

创新成果
转化年

从校企携手硕果 看株洲成果转化力

株洲日报全媒体记者/陈驰
通讯员/沈杰

7月17日,在湖南省高校科技成果转化工作推进大会暨“双高”对接活动上,一批产学研联动的“火花”,催生出来累累硕果。

时代新材、清皓普众、中车电动等校企,牵手中科院、清华大学、中南大学、哈尔滨工业大学等高校院所,让“新苗”从实验室走上生产线,产学研的外连内促,也促动株洲发展不断向“新”。

而株洲产学研的三方融合,却远不止于此。近几日,市科技局相关负责人与记者前往多个企业,梳理出一批典型案例。这些项目,从高校院所到企业,或是打破垄断、或是填补国内空白、或是带动行业发展,也侧面印证了株洲这座城市强劲的成果转化力。

1 IGBT技术从追逐到跨越

随着新能源行业的发展,IGBT技术的重要性不言而喻。株洲中车时代半导体有限公司,就一直聚焦功率半导体器件材料、结构与工艺等关键技术领域的研究,与清华大学、中国科学院微电子所、浙江大学等20余所高等院校及科研机构建立了深入的多层次合作关系。

该公司“中低压IGBT芯片技术”项目,面向新能源汽车等产业需求,开展中低压IGBT芯片技术研究与生产,“借脑”高校院所,研制出600V-1700V系列IGBT产品,性能达到国际先进水平,部分参数国际领先,实现国内IGBT技术“从无到有,从弱到强”,产品“从依赖进口到自主研发、批量出口”的战略跨越。

目前,该产品大批量应用于新能源汽车、光伏、风电等领域,累计实现销售收入超40亿元,极大地强化了提升了我国IGBT产业技术创新能力和地位,成为“领跑”全球IGBT技术及产业发展中坚力量。

2 退役电池再修复发电

湖南中森新能源时代科技有限公司的“退役电池再生修复技术”项目,由曼彻斯特大学文森博士发起,西北工业大学深圳研究院(新能源所)推动,瞄准退役电池正极材料“以旧换新”物理修复再生前沿技术,构建电池全生命周期产研平台。该项目已取得实质性技术突破。修复后材料性能指标优异,具有高回收率、高电容量保持率和高纯度,可广泛应用于电子产品、电动汽车、储能等领域,具有广阔市场和利润空间。

2023年,株洲高新区牵手西北工业大学、中森新能源,合作共建新能源所,共同打造集科研、产业、人才培养于一体的创新平台。

目前,该项目已进行中试生产及工艺优化,并完成产线建设。



高校研发团队在株洲开展产品研发实验。受访者供图

3 水下“抓手”技术水平国际领先

探索大海,就要不断向海底更深处钻研。

通过与湖南大学深入开展技术合作,株洲中车时代电气股份有限公司的“水下电驱智能作业机械手”项目,在国家重点研发计划、湖南省科技重大专项等支持下,研制基于电机驱动的水下作业机械手,并且通过基于水下视觉的智能化控制,实现了水下视觉伺服、机械手末端自动定位、抓取、转动等典型自动作业和辅助作业控制功能,其控制精度、响应及时性、抓举力等关键性能参数,达到甚至超越国外主流液压驱动机械手,达到国际先进水平,同时大幅降低了操作人员劳动强度,提升了水下作业效率和可靠性。

该项目关键技术已在海底电缆沟敷埋、海底油气工程、海洋科考等领域具有广泛应用,将有效助力全球深海装备的绿色低碳、电动化、智能化发展。

4 新型显示面板风头正劲

提及“新一代Micro LED显示面板”项目,株洲沃顿科技有限公司负责人表示,他们依托深圳蓝普视讯,与深圳大学开展合作,设立了深圳大学国家大数据工程中心一显示可视化研究所株洲分所,让项目进展一再提速。

“COB技术,也称为芯片直接贴装技术,该工艺具有尺寸小、耐高温、可靠性高等优点,已成为下一代LED显示屏的主流技术方向,产品应用场景日益丰富,可普遍应用于大型商场、展馆、影院、视频会议和教育等应用领域。”该负责人表示,沃顿科技掌握了产品生产的核心技术,产品荣获2022年度红点奖和IF奖,累计专利和著作权丰富,预计投资3亿元建设7条全自动COB生产线。

2024年,该公司投资1亿元,建成3条生产线,投产后可预计年产值可达20亿元。

5 微小卫星制造可达量产

湖南赛德雷特卫星科技有限公司核心团队,源自哈尔滨工业大学,长期与中国空间技术研究院、上海航天技术研究院、哈工大卫星研究所、天津先进技术研究院等高校、科研院所开展密切合作,参与国家重大专项、国家973计划、国家863计划等10余项。

该公司“基于柔性通用平台的量产型微小卫星”项目,采用标准平台+用户自定义载荷的模式,成功实现了卫星的量产,该项目成果的推广应用不仅降低了卫星研制成本,还降低了卫星制造门槛,成为商业卫星行业中最适应成本与周期敏感性的解决方案,可广泛应用于遥感、通信、导航等多个领域。

目前,该公司在北斗产业园投资6.5亿元,打造集“研-产-销-管”一体化的最大民营商业卫星总部基地与整星AIT综合平台,预计年内正式投产。

6 真空粉末锻造技术“从0到1”

通过与清华大学、中国钢研集团、中航发湖南研究所、北京科技大学等高校、院所长期合作,株洲万融新材料科技有限公司成为清华大学国家自然科学基金重大项目原创成果的转化单位,其公司“航空发动机涡轮盘真空粉末锻造一次成型技术”项目,实现了世界首台真空振荡压力粉末烧结装备“从0到1”的突破。

不仅如此,该公司承担了省2021年“揭榜挂帅”项目,项目研发的粉末高温合金涡轮盘关键指标,达到国际先进水平。该项技术大幅提升粉末冶金、高温合金材料性能,并降低成本,实现了进口替代及部分超越。

眼下,项目已完成全尺寸粉末高温合金涡轮盘坯全流程工艺制备与全面冶金质量分析,并进入相关型号预研阶段。项目技术荣获中国先进技术转化应用大赛技术创新类优胜奖,已获湖南湘投高科技创业投资有限公司的首轮融资。

7 陶瓷介质滤波器填补国内空白

湖南华联火炬电器有限公司“牵手”湖南大学,依托国家级企业技术中心、新材料工程研究中心等研发平台,成立项目“新型陶瓷介质5G滤波器”,从原料配方、杂质控制、压电效应、生产工艺等方面进行体系化研究,成功开发出新型陶瓷介质5G滤波器。

该滤波器具有高介电常数、高Q值、低损耗、体积小、重量轻、成本低、性能稳定等特点,兼具陶瓷谐振滤波器的优点,实现了5G陶瓷滤波器自主供应,填补国内技术空白,有效降低国家战略物资供应链风险。

该公司负责人介绍,项目的成功研发,攻克了陶瓷介质5G滤波器制备及材料性能稳定性等技术难题,成功填补国内陶瓷介质5G滤波器的技术空白,对于引领陶瓷产业转型具有示范意义。

8 纳米级陶瓷微珠实现国产替代

株洲市创锐高强度陶瓷有限公司与中南大学等高校长期合作,研发的“纳米级氧化铝陶瓷微珠”项目,其产品综合性能稳定,具有机械强度高、致密度高、硬度高、耐磨性好和耐冲击能力好等优良特性,且形状规整、光泽度高、品质优良,产品完全满足“零污染”及高粘度、高硬度物料的超细研磨与分散的使用需求,产品各项性能指标达到国内领先水平甚至赶超国际水平,填补了行业研发空白,可实现高端研磨行业国产替代。

项目产品年产能已经达到1000吨规模,公司获批国家级专精特新“小巨人”企业,目前处于C轮融资阶段。

9 无人机核心技术自主可控

随着“SA750轻型无人运输机”项目研发接近尾声,该型号飞机目前正在首飞测试,将成为湖南山河宇航空科技有限公司接下来的主打产品。

该公司负责人说,正因为与中南大学、南京航空航天大学等高校合作,在省科技重大专项等支持下,该项目得以顺利进行。不仅重点解决了无人复材运输机的总体设计技术、国产先进中等功率涡桨发动机设计与桨发匹配技术、无人机短距起降飞控技术、通航用国产复合材料工艺与验证技术、航空器整机制造与试验五大关键技术难题,满足了轻型无人运输机在大载重、短距起降、无人化作业、动力系统与复合材料国产化等方面的核心需求。

同城·新媒

市任编辑·李南 美术编辑·干年

千余名市民共享“社科盛宴”

株洲日报讯(全媒体记者/文樱 通讯员/陈玉) 近日,制造名城展示中心社会科学普及周活动在制造名城展示中心圆满落幕。活动期间,共吸引千余名公众参与。

此次活动旨在弘扬社会主义核心价值观,提升公众的社会科学素养,促进社会科学知识的普及,推动社会科学的发展与应用,实现社会科学知识的全民共享。为此,活动采用了多种新颖的形式,吸引了民众的积极参与。

科普讲解生动有趣,将社会科学知识以通俗易懂的方式呈现给公众;科普视频展播引人入胜,通过影像让公众更加直观地感受社会科学的魅力;科普读物发放让社科知识触手可及,为公众提供了丰富的学习资源;科普手册打卡让学习变得有趣味,激发了公众的学习热情;职业体验让大家亲身体验社会科学的魅力,感受其在实际生活中的应用;集章互动更是让活动充满了趣味性和参与感,让公众在互动中深入感受社会科学的独特魅力。

其中,由株洲市社科联指导的“小小讲解员职业课体验”专场活动尤为引人注目,联动了嵩山路街道办花园里社区居民共计50余名青少年积极参与。青少年们通过“学”“看”“讲”的方式,以第一视角直观地体验了讲解员的工作内容,不仅提升了语言表达和公开演讲能力,更在心中种下了热爱社会科学的种子。

制造名城展示中心作为株洲市社会科学普及基地,是社科普及的重要工作平台。未来,制造名城展示中心将充分发挥场馆资源优势,不断创新社会科学普及活动的内容和形式,让基层社科普及工作“热”起来,助力我市社会科学普及工作迈向新台阶。



电力“及时雨” 解农户“心头忧”



灌溉用水涌出,村民脸上洋溢着喜悦的笑容。通讯员/阳秋兰 供图

株洲日报讯(通讯员/阳秋兰) “来水了!”7月22日下午,盼水多日的醴陵市王仙镇三狮村高头组的村民陈芝宾兴奋地说道。国网醴陵市供电公司王仙供电所党员服务队为该村民新增农田灌溉表计开辟“绿色通道”,现场制定供电方案,最短时间完成勘查、施工、送电,为客户提供高效快捷的供电服务,全力护航抗旱电力供应。

自7月上旬以来,醴陵地区持续高温,烈日晴热进入“超长待机模式”,且降雨量无法满足农田灌溉需求。为第一时间保障农田灌溉用电,守护粮食作物安全,醴陵市供电公司全面打响“党建+抗旱保电”攻坚战,根据实际情况,周密部署抗旱保电工作,成立11支抗旱保电服务队走进田间地头,加强排灌线路的巡视维护,对重点线路和排灌供电设施进行全面排查摸底,帮助农户检查抽水用电设施,指导农户有序灌溉,确保满足农田灌溉用电需求。

结合往年抗旱时期变电站、线路运行情况,服务队对线路重要节点进行特巡测温,检查运行状态,确保线路安全稳定运行,加强供电抢修工作管理,优先处理农业抗旱排灌用电故障报修,配足值班及抢修人员,做到出动迅速、抢修及时。

“今年夏天干旱,多亏供电公司及时为我安装表计,让我能够灌溉庄稼,非常感谢。”陈芝宾目睹了供电公司共产党员服务队为了解决农田灌溉燃眉之急,冒着高温连续作业,对他们的感激之情溢于言表。

接下来,国网醴陵市供电公司将通过“村网共建”便民服务平台,持续开展抗旱保电工作,解“渴”护农,主动对接政府部门,摸排旱情期间用电需求,深入田间检查,保障供电设备安全可靠,持续提升服务水平,为抗旱保电解民忧、润民心,助力农户增产增收。

石峰区:“三伏”助残送健康

株洲日报讯(通讯员/罗文娟) 近日,石峰区残联联合株洲市盛康托养中心,利用三伏节气“冬病夏治”的黄金时期,为残疾人居家托养服务对象免费提供“三伏贴”服务,帮助他们缓解颈肩腰腿痛、关节炎、风湿病等疾病的困扰。

“三伏贴”是中医传统的治疗良方,残疾人居家托养服务对象由于身体条件的限制,容易受到季节变化的影响,尤其是关节炎、颈椎病等慢性疾病,在夏季进行适当的治疗和调养,可以起到很好的缓解作用。

活动现场,医生们仔细为每位服务对象进行了身体检查,并根据每个人的实际情况,选取了相应的穴位进行贴敷。同时,医生们还详细讲解了“三伏贴”的中医治病机理、贴敷方法及注意事项,确保每位服务对象都能正确使用,安全地使用。

此次活动得到了残疾人居家托养服务对象及其家属的一致好评。大家纷纷表示,通过“三伏贴”的治疗,不仅缓解了身体的疼痛,还感受到了来自社会的关爱和温暖。

石峰区残联将持续关注残疾人的健康需求,积极联系社会资源,为他们提供更多的健康服务和支持,呼吁社会各界能够加入到关爱残疾人的行动中来,为残疾人营造一个更美好、和谐的生活环境。

学子整装待发 军训号角响



近日,株洲市第四中学举行2024级新生军训开营仪式,操场上,新生们排列成整齐的方阵,目光坚定,脸上洋溢着对即将开始的军训生活的期待。

在庄严的国歌声中,军训开营仪式正式开始。该校党委书记尹连成勉励全体新生,要以鲜明的纪律约束自己,以严格的训练磨砺自己,以严厉的要求锻炼自己,展现四中学子心志美、意志美、心灵美的优秀特质,以坚强的毅力和出色的表现圆满完成军训各项任务。学生李若溪代表全体参训学员表示,将发扬“勤奋求实 敢为人先”的四中精神,把军训作为锻造意志的试金石,以骄阳磨炼意志、用汗水冲刷惰性,以实际行动为未来高中三年的奋斗奠定坚实基础。

株洲日报通讯员/白静 供图

邻里市集好「热」



近日,栗雨街道湘湾社区西郡佳园小区党支部联合业委会、碧桂园物业、湘友爱心志愿者协会开展“红色电影+跳蚤市场”活动,旨在传承红色基因,弘扬革命精神,同时丰富社区居民的文化生活,增进邻里间的和谐与互动。

红色电影《长津湖》的放映成为全场焦点,影片中的革命精神深深触动了观众的心弦。同时,开设的跳蚤市场更是热闹非凡,孩子们热情参与,不仅学会了交易与分享,还体验到了成为小摊主的乐趣。此外,社区还贴心地准备了清凉小吃,为居民带来一丝丝夏日的凉意,志愿者们积极普及禁毒、反诈及安全知识,提升了居民的安全防范意识。

株洲日报通讯员/郭丽霞 供图