

科大要闻 人才培养 媒体关注 校园文化 科大人 招生在线 科教视点
电子杂志 科研进展 学术讲堂 院系动态 视频新闻 新闻专题 中国科大报

首页

首页 新闻博览

“墨子号”量子科学实验卫星成果
获克利夫兰奖

超冷原子分子量子模拟在化学物理
研究中取得实质性突破

中国科大在高效去除氢气中微量CO
研究方面取得突破性进展

我校入选全国首批十所党建工作示
范高校

2018年度国家科技奖励大会召开
我校3项成果获国家奖

首个自主研发的近红外天光背景测
量仪在南极昆仑站安装成功并投
入...

白春礼院长调研中国科大上海研究
院

中国科大研制出用于室内雾霾净化
的柔性透明智能窗口材料

中国科大举办“开物论坛”探讨网
安人才培养的分级标准

校领导看望慰问老领导、老同志和
两院院士

中国科学院

中国科学技术大学

中国科大历史文化网

中国科大新闻中心

中国科大新浪微博

瀚海星云

科大校友创新基金会

中国高校传媒联盟

全院办校专题网站

中国科大60周年校庆

中国科大邮箱

“墨子号”量子科学实验卫星洲际量子密钥分发成果入选美国 会2018年度国际物理学十大进展

分享到: QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网

2018年12月17日,美国物理学会(The American Physical Society)《物理》(Physics)网站公布了2018年度国际物理学领域的十项重大进展(Highlights of the Year),中国科学技术大学潘建伟教授及其同事等组成的研究团队,联合中国科学院上海技术物理研究所王建宇研究组、卫星创新研究院、光电技术研究所、国家天文台、国家空间科学中心等地利科学院Anton Zeilinger研究组合作利用“墨子号”量子科学实验卫星的洲际量子密钥分发研究成果位列其中。

《物理》网站以“卫星量子密码”为题报道了该成果:来自中国和的联合团队科研人员利用“墨子号”量子卫星,实现世界首次的洲际量子视频会议。由于信道的固有损耗,地面自由空间信道和光纤信道的量子发实验距离被限制在数百公里级别。利用太空中光子的低损耗传输的特性团队利用“墨子号”卫星实现了相距7600km两个地面站的密钥共享,约每秒千比特。基于共享密钥,联合团队在北京到维也纳之间演示了图传输,并建立了一套北京到维也纳的加密视频通信系统,并利用该系统进行了75分钟、加密数据量为2Gbytes洲际量子保密视频会议。这项成果为于卫星的全球“量子互联网”带来了福音。

该成果于2018年1月19日在国际权威学术期刊《物理评论快报》以专的形式发表,被选为《物理评论快报》编辑推荐(Editor's Suggestion)并被《物理》网站以“焦点故事(Focus story)”进行报道。美国物理专门为该成果向全世界新闻媒体发布了题为“‘墨子号’量子卫星使洲通信成为现实(Real-world intercontinental quantum communication enabled by the Micius satellite)”的新闻稿。

上述研究得到了中科院、国家基金委、科技部、安徽省以及上海市支持。

(合肥微尺度物质科学国家研究中心、中科院量子信息与量子科技
研究院、科研部)

相关链接:

美国物理学会2018年度国际物理学十大进展:

[https://physics.aps.org/articles/v11/129?
fbclid=IwAR1dEp4Uhb80vnIkwqcLxrYQjVqKgcUNR-
rCiWISTwR5c3r4qvCf_Rb0H0A&utm_source=wechat_session&utm_medium=](https://physics.aps.org/articles/v11/129?fbclid=IwAR1dEp4Uhb80vnIkwqcLxrYQjVqKgcUNR-rCiWISTwR5c3r4qvCf_Rb0H0A&utm_source=wechat_session&utm_medium=)

洲际量子密钥网络论文链接:

Sheng-Kai Liao et al. Satellite-Relayed Intercontinental Quantum Key Distribution Network, Phys. Rev. Lett. 120, 030501 (2018). DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.120.030501>

封面图片链接: <https://journals.aps.org/prl/covers/120/3>

美国物理学会报道: <https://phys.org/news/2018-01-real-world-intercontinental-quantum-enabled-micius.html>

中国科大新闻网



中国科大官方微博



中国科大官方微信



Copyright 2007 - 2008 All Rights Reserved 中国科学技术大学 版权所有 Email: news@ustc.edu.cn

主办: 中国科学技术大学 承办: 新闻中心 技术支持: 网络信息中心

地址: 安徽省合肥市金寨路96号 邮编: 230026