

量子研究新突破： 实现两类不同量子循环转化

星报讯(记者 于彩丽) 市场星报、安徽财经网(www.ahcaijing.com)、掌中安徽记者从中国科学技术大学获悉,该校郭光灿院士团队在量子资源研究中取得重要进展,该团队李传锋、项国勇研究组与新加坡南洋理工大学、北京大学、清华大学的合作者提出量子相干性与量子关联之间的循环转化方法,并在光子系统中实验验证了该方案。该研究成果8月2日在线发表在国际权威期刊《物理评论快报》上。

不同物理资源之间转换一直是物理学研究的一项重要内容。其中最著名的例子就是由热能转换成动能的蒸汽机的发明。在量子信息领域,量子资源(量子关联、量子相干性等)不仅对量子力学基本问题研究有着极其重要的作用,而且在各种量子任务中也扮演着不可或缺的角色。量子相干性是量子系统区别于经典系统的根源。近年来,如何量化和操控量子相干性作为量子资源理论研究取得了重要进展。量子关联则是比量子纠缠更基本的概念,量子纠缠是量子关联的一部分。作为两种重要的量子资源,量子相干性和量子关联之间能不能相互转化以及如何转化等问题近年来受

到广泛关注。最近的两篇理论工作分别提出了如何在只允许非相干操作的情况下将量子相干性转化成量子关联,以及在只允许局域量子-非相干操作及经典通讯的情况下,将两体系统的量子关联最大化转化到其中一体的相干性。

项国勇和 MileGu 等人将两个不相关的过程结合起来,理论上提出了在上述两个协议下实现量子相干性和量子关联之间无损失循环转化的线路图。考虑一个两体系统 A 和 B, B 是一个非相干的附属粒子。在量子相干性到量子关联的转化中,通过一个两体的非相干量子操作使 A 上的量子相干性完全转化到 A 与 B 之间的量子关联上。在量子关联到量子相干性的转化中,通过对 B 的投影测量加上对 A 的非相干量子操作,使 A 的量子相干性最大化。项国勇等人设计了光学实验实现了一次循环转化的过程。实验中初始 A 粒子的相干性有 86% 被转化成量子关联,完成第二步,即 A 与 B 之间的量子关联再次转化成 A 粒子的相干性后, A 粒子的相干性为初始时相干性的 80%。该实验完整展示了量子相干性和量子关联两种量子资源之间的循环转化。

“益行”计划送救护常识给孩子



星报讯(记者 祁琳) 身边常用的修正液,竟然也存在着安全隐患,成为“燃烧弹”……日前,这一幕就发生在马鞍山花园中学里,马鞍山红十字烈马救援队给这里的孩子们带来了一些防火知识、心脏复苏术及一些意外伤害现场处理的办法,暑假,“益行计划”志愿服务来到孩子身边,充实了孩子们的假期生活。

铁架台上,酒精灯火焰不断烘烤架子上白纸,其中一张仍平安地躺在上面,而另一张同样的纸,早已化为灰烬飘散在四周。“这就是修正液所蕴含的‘洪荒之力’。我仅仅在白纸上滴了几滴,其中所含的乙烷便瞬间燃烧。”志愿者告诉大家,使用修正液存在安全隐患,当周围温度过高,或者从火场逃命,一定把身上的

修正带,修正液一类东西扔掉。同时,志愿者们还利用两块猪皮,一块滴有修正液,一块未滴,一同放在火焰上,涂了修正液的猪皮一下子就燃起来烧焦了,很好的证明了这点。

随后,志愿者带领孩子们来到室外,四十多名同学排着队,整齐地走向大门口,看见五个塑胶假人“躺”在地上,都好奇地围观,“如果有个人在路上突然晕倒你们该怎么做?”“我知道我知道,人工呼吸!”一个小男生抢先发言。“然后按压他的胸口进行心肺复苏!”又一个同学补充。

志愿者老师指导大家做正确的动作,“首先我们应该先拨打急救电话,然后检查他,根据情况可以进行心肺复苏术。需要找准心脏的位置,这很重要的一个步骤,如果偏离心脏,有可能会威胁到生命安全。按压心脏时,手臂要伸直垂直于地面,并且保证每分钟至少按压一百次,按压程度要大于五厘米。在按压三十次后,对嘴吹气两次。但是必须清理口腔秽物,否则伤员会被呛到。”每个学生都在听完讲解后动手操作,“抢救”后同学头上衣服上全是汗水,纷纷表示受益匪浅。

横跨数省非法生产、买卖制毒物品 公安部挂牌督办涉毒案件告破

星报讯(谷春雨 记者 徐越蕃) 8月4日,最后一名犯罪嫌疑人胡某因非法生产、买卖制毒物品罪,被判处有期徒刑九年并处罚金十万元。至此,横跨数省的羟亚胺生产团伙涉毒案件得以告破。

时间回溯到两年前。2016年11月9日,淮北濉溪县公安局民警在对一辆江苏牌照轿车盘查时,发现车内有现金人民币200余万元。车主苏某和同行周某称,现金是受江苏一老板司某委托,带给在此地做生意的王某。民警根据号码联系老板司某和接款人王某,二人手机均处于关机状态。情况可疑,刑侦大队介入调查。

第二天一早,自称司某的男子到濉溪县公安局刑侦大队要求处理钱的事情。在询问过程中,司某的说法与苏某、周某相互矛盾,且不能自圆其说,民警遂对司某采取留置盘查。由于没有掌握三人有价值的违法犯罪信息,濉溪县公安局决定对现金及轿车扣押,对三人解除盘查,成立专案组秘密追踪。

当专案组再次对掌握的情况进行梳理,认为接款人王某是关键,此人应该还在濉溪境内。果不其然,经侦查发现,王某于11月16日与外界联系,要将设备和原料分两批运往江苏盐城。民警判断运输的可能是制毒设备和制毒原料,推断濉溪县境内可能存在秘密制毒窝点。情况紧急,专案组兵分两路,立即对王某实施抓捕,对运输物品拦截。11月16日,民警在濉溪县某乡镇将王某抓获,并在王某的交代下找到窝点。

经审讯查明,王某真实姓名胡某,江苏省盐城市人。胡某在2016年6月与苏某相识,二人商定由胡某负责生产羟亚胺,苏某负责销售。而后胡某、苏某来到濉溪县某乡镇,租了一废旧厂房,以生产洗涤用品为名雇佣工人生产。为了避免羟亚胺刺鼻的气味引起别人怀疑,每次交易地点胡某都选择在殡仪馆附近。至自己被抓时,生产的羟亚胺已全部卖出,200余万元现金就是最后一次销售的货款。

中央媒体看安徽

安徽工会为八大群体入会保驾护航

据《工人日报》8月3日头版头条报道 如何尽可能多地吸纳货车司机等特殊群体职工加入工会组织?安徽各级工会正在先行先试,通过在全省范围内建立和推行“一函两书”制度,以维权服务实效凝聚人心,倾力为这些群体职工入会保驾护航。

今年3月,安徽被列为全总开展货车司机等八大群体入会集中行动5个试点省(区)之一。3月上旬,安徽省总工会在全省范围内建立和推行以《工会组建意见函》《工会组建法律监督检查意见书》《工会组建法律监督检查建议书》为主要内容的“一函两书”制度,要求全省各级工会以货车司机等八大群体入会为重点,指导基层工会通过先服务职工再发展会员、先活动覆盖再组织覆盖、先体制外入会再单独建会等方式,建立和推行“一函两书”制度,推动形成“横向到边、纵向到底、上下贯通”的工会组织网络化格局。

截至目前,安徽全省货车司机新发展会员数2.8万余人,新组建工会数252个。同时,其他七类群体入会工作也正在稳步推进中。

人工耳蜗救助项目启动 30个名额,等你来“认领”

星报讯(夏鹏程 记者 马冰璐) 昨日,由省二院组织的2018年“重获新‘声’、乐享生活”人工耳蜗救助项目正式启动。项目内容:免全套术前听力检查费;免术前专家评估、听力康复咨询费;免住院费、手术费;免开机费、调机费;补助术后康复费用6000元;如双侧同期手术,费用补助5万元以上,安徽户籍共30人。活动起止日期:8月6日~9月30日,电话:0551-64286039。

太和新城遗址多次被盗挖 距今已有2300年历史

星报讯(齐德远 王叠旭 记者 徐越蕃) 太和县新城遗址距今已有2300年历史,为春秋或汉代诸侯分封居住地,历史底蕴丰厚。近年来,遗址相继有文物出土,引来盗掘分子垂涎,遗址及周边多次出现探坑及盗洞。

近日,两个盗掘团伙成员全部落网,嫌疑人被拘留。8月2日,近两年查获的30余件文物被移交该县文物局,其中包括楚国鬼脸钱、汉代陶罐、汉代舌形犁、康乾通宝等重要历史文物。

我省启动“剑网2018”专项行动 打击网络侵权盗版

星报讯(记者 徐越蕃) 记者昨日获悉,省版权局、省公安厅、省互联网信息办公室、省通信管理局近日联合启动“剑网2018”专项行动,严厉打击网络侵权盗版违法犯罪行为。省版权局设置专门举报电话:0551-62850751。

庐江县石头镇多措并举 提升计生全员及流动人口数据质量

为进一步加强计划生育基础信息数据管理,提高全员及流动人口数据质量,近日,庐江县石头镇集中开展全员人口信息数据系统质量提升工作。

一是强化业务培训,提高基层干部业务素质。镇卫计办组织召开计生专干业务培训会,对全员数据质量提升工作进行业务培训,并对统计口径、方法和报表进行分析。二是坚持自查自纠,确保数据准确。镇卫计办根据比对出来的名单,推动各村核查,对全员及流动人口数据存在的错、漏、虚、重以及逻辑关系错误、数据不完整、注销不规范、平台通报出生未建档、公安迁入未建档、县内出生平台未通报等问题,进行认真核实、比对、更正、完善。三是加强监管力度,建立长效机制。镇卫计办采取日常核查、阶段性督查、考核通报等方式,对全员及流动人口信息进行核查,查找存在问题的原因,稳步并长效推进该项工作。