

长沙产业技术创新战略联盟推动成立的湖南首个创新联合体展开协同创新，助力长沙打造“钠电之都”

技术“珍珠”串成钠电产业“项链”

长沙晚报全媒体记者 徐运源
通讯员 蒋会明 蒲鑫

日前，2025年湖南省十大重点技术攻关项目“宽温域高性能钠离子电池研发”项目推进会在长沙举行，该项目由长沙钠离子电池创新联合体成员单位中伟新能源、常德昆宇、湖南钠邦和中南大学等承担。这已不是长沙钠离子电池创新联合体成员单位第一次携手，早在2022年其就承担了长沙市“揭榜挂帅”重大科技项目“钠离子电池正极材料制备关键技术”。记者走访发现，在由创新联合体主导的技术攻坚行动中，藏着以“链式创新”破局产业升级的密码，一项项技术突破通过“穿针引线”，正编织成一张覆盖全产业链的协同创新网络。

一颗钠电“珍珠”的链式生长

2022年春，由长沙市先进电池材料及电池产业技术创新战略联盟(以下简称“联盟”)“组局”，多家龙头企业老总和高院所专家齐聚锂电新能源湘江沙龙。彼时，资源丰富且性价比更高的钠离子电池成为最有可能商业化的新一代电池，备受关注。湖南长沙早早布局，但企业和高校大多“各自为战”。

经过交流，这场沙龙催生了全省首个创新联合体——长沙钠离子电池创新联合体，成员单位包括中伟新能源、中伟新能源等8家上市公司在内的15家从事钠离子电池研发和产业

化的成员企业、高校院所。

联盟秘书长朱爱平回忆，锂电池的快速发展触到了天花板，湖南和长沙的先进储能材料产业要抓住腾飞的机会，钠电是一个新的突破口，此时单个企业去搞技术攻关，不如大家抱团发展。“整个产业链得齐头并进。比如正极材料发展靠前，但是负极材料发展落后，对于整个钠电产业发展其实是不利的。”他说。

随后，整合联合体龙头企业、高校、科研院所等资源，联盟牵头联动上下游，加快推进钠离子电池技术攻关、成果转化、产业化项目落地。2022年底，在联盟指导下，长沙市钠离子电池创新联合体成员单位承担了“钠离子电池正极材料制备关键技术”项目。

该项目由湖南钠邦新能源有限公司提出正极材料制备难题，联盟和湖南丰源业翔晶科新能源股份有限公司联合发榜，中伟新能源携手中南大学联合揭榜。两年多来，项目以应用场景为指引，开发了多项具有自主知识产权的技术，完成了一系列基础研究和实验。

“联合体内新能源行业企业较多，正极材料、负极材料、电解液、隔膜、电芯厂家都有，还有中南大学提供基础研究，对于技术的突破和新产品的开发能形成很强的合力。”湖南钠邦副总经理首卫介绍，钠邦研发的钠电正极材料在联合体成员企业使用评测性能，同时钠邦在试验中伟新能源的前驱体技术路线，这种“技术互哺”模式使得项目快速推进。依托项

目成果，湖南钠邦建成千吨级钠电正极材料中试生产线，未来1至2年内有望实现产业化落地应用。

今年启动的“宽温域高性能钠离子电池研发”项目，则针对资源分布更广泛、成本优势更突出的钠离子电池正负极材料及电芯进行技术攻关，将进一步夯实长沙和湖南先进储能材料产业优势、补齐短板，带动工程机械、盐业等产业升级，助力长沙打造“钠电之都”。

从“单链”到“矩阵”的创新裂变

朱爱平深耕行业数十年，在他看来，联盟成立的初衷主要是协同多个单位解决产业技术问题，促进产业发展壮大。

组建创新联合体无疑是一次有益尝试。长沙钠离子电池创新联合体副秘书长李想介绍，联合体组建三年来，除了技术攻关，还着力推动科技成果转化、制定行业标准、召开行业交流会议，让产业在早期发展过程中少走弯路，加速钠离子电池在应用市场的推广。

这种协同创新和抱团发展也在迎来爆发：联合体成员单位中标中国铁塔储能电池项目，实现行业商业化应用订单。

更重要的是，联盟通过长沙钠离子电池创新联合体的创立，梳理出一套完整的联合体培育发展经验，结合行业发展趋势，随后又牵头成立湖南省新型电化学储能材料创新联合体、长株潭氢能产业技术创新联合体、液流电池技

术创新联合体、固态电池技术创新联合体。这些创新联合体以企业为主导，整合高校院所优势力量，针对细分领域不成熟的技术进行协同创新，最终目的是促进行业整体繁荣。

创新联合体的探索，像一粒投入湘江的“石子”激起层层涟漪。长沙市战略金属新材料产业技术创新战略联盟、长沙市汽车及零部件产业技术创新战略联盟、长沙市3D打印产业技术创新战略联盟等10家联盟、协会共同发起成立“新材料&终端装备产业”总师联合体，将新材料产业链上中下游领域的总工程师聚集，解决技术共性难题，加速新材料产业发展；长沙市商用密码产业技术创新战略联盟依托商用密码产业发展与应用公共服务平台，组织联盟成员单位开展密码技术联合攻关，深入优化了国密算法在嵌入式平台的使用，为打造全国商用密码产业示范基地提供支撑……

湘江北去，创新的浪花正漫过产业堤岸。从钠电赛道的一枝独秀，到不同创新联合体的百花齐放，长沙正在探索一条“市场牵引、链式协同、生态赋能”的产业创新路径。在这座青春之城的创新叙事中，协同创新已不仅是方法论，更成为流淌在城市血脉中的新基因。



“云上汾山”小镇青年山野音乐会启幕

沉浸式体验“音乐+文旅”新玩法
奏响农文旅融合新乐章



“云上汾山”小镇青年山野音乐会在山水秘境浪漫启幕。
长沙晚报全媒体记者 陈飞摄

长沙晚报4月12日讯(全媒体记者 张禹 通讯员 张瑞 陈卓刚)四月的宁乡汾山，青羊湖畔万亩紫云英花海如紫色烟霞肆意铺展，与新芽初绽的汾山茶园相映成趣，勾勒出一幅春日诗意图卷。12日，“云上汾山”小镇青年山野音乐会在这片山水秘境浪漫启幕，以“音乐+文旅”的独特形式，为“把周末交给宁乡”品牌再添浓墨重彩的一笔。

自2024年起，宁乡市委网信办联合属地及宁乡新媒体协会，精心策划了一系列小镇青年音乐网络宣传活动，“山水坝塘”“道林秋韵”“约个‘橘’吧”等音乐会，成功将宣传阵地拓展至绝美自然场景，吸引了众多网红和流量，实现线上线下双丰收，带货周边农文旅。

当天的活动主舞台巧妙嵌入天然景观，本土青年乐队、原创音乐人及民谣歌手轮番登台，为观众带来一场沉浸式的视听盛宴。演出中，“畅玩宁乡”旅游攻略分享、“宁乡好物”特产问



扫码看辣视频
打卡汾山音乐会

破题“宝妈”就业难 芙蓉区发出“妈妈岗”征集令

长沙晚报4月12日讯(全媒体记者 颜家文)如何让“宝妈”们带娃、赚钱两不误?近日，芙蓉区人力资源和社会保障局发出“妈妈岗”征集令，帮助“宝妈”们左手家庭、右手事业，从而破解“宝妈”就业难。

“全职妈妈时间灵活、责任心强，企业可以为其开放部分弹性工作制、远程办公或兼职类岗位，如客服、数据录入、线上辅导、社区服务等。”芙蓉区人力资源和社会保障局相关负责人介绍，这次，芙蓉区邀请企业共同挖掘适合妈妈群体的就业岗位，既是帮助全职妈妈顺利重返职场，也可缓解企业用工紧张，可以说是家庭、企业与

社会的多方共赢。

“孩子今年还在上幼儿园，我一直想找份工作，但又担心工作时间不固定，正发愁呢。”看到“妈妈岗”征集令，家住芙蓉区王府花园小区的刘女士高兴地说，“没想到政府关注到我们‘宝妈’，送来这么暖心的服务，有了时间相对自由的‘妈妈岗’，我们也能实现家庭和工作兼顾。”

芙蓉区人大代表文艳波说，她计划在自己的两家公司设立“妈妈岗”，届时欢迎“宝妈”们报名。芙蓉区人力资源和社会保障局相关负责人表示，待征集足够“妈妈岗”后，他们将择机统一对社会发布。

上接1版

中南大学数学与应用数学专业学生黄艺玲大一便规划了自己的创业路径，与团队备战“金种子杯”创业大赛；湖南师范大学的大三学生李晓明团队正在开发医学检验报告解读产品，灵感直接源于医院见习经历。

湖南支持大学生创业的诚意，还体现在真金白银的政策里：出台《大力支持大学生创业若干政策措施》，实施“七个一”专项行动，设立5亿元省级大学生创业基金，布局5家省级指导工作室，构建“基金+基地+导师”全链条生态。政策“礼包”还涵盖了孵化器租金减免、创业担保贷款、知识产权快速通道等，让更多大学生创业团队能够轻装上阵。

当有了政策阳光、导师雨露、高校沃土的共同滋养，这批“金种子”必将在湖南落地开花，结出累累硕果。

2025 湖南汽车展
距离2025湖南车展开幕
还有 18 天
时间：4月30日-5月5日 地点：湖南国际会展中心(世界之窗)

湖南师大附中举行“校友回湘”暨建校120周年高质量发展大会

学长当“创业引路人” 传递附中“青春密码”

长沙晚报4月12日讯(全媒体记者 张炎炎 通讯员 吴卿 梁文婷)湘水汤汤，弦歌不辍。12日，湖南师范大学附属中学(以下简称“湖南师大附中”)举行“校友回湘”暨建校120周年高质量发展大会，海内外校友跨越时空聚首，回溯百廿荣光，共绘新时代基础教育高质量发展蓝图。

光影长卷激荡百廿荣光

大会上，由450名附中师生、校友倾情演绎的建校120周年宣传片《中流击水》激情上演，百年历史画卷在光影中徐徐展开：从1905年禹之谟创办“惟一学堂”的筌路蓝缕，到战火中辗转办学的琅琅书声；从改革开放后素质教育先锋的探索，到新时代“金牌摇篮”的璀璨绽放……一幕幕珍贵影像与学子铿锵誓言交织，引发集体情感共鸣。不少校友、网友留言点赞：“一个学校的发展，跟国家民族波澜壮阔的起伏环环相扣，让人热泪盈眶、热血沸腾。”

双甲子，是一段波澜壮阔的办学岁月，也是一段薪火相传的育人征程。120年来，湖南师大附中先后培养了8万多名学子。作为首批“国家级示范性普通高级中学建设学校”、首批“湖南省现代教育实验学校”，湖南师大附中高举素质教育、科学教育的大旗，特别是进入新时代以来，学校坚守为党育人、为国育才的初心使命，致力于育人方式改革和拔尖创新人才的早期培养，先后斩获36枚国际奥数金牌，培养了以中国两院院士为代表的一大批国际经济文化人才，印证了湖南基础教育的硬核实力。

“顺应时代、主动变革和勇于担当，是附



扫码看辣视频
校友齐聚长沙
追忆青春

大会上，6位不同年代自主创业的优秀校友代表获赠创新创业导师聘书。长沙晚报全媒体记者 林焱摄

中永葆青春的生命密码。”湖南师大附中党委书记谢永红表示，面向未来，学校将持续深化研究型卓越高中建设，致力成为基础教育研究与实践的高地，不断加强优质教育资源的示范力、引领力、辐射力，为教育强国建设贡献湘湖智慧。

千名校友重温“快乐课间”

中学的求学时光，哪些活动让你最有“幸福感”?在师大附中一份对不同年代校友的问卷调查中，超过70%的校友把答案交给了“课间操”。

当天下午，一场千名校友重温“快乐课间”的活动在学校操场活力上演。排着整齐的方阵，跳着整齐的步伐，随着音乐响起，从80多岁的“老三届”到刚刚毕业的新生代，从

二十世纪六七十年代的广播体操到00后充满节奏的街舞大课间，跳的是欢乐，更是对中学生活的无限回忆。

“校友回湘”以行动反哺家乡

“母校当年的培养不仅仅是知识的传授，更是人格的塑造、心灵的滋养、综合素质的提升、梦想的造就、展翅高飞的启航。”南开大学副校长方勇纯代表校友情谊追忆在附中的学习时光。

近年来，湖南师大附中校友积极响应湖南省委省政府、长沙市委市政府“校友回湘”号召，为湖南高质量发展作出了强有力贡献。大会当天举行了“校友回湘”捐赠仪式及创新创业导师聘任仪式。来自各行业的校友代表以实际行动反哺母校，捐赠款项及资源

四大花火战队夜空竞技 第三届湘赣艺术焰火邀请赛在浏阳举行

长沙晚报4月12日讯(全媒体记者 颜开云 通讯员 袁安)4月11日、12日，第三届湘赣艺术焰火邀请赛在浏阳天空剧院举行，来自湘赣两省的四大焰火战队，通过非遗技艺与数字科技融合的创新表达，共同开启了一场火与花的千年“焰”约。

据介绍，此次焰火邀请赛以“星火同源，湘赣共焰”为主题，通过为期两日的焰火竞技，串联“火之文明”与“花之未来”，四支队伍将当地的地方特色、深厚的历史文化和人文精神融入焰火表演之中，全方位展现花炮文化的独特魅力。

开幕式以一场震撼的科技与历史对话拉开帷幕。在裸眼3D技术的加持下，花炮始祖李畋“现身”屏幕，象征文明起源的火种穿越千年时空，隔空点燃舞台四角的火炬。随后，烟花爆竹四大主产区代表手持火炬，共同点亮象征着传承与创新的火炬塔，四簇焰火腾空而起，瞬间点亮苍穹。

首日比赛中，江西洋洋艺术焰火有限公司以《焰之花》率先登场，将东方茉莉的柔美与焰火的热烈交织，打造出“火花共生”的奇幻意境；浏阳市官渡烟花集团有限公司以《春之圆舞曲》为主题，用多层次立体烟花依次呈现出浪漫星空、春日花架、三色爱心等多彩画面，演绎出春日万物勃发的生命韵律。

12日晚，浏阳市新年烟花制造有限公司带领观众踏上一场奇妙绝美的“烟花之旅”，展现烟花艺术

的多样魅力；万载县烟花鞭炮燃放有限公司则以百合花为灵感，通过多维度、多层次的艺术焰火表现手法，创新演绎“夜空中的百合花”。

评委们依据艺术性、创新性以及技术性等多个维度，对各队伍的作品进行综合评判，最终，浏阳新年烟花夺得此次大赛冠军。

除了精彩绝伦的焰火表演，赛事AI数字人“焰焰”作为来自“精灵族”的神秘特使惊喜亮相，与现场观众进行跨维度互动，带来高度沉浸的超现实观感，为传统的焰火表演增添了科技魅力。

活动期间还穿插了非遗表演、国风舞蹈、民乐秀、杂技秀、赛博科技秀等多元化节目，为观众带来一场全方位的视听盛宴。

作为湘赣焰火文化交流与竞技的重要平台，湘赣艺术焰火邀请赛此前已成功举办两届。本届邀请赛更是在艺术形式上实现新突破，引入裸眼3D、AI数字人、火凤凰等科技元素，为观众带来更加震撼的视觉体验和丰富的文化内涵。

浏阳市鞭炮烟花产业发展中心(浏阳市文化创意产业发展中心)党组书记、主任李斌表示，此次比赛不仅是湘赣地区花炮产业燃放技艺和创新成果的一次集中展示，也为两地的文化交流搭建了重要平台，让更多人了解和感受到花炮文化的独特魅力，助力花炮产业在新时代绽放出更加夺目的光彩。



4月11日、12日，第三届湘赣艺术焰火邀请赛在浏阳天空剧院举行。
长沙晚报通讯员 刘珂摄