

美国科学特使计划的实施及成效

樊春良, 肖 丹

(中国科学院科技政策与管理科学研究所, 北京 100190)

摘 要: 近年来, 随着科学技术在国际政治经济秩序和全球合作中的地位日益突显, 科技外交受到各国广泛重视, 正进入一个新的发展时期。美国于 2009 年实施科学特使计划, 旨在改善和加强与穆斯林国家的关系。自 2009 年 11 月至 2014 年 8 月, 美国共有三批 9 位著名科学家, 出访到中东、北非、南亚等地区 22 个国家。美国科学特使计划是一项新的科技外交举措, 对于构建国家关系和促进国际科技合作都有十分重要的意义。本文根据 2009 年至 2013 年间的新闻报道、评论及相关文献, 对美国科学特使计划的实施做了详细考察和评价, 并提出了对我国的借鉴意义。

关键词: 美国; 科技外交; 科学特使计划

中图分类号: G321.5 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2015.03.003

美国历来把科技外交放在国家战略和外交政策的重要位置。奥巴马政府 2009 年上台后, 就把科技外交作为实现国家外交战略的一个重要手段。按照美国时任国务卿希拉里的说法, 美国与其他国家的科技外交和科技合作, 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桥梁关系的一种有效手段。^[1]2009 年 11 月, 美国设立科学特使计划 (Science Envoy Program)。到 2014 年 8 月, 美国共有三批 9 位著名科学家担当科学特使, 出访中东、北非、南亚等地区的 22 个国家。科学特使计划是新时期美国为适应国际形势变化采取的一种新措施, 是为加强科技外交迈出的实质性一步, 表明科学技术在美国国家外交事业中的地位越来越重要。

国内政策界和学术界注意到美国科学特使计划, 但尚缺乏对其发展的追溯和系统性研究。本文根据对 2009 年至 2014 年间美国政府网站相关新闻报道与评论的追溯以及相关文献的考察, 对美国科学特使计划的实施情况进行详细的述评, 并提出对

我国的借鉴意义。

1 科学特使计划的背景和目标

1.1 科学特使计划发起的背景

“9·11”恐怖袭击以后, W.布什政府发动反恐战争, 造成美国与伊斯兰世界的紧张关系, 美国在世界舆论中的地位下降。奥巴马政府执政伊始, 便把修复与伊斯兰国家的关系作为其外交政策的一项重要任务。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, 提出所谓的“新起点计划”。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。奥巴马把科学技术作为其中的一项重要手段。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, 帮助将创意投入市场, 以创造更多就业机会。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

第一作者简介: 樊春良 (1963—), 男, 研究员, 主要方向为科技政策与国际科技合作。

收稿日期: 2015-01-19

有利于环保的工作机会，使档案数字化、水资源净化，并种植新型作物。”^[2]

2009 年 11 月 3 日，时任国务卿希拉里在北非国家摩洛哥马拉喀什“未来论坛”的演讲中，再次强调奥巴马开罗演讲中的“与穆斯林世界展开更为广泛的互动”的信息，并根据奥巴马承诺穆斯林世界的“新起点计划”，宣布设立科学特使计划，任命了首批 3 位科学特使。希拉里称，新的外交特使将有助于实现奥巴马提出的“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。^[3]之后，美国于 2010 年和 2012 年又相继任命第二批和第三批科学特使。

需要指出的是，该计划任命的科学特使均是凭借自身的能力以个体公民身份出访他国，而非代表美国政府。不过，美国国务院按照联邦相关法规为科学特使提供一些微薄的奖励，并承担他们出访的相关费用。

1.2 科学特使计划的目标

按照美国国务院的解释，科学特使计划主要有三个目标：

（1）创造机会。通过解决普遍关注的问题，促进共同兴趣领域内的合作，在世界范围内创造机会，促进繁荣，确保安全。科学特使在所有科学技术领域（包括数学、工程学、卫生、能源、气候变化和绿色技术）创造和寻找国际合作机会。

（2）在科学和技术领域培育合作。科学特使帮助展示美国科学外交政策以及在科技领域促进国际合作的努力。通过与外国政府、研究教育机构、非营利组织和商业团体交流，以识别具有共同兴趣的潜在合作领域，培育有意义的合作。

（3）为美国政府科学和技术计划提供建议。尽管科学特使们并不代表政府，但他们将会在每次出访后与美国政府分享出访和交流中获得的认识和思考，为美国政府提供咨询，以帮助美国政府在科学技术和创新方面与世界其他国家建立合作伙伴关系。^[6]

科学特使计划的实施，力图进一步深化美国现有的国际合作关系，不断培育与外国同行的新关系，同时努力从其他国家获得有关潜在合作领域的思考，为处理国际挑战和实现共同目标做出贡献。

2 科学特使计划的实施

2.1 三批科学特使的任命与出访

时任国务卿希拉里于 2009 年 11 月 3 日任命的首批 3 位科学特使是：美国科学院前院长，时任《科学》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），1999 年诺贝尔化学奖得主、加州理工学院教授泽维尔（Ahmed Zewail），参见表 1。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，探求与这些国家开展科技合作的机会和前景。

表 1 第一批 3 位科学特使的访问活动

姓名	活动介绍
阿尔伯茨	2010 年 5 月访问印度尼西亚，进行为期 11 天的访问活动。 2011 年 7 月再次访问印度尼西，进行了为期 10 天的访问活动。
泽鲁尼	2010 年 2 月出访法国，会见联合国教科文组织和伊斯兰教科文组织的官员，探讨了促进科学和教育的方法。 2010 年 3 月出访卡塔尔、沙特阿拉伯和科威特，并参加了在卡塔尔首都多哈举办的“美国-伊斯兰世界论坛”，同时出访了摩洛哥、阿尔及利亚和突尼斯。 2010 年 4 月出访了利比亚。
泽维尔	2010 年 1 月 10—16 日出访了埃及，以加强美埃之间的科技合作。 2010 年 2 月再次出访埃及。 2010 年 2 月出访土耳其、卡塔尔和阿联酋，并参加了卡塔尔基金会董事会会议。

注：表中信息来自美国官方网站新闻 [Http://www.state.gov](http://www.state.gov)。

首批科学特使是由美国国家科学院在总统科学技术办公室和国务院的协助下遴选出来的，主要是根据他们个人的背景和经验。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，致力于帮助其他国家的科学院发展，是国际科技合作的积极倡导者；同时，阿尔伯茨是科学教育界的热心人，特别关心青年科学人才的培养。泽鲁尼是阿尔及利亚后裔。泽维尔出生在埃及，在埃及亚历山大大学毕业后，来到美国宾夕法尼亚大学读博士，毕业后留在美国，后来加入美国籍，他是第一位获诺贝尔科学奖的埃及人。

选择他们有利于促进美国与穆斯林世界的科技合作关系。首批科学特使访问了北非、中东和东亚地区的 11 个国家。

2010 年 9 月 16 日，在国务卿希拉里的要求下，参议员卢格（Richard Lugar）在民用研发基金会（CRDF）举办的活动中宣布新增 3 名科学特使：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），这次出访的范围扩展到穆斯林人口占少数的国家和非穆斯林国家（见表 2）。第二批科学特使陆续访问了马来西亚、孟加拉、越南、阿塞拜疆、南非、埃塞俄比亚和坦桑尼亚等国家。

表 2 第二批 3 位科学特使的访问活动

姓名	活动介绍
考维尔	2011 年 7 月，出访马来西亚。 2012 年 1 月 10 日—13 日，前往孟加拉国。 2012 年 2 月 6 日—10 日出访越南。
加斯特	2011 年 3 月 8 日—11 日出访阿塞拜疆。
艾杰塔	2011 年 5 月 16 日—20 日前往南非。 2012 年 2 月 13 日—24 日前往埃塞俄比亚和坦桑尼亚。

注：表中信息来自美国官方网站新闻 [Http://www.state.gov](http://www.state.gov)。

2012 年 11 月 8 日，时任国务卿希拉里宣布新任命 3 名科学特使，即第三批科学特使：华盛顿大学著名生物学教授谢尔（Barbara A. Schaal），她是美国科学院第一位女性副院长，又是总统科技顾问委员会的成员；科罗拉多大学博尔德分校土木工程教授、工程院院士阿莫德（Bernard Amadei）；麻省理工学院神经科学教授、前院长霍克菲尔德（Susan Hockfield）。他们先后访问了哥伦比亚、乌拉圭、巴基斯坦、土耳其等国家（见表 3）。

2.2 出访活动详述

自 2009 年实施以来，三批科学特使所访问的国家，从最初的穆斯林为主体的国家扩展到穆斯林人口占少数的国家和非穆斯林国家，所讨论的话题主要涉及国家间所面临的共同问题，譬如粮食危机、环境、教育、生物医药科技、信息技术等。

表 3 第三批科学特使的访问活动

姓名	活动介绍
谢尔	2013 年 9 月 15—21 日出访哥伦比亚。 2014 年 8 月 5 日—9 日出访乌拉圭，她是美国科学特使项目中第一名访问拉丁美洲的科学家。
阿默德	2013 年 3 月 24—29 日前往巴基斯坦。 2013 年 9 月 21—29 日再访巴基斯坦。
霍克菲尔德	2013 年 5 月 13—17 日出访土耳其的安卡拉和伊斯坦布尔。

注：表中信息来自美国官方网站新闻 [Http://www.state.gov](http://www.state.gov)。

阿尔伯茨访问的主要目的是在科学前沿项目中加强美印合作关系。他两次出访印度尼西亚，与印尼政界、商界、学界以及教育界都建立了良好的联系。阿尔伯茨的访问集中在与印尼国家利益最相关的科技领域的研究机构和科学家，旨在加强美国与印尼下一代科技领导人的联系，试验新的合作项目。印尼总统苏西洛接见了阿尔伯茨，称印尼的目标是成为创新型国家。阿尔伯茨会见了许多年轻的印尼科学家。与生物学家、印尼科学院院长马祖基（Sangkot Marzuki）进行了会晤，后者专门为他召开了为期三天的印尼年轻科学家会议，40 名 40 岁左右的科学家出席了会议。阿尔伯茨听取了他们关于合作的设想和兴趣。这些年轻科学家强调需要增加科学投资，在印尼的科学和教育中发展更多的“价值为基础的文化”（merit-based culture），并讨论印尼成立类似美国科学基金会那样的研究资助机构。

泽鲁尼则把访问的重点放在中东和北非，旨在为该地区的基础研究提供资金，并向其提供更多的电子资源的获取方式，这为该地区与美国的交流合作提供了新的渠道。而泽维尔的访问集中在教育界，并提议在埃及和卡塔尔建立科学卓越中心。

从第二批科学特使开始，美国的科学特使计划逐渐将非穆斯林地区纳入到出访计划中来。考维尔专注于为妇女和孩童在科学、技术、工程、数学（STEM）领域的教育和研究提供机会，她于 2012 年 2 月 6 日至 10 日访问了越南，会见了主要政府官员、科学教育、非营利机构和商业界共同

的代表。考维尔的讨论集中在气候变化、公共健康、科学、工程、数学、技术和创新以及联合研究方面。2月6日,美国驻越南大使馆举办“气候变化和健康:从科学到行动”讨论会,考维尔与越南卫生部,社区、健康和发展中心、红十字会与红新月会国际联合会以及越南国家大学的代表举行专家讨论会,100多名非营利机构代表、研究人员和学生参加了讨论。加斯特则关注朋辈联系、同行评审以及科学教育,她于2011年3月8日—11日出访阿塞拜疆。艾杰塔关注的重点是推进大学的伙伴关系,推动科学技术的可持续性发展和创新,他强调科技创新对解决食品安全和促进经济增长方面至关重要。在艾杰塔2011年5月16—20日对南非的访问中,有关方面在非营利组织 AfricaBio 为他举办了一个商业早餐会,他与农业生物技术相关的私企主管讨论农业生物技术发展面临的挑战和机会。在对坦桑尼亚的访问中,艾杰塔会见了政府主要官员和科学界的代表,包括工业部长马戈曼波(Jumanne Magembe),同时还访问了坦桑尼亚的科学技术委员会(COSTECH)、坦桑尼亚科学院、国际热带农业研究所。

在第三批科学特使中,谢尔强调生物科技在解决由气候变化引起的农业问题方面的重要性以及科学对知识性民众的价值。在乌拉圭访问期间,谢尔受到乌拉圭总统何塞·穆希卡和农业部长的接见,她还与来自科学、学术和商业共同体的代表举行了几次会谈,并讨论了生物技术在对付气候变化、创新在农业发展与研究中的作用。阿默德的访问重点在于社会对工程学与发展的责任,霍克菲尔德则力图促进公私合作伙伴关系以加强合作联合,强调竞争在创新驱动中的重要性。相对前两批的科学特使,第三批科学特使讨论的问题更有针对性。

3 科学特使计划的成效

美国科学特使们在其所前往的国家,均受到了从政府高官、科学界、社会团体到民众的热烈欢迎。9位特使与其所访问国家的高层和各界代表都建立了持续而良好的关系。美国科学特使计划也带来了直接的效益和影响。

阿尔伯茨的访问促成美印双方建立了“美国—

印度尼西亚科学前沿计划”,每年双方各有40名未来的科技领导人参加会议,促进两国科学家之间的科技合作和思想交流;还促成印尼专门派教育家和科学家组成的代表团到美国科学资源中心访问,探讨儿童科学教育问题。美国还建立了新的大学交流基金。阿尔伯茨的访问还得到印尼科学界的积极反馈。印尼的1位年轻科学家给他发信中谈到,印尼正处在发展的交叉点上,他们明白需要变化,但问题是不知道该如何才能去改变。因此,此时的印尼在保持文化多样性的同时,也需要一个外力去帮助决定其方向。美国官方对阿尔伯茨的评价很高,认为他不仅建立和加强了美印研究机构间的联系,并为双方在共同关注的领域开展合作提供了机会,促进了双方的繁荣共赢。通过阿尔伯茨的活动,美国建立了一系列机构,并开展了众多相关项目,为之后的合作打下了良好的基础。在泽维尔第二次访问埃及期间,数千万埃及民众观看了埃及国内最受欢迎的电视频道对这位第一位获诺贝尔科学奖的埃及人四个小时的访谈。泽维尔谈了埃及教育全面改革的需要。在随后几次的会议上,不断地有人告诉泽维尔,他们观看了整个节目,愿意帮助他。

2010年7月16日,在科学特使计划实施的第二年,美国总统科技顾问委员会专门召开会议,总结科学特使的经验。阿尔伯茨对其在印尼的访问进行了总结。他说,科学特使计划之所以能取得成效,是因为这些特使仍然投身科研活动,与世界上杰出的科学家个人、机构和组织保持着联系,并且愿意帮助美国政府改进其规则和做法。他建议将该计划拓展到非穆斯林地区,并对美国政府改进国际科技合作提供了若干建议。^[5]泽鲁尼则分析了海湾地区和北非的形势,指出这些国家普遍重视科学技术的发展,并且认为美国一直是科技的领头羊,是被追随和希望合作的对象,但9·11事件后,受到安全形势的影响,这些地区国家很有可能将合作的目标转向欧洲和亚洲。而科学外交特使计划作为一项成本并不昂贵的外交手段,能很好地加强国家间的联系。泽鲁尼称访问受到了受访国家的欢迎。泽鲁尼认为,科学特使成功的关键是个人的信誉和接触。他建议,科学特使计划要扩展到其他领域,并且对其未来的发展提出若干建议。^[6]泽维尔则在国际著名的《细胞》杂志上发表文章,称他作为科学

特使的访问带来了新机会，这些国家的科技人才和教育正在进步，欢迎美国的帮助。尽管有些人对美国的政治有不同的意见，但对科学在外交中的意义都是一致认同的。他建议美国政府提高科学家在外交事务中的地位，对美国相关计划的实施和协调发挥更大的作用。^[7]

4 小结

美国科学特使计划是科技外交的一项创举。从政治层面说，在奥巴马之前，还没有一个美国总统把科技外交作为外交的一项重要措施提出来。从外交方面来看，科学特使是一项新的外交措施：科学特使是以公民身份开展外交活动，但又负有为国家相关外交政策和行动提供建议的职责，实质上是一种半民间半官方的外交形式，这适应了当代世界外交主体多样化和公共外交发展的新趋势，又与政府外交保持一定的联系，是实现国家外交战略和科技发展的一种新的外交举措。这背后有两方面的支撑，一是各国普遍关心科技创新与教育相关议题，有广泛的交流合作基础；二是美国科学技术实力强大，拥有众多世界著名的科学家，包括许多华裔科学家，而且国际科学交流与合作的关系广泛、频繁，是美国软实力的一种体现。

近年来，科技外交引起世界各国的广泛重视。2009 年英国皇家学会与 AAAS 共同举办的“科技外交前沿”，将科技外交分为三类：（1）通过科学咨询，为外交政策目标提供信息和建议（外交政策和外交工作中的科学技术）；（2）通过外交手段，促进国际科技合作（为科学技术发展服务的外交）；（3）利用科学技术合作改善国家间的关系（为外交服务的科学技术）^[8]。美国更重视第三类意义上的科技外交，同时兼顾第二类意义的科技外交。2009 年 1 月，美国国务院科学顾问 Nina V.Fedoroff 在《细胞》杂志发表题为“21 世纪的科技外交”的文章，对科技外交给出的说明是“科技外交是运用国家间的科技合作，应对 21 世纪人类面临的共同问题，构建具有建设性的伙伴关系。科学家有许多方式可以对这一进程做出贡献。”科学特使计划正是这一理念的充分体现，以各国普遍关心的科学技术和发展问题为纽带，通过科学家的国

际交流与合作，对改善国家关系做出贡献，同时促进科学技术的合作和发展。

美国科学特使计划对中国有很大的借鉴意义。中国作为崛起中的大国，加强与世界各国、特别是亚洲国家和周边国家的合作具有重要的战略意义。而科技外交可以发挥重要的作用。中国科学技术具有一定的优势，特别是对于发展国家来说，应该充分发挥科学家在外交方面的优势和潜力。■

参考文献：

- [1] Clinton H. State Department Town Hall Meeting on Quadrennial Diplomacy and Development Review [EB/OL].(2009-07-06) [2015-01-18]. <http://www.state.gov/secretary/20092013clinton/rm/2009a/july/125949.htm>.
- [2] Remarks by the president on a new beginning [EB/OL]. (2009-06-04) [2015-01-18]. http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-by-the-President-at-Cairo-University-6-04-09/.
- [3] Secretary Clinton Announces New Initiatives to Bolster Science and Technology Collaboration With Muslim Communities Around the World [EB/OL].(2009-11-03) [2015-01-18]. <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2009/nov/131299.htm>.
- [4] U.S. Science Envoys, [EB/OL].(2010-01-18) [2015-01-18] <http://www.state.gov/e/oes/rls/fs/2010/136220.htm>.
- [5] Albers, B. Science, Technology and Diplomacy [R]. (2010-07-16)[2015-01-18]. http://www.whitehouse.gov/files/documents/July_PCAST_Bruce%20Albers.pdf.
- [6] Zerhouni, E.US Science Envoy Program: Lessons Learned and Recommendations[R]. (2010-07-16)[2015-01-18]. http://www.whitehouse.gov/files/documents/July_PCAST_Zerhouni.pdf.
- [7] Zewail, A.H. Science in Diplomacy. Cell.2010, 141: 204-207.
- [8] The Royal Society. New frontier in science diplomacy: Navigating the changing balance of power. 2010,01.
- [9] Fedoroff, N. Science Diplomacy in the 21st Century. Cell, 2009, 136: 9.

(下转第 21 页)

- [2015-02-03]. <http://www.whitehouse.gov.htm>.
- [2] Research and Development: Chapter 19 in Analytical Perspectives volume of the Budget of the U.S. Government FY 2016[EB/OL]. (2015-02-02)[2015-02-03]. <http://www.whitehouse.gov.htm>.
- [3] 王佳存. 美国政府科技计划及经费管理[J]. 全球科技经济瞭望. 2011, 26(6).
- [4] 丁明磊, 陈志. 美国建设国家制造业创新网络的启示及建议[J]. 科学管理研究. 2014, 32(5).
- [5] Middle Class Economics: Investing in American Innovation [EB/OL]. (2015-02-02)[2015-02-03]. <http://www.whitehouse.gov.htm>.
- [6] 丁明磊, 陈宝明. 美国联邦财政支持新型研发机构的创新举措及启示[J]. 2015, 33(1).

Analysis on the U.S. Federal Government's 2016 Fiscal Year R&D Budget

DING Ming-lei, CHEN Bao-ming

(Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038)

Abstract: According to the U.S. federal government's 2016 fiscal year budget which president Obama submitted in Feb. 2015, the paper analyzed the investment structure of the America's 2016 fiscal year R&D budget, as well as the expenditure distribution in main departments and its R&D plans. Based on summarizing the major characteristics and the main fields of the R&D investment in the 2016 fiscal year, it put forward some R&D focus points and its implication to China.

Key words: United States; federal government; R&D expenditures; R&D budget

(上接第 16 页)

The U.S. Science Envoy Program and its Implication to China

FAN Chun-liang, XIAO Dan

(Institute of Policy and Management Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)

Abstract: Recent years, as the role of science and technology playing in international political and economic system is growing prominent, science diplomacy is taken seriously around the world and enters a new time. The U.S established the Science Envoy Program in 2009 which aims to improve and strengthen the relationship between U.S. and the Muslim countries. From Nov.2009 to Aug.2014, nine notable U.S. scientists had been sent to visit 22 countries in Mid-East, North Africa, and South Asia in three batches. The Science Envoy Program is an innovative measure of science diplomacy in U.S. and it is very important for constructing relationships between U.S and other countries and improving international cooperation. Based on the news, reviews and documents from 2009 to 2014, the paper investigates and reviews the process and results of the Science Envoy Program, which could shed a light on the study of the Chinese science diplomacy.

Key words: United States; science diplomacy; Science Envoy Program