

灵芝自动化弥雾系统、全市首张“地块级”农业底图、长“眼睛”的无人机……

# 智博会上的农业新鲜事儿

□本报记者 栗园园 实习生 张永霖

能喷出雾气的灌溉设施，汇集全市3000余万个地块信息的数字地图，能把农药洒到叶片背面的无人机……8月22日，记者在2022智博会上看到，展区内不少智慧农业新项目，让人啧啧称奇。

## 全市首个灵芝自动化弥雾系统

走进涪陵展厅，一个栽种着灵芝、冒着袅袅白烟的展柜一下就吸引了记者的注意。“这是我们今年才投用的灵芝自动化弥雾系统，在全市属于首创！”企业负责人夏阔斌热情地介绍。

2019年，夏阔斌在涪陵大顺镇开始种植灵芝。灵芝喜湿，此前基地采用喷灌设施，夏阔斌始终觉得不太理想，“水量虽大，但保湿效果还是差点。”

今年，夏阔斌购买设备进行调试，组装成了灵芝自动化弥雾系统。简单来说，就是通过给水流加压，再配上撞击式喷头，让喷出的水滴小于20微米呈现雾状。当湿度传感器感应到湿度低于60%时，弥雾系统就会自动启动，提高空气湿度。

该设备自今年投用以来，夏阔斌的基地节水超30%，灵芝生长速度、产量也双双提高10%以上，“长出来的灵芝菌朵光滑，珠圆玉润，品质大大提高。”

## 全市首张“地块级”农业底图形成

在市农业农村委展厅的显示屏上，正循环播放着全市农业产业数字化地图的演示片。

展区工作人员介绍，重庆农业产业数字化地图项目由市农业农村委员会主导，市农业信息中心联合中国科学院空天信息创新

研究院、北京佳格天地科技有限公司、重庆观度科技股份有限公司等共同建设。

目前，该项目已取得阶段性成效。“在重庆多云多雾多山的复杂气候和地表环境下，我们建立了一套以地块为基本单元的农业遥感大数据智能计算模型，实现了对全市3000余万个农业地块的精确提取，并获得了每个地块的位置、海拔、坡度、面积等属性数据，构建起了农业产业监管的基础底图。”该工作人员说。依托这些数据，目前全市水稻、油菜、玉米、柑橘等作物种植分布图已初步形成。

## 长“眼睛”的无人机

“我们这个无人机是长了‘眼睛’的，能模仿人的视觉，实现自主飞防。”在巴南展厅内的数字农业展区，重庆极目智能科技有限公司负责人袁华指着无人机头部的两个摄像头对记者说。

当下，无人机飞防已不是什么新鲜事，但这台去年问世、今年推广的新机器，却在今年成为市种子站无人机飞防的指定用机，其亮点就在于：更适应丘陵山地的复杂地形。

不同于大多数无人机的三维建模技术，极目无人机创新双目视觉技术，让机器模拟人的眼睛，在操作时可以自动识别地形，实现自主作业。“山地丘陵地区，坡度超过45度三维建模就容易不准，导致航线偏差。但通过模拟人的视觉，准确度就高很多。”袁华说。

不仅如此，这台机器目前还能实现50微米以下的雾化粒径，喷洒的农药颗粒更细小。袁华表示：“颗粒小，在空中漂浮的时间就越久，在风力作用下，颗粒就能沾到叶背。这样一来，就能很大程度上解决果树、茶树等经济林无人机飞防的痛点。”

▶8月22日，重庆国博中心2022智博会现场，嘉宾正在了解“智慧灵芝”园。

首席记者 龙帆 摄/视觉重庆

▼8月22日，重庆国博中心，2022智博会渝北展区，金山科技工作人员展示新一代“胶囊机器人”。

记者 崔力/视觉重庆



▶8月22日，重庆国博中心2022智博会现场，嘉宾正在了解森林防火监管平台。

首席记者 龙帆 摄/视觉重庆



▶8月22日，重庆国博中心，2022智博会重庆两江新区保税展示区，泰硕工业的笔记本电脑组装柔性生产线。

记者 谢智强 摄/视觉重庆

## 智博发布

既能“上天”也能“入地” 展示自主创新实力

# 在渝高校“硬核”科技亮相智博会

合服务平台)、国际法学院(一带一路沿线国家法律查明服务平台)、人工智能法学院(智慧法院在线诉讼平台)等。

一个区域的毒品流行度有多高?禁毒工作成效如何评价?本届智博会展出的智慧水质采样器,针对环保、禁毒工作中污水采样需求,具有自动采样、在线监测、冰冻存样、智慧物联等优势,确保样品采集的真实性、客观性,同时,样品全程可控、数据可追溯,是当前环境监测、环保督查、“污水验毒”等工作中理想的规范化采样解决方案,已经成为禁毒工作的利器。

重庆邮电大学:  
火星自主探测车可爬30度斜坡

重庆邮电大学本次携“重黎号”火星车等39项科技创新成果亮相智博会,参展成果涵盖智慧交通和智慧物流、智慧健康、智慧教育、智慧生态、智慧治理和创新创业成果等领域。

据介绍,“重黎号”火星自主探测车由重庆邮电大学慧心·极目团队负责开发,团队成员来自重庆邮电大学计算机科学与技术学院教师与学生团队、京东重庆探索研究院的科研人员,由高新波教授担任团队首席科学家。其搭载自主研发的视觉感知与认知模块,可实现火星车视觉数据的自主采集、目标检测、安全性评估、行进决策,以及地图构建等功能。整车底盘驱动采用六轮驱动,提高了火星车在柔软沙地中的脱困能力,支持最大爬坡角度30度,整车最大运

行速度12千米/小时,续航里程≥20千米。

此外,该校展出的四倍5G工业路由器,是一款可用于恶劣复杂环境下工厂,直接连接工业机器设备进行数据采集的物联网终端,并通过实时海量的数据传输,使管理者在不同时间、地域轻松掌握生产运营情况。

重庆交通大学:  
水下桥梁病害检测机器人代替人工检测

本届智博会期间,重庆交通大学3项优秀科技成果亮相发布,分别是沙漠土壤化智慧生态农业技术、隧道云智能巡检技术与方法、水下桥梁病害检测机器人,涉及生态环保、智慧交通、智能设备研发等相关科技前沿领域。

其中,隧道云智能巡检技术与方法首次将巡检机器人技术应用于隧道巡检,突破了高速移动状态下对多目标的精准识别与即时预警技术。重庆交通大学工程与产业研究院院长董绍江透露,该巡检机器人已先后应用于宁夏青兰高速上的六盘山隧道、重庆奉建高速上的龙骨坡隧道、广西柳州高速山口隧道等,应用效果得到使用单位的一致认可,填补了行业空白。

此外,该校开发的水下桥梁病害检测机器人,可代替人员下潜至待检区域进行水下桥梁病害检测,满足工业市场中,桥梁、水库、坝体病害检测的需求。

重庆工商大学:  
林下地表火探测器助力森林防火

本届智博会,重庆工商大学携三维手指

静脉识别系统、AI鸟类监测识别大数据系统、林下地表火探测器等11个高质量项目参展。

“手指静脉识别技术利用红外成像技术和人工智能领域中机器学习和深度学习算法,对个人身份进行有效识别。”人工智能学院副院长秦华锋教授介绍,该研究成果已应用于金融等多个领域,具有高精度、高安全性、隐私性好等特点。

AI鸟类监测识别大数据系统则是基于野生鸟类及候鸟的物种分类AI观测算法,能替代人工调查,实现大范围网格化观测,可应用于国家级湿地公园或自然保护区的野生鸟类及候鸟的自动观测、统计和分类。

近期重庆的高温天气导致山火频发,该校科研团队研发的林下地表火探测器吸引了不少关注。该探测器可助力实现森林草原地表火“打早、打小、打了”的根本目标,并于2017年和2021年先后被国家林草局列入重点推广林草科技成果100项名单。

重庆文理学院:  
航空用隔音隔热棉打破国外垄断

重庆文理学院科研处副处长何家洪介绍,本次智博会,该校重点聚焦智能装备与智能制造、电子信息、人工智能、先进材料、环保科技等领域,展出科技成果共计27项。

该校的翟福强博士领衔的研发团队,通过系统研究,攻克了超细玻璃纤维材料强度低、无生物可溶性、纤维直径不均匀的生产技术难题。由该技术生产的航空用隔音隔热玻璃纤维棉已成功列装于国产大飞机,打破了美国对该产品的垄断。

## 智博展台

# 在“专精特新”展区 打望智能化生活

本报讯(记者 夏元)本届智博会首次设立“专精特新”展区。在这里,来自全市的74家“专精特新”企业展示了众多日常生活中的“黑科技”产品。

展区里,一款抗疫智能门吸引了不少观众眼球。其将智能控制系统集成在了门锁上,通过在门上安装隐蔽式控制系统,并采用3D人脸识别技术,只需站在门前0.4米-1.2米处“刷脸”,即可开锁开门,全程无须接触门把手,以此避免交叉感染,降低病毒传播风险。

这款智能门是美心集团的最新研发成果。此次美心集团带来旗下蒙迪、五州门业、贝斯特门窗等3个市级“专精特新”企业品牌参展,现场展示“美心门”大数据管理平台和一揽子智能门窗产品。

维修费用高、上门维修时间长、售后无保障,面对家电维修保养行业的这些“痛点”,另一家“专精特新”企业重庆啄木鸟网络科技,在展区现场展示了数字化驱动家庭维修解决方案——用户通过线上下单,数据实时记录;系统后台智能派单,引入服务时效全程自动预警和处理;在维修人员上门服务过程中,采用证件核对、人脸扫描等核验方式,保障用户安全……

智博会组委会表示,“专精特新”展区的展示内容涉及智能家居、智慧物流、智慧医疗等多个方面,参展企业将运用信息技术多维度、全视角、矩阵式呈现全市“专精特新”企业大数据智能化发展最新成果。

# 重庆经开软件园 众多科技“脑洞大开”

本报讯(记者 王天翔)智能售货机穿梭展厅,带货找人;芯能柜采集芯片余热,转化为绿色能源……2022智博会上,重庆经开软件园携众多“黑科技”亮相,令人“脑洞大开”。

在位于N1馆的重庆经开软件园展区,一款能够自主“吆喝”的智能售货机器人自如穿梭,遇到客人时,它会主动停下,开启货舱门,供客人挑选。

据介绍,这款智能售货机器人是重庆软件园拟落户企业旭辉鑫科技的最新一代产品。针对传统线上线下零售业务增长乏力、渠道狭窄、体验不佳等痛点,旭辉鑫科技自主研发了该产品。依托大数据技术、AI技术、互联网技术等领先技术,这款智能售货机器人能通过检测人群密集程度,进行自定义导航和智能路径规划,自主寻找到人群密集场景,并精准识别潜在客户,实现从“人找货”到“货找人”的跨越,提高用户购买体验。

据了解,这款机器人还兼备智能导航、自动售卖、远程管理等功能,可广泛应用于机场、酒店、医院、景区等多种人员密集场所。

芯片工作不仅自身耗电,为其降温也需要用电。满载各种芯片的数据中心是不折不扣的“耗电大户”。

在重庆经开软件园展区,重庆亿众数字能源科技有限公司展示的芯能柜将有望把数据中心从“耗电站”变成“能源站”。其开发的芯能柜有着高散热、高采集、高利用的特点,闭环式冷液循环,回收高达90%算力余热。芯能柜还可以通过模块组合构成芯能舱,大规模回收算力余热,让1度电产生两次商业价值。

据介绍,这种二次绿色能源应用解决方案,覆盖了广阔的产业领域,从商业、居民、公建等供热、供冷、供热水的舒适家居服务,到工业蒸汽、冷库、发电等综合应用,再到现代农业、生物医药等智慧产业,都具有全链条余热开发价值。

在展区的VR游戏互动体验区,一款沉浸式射击游戏吸睛无数。人们只需戴上VR眼镜,操作遥控手柄,便可以身临其境地体验射击游戏的快感。

重庆经开软件园相关负责人介绍,该款《星际战场》VR游戏是园区企业一七科技的原创核心产品之一,与华为、PICO、HTC等国内所有一线的VR渠道建立合作,是国内移动端第一款全平台上线的多人对战竞技产品,也是国内首款打通微信登录的VR产品。目前,该产品在各个华为线下体验店、各大商场VR体验区,已成为国内最大流量的VR产品之一。

# 磁悬浮列车首次参展 永川这波“黑科技”吸睛

本报讯(首席记者 杨敏)无人自动驾驶示范运营服务车、缤纷炫目的“永川元宇宙”、各种科技元素的智慧场景……2022智博会期间,永川区携一波“黑科技”亮相。

永川展区面积约350平方米,通过视频、实物、互动等方式,集中展示永川智慧城市建设、大数据智能化产业发展取得的成效。其中,长城汽车摩卡PHEV、雅迪电动车、蜂巢易创发动机3.0T与变速器9HAT、中车四方动车组模型、磁悬浮列车模型及沉浸式选型系统展品,是本次永川馆展厅最为吸睛的展品。

比如首次参展的中车四方磁悬浮列车,聚集了磁浮和高铁领域优势资源,时速高达600公里,具有“运输力强、耐候准点、安全可靠、高速快捷、绿色环保”等优势。

“智慧名城”建设成果展方面,以智慧教育为例,其通过人工智能技术、大数据、云计算等新一代信息技术的综合运用,对教育全场景过程化数据采集和智能分析处理,实现师生在线教学、优质教育资源自动推荐、作业智能批改、语言类学科常态化开展,解决了当前普遍存在的教育发展不均衡、部分课程开不齐开不足等难题。

□本报记者 李志峰

特殊人群智能守护平台、火星自主探测车、水下桥梁病害检测机器人、三维手指静脉识别系统、水稻插秧机无人驾驶自动驾驶系统……本届智博会上,众多在渝高校携“硬核”科技成果亮相。这些新发明、新技术既能“上天”也能“入地”,充分展示在渝高校自主创新的实力。

西南政法大学:  
“污水验毒”成禁毒利器

自2019年第一次参加智博会以来,这是西南政法大学连续第四次参加智博会。本届智博会,学校“智慧司法”展厅参加了线上线下展览。

学校相关负责人介绍,今年该校多学院多学科联合参展,参展项目从刑事侦查学院“智慧禁毒新装备”“智能反诈平台”等传统警务项目,扩大到行政法学院(涉诉信访综

