

热点聚焦

■本报首席记者 许琦敏

这几天,量子通信的“绝对安全”正受到新一波质疑,以“量子加密惊现破绽”“量子加密并非绝对安全”为题的帖子在网上广为流传。引发这波热议的,是上海交通大学物理与天文学院教授金贤敏在预印本网站上的一项工作:找到量子密钥分发实际系统中的一项物理漏洞,并提出了解决办法。

找到漏洞,是否意味着曾被认为“绝对安全”的量子加密方式存在安全隐患?昨天,我国量子通信领域领军人物、中国科学院院士潘建伟与四位在量子保密通信领域作出重要贡献的同行一起,通过微信公众号“墨子沙龙”发表《关于量子保密通信现实安全性的讨论》一文,对量子保密通信的现实安全性作出了回应:过去20年间,量子保密通信的现实安全性已在逼近理想系统。目前学术界普遍认为与测量器件无关的量子密钥分发技术,加上自主设计和充分标定的光源可以抵御所有现实攻击。

潘建伟同时在文中对某些自媒体的曲解和误读提出了批评:“在不具备相关专业知识的情况下,炒作出一个吸引眼球的题目对公众带来误解,这对我国的科学研究和自主创新实在是百害而无一利。”

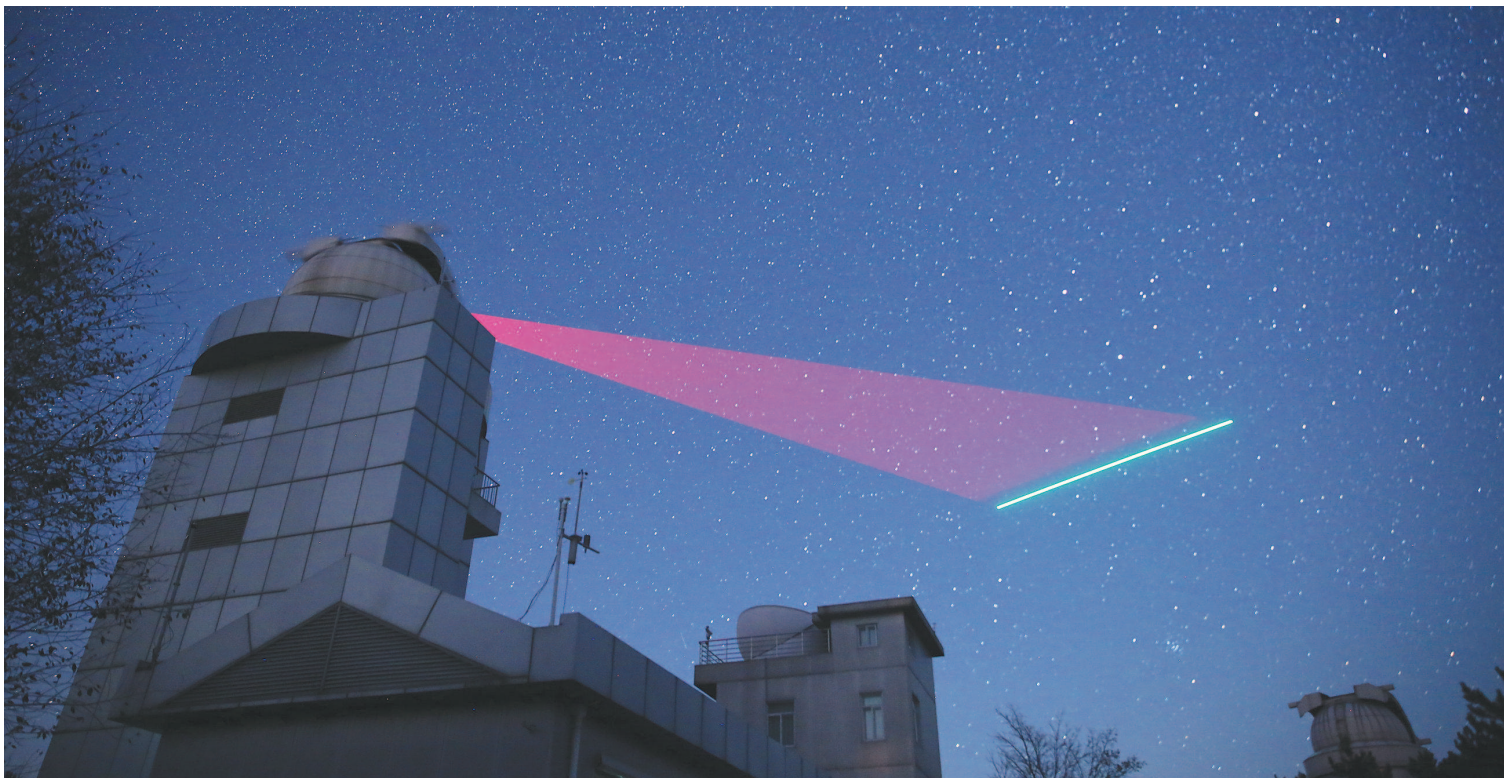
寻找漏洞,很重要但也很常规

“从原理上说,量子加密的确是绝对安全的。但在具体应用中,不可避免会用到设备,而设备却是可被攻击的。”一位业内人士告诉记者,从量子保密通信诞生的那一天起,理论和实验科学家就在致力于“不完美的现实系统”堵漏。

事实上,寻找物理系统上的漏洞,是量子加密领域一项非常重要的工作。就像微软视窗系统一样,总是不断被人找出新漏洞,然后系统不断更新补丁堵上这些漏洞,任何一个系统都必须不断经历这种“挑剔”过程。因此,找各种方法、从不同角度攻击系统,就成为一种研究常态。

针对网上对于论文的曲解传播,金贤敏和论文第一作者晓晓玲在“墨子沙龙”上发表题为《声明:攻击是为了让量子密码更加安全》的文章,特别强调:“正因为量子加密提供了理论上的绝对安全,使得人类追了几千年的绝对安全通信几近最终实现。而针对实际系统的物理安全漏洞问题的研究,正是为了这个绝对安全

“量子加密惊现破绽”引发公众疑虑,我国量子通信领军人物潘建伟院士回应——找漏洞,恰是为了量子通信“绝对安全”



性变得更加可靠。”

新发现的漏洞已有解决办法

金贤敏研究组这次公布的工作,是从量子加密的源端找到了一个漏洞。

他们让一束激光扮演“密钥大盗”,反向打入产生量子密钥的光源。尽管携带密钥的光子在发出时是单子的,可事实上,人类还无法生产出完美的单光子发生器,因此光子产生时总会有几个“同侪手足”。

“密钥大盗”如何下手?研究组想到了神不知鬼不觉地去改变光源的频谱,将其所产生的光子密钥引出来,再将频率改回原状——用这种方式来窃取密码有60%的成功率,因此他们认为,这对量子密钥是个潜在威胁。

同时,研究组在论文中也演示针对这一物理漏洞的解决办法:加上一个光隔离器,让激光在源端“只出不进”就行了。

不过,潘建伟在文中指出,按照这篇论文中的攻击方案,需要使用约1000瓦的激光反向注入。如此高能级的激光,无论是经典光通信还是

量子通信器件都将被破坏——这就相当于直接用激光武器来摧毁通信系统,已经完全不属于通信安全的范畴。

报道耸人听闻误导公众

本来,金贤敏的这篇论文是一个漂亮的研究,却在某些自媒体耸人听闻的报道下,引发了公众不必要的疑虑。

潘建伟在《讨论》一文中,详细讲述了量子保密通信的现实安全性不断向理想状态逼近的过

过去20年间,量子保密通信的现实安全性已在逼近理想系统。目前学术界普遍认为与测量器件无关的量子密钥分发技术,加上自主设计和充分标定的光源可以抵御所有现实攻击

正因为量子加密提供了理论上的绝对安全,使得人类追了几千年的绝对安全通信几近最终实现。而针对实际系统的物理安全漏洞问题的研究,正是为了这个绝对安全性变得更加可靠

2016年11月8日,在河北兴隆观测站,“墨子号”量子科学实验卫星过境,科研人员在实验。新华社记者 金立旺摄

浦江夜景观光线路单程距离将超40公里

本报讯(记者李静)记者昨天从市绿化市容局获悉,黄浦江两岸景观灯光升级二期工程即将开始,昨起至4月30日面向社会征集意见建议。今年底,上海将基本完成从徐浦大桥到吴淞口的浦江两岸景观照明改造提升,黄浦江夜景观光线路单程距离将超过40公里。

根据《黄浦江两岸景观照明总体规划》“三年任务、两年基本完成”的计划,去年,上海启动黄浦江核心区(杨浦大桥至南浦大桥)夜景提升项目,包括对4座跨江大桥、杨浦大桥至南浦大桥之间两岸388栋重要建筑、16座码头、近20公里左右岸线景观照明的新建、改建和集中控制系统建设等。去年10月底,工程如期完成,共安装、调试了约14余万套灯具、5万多米灯带、600余套控制终端等,焕然一新的浦江夜景在首届中国进口博览会期间精彩亮相,惊艳了市民游客,获广泛好评。

今年,上海将基本完成从徐浦大桥到吴淞口浦江的两岸景观照明改造提升,届时,黄浦江夜景观光线路单程距离将超过40公里。市民游客可在“上海发布”“绿色上海”等微信公众号相关页面留下留言建言,也可发送邮件至sjgc@lhsh.sh.gov.cn(邮件名注明【景观灯光建议】)提出自己对浦江两岸夜景的期待,对提升工程的建议等。



申城年内实现公交站牌电子墨水屏全覆盖

今年以来,久事公交集团加快了在本市公交预报信息屏安装新型墨水屏的力度,白底黑字更醒目,公交到站时间更准确,给市民带来更多智能化公交新体验。目前,久事已安装新型墨水屏2736个,其中站亭1092座,站杆1644根。年内将完成站杆522根、站亭416座,实现公交到站预报设施全覆盖目标。

黑白电子墨水屏运用先进的太阳能充电及双电池供电技术,与原来的LCE显示屏相比优势明显,超低能耗更环保、无电车站也能装、白天显示不刺眼、夜间阅览更清晰。本报记者 张晓鸣 叶辰亮摄影报道

全球金融中心排名:上海保持第五

(上接第一版)本期指数共采纳133个特征指标,定量数据由第三方机构提供,其中包括世界银行、经济学家智库、经济合作与发展组织和联合国等,同时结合了来自全球各地共2373位受访者填写的在线问卷调查。

具体来看,前五名金融中心排名与上期相同,相互之间评分差距甚微。纽约依旧占据领先地位,伦敦和香港的评分与上期基本持平,新加坡、上海的评分略有上升,分别位于第四和第五。本次排名中绝大多数金融中心的评分都有所提高,整体呈现良好发展态势。亚太地区排名前五的金融中心的平均分已超过其他区域,整体

持续发力冲刺国际金融中心

(上接第一版)最新数据显示,2018年上海金融市场成交总额1645.8万亿元,同比增长15.2%,全国直接融资总额中的85%以上来自上海金融市场。在沪金融机构总数达到1605家,2018年新增68家。

在市场规模取得长足进步的同时,我们也要看到,上海在金融市场的结构和产品上需要进一步丰富品种,包括金融衍生品、资产证券化等;在提升金融市场的效率方面,除了融资之外,更要充分发挥市场的价值发现、资产配置功能。在集聚了相当数量的金融机构之后,今后的重点关注要放在运作效率和市场化机制上,而金融支持机构,包括律师事务所、会计师事务所、评级公司则要同步提升集聚的数量和质量。

今年1月,《上海国际金融中心建设

稳健上升,以下八个金融中心排名进入前十五,分别是香港、新加坡、上海、东京、北京、悉尼、深圳、墨尔本。而中国内地则有上海、北京、深圳、广州、青岛、天津、成都、杭州、大连九座城市进入榜单。

2007年3月,Z/Yen集团发布了第一期全球金融中心指数(GFCI 1),持续对全球主要金融中心进行竞争力评估和排名。2016年7月起,综研院与Z/Yen共同开展金融中心合作研究、联合发布全球金融中心指数。全球金融中心指数于每年3月和9月分别更新一次,持续受到全球金融界的广泛关注,为政策研究和投资决策提供了宝贵的参考依据。

行动计划(2018-2020年)》对外公布。上海的目标非常明确:到2020年,基本建成与我国经济实力以及人民币国际地位相适应的国际金融中心。

值得一提的是,正在加速推进的科创板这项改革任务,将带动资本市场各项基础性制度更新、完善,在原有基础上提升市场的包容度和运行效率,试点注册制也会倒逼金融机构、金融支持机构专业能力的提升。可以说,这些正切中了上海国际金融中心建设冲刺阶段的关键所在。

加快金融改革创新、提升金融市场功能、健全金融机构体系、聚焦国家发展战略、扩大金融开放合作、优化金融发展环境——我们期待着这座城市在“五大维度”持续发力,进一步提升作为国际金融中心的地位。

国内首场“5G+8K+VR”直播花落上海

本报讯(记者朱伟)伴随着新一轮信息基础设施建设的不断提速,5G开始走进市民的生活。记者昨天从中国电信上海公司获悉,在即将举行的第26届中国(上海)国际电影节上,中国电信将与动感101合作,首次尝试运用“5G+8K+VR”技术进行现场直播,为全球观众带来一场充满未来感的视觉盛宴。

据上海电信相关人士介绍,全方位运用“5G+8K+VR”技术直播现场晚会,这在国内音乐现场活动史上也是第一次。8K的清晰度是4K的4倍,而VR(虚拟现实)视频沉浸式体验能让观众体味别样的音乐盛典现场。届时,梅赛德斯-奔驰文化中心的最佳机位,

将放置一台VR摄像机正对舞台,用它拍摄的“8K+VR”高清视频,通过5G网络传输到电信云数据中心,经转码剪辑成VR内容后,再通过5G网络发出直播信号,不管是舞美,还是演出观感,VR效果甚至比场内还要出色。

记者获悉,为保证网络稳定,上海电信在场馆内外搭建了高品质的5G网络。“5G+8K+VR”与录播、其他规格直播最大的差异就是计算量。”上海电信相关负责人表示,六路摄像头的360度全景式VR摄像机拍摄后,需实时将拍摄内容生成8K的高清VR画面,“计算量特别大,对带宽需求很高,这一过程考验着电信运营商设备、网络、

存储等多方面能力。”

2018年开始,5G直播频频在重要赛事、行业性展会、重大事件中亮相,5G传送的视频质量从高清一步步升级为4K、4K+VR,方式也逐渐从录播向直播转换。今年的春晚晚上,深圳会场的画面便是通过中国电信的5G向全国观众呈现的,但当时还只是4K+VR。

作为上海5G建设的主力军,上海电信已于今年年初启动第一批5G核心网、承载网、业务平台及规模化的5G基站建设。根据规划,2019年上海将成为5G创新应用的主要策源地,初步探索5G商用模式,并形成辐射长三角的示范效应。

沪法院去年审结消费纠纷案件19711件

本报讯(记者孔轶)2018年上海法院审结消费纠纷案件19711件,与2017年的21137件相比略有减少。适逢第37个“国际消费者权益日”到来之际,上海市高级人民法院昨天召开新闻发布会,介绍2018年上海法院消费者诉讼维权审判工作情况。

上海法院去年受理的涉及消费者权益案件包含了食品、药品、电脑、旅游、健身、教育培训、二手物品交易等

诸多消费领域,内容涉及知情权、选择权、财产权、公平交易权等多种权利的保护。其中,食品药品纠纷数量相对平稳,网购消费纠纷和旅游合同纠纷增长明显。近三年来,上海法院受理的网购消费纠纷从2016年的612件升至2018年的1127件,旅游合同纠纷则从2016年的672件升至2018年的850件。

据悉,上海高院已于近日向全市法院下发《上海市高级人民法院为全力打

响“上海购物”品牌,加快国际消费城市建设提供司法服务和保障的意见,就食品药品、网络购物、跨境消费、健康消费、高端品牌消费、旅游消费、文化消费、公益诉讼等八大类纠纷,根据案件类型特点,提出明确的工作要求,要求稳妥处理好相关案件,最大程度地依法保护消费者合法权益,促进经营者提高产品和服务品质,满足消费升级需求。

中国移动 China Mobile 小移带你看看5G 5G的优势 5G具备比4G更高的性能,能够提供更高速率、更大带宽、更高可靠、更低时延和更多连接。它将为用户带来身临其境的信息盛宴,它将实现人与万物的智能互联,它还将提供“零”时延的使用体验,千亿设备的连接能力,为网络带来超百倍的能效提升和超百倍的比特成本降低! 中国移动打造上海“双千兆第一城”

公告 金川集团国际贸易有限公司(下称金川国贸)是金川集团股份有限公司控股子公司。金川国贸于2016年12月7日在浙江省绍兴市上虞区发起设立浙江中金格派锂电产业股份有限公司(下称中金格派),并先后由金川国贸副总裁任中金格派副董事长、肖增德任中金格派董事、林斌任中金格派监事、陈自江任中金格派总经理。2018年10月31日,金川国贸通过公开挂牌将股份转让,退出了中金格派,金川国贸委派的以上人员已不再担任中金格派所有职务,并已完成了工商登记变更。自工商登记变更完成之日起,金川国贸与中金格派已无任何关系。特此公告。 金川集团国际贸易有限公司 二〇一九年三月十二日