

我国科学家首创量子密钥分发开放式新架构 成功实现615公里光纤量子通信

□记者 张漫子

新华社北京3月9日电 北京量子信息科学研究院袁之良团队首创量子密钥分发开放式新架构,采用光频梳技术,成功实现615公里光纤量子通信。该架构在确保量子通信安全性的同时,能大幅降低系统建设成本,为我国建设多节点广域量子网络奠定基础。相关成果日前发表于国际学术期刊《自然-通讯》。

安全是量子通信的最大特征。作为量子通信的主要方式之一,量子密钥分发基于量子的不可测量性、不可克隆性,借助“一次一密”的加密方式,为量子通信上了一把“安全锁”。“双场”是目前所有量子密钥分发协议中,最适合远距离传输的一种。

北京量子信息科学研究院首席科学家袁之良介绍,双场架构下量子通信,需要相距遥远的两个独立激光源各自发出“信号”。如果激光源发射的“信号”频率不同,就

会出现传输中的“信号”失误。想要避免“信号”失误,就需要一个能实现两端“信号”频率相同的“工具”:服务光纤。这意味着通信两端之间还需额外架设“一条路”,这就构成了由“两条路”构成的传统架构。

“传统架构,意味着搭建双倍长度的光纤,成本高且结构复杂,系统运行维护起来贵且困难,不利于未来多节点广域量子保密网络的建设。”袁之良说。

此次我国科学家首创的新架构新在何处?北京量子信息科学研究院量子通信与器件团队成员周来打了一个比方:“如果想要在北京、青岛两地之间进行‘量子通话’,过去需在遥远的通信两端之间连通‘两条路’。新架构出现后‘一条路’就已足够。”

为“节省”下服务光纤但保留其发挥的作用,袁之良团队首次将光频梳技术应用于双场量子密钥

分发。“光频梳技术,就好比把一束单频率的光,变成像多个‘梳子齿’一样分隔开来、不同频率的多束光。借助这把神奇的‘梳子’,无需架设服务光纤,即可实现通信两端‘信号’的频率校准,从而实现量子信息的准确传输。”周来说。此外,在实际的超长距离量子通信中,光纤不免会发生快速抖动,也会影响传输“信号”的准确。光频梳技术还可同步解决光纤抖动的问题,大大降低噪声对量子信号的影响,确保光纤量子信息长距离传输的精准。

“作为世界上首个开放式架构的双场量子密钥分发系统,成功实现615公里的光纤量子通信,在量子通信的实现方案方面有了创新突破。”《自然-通讯》审稿人之一、量子通信科学家王双8日接受记者采访时表示,这一新架构有助于光纤量子密钥分发距离向千公里级别突破,为未来我国建设多节点广域量子网络奠定基础。

2月份CPI同比上涨1%

据新华社北京3月9日电 国家统计局9日发布数据,2月份,全国居民消费价格指数(CPI)同比上涨1%,涨幅比上月回落1.1个百分点;环比由上月上涨0.8%转为下降0.5%。

“2月份,受节后消费需求回落、市场供应充足等因素影响,居民消费价格环比有所下降,同比涨幅回落。”国家统计局城市司首席统计师董莉娟说。

统计数据显示,2月份,食品价格同比上涨2.6%,涨幅比上月回落3.6个百分点。食品中,薯类、鲜果、鸡蛋和禽肉类价格分别上涨14.4%、8.5%、7.9%和6.4%,涨幅均比上月有所回落;猪肉价格上涨3.9%,涨幅回落7.9个百分点。

2月份,非食品价格同比上涨0.6%,涨幅比上月回落0.6个百分点。非食品中,服务价格上涨0.6%,涨幅比上月回落0.4个百分点;能源价格上涨0.6%,涨幅比上月回落2.4个百分点。

据测算,2月份,扣除食品和能源价格的核心CPI同比上涨0.6%,涨幅比上月回落0.4个百分点。

记者 魏玉坤 韩佳诺



潮汕民居 棋盘古村

这是3月8日拍摄的广东省普宁市大坝镇白坑村(无人机照片)。广东省普宁市大坝镇白坑村的传统建筑具有鲜明的潮汕民居特色。民居的结构、高度,巷道宽度均统一。从空中俯瞰,横平竖直、整齐划一,村庄布局犹如大地上的棋盘。
新华社记者 邓华 摄

江苏银行盐城分行开展学雷锋系列活动

雷锋是时代的楷模,雷锋精神是永恒的。2023年3月5日是第60个学雷锋纪念日,也是毛泽东等老一辈革命家为雷锋同志题词60周年。近日,江苏银行盐城分行团委积极组织青年志愿队深入开展学雷锋志愿服务活动。

开展“粒粒皆辛苦,珍惜盘中餐”志愿宣传活动。江苏银行盐城分行营业部的青年志愿者深入网点周边餐饮商户进行宣传倡导,协助各餐饮商户在醒目位置设置公益广告,张贴“反对铺张浪费”“文明用餐”等相关提示语,积极营造“浪费可耻,光盘光荣”的良好氛围。该活动得到了社区居民的积极响应,大家纷纷表示要从自己做起,从承诺光盘开始,做到不浪费、不挥霍,文明用餐,为社会形成勤俭节约风尚奉献自己的光和热。

开展“清洁社区卫生,维护交通秩序”志愿服务。江苏银行盐城亭湖支行团支部组建两支志愿队,一支志愿队走进光荣社区,协助社区保洁人员打扫社区卫生,清理路边草丛中垃圾等杂物,为创建优美文明的社区环境作贡献;另一支志愿队协助交警四大队,维护交通秩序,宣传交通法规,提醒行人安全出行,遵守交通规则,共同创建平安和谐的社会大环境。

组织观看短片《永远的雷锋,时代的楷模》。江苏银行盐城盐南高新支行团支部联合响水支行团支部组织党员和团员青年们共同观看短片《永远的雷锋,时代的楷模》,引导青年弘扬雷锋精神,不断实践奉献、友爱、互助、进步的志愿精神。观影结束后,青年代表轮流发言,讲述雷锋故事,感悟雷锋精神,纷纷表示要深刻学习雷锋爱党爱国的坚定信念,在岗位上做一颗永不生锈的螺丝钉,用实际行动办好“小事情”,情系“大民生”,用雷锋精神点亮青春坐标。

江苏银行盐城分行团委将持续号召广大青年大力学习雷锋事迹,传承雷锋精神,在感悟雷锋精神中荡涤心灵,激发奋进力量,在工作生活中以实际行动书写新时代雷锋故事。

邓琳琳

公告

因预安排检修于3月17日9:00至15:00,影响线路涉及10kV河卢线/10kV东益线。10kV河卢线影响用户:公变,无。专变,江苏大圆亚细亚汽车弹簧有限公司7103920572。10kV东益线影响用户:公变,无。专变,江苏御泰中药饮片有限公司3203002406507。

因预安排检修于3月17日9:30至15:30,影响线路涉及10kV映坎线。10kV映坎线影响用户:友权02号变、友权03号变、友权01号变、友权20号变、友权04号变(灶港排涝站)7900141873、盐城市国瑞印刷有限公司、江苏浩澜工贸有限公司7919000204、盐城东方港务发展有限公司(双电源)3207105472792。

因预安排检修于3月18日9:00至15:00,影响线路涉及10kV映龙线。10kV映龙线影响用户:仁智25号变、仁智11号变、仁智20号变、仁智30号变、仁智10号变、仁智28号变、仁智09号变、仁智29号变、仁智16号变、盐城经济开发区步凤镇碧水蓝天家庭农场7105388289、盐城经济技术开发区水利局7104957310。

因预安排检修于3月19日9:00至15:00,影响线路涉及西郊变10kV

张庄线。西郊变、张庄镇、张庄线代码(103177)影响用户:东徐23#变、东徐19#变、东徐3#变、东徐10#变、东徐8#变、东徐21#变、盐城市均荣服饰有限公司、盐城市五联物流有限公司(双电源)、盐城人民广播电台(双电源)。

因预安排检修于3月18日7:00至13:00,影响线路涉及安泰变10kV凤洋线、10kV环保线。安泰变、南洋镇、凤洋线代码(124171)影响用户:江苏新汇烽塑胶有限公司。安泰变、南洋镇、环保线代码(124161)影响用户:大昌华晖光伏发电站、华晖科技有限公司。

因预安排检修于3月19日9:30至15:00,影响线路涉及河东变10kV河海线。河东变、南洋镇、河海线代码(129161)影响用户:东滩1#变、中舍8#变、中舍4#变、中舍2#变、盐城成大实业总公司7103910726、江苏高特汽车配件有限公司7104524077、江苏瑞泰汽车配件有限公司7104614508、江苏新进汽车配件有限公司7104419513、盐城成大实业总公司7103882053、盐城新城安居物业服务服务有限公司7104723489、瑞欣通用机械制造(盐城)有限公司7104516264、盐城成

大实业总公司7104465796。

因预安排检修于3月21日9:00至13:00,影响线路涉及10kV郭西线/10kV郭猛线。郭猛线影响用户:公变,护陇居委会4#台区、护陇7#台区、护陇10#台区、护陇17#、护陇5#台区、郭猛护陇安置房500kVA、刘垛11#变、郭猛集镇10#公用变、刘垛4#台区。专变,刘东排涝站3207966004189、郭猛镇人民东路路灯2#变3207103973946、江苏双菊风机有限公司3207966012117、凯利服饰制衣有限公司3207966004440、盐城丽多服饰有限公司3207966016648、盐城市瑞荣建设投资有限公司7104787643、110kVA郭猛变临时用电3207105372816、郭猛中干河四泵闸站3207104296133、盐城市大华机械有限公司3207104858517、盐城市旭山铸造厂7104627874。郭西线影响用户:无。

因预安排检修于3月18日9:30至14:30,影响线路涉及10kV盐兴线。影响用户:公变,大纵湖沙东11#台区、振兴9#配变、振兴12号变。专变,S125大纵湖路5#路灯变、中铁十五局6标1#临时变。

查询电话:89895598