



News & Highlights

第三届全球重大挑战峰会

Maggie Bartolomeo

Media Associate, US National Academy of Engineering

2017年7月18—20日，由中国工程院、美国国家工程院和英国皇家工程院联合主办的第三届全球重大挑战峰会（GGCS）在美国华盛顿的乔治华盛顿大学举行。大约有900名代表参加了此次盛会，其中一半是本科生和研究生。

根据美国国家工程院工程重大挑战（Grand Challenges for Engineering）计划[†]，全球重大挑战系列峰会旨在阐明和探讨与重大挑战有关的工程科技的现状和前景，激励下一代变革者参与重大挑战，激发全球合作。这催生了应对这些重要的工程挑战和机遇的创新方法。此前，第一届峰会于2013年在伦敦召开，第二届则于2015年在北京召开。

2017年的全球重大挑战峰会集中讨论了由美国国家工程院重大挑战委员会所指定的主题——发展的可持续性、健康状况、生活乐趣，以及教育和公众参与。研讨会探讨了虚拟现实和人工智能，工程学和卫生保健，可持续性，以及大脑逆向工程。此外，这次峰会集思广益，深入探讨了如何开展重大挑战活动的问题。

在各个领域中享誉世界的科学家、企业家和政治家等在此次峰会上进行了主旨演讲，分别是：

• 主要演讲者：

Alec Broers: 英国上议院成员，美国国家工程院重大挑战委员会创始人之一。

邓中翰: 中星微电子有限公司主席、首席执行官及创始人之一。

Martha Lane Fox: 企业家，英国上议院成员。

Rajiv Shah: 洛克菲勒基金会主席。

• 虚拟现实议题演讲者：

Michael Abrash: 奥克卢斯公司首席科学家。

• 人工智能议题演讲者：

Jeffrey Dean: 谷歌公司高级研究员。

• 工程学和卫生保健相互作用议题演讲者：

Sally Davies: 英国首席医疗官。

Molly Stevens: 帝国理工学院生物医用材料和再生医学教授。

• 可持续性议题演讲者：

丁一汇: 中国气象局高级顾问。

吴志强: 同济大学副校长。

• 大脑逆向工程议题演讲者：

Christof Koch: 艾伦脑科学研究所主席及首席战略官。

Rikky Muller: Cortera Neurotechnologies创始人之一，加州大学伯克利分校电气工程与计算机科学助理教授。

• 公众参与议题演讲者：

Deanne Bell: “未来工程师”（Future Engineers）创始人及首席执行官，美国全国广播公司财经频道“成为百万富翁发明家”节目主持人。

Tim Kaine: 美国联邦参议院弗吉尼亚州民主党参议员。

[†] <http://engineeringchallenges.org/>



美国国家工程院院长Gordon England欢迎与会者出席峰会，同时中国工程院院长周济、英国皇家工程院国际秘书David Thomlinson、美国国家工程院院长C. D. (Dan) Mote, Jr.（从左至右）正等待为欢迎大家做补充祝词。

Dean Kamen: 发明家、企业家及FIRST的创始人。

人们可以在美国国家工程院的网站[†]上找到这些发言者的视频。值得期待的是在不久的将来这些发言者的一些论文将会发表在本期刊上。

美国国家工程院重大挑战学者计划（GCSP）[‡]为工科学子提供了一种具有指导意义的教育范例，它结合了课内与课外的教学方法来培养学生为准备应对重大挑战所必须具备的一些能力。来自世界各地的40多所大学执行了这项计划。一组参与重大挑战学者计划的学生在峰会上分享了他们个人在这项计划中的成功经验。此外，Thomas Edison中学（美国弗吉尼亚州亚历山大市的一所中学）把重大挑战概念应用在了它的课程中，也很有特色。有学者认为重大挑战这一概念为帮助中学生发现STEM（包括科学、技术、工程和数学）中的教育价值奠定了基础。三名学校管理者和一名学生分别分享了在最开始开发或体验这种课程时的经验。

7月18日，来自各个东道国的5个本科生队伍（每个队伍大约5名队员）参加了这次学生商业模式大赛（Student Business Model Competition）。针对一个或多个重大挑战，参赛队伍分别展示了他们的设计理念和商业模式。最终，来自加州大学圣地亚哥分校的队伍摘得桂冠，获得奖励25 000美元；来自英国伯恩茅斯大学的队伍夺得第二名，获得奖励15 000美元；来自中国上海大学的队伍荣获第三名，获得奖励10 000美元。

这次峰会还为大学生们提供了一个难得的机会，即展示了他们所设计和制作的与美国国家工程院14个重大工程挑战研究相关的海报。本科生和研究生获胜者被分为原创性、影响力和设计三个类别，每人获得2000美元的奖励。其中，本科生中的获胜者分别来自不同的国家；所有研究生海报展示者中只有一个不是美国人，但是所有获胜者均来自美国。

英国皇家航空研究中心和英国伦敦大学学院合作举办了一次以“如何改变世界”为主题的学生活动，这次活动旨在促使参与的学生们能够和其他学校或是异国的学生们团结协作，并以他们在峰会上的经验为依据，创作一段以“工程学如何改善健康、提高安全感、保证持久性以及提升在地球上生活的乐趣”为主题的播客。学生们在峰会中碰面后，立即着手创作他们的播客，并从经验丰富的工程导师那里汲取了不少建议。播客将由评审小组进行评估，获胜的团队将会获得全额支付的2019年伦敦GGCS之旅。

2017年的GGCS得到了洛克希德·马丁公司、波音公司、诺斯罗普·格鲁曼公司和壳牌石油公司的慷慨支持。学生们在夜间交流活动中与赞助商的代表会面，他们还试用了虚拟现实的防目镜、增强版的实体设备以及飞行模拟器，还参与了具有挑战性的游戏。

2017年的全球重大挑战峰会携手首届中学生机器人挑战赛于美国华盛顿特区DAR宪政大厅附近隆重举

[†] <https://www.nae.edu/>

[‡] <http://engineeringchallenges.org/GrandChallengeScholarsProgram.aspx>

行。来自近160个国家的中学生团队以美国国家工程院重大挑战计划“提供清洁用水”为依据，参与了此次竞技。

2008年，美国国家工程院在全球范围内召集了一个专家委员会，对14个工程重大挑战进行了概述，以确定

哪些解决方案被认为对人类和地球的未来福祉至关重要。在世界各地的公众和专家的参与下开展的重大挑战包括了从地球生命的可持续发展，到通过工程学改善个人的健康状况，再到应对人类或自然造成的安全威胁等问题，工程学也让我们惊叹于它确实提高了我们的生活质量[†]。

[†] <http://engineeringchallenges.org/>