



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

- 首页
- 组织机构
- 科学研究
- 成果转化
- 人才教育
- 学部与院士
- 科学普及
- 党建与科学文化
- 信息公开

首页 > 学部与院士 > 工作动态

2017年“未来科学大奖”揭晓 中科院院士潘建伟获“物质科学奖”

2017-09-11 来源：中国科学技术大学

【字体：大 中 小】

语音播报

9月9日，有“中国版诺贝尔奖”之称的“未来科学大奖”第二届获奖名单在北京揭晓，中国科学技术大学常务副校长、中国科学院院士潘建伟获得“物质科学奖”。与潘建伟一同获得本年度“未来科学大奖”的还有清华大学教授、中科院院士施一公获得“生命科学奖”、北京大学教授许晨阳获得“数学与计算机科学奖”。

潘建伟获得“未来科学大奖”的获奖理由是：奖励他在量子光学技术方面的创造性贡献，使基于量子密钥分发的安全通信成为现实可能。

“潘建伟和他领导的研究团队发展了一系列量子光学方面的创新技术，包括高全同性单光子源、超高亮度多光子纠缠源、独立光子间的量子干涉、线性光学量子逻辑操作等，利用基于光纤和可信中继的量子密钥分发实现城域和城际范围的安全量子通信，利用基于卫星和自由空间平台的量子密钥分发实现洲际尺度的实用化的量子通信。这些发展最终将带来一个连接中国和世界各个角落的实用量子网络。”未来科学大奖科学委员会委员丁洪在现场说。

潘建伟团队于2009年在合肥、2012年在济南使用光纤实现了城市量子通信网络。在2016年，搭建了连接北京、济南、合肥、上海的全长2000余公里的量子保密通信骨干线路，并于2017年8月30日通过技术总验收。为了克服由于不完美的单光子源和探测器导致的安全漏洞，潘建伟团队发展了诱骗态量子密钥分发和基于独立光子干涉的测量设备无关量子密钥分发，使得量子通信的现实应用成为可能。该团队还率先发展了包括纠缠交换和纠缠纯化、量子存储和相位稳定方法在内的量子中继技术，来最终取代这些可信中继。潘建伟发展的多光子干涉在这些技术中再次发挥关键作用。

2016年8月16日，潘建伟担任首席科学家的世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”升空。至2017年8月，潘建伟团队在国际上率先实现了千公里级星地双向量子纠缠分发，并在此基础上实现空间尺度下严格满足“爱因斯坦定域性条件”的量子力学非定域性检验；率先实现了千公里级星地高速量子密钥分发，并通过卫星中转实现广域量子保密通信；率先实现了千公里级地星量子隐形传态，演示在空间尺度进行量子信息处理的可行性。



潘建伟曾获中国青年科学家奖、中科院杰出科技成就奖、奥地利科学院Erich Schmid奖、欧洲物理学会菲涅尔奖、国家自然科学基金一等奖等奖励。

未来科学大奖成立于2016年，是由华裔科学家、企业家群体共同发起的民间科学奖项。未来科学大奖关注原创性的基础科学研究，奖励为大中华区科学发展做出杰出科技成果的科学家。奖项以定向邀约方式提名，并由优秀科学家组成科学委员会专业评审，秉持公正、公平、公信的原则，保持评奖的独立性。未来科学大奖目前设置“生命科学”、“物质科学”和“数学与计算机科学”三大奖项，单项奖金100万美金。奖金来源于公共声誉优良、社会贡献突出且深度认同科学价值的行业领袖自愿出资，由香港未来科学大奖基金会有限公司负责奖金的捐赠和发放。未来科学大奖对获奖者的国籍不做限制，只要求其工作产生巨大国际影响；具有原创性，长期重要性或经过了时间考验；并主要在大中华地区完成(包含中国大陆地区、香港、澳门、台湾)。

责任编辑：陈丹

打印 

更多分享

上一篇： 中科院院士傅伯杰访问华南植物园

下一篇： 中科院院士包信和在第七届ChinaNANO作大会特邀报告并被授予ChinaNANO Award



扫一扫在手机打开当前页



© 1996 - 2021 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号-1 京公网安备110402500047号 网站标识码bm48000002

地址：北京市西城区三里河路52号 邮编：100864

电话：86 10 68597114 (总机) 86 10 68597289 (总值班室)

编辑部邮箱：casweb@cashq.ac.cn

