

“聚焦2025年市级科技计划项目”系列报道之一

双五轴加工中心硬核破局

——东风设备研发新能源车一体化压铸装备打破海外垄断

记者潘世新 李炎 通讯员陈磊

编者按:创新是产业升级的核心引擎。2025年,我市重启市级科技计划项目,市科技局聚力实施一批重点攻关项目,助力企业攻克一批关键技术、研发一批创新产品,持续形成新产值、新财源、新经济增长点,为“品”字型产业矩阵积蓄强劲动能。即日起,本报推出“聚焦2025年市级科技计划项目”系列报道,展示2026年上半年验收项目代表性企业产学研协同攻关、突破技术壁垒、实现成果转化的科创故事。敬请关注。

7月28日,记者走进位于张湾区十堰工业新区的东风设备制造有限公司(以下简称“东风设备”)生产试验车间,只见一台大型双五轴高速龙门加工中心正稳定运转,自动化夹具精准夹持新能源汽车电池托盘,双主轴同步开展铣削、钻孔、攻丝作业,工件仅需一次装夹,即可完成全部加工流程。这款由东风设备自主研发的新能源汽车大型一体化压铸铝合金件专用加工设备,一举打破国外高端机床长期垄断,为新能源汽车零部件制造国产化注入硬核装备力量。

2025年,我市时隔三年重启市级科技计划项目,聚焦“品”字型产业矩阵核心短板,以财政专项资金精准扶持企业开展关键技术攻关。东风设备“面向新能源大型铝合金压铸件的双五轴加工中心开发与应用”项目成功立项,获得专项经费扶持。东风设备配套投入研发资金,组建20余人跨专业研发团队,开启全面技术攻坚。

当前新能源汽车产业加速发展,一体化压铸电池托盘、前机舱、后地板等零部件市场需求激增。高端双五轴

龙门加工设备是该类工件量产的核心装备,但长期以来国内市场高度依赖进口设备,单台设备售价超千万元,供货周期长达12个月,技术封锁、售后滞后等问题严重制约本土车企扩产升级。“新能源汽车产业高速发展,本土装备短板愈发凸显,依托市级科技项目政策与资金支持,打造自主可控、高性价比的一体化压铸专用加工机床,是装备制造企业必须扛起的使命。”东风设备制造机床技术中心主任、项目牵头人张鹏魁表示。

研发征途,东风设备科研团队直面三大核心技术瓶颈。轻量化与高刚性难以兼顾是他们面临的第一道难关,高速加工要求运动部件轻量化提升动态性能,而大尺寸工件切削、高动态运行又对机床刚性提出严苛标准。团队采用拓扑优化方法,以结构刚性、自重等多重指标约束开展多轮迭代,采用高强度钢材并配套完整去应力热处理工艺,在刚性基本保持不变的前提下,实现核心运动部件减重20%,设备快移速度可达每分钟110米,动态响应能力实现跨越式提升。

X轴大行程双驱直线电机气隙均匀性调试是团队面临的第二大难题,传统单点塞尺调试方式无法保障长行程电机间隙稳定性,易造成推力不均、加工精度波动。研发团队自主研发专用检测工装,创新采用“分段预装+逐段校准”工艺,全程实时跟踪修正间隙偏差,彻底解决长行程双电机同步运行不稳定问题。

整机长期可靠性不足,制约设备量产落地是团队面对的第三大难题。研发团队推行可靠性正向设计,全面

梳理核心部件失效模式,开展上千小时不间断负载跑合验证,设立严苛出厂检验标准,每台机床出厂前必须完成72小时连续负载测试,最终整机平均无故障工作时间突破2000小时,综合性能达到国际先进水平。

历经重重考验,东风设备自主研发的双五轴高速龙门加工中心实现机床构型、动部件轻量化、协同安全控制、加工效能提升四大核心技术突破。设备创新采用全直驱型高架双横梁移动式龙门架构,搭载两套独立五轴加工单元,工件一次装夹完成全工序加工;采用多主轴多通道协同控制系统,具备“离线预校验+实时在线检测”数字孪生防碰撞功能,筑牢多轴并行作业安全防线;配套大功率高速电主轴与专属工艺包,搭配高压内冷/MQL微量润滑、浮动刀辅具,有效解决铝合金件深孔排屑差、丝锥易断裂行业痛点,单件电池托盘加工周期缩短50%以上。

目前,国内新能源车企扩产提速,高端专用加工设备年需求缺口超50台套,国产化替代市场空间巨大。双五轴高速龙门加工中心应用场景广阔,其可适配新能源汽车电池托盘、前机舱、后地板等大型一体化铝合金压铸件柔性加工。东风设备搭建双线销售布局,对内依托东风产业体系和国家专项示范线,首批落地8台套设备;对外联动行业协会、头部整车及零部件企业,持续拓展外部市场。

依托市级科技计划项目扶持,该项目投产落地为东风设备带来技术、市场、效益全方位升级。产业层面,项目填补东风设备新能源压铸高端装备

业务空白,单机售价较传统设备提升4至5倍,项目实施期内实现新增销售收入1829万元;技术层面,累计申报专利10项、软件著作权1项;战略层面,推动企业从传统燃油车装备赛道,全面进入新能源一体化压铸高端装备新赛道,完成核心业务转型;人才层面,打造一支20余人专业化高端机床研发队伍,建成覆盖设计、仿真、试制、可靠性验证的完整研发体系,为后续高端装备迭代储备核心力量。

东风设备建立激励政策和长效创新机制,配备全套高端研发检测设备,每年研发投入稳定不低于营业收入的6%,近三年累计投入研发资金超1.7亿元。设立首席专家工作室,联合高校定向培育技术人才,推行项目分红、成果转化奖励机制,激发研发活力。深化产学研协同,联合华中科技大学、上海交通大学等重点高校,围绕产业痛点联合攻关。主动联动上下游产业链协同创新,承接国家重大专项,构建自主可控装备产业生态。深耕知识产权与行业标准建设,年均新增发明专利申请20项以上,累计参与制定8项国家、行业标准,以技术标准巩固行业竞争优势。

“市级科技计划项目助力我们研发高端装备,以国产高端装备护航新能源汽车产业自主发展,用自主智造打破海外设备垄断。”张鹏魁表示,东风设备研发团队将持续优化双五轴加工中心产品性能,丰富设备系列化产品矩阵,持续拓展新能源、储能装备等多元应用场景,完善本土高端机床研发与产业化体系,助力十堰装备制造产业转型升级,为我国新能源汽车全产业链自主可控贡献十堰科创力量。

秦巴地区汉水流域区域疾控联合体在我市成立

凝聚疾控合力 守护群众安康

本报讯 记者周仑报道:8月7日,秦巴地区汉水流域区域疾控联合体在我市成立。北京市疾控中心副主任王全意,湖北省疾控中心党委书记、主任李阳,副市长朱云慧出席活动。

秦巴地区汉水流域区域疾控联合体由河南省南阳市,陕西省安康市、商洛市,重庆市,湖北省襄阳市、神农架林区、十堰市共4省(市)7地疾控机构组成。各地地缘相连、水系相通,传染病风险流动关联性强,是汉江水源安全防护的关键片区。

李阳表示,成立秦巴地区汉水流域区域疾控联合体是惠及区域百姓、利在长远的好事实事,将构

建起信息共享、技术互通、应急联动、人才共育的区域疾控协作新格局。各成员单位要完善跨省常态化联防机制,统一信息报送、病例协查、突发处置流程,实现风险早预警、同步处置。要深化资源共建共享,整合沿线实验室、专业人才优势,联合开展业务培训、专项科研,借力北京市疾控中心的前沿经验补齐山区疾控能力短板。要聚焦汉江水源地特色防控,联合开展水质健康监测、地方病与输入性传染病综合防控,打造南水北调中线工程沿线疾控协同示范样板。

当日,与会成员单位工作人员还进行监测预警、现场流调、实验室检测等业务培训。

珍稀猕猴桃品种现身赛武当

本报讯 记者罗伟 通讯员李鑫 实习生骆欣玉报道:近日,由市经济作物研究所牵头,联合湖北省农科院果茶所、中科院武汉植物园、中科院华南植物园组建的科考团队发布重磅野外科考成果:在位于我市的湖北赛武当国家级自然保护区发现湖北猕猴桃全新自然分布点。这是该物种1978年于宜昌首次记录后,时隔48年再度在野外觅得野生种群。

湖北猕猴桃是全省唯一特有猕猴桃物种,被列入《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》极危(CR)等级,野外种群数量极少、生存空间狭窄,堪称猕猴桃中的“大熊猫”,属典型小种群野生植物。本次新发现点位于湖北赛武当国家级自然保护区,是目前全省确认的两处野外原

生分布地之一,充分印证该保护区完整优质的山地森林生态系统,能够承载极危特有植物繁衍存续。

市经济作物研究所正高级农艺师、省级猕猴桃种质资源圃负责人肖涛表示,湖北猕猴桃对生长环境要求严苛、天然分布范围极窄,此次在我市找到新种群,补齐该物种区域资源调查短板,为完整摸清湖北猕猴桃野生资源本底提供关键实物依据。为守住这一稀缺物种“基因宝库”,科考团队第一时间开展迁地保护抢救工作,将该保护区新发现的野生湖北猕猴桃植株,妥善移栽保存至十堰省级猕猴桃种质资源圃与武汉国家猕猴桃种质资源圃,双圃同步活体保育,最大限度规避野外极小种群灭绝风险。

市公共资源交易中心

增强保密意识

本报讯 通讯员肖卫国报道:8月6日,市公共资源交易中心组织干部职工观看保密教育片,开展警示性保密教育,进一步增强干部职工保密法治意识,切实防范网络泄密、智能设备泄密等新型风险。保密教育片聚焦视频会议、互联网邮箱、人工智能应用等高频日常办公场景,通过真实典型案例,直观揭示数字化办公背后潜藏的泄密隐患。观看结束后,该中心党

严守安全底线

员干部表示,此次保密教育直击日常工作盲区和思维误区,打破了“涉密离自己很远、日常办公无密可保”的错误认知,指尖之上、屏幕之中潜藏安全漏洞,微小疏忽、习惯性操作都可能成为泄密突破口,教训深刻、发人深省。在今后的工作中,将规范智能办公行为,全力守护公共资源交易领域数字安全、履职安全,持续营造安全高效的交易环境。

市交通运输综合执法支队

收集意见建议

本报讯 记者马胜江 通讯员陈浩然报道:8月5日,市交通运输综合执法支队在十堰老街亨运汽车服务站“车友之家”组织开展网约车企党支部联合主题党日活动。学习会上,各网约车企业党支部相关负责人依次汇报上半年党建工作、“夏送清凉”等工作情况。意见征集环节,该支队负责人面对面倾听一线出租车驾驶员心声,收集就餐、工作保障等急难愁盼问

解决实际问题

题,表示将通过诉求闭环管理机制,认真办理司机群体各类诉求。该支队分管负责人聚焦新兴领域党建工作重点,为全体参会人员讲授专题党课,要求网约车、出租车企业把支部建在服务阵地上,让“车友之家”成为凝聚党员、服务群众、收集民意的“红色枢纽”。今年以来,该支队依托“车友之家”平台,累计协调解决“三车”司机堵点难点事项500余件。

国网十堰供电公司营销部

加强业务学习

本报讯 通讯员田昕怡报道:连日来,国网十堰供电公司营销部组织开展电价新政学习宣传活动,深入落实国家发改委《关于第四监管周期省级电网输配电价、区域电网输配电价及有关事项的通知》要求,确保湖北电网第四监管周期输配电价政策平稳落地执行。

强化内部培训,组织各区县营业单位、电费核算专业、业扩专业人员开展第四监管周期电价政策专题培训会,围绕湖北省电网调整情况、新旧政策差异、现行分电压等级输配电价标准等开展培训,确保全体营销从业人员懂政策、熟标准、会解

确保政策落地

释,筑牢政策执行第一道关口。加强外部宣传,坚持“对内精准掌握、对外清晰告知”,构建多维度客户宣贯体系。依托各营业厅服务窗口,摆放第四监管周期电价政策宣传资料,主动向前来来电、缴费客户宣讲新政内容;精准梳理此次变更涉及用户,开展上门“一对一”政策宣讲。压实全过程管控,压实岗位责任,做好营销2.0系统电价参数配置校验,提前完成系统切换测试,规范过渡期电费发行流程。持续强化电价执行全过程监督,常态化开展电价执行自查,确保政策平稳落地。

柳陂镇

千群同心恢复家园

本报讯 通讯员杨海璐报道:近日,郧阳区柳陂镇遭遇持续强降雨,辖区部分村组出现道路淤泥堆积、排水渠堵塞、树木倒塌等情况,影响村民日常出行与生产生活。该镇迅速响应,快速行动,把灾后自救作为重点工作,第一时间统筹部署灾户抢险修复工作。

该镇迅速组织镇村干部、应急抢险队伍、党员志愿者下沉各村组一线,全面开展安全隐患排查、道路清障、河道沟渠疏通等工作,消除各类安全隐患,保障群众生产生活秩序快速恢复。

抢险现场分工明确,高效有序。党员干部冲锋在前,清理路面淤泥、碎石与倒伏树枝,疏通堵塞的排水沟渠。村民积极参与,自发参与,合力清理村内积水、房前屋后杂物,抢修田间道路和农田埂坝,形成千群同心、携手自救的浓厚氛围。

该镇将持续紧盯灾后风险防控,加快推进基础设施修复工作,精准落实各项帮扶举措,有序引导群众开展生产自救,全面恢复辖区正常生产生活秩序。

拥抱自然 享受绿意

8月7日,在茅箭区茅塔乡茅塔水库旁的一片草坪上,不少市民在此拍照打卡,享受户外惬意时光。优美的自然环境,开阔的景观视野,让这里成为市民近郊休闲的热门打卡地。近年来,该区持续推进农村环境治理、建设和美丽乡村,打造城市“后花园”,城郊游的持续火热为乡村振兴注入强劲动能。

记者刘成臣 摄



(上接1版)近年来,公园始终遵循“保护优先、科学规划、多方参与、可持续发展”原则,扎实开展生态修复、水源涵养、湿地管护等各项工作,生态环境持续向好,成为各类珍稀动植物栖息繁衍的生态家园。园区生物多样性显著提升,野生动植物种类逐年递增,黑鹇、黄胸鹀等濒危珍稀鸟类常年在此栖息。

“今年,我在巡护过程中,还发现了彩鹇的身影。”轩琴琴激动地说。这一新发现,正是生态持续向好的有力佐证。如今的湖北鄖阳湖国家湿地公园,不仅是珍稀生灵的栖息秘境,市民休闲观光的生态花园,更是南水北调中线工程重要的水源

涵养廊道,为区域生态安全筑牢坚实屏障。

湖北鄖阳湖国家湿地公园的生态蜕变,是我市湿地保护工作的生动缩影。

湿地又被称为“地球之肾”,是自然生灵的摇篮,具有重要的生态涵养和调节功能。我市现有湿地979块,总面积超9万公顷,包含7个省级以上重要湿地。遍布全域的湿地资源,在污染防治、气候调节、水源涵养、生物保育等方面发挥着不可替代的作用,为各类生灵提供了安稳的生存繁衍空间。

目前,我市共有维管植物2796种,其中国家一、二级保护植物36种;分布

有国家和省重点保护陆生野生动物416种,包含103种国家一、二级保护陆

记者手记

点滴坚守护长清

■ 叶楚榕

湖北鄖阳湖国家湿地公园碧波万顷、百鸟翩跹的动人景致,是十堰生态保护成效的生动缩影,更是基层湿地守护者以平凡坚守书写的绿色答卷。

巡护员轩琴琴扎根湖畔,用脚步丈量绵长湖岸,守护一方水清岸绿,日复一日、风雨无阻。她在琐碎的巡护工作中履职尽责,清理垃圾、排查隐患、宣讲

野生动物。丰富的生物资源,充分彰显了生态保护的扎实成效。

看。”她说完转身冲进雨幕,赶往篷布厂桥头,安排人员对该路段进行临时管控,拉起警戒线,引导车辆绕行。

降雨一直在持续。刘金曼安排网格员在各自网格巡查:“每个角落都要看到,特别是靠山体的楼栋,有情况立刻报给我。”她自己则在山水龙城和篷布厂桥头之间来回穿梭,安排人员、受理投诉。

当晚8时许,社区一名老人打来电话向刘金曼求助:“刘书记,我家老头86岁了,下楼扔垃圾,半个小时了还没回来。”“阿姨您别慌,我马上到。”她挂掉电话,带着网格员就往老人家中跑。电梯停运,她爬到21楼老人家中时,已上气不接下气,但顾不上歇息,迅速了解情况后,转身向楼下跑去。

“我们分头找,小区各个位置、每层楼道都看一看。”约15分钟后,在19楼的楼梯转角,大家找到了老人——他正扶着墙慢慢往上挪。原来,电梯停运后老人只能步行上楼,年纪大了,走得慢,还在半路歇了好几次。

刚处理完这件事,刘金曼电话又响了。抽水泵不够用了,需要紧急调集;各网格的巡查情况需要汇总;新的居民诉求需要回应……刘金曼又一头扎进雨夜中。

从当天下午4时许到第二天凌晨5时许,刘金曼带领该社区10余名工作人员坚守防汛一线。凌晨5时,她才拖着疲惫的身体回到社区办公室休息。早上6时,她随即又投入到工作中。

记者徐国文

通知物业公司 and 业委会的人。”

刘金曼和物业公司工作人员赶到现场时,雨水已经漫过车库入口的缓坡。“先用沙袋把入口堵住,快!”刘金曼站在雨中,扯着嗓子高声指挥。

“刘书记,沙袋快用完了。”物业企业工作人员说。刘金曼抹了一把脸上的雨水,掏出手机调集物资。与此同时,数十名志愿者、党员也赶来帮忙。“大家加把劲,咱们把雨水堵住了,群众财产就保住了。”刘金曼在雨中呼喊。

雨越下越大。不久后,清潭路篷布厂桥头雨水湍急,造成路面严重积水,交通几近瘫痪。刘金曼接到电话后,迅速作了新一轮分工:“小王,你带着党员在这几门盯着抽水泵,我去篷布厂桥头看

“我在防汛第一线”系列报道③

风雨里为居民撑起“安全伞”

记者徐国文

8月3日下午4时许,十堰城区突降暴雨。短时强降雨如注,张湾区汉江路街道七里社区山水龙城小区(三期)地下车库的水位以肉眼可见的速度攀升,直逼警戒线。

此时,七里社区党委书记刘金曼正在该小区调解一起矛盾纠纷。窗外的雨声越来越大,她起身看了一眼,脸色骤变:“不行,这雨太大了!”她当即中止调解,一边往门外冲,一边掏出手机。

“各位居民,请大家暂时不要将车辆停放至地下车库,马上转移!”险情就是命令。刘金曼第一时间在业主群发出紧急通知。消息发出后,她又连打几个电话:“李书记,叫上党员突击队,小区车库门口集合。”“小王,赶紧