

# 中科大为肝癌细胞拍“超清写真”

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,该校杜江峰院士领导的中科院微观磁共振重点实验室研制出细胞原位纳米磁共振成像实验平台,与中科院生物物理所徐涛院士团队合作,实现了对细胞原位铁蛋白分子中铁离子的磁性自旋成像,将原位蛋白质磁成像分辨率推进到了10纳米以下。该研究成果发表在2019年4月出版的《科学·进展》期刊上。

据介绍,原子核处于外磁场中,能够吸收和放出对应频率的电磁辐射,发生磁共振现象。现代医学广泛使用的磁共振技术就是利用这个原理成像。然而,传统磁共振技术的空间分辨率在微米级别以上,无法对人体细胞内部分子成像。细胞内的生物分子大小为纳米级别,产生的磁信号非常弱,线圈传感器探测

不了,拍不出“高清照片”。在细胞原位实现生物分子的纳米级磁共振成像和结构解析一直是生物学研究的“皇冠”难题。

杜江峰团队在此前研究的基础上,自主研制出细胞原位纳米磁共振成像实验平台,该实验平台的关键器件是“钻石传感器”。将钻石晶体结构中的一个碳原子(6个电子)替换成氮原子(7个电子),加上紧邻氮原子旁边的一个空位,这就形成了“钻石传感器”的核心——氮-空位点缺陷,它等效为一个单电子自旋量子比特。“钻石传感器”能够感应并接收到来自样品的微弱的磁信号,在激光和微波操控下,再将接收到的细胞分子的磁信号转换成光信号,用光子探测器读出信号并结合原子力显微镜进行成像。

杜江峰团队自制的纳米磁共振成像实验平台,能搭载着细胞样品,精准地靠近“钻石传感器”。这

个纳米磁共振成像实验平台,要“诊断”的“病人”是人的肝癌细胞株(HepG2)。细胞内的铁蛋白分子中含有铁离子,其在室温下具有顺磁性,在纳米磁共振成像实验平台上,它发出的磁信号可以被“钻石传感器”探测到。

为了让铁离子得到准确的检查,杜江峰团队通过高压冷冻替代方法将活细胞瞬间“冻住”,并用树脂类材料包裹起来,再用切片的方法将表面修剪成纳米级平整度。原子力显微镜就像体检床,搭载着处理过的细胞样品,在磁成像平台上进行扫描成像。最终,研究人员观测到了细胞内部存在于细胞器中的铁蛋白,而且分辨率达到了10纳米。

据悉,此次研究成果为未来实现细胞原位蛋白质磁共振成像打下了良好的技术基础,也为开展细胞原位分子尺度的磁共振谱学研究提供了可能。

## 怀揣坚定理想 讲述动人故事 第五届“好记者讲好故事”全国巡讲团走进合肥

星报讯(记者汪婷婷 叶佳超) 4月23日,由中宣部、中国记协等组织的第五届“好记者讲好故事”巡讲团走进安徽合肥,他们的故事感动了现场数百名媒体同行及新闻专业的师生代表。

当日,来自人民日报社、中国移民管理报社、新疆人民广播电台、黑龙江广播电视台、贵州日报社、大连新闻传媒集团、江西省萍乡市广播电视台等7名优秀记者用真情实感讲述了新闻背后的精彩故事,展现了新时代记者的使命担当。

中国移民管理报社的记者由永怀,既是一名新闻记者,也是一位英勇的战士。他在演讲中谈到自己作为驻西非特派记者,肩负新闻官和维和战士双重任务:“我时刻准备着,当祖国召唤的时候,重返战场。一手握笔,一手拿枪!”他在枪林弹雨中把个人生死置之度外,心中只怀着对国家、对人民

的忠诚。

新疆人民广播电视台记者佟慧娟在20年的广播年华里,将笔触伸向田间地头、大街小巷,将话筒对准身边平凡人和普通面孔,一个个充满力量的新闻故事让广袤的新疆大地开出了希望之花。

令人印象最深刻的当属大连新闻传媒集团记者卢建伟,35年的舆论监督记者生涯,58岁的他至今战斗在新闻第一线,身上的每一道伤疤都是他职业良心的见证。在追踪地沟油黑加工点的现场被刀逼胸口、在拍摄违建别墅的现场被打得头破血流、在随时可能爆炸的石油火灾现场与家人短信“告别”……他曾经经历过无数次生死考验。

与会记者纷纷表示,要以优秀记者为榜样,不断锤炼脚力、眼力、脑力、笔力,奋力讲好新时代的中国故事与安徽故事。



2019年4月23日是人民海军成立70周年纪念日,合肥市蜀山区井岗镇半岛新村社区组织部分党员和辖区30多名留守青少年儿童参加了“学海军知识 做逐梦少年”主题党日活。以安徽地名命名的舰艇有十几个,这次我带来了合肥号、安庆号、淮北号、天柱山号、巢湖号、铜陵号。”安徽省航空科普协会秘书长张禾展示了30多艘航模。

□王旺 刘亚萍 记者 沈娟娟 文/图

## 六安一涉黑团伙被摧毁,主犯获刑24年



星报讯(记者王玮) 日前,六安市金安区人民法院一审公开宣判被告人朱灿亮、吕浩等18人犯组织、领导、参加黑社会性质组织等罪一案。

法院经审理查明,2013年以来,被告人朱灿亮先后网罗被告人吕浩、张报等人,在该市金安区三十铺镇及周边地区混迹社会。2014年朱灿亮、吕浩曾因犯寻衅滋事罪被判处有期徒刑,2015年刑满释放后仍不思悔改,继续吸收成员,发展势力,逐步形成以朱灿亮为组织者、领导者,以吕浩、张报、陈亮、杨成成为骨干成员,以卫平成、胡涛、杨先行、王聂等人为一般参加者的相对稳定的黑社会性质组织。

朱灿亮对组织成员进行分级分工管理,要求组织成员“服从管理,不许赌博”,并实行奖惩措施,对积极维护组织利益的成员给予奖励,对违反纪律的成员实施训诫。为攫取非法利益,朱灿亮及其组织成员以赌养黑,以黑护赌,在三十铺镇及周边地区开设赌博机房,组织“干子、梭哈、炸金花”赌场100余场,非法获利150余万元。还组织实施了两起聚众斗殴、八起寻衅滋事、两起非法拘禁、五起敲诈勒索犯罪,以及五起其它违法行为,为非作恶,欺压残害群众,严重扰乱破坏了当地的社会生活和经济秩序,造成了极为恶劣的社会影响。

法院经审理认为,被告人朱灿亮及其组织、领导的黑社会性质组织成员,采取暴力、胁迫等手段,

有组织地进行违法犯罪活动,其行为分别构成组织、领导、参加黑社会性质组织罪、开设赌场罪、聚众斗殴罪、寻衅滋事罪、非法拘禁罪、敲诈勒索罪、强奸罪、妨害作证罪。被告人朱灿亮作为黑社会性质组织的组织者、领导者,应当对该组织的全部罪行承担刑事责任,数罪并罚决定执行有期徒刑24年,剥夺政治权利四年,并处没收个人全部财产,罚金人民币三十万元。对其他参加黑社会性质组织的12名成员按照每个人在组织中的地位、所起的作用,以及所犯罪行分别判处有期徒刑十九年至二年六个月不等的有期徒刑,并处罚金。其他5名未参加黑社会性质组织的被告人因其所犯罪行被判处有期徒刑九个月不等的有期徒刑,并处罚金。

据悉,这是扫黑除恶专项斗争开展以来,金安区法院宣判的首例涉黑案。

又讯(黄雪婷 季云冈 记者 马冰璐) 4月23日上午,合肥市蜀山法院公开宣判被告人陈某某等32人组织、领导、参加黑社会性质组织案。

蜀山法院经审理查明,被告人陈某某等32人组织、领导、参加黑社会性质组织,多年以来采取“套路贷”与暴力、“软暴力”催债相结合的方式,有组织地实施抢劫、盗窃、敲诈勒索、寻衅滋事、聚众斗殴、非法拘禁、故意伤害等犯罪活动,涉案事实百余起,涉案金额600余万元。该组织为非作恶,欺压残害群众,造成了极为恶劣的社会影响。

蜀山法院一审以组织、领导、参加黑社会性质组织罪、诈骗罪、抢劫罪、盗窃罪等,数罪并罚,分别判处被告人陈某某有期徒刑二十五年,并处没收个人全部财产、剥夺政治权利五年;判处李某某等31人有期徒刑二十二年至七个月不等刑罚,并处没收个人财产或罚金、剥夺政治权利。

## 微信上动动手指能入账万元 贪吃天上掉的馅饼银铛入狱

星报讯(吴娟 记者 马冰璐) “只要动动手指帮人转个账,就可以获得转账金额10%的返利。”面对此等“好事”,明知钱款来路不明,但为了获利,龚某仍欣然应允,并且将丈夫、妹妹和妹夫都拉下了水。昨日,记者获悉,经合肥市庐阳区检察院提起公诉,法院作出一审判决。

2018年7月份,被告人龚某在刷微信时,一个昵称“小雅”的人找到她。添加好友后,“小雅”告诉龚某,只要提供其个人的支付宝账户帮忙收钱,再按照她的要求转出去,就可以拿到转账金额10%的分成。在高额返利诱惑之下,龚某答应了。为了实现“小雅”提出的“多搞几个支付宝账户,把收到的钱在这几个账户中频繁过一下”的要求,本着“肥水不流外人田”的想法,龚某把“好事”告诉了妹妹龚某甜,约定各自拿5%的提成,并把自己的丈夫黄某和妹夫黎某也拉入伙。

2018年7月18日至7月21日,被害人陈某在家中上网时,被“小雅”等人以网络刷单及追回资金为由诈骗15万余元。这期间,龚某等4人按照“小雅”的指示,共计将陈某被骗资金中的将近12万元接收转移,并在扣除分成后,通过微信转账到“小雅”提供的指定银行账户中,造成被骗资金无法追回。2018年8月22日,上述4人被公安机关抓获归案。

法院依法作出一审判决:龚某、黄某、龚某甜、黎某等4名被告人均犯掩饰、隐瞒犯罪所得罪,分别判处有期徒刑三年、缓刑四年至有期徒刑三年、缓刑三年不等刑罚,并处2万元至1万元不等罚金。

检察官提醒:常言道,“天上不会掉馅饼”,面对“动动手指就能入账万元”的诱惑,一定要坚守本心,并及时报警。