缺乏法理依据。这不仅是因为在国际关系中，国家与国家一律平等的精神已经深入人心，美国搞权力政治不得人心。也因为美国网络空间战略将互联网与美国在全球的

主导权关联到一起，本身就是一个错误的论断和描述。从历史看，互联网的确源于美国军方的支持，但在其随后的发展中，民间和市场力量才是真正的主角。并且，在美国之外，欧洲国家的贡献也很大。例如，万维网、Linux操作系统都由欧洲人发明。今天，美国对华进行打压的芯片领域，也离不开为数众多的华裔科学家的贡献。美国政府一厢情愿将互联网视为美国的资产，理由过于牵强。

其次，美国成功的历史经验无法在中国重演。美国打赢了“冷战”、两次海湾战争，并在反恐战争中将对手一一清除。美国也在与日本、德国和法国的高科技竞争中取得胜利。“广场协定”“芯片战争”等一系列标志性事件后，日德向美国低头认输。美国对于同样有强大科技实力的法国也高度警惕。法国一度是全球受到“美国外国投资审查”最多的国家，多家法国企业也遭受到美国科技政策的打压。美国在不断打赢竞争对手的过程中，建立了一套极为复杂的政策工具箱。美国希望将这些工具箱应用到中国身上，让历史重演。当然，这只是美国一厢情愿的想法。这是因为所谓“脱钩”是基于工业时代设计的政策体系，难以直接应用到信息时代。在全球化时代，中美在很多领域已经是复杂的相互依赖。无论是主动还是被动的将双方强行剥离，都是无法实现的目标。事实上，美国政府宣布要与中国“脱钩”，同时，美国企业还在不断增加对华投资。由于国家掌握话语权，国家安全话语就会显得尤为高调，但是，市场和商业逻辑也难以忽视。

最后，美国政府推动的硬脱钩面临巨大约束，只会加剧美国的衰落。美国很多智库和科技协会都频繁发布报告，警示美国政府，“脱钩”将会给美国企业发展带来巨大损失，长期看，将会严重损害美国在高科技领域的竞争力。从这个角度说，尽管特朗普政府强调要采取“全政府”手段打压中国，但是，在持续不断增加的成本面前，美国政府的“话语叙事”还能够吸引多少支持的目光，将是其面临的巨大挑战。 6