

量子通话手机 实现高安全性加密通话

■ 吴长锋

前段时间,中国电信展出了两台支持量子安全通话服务的样机,该样机由中国电信和国盾量子共同研发,屏保为中国电信、国盾量子的标志,用户可在通话过程中一键选择两种通话模式——“加密通话”或“普通通话”,两种模式下的通话质量无差别。

使用“安全SIM卡”不需定制专机

“可进行量子安全通话的手机在功能上与传统安全手机类似。其不同点在于结合了用量子信息技术制备的量子密钥。”中国电信安徽公司副总经理、中电信量子公司董事郑家升说,量子安全通话服务可以理解为“安全通话+量子密钥”的服务;其中,安全通话与普通通话的区别在于,通过对通话语音进行加密后再传送,从而实现通话内容的防泄露功能。

“量子密钥是指使用量子信息技术制备出的密钥。”郑家升说,量子密钥与手机安全通话结合的具体方式是:提前将量子密钥预充注至安全SIM卡中,通过安全SIM卡对拨打安全通话时的语音数据加密,从而防止语音传送的内容泄露。这当中的“安全SIM卡”,结合了普通SIM卡和安全芯片的功能。既可提供运营商入网的鉴权等普通SIM卡功能,又可提供安全芯片的相关功能。做到为手机提供安全能力的同时,又不额外占用手机卡槽。用户自己的普通手机通

过使用安全SIM卡即可享受量子安全通话服务,也就是说,量子安全通话服务并不需要用户专用定制手机。

两种方式生成“量子密钥”

“从功能的角度来说,量子安全通话服务中使用的量子密钥分为两种:一是用于认证的预充注在量子安全SIM卡的量子密钥;二是用于语音加密的量子密钥,由量子密钥分发网络实时生成。”郑家升说。

据了解,想要应用量子密钥的用户可先到临近电信网点的服务站下载自己的专属密钥,这是用量子随机数发生器产生的真随机数。通话时,双方各自对应的服务站之间通过量子密钥分发共享应用密钥,再用两人各自的专属密钥将应用密钥加密后发给对方,然后双方就可以进行保密通话了。如果专属密钥耗尽,就需要再去服务站补充。

“这样一来,通话信息具有高安全性,实现从主叫方手机到被叫方手机间的端到端的加密,网络上的语音信息即使被其他人获取到也无法获得真实语音内容,做到了保持用户使用习惯基本不变,服务无感、高安全。”郑家升表示,“目前在手机上主要提供量子安全通话服务,后期会根据市场需求逐步开发新的应用。”

不过,量子安全通话服务只是将量子技术制备的密钥应用于安全通话,在基本功能上和普通手机一样。如果在没有信号的情况下,无法进行通话。

为更多用户提供服务

据了解,中国电信在去年11月宣布正式启动“量子铸盾行动”并发布了“量子城域网”方案,布局量子安全产业。计划在未来5年,通过量子铸盾行动率先为10个城市的公共安全提供“量子安全云”,为100个城市提供量子安全组网方案,为1万个政企客户提供量子安全加密解决方案,为1000万个移动终端用户提供量子安全通话服务。根据中国电信的安排,今年会在部分区域小规模进行试用。

业内专家表示,单纯从通话加密而言,这对手机并不是一个新兴功能,但加密方式有很多种,安全性也有差别,量子安全手机在加密的方式和安全性上有了新的突破。该类手机对于政企客户会是一个非常值得关注的功能。但就普通消费者而言,对于加密通话功能的迫切性和必要性还有待观察,因通话加密目前并不是手机市场的主流需求,数据安全非常重要,却并不容易被消费者感知。随着智能手机中存有越来越多的个人数据和金融信息,消费者对加密的需求会日益增长。

智慧科技融入物流 凯傲路演体验活动亮相重庆

本报讯(记者 沈静)6月19日,全球供应链解决方案供应商凯傲集团举办的“2021凯傲来了·趣味快闪路演体验活动”亮相重庆南岸区。作为凯傲集团旗下的子公司林德(中国)叉车有限公司(下称“林德”)将智慧科技融入物流搬运,为重庆物料搬运行业带来了高效、绿色、智能物流搬运产品和全面的物料搬运解决方案。

在活动现场静态叉车展示区,林德(中国)叉车针对不同客户的应用场景,展示了旗下林德电动平衡重叉车、电动托盘搬运车、林德锂电叉车等全新产品。现场开展的精彩叉车试驾体验环节中,及时响应的刹车系统、灵活便捷的操作杆、平稳的托举作业让体验者连连称赞。

在智能化展示区内,林德新一代潜伏式AMR与全系列AGV搬运机器人集体亮相。林德搬运机器人利用激光导航让定位精准,高准确率完成物流搬运作业,该机器人能24小时不间断作业,内置的实时感应功能还可平稳前行与转角,遇到障碍物时还可自动降速驻停,充分保障了搬运作业中人与货的安全。

值得一提的是,林德搬运机器人可全程柔性化操作,能够适应不同行业、不同规模的搬运作业。凯傲中国战略市场与产品管理副总裁连宗庆介绍,凯傲希望为重庆地区智能化导向产业的自动化转型升级贡献力量,为客户带来更多绿色、精专的物料搬运



司机师傅用叉车表演灌篮。沈静 摄

产品。作为中国西部最大物流中心,重庆正大力推进科技创新,拥有密集的产业群与良好的营商环境,吸引大量资金与人才流入。

据悉,林德(中国)叉车是林德物料搬运在亚洲的生产、销售、服务及技术研发基地,公司致力于提供高效的物料搬运系统解决方案,包括全系列的平衡重及仓储等叉车,专业的全方位的服务,为全国的客户提供高效专业的服务。

国家航天局:2030年前后实施火星取样返回任务

新华社北京电(记者 胡喆)“十四五”及未来一个时期,中国航天将按照国家对航天强国建设的决策部署,加快推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展,重点提升航天科技创新动力、经济社会发展支撑能力,积极开展更广泛的国际交流合作。

国家航天局新闻发言人许洪亮在近期召开的新闻发布会上,正式发布了中国航天“十四五”及未来一个时期发展的重点规划。

一是,继续实施重大科技工程,提升航天综合实力。许洪亮介绍,将重点推进行星探测、月球探测、载人航天、重型运载火箭、可重复使用天地往返运输系统、国家卫星互联网等重大工程。

“其中,在大家最关心的行星探测方面,2025年前后,将实施近地小行星取样返回和主带彗星环绕

探测任务,实现近地小行星绕飞探测、附着和取样返回;2030年前后,实施火星取样返回任务;还将实施木星系环绕探测和行星穿越探测任务。”许洪亮说。

二是,不断增强卫星应用服务能力,支撑经济社会发展。许洪亮说,“十四五”时期,我们将继续按照国家新型基础设施建设的要求,完善国家民用空间基础设施和配套地面设施,提升卫星对地观测、通信广播和导航定位的服务能力。

三是,扩大航天合作交流,增进人类共同福祉。许洪亮说,中国将继续秉持平等互利、和平利用、包容发展的原则,积极与各国开展航天领域的交流合作。

许洪亮表示,在2030年前,将以火星探测为重点和主线,按照“一步实现绕着巡、二步完成取样回”的路线进行。

“耳套”传感器 可实时检测血液中酒精含量

■ 张梦然

近日,一项工程学原理验证研究显示,一种新研发的佩戴在耳部的装置,可以通过佩戴者的皮肤无创检测其血液酒精含量的实时变化。

日本东京医科齿科大学研究人员三林浩二及其同事此次设计的这个装置,包含一个经过改良的商用耳套和一个乙醇气体传感器,“耳套”负责收集佩戴者耳部皮肤释放的气体,传感器则会在检测到乙醇气体时发光,光强可用于计算乙醇浓度。

在实验中,研究人员发现,耳朵和呼气释放的乙醇浓度随时间的变化非常相似。之前有分析显示,呼气和血液中的乙醇浓度具有相关性,因此这也表明该装置未来或能取代酒精检测仪,估算血液酒精含量。

在以往使用呼气检测时,要求被测者口含吹管深吸后再以中等力度呼气达3秒钟以上,之前也有装置通过手部检测血液酒精含量,以此作为替代呼气检测的无创手段。但这项研究证明了耳朵释放的平均最大乙醇浓度是手部皮肤释放浓度的两倍,而且无需像呼气检测那样向嘴里插入吹管。

最新研究表明儿童的最早记忆 可从两岁半开始

曾有研究人员认为,多数成年人有“童年失忆症”,无法记起婴幼儿时的事情。而新西兰一项新研究显示,人们能回忆起的最早记忆可追溯到两岁半的时候。

“当一个人最早的记忆发生时,它是一个移动的目标而不是单一的静态记忆。”来自纽芬兰纪念大学的儿童健忘症专家兼首席作者Carole Peterson解释说,“因此,当被问及他们最早的记忆时,许多人提供的并不是最早的记忆,而是从一个潜在的记忆池中选取的记忆片段。而且,我们相信人们从两岁半起就记得很多他们没有意识到的事情。”

20多年来,Peterson博士一直从事记忆研究,尤其关注儿童和成人回忆早年生活的能力。这项最新研究回顾了关于童年健忘症的10篇研究文章,并分析了实验室自1999年以来收集到的所有数据。此次研究共有992名参与者,研究人员将其中697名参与者的记忆与他们父母的回忆进行了比较。

最后研究表明,儿童最早的记忆出现在他们所认为的最早记忆的时间之前。比如,你的记忆中是你在三岁半时有的最早记忆,实际上那时的你才两岁半,这一时间点也得到了参与者父母的证实。

(本报综合)