

美国对华科技施压与中外数字基础设施合作*

孙海泳

[内容提要] 中外数字基础设施合作已成为美国压制中国科技与经济影响力的重点领域。美方通过限制、围堵中外数字基础设施合作的发展,维护美国在信息通信技术等前沿科技领域的主导地位,确保其安全利益与“数字霸权”。美国以强化投资审查、市场准入与出口管制政策等方式,并借助联盟体系、非政府组织等资源,试图限制中企参与海外数字基础设施项目的实施能力与市场空间。在此形势下,中国与发达经济体的数字基础设施合作空间可能进一步受限,与发展中国家的数字基础设施合作仍具有广阔的发展空间,但风险因素有所增加。美国的做法将在一定程度上割裂全球数字产业格局,有损全球经济增长前景。对此,中国需强化该领域的自主创新,优化项目运作方式,并探索新的国际合作方式。

[关键词] 数字丝绸之路 数字基础设施 中美科技战 美国对华政策

[作者简介] 孙海泳,上海国际问题研究院美洲研究中心副研究员,主要研究中美关系与对外投资问题。

“数字丝绸之路”(以下简称“数字丝路”)建设是“一带一路”倡议的重要组成部分,而中外数字基础设施合作在数字丝路建设进程中具有基础性作用。这一合作主要包括两方面内容:一是建设专用型数字化基础设施,主要是建设光纤宽带、无线网络、安防监测等信息基础设施;二是建设混合型数字基础设施,即对传统基础设施进行数字化升级,如建设数字化交通系统等。这些项目为数字丝路建设中的数据信息、互联网和国际通信等业务提供硬件基础,由此助力“一带一路”建设向更高层次发展。由于数字基础设施与前沿科技、数字经济以及国家安全等方面紧密相关,阻滞中外数字基础设施合作已成为美国实施对华科技施压的重要着力点,并对中外数字基础设施合作前景、全球数字设施的发展乃至世界经济的可持续增长造成负面影响。

一、美国施压的驱动因素

自特朗普政府执政以来,坚持“美国优先”路线,力图以单边主义、双边施压等手段,对美国同

盟体系、现行国际规则等进行深度重塑,从而强化对竞争对手的压制和规制,构建更能体现美国实力优势、更好维护美国主导地位的国际秩序。此间,美国国内多种主张强化对华压制的力量形成合流,加快了美国对华深化战略竞争的步伐。^①由于数字基础设施及与之相关的设计、设备供应与建设能力具有显著的科技与经济价值,而且数字基础设施运营的影响亦具有跨国性,且与安全领域具有交互影响,因此数字基础设施项目的建设不仅需要技术设备输出,亦需技术设备输出国与东道国之间具备较稳固的政治互信,亦需技术设备输出国与利益相关国之间不存在根本性的利益抵牾与互信缺失。但当前中美在价值观、政治制度、国际秩序等方面的分歧逐渐加深,在此背景下,中美政治互信赤字的加剧助长了美方对中外数字基础设施合作的压制倾向。美国意欲借此维护其“数字霸

* 本文是作者主持的2017年度国家社科基金一般项目“中国对外直接投资面临的海外社会组织风险及对策研究”(17BGJ039)的阶段性成果。

① 赵明昊“大国竞争背景下美国对‘一带一路’的制衡态势论析”,《世界经济与政治》2018年第12期,第6-7页。

权”即确保美国在前沿数字技术发明与产业标准、数字基础设施发展模式乃至信息与网络治理等领域的全球主导地位。

首先,美国意欲通过压制中外数字基础设施合作,来确保其在以信息通信技术为代表的高科技领域的全球主导地位。数字基础设施往往汇集信息通信等技术领域的最新科技发明及其产业化应用成果。拓展国际数字基础设施市场有助于提升技术设备输出国在信息技术领域的国际影响力。而维护在前沿技术领域的优势地位是美国得以维持其全球技术与经济主导地位的重要基础,这就要求美国遏制任何对手的崛起。当面对中国这样的对手强大时,需通过切断中国与先进技术、潜在盟友甚至贸易伙伴的联系,以限制中国的经济与技术进步。而在美国主流的外交政策圈子看来,即使中国的人均产值达到美国的一半,美国的主导地位亦将终结,因此中国须保持相对贫穷状态方能使美国放心。^①

目前,在全球信息与软件技术领域市值最高的 10 家公司中,有 8 家美国公司(包揽前 5 名)和两家中国公司,中国是唯一可在数字经济与技术领域与美国竞争的国家。^② 美国曾创造了数字技术相关领域几乎所有的核心技术,如集成电路(半导体元件)、太阳能电池、平板显示器、传感器等,但目前除了集成电路,亚洲几乎生产了世界上所有电子工业的基本组件,并且中国正努力成为主要的半导体生产国。^③ 目前,中国的需求占全球半导体需求的 60%,但仅约占全球供应的 13%。^④ 根据《中国制造 2025》的规划,中国将大幅提高包括半导体在内的电子工业核心零部件的自给率。特别是在 5G 通信设备所必需的高端芯片领域,中企的技术能力在过去 10 年内取得长足进步。在过去近 200 年里,中国在很大程度上一直是外国技术的接收方,但如今中国通过在 5G 技术领域的技术优势逐渐重新确立了很久以前享有的技术领先地位。^⑤ 这显然强化了美国对其全球技术主导地位的担忧。在某种程度上,美国将华为技术有限公司(以下简称“华为”)在 5G 通信技术领域的异军突起,视为堪比苏联在 1957 年率先发射人类首颗人造卫星“斯普尼克”(Sputnik)号的象征性事件。乃至存在这样一种观点:在“华

为时刻”来临之际,美国及其最亲密的盟国都难以生产出可与华为竞争的 5G 通信设备,并难以在全球 5G 设备的市场竞争中获胜,除非美国采取战略性压制措施,并为下一个“华为时刻”做好准备,否则美国在 6G 通信技术和其他领域亦将面临同类问题。^⑥ 因此,特朗普政府竭力确保美国在发展 5G 通信技术的全球竞赛中的领先地位,以期在未来美国的技术和经济进步奠定基础。

中国信息通信产业不仅要依靠技术的自主创新,而且需要广阔的国际市场以支撑产业的可持续发展。目前,中企正不断扩大在全球电信设备以及数字经济市场的影响力,并在至少 38 个国家建设了规模化的网络基础设施。^⑦ 例如,中企在东南亚正率先开发面向当地市场的 5G 网络和云计算技术,并相继在泰国、印尼、菲律宾等国铺设海底光缆,建设 5G 测试平台、数据中心等设施。虽然谷歌等美国企业在该地区拥有庞大的市场份额,但在网络建设等领域,其与中企的竞争力尚存差距。^⑧ 鉴此,美国战略界认为,中国借助中外数字基础设施合作可收集大量数据,并助力中国人工智能产业发展,使中

^① Jeffrey D. Sachs, "Will America Create a Cold War with China," *China Economic Journal*, 2019, Vol. 12, No. 2, p.106.

^② Jens Suedekum, "Europe in the Global Race for Technological Leadership," Hoover Institution, February 4, 2019, <https://www.hoover.org/research/europe-global-race-technological-leadership>. (上网时间:2019年7月18日)

^③ Spengler, "Western Contempt for China Turns to Panic," Strategic Culture Foundation, September 20, 2017, <https://www.strategic-culture.org/news/2017/09/20/western-contempt-for-china-turns-panic/>. (上网时间:2019年11月12日)

^④ James McBride and Andrew Chatzky, "Is 'Made in China 2025' a Threat to Global Trade?" Council on Foreign Relations, May 13, 2019, <https://www.cfr.org/backgrounder/made-china-2025-threat-global-trade/>. (上网时间:2019年9月12日)

^⑤ Keith Johnson and Elias Groll, "The Improbable Rise of Huawei," *Foreign Policy*, April 3, 2019, <https://foreignpolicy.com/2019/04/03/the-improbable-rise-of-huawei-5g-global-network-china/>. (上网时间:2019年9月14日)

^⑥ Joe Uchill, "How to Stop the Next 'Huawei Moment'," *Axios*, May 3, 2019, <https://www.axios.com/huawei-5g-preparedness-trump-administration-90ee8d5b-fb97-4f89-a351-7544bdb122c8.html>. (上网时间:2019年9月14日)

^⑦ Adrian Shahbaz, "The Rise of Digital Authoritarianism," *Freedom on the Net 2018*, October 2018, p. 8, https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2018_Final%20Booklet_11_1_2018.pdf. (上网时间:2019年8月15日)

^⑧ Brian Harding, "China's Digital Silk Road and Southeast Asia," CSIS, February 15, 2019, <https://www.csis.org/analysis/chinas-digital-silk-road-and-southeast-asia>. (上网时间:2019年9月25日)

企拥有吸引消费者的潜在优势。^① 因此,美国试图压缩中外数字基础设施合作空间,来限制中企的海外收益与技术成长进程,从而维护美国在数字技术与数字经济领域的主导地位。

其次,美国政府试图通过阻滞中外数字基础设施合作进程,来巩固和提升美国在地区与全球安全格局中的影响力。当前,对所谓“中国威胁”的界定以及在此基础上形成的安全导向,已成为美国对华政策变迁的主要驱动因素。数字基础设施与安全领域存在交互影响并可能外溢至他国。由此,美国政府及战略界竭力渲染中国建设的海外数字基础设施的所谓“安全性”问题,并以此来掩饰其压制中国的政治考量。一方面,网络通信系统已成为关键性基础设施的主要组成部分,其与公共安全、军事安全之间存在日益增强的交互影响。基于中美之间的价值观分歧、制度差异与地缘政治抵牾难以弥合且日益扩大的发展趋势,以及在此基础上美国对华战略所出现的深刻调整,以美国为代表的西方国家高度关注中企参与的网信基础设施所存在的潜在“威胁”。美国政府与战略界尤为关注、臆测并渲染中外数字基础设施合作中可能存在的所谓的中企根据中国政府的命令实施信息审查、侵蚀网络隐私、拦截商业机密等问题,^②并以之作为阻挠中外数字基础设施合作的主要理由之一。另一方面,美国是全球头号数字情报侦测大国,美国情报机构一直利用美国公司在全球电信网络中的核心作用来监视对手并获取情报,甚至对他国发起网络攻击。斯诺登(Edward Snowden)于2012年10月以后公布的信息显示,美国国安局(NSA)的监控系统侵入了包括中国在内的他国电脑系统,而公开信息亦显示NSA和硅谷关系密切。正如新加坡前外长杨荣文于2019年年初所言,使用华为设备将使中国政府得以监视客户的说法存在片面性,其实如果更多国家使用华为设备,美国情报机构的监听活动可能会面临阻碍。^③ 中外数字基础设施合作的发展,尤其是东道国采用中国制造的设备与系统,将削弱美方信息侦测与网络攻击能力。因此,美国担心中国可能制约美国的网络侦控能力。^④ 可见,美国压制中外数字基础设施合作的发展亦存在不可告人的目的。

再次,美国要确保自己在数字经济及网络治理领域的规则主导权,并削弱中国的网络治理理念、政治模式的影响力。目前,关于互联网治理模式的分歧已成为中国与西方国家的战略分歧之一,而且中国的网络治理模式在那些数字经济发展滞后、在维护网络主权方面处于弱势的发展中国家中正获得越来越多的认同。例如,中国倡导的数据本地化的原则与国内互联网管理制度,既能管控数据,又可推动数字经济发展,从而获得了东南亚等地区国家的认同与效仿。但美国主流智库存在这样一种观点,即中国的网络治理理念在东南亚等地区的推广,使得地区国家倾向数据本地化政策,而这一趋势会造成美国企业难以在当地以低成本高效运营。相比之下,中企将获更多参与机会。^⑤ 在此基础上,美国政府和战略界将新技术的产业化作为制度竞争的主要角斗场,对中外数字基础设施合作及由此而来的“中国模式”的推广保持警惕,^⑥倾向于将此类项目视为中国重塑全球政治版图的重要步骤。美国政府资助的自由亚洲电台(RFA)下属的开放技术基金(OTF)等机构声称,已有100多个国家从中、俄购买、模仿监控设备或接受信息控制方面的培训,而这类工具最常传播到非西方或“威权体制”国家;^⑦中国出口

① Daniel Kliman, “The Geostategic and Military Drivers and Implications of BRI,” Testimony before the U.S.-China Economic and Security Review Commission, January 25, 2018, pp. 3-4, https://www.uscc.gov/sites/default/files/Kliman_USCC%20Testimony_20180119.pdf. (上网时间:2019年9月20日)

② 同上 p.3.

③ Meaghan Tobin, “My Way or the Huawei: How US Ultimatum over China’s 5G Giant Fell Flat in Southeast Asia,” *South China Morning Post*, April 20, 2019, <https://www.scmp.com/week-asia/geopolitics/article/3006961/my-way-or-huawei-how-us-ultimatum-over-chinas-5g-giant-fell>. (上网时间:2019年9月15日)

④ Keith Johnson and Elias Groll, “The Improbable Rise of Huawei”.

⑤ Brian Harding, “China’s Digital Silk Road and Southeast Asia,” CSIS, February 15, 2019, <https://www.csis.org/analysis/chinas-digital-silk-road-and-southeast-asia>. (上网时间:2019年8月11日)

⑥ Andrew A. Michta, “Focus on Eurasia, Invest in Allies, Re-think Globalization,” *The American Interest*, June 28, 2019, <https://www.the-american-interest.com/2019/06/28/focus-on-eurasia-invest-in-allies-rethink-globalization/?utm-access=rcw>. (上网时间:2019年9月25日)

⑦ Valentin Weber, “Examining The Expanding Web of Chinese and Russian Information Controls,” Open Technology Fund, September 17, 2019, <https://www.opentech.fund/news/examining-expanding-web-chinese-and-russian-information-controls/>. (2019年10月29日)

集通信与监控技术于一体的数字设备系统满足了“威权政府”的需求;^①并认为中国输出此类设备与技术是重塑全球格局的行动的一部分。随着各国更多的关键数字基础设施由中企建设,向中国寻求支持的国家日益增多,这将有助于中国改写国际规则,若西方国家不能坚决反制,那么“数字威权主义”将极有可能成为现实。^②

二、美国施压的布局

当前,信息技术以及数字基础设施领域的竞争已成为国家综合力量竞争的主要舞台。数字设备产业与传统制造业存在显著差异,以信息通信产业为代表的数字制造业的最终设备供应商往往是“方案整合商”。在全球市场力量的推动下,设备供应商基于成本和效率的考量,往往只承担有限的核心技术、软件开发与零部件生产环节,在全球范围内从上游企业购买设备组件、软件、技术与服务等,并将其整合到最终产品之中,而且企业发展往往需借重海外市场。这一产业链内分工模式及发展需求,不仅为美国通过调整国内政策来打压中国数字设备企业创造了条件,也为美国协同其他相关的技术供应国和设备进口国对中企实施围堵提供了可能。由此,美国政府通过国内技术出口管制等政策以及发挥联盟体系的功能等方式,在全球范围内强化对中外数字基础设施合作的压制,以此限制中国在全球数字基础设施领域的发展空间以及在信息通信产业领域的发展动能。

首先,在国内科技产业政策层面,特朗普政府在政府内部及战略界对华强硬派的支持下,借助国会的配合与推动,通过强化投资、市场准入限制以及技术出口管制等政策措施对中国数字设备制造商进行技术封锁、市场围堵与形象抹黑,试图削弱中国在这一产业领域的综合实力与发展动能。此间,美国政府利用其在半导体等产业中的优势地位,着力强化对以华为为代表的中企的围堵与打压。特别是自2019年5月,美国在无充分的合理证据的情况下,一度曾宣布将禁止美国企业向华为出口软件与零部件,并于8月发布禁令,禁止美国联邦政府从包括华为、中兴通讯、海康威视、大华科技和海能达在内的

5家中国通信、安防企业购买设备及服务。此举获得美国反华派的积极回应,美国老牌人权组织——“自由之家”(Freedom House)的高级分析师萨拉·库克(Sarah Cook)等甚至将这一事态上升至意识形态层面,并呼吁投资者应检查其投资组合,消除对所谓的参与大规模监控和侵犯人权行为的公司的支持,包括限制养老基金和风投公司对这些企业进行融资。^③

值得注意的是,在美国政府以安全为由禁止中企对美国出口网络通信等专用数字设备的基础上,美方仍意欲限制、封堵中企参与涉及数字化技术的美国轨道交通等基础设施的设备供应等环节。2014年以来,中国铁路车辆股份有限公司(“中车”)赢得了美国5个大型轨道交通车辆合同中的4个。在此背景下,2019年年初,民主党籍国会参议院情报委员会副主席马克·华纳(Mark R. Warner)和蒂姆·凯恩(Tim Kaine)等议员,强调从中国购买地铁车辆可能导致中方以之对美进行电子间谍活动,并要求地铁公司在将车辆合同授予外国竞争对手之前,应得到国防部、国土安全部等部门的批准。^④值得注意的是,部分美国国会议员已针对中国轨道车企提出了相关立法议案,以期禁止使用联邦资金从中企

^① R. Evan Ellis, “The Future of Latin America and the Caribbean in the Context of the Rise of China,” CSIS, November 2018, pp.9-10, <https://www.csis.org/analysis/future-latin-america-and-caribbean-context-rise-china>. (上网时间:2019年9月29日)

^② Adrian Shahbaz, “The Rise of Digital Authoritarianism,” *Freedom on the Net 2018*, Freedom House, October 2018, p.10, https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2018_Final%20Booklet_11_1_2018.pdf. (上网时间:2019年9月15日)

^③ Emile Dirks and Sarah Cook, “China’s Surveillance State Has Tens of Millions of New Targets,” *Foreign Policy*, October 21, 2019, <https://foreignpolicy.com/2019/10/21/china-xinjiang-surveillance-state-police-targets/>. (上网时间:2019年10月25日)

^④ Robert McCartney, “Senators Urge Metro to Guard against Chinese Spying in New Subway Cars,” *Washington Post*, January 19, 2019, https://www.washingtonpost.com/local/trafficandcommuting/senators-urge-metro-to-guard-against-chinese-spying-in-new-subway-cars/2019/01/19/bd0f2dca-1b53-11e9-8813-cb9dec761e73_story.html?utm_term=.4e20610f5716. (上网时间:2019年8月19日)

购买轨道车辆。^① 此类法案一旦成为正式法律,将封堵中企在涉及数字系统的美国公共交通设备领域的市场空间,并将对美国的其它产业领域及他国形成引导与示范效应。

其次,对于世界上其他发达经济体,美国以联盟体系为基础,主要以政治与外交方式,以多双边安全合作、情报分享等为筹码,综合运用说服、劝诱、施压等手段,促使相关国家与地区放弃与中国在数字基础设施领域的合作项目。美国以与其“志同道合”的澳大利亚、新西兰等盟国为核心,不遗余力地渲染中国数字设备的“安全风险”以及中西价值观差异所导致的这种风险的扩大,在此基础上不断与日本、韩国以及欧洲国家协调立场,并力促印度等地区合作伙伴放弃与中国的数字基础设施合作。对此,美国前国土安全部部长切尔托夫(Michael Chertoff)等前高官即声称,美国赢得全球 5G 竞赛是一项全面的国家安全和地缘战略任务,美国必须引导各国,尤其是北约盟友,部署安全的 5G 设施,以确保盟国间网络系统的安全性。^② 鉴于欧洲数字基础设施市场的巨大规模与发展态势,美国政府不遗余力地试图让其盟友也放弃华为的网络通信设备。由此,欧洲成为一个美国压制中外数字基础设施合作的“战场”,而德国则成为“主战场”。华盛顿甚至警告柏林,如果在其网络中包括华为,德国可能无法获得美国的情报共享。^③ 值得注意的是,由于美国拥有在半导体等高科技产业相关的知识产权、材料和基础科学领域的优势并主导《瓦森纳协议》(Wassenaar Agreement)等多边出口管制制度,还动辄行使国内法律的“长臂管辖”功能,加之美国市场的吸引力和外交影响力,诸多与数字设备相关的高科技企业的对华出口不同程度地受制于美国。例如,欧洲最大的专业芯片设备制造商——阿斯麦(ASML)受制于美国对华科技战(ASML 的光刻机零部件的 1/5 产自美国康涅狄格州),其迫于华盛顿的压力而延迟对中国芯片制造商中芯国际(SMIC)所订购的先进光刻机的交货时间,而後者的客户包括华为海思(HiSilicon)。^④ 而且美国政府正敦促台湾当局限制其最大芯片制造商台积电(TSMC)为华为加工芯片。^⑤ 台积电 61% 的营业收入来自于美国公司,5%

~10%来自于华为。^⑥ 藉此,美国政府欲采取釜底抽薪的方式,削弱中国网络通信设备供应商的技术升级与生产能力,并间接制约中外数字基础设施合作的发展进程。

再次,美国及其盟友综合运用官方施压、媒体与非政府组织造势等手段对“一带一路”沿线的发展中国家进行施压。鉴于中国技术的适用性、成本优势、融资条件等因素的影响,“一带一路”沿线的发展中国家与中国在数字基础设施领域具有广阔的合作空间。针对这一情况,一方面,美国直接或与盟国协作加强对部分发展中国家数字基础设施项目的政治干预。例如,华为于 2016 年通过竞标获得巴布亚新几内亚的大型海底通信电缆建设项目,此后澳大利亚、日本和美国多次向该国施压并增加相关援助,试图干扰这一项目进程。虽然美国及其盟国并未实现其意图,但此类事态并非孤例,并将成为美国及其盟国干扰中外数字基础设施合作的主要方式之一。另一方面,美国以及西方主流媒体、具有深厚政治背景的西方非政府组织正从舆论层面将部分中外数字基础设施合作项目政治化,以期从道义层面瓦解中

① 参见“S.846 - Transit Infrastructure Vehicle Security Act,”(相关内容详见 SEC.2 部分) 04/09/2019, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/846/text>. “H.R.2739 - Transit Infrastructure Vehicle Security Act,”(详见 SEC. 2 部分) 05/15/2019, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2739/text>. “S.1663 - Metro Safety, Accountability, and Investment Act of 2019,”(详见 SEC.9 部分) 05/23/2019, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/1663/text#toc-S1>. (上网时间:2019 年 10 月 15 日)

② Michael Chertoff, Keith B. Alexander and Timothy J. Keating, “National Security and Winning the Race to 5G,” *RealClear Politics*, May 2, 2019, https://www.realcleardefense.com/articles/2019/05/02/national_security_and_winning_the_race_to_5g_114386.html. (上网时间:2019 年 9 月 15 日)

③ Keith Johnson and Elias Groll, “The Improbable Rise of Huawei”.

④ Cheng Ting-Fang and Lauly Li, “Exclusive: ASML Chip Tool Delivery to China Delayed amid US Ire,” *Nikkei Asian Review*, November 6, 2019, <https://asia.nikkei.com/Economy/Trade-war/Exclusive-ASML-chip-tool-delivery-to-China-delayed-amid-US-ire>. (上网时间:2019 年 11 月 7 日)

⑤ Kathrin Hille, “US Urges Taiwan to Curb Chip Exports to China,” *Financial Times*, November 4, 2019, <https://www.ft.com/content/6ab43e94-fca8-11e9-a354-36acbbb0d9b6>. (上网时间:2019 年 11 月 5 日)

⑥ Tim Culpan, “This Star Chipmaker Really Doesn’t Want to Pick Sides,” *Bloomberg*, November 5, 2019, <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-11-04/as-huawei-supplier-tsmc-will-have-to-choose-between-u-s-china>. (上网时间:2019 年 11 月 6 日)

外数字基础设施合作的积极意义,试图以此塑造舆论和民意基础,迫使东道国政府放弃与中国的项目合作。其诬评除了包含针对“一带一路”项目常见的“债务陷阱论”与“滋生腐败论”之外,还存在针对数字丝路特点的以下两方面观点:一是所谓的“滥用监控论”与“助长人道危机论”。这两种相互联系的论调指责中企输出的通信与监控技术设备提升了“威权政府”对民间的监控能力,并由此滋生、强化了东道国的人道主义危机。“自由之家”声称依图科技(Yitu)、海康威视和云从科技(CloudWalk)等中企已在至少 18 个国家建设了包括高科技监控系统在内的公共威胁识别系统。^① 例如,中企自 2011 年起帮助厄瓜多尔建设了覆盖全国的应急和监控系统。美媒借此诬称中国的贷款和监控技术走向世界,让以前负担不起监控技术的政府能获得监控技术,从而支持所谓的由技术驱动的威权主义。^② 实际上,该系统助力厄瓜多尔政府破获了数千起案件,使犯罪率下降了 24%,使该国在南美的公共安全状况排名也从 2010 年的第 11 名上升至 2016 年的第 4 名。^③ 但西方政府、主流媒体或非政府组织往往选择性地忽视上述成效,并着力将中国技术出口政治化,以期在道义层面抹杀中外数字基础设施合作的部分领域的合道义性。其二是所谓的“数据安全论”。这种论调强调中企参建的数字基础设施存在数据安全隐患,认为光纤传输大量的个人、政府和金融数据,若这些数据由中企控制,中国政府将能够共享,这可能会影响东道国的经济与国家安全。^④ 美国等西方国家及其非政府组织、媒体欲通过对这一论调的反复渲染,增加部分国家在对华数字基础设施合作的战略疑虑,并由此阻滞中外数字基础设施合作的发展进程。

三、美国施压的影响

美国秉持狭隘的基于价值观差异与权力政治考虑的零和思维,阻挠中外数字基础设施合作,已对中外数字基础设施合作产生了较为明显的负面冲击。截至 2019 年 6 月初,美国政府已向 42 个国家施压,要求这些国家在 5G 网络中避免使用华为生产的设备。^⑤ 对于压制中外数字基础设施发展的政策举

措,特别是针对中国 5G 技术提供商的围堵政策,全球各国政府大体上采取了三种立场:一是像美国一样实施对相关中企的全面禁令;二是采取所谓的风险缓解措施;三是选择忽略美国的论调和干扰。鉴于美国对中国数字设备供应商不断升级的压制力度,以及美国及其盟国对相关东道国的施压,中外数字基础设施合作进程面临的供应链风险和政治风险等多领域的风险因素将不断上升,并将产生以下三方面主要影响。

首先,在发达经济体区域,美国对中外数字基础设施合作的干扰加大了中企维持和拓展市场空间的难度。目前,中企已基本被隔离在美国、澳大利亚、加拿大等国的新一代网络信息基础设施建设市场之外。未来一段时期,欧洲国家的立场对于维护中外数字基础设施合作的市场空间具有重要意义。尽管美国一直以安全为由向欧洲国家施压,要求其抵制华为的网络电信设备,但出于对设备价格与质量、更换供应商可能造成的操作复杂性等问题以及维护中欧关系的考量,包括德国在内的一些欧盟国家迄今一直不愿按照美国的要求行事。特别是由于 5G 技术将建立在现有移动基础设施之上,而自 2012 年以来,澳大利亚和美国的数字网络通信设施基本排除

^① Adrian Shahbaz, “The Rise of Digital Authoritarianism”, *Freedom on the Net 2018*, October 2018, p. 8, https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2018_Final%20Booklet_11_1_2018.pdf. (上网时间:2019 年 9 月 15 日)

^② Paul Mozur, Jonah M. Kessel and Melissa Chan, “Made in China, Exported to the World: The Surveillance State,” *New York Times*, April 24, 2019, https://www.nytimes.com/2019/04/24/technology/ecuador-surveillance-cameras-police-government.html?_action=click&module=Top%20Stories&pgtype=Homepage. (上网时间:2019 年 9 月 12 日)

^③ Jun Mai, “Ecuador Is Fighting Crime Using Chinese Surveillance Technology,” *South China Morning Post*, January 22, 2019, <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy-defence/article/2129912/ecuador-fighting-crime-using-chinese-surveillance>. (上网时间:2019 年 9 月 18 日)

^④ Brian Harding, “China’s Digital Silk Road and Southeast Asia,” CSIS, February 15, 2019, <https://www.csis.org/analysis/chinas-digital-silk-road-and-southeast-asia>. (上网时间:2019 年 9 月 21 日)

^⑤ “Huawei Ban: Why Asian Countries Are Shunning Trump’s Blacklist despite Concerns about China’s Influence,” *South China Morning Post*, June 3, 2019, <https://www.scmp.com/news/asia/southeast-asia/article/3012820/huawei-ban-why-asian-countries-are-shunning-trumps>. (上网时间:2019 年 9 月 20 日)

应商采取排斥政策。^①但欧洲的德国、英国等国则与中国网络通信设备供应商存在较深厚的合作基础,例如德国电信(Deutsche Telekom)的网络设备超过 50%由华为提供,因此德国电信支持继续与中企密切合作以发展本国的 5G 网络,加之维护中德双边关系的需要,德国政府不顾美国反对,在 2019 年 10 月公布的 5G 安全目录草案(draft 5G security catalogue)中,并未明确限制华为等中企为德国的 5G 网络提供技术。^②

但不容忽视的是,基于美欧价值观与政治制度具有同质性,且在应对中国商业竞争等方面存在共同诉求,在美国的持续影响下,目前持中立立场的部分欧洲国家有可能逐渐向美国的立场靠拢。英国已将华为的设备排除在关键网络之外,并曾于 2010 年 11 月在英国国家网络安全中心(NCSC)之下设立华为网络安全评估中心(HCSEC)对华为的设备进行测试。在 HCSEC 发布的 2019 年度评估报告中,虽然显示未发现中国政府干预或有意引入后门的证据,但亦声称在华为的工作流程中发现了进一步的重大技术问题,并认为这将给英国电信网络带来了新的风险。^③相比之下,在 2018 年之前的三份年度报告的结论是华为对英国国家安全构成的风险“已得到缓解”。^④而正是从 2018 年起,美国政府显著加大了限制华为国际市场空间的国际努力。因此,英国政府对华为安全评估亦无法摆脱美国政府的影响。而欧盟委员会于 2019 年 10 月发布的 5G 网络安全评估报告中声称,一些成员国已确定某些非欧盟国家对其构成了特定的网络威胁,特别是第三方供应商可能受到非欧盟国家的干预,这种干预可由下列因素促成:一是供应商与第三国政府间的密切联系;二是第三国的立法,特别是缺乏民主制衡的国家的立法;三是供应商的公司所有权特征;四是第三国施加任何形式压力的能力。因此,如果大量运营商从具有高度风险的供应商那里获取敏感资产,将面临来自该供应商的诸多风险。^⑤虽然该报告在此类论述中并未明确提及中国,但其指向性却极为明显。由于在部分欧盟成员国内部一直存在拒斥中企参与本国数字基础设施项目的呼声,欧盟的这一政策立场将进一步增加中企在部分国家参与数字基础

设施项目的政治风险。例如,德国联邦议院(Bundestag)的部分议员在政府公布 5G 安全目录草案后,已试图通过新的立法措施来禁止华为的设备进入德国的 5G 网络,而包括德国情报机构和内政部官员在内的默克尔政府中的鹰派人士,亦着力渲染所谓的“华为与中国政府的关系会构成安全风险”等议题。^⑥总之,作为中外数字基础设施合作的重点区域,欧洲国家面临美方的影响和压力将不断增加,相关国家在对华数字基础设施合作方面的立场和发展前景仍存在较大的不确定性。

其次,在发展中地区,由于诸多国家的发展需求、中企的技术与成本优势、美国对中企指责的可信度不足等因素,中外数字基础设施领域的合作依然存在广阔的合作空间。诸多发展中国家迫切希望借助中国的融资、适用性技术及性价比较高的设备来提升基础设施的互联度、数字化、网络化与智能化。在此形势下,中国不仅在相关国家建设了跨境通信光缆和网络通信系统,还在相关国家开展“智慧城市”等数字基础设施项目,此类合作往往产生了积极的社会、经济与环境的影响。如中信集团(CITIC)、华为等中企与乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦等国政府

① Emily Taylor, “Who’s Afraid of Huawei? Understanding the 5G Security Concerns,” September 9, 2019, <https://www.chatham-house.org/expert/comment/who-s-afraid-huawei-understanding-5g-security-concerns>. (上网时间:2019 年 10 月 12 日)

② Yixiang Xu, “Has Merkel Undermined European Coherence on 5G Network Security?” *The American Institute for Contemporary German Studies*, October 24, 2019, <https://www.aicgs.org/2019/10/has-merkel-undermined-european-coherence-on-5g-network-security/>. (上网时间:2019 年 12 月 10 日)

③ “Huawei Cyber Security Evaluation Centre Oversight Board: Annual Report 2019,” *A Report to the National Security Adviser of the United Kingdom*, March 28, 2019, p.3, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/790270/HCSEC_OversightBoardReport-2019.pdf. (上网时间:2019 年 9 月 12 日)

④ Christopher Hope, “China’s Huawei Poses Security Risks to UK Broadband and Phone Networks, British Spies Warn,” July 19, 2018, <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/07/19/huawei-security-risks-threaten-critical-uk-broadband-phone-networks/>. (上网时间:2019 年 9 月 18 日)

⑤ “EU Coordinated Risk Assessment of the Cybersecurity of 5G Networks,” *European Commission, European Agency for Cybersecurity*, October 9, 2019, p.14, pp.22-23, https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=62132. (上网时间:2019 年 10 月 20 日)

⑥ Patrick Donahue, “Merkel Faces Revolt Over Huawei as Lawmakers Seek Full Ban,” *Bloomberg*, December 12, 2019, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-12-12/merkel-faces-revolt-over-huawei-as-lawmakers-seek-full-ban>. (2019 年 12 月 13 日)

合作,通过“安全城市”和“智慧城市”项目的建设,提升东道国的数字基础设施发展水平,这些项目有助于改善公共安全环境。^①而曾参与厄瓜多尔 ECU911 系统建设的中国电子进出口公司等企业亦参与了巴西亚马逊雨林环境风险监控系统的建设。该环境监测项目对于维护东道国的环境安全具有重要意义,对美国等西方国家对中国的谬评给予了有力回击。正如诺贝尔经济学奖得主、纽约大学教授迈克尔·斯宾塞(Michael Spence)所言,“一带一路”倡议显著改善了中亚、非洲部分地区的物理和数字连接,这将助推电子商务、移动支付和相关金融服务的发展,为发展中国家创造重要的增长机遇,而中国的经验强烈表明,这些数字平台以及连动发展起来的生态系统,是推动增量式、高包容性增长的强大引擎。^②与此同时,美国及其盟国对中国信息通信设备安全性的不实指责受到了诸多发展中国家的抵制。而且针对美国的地缘政治意图,各国也日益担心美国的对华竞争战略会对他国形成负面影响,而且许多在中美之间采取平衡战略的亚洲国家也认为特朗普政府试图阻止中国崛起的做法显得过分。^③不容忽视的是,由于美国及其盟国一直利用媒体、非政府组织等载体,在道义层面将中外数字基础设施合作污名化,并企图藉此影响东道国民意,并最终改变东道国对中外数字基础设施合作的立场与政策,这也在一定程度上增加了中外数字基础设施合作的政治与社会风险,特别是在东道国国内形势不稳或政府换届等时间点,这一风险因素有可能将被放大。

再次,针对中外数字基础设施合作,美方高度政治化、安全化的政策与措施,将在一定程度上割裂、破坏全球数字产业合作格局,并由此延缓消除“数字鸿沟”的进程,削弱全球经济增长的动能。美国等西方国家对中外数字基础设施合作项目的抨击与干扰只是中美两国为争夺技术制高点和全球影响力而展开的更大竞争的一部分,可能导致“数字铁幕”分裂的世界,^④有可能推动形成由中美两国分别主导的两种数字系统。这将迫使企业在每个数字系统构建业务平台,然后将其本地化,从而增加企业成本。^⑤换言之,目前许多技术产业领域已出现“巴尔

干化”趋势,如任其发展,企业将被迫为不同的市场创造不同的产品,这将导致进一步的分化。数字产业公司将不具备过去 10 年那样的发展环境,将难以同样的速度产生新的创新并推动全球数字经济发展。^⑥与此同时,在对数字基础设施具有重要支持作用的国际芯片产业界,所有相关国际科技公司在向中国出口产品时都变得越来越谨慎。在“数字铁幕”落下的某个时刻,每个企业都需要选择立场,可能将通过一些隐秘而微妙的方式来决定接受或放弃哪些业务。^⑦而迫使各国政府在华为等中企的产品和西方替代品之间做出选择,不仅可能会让中美之间关于 5G 制高点的竞争持续下去,并将世界划分为多个势力范围,还可能为各种形式的技术与经济保护主义打开大门,从而阻滞世界经济的发展。^⑧由于全球“数字鸿沟”依然显著,美国阻挠中外数字基础设施合作,将迟滞诸多国家、特别是发展中国家的包括通信网络在内的基础设施的建设与升级进程,并在一定程度上加剧不同国家之间以及一国之内不同地区之间的“数字鸿沟”,并为全球经济的可

① Umida Hashimova, “China Dominates Digital Infrastructure in Uzbekistan,” *The Diplomat*, June 28, 2019, <https://thediplomat.com/2019/06/china-dominates-digital-infrastructure-in-uzbekistan/>. (上网时间:2019年7月10日)

② Michael Spence, “The World’s Next Big Growth Challenge,” *Project Syndicate*, May 1, 2019, <https://www.project-syndicate.org/commentary/developing-countries-growth-challenges-opportunities-by-michael-spence-2019-05>. (上网时间:2019年7月15日)

③ “Huawei Ban: Why Asian Countries Are Shunning Trump’s Blacklist despite Concerns about China’s Influence”.

④ 参见:Sheridan Prasso, “China’s Digital Silk Road Is Looking More Like an Iron Curtain,” *Bloomberg*, January 10, 2019, <https://www.bloomberg.com/news/features/2019-01-10/china-s-digital-silk-road-is-looking-more-like-an-iron-curtain>. (上网时间:2019年9月10日)

⑤ 参见:Stephen R. Nagy, “A Reset in Japan-China Relations?” *The Japan Times*, October 24, 2019, <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2019/10/24/commentary/japan-commentary/reset-japan-china-relations/#.XbUXadW-s2x>. (上网时间:2019年10月30日)

⑥ Will Knight, “Trump’s Feud with Huawei and China Could Lead to the Balkanization of Tech,” *MIT Technology Review*, May 24, 2019, <https://www.technologyreview.com/s/613587/trumps-feud-with-huawei-and-china-could-lead-to-the-balkanization-of-tech/>. (上网时间:2019年9月18日)

⑦ Tim Culpán, “This Star Chipmaker Really Doesn’t Want to Pick Sides”.

⑧ 参见:Daniel Ikenson, “Blacklisting Huawei Could Cost Trillions, So Let’s Look before We Leap,” *China-United States Exchange Foundation*, July 5, 2019, <https://www.chinafocus.com/finance-economy/blacklisting-huawei-could-cost-trillions-so-lets-look-before-we-leap/>. (上网时间:2019年10月8日)

持续发展蒙上阴影。

结 语

美国对中外数字基础设施合作实施多重压制,但是,由于美国政府的这一战略尚未获得国际社会的普遍认同与支持,特别是特朗普政府秉持“美国优先”的单边主义倾向已燃起美国与部分主要发达国家、新兴经济体之间的经贸纷争,使得美国难以通过国际协调与施压的方式显著冲击中外数字基础设施合作。与此同时,数字设备制造产业的全球分工模式使得中企继续面临因外国政府技术出口禁令、投资限制等措施而产生的脆弱性。鉴于中国现有的技术与产业基础条件、技术积累与创新的客观规律、全球化市场条件下的企业发展模式的影响,在可预见的将来,中企将难以仅仅通过自主创新而显著消除这一脆弱性。针对特朗普政府的科技施压战略,为稳步推进中外数字基础设施合作进程,中国需在以下三方面予以应对。一是在技术层面,要在尊重市场机制,充分激发各类市场主体的创新活力的基础上,继续大力推动自主创新,提升在数字设备制造

以及更广泛的先进制造领域的核心材料、部件和软件的自给率,降低因供应链中断而产生的脆弱性。二是在项目层面,切实提高中外基础设施合作项目的透明度,并借助国际媒体宣传项目的积极意义,防范和反驳西方政府、媒体与非政府组织从政治与意识形态角度对相关项目进行过度解读甚至污蔑;而中企在参与海外数字基础设施项目的过程中,亦需强化企业合规管理及相关监督体系,防范因合规因素而引发的项目风险及其衍生的政治效应。三是在双边关系及全球层面,需管控中美战略竞争的强度,并扩大中美两国企业在数字基础设施领域的合作空间。可进一步探索和推动中国与美国以及欧洲等地区企业在数字丝路建设中的三方合作进程,培育与扩大各方在此领域的合作收益。在此基础上,中国需协同主要经济体和政府间国际组织,进一步推广包容合作、互利共赢的理念,推动共建数字丝路,并藉此消弭数字鸿沟并维护数字经济时代的发展与和平环境。○

(责任编辑:王文峰)

(接第 58 页)的核心目标不应是理想化地消除地缘政治竞争,而是在新的地缘政治环境下管控共同的困境,确保各国在各类多边机制中的共存共生。^①从这个意义上说,各国需要适应多边主义发展过程中出现的新样态,并且接受较之以前更加多样化、分散化、复杂化的新秩序;同时,并不放任多边机制成为地缘政治竞争的工具和平台,而是倡导国家间特别是大国间的“负责任竞争”,确保各方对竞争的目标和结果具有合理的预期,避免陷入为竞争而竞争甚至完全进入对抗状态的风险。^②

因此,未来的国际经济秩序变迁仍会以规则为基础,但在短期内将以国际规则的谈判和重建为主要特征。^③当前,在以竞争性多边主义方式推动的秩序转型中,规则重构始终是核心,各国改革、新建、退出多边机制的行为本质上是以规则的调整和替代为目标。对于规则的需求始终是各方的共识,也是各方的利益交汇点。无论是西方国家还是新兴国家,其全球利益的维护都有赖于相对稳定的国际规

则的建立。^④此外,新旧规则的转换将会持续一个相当长的过程,难有明确的界限,随着 WTO、IMF 改革以及各类区域、跨区域贸易谈判和金融机制构建的进行,新兴多边规则将会在更大程度上适应国家间权力结构的调整。○

(责任编辑:黄昭宇)

① Stewart Patrick, “The New ‘New Multilateralism’: Minilateral Cooperation, but at What Cost?” *Global Summitry*, Volume 1, Issue 2, December 2015, pp.115 – 134.

② Ryan Hass and Mira Rapp-Hooper, “Responsible Competition and the Future of U.S.–China Relations,” *Brookings Institution*, February 6, 2019.

③ 唐世平 “国际秩序的未来”,《国际观察》2019 年第 2 期,第 29~44 页。

④ Ikenberry, G. John, “The Future of Multilateralism: Governing the World in A Post–Hegemonic Era,” *Japanese Journal of Political Science*, Volume 16, Issue 3, 2015, pp.399–413.