

科技外交理论的概念演化、范畴界定及欧美实践的启示

孙 艳

(中国社会科学院欧洲研究所, 北京 100732)

摘 要: 在当前的新形势下, 科技外交在应对全球性挑战及地缘政治和国际关系中的作用愈加重要。科技外交运用科技和创新国际合作作为软实力工具, 建立和改善与其他国家及地区的关系, 当国家间的其他直接关系遭遇困境和挫折时, 科技外交仍可充当国家间保持彼此联系的桥梁作用。科技外交包括在国际关系决策中需要明确考虑科学知识和科学建议, 为便利国际科技合作和人员交流、促进国内创新而采取的外交政策活动, 以及促进与其他国家关系的合作性科技活动等三重功能, 国家利益是科技外交的主要驱动力。欧盟及其成员国和美国都重视科技在决策系统和外交政策中的作用, 从早期增设使馆科技专员到任命美国国务卿和欧盟对外行动署的科技顾问再到向海外派驻科技大使, 资助科技外交研究和培训等, 不少做法值得借鉴。我国应在完善国家科技决策咨询机制、建立既精通科技又具有外交知识和技能的人才储备和人才培养及培训机制、鼓励参加国际性科技外交研究和实践交流合作网络等方面加强科技外交工作, 制定科技外交战略。

关键词: 科技外交; 国家利益; 科技政策的外交维度; 软实力; 国际关系

中图分类号: D80; G321.5

文献标识码: A

文章编号: 1005-0566(2024)05-0027-12

Concept evolution & connotation definition of science & technology diplomacy and practices of the EU and the USA

SUN Yan

(Institute of European Studies, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China)

Abstract: Science & technology diplomacy becomes much more important under the new situation when facing global challenges, geopolitics and international relations. It uses international science & technology cooperation as the tool of soft power to establish and improve relations with other countries and it can still play a role as a bridge between countries when their direct relationship in difficulty and setback. Science & technology diplomacy functions in three ways including clear considerations of scientific advices in making decisions concerned international relations, diplomatic policies to facilitate international science & technology cooperation and communication, and the collaborative science & technology activities aiming to promote relations with other countries. National interests act as the key drivers for science & technology diplomacy. Both European Union and the United States pay high attention to the role of science and technology in decision-making system and diplomatic policies, from creating the post of science & technology attache in

收稿日期: 2024-01-09 修回日期: 2024-03-13

基金项目: 国家社会科学基金项目“欧盟的创新系统模式及对我国的借鉴研究”(18BGJ054)。

作者简介: 孙艳(1971—), 女, 天津人, 中国社会科学院欧洲研究所副研究员, 中国欧洲学会欧洲经济研究分会理事, 经济学博士, 经济学与公共政策博士后, 研究方向为欧盟创新政策、科技外交、中欧经贸关系、法国经济。

the embassy, nominating the Science & Technology Adviser for foreign affairs, accrediting science & technology ambassadors overseas and financing researches and trainings. Many practices could be used for reference. For our country, we should develop the national strategy for science & technology diplomacy by improving a national consultation system of science and technology, establishing the talent reserve and encouraging to participate in the international research and experience exchange networks for science & technology diplomacy.

Key words: science & technology diplomacy; national interests; external dimension of science & technology policies; soft power; international relations

以 5G 和未来的 6G 网络、人工智能等为代表的科技革命以前所未有之势改变着人类社会的生产和生活方式,科技发展速度之快、科技对国际关系的影响远远超出以往任何时期的水平。美国通过科技、文化、教育等手段为其外交服务,实现全球霸权目的,欧盟通过输出其价值理念在全球占一席之地。我国作为发展中大国,伴随快速经济发展,面对美西方各种打压遏制,应积极主动对世界发挥影响。面对百年未有之大变局的新形势,单单依靠经济影响力已远远不够,还需增强包括科技在内的软实力,提高科技和科学家在我国对外关系和外交政策中的作用,运用科技外交达到巩固双边和多边外交及拓展外交的目的。

一、科技外交区别于国际科技合作的特性及其在国际关系中的作用

在现有的理论研究中,“科技外交”常常被与“国际科技合作”混淆。而无论从理论到实践,科技外交均超越了国际科技合作的全部内涵,是涵盖了科技与外交及国际关系相互交叉的一套实践活动。国际科技合作是指国家间在签订双边或多边合作协定基础上,就某项或多项科学技术研发开展合作,进行定期会晤,举办研讨会和学术会议,进行人员交流,国际科技合作通常是国与国之间经济财金和人文交流机制的重要组成部分。科技外交则超越了科技交流合作的内涵,是一个更为复杂的系统性活动,科技外交既包含了国家间科技合作的全部内涵,同时还赋予科技合作更多使命,如通过科技交流合作促进不同价值观和不同文化的相互理解,通过科技交流合作带动更多

领域的交往甚至具有政治目的,为辅助推动达成政治共识并促进国家间友好关系。尤为重要的是,国家利益是科技外交的主要驱动力。如欧盟就认为,科学和技术上的交流合作增加了非欧盟成员国“对欧盟价值观、欧盟愿景和欧盟优先事务的了解机会”^①。

科技外交是国家间建立和发展包括人文联系、政治联系、商业联系等的一个有利工具,科技外交以并行的方式开展外交活动,直接或间接地推动实现外交目标,由于科学和技术交流完全可以在意识形态和政治制度存在差异的国家之间发挥作用,当国与国之间各种直接关系遭遇困境和挫折时,科技外交仍是让国家之间保持彼此联系的一个途径。2016 年美国科学促进会 (American Association for the Advancement of Science, AAAS) 在其主办的年度科技外交大会日程中特设“朝鲜的科技外交:案例研究与未来政策方向”专题论坛,论坛讨论的内容包括由于南北朝鲜统一对朝鲜半岛来说将是个长期存在的重要议题,那么能否以科技作为可能的途径进行斡旋,科技外交是否可以在减轻政治紧张及促进交流方面发挥重要的工具作用。论坛还以两德统一作为比较研究,通过考察两德统一前后的科技变化为朝鲜半岛问题提供科技消弭分歧的经验。

科技外交是提高研究质量的一个手段,国际科技合作增强参与国家研究和创新能力与水平的同时,通过国际科技合作与重要的伙伴国家及地区制订多年度科技合作路线图,就将国际科技合作上升到更好地解决全球性社会挑战的科技外交

^① 见欧盟对外行动署官网 https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/410/science-diplomacy_en。

层面。以欧盟为例,欧盟通过科技研发和创新框架计划资助项目^②促进国际科技合作,国际科技合作加强了欧盟在研究和创新方面的卓越程度和专注程度以及欧盟的经济和产业竞争力,同时欧盟的外交与安全事务机构“欧盟对外行动署”(European External Action Service, EEAS)与欧盟委员会紧密合作,推动促进欧盟科学和研究政策的外交维度,比如加强与欧洲自由贸易联盟(EFTA)成员国家(现为挪威、冰岛、瑞士和列支敦士登)以及预期未来有加入欧盟前景国家的科技外交。

欧盟委员会于2012年提出,为回应快速全球化的环境,欧盟应将国际合作活动放在促进研究和创新领域并制定积极的国际合作政策。2014年,欧盟在文件“研究和创新是新的增长途径”(COM[2014]339)^[1]中再次强调,若欧洲联盟意欲充分利用研究和创新在经济增长中的潜力,则“需要进一步……挖掘和运用好研究和创新政策的外交维度”。

二、科技外交的概念及国际上对科技外交范畴的界定

科学所独有的合理性、普遍性和透明性等价值是全世界普遍认可和接受的特性。这些特性能够在巩固国际治理体系中的“良治”过程中起到辅助作用并帮助在不同国家间建立信任,科学还为不同文化、不同民族、不同宗教背景的人群自由交换思想提供一个超越意识形态的环境。科学是所谓“软实力”的要素,科学家通常可以超越国家边界就具有共同利益的问题开展合作,这些特性正呼应了近年来新型外交建立国家、部门和非政府组织之间非传统联盟的需要,科技交流的渠道还可助力实现解决冲突、建立国家间合作关系等外交政策目标。科技外交可以加强科技和外交政策两个领域在工作的关切重点和目标方面的合作,对于科技领域来说,开展国际合作的目标是希望获得最优秀的科技人才、最好的研究设备或资助来源;对于外交政策领域来说,科学技术能够提供

潜在有用的网络和交流对话渠道以备未来政策目标之需。许多国家很早以前就认识到科技在外交事务中的重要作用,开始尝试定义科技外交的概念和范畴。

(一)从科学外交概念到科技外交概念

从对美国 and 欧盟在科技外交实践及相关政策文献的历史性考察中发现,试图对科技外交进行概念化定义的研究和文献并不罕见,但直至进入21世纪,随着信息通信技术以及人工智能等为代表的深科技和颠覆性技术成为国家间竞争的重要因素,科学和技术在外交政策中的运用以及优秀的科学家参与外交事务日益成为建立国与国之间联系和国际关系中应对全球性挑战不可或缺的必要元素。因此,近20年来,“科技外交”进入国际关系中的“热词”行列,关于科技外交的理论和概念引起更多关注。不过应当看到,很多相关文献是由参与科技外交实践的人,或曰“科技外交官”撰写的。美国是比较早地将科学技术和外交结合起来的国家。早期的外交政策需求是基础科学,当时的政策是派遣知名科学家到美国的海外常驻使馆工作,主要职责是收集关于基础科学及研究机构的信息,并就基础科学与驻在国进行交流,因此最初将外交与科学的交叉互动称为“科学外交”(science diplomacy),后来随着产业技术对经济发展的重要性提高,才在科学外交中加入技术外交,但在美国,“科学外交”作为专业语汇一直沿用至今。欧盟作为科技外交理念和实践跟跑者也沿用了美国使用的“科学外交”。

有过科技外交实践参与经历的人,他们对科技外交的定义和分类等探讨和研究占据了领域的主流。最早撰写文章定义科技外交概念的学者大多本身来自学术界,同时在其职业生涯的某些时期曾为政府决策和科学或外交部门做过科学咨询工作。比如时任美国国务卿和美国国务院国际发展署(US Agency for International Development,

^② 欧盟2021—2027年资助科技研发和创新的框架计划名为“地平线欧洲”计划(Horizon Europe)。

USAID) 署长科技顾问的菲德罗夫 (Fedoroff N V)^[2]就曾于 2008 年在《二十一世纪的科学外交》一文中写到,“科学是在不同文化间建起沟通桥梁的通用语言……科学外交是指国与国间使用科学合作来解决面向 21 世纪人类的共同问题并建立具有建设性的国际伙伴关系。在这个过程中,科学家们通过许多方式做出贡献”。图雷基安 (Turekian V) 在担任美国科学促进会科学外交中心主任时也曾将科技外交描述为“运用和应用科学合作帮助在不同社会之间建立桥梁和促进关系,特别是官方层面尚未建立或缺乏其它机制”^[3]。

(二)“科技外交”作为专业概念的提出

科技外交涵盖了科技与外交及国际关系相互交叉的一套实践活动。科技对国际关系的影响以及科学家参与国家外交政策并不罕见,最早可追溯至美国独立战争时期^③,而“科技外交”作为专业概念的提出却是在 2007 年后。在此之前,“科技外交”只是对相关实践活动的描述,如默顿 (Merton)^[4]早在 1942 年就在《科学的规范结构》中写到,“在科学价值,特别是科学通用性的推动下,科学家可以在缔造和平的过程中扮演调解人角色,与此同时,当正常的外交渠道遭到破坏、受到阻碍或尚不存在时,科学能够通过运用其具有的中立及非意识形态语言参与到降低国际政治差异的事务中去”。虽然以上阐述(或描述)科技与国际关系和外交政策的文献很多,但均未能提出“科技外交”概念。

直到 2007 年一篇题为《进入科学外交新时代》的短文正式提出“科学外交”这个专业概念^[5]。科学外交概念进入更多人的视野是在 2008 年,美国科学促进会科学外交中心成立,次年美国科学促进会与英国皇家学会(the Royal Society)联合主办以“科学外交新前沿”为主题的大会并于 2010 年出版会议报告,“科学外交”概念自此进入关注国际关系问题的“热点”词汇。

围绕“科学外交”概念开展研究有一个值得关注的现象,国外学者对在《科学与外交》杂志(science & diplomacy)^④自创刊以来至 2019 年发表文章的作者职业进行分析,发现致力于在科技外交领域开展研究并撰写文章的人群中,大部分作者是学者、科学家、研究活动管理者和担任政府顾问或使馆专员的科技外交官,而科技外交官大部分来自学者或科学家。这说明,作者中大部分并非来自外交界的职业外交官,而是来自科学和研究领域。由此可见,从事科技外交实践的人群大部分来自科学和研究领域,相关数据参见表 1。此外,欧盟资助的一项研究对从事科学和外交政策交叉工作职业群体以及自认职业是科技外交官的人群所做调查^[6-7]。在 130 个反馈中,38%受访者评估自己的职责是科学家或研究活动管理者,只有 13% 认为自己是外交官。以上两个研究的数据相互印证,说明科技外交更偏向是科学家而非职业外交官所从事的活动和工作领域。

表 1 2012—2019 年《科学与外交》杂志作者职业统计

作者职业	具体数字	占比/%
研究员,学者	83	29.2
研究机构行政管理人员	40	14.1
其他专家,顾问,非政府组织,智库	31	10.9
政府部门和公共机构的科学顾问	27	9.5
《科学与外交》杂志和美国科学促进会会员及员工	25	8.8
科学院和其他科学社团成员	19	6.7
政府部门员工	18	6.3
海外的科学专员及其他科学代表	15	5.3
大使和其他职业外交官	10	3.5
其他人群	16	5.6
总数	284	100

来源:Science & Diplomacy, 2012—2019, Volume 1 ~ 8[2023-12-18].
<https://www.sciencediplomacy.org/archives>.

(三)科技外交的三重功能

在英国皇家学会和美国科学促进会联合出版的报告中,首次对科技外交活动进行分类,报告将科技外交分为三重功能^[8]:①科学在外交中的作用(science in diplomacy),指总体而言的科学数据、科学建议和对外事务的科学咨询,以及与外交行

③ 参见本文第四部分美国的科技外交实践与相关举措。

④ 《科学与外交》杂志是美国科学促进会于 2012 年创办的期刊,是到目前为止世界上唯一一本完全讨论科技外交专业领域的期刊。

动相关的科学专家,强调了在国际关系决策中需要明确考虑科学知识和科学建议;②外交为科学服务(diplomacy for science),指为便利国际科技合作、研究人员交流、促进国内创新而采取的外交政策活动,利用外交行动和外交实践鼓励国际科技合作,如包括就国家间研发协定和交流计划进行磋商、共同建设国际研究基础设施等;③科学为外交服务(science for diplomacy),指有助于促进与其他国家关系的合作性科技活动,通过国际科技合作缓解国家间的紧张关系和开启对话,强调了科技外交对缓解国家间政治紧张和改善国际关系的作用,明确了科技能够对实现外交政策目标作出贡献。尽管这个对科技外交功能的划分不时也会招致批评声音,如有批评就指出,这三个维度的划分在内涵上存在重合,但截至目前仍被包括欧盟在内的大多数经济体所接受。

科技外交的首要功能应是直接促进一个国家的本国需要和本国利益,从践行国家的软实力(显示国家的影响力和实力)到服务本国经济利益再到促进创新,如欧盟2012年发布的文件(COM[2012]497)指出,通过科技外交“加强欧盟在研究和创新上的卓越程度和吸引力以及提高经济和产业竞争力”^[9],说明欧盟意欲通过运用科技外交加强其总体竞争力的意图。

科技外交始终服务于国家利益。在国内层面上,科技外交运用科学技术来促进本国的外交目标,相关政策和行动应与国家整体外交的总方向相一致;在全球层面上,科技外交主要是为应对共同挑战和解决共同问题,将科学技术运用到解决过程中,是一个国家在国际舞台上代表本国及本国利益的过程。

科技外交的三重功能中有两项都清晰地提到合作,说明除了能够带来科技利益外,国际科技合作还能够通过科技外交产生其他有益的外部性,即能够产生非科技利益,如促进人与人之间、国家与国家之间更好的理解——特别是在政治关系紧张的国家间架起桥梁和保持对话,以及平息国际上的政治紧张。也就是说,科技外交以国际科技合作为载体,被赋予与其他国家政府和社会通过

双边和多边合作建立积极的正面关系的清晰内容和目标,推动实现国家利益以及共同应对全球需要,如环境威胁和挑战国际秩序的其他全球事务。

三、欧盟的科技外交实践与相关举措

欧盟非常重视科技创新的作用,在科学技术和创新领域的支持政策、资助计划和科技研发水平都在世界上处于领先水平,且欧盟在决策机制中给与科技咨询和科学家建议较高地位。欧盟自21世纪以来即关注科技在外交政策和国际关系中的作用,近12年来更是将“科技外交”作为专业概念和主体内容纳入其外交和安全政策,欧盟及其成员国先后制定科技外交战略,在欧盟对外行动署和成员国外交部内开辟与科技相关的职位如科技顾问、首席科学官、科技外交特使、技术大使等,欧盟成员国向各自位于世界各国的使馆内派驻科技参赞,并且欧盟派驻在主要国家的代表团内也有科技参赞。欧盟及其成员国开展科技外交的实践探索以及制定和实施的相关战略和政策,主要包括以下4个方面。

(一) 欧盟不断加大对科技外交的重视,将科技外交纳入战略文件,着手制定科技外交议程并部署实施工具

2012年,“科技外交”首次作为专业词汇出现在欧盟文件中,欧盟委员会^[10]在题为“提高和调整欧盟的研究和创新国际合作:一个战略方法”的文件中指出,科技外交将“运用研究和创新国际合作作为软实力工具以及欧盟改善与重要国家和地区关系的机制,良好的国际关系反过来也会促进研究和创新的高效合作”。

欧盟委员会^[11]于2016年进一步将科技外交的作用阐述为“研究和创新国际合作推动形成通用标准,增进科学交流和流动以及资源和设施设备的共享,应让科学家外交官们和为外交官们提供科学建议在助力形成良治和良策并建立起相互理解和信任的过程中发挥重要作用”,欧盟今后应将科技外交作为具有影响力的工具更为广泛地应用到对外政策中。时任欧盟研究、科学和创新委员莫达斯(Moedas C)^[12]也撰文指出科技外交对欧洲的重要性以及科技软实力对改善欧盟对外关系

的重要作用,欧盟^[13]当年发布了《欧盟外交与安全政策全球战略》,将“科学”纳入其对外政策议程中。

2017 年,欧盟委员会资助“欧盟科技外交的实施工具”研究,比利时专家范·兰根霍夫(Van Langenhove L)^[14]在研究结论中指出,欧盟的科技外交是一个多重治理结构,欧洲各国在科技外交领域极度缺乏协调,应制定相应的欧盟科技外交战略及行动计划。

随后,欧盟的“国际科技合作战略论坛”^⑤成立科技外交特别小组,于 2020 年初起草报告,要求欧盟的科技外交应具有更清晰更具战略性的作用,并特别建议开发欧盟科技外交平台和路线图。

2021 年 5 月,欧盟委员会发布国际科技合作新战略“研究和创新的全球合作之路”^[15],强调“通过运用‘科技外交’专业概念来进一步强化科学和技术在欧盟外交与安全政策中的作用,此举会有助于欧盟彰显软实力和更有效地获得经济利益并取得经济价值,满足合作伙伴国家的需求,发挥欧盟在研究和创新方面的强大优势”。欧盟的竞争力委员会^[16]提出,应将国际科技合作新战略与欧盟的外交与对外行动结合起来,欧盟委员会和欧盟对外行动署应着手“制定欧洲科技外交议程,指明科技重点,保障欧盟常驻代表团顺利开展科技外交并与欧盟成员国的科技参赞在常驻的第三国共同合作”。

欧盟在开展科技外交方面有很多工具,如欧盟的科技框架计划和玛丽居里行动计划,联合研究中心也有很多大的国际项目。欧盟研究和创新总司建立了许多资助计划,清晰引导促进科技外交。如资助乌克兰作为非欧盟国家参与“地平线 2020”计划^[17],使用“地平线 2020”计划促进科技为外交服务;再如欧盟委员会通过创新总司支持西巴尔干地区的科学合作,不仅仅因为这些国家都有很出色的科技实力,还因为欧盟希望把这些国家都整合进欧洲研究区内。在这种情况下,科

技外交既是一个政策领域,也是外交政策的工具。

(二) 欧盟强化科技咨询在外交决策中的作用,在对外行动署内增设科技顾问职位

欧盟对外行动署一向都比较重视科技咨询在欧盟外交与安全决策中的作用,在空间政策、气候外交、危机管理等政策中都涉及科技咨询。对外行动署在科技咨询方面依靠与欧盟的研究机构开展合作,如欧盟的联合研究中心(Joint Research Centre)、欧盟卫星中心(EU Satellite Centre)等。同时,对外行动署与各成员国外交部在开展科技外交方面保持密切沟通和对话。2021 年初建立“欧盟成员国外交部科学顾问和科学外交协调员网络”(Network of Science Advisors and Science Diplomacy Coordinators in EU Ministries of Foreign Affairs),用于交流与科技相关外交事务的经验和好的做法,保证外交中的科学知识及科技应用的最新发展和信息能够在成员国间共享。

欧盟对外行动署还在政策规划和战略展望司(Policy Planning and Strategic Foresight Division)增设科技顾问职位,专责科学技术和创新最新进展对未来欧盟外交和安全决策的影响及应对建议,提高科学研究和技术创新相关事务在对外行动署中的关注度和受重视程度,加之联合研究中心的支持,共同强化科学和技术在对外行动署中的作用。

欧盟常驻代表团在许多重要国家都设科技参赞岗位,欧盟成员国目前派驻在各自位于世界各国使馆内的科技参赞就有 500 多人^⑥,负责与驻在国开展科技和创新合作。

(三) 欧盟为提高包括成员国在内整体的科技外交意识,资助大型跨国项目开展科技外交研究和培训

新冠病毒感染疫情流行使欧盟认识到应该加强国际关系、外交与科技合作之间的互动,欧盟也愈加关注科技的作用和科学建议在对外政策中的

^⑤ 国际科技合作战略论坛(Strategic Forum for International S&T Cooperation, SFIC)是为欧盟及其成员国开展国际科技和创新合作提供具体建议的咨询机构。

^⑥ 数字来源于欧盟对外行动署官方网站:https://www.eeas.europa.eu/eeas/role-science-eeas_en。

作用等。欧盟近几年一直在搞科技外交研究,推动提高欧盟及其成员国整体的科技外交意识,对相关群体进行科技外交培训等。欧盟在“地平线2020”科技创新框架计划下,资助了3个大型跨国的科技外交项目。一是EI-CSID项目—European Leadership in Cultural, Science and Innovation Diplomacy(“文化、科学与创新外交的欧洲领导力”),时间跨度从2016—2019年,该项目的目的是探究在欧盟对外关系中文化和科技外交之间的关联,共有9个分别来自比利时、哈萨克斯坦、新加坡、斯洛文尼亚、土耳其、英国的战略联盟伙伴参与项目实施。二是S4D4C项目—Using Science for/in Diplomacy for Addressing Global Challenges(“科学服务外交解决全球性挑战”),时间跨度为2018—2021年,该项目的目的是明确科技外交服务于欧盟的外交政策目标,特别在解决全球性挑战方面。项目总共有10个机构参与,重点聚焦在科技外交研究与实践、欧盟的外交政策、欧盟的科学政策、科学社会学、外交培训等。三是InsSciDE项目—Inventing a Shared Science Diplomacy for Europe(“为欧洲构建共同的科学外交”),时间跨度为2017—2022年,内容聚焦在科技外交史及科技外交相关概念和实施动力等,由法国巴黎索邦大学教授担任协调人,欧洲的15家战略联盟伙伴参与该项目,包括高等教育机构、国际关系战略和外交培训机构等。

S4D4C项目在实施过程中多次举办科技外交大型培训,目的是提高科技外交意识,了解和掌握欧洲科技外交的技能,培训对象为欧洲具有外交或科学的背景、对科技外交感兴趣的职业人士如职业外交官、使馆职员、职业科学家、政府决策层及研究员,培训方式包括组织互动活动,到访使馆和其他科技外交机构如与研究相关的部门、研究资助机构,组织研讨会、进行理论和案例学习、模拟练习等,培训内容包括欧盟的科技外交理念、方法和技能,科技外交实际操作模式,学习磋商技巧等。

综上所述,2016—2022年,欧盟对资助的三个大型科技外交项目进行深入研究和开展培训活

动,除了就科技外交理论和实践等出版研究报告和论文外,还发起建立“欧盟科学外交联盟”并发布《马德里科学外交声明》,为欧盟及其成员国提高科技外交意识、加强科技外交能力建设、推动制定科技外交战略和相关政策等起到助力作用。

(四)为在世界上引领科技外交,欧盟发布《马德里科学外交声明》立场文件,建立“欧盟科学外交联盟”

欧盟为引领和促进科技外交,分别于2019年发布《马德里科学外交声明》(Madrid Declaration on Science Diplomacy)并于2021年成立“欧盟科学外交联盟”(EU Science Diplomacy Alliance)。

1. 发布《马德里科学外交声明》

S4D4C项目于2018年12月在马德里召开首次全球性科技外交大会,讨论未来的科技外交战略,此次大会提交《马德里科学外交声明》并于2019年2月正式发布。《马德里科学外交声明》是欧盟向世界发起的科技外交立场文件,声明指出^[18],科技外交的重要性在全球层面日益凸显,其重要作用之一是搭建桥梁,将科学技术和创新实践与国家利益及全球性挑战联结起来。换言之,科学技术对实现国家利益和解决全球性挑战具有重要作用,应在各级治理体系中充分运用科技外交。为加强未来的科技外交需提高能力建设,让外交官、政府官员和科学家们能够以高效的方式进行合作,并为科技外交专门人才如外交部门的科技顾问、使馆的科技专员等培育新的职业教育方式和开辟相应的职业培训道路。应制定清晰的科技外交战略,科技外交战略须包括科技作为外交政策和国际关系重要维度的内容。

《马德里科学外交声明》希望就未来的科技外交达成共同愿景,提高对加强科技外交战略和科技外交实践的认识,强调科技外交对解决当代全球性挑战的作用并规划适用于世界范围内开展科技外交所需要的原则。虽然从目前来看在世界范围内影响尚小,但该声明所呼吁的科技外交政策与战略目标、原则和理念等均对未来促进科技外交和相关决策具有参考价值。

2. 成立“欧盟科学外交联盟”

自 2016 年以来,欧盟资助的科技外交大项目除多次主办科技外交培训和出版高质量研究成果外,还与很多国家形成合作网络,为延续对欧盟科技外交相关问题的沟通、对话和讨论,深化欧洲科技外交在理论和实践等方面的探索,于 2021 年 3 月,“欧盟科学外交联盟”成立。根据 S4D4C 项目在其题为“厚植欧盟科学外交社群:成立欧盟科学外交联盟应对全球性挑战”的政策简报^[19],成立联盟的目的是就科技外交开展互动和对话,组织相关培训和进行系统性能力建设,成为合作活动和政策协调等的平台。联盟的创始成员有 16 家机构,包括欧洲的大学、研究中心和基金会、外交学院、多边组织等。联盟规定其成员须来自欧盟内部,非欧盟国家的机构可以成为“全球网络伙伴”(Global Networking Partners)成员,而“顾问伙伴”(Advisory Partners)则须是国际机构且需经联盟发出邀请,欧盟对外行动署的科技顾问就受邀代表对外行动署成为顾问伙伴,欧盟研究和创新总司、联合研究中心也都有代表受邀加入。欧盟科学外交联盟鼓励成员间开展项目协作,支持科技外交相关信息和知识交流,提高对科技外交的认识,培养和搭建科技外交社群,系统化和常态化欧盟层面的科技外交活动并为欧盟的科技外交提供咨询,已开展的活动包括进一步就科技外交进行联合研究、科技外交能力建设培训等。

有的欧盟成员国在科技外交方面的实践也较多。如法国外交部于 2013 年发布《法国科技外交报告》,西班牙外交部于 2016 年发布《科技和创新外交报告》,丹麦于 2017 年就曾向硅谷派驻科技大使。为促进科技咨询在外交决策中的作用,有的欧盟成员国外交部还增设了科技顾问正式职位。如英国于 2009 年任命首席科学顾问,波兰外交部于 2016 年任命科技顾问,荷兰外交部于 2018 年任命首席科学官。

四、美国的科技外交实践与相关举措

在美国,科技和外交的联系可以追溯至美国

独立战争时期,两次世界大战加速了科技在外交中的重要性,开始在驻外使馆设立科技外交官职位(称为“科技专员”)。1978 年 10 月,美国国会通过“科学、技术与美国外交”法案,强化科学技术在美国外交中的作用并制度化,确立科技外交在国际关系和外交事务中的作用不容忽视,拟在美国国务院内成立科技顾问委员会。进入 21 世纪后,美国国务院专设国务卿科学顾问一职,进一步提高科学家在国家外交事务和外交决策中的参与度,直接向总统汇报的科技决策咨询机制为推动科技外交提供政治保障。从科技外交史的角度来看,美国在科技外交领域的实践和相关举措主要体现在以下 5 个方面。

(一)从美国独立战争到二战期间,科技与外交尚未系统地联系起来

据文献记载,19 世纪以前的早期外交官们非常博学,不仅拥有科学、艺术等渊博知识,甚至对治国理政也很精通。但后来,随着专业化水平的提高,外交官们不再具备渊博的才学,而只专注于专业领域,形成英国科学家斯诺(SNOW C P)所谓“两种文化”的分离,即人文主义者与技术专家各自封闭在互不联系的孤立世界中互不沟通。根据目前能够找到的美国学者的一些研究成果和文献,美国最初重视外交中的科技因素可追溯至美国独立战争时期,1776 年本杰明·富兰克林出使法国任代表美国的专员,对达成美国与法国军事同盟、签订《巴黎条约》作出重要贡献,他既是科学家、发明家,还是成功的外交家。

第一次世界大战期间,美国分别在伦敦、巴黎和罗马设立科学办公室并任命常驻科学专员,受美国国家研究理事会(National Research Council)领导,与驻在国研究机构和实验室建立联系,为美国国内的具体需要提供有用信息。那时候尚未将科技与外交事务系统地联系起来。

第二次世界大战期间,在万尼瓦尔·布什(Bush Vannevar)和美国的科学研究与发展办公室(Office of Scientific Research and Development)^⑦领

^⑦ 美国的科学研究与发展办公室(OSRD)由万尼瓦尔·布什领导,直接向总统报告。

导和召集下,大批科学家和专业技术人员参与到与战争相关的工作中,而美国国务院却因未能在战时运用科技外交而受到国内批评,批评的声音指出,由于囿于外交部门的传统、程序和办事节奏等,美国国务院在整个战争时期没有配备技术人才或具备必要丰富经验的相关工作人员。后来,为破解从德国截获的文件和报告中的科技情报以备战后可能的商业用途,美国商务部派遣阵容强大的技术人员远赴伦敦,另派大批相关领域专家借助德国科学家的帮助,收集德国工业技术信息并评估德国在核能和其他技术领域的进展状况。可见,二战中美国国务院未能运用科技为外交服务,而科技外交是由科技和商务部门及某些紧急部门实施的。

(二)在美驻外使馆增设科学办公室和科学专员职位,由知名科学家担任

1945年,美国科学研究和发展办公室的科学家应总统要求起草报告,提出建立海外科学官系统,试行向驻外使馆派遣科学专员。1947年,美国总统的科学研究委员会(President's Scientific Research Board)在一份报告中建议“应视科学外交为国家科学计划的重要部分”。作为回应,美国国务院着手在美国常驻伦敦使馆增设“美国科技代表团”(United States Mission on Science and Technology)办公室,代表团办公室由芝加哥大学生物化学系主任担任“首席科学官”,职责为加快两国基础科学信息的交换。在一年后首次提交的年度报告中提到,科学研究和技术应用是任何国家经济中的重要要素,外交政策的形成需要通过在驻在国当地的机制来获得专家提供的信息。报告还建议在美国国务院内增设高级别办公室来统筹所有科技专家的活动,对从国外获取报回的专业信息进行分析并传递给国内最需要的部门,在使馆“科技代表团”办公室结束任期回国后,应将他们聘为国务院的顾问委员会成员。

为进一步将科技外交制度化,应美国国务院要求,1950年5月一项关于“科学与对外关系”(Science and Foreign Relations)的研究报告出炉,报告聚焦了当时美国科技外交中存在的3个问题,

即外交官不通晓科学,对外行动带给科学的影响缺乏评估,科学家与外交官之间存在隔阂,报告提议在美国国务院内增设科技办公室,与海外科技代表团办公室并行工作。这份报告的结论是,海外代表团应包括科技人员,由美国国务院进行管理,这些科技人员属于外交使团的一部分,职位确定为专员,专员应由高水平的科学家担任。报告得到美国国务院的积极响应,随即任命了科技顾问,短短几年时间便任命14位美国科学家到使馆任职。1958年,美国国务院任命7位杰出科学家到美国常驻欧洲和远东使馆担任科学专员,1960年再次任命7位科学家到南亚和拉丁美洲的美国使馆工作。

20世纪60年代,美国国务院国际科学技术事务局(the Department of State's Bureau of International Scientific and Technological Affairs)根据外交需要调整并扩大了科学专员的职责范围并于1967年加入技术服务职责。

(三)美国国会通过“科学、技术与美国外交”法案,确立科技外交对国际关系和外交事务的作用不容忽视并制定长期的科技外交规划

美国众议院之所以提出“科学、技术与美国外交”法案动议,是由于技术作为重要力量迅猛发展但缺乏相应的制度安排。科学和技术是美国外交事务中涉及较多的双边协定的重要内容,但制定协定所需既是外交专才又懂技术的人才非常缺乏,而且熟知新技术应用和管理的人才并未被美国外交系统善加利用。美国非常关注技术对其世界地位影响的重要性,因此希望“科学、技术与美国外交”法案可以为长期的外交规划提供最好的可能机制,为加强美国国务院在国内外有关科学和技术的组织资源提供途径,为支撑外交与科技关系的资源和机构提供正面引导。该法案强化了科学技术与外交事务的相关性,为美国外交开启新时代。

(四)在美国国务院内设立科学顾问办公室

进入21世纪以来,美国愈加认识到科技在外交政策中的重要性无处不在,于2000年在美

卿的科技顾问和美国国务院国际开发署署长的科技顾问,后者的任务是帮助恢复国际开发署的科技力量,更好地运用科技为国际发展援助服务,在国务院和开发署的许多活动中提高科技投入。

在第一任美国国务卿的科学顾问领导和推动下,美国科学促进会科学外交资助项目下每年到国务院工作的科学家数量迅速增长,结束 1~2 年在国务院的工作任期后,有的科学家甚至留在国务院成为科学外交官被派往国外工作。阿金森(Atkinson G)担任美国国务院科学顾问期间创立了“杰弗森科学资助项目”(Jefferson Science Fellowship program),为大学或学术机构的长聘学术科学家和工程师提供机会,由其任教大学准许一年带薪学术年假,到美国国务院工作,结束一年任职返回原任职单位后,还可在科技决策咨询领域再为国务院额外工作 5 年。杰弗森资助项目选择的都是已对国际合作重要性具有深刻认识的科学家,他们则利用与美国国务院的联系扩大自己在国际关系和发展援助中的影响力和参与度。

(五)美国科学促进会(AAAS)通过项目资助和培训等推动科技外交发展

美国科学促进会在其科技政策资助项目框架下设立了科技外交资助项目,自 2000 年起在第一任美国国务卿的科学顾问推动下,每年资助大约 30 位美国科学促进会科学家会员到国务院工作,其中有的科学家甚至留在国务院成为科技外交官被派往国外工作。

美国科学促进会 2008 年建立科学外交中心(Center for Science Diplomacy),旨在通过科学和外交的紧密互动在不同族群、不同社会 and 不同国家间搭建桥梁,提高科学在外交政策中解决国内外及全球性挑战的作用。

科学外交中心自 2015 年以来每年举办科技外交大会,汇聚科技外交理论研究者 and 科技外交实践参与者,就有关科技外交的各方面内容进行全

方位研讨。科学外交中心自 2014 年以来每年举办一次科技外交培训课程,为年轻科学家、对科技领域感兴趣的政府官员和外交官以及在一些社会组织从事科技和外交交叉领域工作的人员讲授与科技、环境、健康等相关的国际政策,为从事科技和外交交叉工作建立起一套相应的技能。此外,美国科学促进会还专设年度“科学外交奖”,用于奖励在科技和外交领域为推动科技外交发展作出杰出贡献的个人或团体。

美国是世界上较早认识到科学技术对经济、社会、外交具有重要作用的国家,因此较早地将科学家纳入国家决策体系并不断机制化,其科技咨询建议可直达总统体现出科技建议在决策中具有极高地位,为推动科技外交提供政治保障。

五、欧盟和美国科技外交实践的启示与借鉴

科技创新水平和实力与国家综合国力的关系愈加密不可分,日益成为驱动和推动全球变化的关键动力,在应对开放型世界经济及全球性问题与挑战和地缘政治中的作用越来越大,科技外交的角色也因而日益重要。欧盟和美国推动科技外交发展的相关实践有不少值得借鉴之处。

第一,欧美都比较重视科技对经济和社会发展及外交决策的作用,建立了由知名科学家组成的国家科技决策咨询机制。从对欧盟及其成员国和美国科技外交实践的考察,可以看到,欧美对科技在经济和社会发展及外交决策中的作用非常重视,将科技放在决策系统的很高地位,美国有总统的科技顾问,设立了总统的科技政策办公室、国家科学技术委员会、总统科技顾问委员会等,欧盟将科学和技术的地位放在所有决策的优先层面,确立了决策中的“科技创新原则”^⑧并成立首席科学顾问小组^[20],发挥科学技术和科学家在决策系统中的作用。在政策制定过程中,提供高质、及时和独立的科技建议能够极大改进政策和立法的质量并直接加快监管优化,欧盟在容克任期内建立了科技咨询机制。2017 年,我国就审议通过了《国家科技决策咨询制度建设方案》,次年组建国家科技

^⑧ “科技创新原则”是指当欧盟委员会启动新的规划、制定相关政策和法律法规时,要以其是否有益科技创新为前提和原则。

咨询委员会,并于2023年3月组建中央科技委员会,研究审议国家科技发展重大战略和重大政策。可以看到,我国正不断完善国家科技决策咨询机制并为中央重大科技决策的顶层设计奠定制度安排基础。下一步可考虑将科技外交战略纳入工作范围,为包括外交事务在内的国家决策提供科技建议。

第二,为推动科技为外交服务,欧美都在外交部门内增设科技顾问职位。美国国务院专设由知名科学家担任的国务卿科技顾问,欧盟在负责对外关系和安全的最高机构对外行动署内增设科技顾问职位,专责科学技术最新进展对未来欧盟外交和安全决策的影响及应对建议。荷兰外交部于2018年任命首席科学官,波兰外交部于2016年任命科技顾问,英国政府于2009年任命首任英国外交、联邦与发展部首席科学顾问。只有通晓科学和技术知识并掌握科技发展前沿和趋势,才能在外交磋商和谈判中,特别是关乎国家利益的重大事项中占据主动,欧美都认识到了这一点。我国也可考虑借鉴相关做法,选拔既精通科学技术又掌握世界科技发展前沿的优秀科学技术专家进入外交部门,有任期地承担外交决策中科学技术顾问工作。

第三,欧美都有“科技专家外交官”选拔机制,向国外派驻科技大使,并逐渐建立起既懂科技又具有外交知识和技能的人才培养和培训机制。欧盟于2022年10月在美国旧金山开设专门的办事处并派遣一名大使级官员担任办事处主任(即首任科技大使),加强欧盟与美国科技监管部门的合作,更直接地向美国主要科技企业宣传介绍欧盟政策、标准规范、治理模式和数字技术。欧盟成员国丹麦在2017年就向硅谷派驻了科技大使。

科学家和科技人才虽然精通高精尖的专业科学知识,但大部分缺乏代表国家利益进行双边或多边国际磋商和斡旋的谈判技巧。对科技类人才进行外交知识、外交事务和技能的培训迫在眉睫。欧盟和联合国及一些国际组织、国际机构都有相关举措,联合国贸易与发展会议(UNCTAD)在

2001年就通过了科技外交倡议,目的是提高多边磋商及磋商结果后续在国家层面实施过程中的科技咨询质量,重点放在发展中国家科学家和外交官在参与国际磋商中的能力建设。此外,对职业外交人员的科学素养培训也非常重要。欧盟和美国都比较重视举办科技外交相关培训课程,对外交官进行科学技术领域的培训,对科学家进行全球政策和全球治理领域的培训,为科技人员和外交官互动创造新的空间。我国也可考虑增加这方面的培训,培养和储备专门的科技外交人才。

第四,积极参加国际上的科技外交研究和实践交流相关网络平台,在合作中塑造自己的话语体系,从科技外交角度承担全球治理责任。目前有一些全球性的科技外交交流、合作和研究网络,如主要为在外交事务中工作的科技顾问提供全球交流平台的“外交部科学技术咨询网络”(Foreign Ministries Science & Technology Advice Network),汇聚了世界范围内科技外交群体的“外交和对外关系中的科学政策”网络(Science Policy in Diplomacy and External Relations),通过大型国际研究基础设施进行科技外交合作的“外交和全球科学参与大型研究基础设施”网络(Big Research Infrastructures for Diplomacy and Global Engagement through Science),以及日内瓦科学与外交预测基金会(Geneva Science and Diplomacy Anticipator)等,以上几个最活跃的交流平台专业化程度较高,相关业内人士集中,聚焦的内容直接深入、来源于实践且具有前瞻性,以日内瓦科学与外交预测基金会为例,该基金会是以智库形式存在的研究和交流平台,“科学与外交”是其四大主要领域之一,通过预测未来的科技突破及对人类社会的影响定期发布“科技外交的未来”简报。我国从事科技外交研究和实务的专业人员应适度参加此类平台活动。一是了解领域内最新动态和实践经验,有可能改进自己的工作方法并获得更好的工作成效;二是以科技外交为支点之一,在国际性平台和专

业合作交流网络上塑造自己的话语体系,进而在全球治理中发声。

参考文献:

- [1] EUROPEAN COMMISSION. Research and innovation as a source of renewed growth, COM (2014) 339 final, Brussels [R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014:10.
- [2] FEDOROFF N V. Science diplomacy in the 21st century [J]. Cell, 2009, 136(1):9-11.
- [3] CORDIS. Science as a tool for international diplomacy [EB/OL]. (2009-03-04) [2023-10-18]. <https://cordis.europa.eu/article/id/3053-science-as-a-tool-for-international-diplomacy>.
- [4] MERTON R K. The sociology of science: theoretical and empirical investigations [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1973: 267-278.
- [5] LORD K M, TUREKIAN V C. Time for a new era of science diplomacy [J]. Science, 2007, 315(581):769-770.
- [6] DEGESEGGER-MARQUEZ, FLINK T, RUNGIS R. What it takes to do science diplomacy: practices, identities, needs and challenges of science diplomacy practitioners [R]. Vienna: S4D4C, 2019:10-15.
- [7] MEYER N. A new generation of trainings on science diplomacy for global challenges: insights from two European projects [J]. Science diplomacy review, 2021(3):22-25.
- [8] THE ROYAL SOCIETY, AAAS. New frontiers in science diplomacy: navigating the changing balance of power. RS Policy document 01/10, January 2010 RS1619 [R]. London: The Royal Society, 2010:5-14.
- [9] EUROPEAN COMMISSION. Enhancing and focusing EU international cooperation in research and innovation: a strategic approach, COM (2012) 497 final, Brussels [R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012: 35.
- [10] EUROPEAN COMMISSION. Enhancing and focusing EU international cooperation in research and innovation: a strategic approach, COM (2012) 497 final, Brussels [R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012: 31.
- [11] EUROPEAN COMMISSION. Open innovation, open science, open to the world: a vision for Europe [R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016:64.
- [12] MOEDAS C. Science Diplomacy in the European Union [J]. Science & diplomacy, 2016, 5(1):1-17.
- [13] EUROPEAN UNION. Shared vision, common action: a stronger Europe. A global strategy for the European Union's foreign and security policy [R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016:11-12.
- [14] LANGENHOVE L V. Tools for an EU science diplomacy [M]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017:15-30.
- [15] EUROPEAN COMMISSION. Global approach to research and innovation: Europe's strategy for international cooperation in a changing world, COM (2021) 252 final, Brussels, 18.5.2021 [R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021:18.
- [16] THE COMPETITIVENESS COUNCIL. Conclusions on the communication of the commission on the global approach to research and innovation [EB/OL]. (2021-09-28) [2023-10-18]. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12301-2021-INIT/en/pdf>
- [17] EUROPEAN COMMISSION. Ukraine joins Horizon 2020 [EB/OL]. (2015-03-11) [2023-10-18]. <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/w/ukraine-joins-horizon-2020>.
- [18] S4D4C Team. The Madrid Declaration on Science Diplomacy, 2019. V 1.12 Public [EB/OL]. (2019-02-12) [2023-10-18]. <https://www.s4d4c.eu/s4d4c-1st-global-meeting/the-madrid-declaration-on-science-diplomacy>.
- [19] ELORZA A, MELCHOR L, LACUNZA I. Nurturing the EU science diplomacy community: the launch of an EU science diplomacy alliance for addressing global challenges. Deliverable D5.11 [R]. Vienna: S4D4C, 2021:4-5.
- [20] EUROPEAN COMMISSION. Scientific advice mechanism: rules of procedure of the group of chief scientific advisors (v3.0) [EB/OL]. (2020-09-25) [2023-10-18]. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/roles_of_procedure_group_of_chief_scientific_advisors_sep2020.pdf.

(本文责编:润 泽)