



中国科大构建全球首个核自旋量子“捕手”

星报讯(记者 祁琳) 1月29日,记者从中国科学技术大学获悉,该校自旋磁共振实验室彭新华教授和江敏教授团队在《自然》杂志发表突破性研究成果:团队革新核自旋量子精密测量技术,成功搭建国际首个基于原子核自旋的量子传感网络。这张连接合肥与杭州的“量子探测网”,如同布下的宇宙信号“监听系统”,让暗物质探测灵敏度实现质的飞跃,为解开这一宇宙之谜提供了全新路径。

在浩瀚宇宙中,我们肉眼可见的恒星、行星等普通物质,仅占宇宙总质量的4.9%。而占比高达26.8%的暗物质,就像一位“隐形邻居”——它不发光、不与普通物质发生电磁相互作用,却能通过引力影响星系运动,是宇宙构成的关键部分。

轴子,作为暗物质的热门候选者,其形成的场可能存在“宇宙褶皱”般的拓扑缺陷,被科学家形象地称为“暗物质墙”。当地球穿越这堵“无形之墙”时,轴子可能与量子传感器中的原子核发生极微弱的相互作用,产生转瞬即逝的信号。要捕捉这个

信号,难度堪比在沸腾的广场上,精准分辨出一片特定雪花落地的声音。

为攻克探测难题,研究团队给量子传感器装上了两件“硬核装备”:一是将转瞬即逝的信号“储存”在接近分钟级的核自旋相干态中,大幅延长了信号探测窗口;二是通过自研量子放大技术,将微弱信号增强一百倍,让“蛛丝马迹”不再难寻。

团队将五台超灵敏量子传感器分别部署在合肥与杭州,通过卫星时间精确同步,构建分布式探测网络。这种组网模式能极大过滤误报,显著提升了探测结果的可靠性。

经过两个月持续观测,团队首次实现实验室探测精度超越天文观测。这一突破为人类搜寻暗物质增添了更精准的“量子神器”。《自然》审稿人评价该工作为粒子物理和天体物理研究提供了强大工具。

目前,团队计划进一步扩大“量子探测网”的覆盖范围,通过全球组网、空间部署等方式,持续提升探测灵敏度,深入探索暗物质之谜。

垃圾分类:“小积分”兑出“大文明”

“攒积分换了肥皂和抽纸,垃圾分类越做越有劲头!”近日,合肥市滨湖世纪社区金泉小区一处垃圾站房旁热闹非凡,一场“垃圾分类攒积分,文明生活赢好礼”主题活动正在开展。居民正确投放垃圾后即可领取积分卡,累计到一定积分便可凭卡兑换实用物品,垃圾分类也随之悄然融入居民日常生活。

“如何让垃圾分类从‘要我分’转变为‘我要分’?”滨湖世纪社区城市管理部工作人员告诉记者,“关键是让居民看得见实惠、感受到便利,要以‘激励’代替‘说教’。”为此,滨湖世纪社区城管部于去年选取清枫居委会率先试点垃圾分类积分兑换机制,将居民的环保行为转化为实实在在的“福利”,一块肥皂、一提纸巾,虽价值不高,却让垃圾分类成果变得“可触摸、可兑换”,有效点燃了居民的参与热情。

为让积分兑换机制落地见效,清枫居委会创新推出“兑得懂+兑得明”双轨推进模式。在“兑得懂”方面,针对部分居民对分类标准不熟悉的问题,滨湖世纪社区城管人员秉持“教育一个孩子、影响一个



家庭、带动整个社区”的治理理念,组织开展校园课堂、市集讲座、亲子手工画等多种形式的主题活动20余场,同时组建专业督导员队伍,在垃圾投放点开展“桶边指导”,现场纠错、手把手教学,帮助居民快速掌握分类技巧,明晰参与路径与获益方式。在“兑得明”方面,滨湖世纪社区城管人员联合物业精准对接居民需求,采购米面粮油、洗手液等20余种实用物品,形成丰富的“兑换清单”,并根据居民反馈定期更新兑换品类,兑换物品均在投放点宣教室公示,让居民看得明白、换得放心,透明化的兑换机制进一步提升了居民的参与意愿,不少“旁观者”主动转变为“参与者”。

据悉,包河区城管局深入践行垃圾分类工作。截至目前,全区累计建成生活垃圾分类投放点1321座,覆盖687个居民小区及公共机构。2025年,全区厨余(餐厨)垃圾日均分离量316.06吨,其他垃圾日均分离量1276.64吨,分离率19.84%,分离量、率均位居主城区首位。

沈文娟 余方华 毛娴静 记者 王珊瑚

肥西县建设工程规划批前公示

紫云湖小学扩建项目



安徽省淠史杭灌区 现代化改造先行建设工程开工

星报讯(记者 张亚琴) 1月29日,安徽省淠史杭灌区现代化改造先行建设工程在六安市霍邱县开工,标志着淠史杭灌区现代化改造工程正式进入建设阶段。

淠史杭灌区现代化改造工程已列入《水利气象领域“两重”建设实施方案》《全国农田灌溉发展规划》,作为水利领域“两重”建设标志性工程,估算总投资192.6亿元,改善灌溉面积720万亩,建设总工期48个月。工程主要建设内容为干支渠改造、渠系连通、排水沟治理、尾部补水泵站新建与改扩建、渠系建筑物配套及信息化建设等。

淠史杭灌区作为新中国成立后兴建的全国最大灌区,设计灌溉面积1198

万亩(安徽省1100万亩、河南省98万亩),横跨长江、淮河两大流域,是皖西、皖中地区防洪安全、粮食安全、供水安全和生态安全的战略支柱。灌区投入运行60多年来,累计灌溉供水超1800亿立方米,粮食增产超1700亿斤,保障了近1400万城乡人口的饮水安全,昔日“十年九旱”的江淮分水岭,已然蜕变为年产百亿斤粮的“江淮粮仓”。“十五五”期间,淠史杭灌区现代化改造聚焦优化水资源配置、骨干渠系治理、数字孪生灌区建设、农业节水增效等核心任务,将重点破解工程老损渗漏、供水矛盾日趋突出、管理手段传统等短板弱项,为高水平建设江淮粮仓、谱写中国式现代化安徽篇章贡献坚实水利支撑。

安徽选手朱琳闯进菲律宾公开赛八强

星报讯(记者 江锐) 当地时间1月28日,在马尼拉举行的WTA菲律宾女子网球公开赛女单第二轮比赛中,代表国家队参赛的安徽选手朱琳以2:0淘汰泰国球员萨王凯,顺利晋级本站女单八强。

本站比赛首轮,世界排名第164位的朱琳在首盘2:5落后的情况下完成逆转,以7:5、6:4淘汰了排名第86位的赛会6号种子、新西兰华裔球员孙璐璐。朱琳第二轮比赛对手是排名第197位的泰国球员萨王凯,第一盘比赛,双方前三个发球局都各自保发,3:3过后,朱琳以两保一破连拿三局,6:3拿下了第一盘比赛。第二盘比赛,双方都各自保住发球局,一直战到6:6后进入抢七,抢七中萨王凯一度以

5:3领先,但朱琳最后时刻连拿4分,以7:5拿下第二盘抢七后,以总比分2:0淘汰了萨王凯。接下来的第三轮比赛,朱琳的对手是克罗地亚名将维基奇,目前排名已经下滑到第72位的维基奇本站是4号种子。

首次闯入TOP50的20岁菲律宾球员伊埃拉带动了菲律宾的网球热潮,马尼拉也就此举办了首届WTA125赛事——菲律宾女子网球公开赛,不少在澳网资格赛和第一周比赛中提前出局的球员都在本次参赛名单中,前四号种子分别是德国球员玛丽亚、菲律宾球员伊埃拉、美国球员谢拉,克罗地亚球员维基奇。中国选手袁悦、朱琳、马欣欣都在参赛名单中,但最终只有朱琳和马欣欣参加本站比赛。

党建引领精管大街 擦亮城镇宜居底色

星报讯(记者 赵汗青 通讯员 刘宇翔) 近日,肥东县石塘镇党委牵头联合镇综合行政执法分局,聚焦镇区集市大街及周边环境问题,开展垃圾清理及经营秩序规范专项行动,以党建“红”引领治理“精”,为赶集群众和沿街商户打造干净整洁、文明有序的街道环境。

行动前,石塘镇党委结合以往集市管理经验,通过党建联席会议明确整治目标、责任分工和安全要求,组建专项工作组,针对集市期间大街两侧垃圾散落、商户占道经营、车辆乱停乱放等突出问题,制定靶向精准的精细化整治方案,细化任务清单、划定责任片区,确保集市期间整治工作不走过场、高效推进。整治现场,党员干部带头冲锋在前,身着红色志愿服,重点对大街两侧及集市周边的白色垃圾、废弃杂物、遗

留垃圾进行清理。该镇综合行政执法局队员同步开展规范引导,对沿街集市商户占道经营、门前杂物乱堆乱放行为进行耐心劝导并督促整改,协助划定沿街经营区域、环境卫生责任区和车辆停放区域,强化集市期间长效管控,确保“清理一处、规范一处、巩固一处”。大家分工协作、默契配合,以实际行动践行“我为群众办实事”的初心使命,用汗水擦亮集市大街环境“底色”。

此次专项行动,是石塘镇以党建引领集市期间大街精细化管理的生动实践。通过党组织牵头、部门联动、党员带头、群众参与的治理模式,不仅有效改善了镇区集市大街环境卫生面貌,规范了沿街经营和交通秩序,更切实提升了群众赶集体验,凝聚了基层治理的强大合力。