

看！当农业插上智慧的翅膀

渝西都市报记者 涂燕 张玲 钟梅 徐灵

田间有“耳目”、茶园有“医生”、农机有“大脑”……春耕农忙正当时，在永川大地广袤的田野上，沃野田畴光景一新，数字技术让农民“慧”耕“慧”种，成就了别样“春耕图”。

今天就跟随《渝西都市报》记者走进田间地头，看看种粮的“老把式”用上了哪些“新神器”？智慧大棚里种植的番茄有哪些不同？共同欣赏一幅饱含科技色彩的春季农业生产永川图景。

装上“北斗”的农机跑出春耕“加速度”

3月1日上午，大安街道二郎坝村的一块农田里，重庆陶义农业机械股份合作社的一台安装了“北斗”智能终端的旋耕机来回穿梭，不到30分钟就旋耕完毕。另一边，重庆陶义农业机械股份合作社理事长李刚通过手机微信打开“北斗农机管家”管理页面，查看作业面积和作业质量。

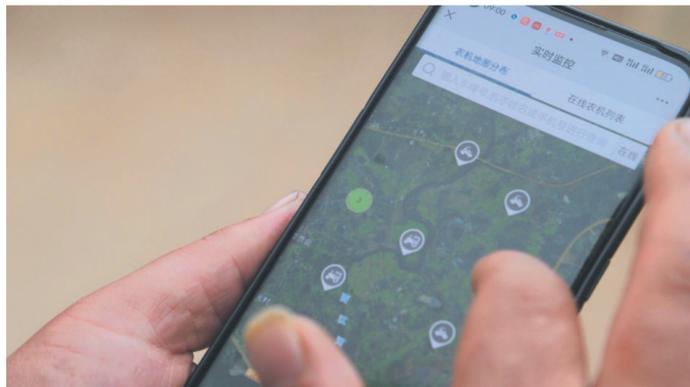
智慧农业是传统农业向现代精准农业发展的一次深刻变革，也是农业信息化发展从数字化到网络化再到智能化的高级阶段。自去年以来，作为农业农村部农机一线专家的李刚，除了购入安装有“北斗”的拖拉机、收割机等智能农机10台以外，还在原有旋耕机、无人插秧机等11台农机上陆续安装了“北斗”设备。

“安装‘北斗’后，工作不仅轻松了，还提升了作业效率。作业效率提升的关键就在于北斗导航系统提供的精准定位和实时快速处理大量信息的5G通讯技术。北斗系统平台能自动定位画出农田地图，并根据农机型号和种植参数，自动生成作业路径，帮助农机手完成起垄、播种、犁地、收割等作业，大大提高了工作效率和质量。此外，这个系统对我们农机手的帮助

也非常大。它除了会在机器发生故障时提前预警和报警以外，还可以通过无人驾驶辅助系统，大大减轻农机手的劳动强度。”李刚告诉记者，通过北斗系统平台还可以接各种农业机播、机收业务，购买各种农机配件。“自从安装北斗系统平台后，我们今年的订单量在去年的基础上增加了三成。”

据了解，给农业机械装上北斗智能监测终端设备，在其农业生产时可依托北斗导航系统实时显示翻耕深度、车辆时速、开沟长度等信息，实现智能化操作，极大提高了作业精度、质量和收益。近年来，永川区积极探索“智慧农机+高标准农田”建设模式，打造了集多种智慧农业生产技术为一体的人工智能农业生产示范点6个，建设水稻、果蔬、茶叶、食用菌等智慧特色农产品生产基地5000余亩，带动周边村民就业1000余人，以数字赋能农业生产，助力乡村产业高质量发展。

永川区农机推广站站长吴修明表示，下一步将继续加大智能农机推广力度，重点在耕、收、烘等作业环节实现智能化生产，为大力实施精准农业、推动现代农业发展提供技术保障，切实提高机械化种植质量和效益。



“北斗农机管家”可随时查看作业面积和作业质量。

渝西都市报记者 张玲 摄

智慧赋能给茶园装上“最强大脑”

阳春三月，又到了春茶生产的关键时期。3月2日，记者来到位于茶山竹海半山上的重庆市农科院茶叶研究所科研示范基地，一株株整齐排列的茶树开始吐露新芽，处处生机盎然，却看不到茶农忙碌采茶的身影，只见在高低起伏的“绿浪”中，茶树生长监测仪、茶园高清摄像头等智能数据采集设备镶嵌其中。

“看，长出的新芽芽头还没达到采摘标准，要过几天才是最佳采摘期！”重庆市农科院茶叶研究所相关负责人徐泽指着手机屏幕对记者说，她在手机上可以通过地空一体化茶园质量高效巡检系统，随时观测到茶叶的生长情况，还可以根据新芽长出情况，实时研判整个茶园的产量，精准安排好采茶的最佳时期和采茶人员数量。

说话间，徐泽在手机上操作一番，便实现了对200余亩茶园的“巡检”。记者通过她的手机，还看到实时监测到的茶园土壤养分、病虫害及产

量等信息。徐泽说，根据这些信息，他们人在屋中坐，就可以实现一键科学精准指导茶园肥水施用、病虫害防控、鲜叶采摘等管理，既便捷高效，又避免人力物力的浪费，还能保障茶叶品质和产量。

据介绍，这是重庆市农科院茶叶研究所针对山地茶园分布分散破碎、生产标准化程度低、茶鲜叶品质不稳定、智能化水平低等问题，深度融合遥感、物联网、大数据、人工智能等技术，构建的地空一体化茶园质量高效巡检系统，可以开展茶园产量估测与茶叶品质智能监测技术、水肥与植保精准决策技术研究，实现生产信息多源智能感知、茶树品质产量精准监测与养分智能诊断，生产关键环节决策方案实时推送、智能管控。

这样装了“最强大脑”的智慧茶园，是在重庆市科技局、市农业农村委多项科研项目的支持下于2018年就开始建设，目前是全球首个智慧茶叶

技术体系示范区，后来又陆续推广应用至石笋山的千亩茶园、永荣的3000亩茶园。一个个智慧茶园的创建，大力推动了永川茶业标准化、自动化、规模化和集约化发展，进一步提升了茶园综合产值，促进了永川茶产业发展转型升级。



双拱双膜智慧大棚里，小番茄长势喜人。

渝西都市报记者 钟梅 摄

『A』让番茄海椒高产又营养

农业现代化，科技是根本性决定性力量。

3月1日，走进位于五间镇新建村的重庆奉民农业科技有限公司智慧大棚，满满的科技感让人大开眼界。

宽阔明亮的智慧大棚里，完全没有传统大棚闷热的感觉。只见一垄垄覆盖着地膜的小番茄长势喜人，每一株小番茄的两根主枝都被两根绿色的细绳向上牵引着，每一行小番茄都铺设了两根水肥一体化的喷灌设施；大棚中央，实时显示大棚内土壤温度和湿度、土壤钾氮磷含量、土壤PH、土壤电导率、空气温度和湿度、光照度、CO₂含量等数据的显示器以及实时监控屏幕格外醒目。

看着眼前的双拱双膜智慧大棚，四川奉民农业科技集团有限公司董事长周建说，大棚的核心技术就在于使用了楹杰大棚。所谓楹杰大棚，就是一款拥有自主知识产权的AI智能蔬果生产大棚，它是一种“内拱遮阳的温室大棚”，由钢结构系统、绿色防控系统、水肥一体化系统、降温系统、智能控制系统五大系统组成。大棚的两层拱顶，在保证高透光率的同时起到良好的保温作用，能长时间保持恒温；天窗和遮阳网使用电力导轨运动，能迅速打开或关闭天窗及遮阳网，达到增温降温目的，从而很好地解决严寒和高温对植物的影响。

周建说，目前大棚种植的是银河1号和6号小番茄以及尖红椒。除授粉需用蜜蜂、剪枝摘果需要人工外，植物的环境调控、水肥管理等其他工序全由人工智能系统完成，每一株植物生长全过程都被系统实时监测。也就是说，大棚里的环境传感器实时收集棚内温度、湿度、光照等数据，上传至公司AI智慧农业平台，然后系统及时给出何时调整光照、何时浇水施肥等建议。如果大棚气温较高，随时通过手机、平板、电脑上的智能系统打开天窗通风；温度低了，关闭天窗升温；土壤干了、植物缺肥了，打开水肥一体化系统浇水、施肥。

说话间，重庆奉民农业科技有限公司项目负责人谢世云轻轻点开手中的平板，打开了头顶上的双层薄膜。他说，人工智能管理除能最大程度满足植物在棚内生长所需条件，还大大减轻了劳动力。

如此智能化管理，同等面积下，智慧大棚的植物产量、品质、价格自然是否也远高于田间地头或日光大棚？

面对记者的疑问，谢世云说，由于智慧大棚的小番茄施肥、灌溉、光照等生长过程采用人工智能管理，生长速度快，90—110天就可上市，亩产8000—10000斤，比露地种植提高了4到5倍，比一般大棚提高了2到3倍，产品采摘间隔10—15天，采摘期长达8个月，批发价是传统大棚的3倍。智慧大棚的海椒生长周期40—65天，采摘期8个月，每10—20天采摘一次，亩产量10000—15000斤，产量比传统海椒高三倍，价格高3倍左右。

“对于现代农业而言，农技赋能，智慧农业更能增强农产品产量、品质、食品安全的底气。”周建说，自去年10月，奉民农科入驻五间镇新建村集中打造永川高效特色农业产业园以来，目前公司在新建村已建好6个40.94亩楹杰大棚，待一期100亩目标完成后启动二期建设任务。未来5年，奉民农科还将在永川高效特色农业产业园建设楹杰5.0版温室智能数字大棚技术集成示范区、设施大棚及配套设施(AI连栋大棚)、园区基础设施等。计划建设现代设施农业5000亩，项目总投资6.2亿元。项目实施后，按30亩为一个运营单元，公司把每个单元承包给新农民，公司负责培训技术、垫资种子、肥料农药，负责产品品牌建立与销售，给新农民保底加分红，通过公司培养孵化的新农民带动当地其他农民，实现共同富裕。

短评

从会种地到“慧”种地

示人

当各种科技走向田间地头的时候，智慧农业建设已经是大势所趋。

科技改变生活，也会改变农业生产。农时不等人，春耕正当时。连日来，永川各地利用新技术、新装备，打出了农业生产科

技牌，农业高质量发展成为了今年春季农业生产的一大亮点。

今年的中央一号文件提出，强化农业科技和装备支撑。科技创新，是引领高质量发展的第一动力，对于农业而言，亦是如此。

近年来，永川不断加大投入力度，集中建设了一批项目内容丰富、产业类型多样的智慧农业应用示范项目，农业生产的自动化、可视化、智能化发展水平逐渐提高，一系列高端设备频频亮相，从“会”种地到“慧”种地，

春季农业生产装备水平大幅跃升。

相信，随着智慧农业不断发展，在持续释放农业生产活力的同时，也必将让产业旺起来、农民富起来，推动永川乡村振兴按下“快进键”、跑出“加速度”。