

专题：新时期的中美关系

## 寻找竞合状态下的最大公约数：

### 中美科技关系展望

赵刚

**内容提要：**当前，伴随中国科技实力的快速提升，美国对中国的防范心理开始增强，中美科技关系进入竞合并存的新阶段。受特朗普上台执政的影响，中美科技合作联委会、中美创新对话等合作机制陷于“停摆”，打乱了中美科技合作与交流的节奏，“科技冷战”的氛围日趋浓烈，美国限制对华高科技产品出口、攻击中国自主创新政策、反对中国的制造强国战略仍然是中美合作道路上的“拦路虎”。面向未来的中美科技关系，中国需要保持战略定力，坚持竞合思维，一方面积极寻找双方利益的契合点，在竞争中寻找合作的最大可能性，同时也坚持构建全球科技合作格局，推动中国创新能力进一步提升。

**关键词：**中美科技关系 科技竞赛 科技冷战 科技合作 竞合

自1979年签署科技合作协定以来，中美科技关系日趋紧密，先后经历初期探索、平稳发展、深度发展三个阶段。中美从零星的科技交流逐步发展到“全方位、多层次、宽领域”的深入合作，涵盖了农业、高能物理、医药卫生、海洋渔业、地球和大气科学、物理和化学基础研究、与能源相关的行业、民用工业技术、地质、健康以及灾害研究等多个领域。但是，伴随中国科技实力的大幅提升，美国对中国的防范心理开始加强，对中国的科技政策多有不满，屡加指责。不过，总体来看，中美在部分领域仍存在共同的利益诉求，这让双方继续保留着合作的必要性。目前受特朗普政府执政风格的影响，两国科技关系进入充满不确

赵刚 中国科学技术发展战略研究院研究员、博士。

定性的新阶段。

## 一、中美在科技领域的合作机制

从两国科技关系的发展历史来看,中美建立了两个主要对话合作机制,一是中美科技合作联委会,二是中美创新对话。前者主要介于中美政府机构之间,后者则全面覆盖政府部门、企业、大学和科研机构等。在这两大机制作用下,中美科技合作领域不断扩大、日渐深入,合作过程中,分歧也逐步得以缓解,为加强中美双边关系作出了积极贡献。但在特朗普(Donald Trump)上台执政后,中美科技合作联委会、中美创新对话均被搁置,“科技冷战”的氛围在中美之间弥漫。

### (一) 中美科技合作联委会

1979年邓小平先生访美时与卡特总统签署的《中美科技合作协定》,是中美首批政府间协议之一,开辟了两国交往中一个重要而富有活力的领域。<sup>1</sup>根据这一协定,中美科技合作联委会机制建立,每两年在两国轮流举行一次,迄今为止已举办16届。

首届中美科技合作联委会于1980年1月在北京举办,中国副总理方毅与美国总统科学顾问普雷斯(Frank Press)担任联合主席并共同主持会议,邓小平在联委会期间出席了《中美科技合作协定》下6个议定书的签字仪式。双方签署了高能物理科技合作议定书,并就教育、农业、空间三个领域的科技合作议定书换文。

2016年11月,第16届中美科技合作联委会在北京举办,科技部部长万钢与美国总统科技助理兼白宫科技政策办公室主任约翰·霍尔登伦(John Holdren)共同主持联委会,双方就卫生、能源、气候与环境等议题进行讨论,并就充分利用好中美科技合作执行秘书会、中美人文交流高层磋商科技主题工作组以及其他部门间双边合作机制进一步推进科技合作等达成共识。<sup>2</sup>

《中美科技合作协定》每五年续签一次。最近的一次是2016年4月,科技部部长万钢与美国白宫霍尔登伦代表两国政府如期签署。《中美科技合作协定》的续签为中美科技合作联委会机制的运行提供了政策保障。

### (二) 中美创新对话

根据2010年第二轮中美战略与经济对话达成的共识,双方决定在中美科技

1 《刘延东国务委员在第14届中美科技合作联委会招待会上的致辞》,《科技日报》,2012年5月4日。

2 科技部:《第16届中美科技合作联委会成功在北京召开》,科技部网站,2016年11月8日, [http://www.most.gov.cn/kjbgz/201611/t20161108\\_128727.htm](http://www.most.gov.cn/kjbgz/201611/t20161108_128727.htm), 2018年9月9日登录。

合作联委会的框架下举办中美创新对话，旨在推进和深化中美合作伙伴关系。每年在两国轮流举行一次，迄今为止举办了七次。

第一次中美创新对话于2010年10月在北京举办，会议由万钢与霍尔德伦主持，共包括四个主题即中美创新政策、创新政策最佳实践、对创新驱动措施的看法、中美的创新手段及其与科技创新原则的关系。双方一致认为，应将这一对话机制化，将会议成果向中美战略与经济对话汇报。

2016年6月，第七次中美创新对话在北京举办，科技部部长万钢与美国总统科技助理、白宫科技政策办公室主任约翰·霍尔德伦共同主持会议。双方认为在创新战略、创新政策交流等方面具有合作潜力，对话有利于推动中美科技创新合作。

2016年11月，特朗普当选美国第45届总统，为中美双边关系带来变数。2017年4月，中国国家主席习近平与美国总统特朗普举行中美元首会晤时，双方宣布中美将建立四个高级别对话合作机制：外交安全对话、全面经济对话、执法及网络安全对话、社会和人文对话。这也就意味着奥巴马执政时期每年一次的中美战略与经济对话画上了句号，中美创新对话机制也随之告一段落。

从中美全面经济对话的情况来看，重启经济对话框架下创新对话的可能性已微乎其微。2017年7月，首轮中美全面经济对话在美国华盛顿举行，由中国国务院副总理汪洋与美国财政部长姆努钦（Steven Mnuchin）、商务部长罗斯（Wilbur Ross）共同主持，双方讨论了服务业、中美经济合作百日计划及一年计划、全球经济与治理、宏观经济政策、贸易与投资、高技术产品贸易、农业合作等广泛议题。但由于在贸易逆差问题上存在分歧，中美全面经济对话陷入停滞状态。

## 二、中美在科技领域的竞争博弈

从根本上来讲，作为两个具有全球影响力的大国，中美科技合作有其必然性，但作为两个制度文化具有较大差异性的国家，存在竞争也实属正常。

从根本上来讲，作为两个具有全球影响力的大国，中美科技合作有其必然性，但作为两个制度文化具有较大差异性的国家，存在竞争也实属正常。当两国科技实力差距悬殊的时候，更多地表现为合作；当一方加速追赶，另一方因差距缩小感受到威胁时，竞争和防范必然会加强。两国之间的交锋和博弈也反映在两国的科技创新战略和政策中。

### （一）美国限制对华高科技产品出口政策

1980年1月24日，邓小平副总理在北京出席中美科技合作等六个协议的签字仪式时，就指出“我们同美国关系中……重要的疙瘩之一就是美国不愿意向中国转让技术。十年来，特别是中美关系正常化以来，美国没有给我们一件像样的

比较好的东西”。<sup>1</sup>

时至今日，美国整体的姿态是限制对华高科技产品出口。比如，2006年7月6日，美商务部下属专门负责出口管制政策的产业和安全局（BIS）公布了《对中华人民共和国出口和再出口管制政策的修改和澄清及新的授权合格最终用户制度》草案，扩大了对华出口管制商品的范围。<sup>2</sup>2007年6月15日，美国商务部发布了一项针对向中国出口的新政策，包括飞机及飞机零件、航空电子、惯性制导导航系统、激光、水底摄影机、推进器系统和个别电讯仪器等20类31项军民两用产品出口中国，需要向美国商务部申请许可。新政策还设立了“授权合格最终用户（VEU）”制度，列在“授权合格最终用户”名单上的中国公司无须先取得核准，就能进口许多高科技产品。<sup>3</sup>2011年8月19日，美国开始实行新的对华高科技出口管制。在美国商务部公布的管制清单中，有航空器及航空发动机、惯性导航系统、激光器、光学纤维、贫铀、水下摄像机及推进系统、先进复合材料以及高科技通信器材等20类产品。2011年6月27日美国出台出口管制新政策《战略贸易许可例外规定》，部分符合特定条件的物项可不经许可出口到44个国家和地区，但是名单中却没有作为美国第三大出口市场的中国。<sup>4</sup>

美国也时常释放一些放松的信号，但这些信号大多数停留在口头上，被称为“美国式承诺”，并没有转变成为实际的行动。比如，2006年6月13日，美国政府宣布修改法令，放宽出口商向中国出售敏感的高科技产品所受到的限制，并在促进对华高科技产品出口的同时，避免这类产品被中国用作军事用途。美国商务部负责工业与安全事务的副部长麦考密克（David McCormick）表示，将会放松47类高科技产品的对华出口管制，其中包括航空电子设备、半导体器材以及电子产品等。<sup>5</sup>2009年1月14日，美国商务部宣布一项新政策：给美国对华高科技出口松绑，将以往对华高科技出口产品的逐个审查政策，调整为向中国民用企业发放执照。<sup>6</sup>2010年5月，美国商务部部长骆家辉（Gary Faye Locke）在第二轮中美战略与经济对话举行前期表示，“美国正在重新检讨对华高科技产品出口管制政策，未来数月可能会有更多相关消息宣布”。<sup>7</sup>

在多次争取美国对华放松高科技产品出口管制无效的情况下，中国也推出了相应的产品出口管制政策。中国已明确对指定标准的耙吸式挖泥船、绞吸式挖泥

1 《邓小平年谱（1975—1997）》上册，中央文献出版社，2004年版，第858页。

2 珍妮：《美国收紧对华高科技出口管制》，《WTO经济导报》，2007年第7期，第96页。

3 姚综：《美国公布对华高科技产品出口新政策“授权合格最终用户（VEU）”名单下月将出》，《国际商报》，2007年6月19日。

4 李艳洁：《“美国式承诺”：对华高科技出口“松绑”效果待查》，《中国经营报》，2013年7月15日。

5 《美国放宽高科技产品出口中国限制》，《WTO经济导报》，2006年第7期，第42页。

6 耿雁冰：《美国或将放开对华高科技出口管制》，《中国贸易报》，2009年11月19日。

7 齐琳：《美对华出口管制将有限度放宽》，《北京商报》，2010年5月14日。

船、斗式挖泥船、吸沙船、自航自卸式泥驳等大型工程船舶实施出口管制,<sup>1</sup>也限制部分无人机和每秒运算大于8万亿次浮点的超级计算机出口。<sup>2</sup>

## (二) 中国的自主创新政策

“自主创新”是在发展中国家技术创新的背景下提出的概念,国内最早涉及自主创新的政策可以追溯到20世纪90年代。<sup>3</sup>中国在多年的“以市场换技术”并未取得成效的情况下,终于下定决心开始推动自主创新,形成具有自主知识产权的产品和产业。2007年10月15日,党的十七大报告明确指出,提高自主创新能力,建设创新型国家,这是国家发展战略的核心,是提高综合国力的关键。这一政策导向针对的是中国关键技术自给率低、对外技术依存度高、知识和技术创新对经济增长的贡献率低、自主品牌少等问题。

但是,这一战略自提出之后,就不断遭到美方的质疑和反对。2009年11月,中国科技部、国家发改委和财政部联合发布的两个文件——《关于开展2009年国家自主创新产品认定工作的通知》和《2009年度国家自主创新产品申报说明》,通过制定标准对自主创新的产品予以认定,给予优惠,鼓励创新,在美国国内引起轩然大波。美国认为,中国的这种认定并不能跟上整个创新周期变化的速度,产品目录或者清单会使创新减速,这些做法不符合世界贸易组织(WTO)惯例,坚持要求停止此规定。这两个文件引起跨国公司强烈抵制的原因,是他们担心会被中国拒于价值数百亿美元的政府采购合同之外。在国际金融危机爆发之后,美国最先在政府采购计划中提出优先购买美国货。因此,美国对中国政策的抗议是明显的双重标准。

2010年,在首次中美创新对话上,美方代表再次提出对中国自主创新产品认证制度、政府采购与某个目录产品相挂钩的做法表示关切,期待开展高层和专家级的会谈。据美国媒体报道,在许多跨国高科技企业看来,中国的自主创新政策是“一份以史无前例的规模盗取外国科学技术的计划”,<sup>4</sup>或迫使他们将自己的知识产权转让给中国。2012年,美国智库信息科技与创新基金会(ITIF)发布报告《够了:对抗中国的创新重商主义》,分析了中国重商主义的两种实践、内在原因、应对建议和有关争论,指责北京耍手腕为中国公司获取“绝对优势”,要求美国政府与盟友打造“全球自由贸易联盟”限制中国。<sup>5</sup>

1 商务部、海关总署:《公告2017年第28号》,商务部网站,2017年5月26日,<http://www.mofcom.gov.cn/article/b/e/201705/20170502582557.shtml>,2018年9月10日登录。

2 商务部、海关总署:《公告2015年第31号 关于加强部分两用物项出口管制的公告》,商务部网站,2015年7月31日,<http://www.mofcom.gov.cn/article/b/e/201507/20150701067575.shtml>,2018年9月10日登录。

3 游光荣、柳卸林:《自主创新的内涵与类型》,《国防科技》,2007年第3期,第23—25页。

4 Andrew Batson, Jason Dean:《美国商会:自主创新政策引发中美贸易纠纷》,《华尔街日报》,2010年7月27日。

5 杨枝煌:《美国对中国自主创新政策妖魔化的实质——驳美国智库的“中国创新重商主义”歪论》,《对外经贸实务》,2012年第11期,第4—9页。

### (三) 中国的制造强国战略

与自主创新战略类似,为避免被锁定在低附加值的低端制造领域,打造具有国际竞争力的制造业,国务院于2015年5月19日印发《中国制造2025》,计划通过“三步走”实现制造强国的战略目标。第一步,到2025年迈入制造强国行列;第二步,到2035年中国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平;第三步,到新中国成立100年时,综合实力进入世界制造强国前列,并瞄准了新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十个重点领域。

与此同步的是,美国也在积极振兴先进制造业,接连出台了《重振美国制造业框架》《美国制造业促进法案》《先进制造伙伴计划》《先进制造业国家战略计划》《国家制造业创新网络计划》等政策文件,旨在以先进制造为核心,不断吸收微电子、信息、计算机、机械、材料、生物、航空航天、环保等领域的技术成果,融入精益生产、准时生产、清洁生产、柔性制造、敏捷制造、计算机集成制造、虚拟制造、绿色制造等众多先进模式,抢占制造业的高地。

在这一情况下,中美之间不可避免地“撞车”,形成了直接竞争。美国要求中国改变《中国制造2025》中不合理的产业规划,中国则强调涉及底线和原则问题,绝不让步。双方的对抗导致了中美贸易战的爆发。2017年8月18日,美国基于《1974年贸易法》第301条款,针对中国的技术转让、知识产权和创新实践启动调查,其真正目标被认为是针对《中国制造2025》。特朗普政府对于中国在无人驾驶汽车、医疗器械、半导体、人工智能、机器人技术等众多技术领域的政策予以了极大关注,认为《中国制造2025》通过大量国家资金的投入以及行业保护,助力中国成为这10个行业的全球领导者。<sup>1</sup>

2018年4月3日,美国发布多达1300个税号的征税产品建议清单,包括信息和通信技术、航天航空、机器人、医药、机械等领域,都涉及中国诸多制造业升级产业,针对《中国制造2025》的意图更是不言自明。中国强势回应,表示将对美国产品采取同等力度、同等规模的对等措施,并拟立即将美方有关做法诉诸WTO争端解决机制。

### 三、中美科技关系的政策导向

当前,中美关系“遇冷”是不争的事实。有舆论认为,“目前中美关系可能正

1 机工智库:《美国此次301调查的真正目标:中国制造2025》,《中国外资》,2017年第21期,第24—26页。

对中美科技关系的未来走向,正如专家对中美关系的预判,中国“要怀最好预期,做最坏打算”。

在遇到两国建交以来最复杂、最恶劣、最综合的寒流”。<sup>1</sup>在这一背景下,两国科技关系难以幸免,受到极大冲击,甚至于成为两国“冷战”的突出领域。对中美科技关系的未来走向,正如专家对中美关系的预判,中国“要怀最好预期,做最坏打算”。

### (一) 坚持竞合思维

在以往,当实力差距还很大的时候,中美之间合作要大于竞争,但伴随中国综合实力上升,已呈现竞争大于合作的趋势。竞争与合作同时上升成为中美关系“新常态”。如何对这种竞合状态进行良性塑造,是中美构建新型大国关系面临的主要挑战。<sup>2</sup>在科技领域也是如此。

1988年9月,邓小平指出,“马克思说过,科学技术是生产力,事实证明这话讲得对。依我看,科学技术是第一生产力”。自此之后中国开始高度重视科学技术,1995年开始实施科教兴国战略,科学技术得到快速的提升,并为经济增长作出了突出的贡献。历史上,美国也正是依靠科技创新实现崛起,成为世界上最发达的资本主义国家。1778年美国独立时就在其宪法中明文规定,要鼓励教育和科学技术工业发展。到了近代,尤其是第一次世界大战之后,美国在科技领域实现了一系列突破,科学技术对经济增长的贡献率高达69%。受益于科技创新,美国对其重要性的认识必然极为深刻,决不会将这一领先优势拱手让人。这个“人”不止是中国,任何一国如果在科技实力上能够对美国造成威胁,都必然会遭到美国的围追堵截。

面向未来的中美科技关系,竞合将是新常态,既不是竞争,也不是合作,而是介于两者之间,这将考验两国科技外交的水平,如何在竞争与合作中找到制衡的点。

面向未来的中美科技关系,竞合将是新常态,既不是竞争,也不是合作,而是介于两者之间。如何在竞争与合作中找到制衡的点,这将考验两国科技外交的水平。从中方立场来讲,需要避免走极端化的道路,不是“非合作即竞争”,应该坚持竞合思维,在竞争中寻找合作的最大可能性。

### (二) 积极寻找双方利益的契合点

从中美科技合作的历史来看,双方的地位并不对等,以往中国采取“以市场换技术”的策略,但收效并不乐观。可以认为,这些合作还不是高质量的科技合作。伴随中国科技实力的上升,双方地位开始慢慢接近,逐步走向强强联手,但

1 王文:《“美国的耐心已到尽头了”?中国要怀最好预期,做最坏打算》,参考消息网,2018年9月10日, <http://ihl.cankaoxiaoxi.com/2018/0910/2324130.shtml>, 2018年9月12日登录。

2 赵明昊:《“一带一路”与中美竞合关系的塑造》,《复旦学报》(社会科学版),2017年第6期,第125—134页。

此时猜忌和防范心理出现,阻碍了中美之间的深入合作。

目前,美国仍然是科技实力十分强大的守成国家,处于优势地位,在中美科技合作与竞争中掌握着主动权。中国是科技实力不断壮大的新兴国家,在很多领域仍落后于美国,对通过合作与交流来提升自身科技实力有着内在的需求。为此,哪怕遭到美国“科技冷战”的阻截,中国也要主动出击,尽可能地寻找双方利益的契合点。

尽管处于相对劣势,中国在中美科技关系中不能一味地委曲求全。从根本上来讲,任何一种合作关系,都建立在双方共同利益诉求的基础上。如果只对一方有利,这种合作关系必然不会长远。如果美国认为不能从中美科技合作中获利,甚至可能利益受损,自然会停下合作的脚步。但只要还在合作,就意味着仍然会从中获利。因此,对美方极力封锁的技术,中方虽然需要争取,但不必寄予太大希望,而将更多的精力放在自力更生、自主创新上。

但对有些技术领域,美国并非处于绝对领先地位,也有对外合作的需求,是中方可以极力去争取的;甚至有些领域是中国处于领先地位,在这种情况下,美国也会想尽办法加强合作,这为中国增添了谈判博弈的砝码。中国领先的技术领域越多,在对美科技合作中得到的主动权也就越大。

面向未来的中美科技关系,中国的策略很明确,对双方形成直接竞争的领域不必强求科技合作,要自力更生或另寻方案,在自主创新政策、《中国制造2025》战略的落地上决不能让步,通过增强各领域的科技实力,在应对美国限制对华高科技产品出口问题上赢得更多的筹码;对并不构成直接竞争的领域,则积极寻找双方利益的契合点,尽可能使科技合作形成互利共赢的局面。

### (三) 坚持构建全球科技合作格局

影响中美科技竞合关系的并不只是中美两个国家。在全球科技格局中,除了美国和中国,还有欧盟、日本等发达国家以及俄罗斯、南非、巴西、印度等新兴国家,以及众多的发展中国家,也都占据重要位置。这些国家重视对外科技交流,重视国际科技合作。如果美国一意孤行,坚持“美国优先”战略,将引起其他国家的反感和抵制,也就为中国与这些国家的科技合作创造了机会。

因此,除了与美国建立和加强科技关系,中国还有广阔的国际合作空间,与欧盟、日本等也建立了密切的科技关系,广泛开展国际合作。当然,作为同一个阵营,西方国家对中国的科技外交保持一定程度的一致性,为此中国必须广泛建立科技关系,不仅要维持与传统科技强国的联系,更要加强与新兴国家的科技关系,寻找利益的契合点,以降低对美国科技的依赖。从全球来看,美国、英国、法国、以色列、俄罗斯是中国需要加快布局的五个战略支点,不能依赖于某一个支点。

目前,全球科技合作格局仍处于动态变化的过程,即使是美国,也没有实现

对其的完全操控。任何一个国家都可以通过自身的努力从中受益，关键就在于因势利导，充分利用这一庞大体系中所包含的创新力量，使其为本国科技创新能力的提高和经济发展服务。

具体来讲，一是要推进与其他国家的政府间科技合作，特别是要将国家各主要科技计划、重大科技专项中的重点国际合作项目纳入双边、多边政府间科技合作协议，加强国际科技合作，提升创新合作的层次和质量；二是要广泛参与和发起国际大科学工程和计划，如中国人类基因组计划、国际热核聚变实验反应堆计划、伽利略计划、人类肝脏蛋白质组计划、全球对地观测系统、国际综合大洋钻探计划、全球变化研究计划等，并推出了由中国主导的两大国际计划——中医药国际科技合作计划、可再生能源与新能源国际科技合作计划；三是要大力实施人才国际化战略，继续推动优秀大学毕业生出国留学深造，并吸引这部分人才归国服务，同时，建立海外高端人才特聘专家制度，吸引外籍高科技人才来华工作，探索技术移民政策，完善外国人永久居留的政策。

面向未来的中美科技关系，中国需要将其置于更广阔的视野，放在全球科技创新体系和科技合作格局之下，要重视与美国的科技竞合关系，但又不能过度依赖，要寻找竞合状态下的最大公约数，致力于打造一个包括美国在内，地域上覆盖全球，主体上包括企业、大学和科研机构等，领域上扩展到几乎所有行业，利益上符合中国国家利益并能促进合作共赢的全球科技创新格局，持续不断提升中国科技创新实力，保障创新型国家目标的实现。