“湖南造”原子钟，14000年误差才1秒

科微量子年产万台原子钟生产线预计明年春节前后在长沙投产

长沙晚报全媒体记者 孙占锋

原子能级锁定时间基准，连续运行约1.4万年累计误差才1秒！这个神奇的小玩意，就是只有方寸大小的微型原子钟。日前，由落户望城大泽湖·海归小镇的科微量子科技（湖南）有限公司自主研发的QA55微型原子钟，拿到国家级计量认证，打破高端时频器件的进口壁垒。随着自研自动化测试平台落地，该企业正向年产万台的目标加速迈进。2026世界计算大会上，科微量子也将亮出量子精密测量的湖南力量。

方寸计时，一天误差仅166纳秒

走进科微量子的研发实验室，长宽约5厘米、厚1.5厘米的QA55微型原子钟格外吸睛。通俗理解，原子钟就是一台被原子校准的“石英钟”。普通石英表一个月偏差可达数秒，而这款产品秒频率稳定度达到8×10^{-12}，脱离外部授时独立运行24小时，误差仅166纳秒。

“通俗来讲，就是连续运行约14000年，时间误差才累积1秒。”科微量子科技（湖南）有限公司总经理丛楠介绍，这是国内微型原子钟首次达到这一技术指标。

在现代信息体系中，时间基准是底层基石。一旦通信基站失去外部授时信号，微型原子钟就像一枚“应急灯”，可以独立支撑基站稳定运行1至3天，为故障抢修争取窗口，提升网络抗风险能力。除此之外，北斗定位、智能电网故障研判、低空无人机测距、雷达探测，都离不开纳秒级时间同步。

据介绍，科微量子正在封装测试的55BD，直接将北斗接收芯片集成进原子钟内部，相比传统分体方案体积缩小一个数量级，简化部署流程，适配更多狭小空间场景。

自研平台，培育量子产业新苗

实验室造出样机只是第一步，量产测试才是产业化最大的难关。丛楠表示，原子钟结构精密，参数耦合复杂，早期人工调试一台至少需要半个月，创业之初甚至要耗费半年。

为此，科微量子自主打通整套测试体系，货架、测试板、匹配器、脉冲分配器全部自研。一套装置可同时测试15台原子钟，整个测试平台最多支持90台并行检测，研发成本仅为国外同类设备的十分之一，为规模化量产扫清障碍。

依托这套自研测试能力，科微量子规划的年产万台原子钟生产线，预计明年春节前后在长沙投产。企业2024年落子望城，团队从最初3人发展到如今60人的规模。大泽湖·海归小镇的科创载体、人才配套，以及湖南丰富的北斗、电网、算力应用场景，成为企业快速成长的沃土。

一颗颗高精度原子钟，正在为先进计算、北斗导航、低空经济等产业安上可靠的“时间心脏”。即将启幕的2026世界计算大会上，科微量子将带来这款“湖南造”微型原子钟，展示从基础科研到工业量产的转化成果。

扫码看辣视频
长沙造原子钟

计算万物 湘约未来
打造智能经济新形态
2026世界计算大会特别报道

十五届市委第一轮巡察完成进驻

各巡察组联系方式公布

长沙晚报11月19日讯（全媒体记者 刘攀）近日，十五届长沙市委第一轮巡察完成对市农业农村局等8家涉及民生领域市直单位的进驻，并同步对9个区县（市）直部门、8个镇街和28个村（社区）开展提级巡察，标志着本轮巡察全面展开。

市委各巡察组分别组织召开巡察工作动员会。会前，各巡察组组长向被巡察单位党组织主要负责人通报了巡察任务和工作安排。会上，各巡察组组长作动员讲话，副组长宣读巡察有关纪律要求，被巡察党组织主要负责人作表态发言。

市委巡察组将深入学习领会习近平党建思想和党的二十届五中全会精神，认真贯彻落实习近平总书记关于巡视工作的重要论述，坚持围绕中心、服务大局，聚焦贯彻落实党中央重大决策部署和省委、市委工作要求，开展群众身边不正之风和腐败问题集中整治，加强基层党组织和党员干部队伍建设，巡视巡察、审计、统计、生态环保督察及主题教育问题整改落实等重点，精准有效开展政治监督，着力查找政治偏差，推动解决突出问题，为奋力当好实现“三高四新”美好蓝图的排头兵提供坚强保障。

据悉，市委巡察组将在被巡察单位工作2个月左右。巡察期间设专门值班电话、邮政信箱、开通“码上巡察”信访二维码，主要受理反映被巡察党组织领导班子及其成员、下级党组织领导班子主要负责人和重要岗位领导干部问题的来信、来电、来访，重点是关于违反政治纪律、组织纪律、廉洁纪律、群众纪律、工作纪律和生活纪律等方面的举报和反映，巡察组受理信访截止时间为2027年1月11日。

十五届长沙市委第一轮巡察进驻一览表

组别	组长	被巡察单位	值班电话	邮政信箱	电子邮箱	扫码举报
市委第一巡察组	李卓民	长沙市自然资源规划局	15116270653	湖南省长沙市0328号邮政信箱	csswxc0101@126.com	
		长沙市水利局	18273150754	湖南省长沙市0329号邮政信箱	csswxc0102@126.com	
市委第二巡察组	刘智强	长沙市医保局	15173143536	湖南省长沙市0330号邮政信箱	csswxc0201@126.com	
		长沙市农业农村局	15173142380	湖南省长沙市0331号邮政信箱	csswxc02020@126.com	
市委第三巡察组	李哲学	长沙市民政局	19898844823	湖南省长沙市0332号邮政信箱	csswxc0301@126.com	
		长沙市人力资源和社会保障局	15200867840	湖南省长沙市0333号邮政信箱	csswxc0302@126.com	
市委第四巡察组	杨利成	长沙市市场监管局	15111403197	湖南省长沙市0334号邮政信箱	csswxc0401@126.com	
		长沙市住房城乡建设局	15173134608	湖南省长沙市0335号邮政信箱	csswxc04020@126.com	
市委第五巡察组	彭保刚	宁乡市农业农村局，横市镇及望北峰村、云山村，双凫铺镇粟江村，流沙河镇罘罳峰村	15111202448	湖南省长沙市0336号邮政信箱	csswxc0501@126.com	
		长沙县农业农村局、安沙镇、黄花镇黄花村、北山镇石常村、开慧镇飘峰山村、江背镇朱家桥社区	18273154732	湖南省长沙市0337号邮政信箱	csswxc05020@126.com	
市委第六巡察组	洪健	天心区医保局，先锋街道先锋经济合作社、新路村，桂花坪街道金桂经济合作社	17375772489	湖南省长沙市0338号邮政信箱	csswxc0601@126.com	
		天心区金盆岭街道及天剑社区	17375779489	湖南省长沙市0339号邮政信箱		
		芙蓉区市场监管局，东湖街道合平新村社区，朝阳街道五一东村社区、朝阳社区	18273156804	湖南省长沙市0340号邮政信箱	csswxc06020@126.com	
		芙蓉区韭菜园街道	13677379169	湖南省长沙市0341号邮政信箱		
市委第七巡察组	姚喜琳	开福区城管局，捞刀河街道及高岭社区，洪山街道洪山桥社区，沙坪街道大明社区，浏阳河街道海棠湾社区	13677374702	湖南省长沙市0342号邮政信箱	csswxc0701@126.com	
		雨花区交通运输局，农业农村局，圭塘街道，高桥街道高桥集资委，黎托街道大桥经济合作社	13677379290	湖南省长沙市0343号邮政信箱	csswxc07020@126.com	
市委第八巡察组	孙兴红	望城区市场监管局	13677375065	湖南省长沙市0344号邮政信箱	csswxc0801x@126.com	
		望城区铜官街道及郭亮村，茶亭镇静慎村、杨家坪村	19911594917			
		浏阳市达浒镇及长丰村，永和镇七宝山村，官渡镇南岳村，沿溪镇大光圆村	15173143078	湖南省长沙市0345号邮政信箱	csswxc0802@126.com	
		浏阳市市场监管局	19719915877	湖南省长沙市0346号邮政信箱		

海归女博士扎进菜市场开店，市井烟火里玩转新式循环生活

走，去共享货架淘心仪旧物

长沙晚报全媒体记者 周游 通讯员 符雅梅

雨花区红星商圈的三丰市集烟火氤氲，一家刚开业的新店格外特别。没有花哨的网红装修，却集齐闲置寄卖、免费健身、公益义卖、现烤面包多种业态。

这家绿色共享空间的主理人，是1984年出生的海归博士陈理卉子。曾在东芬兰大学任教、长期研究绿色循环经济的她，没有留在写字楼，把自己的创业试验场，放在了充满烟火气的菜市场，探索普通人触手可及的低碳生活方式，开业短短半个多月，就实现交易超2000单。

从海外课堂回到市井街巷，她想做普通人的绿色生活

陈理卉子的求学路，一直和经济、可持续发展紧密相连。她本科就读湖南师范大学金融学，研究生继续攻读本校经济学。

2010年，陈理卉子赴芬兰交流深造，之后取得博士学位并留在当地高校任教。多年海外生活，让她感触最深的，是当地人顺其自然的循环生活理念。在芬兰，流转闲置、重复利用资源不是刻意的公益，也不是时髦的口号，就是老百姓过日子的普通习惯。

“那时候我就在想，国内的绿色环保，能不能也落地到社区、落到老百姓的日常里，让人人触手可及。”陈理卉子说。

2023年，带着多年积累的理论和观察，她选择回国，入职绿色循环相关企业。一年多的行业实操，让她发现市场痛点：市面上很多绿色项目理念很好，但太宏大、太抽象，老百姓看不懂、参与不了。大家家里都有闲置旧物，想清理、想断舍离，却始终找不到省心、高效的渠道。

今年4月，陈理卉子果断离职，决心亲手打造一套全新的社区循环模式。从完整业态构思、差异化设计，到选址装修、设备进场，她推进速度极快，仅用数月时间，就在三丰市集落地了这一家专属社区居民的绿活空间。

告别麻烦的闲置交易，这里打造零费心的旧物流转模式

生活里，家家户户都有闲置堆积的烦恼。

平日里，不少人选择在网上转手旧物，流程繁琐又耗心力：拍照、修图、编辑文案、反复回复咨询、来回拉扯议价，折腾半天未必能卖出去。普通市民想线下摆摊更不现实，家里的闲置物零散，守摊耗时，还要不停讨价还价，大多数人尝试一次就放弃。

针对大众“想断舍离、怕麻烦”的普遍心理，陈理卉子设计出轻量、省心的共享货架模式。

店内一共设置70个货架，支持单格、组合多种租赁方式，一格货架一周租金仅60元。居民只需要把闲置物品整理好、自主定价、上架托管，顾客自选商品并付款后，资金会自动进入卖家账户，不用守摊、不用沟通议价，真正实现旧物高效快速流转。

“很多人不是不爱环保，是转让闲置物品这件事太麻烦。我就希望把所有繁琐的中间环节全部砍掉，让流转变得简单轻松。”陈理卉子说。

同时，为了打消大家对二手物品的卫生顾虑，店内专门摆放了洗衣机、烘干机。市民选购到心仪的衣物、家纺旧物，可以当场清洗、烘干、消杀，干干净净带回家。

新店开业人气爆棚，碎片化时光里藏着健康与善意

11月1日，这家社区绿活小店正式开业。短短数日，新颖的业态迅速吸引了大批周边居民、集市顾客自发前来打卡逛店，远超陈理卉子的预期。

不同于传统旧货市场冷清杂乱的印象，这里品类丰富、干净整洁，衣服、书籍、家居小件、工艺摆件、纪念杯盏应有尽有。不少市民一逛就是一两个小时，慢慢挑选、细细淘货，沉浸式感受旧物重生的温度。

让陈理卉子意外的是，门店的流转速度格外快。小件家居、文创摆件、特色杯盏尤其受欢迎，经常是顾客当天看中犹豫片刻，隔天再来，物品就已经被人买走。

店里一位摊主的经历，让她印象很深。这位摊主常年在外游历，收集了大量各国特色纪念杯、工艺品，堆积在家多年，既占地方又难处理，线上不好转卖、线下无处脱手。入驻店内托管上架后，这批闲置纪念品凭借实惠的价格、独特的质感，快速成交、陆续流转。

“这也让我更确定，社区闲置的市场空间非常大。每个人家里都有舍不得丢、用不上、卖不掉的旧物，大家其实特别需要一个省心、靠谱、就近的流转平台。”陈理卉子说。

除了旧物交易，店里的健身区域也是一大特色。这是她结合自己生活习惯设计的暖心巧思。

她发现，很多顾客等待旧物洗护的时间都是碎片化空档，大多时候都是干等浪费，完全可以利用起来运动放松。因此，店内免费开放健身器械。居民等待洗护间隙可以随时健身，每消耗100大卡，就能兑换1元面包券，把碎片等待时间，变成健康、美味双向兼顾的休闲时光。

店内最温暖的角落，是专属的B8公益货架。所有货品全部来自市民、摊主的无偿捐赠，不设固定售价，顾客随心出价，所有营收全额用于流浪动物救助。

“每一件旧物都陪伴过一个家庭，有生活的温度和记忆。旧物流转不只是节约资源，也能传递善意、延续温暖。”陈理卉子说。

为了让公益和绿色业态长久走下去，陈理卉子专门开设了面包房。面包房既是她的个人爱好，也是整家门店稳定的盈利支撑，用商业收益反哺公益运营。

值得一提的是，店内的健身设备、烘焙间空调，全部选用二手设备，从硬件采购到日常运营均践行循环低碳的初心。陈理卉子表示，她会持续打磨这套轻资产、接地气、可复制的社区绿活模式，未来希望能走向更多城市、更多社区，让绿色、省心、有温度的循环生活，成为更多普通人的日常。

扫码看辣视频
旧物流转新生

遛娃闲购不用赶电梯 山塘里解锁街区新生活

“大王山·山塘里”邻里中心签约落地 预计2027年开业运营

长沙晚报11月19日讯（全媒体记者 贾凯清 通讯员 徐坤）11月19日，湘江集团湘新投公司与上海华陟集团就“大王山·山塘里”邻里中心项目签订合作协议。这个位于大王山科创生态城蓝山路与虹山路交会处东北角的便民生活商业项目，将集民生保障、品质消费、特色餐饮、休闲社交与数字零售于一体，打造服务片区居民的示范性民生商业配套，预计2027年开业运营。

据介绍，“大王山·山塘里”项目用地面积约27亩，集品质消费、特色餐饮、休闲社交与数字零售等多元业态为一体，既装得下一日三餐、日常采买，也容得下朋友小聚、亲子休闲。与封闭的“盒子”商场不同，这是一组低密度的开放式街区，并配建广场空间。未来在这里，吃饭、遛娃、会友不用上下电梯，穿街过巷、屋顶露台，走的是街区感。停车问题也有安排——项目依托山塘游客集散中心现有存量车位补足供给，实现与地铁、云巴高效衔接。

投资方上海华陟集团长期深耕农商旅科技与城市社区运营领域，具备成熟的社区商业操盘经验，此次与湘江集团湘新投公司携手，看中的正是大王山科创生态城的人气与潜力。

而项目所处的北片区环绕着华润润樾府、中海阅山府等品质小区，已建成及在建高品质住宅超20个。以“大王山·山塘里”邻里中心为圆心，近15万居民的日常通勤、接送、聚餐、遛娃等生活动线，尽数纳入15分钟生活圈。此前，居民的日常消费多依赖社区底商，业态以便利店、小餐饮为主，集中式的品质消费与休闲空间存在缺口，“大王山·山塘里”邻里中心的落子，补的正是这一环。建成投用后，居民的15分钟生活圈将这样展开：午晚饭点在街区内换个口味，周末带孩子在广场与露台消磨半日，咖啡轻餐、精品零售与快递、维修等社区服务出门即达，街区市集与主题活动轮番上场。

与“大王山·山塘里”邻里中心形成互补的，是同在山塘站的山塘商业综合体。该项目总体量约7万平方米，将引入知名商业运营商，对标成都CyPARK、港汇天地等标杆商业，借鉴多元业态布局与成熟运营模式，计划2027年上半年启动建设，打造集购物、休闲、娱乐于一体的片区一站式商业综合体。集中式消费与休闲娱乐在山塘商业综合体解决，而日常消费与社区服务则由“大王山·山塘里”邻里中心“包圆”，逛与用各归其位，恰是一套互补的组合。

“大王山·山塘里”邻里中心的落子，是大王山科创生态城北片区配套加速成形的一个缩影。过去一年，这片约29平方公里的城区，配套清单正加速“上新”。片区内教育、交通、生态、文旅等配套不断升级，居民居住品质持续提升。据湘江集团湘新投公司相关负责人介绍，按照片区规划，北片区商圈主要服务文旅客群及周边居民，“大王山·山塘里”邻里中心与山塘商业综合体、游客集散中心同处北片区服务居民与游客的交会点上。随着项目推进，片区居民“日常所需就近解决”的便利，将加速兑现。

梅溪湖松柏路跨龙王港河桥开工

计划2027年底完成建设 建成后片区跨龙王港河桥梁将达12座

长沙晚报11月19日讯（全媒体记者 贾凯清 通讯员 胡翔）记者从湘江集团梅溪湖公司获悉，近日，梅溪湖松柏路跨龙王港河桥正式开工建设。该桥位于梅溪湖国际新城二期，北接梧桐路，南接松柏路，是梅溪湖二期跨龙王港河的最后一座桥梁。目前，项目已完成施工围挡搭设和临建设施，土方作业陆续展开，计划2027年底完成建设。

据介绍，项目建设内容包括桥梁工程，以及与梧桐路、松柏路两侧道路的顺接工程，同步实施排水、交通、景观照明及附属工程。桥面按机动车、非机动车、行人分流布置，两侧设人行道。

松柏路是梅溪湖二期骨干路网中的纵向干道，此前南北两段均已建成通车，在龙王港处断开。桥梁建成后，松柏路将实现全线贯通，两岸通行无需再绕行相邻跨河通道，片区路网进一步完善。

目前，梅溪湖二期跨龙王港河已建成桥梁11座，包括梧桐路1号桥、2号桥、3号桥，以及看云路桥、雪松路桥、紫荆路桥、红枫路桥、金菊路桥、听雨路桥、赏月路桥、映日路桥。松柏路桥建成后，片区跨龙王港河桥梁将达12座。



项目效果图。长沙晚报通讯员 胡翔 供图

凤鸣花语园小区二标段交房公告

尊敬的凤鸣花语园小区（推广名：中交凤鸣东方）8#、10#、11#、13#、S4#栋业主：

凤鸣花语园小区上述各栋商品房已竣工验收合格，已具备您与我司《长沙市商品房买卖合同》约定的交房条件。兹定于2026年11月29日起正式交房，请您携带身份证、购房合同等资料前往中交凤鸣东方营销中心办理交房手续，交房日期：2026年11月29日-2026年11月30日，咨询电话：0731-83978860。

若委托他人代为办理，须提交委托书、业主本人及代理人身份证（户口本）。若您逾期办理交房手续，相关责任由您自行负责。

特此公告。

长沙金拾通达房地产开发有限公司
2026年11月20日