

科技外交的新发展与中国的战略对策*

樊春良

(中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190)

摘要 近几年,科技外交出现新的发展趋势,其背后的动力是全球化发展的挑战、国际关系的变化、科学技术自身发展的需要以及全球公民社会的兴起。美、英、日等发达国家把科技外交纳入国家战略之中,并采取措施促进科技外交。面对科技外交的新发展趋势,中国应该做战略上的谋划,并采取积极的措施,促进科学技术的发展,并使科学技术在国家外交事业中发挥充分的作用。

关键词 科技外交,国际科技合作,全球合作

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3045.2010.06.007



中国科学院



樊春良研究员

近几年,科技外交成为美、英、日等发达国家和科技界的一个热门词汇¹,不仅成为国家外交政策和科技政策的一个重要战略举措,而且在科学界和学术

界也引起极大的重视,美国科学促进会(AAAS)和英国皇家学会分别建立了科学外交中心和计划。2009年6月1—2日,英国皇家学会联合美国科学促进会召开“科学外交的新前沿”讨论会,来自美洲、亚洲、非洲和中东的200名代表出席了会议,对科技外交涉及的重要问题进行了广泛而深入的讨论。科技外交虽然不是一个新现象,但在近年来重新引起重视,反映了科学技术在当今全球化进程、国际关系变化和国家发展中日益重要的作用。科技外交的新发展,为中国的发展提供了新的机遇和挑战。我们需要认清科技外交的特点及背后的动力,在战略上缜密谋划,并采取积极的措施,促进国家科学技术的发展,并使科学技术在国家外交事业中发挥充分的作用。

1 什么是科技外交?

科技外交仍是一个正在发展中的概念。不同国家和组织对这个概念的定义有所不同,不过,仍有共同的涵义。英国皇家学会的报告认为,科技外交包括3方面的内容:

界也引起极大的重视,美国科学促进会(AAAS)和英国皇家学会分别建立了科学外交中心和计划。2009年6月1—2日,英国皇家学会联合美国科学促进会召开“科学外交的新前沿”讨论会,来自美洲、亚洲、非

¹ 英文为 Science diplomacy,字面意思是科学外交,但是实际意义包含着科学、技术和创新3个领域相关的活动(见 The Royal Society. The New frontiers in science and diplomacy, 15),因此,本文按照习惯的用法,把 Science diplomacy 称为科技外交

* 收稿日期:2010年10月25日

(1)通过科学咨询,为外交政策提供信息(外交中的科学技术);(2)促进国际科技合作(为科学技术的外交);(3)利用科学技术合作改善国家间的关系(为外交的科学技术)^[1]。

第一方面是指含有科技要素的外交议题需要科学的信息和判断来解决,例如,气候变化、外层空间利用、传染疾病、知识产权等议题涉及重要的科学技术内容,在双边和双边的外交中占据日益重要的地位,这些议题需要科学的证据和判断来解决。第二个方面是指通过外交来促进国际科技合作。外交可以为科学技术合作提供保证,创造机会。许多国家是在双边峰会上把科学技术纳入重要议题的,并签订政府间关于联合资助和促进科技合作的协议,这不仅是两国关系友好的表现,而且为双方科学家的合作提供一个整体的框架。一些大的科学项目成本高、风险大,如国际热核实验反应堆、大型强子对撞机,需要各国政府提供资金等方面的承诺,常常也需要通过外交活动来促进。第三个方面是通过科学技术合作促进两国关系的改善和巩固。1972年之后开始的中美科学代表团互访,增进了两国科学界的相互了解,为两国正常关系的建立起了重要的先导作用。1979年1月,在中美建立正常外交关系之后不久,两国政府即签订科技合作协定,不仅促进了科学技术的发展,也促进了中美两国关系的发展。科技外交这三个方面的内容是相互联系在一起的。

我们认为,科技外交是把科技发展和外交结合在一起,实现国家的外交目标和促进科学技术发展。它具有广泛的功能:在整体上支持国家的外交战略,建立与巩固战略同盟和伙伴关系;促进科学技术的发展;加强经济联系;达成满意的协议,解决纠纷。科技外交是继经济外交和环境外交之后,又一个

外交理念的重大突破,反映了科学技术塑造当今世界发展的时代特征^[2]。

要充分发挥科技外交的战略作用,需要外交部门与科技部门合作,把外交政策与科技政策结合起来,把科学技术纳入到外交政策的形成和执行过程中,并在制度、组织、管理和人员等方面提供保证。

需要指出的是,科技外交虽与国际科技合作有着密切的关系,但不能等同于国际科技合作,这是目前国内相关研究的一个缺陷。

2 科技外交的发展及其动力

2.1 科技外交的发展

科技外交并不是一个新事物。在冷战时期,美苏科学家之间的合作为正处于对抗状态中的两国创造了建设性的对话渠道。1957年7月开始的由一批美国和苏联的物理学家举办的“科学和世界事务系列会议”(Pugwash Conference,又称帕格沃什会议),在“科学水平”上讨论核军备和核裁军问题,成为美国与苏联之间不多的开放和交流的方式之一。自成立以来,帕格沃什会议发表的一系列关于控制军备竞赛和裁军问题的报告,为签订限制核武器发展和试验的国际条约铺平了道路。1995年,帕格沃什组织与其创始人罗特布拉特(J. Rotblat)共同获得了诺贝尔和平奖。

与传统的科技外交相比,当前科技外交的领域从与军事技术相关的少数领域转向更为广阔的科学技术相关领域,科技外交的目标从主要针对发展军事技术的硬实力向发展国家的软实力转变,科学技术成为促进、改善和巩固国家关系的一种宝贵资产。同时,日益紧迫的全球性议题,如气候变化、能源、环境等,其中含有重要科技内容,使科学技术在双边外交和合作中的作用日益增强。

科技外交也成为公众外交一个重要的部分。传统外交是政府间的外交,而公众外交是政府以及私人机构和组织为影响对象国国民开展的外交,主要目的是营造实现国家利益的环境,提高国家的国际影响。科学,因其普遍性的品格,在公众外交中发挥着重要的作用。

2.2 科技外交发展的动力

当前,科技外交的新发展主要有以下几个动力:

2.2.1 全球化发展的挑战

与二三十年前不同,当今世界正处于一个快速而深刻的全球化进程中,世界各国共同面临着空前的挑战:气候变化、能源、全球健康、农业和粮食安全等,这些挑战不受国界限制,具有真正的全球性,因此,单个国家难以凭一国之力来应对,需要各国相互理解,相互合作,创建新的合作形式和机制。在应对这些全球性挑战中,不论是辨别问题,理解问题,还是解决问题,科学技术占有日益重要的地位,成为促进全球合作的一个基础和有力保证。

2.2.2 国际关系的变化

近年来,国际关系处于变化之中。美国反恐战争没有取得预期的效果,实力和国际威望都受到很大的损失,迫切需要修复与许多国家的关系,重振国威;欧盟努力提高整体的国际影响,不仅加强欧盟内部的合作,而且重视加强与欧盟之外国家的合作关系;日本在亚洲和国际上的影响都相对下降,力图提高自己的国际地位和国际影响;以中国为首的发展中国家的崛起,正在对世界的发展做出前所未有的贡献,并将对整个世界的格局的变化产生深远的影响。

在这种转变中,各国都采取新的措施,利用科学技术为新时期的国家外交目标服务。美国把科技合作当作与伊斯兰国家修好

的一种重要手段;欧盟十分重视与发展中国家开展科技合作;日本则把科学技术作为提高本国国际影响力的一种重要手段。

2.2.3 科学技术发展的需要

当前,科学技术发展迅速,新发现不断出现,科学交叉融合趋势增强,许多重要的科学问题需要不同专业、不同学科背景的人共同完成,国际合作成为必需。随着发展中国家科技实力的增强,科学技术的资源不再集中在少数发达国家手中,引进海外科技资源和促进科技合作成为一些国家外交政策的重要目标。例如,英国在一些重要的政策文件中都称,虽然英国的科学能力很强,但是世界上90%以上的研究是在英国之外进行,因此,需要与世界上最好的科学家合作,吸引世界上优秀人才和资本到英国来。为此,英国采取了一系列措施。

2.2.4 全球范围公民社会的兴起

在国际关系的各个层面,非政府组织,包括国际组织和非营利组织对国际关系的影响不断增强,许多非政府组织是科技方面的组织者或重要科技活动的发起者,它们适应发展需要,积极开展科技外交。

伴随着全球合作和国际关系的发展,当今许多全球性问题和重要外交议题的解决,不仅靠政府之间的外交谈判和磋商,非政府组织、工商企业和科学团体、媒体以及公民个人的参与正在发挥着日益重要的作用。2009年11月7—18日在哥本哈根举行的气候变化会议,由192个国家的代表团进行谈判,包括100位领导人。但是,参与者共有18000代表,包括非政府组织、工商业、法律界和科学团体、媒体,所有的参与者都不只是参加了最后的谈判阶段,而是以各种方式为最后的结果做出了自己的贡献。

合作解决共同的问题是促进不同人群、社会组织和国家关系最好的方式。因此,科



中国科学院

技外交大有作为。正像美国国务卿科技顾问费多诺夫(Nina Federoff)所说的:“科技外交是运用国家间的科技合作应对21世纪人类共同面临的问题,建造有建设性的国际伙伴关系。科学家可以以许多方式对这一过程做出贡献^[3]。”特别是,在传统的政府间外交存在局限和不足的地方,科技外交更能发挥作用。科技外交进入了新的时代,政府需要与科技界合作,促进外交事业的发展;科技界应在外交中发挥更大的作用,在促进外交发展的同时也会受益于外交政策^[4]。

3 发达国家科技外交的进展

近年来,美、日、英等国家科技外交的主要进展表现在以下几个方面。

3.1 把科技战略纳入国家整体战略和外交战略

科技外交历来是美国国家战略和外交政策的重要组成部分。奥巴马政府上台后,就把科技外交作为实现国家外交战略的一个重要手段。按照国务卿希拉里的说法:美国与其他国家的科学外交和科技合作,是美国最有效地影响和帮助其他国家以及建构美国与对应国家之间真正的桥梁关系的一种有效手段^[5]。2009年6月4日,奥巴马总统在埃及开罗大学发表了旨在修复美国与伊斯兰世界关系的演讲。他在演讲中表示,美国愿与伊斯兰国家建立“伙伴关系”,“携手解决”共同面对的问题。他说:“在科学技术领域,我们将发起一项新的基金以支持穆斯林为主体的国家的技术发展,帮助其将创意投入市场,以创造更多的就业机会。我们将在非洲、中东及东南亚地区开设促进科学事业中心,并任命新的科学事务特使,就有关计划进行合作,以开发新型能源、创造有利环保的工作机会、使档案数字化、使水资源洁净化,并种植新型作物^[6]。”国务卿希拉里于2009年11月3日在北非国家摩洛哥

举行的“未来论坛”上,宣布任命首批3位科学特使:美国科学院前院长,现*Science*杂志主编阿尔伯茨(Bruce Alberts);国立卫生研究院前院长泽鲁尼(Elias Zerhouni);诺贝尔化学奖得主、加州理工学院教授泽维尔(Ahmed Zewail)。他们的使命是分别对中东、东南亚和非洲等穆斯林占人口多数的国家进行访问,探求与这些国家科技合作的机会和前景。希拉里称,新的外交特使将有助于实现奥巴马总统提出的“培育科学和技术合作”以及“迎接经济、社会和生态挑战”的目标。泽鲁尼是阿尔及利亚后裔,泽维尔出生在埃及,选择他们有利于促进与穆斯林世界的科技合作。而阿尔伯茨在任美国科学院院长期间,领导创建了国际科学院理事会(IAC),是国际科技合作的积极倡导者。2010年9月,美国又任命第二批科学特使:前国家科学基金会主任考维尔(Rita Colwell),里海大学校长加斯特(Alice Gast)和普度大学的遗传学家艾杰塔(Gebisa Ejeta),这次使命扩展到穆斯林人口不占多数的国家。任命科学特使的新举措,是新时期美国为加强科技外交迈出的实质性的第一步^[7]。

英国政府在新世纪开始就强调科技外交。2005年成立了由多个政府部门和科学团体共同参与的全球科学创新论坛(GSIF),GSIF于2006年10月发布了《英国研究与发展国际合作战略》,首次提出英国国际科技合作的完整的战略框架,包括4大领域(研究卓越、创新卓越、提高英国的国际影响、实现国际发展目标)和7大战略建议,其中,第三个领域——利用国际科技合作支持对外政策和作为促进双边伙伴关系的手段,明确了英国科技外交的战略目标。

日本在第三期《科学技术基本计划》(2006—2010)中,科技外交的战略思想明显

得到提高。2008年5月,日本出台了《加强科技外交战略》的报告,提出日本推动科技外交的基本方针、推进战略和具体措施,包括4个重要的目标:促进日本科学家参与国际研究计划;为国际科技政策提供咨询;帮助发展中国家建立科学能力;运用科学能力在国际舞台发挥影响^[8]。

另外,德国和法国政府也提出了各自的科技外交战略和举措^[9]。

纵观这些国家的科技外交战略,都基于外交政策与科技政策的结合,都明确地包括利用科学技术促进外交和利用外交促进科技合作的思路 and 措施。英、日、德等国家都把吸引国际资本、人力和技术资源到本国作为科技外交的一个重要目标。

3.2 采取重要的行动措施

为了实现国家的科技外交战略,美、英、日等国家采取了多种的重要措施。英国外交部(FCO)于2001年创立科学与创新网络(SIN),目的是通过在驻外使馆和使团中设立科学专家,了解所在国家科技发展的政策、优先领域和人员状况,促进英国科学家与国际伙伴在一些重要议题上开展合作,为英国相应政策的制定提供咨询,吸引海外的资本和技术到英国。到2007年4月,英国在世界上24个国家或地区的39个外交使团中的科学专家共有96位,他们与其他外交官一起工作。SIN与英国文化协会(British Council)、英国贸易投资总署在内的机构一起合作。

日本政府根据《第三期科学技术基本计划》提出的加强与亚洲国家之间关系的目标,于2006财年建立了亚洲科学技术共同体战略计划,目的是加强日本与其他亚洲国家在科学技术领域的合作关系,并建立亚洲科学技术共同体。该计划管理体制和合作机制有诸多创新之处,包括多层次的活动,如

研究委员会亚洲首脑会议(ASIAHORCs)、“希望”会议。

3.3 科学界推动科技外交

为了使科技政策成为外交政策的一个关键因素,美国科学促进会于2008年7月成立了科学外交中心(Centre for Science Diplomacy),目的是通过科学和科学合作促进国际理解和繁荣,促进和支持科学与科学家发挥桥梁建设者的作用,建立科学界与外交界长期和全面的关系。中心运行的一个方式是为科学家、政策制定者和政策研究人员提供论坛,分享信息,探索合作机会,讨论的议题包括气候变化、能源、可持续发展、创新和卫生等。中心特别注意探索官方关系有局限而公民社会活跃的合作机会,通过促进科学技术的合作关系来加强不同社会之间的接触。科学外交中心还组团访问与美国关系紧张的叙利亚、朝鲜、古巴,以科学外交进行沟通 and 促进双边关系的发展。

英国皇家学会把科学外交作为新的科学政策中心的核心工作,支持皇家学会会员和其他专家从事科学外交工作。

除了美、日、欧等发达国家外,国际组织也积极推动科技外交。联合国自成立以来,一直设立支持国际科学合作的科学咨询系统。2001年,联合国贸发会议(UNCTD)组织科学技术外交项目,研究科学技术咨询在双边谈判以及在国际和国家层次上的谈判中所起的作用,培训相关领域科学家、外交家和新闻记者,以帮助发展中国家提高对付相关谈判议题的能力^[10]。

4 中国科技外交的战略对策

“科技外交”一词在中国虽然使用还不普遍,但事实上,科技外交对中国的外交事业和科学技术发展都起到了十分重要的作用。

建国以来,作为中国国家对外关系的组



中国科学院

成部分,国际科技交流与合作对沟通、改善和加强国家间的关系起到了十分重要的作用。20世纪50年代,虽然中国的主要伙伴是苏联和东欧社会主义国家,但中国同西方国家(英国、法国、加拿大、奥地利、澳大利亚、新西兰等)和日本的民间科技交流已经开展,从科技方面疏通着与这些国家的联系,为发展中国同西方科学家之间的关系起到了很好的作用。60年代初,面临中苏关系破裂的不利形势,中国开始认真调整与西方国家开展民间交流的方针,并采取了一系列措施,在“文革”前,同中国有外交关系的西方国家只有8个,但是同中国建立民间科技交流关系的西方国家共有15个,国家在增多,交流在活跃。从1970年起,遭到“文革”破坏的同西方国家间的民间科技交流开始恢复,发展势头较好。1972年美国总统尼克松访华后,两国民间科技交流开始蓬勃发展。中美民间的科技交流,不仅为建立政府间科技合作关系奠定了基础,也为加强两国间的外交关系做出了贡献^[1]。

改革开放以来,在外交政策的指导下,中国国际科技合作与交流得到迅速发展。国际科技合作不仅对科技发展、经济增长和社会进步都做出了贡献,而且也扩大和加深了与世界各国的联系与合作,提高了中国在世界上的地位。国际科技合作成为中国加强与深化与其他国家外交关系中的有机组成部分,特别是在与美俄等大国关系中发挥着重要作用。同时,科学技术在双边合作和全球性议题的谈判和磋商中发挥了日益重要的作用。

但是,中国的科技外交在观念、制度、组织设置和人员等方面都存在着一些需要解决的问题,亟需加强。特别是,尚缺乏在全面分析科学技术对中国外交影响基础之上的科技外交战略,科学技术在中国总体外交中

的重要地位有待于进一步提高,“为了科学技术的外交”也需要探索更多的途径。

科技外交对于新时期中国的发展具有重要的战略意义:第一,作为一个发展中的大国,中国需要积极参与全球治理,解决人类面临的共同问题;第二,运用科学技术和国际科技合作建立、发展和增强国际关系;第三,通过外交促进中国科学技术的发展。因此,中国应该制定长远的科技外交发展战略,把科学技术有机地纳入国家总体外交战略中,促进国家总体外交目标的实现;同时,通过外交促进国家科学技术的发展,增强国内自主创新能力和国家竞争力。为此,需要政府、外交界和科学界通力合作,努力做到以下几点:

(1)在思想上提高对科技外交重要性的认识;(2)加强外交界与科学界的交流与合作,并形成长期有效的合作机制;(3)把科学技术有机地纳入外交政策的制定和实施中,制定科技外交的优先领域;(4)重视外交谈判与磋商中的科技因素和科技筹码,加强科学咨询能力建设;(5)积极参与多边组织和多边科技合作的活动;(6)加强与发展中国家的科技合作和对外科技援助;(7)加强培养科技与外交兼备的人才;(8)加强对国际科技外交政策和国际科技合作的研究;(9)加强对科技外交的理论与应用研究,为实际工作提供指导和借鉴。

主要参考文献

- 1 The Royal Society. New frontier in science diplomacy:Navigating the changing balance of power. 2010, 15.
- 2 樊春良.全球化时代的科技政策. 北京: 北京理工大学出版社, 2005, 345-346.
- 3 Fedoroff N. Science Diplomacy in the 21st Century. Cell, 2009, 136: 9.
- 4 Lord N, Turekian V. Time for the New Era of

- Science Diplomacy. Science, 2007, 315: 9.
- 5 Clinton, Hillary. State Department Town Hall Meeting on Quadrennial Diplomacy and Development Review, 2009.<http://london.usembassy.gov/forpo051.html>.
- 6 奥巴马总统在埃及开罗大学讲话. <http://www.douban.com/group/topic/6808861/>.
- 7 美政府任命三名科学特使 旨在加强与穆斯林世界的联系. 科学时报, 2009-11-22.<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2009/11/225422.shtm?id=225422>.
- 8 Japanese Council for Science and Technology Policy. Toward the reinforcement of science and technology diplomacy. Tokyo, 2008.
- 9 王挺. 美、欧、日科技外交动向及启示. 科技导报, 2010, 28(5):19-25.
- 10 UNCTD. Science and Technology Diplomacy: Concepts and Elements of a Work Programme. United Nations, New York and Geneva, 2003.
- 11 中国科学技术部国际合作司、中国国际科学技术协会. 当代中国国际科技合作史. 1999 年 3 月.

The New Development of Science Diplomacy and the Strategic Countermeasures of China

Fan Chunliang

(Institute of Policy and Management, CAS 100190 Beijing)

Abstract In recent years, science and technology diplomacy has the trend of new development. The dynamics behind the development are the challenges of the globalization development, the transformation of international relation, the need of the development of science and technology itself and the emergence of citizen society over the whole world. The developed countries such as the United State, United Kingdom and Japan have brought science and technology diplomacy into national strategy and take measures to promote science and technology diplomacy. In the face of the new development of science and technology diplomacy, China should make a strategic plan and take measures both to promote S&T development and promote science and technology to exert full role in diplomacy.

Keywords science and technology diplomacy, international S&T cooperation, global cooperation

樊春良 中国科学院科技政策与管理科学研究所研究员。1963 出生, 哲学博士。长期从事科技政策方面的研究, 著有《全球化时代的科技政策》一书, 发表论文 40 余篇。E-mail: fcl@casipm.ac.cn



中国科学院