

中国科学家刷新纪录实现百兆比特率量子密钥分发

新华社合肥3月14日电(记者徐海涛 戴威)基于量子力学原理衍生出的量子密钥分发技术,可实现原理上无条件安全的保密通信。近期,中国科学技术大学潘建伟院士、徐飞虎教授等人,开发出高速高保真度集成光子学量子态调控、高计数率超导单光子探测等关键技术,实现百兆比特率的实时量子密钥分发,将国际成码率纪录提升一个数量级,对未来量子通信的

大规模应用具有重要意义。3月14日国际著名学术期刊《自然·光子学》发表了该成果。

提高量子密钥分发的成码率,对量子保密通信的实用化起着非常重要的作用。此前,在10公里标准光纤信道下,国际学术界最高的实时成码率是每秒10兆比特。为实现更高的密钥率,需要突破系统发送端、接收端和后处理等多个技术瓶颈。

近期,潘建伟、徐飞虎研究组与中科院上海微系统与信息技术研究所、济南量子技术研究院、哈尔滨工业大学等单位科研人员合作,开发出集成光子片上高速高保真度偏振态调制技术,结合中科院上海微系统所尤立星团队新研制的八像素超导纳米线单光子探测器,实现了高计数率、高效率的单光子探测。

在上述技术突破基础上,研究团队

实现了10公里标准光纤信道下每秒115.8兆比特的密钥率,较之前纪录提高了约一个数量级。系统稳定运行超过50个小时,在传输距离328公里下码率超过每秒200比特。

科研人员介绍,这项研究成果表明,量子密钥分发可实现百兆比特率的实时密钥分发,满足高带宽通信需求,对未来量子通信的大规模实际应用具有重要意义。

中华健康快车2023光明行发车仪式在京举行

3月13日,医生代表在仪式上宣誓。

当日,中华健康快车2023光明行发车仪式暨火车医院博物馆开展仪式在北京举行。2023年,三列健康快车将从北京发车,全年计划停靠河南、广东、山东、山西、吉林、新疆等地,计划为八千名有需要的白内障患者提供免费的复明手术。同时,健康快车医疗队也将奔赴火车医院不能抵达的偏远地区,为有需要的白内障患者送医上门。 新华社发



热带气旋“弗雷迪”袭击马拉维 已致99人死亡

新华社卢萨卡3月14日电(记者彭立军)利隆圭消息:马拉维灾害事务管理局13日通报说,热带气旋“弗雷迪”引发的暴雨和泥石流已造成该国南部布兰太尔等地区99人死亡、16人失踪、1万多人流离失所。

马拉维总统查克维拉当天宣布南部10个受灾地区进入紧急状态,卫生部、军队、警察和红十字会等部门联合开展救援工作。目前马拉维正遭受严重的霍乱疫情,公众担心热带气旋带来的大量降雨可能使疫情恶化。

世界气象组织说,2月6日被命名为“弗雷迪”的热带气旋形成于澳大利亚西北部印度洋海域,向西横穿印度洋,先后登陆马达加斯加、莫桑比克和马拉维,持续一个多月,可能成为有记录以来持续时间最长的热带气旋。

新华社北京3月13日电 美国研究人员综合多年观测数据发现,自2005年以来,全球海洋中的微塑料污染物快速增长,目前可能总共有超过230万吨微塑料漂浮在表层海水中。

微塑料指直径小于5毫米的塑料颗粒,它们在海洋中累积会对生态系统造成威胁。为了全面评估海洋微塑料污染情况,美国“五环流研究所”的研究人员综合已有观测数据和该机构取得的新数据,分析了1979年至2019年间全球海洋表层海水中的微塑料颗粒数量和质量。

这些数据来自全球海洋中的11777个观测站。分析发现,1979年至1990年间,全球表层海水微塑料含量没有明显变化;随后出现了一些波动,在2005年之前的几年中呈下降趋势;在2005年后,微塑料含量持续快速升高,按估计平均值计算,从2005年到2019年微塑料颗粒数量和总质量都增长了约10倍。

根据模型估算,2019年全球表层海水中的微塑料总质量平均值约为233万吨,颗粒总数的估计平均值约为171万亿。相关论文于8日发表在美国《科学公共图书馆·综合》杂志上。

研究团队认为,2005年之后海洋微塑料含量升高,可能与同时期全球塑料产量增长有关。此外,陆地垃圾的产生与处理、环境中旧有大块塑料的降解和破裂等因素也有影响。

2005年之前一些重要政策的实施曾有效减少了海洋微塑料,例如禁止船舶将塑料废弃物排入水域的《防止船舶污染国际公约》附则五。研究人员认为,从目前情况来看,全球对于防止海洋微塑料污染的努力还远不够。他们呼吁尽快实施强有力的全球治理,建立标准化的监测网,创建有执行力的国际公约。

2022年3月,第五届联合国环境大会续会通过了《终止塑料污染决议(草案)》,计划到2024年达成一项具有国际法律约束力的协议,推动全球治理塑料污染。

新研究发现全球海洋微塑料污染物快速增长

遗失声明

青海悦创建筑工程有限公司开户许可证(核准号:J8591001274703,编号:8510-00189581,开户银行:中国银行股份有限公司格尔木建设路支行,开户银行账号:105046844550)不慎遗失,声明作废。

2023年3月15日

遗失声明

岳梦强,男(父亲:岳建413021197805250713,母亲:胡德瑞411528198102100748)出生医学证明(证号:K630086796)不慎遗失,声明作废。

2023年3月15日

遗失声明

格尔木宁靓置业有限公司开具给贺华成、徐保如房款收据(票号:0000250,金额:161054元)不慎遗失,声明作废。

2023年3月15日

遗失声明

青H88310机动车登记证书不慎遗失,声明作废。

2023年3月15日

遗失声明

格尔木纵艺打字复印部营业执照正、副本(注册号:632801610013119)不慎遗失,声明作废。2023年3月15日

遗失声明

陈轩青海省格尔木市玲珑湾2号楼1单元121室门牌证(证号:101438)不慎遗失,声明作废。2023年3月15日

遗失声明

青HK0588机动车登记证书不慎遗失,声明作废。

2023年3月15日