

# 农用车“无人驾驶”、智能机施肥浇水、机器人清理猪场…… 农交会上“黑科技” 颠覆传统印象

重庆日报记者 左黎韵 赵伟平 苏畅 栗园园 黄光红

## 核心提示

11月27日-11月30日,第十八届中国国际农产品交易会暨第二十届中国西部(重庆)国际农产品交易会(以下简称农交会)在重庆举行。来自全国的1.2万家参展商、8万余种农产品汇聚重庆,给消费者和客商带来了一场丰盛的“农味大餐”。

本届农交会上不仅有好吃的、好看的,还有许多农业酷炫“黑科技”闪亮登场,比如卫星种菜、AI捉虫、无人驾驶农用车、机器人管理养猪场、搭载5G网络的智慧农业应用等,让不少市民拍手称奇。

## 牛儿戴电子耳标、机器自动施肥浇水,5G为农业赋能

牛儿戴上电子耳标,可随时定位;智能机器根据土壤温度、湿度,自动施肥浇水……即便在千里之外,人们也能通过5G、VR等技术及时了解养殖、种植情况,助力农业精细化运行。在本届农交会的“数字乡村展区”,中国移动重庆公司展示了5G网络技术在农业智能化转型发展中的创新应用。

在展区现场,市民戴上VR眼镜,可体验“5G智慧养殖”场景,看到远在合川区肖家镇一个大型养牛场的实景。养牛场里,通过5G网络与养殖技术结合,利用电子耳标、电子围栏、圈舍可视化、云上牧场平台等一体化智慧养殖解决方案,实现了对牲畜养殖数据、养殖场景的远程掌控和精确分析,推动畜牧养殖数字化转型发展。

现场展示的中国移动智能气象监测仪、水肥一体机等5G+智慧农业设施及系统,则可实现自动化作业、农机辅助作业、远程统一管控监测园区,全面提高农业生产的精细化水平。

## 无人农机搭配北斗导航,农业生产实现智能化管理

农用车也可“无人驾驶”?11月29日,在农交会中央展区,广州极飞科技有限公司带来的农业无人车和农业无人机等先进设备,让观展市民惊叹黑科技为现代农业插上了腾飞的“翅膀”。

在工作人员操作下,农业无人车拉着两大筐橙子,在展台内灵活跑动。

“这是我们公司自主研发的极飞农业无人车,有‘运输’和‘喷雾’两个版本,可应用于农资运输、农林植保、防疫消杀等多种场景。”工作人员介绍,除了无人车之外,公司还研发了遥感无人机、农业无人机、农业物联网、农机自动驾驶仪、智慧农业系统等智慧农业产品线。

其中,多功能无人飞行系统可以满足农田测绘、导航等应用需求;农业无人机可全程自主作业,采用高速气



◀ 11月29日,重庆国际博览中心,农交会现场中央展厅智慧乳业体验区,小朋友挥动手臂进行体验。  
重庆日报记者 龙帆 摄

▼ 农交会现场中央展厅,工作人员正在介绍智慧养殖场。  
重庆日报记者 龙帆 摄



◀ 农交会现场展示无人驾驶农用车。  
重庆日报记者 郑宇 摄

流喷射的方式播种,高效且不伤种;

农业物联网系统,让农户仅用手机就可以监测当地气象以及土壤温度、含水量、肥力等数据;

农机自动驾驶仪搭配北斗卫星定位导航系统,让农机自动驾驶智能精确,并配有旋转、“回”字形等多种路线设置,让农户轻松应对复杂作业场景;

智慧农业系统,通过作物栽培技术与信息化、自动化、智能化技术相结合,充分提升农场生产能力,让农场经营实现降本增收。

“这六大智慧农业产品线贯穿农业生产全周期,真正意义上实现了农业生产管理无人化。”工作人员说。

## 3000头猪只需3-5人管理,“黑科技”颠覆传统养殖模式

机器人为生猪进行体检、清理粪便,无人机往养猪场空投物资……在农交会新希望集团展区,一套智慧养猪设备吸引了众多市民驻足。

过去,清理猪场的粪沟全靠人工作业。而展会现场展示的粪沟清洗机器人,有着履带式底盘,不仅能在复杂环境中自如行走,还能通过高压水枪对脏污区域进行冲洗,提高清洁效率。

现场展示的智能测温巡栏车取代了过去的人工方式,不但可以精准测量和收集猪只体温数据,发现体温异常猪后还能进行报警并跟踪记录。

现场展示的新鹰无人车载重10公斤,能够在猪场运输生猪精液、疫苗等重要物资,将运输效率提高5倍……

“未来的养猪场,不仅干净整洁,还很智慧。”新希望集团展区相关负责人介绍,如今新希望投入到猪场的智能化设备达50多种,一条3000头猪的生产线,只要3-5人就能维护管理。

## 一体式化粪池,助力农村人居环境改善

在农村人居环境整治中,也用到了不少新技术。记者在农交会人居环境展区看到,由和塑集团带来的一体式化粪池,就是近年来的创新产品。

展台负责人王继东介绍,目前市面上为农村做的三格式化粪池大多为玻璃钢分体式,存在承压性、抗沉降性弱的“硬伤”:产品埋入地下后,若土壤因地下水、地壳运动等发生松动,其连接处就容易出现渗漏,导致污水外溢、地下水渗入,治理起来难度大。

和塑集团研发的这款塑料一体式化粪池选用高密度聚乙烯作材料,不易变形,加上塑料本身的柔性,产品的抗沉降性能得到很大提高,覆土能够达到2.5米深。由于采用的是一体式设计,相较于其他分体式产品来说,抗沉降性能更好。

“我们这个产品能确保50年不渗漏!”王继东说,其后期维护成本也大大降低。

## 科技助力山核桃剥壳、杏仁脱毒,扶贫产品俏销

在城口展区,城口本土企业九重山实业公司用先进技术让山里无人问

津的“铁核桃”变身网红“潮货”。

“今年农交会公司收获颇丰,仅两天就收到近300万元的意向性订单。”九重山实业公司总经理蔡春茂说。

山核桃油就是用城口深山野生核桃经冷榨、萃取等工艺制作的高端食用油。

山核桃异常坚硬,破壳取仁是最大的技术难点。

“我们自主研发了山核桃加工线,采摘、清洗后的山核桃先经锤式破碎机破碎,再经色选机进行果壳分离,代替人工剥壳,使生产效率提高了数十倍。”蔡春茂说,目前,公司一年能产核桃油600吨,需用城口大巴山1.2万吨野生核桃,可带动大批村民增收。

在河北展区,由承德乐野集团推出的山杏系列也成为N1产业扶贫展区的“明星产品”。

杏仁有一定毒性。近年来,当地引入了20余家农业企业,脱毒处理苦杏仁,再进行深加工。

“我们主要采用物理脱毒法,脱毒过程中不添加任何化学物质,且最大限度地保证了杏仁的营养物质,绿色健康。”乐野集团负责人史桂芬说。

当地的山杏产业链因此得以进一步延伸:杏仁壳可用来生产活性炭;杏仁可制取杏仁露、杏瓣、干果等;从杏仁中提取的苦杏仁苷、苦杏仁总黄酮、脂肪酸等产品,又可用于制药或制作高端化妆品……这样一来,每颗杏仁的利用率高达95%,经济附加值比简单的杏仁果肉加工翻了好几倍,当地大批贫困户借此实现了大幅增收。