

当数据要素“乘以”现代农业

□杨俊峰

当数据要素“乘以”农业，会得出怎样令人惊艳的结果？

安徽省太湖县牛镇镇羊河村给出了自己的答案。走进村中的“羊角云青”茶集中种植区，智能传感器正实时采集着关联茶树生长环境的核心数据，“水肥一体化”子系统正在依据上述数据给出施肥、灌溉调度建议……“用数据说话”正在为科学种植管理提供第一手决策依据。

羊河村的茶田是近年来农业数字化发展的一个缩影。用数据要素赋能农业发展，中国一直在行动。近日，国家数据局会同有关部门制定了《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》(以下简称《行动计划》)，提出要实施“数据要素×现代农业”行动。这场以数字赋能现代农业的行动，正推动数据要素成为现代农业发展的新引擎。

数据要素成为“新农资”

实时监控大棚内湿度、温度、二氧化碳浓度，农技专家通过远程智能化监控系统指导种植……在山东省滕州市西岗镇柴里西村数字乡村示范园里，“90后”新农人刘福汇每次遇到种植难题，都通过手机上的数字乡村平台与农技专家进行交流。

“以前种地靠锄头，现在种地靠手机。”刘福汇说，一部手机就能实时监测大棚内的各项指标，还能与专家远程连线，大幅提升了农业生产效率。

随着山东农村基础设施不断完善，广大乡村对接“云端”，数据要素与农村加速融合，农业生产方式正在发生改变。

过去种田靠人力，现在种田靠算力。在中国，数据要素正成为“新农资”，让农民挑上了金扁担，有了致富的底气，也让传统农业向现代农业转变。

根据《行动计划》的要求，提升农业生产数智化水平，支持农业生产经营主体和相关服务企业融合利用遥感、气象、土壤、农事作业、灾害、农作物病虫害、动物疫病、市场等数据，加快打造以数据和模型为支撑的农业生产数智化场景，实现精准种植、精准养殖、精准捕捞等智慧农业作业方式，支撑提高粮食和重要农产品生产效率等，是“数据要素×现代农业”行动的发力方向。

数据赋能鼓起农民“钱袋子”

数据要素的赋能不仅让会种地变成“慧”种地，还让农民



农业无人机为棉花喷洒农药。

来源:极飞科技官网

鼓起了“钱袋子”。

2023年12月5日晚，湖北省宣恩县李家河镇板栗园村返乡创业电商周振元家的院子里，芋头、百合等农产品和数百个待发的包裹堆成一座座小山。周振元和妻子田丹还在加速装货打包，争取将当天订单全部打包，赶上明天清晨的邮车全部发走。

今年30多岁的周振元，大学毕业后在杭州一家集团公司担任电商平台主设及运营，看到外面电商发展得如火如荼，而家乡的土特产“长在深闺无人识”。2017年，他在板栗园村党支部的邀请下辞职回乡，开起了淘宝店，主营洋荷、百合、芋头等山货，当年销售额就达到400万元，后来又入驻拼多多、抖音、微店等多个电商平台。2022年他家农产品销售额达到了1200万元。

“现在每天出村的快递有800多件，高峰时有上千件。”周振元颇为自豪。值得一提的是，周振元还带动了乡亲们共同致富。

周振元的成功是数据要素赋能农产品商品化的一个缩影。近年来，通过数字经济与农村传统产业的深度融合，乡村产业的活力和实力不断提升。依托互联网的普及和电子商务的快速发展，数字乡村建设为农业农村经济蓬勃发展提供了新机遇，以“数商兴农”工程和农村电商为代表的新业态新模式，在带动农村经济畅通循环和推动农业农村经济高质量发展方面发挥了重要作用，逐渐成为乡村振兴的重要抓手。

现在，数字要素赋能农业生产和销售工作有了新重点——增强消费者信任、培育以需定产新模式。

《行动计划》要求，提高农产品追溯管理能力，支持第三方主体汇聚利用农产品的产地、生产、加工、质检等数据，支撑农产品追溯管理、精准营销等，增强消费者信任。

《行动计划》还要求培育以



农民在河北省迁西县五海生态观光园内管护无土栽培蔬菜秧苗。

需定产新模式，支持农业与商贸流通数据融合分析应用，鼓励电商平台、农产品批发市场、商超、物流企业等基于销售数据分析，向农产品生产端、加工端、消费端反馈农产品信息，提升农产品供需匹配能力。

数农结合打通产业链

数据要素与农业的深入结合，在打通农业产业链的同时，也为第三方主体参与农业生产经营活动创造了更多的机会。

艾海鹏最近有点忙，作为极飞科技新疆维吾尔自治区尉犁县超级棉田项目的负责人，从2023年年初开始，他已经数不清接待了多少参观访客。

2021年，2个“90后”小伙子艾海鹏和凌磊带着4架农业无人机、300多套智能设备，来到了尉犁县，挑战2个人完成3000亩棉花试验田(也称超级棉田)从种到收全过程。

极飞科技尉犁县超级棉田借助数据要素、机器人、人工智能等科技手段，实现自动化耕种、遥感巡田、智能水肥管理、变量病虫害草害防治、物联网监测等，将传统管理3000亩高标准棉田所需的30名工人缩减为2人，大幅提升效率。“哪怕是最忙的时候，我们也可以坐在空调屋里，操作自动化智能设备完成棉田的一系列工作，就像打游戏一样轻松。”艾海鹏说。

在数字化、智能化手段的精细化管理下，超级棉田第一季喜获丰收，赚回当年种植成本

并有盈余，初步验证了无人化管理模式应用于大规模棉花种植的可行性。从第一季延续到了2023年的第三季，超级棉田逐渐打磨形成了一套成熟的管理模式，并以显著的降本增益成果，为更多传统种植者提供了参考复制的成功样本。

把生产经验转化成数字模型，让不懂农业技术的人也能种地，这是艾海鹏正在做的事。2023年，超级棉田正式开启了“复制”模式。来自尉犁县的棉农杨小佳，就是其中的代表。在引进超级棉田的智能灌溉模式后，杨小佳当年的种植成本大幅降低，仅人工费用就节省了超30万元。

向外输出基于数据要素的超级棉田种植管理服务，让作为一家机器人和人工智能技术公司的极飞科技成功以第三方主体的身份参与到了现代农业的产业链当中，找到了用数据要素为农业赋能的发展之路。

现在，《行动计划》对于第三方主体为农业生产经营主体提供服务有了新提法。

《行动计划》提到，推进产业链数据融通创新，支持第三方主体面向农业生产经营主体提供智慧种养、智慧捕捞、产销对接、疫病防治、行情信息、跨区作业等服务，打通生产、销售、加工等数据，提供一站式采购、供应链金融等服务。

这意味着在不远的将来，会有越来越多的第三方主体参与到用数据要素为农业赋能的事业中来。

(来源:人民日报海外版)

聚焦第三届三亚国际种业科技博览会

□赵颖全 袁睿 洪靓

日前在海南三亚举行的第三届三亚国际种业科学家大会暨国际种业科技博览会上，一系列新品种、新技术、新设备展现了种业科技的新成果。

种子是农业的“芯片”，展会上一粒粒新品种作物的种子吸引了观展者的注意。走进海南九圣禾农业科学研究院有限公司展台，不同纹理、不同颜色、不同形状的蜜瓜整齐排列，这一个个仅有代号却没有名称的蜜瓜是正在试验的新品种。据介绍，该公司在蜜瓜方面的育种工作刚开始两年多，原本的育种范围只涉及玉米、棉花和小麦。2020年公司进入三亚崖州湾科技城后，选择海南当地特色农业瓜类进行育种，将培育出的适应热带、亚热带气候的瓜类及最适宜的栽培模式进行推广，助推当地农业发展。

展会现场，育种的新技术也成了科研人员及企业讨论和关注的重点。海南大学三亚南繁研究院夏志强教授身边围满了前来咨询的人，夏志强团队长期钻研大数据育种领域，团队开发出的“三代群体测序技术”，是一种低成本、高效、灵活、高通量的DNA测序文库制备和基因分型方法，并且基于该技术，夏志强团队与苏州中析生物信息有限公司打造出一款全自动高通量的测序文库制备系统，实现了从样本核酸提取到建库的一步到位，形成无人值守全自动化平台。

“通过检测种苗DNA，就能知道这个植株会长成什么样子，为育种专家省下不少工作量。”夏志强说，凭借种业科技的发展，未来的目标是实现育种从依靠人的“经验育种”向依靠人工智能的“精确育种”转变。

种业发展同样离不开农业现代化。将水稻枝梗排列好，用手机对准拍照，几秒钟后，各枝梗长度、穗粒数、着粒密度等指标清晰显示。除此之外，这款“水稻整穗考种测量系统”采用先进的图像处理技术，同样为水稻形态学的研究提供了良好的检测工具。

“我们为相关科研和企业人员提供好工具，帮助他们免去测量、记录等大量琐碎的工作，节省了他们的精力和时间。”浙江托普云农科技股份有限公司营销总监陈丽婷说。她表示，几年前他们的用户还会对设备存疑，如今很多用户会主动反馈仪器的使用情况，帮助仪器更好地升级。

(来源:新华社)