

创新驱动量子信息科技发展

“创新驱动发展战略大力实施，创新型国家建设成果丰硕，天宫、蛟龙、天眼、悟空、墨子、大飞机等重大科技成果相继问世。”十九大报告点赞了全球首颗量子科学实验卫星“墨子号”。

对此，“墨子号”量子科学实验卫星首席科学家、中国科学技术大学教授潘建伟说：“十九大报告特别对‘墨子号’量子科学实验卫星等重大科技成果给予了肯定。这是对我们科研工作者最大的鼓舞和激励，也是一份沉甸甸的责任。”

量子通信全面领跑

10月18日上午，中国共产党第十九次全国代表大会在北京人民大会堂开幕。中国科学技术大学师生第一时间收看开幕会盛况。场内一次次响起热烈的掌声，大家对报告中提到的“墨子号”量子卫星感到无比自豪。

量子的概念，最早由德国科学家普朗克在1894年提出。一直到上世纪90年代，我国在这个领域的实验研究还几乎是一片空白。

1996年，潘建伟留学奥地利，学习量子信息实验技术。“我清楚地记得，第一次见到导师蔡林格教授时，他问我的梦想是什么。我说，我要在中国建立一个世界一流的量子实验室。”

在长达20多年的时间里，潘建伟和他的团队一步步接近着这个梦想。2016年8

月16日，世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”发射升空，标志着中国跻身于国际一流的量子信息研究行列。

回想量子科学实验卫星从立项到发射的点点滴滴，潘建伟感慨地说：“如果说做前沿研究还能靠一个团队单打独斗，到了卫星这样的工程，就一定得靠集体的力量。”

十八大以来，正是这种协同创新的巨大力量，成为支撑中国走向世界科技强国的强大动力。

潘建伟告诉《中国科学报》记者：“十八大以来，以习近平同志为核心的党中央大力实施创新驱动发展战略，对科技创新工作的重视程度之高、推进速度之快、改革力度之大，前所未有。在这砥砺奋进的5年，在以习近平同志为核心的党中央的高度重视和亲切关怀下，我国的量子信息科技不断取得突破性进展，量子通信已全面领跑世界。”

量子信息网路初见雏形

量子隐形传态论文的第一作者、中科院大副研究员任继刚前不久发了一条朋友圈：“终于拿到我们‘墨子号’的邮票了，紫外灯下还能看到酷炫的纠缠分发！自豪科技创新，厉害了我的国！”他的这条朋友圈，正是量子科学实验卫星研究团队的集体感受。

事实上，当“墨子号”刚进入轨道时，外太空的环境比团队预计的还要恶

劣，并且对卫星的光学系统很快就产生了影响。整个团队在一起调整卫星参数，又把卫星“挽救”了回来。“最后，卫星数据的各项参数比原来好了10倍，因此原本准备两年完成的实验，现在两个月就完成了。”潘建伟说。

在潘建伟的带领下，2017年8月10日，“墨子号”已经完成了预先设定的三大科学目标。此外，“墨子号”与“京沪干线”成功对接，实现了北京、上海、济南、合肥、乌鲁木齐南山地面站和奥地利科学院6点间的洲际量子通信视频会议，形成国际上首个天地一体化广域量子通信网络的雏形。

创新是引领发展的第一动力，在十九大报告中，“创新”是一个重要关键词。潘建伟说：“党和国家对科技和科技工作者一如既往地支持，这让我们倍感振奋，更加坚定了科教报国的信念。十九大宣告了中国特色社会主义进入新时代，这必将为中国的工作和科研事业带来前所未有的发展机遇。”

近日，潘建伟及同事陈宇翱、赵博等人利用参量下转换光源，实现了基于线性光学的量子中继器中的嵌套纠缠纯化和二级纠缠交换过程，为将来实现基于原子系综的可扩展线性量子中继器提供了前瞻性技术指引。国际学术期刊《自然·光子学》和《物理评论快报》日前分别发表了这两项成果，其中嵌套纯化的实验被审稿

人称赞为“英雄实验”。

瞄准世界科技前沿

“加快建设创新型国家，瞄准世界科技前沿，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破，建设科技强国。”十九大报告为新时期实现科技现代化作出了战略部署，潘建伟对于量子信息科技发展也有了新的规划。

“十九大报告对科技发展提出了更高的目标和更清晰的实现路线，‘墨子号’还会再飞一年，我们未来还将开展一系列实验。一方面，德国、意大利、俄罗斯、新加坡等国的科研团队提出合作开展洲际量子密钥分发；另一方面，我们会更加注重基础研究，比如开展空间量子物理学和引力对量子纠缠的影响等实验检验，催生更多前瞻性基础研究领域的重大突破和引领性原创成果。还要加强应用基础研究，推动量子信息等战略性新兴产业发展。”潘建伟介绍说。

2018年，中国科大将迎来60周年华诞。历经洗礼，中国科大的红色基因和创新血液始终传承不变。潘建伟说：“中国科学技术大学校训中有一句‘红专并进’，校歌里也唱道‘把红旗插上科学的高峰’，我们将牢记习近平总书记考察科大时的嘱托，勇于创新，不辜负党和国家的期望！”

（原载2017-11-09第1版本报见习记者高雅丽《中国科学报》）

媒体科大

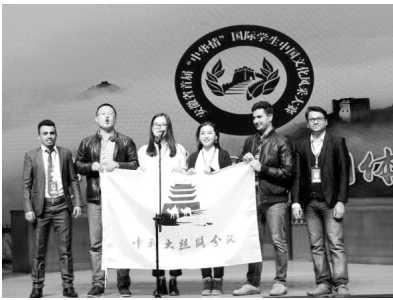
我校留学生在安徽省首届“中华情”风采大赛获佳绩



本报讯 11月4日至5日，我校组织两支留学生队伍赴安徽大学簞簞校区参加安徽省首届“中华情”外国留学生中华文化风采大赛，经过三轮初赛和总决赛，我校分别取得了团体一等奖、个人演讲一等奖和三等奖、才艺表演二等奖的优异成绩。



本次大赛系安徽省外国留学生教育管理学会和安徽省汉语国际教育研究会共同主办，安徽麒文教育科技有限公司承办。来自中国科大、合肥工业大学、安徽大学、安徽农业大学等9所院校近百名国际学生组成的15支代表队参加了比赛。



在4日上午的个人演讲比赛中，我校四名留学生分别就《青瓷寒客，行轶华夏》、《我在中国的求学之旅》、《我在中国的生活》等主题进行了演说，其中来自乌克兰的Anastasiia Popelnukha生动诠释了两个家庭生活的文化差异，获得全场赞誉，拿

下最高分。

4日下午开始的中华文化知识竞答团体赛环节比拼激烈，我校先行领跑，并保持优势，连进三轮，最终杀入复赛。在5日的决赛上，我校也表现抢眼。

4日晚进行的才艺表演精彩纷呈。我校别出新意的《中国文化达人秀》表演将全场气氛引向高潮，随后的《丝路风情》展示又将观众带入到千年前“无数铃声遥过碛”、“商旅相继，职贡不绝”的丝绸之路古道。最终，达人秀表演荣获二等奖，《丝路风情》则成为5日上午颁奖典礼优秀节目汇演中的开场表演节目。

在国家“一带一路”建设的时代背景下，我校留学生队伍以“丝路风情，一带春光一路情”的口号，回溯了“驼铃古道丝绸路”历史中的文明交流盛况。通过风采大赛，我校与其他高校的联系进一步加深，中外学生的交流更加多元，文化视野进一步开拓。

（国际合作与交流部）

中国科大博士生荣获2017年度“Carl Klason Student Award”

本报讯 近日，从先进材料世界论坛传来喜讯，合肥微尺度物质科学国家实验室徐春叶教授的博士生刘健同学荣获2017年度“Carl Klason Student Award”。这是以高分子巨匠瑞典学者Carl Klason命名的奖项。

POLYCHAR最初衍生于聚合物表征，现在致力于覆盖材料科学与工程(MSE)的整个领域。先进材料世界论坛提供该领域最新的聚合物体系的合成、分析、表征和应用的进展，为各国研究人员提供一个介绍新概念、新材料、新发现以及加强研究合作，研究MSE最新进展的平台和机会。

刘健同学在POLYCHAR 25大会上介绍了自己的最新工作进展，主要为首次构建了一种能够同时实现三功能响应的高分子-纳米复合材料：电致变色、电致荧光和光诱导着色。这种材料为实现多功能化“智能窗”提供了新思路。他凭借优异的研究成果和表现在30多个国家参会的学生和年轻选手中脱颖而出，荣获“Carl Klason Student Award”。

该奖项旨在表彰在材料化学和物理基础研究、应用研究领域表现杰出的青年人才，培养高分子领域科技人才，鼓励广大青年投身于高分子材料事业，促进该领域的蓬勃发展。（合肥微尺度物质科学国家实验室）

我校科教融合学院首次组队参加校2017年体育运动大会



不言败的文化品格。

通过组织融合学院研究生参与学校大型集体活动来带动我校与科研院所加速融合、全面融合、深度融合，是我校推进校所科教融合的重要举措。为更好地服务学校科教融合工作大局，我校研究生院于今年初对科教融合学院展开全面调研和系统谋划，将推进校所深度融合作为工作重



心，坚持“以文体融合促进文化融合、以文化融合带动科教融合”工作思路，认真筹备组织融合学院研究生参加“开学第一课”、校体育运动大会、学位授予仪式等各项大型集体活动，使融合学院研究生深切感受到校本部的文化氛围和人文关怀，增进其融入感、获得感。

（研究生院 所系结合办）