



卫星技术指导种地

曹 一作（新华社发）

现代化农机挑起大梁 大数据平台一目了然

# 新技术助推“智慧三夏”

本报记者 叶晓楠

机声隆隆，夏收正酣。

5月下旬以来，黄淮海小麦主产区由南向北梯次进入集中收获期，全国“三夏”大规模小麦跨区机收全面展开。根据农业农村部消息，全国将投入1650万台各类农机，充分保障夏收夏种顺利进行，其中小麦联合收割机超过60万台，参与跨区机收的机

具约25万台，预计今年冬小麦机收率、夏玉米机播率分别达到97%、94%以上。

在如今的“三夏”大忙中，机械化收割、农机新技术的使用，帮助农民告别了传统的手工劳作，新技术、新装备正在助力夏收夏种夏管的高效快速推进，促进农业高质量发展。

## 机械化流程环环相扣

6月2日，在河南省邓州市龙堰乡申庄村的一片麦田里，看不见多少人，只有机器声此起彼伏地轰鸣，小麦收割机、秸秆打捆机、精量播种机等农机先后上阵。

几台大型联合收割机从田地的那头开了过来，不过半个小时，就收割完了这片150亩地的麦田，脱粒后的麦子，立即输送到等在田边的运输车上，接着就是去杂、烘干和装仓。田地里，还有一台打捆机正在收拾天收割过的麦田，打包成一个一个结实的麦秸捆，并运出农田。随后，一台加装了北斗导航系统的精量播种机跟了上来，将玉米种子播下。从收割、耕整到播种，机械化流程环环相扣，实现了“三夏”一条龙作业。

“我们的收割机不仅实现了大喂入量，还具备测产和作物干湿检测的功能，能边作业边采集不同田块小麦的产量和干湿，从而生成一张收割区域的产量分布图和干湿湿度分布图。”河南首邑农业发展有限公司董事长沈兴新告诉记者，通过这张图，他们能了解到哪块地贫瘠、哪块地肥沃，种植者能更全面地了解不同田块的作物情况，以便今后更好地管理，实现科学精准施肥，无需整个地块都施用同样的量。

邓州市地处河南省西南部，5月25日上午，邓州市麦收喜开“第一镰”。记者从该市农技推广中心获悉，夏收以来，邓州市精准指挥调度农机，已组织本地收割机2800余台，引进跨区作业收割机2200余台。

“在夏收中，我们应用了一批先进的机械设备，大大提高了粮食收割效率，一台机器一天能收割300至400亩地。先进农机的应用，减少了跑粮率，节本增效成效明显。”沈兴新说。

收割机手沈海新是个土生土长的邓州人，打小就跟着父母在地里干农活。“有了大机具，跟小时候的夏收就不一样了，现在的农机都有空调，还是自动挡的，驾乘也很舒适，关键是收割的小麦还特别干净。”沈海新说。

“这边停放的是轮式、履带式小麦联合收割机，那边还有秸秆捡拾打捆机、土地深松机、小麦玉米免耕播种机，这些机具可都是我们农忙时的好帮手啊！”5月30日，在河南省洛阳市伊川县元元镇省元头村的地里，洛阳市2021年“三夏”农机会战暨主要农作物生产全程机械化工作现场推进会举行，洛阳市农业农村局农业机械化科科长程彦萍指着一字排开的20多台（套）新型机具，一边介绍机具的作业模式，一边发出这样的感慨。

据悉，今年“三夏”，河南省计划投入各类农业机械410万台（套）以上，其中联合收割机19万台以上；小麦机收率稳定在98%以上，玉米机播水平达93%以上，努力实现夏收秋种同步进行，为全年粮食丰收奠定基础。

江苏省无锡市周庄镇南村雪峰农业专业合作社的一片麦地里，一台全喂入无人收割机正在田间作业，机器的前端“吞”入一排排麦秆，后端“吐”出绞碎的秸秆，麦粒则留在机器“肚子”里，一旁的田埂上，农机科技志愿者程雪峰点击遥控器，操纵着这台无人收割机，很快收割完了这片5亩地的麦田。

与往年不同的是，这个合作社今年新增了无人驾驶的收割机、拖拉机、插秧机等智慧农机加入夏收夏种的作业中。

无锡市农机科技志愿者高级工程师朱祺杰告诉记者，去年10月，无锡市首家稻麦智能化农机示范基地落户该农机专业合作社，合作社引进了配备北斗导航系统的无人驾驶全喂入联合收割机等新型智慧农机，稻麦“耕、种、管、收”四大环节能够实现全程机械化无人驾驶作业。“通过对合作社农场的农业设施、农机具智能化改造升级和应用，我们实现了农机精准化作业，有效解决了机手老龄化和人员不足的问题。”朱祺杰说。

## 大数据“火眼金睛”

“快看，这台拖拉机怎么中途回车库了？快打电话问问啥情况！”

5月31日下午3点多，正值紧张的夏收阶段，在江苏省江阴市农业农村局的农机作业GPS平台上，江阴市农业机械化技术推广服务中心副主任高阳发现，南闸国良农机专业合作社一台拖拉机的作业路径出现了异常，立刻远程询问情况。

工作人员给机手吴国良打电话得知，原来，这台拖拉机在工作时，旋耕机突然提升不上来，初步判断提升机坏了。

“别急，我们帮你找厂商。”判断原因后，高阳立刻安排人员，给拖拉机厂商——江阴陈氏农机公司打



5月11日，甘肃省张掖市山丹县马场职工在田间利用北斗导航播种油菜。王超摄（人民视觉）



5月28日，江西省宜春市气象局工作人员在袁州区西村分界村高产油茶种植基地调试智慧农业气象设备。周亮摄（人民视觉）



5月25日，在山东省青岛市即墨区段泊岚四村，村民利用植保无人机进行小麦条锈病防治和叶面肥喷洒作业。梁孝鹏摄（人民视觉）

电话求援，公司立即派人到现场进行抢修。2小时后，机器重新进入作业现场，继续进行夏收。

机手吴国良说：“多亏了这个系统平台啊，我还没来得及打电话求援，平台就快速发现了问题，还帮忙联系维修，给我们省了不少时间，一点没耽误农活。”

记者了解到，江阴市的农机作业GPS平台是从去年起开始安装配备的，目前，江阴全市共有724台大型农机进行了全方位安装。

“三夏”是一场与时间赛跑的作业，片刻都耽误不

得。高阳介绍说，这个GPS定位系统能定位机器的位置，利用摄像头观测作业质量，系统网络将机器作业的田亩数、作业深浅度等数据传输至系统平台，“通过传输的数据，我们能判断机器作业时是否出现了作业故障，特别是抢收抢种时节，利用平台进行全市机器作业调配，保障作业不误农时。”

“夏忙期间，我们江阴的农机部门组织农机志愿服务人员分组下沉到各镇村田间场院、农业园区、农业合作社和农机服务合作社，进行忙前收割机、插秧机整

修检查，忙中插秧机故障抢修，忙后插秧机等机具的人库保养。”高阳说，现在有了大数据平台的支撑，我们还能对每台农机具装备作业信息进行实时监测，利用后台系统平台进行检测、汇总、分析。

据了解，作为江苏省首批7个农业生产全程社会化服务试点县之一，江阴市探索建设农业生产全程社会化服务智慧平台，在全市大型拖拉机、高速插秧机、自走式植保机、联合收割机安装物联网设备，实现了定位、轨迹、运行时间、作业过程图像/视频、作业面积测算等信息的采集。

随着物联网、大数据、移动互联网等信息技术在农业生产中的应用，无人机植保、无人驾驶农机等新装备纷纷投入到农业生产中，各地科学调度农机作业，有效促进服务供需对接，不断推进智慧农业。

“今年，我们开始给小麦收割机安装连体式的秸秆打捆机，在收割机上安装监测系统，创建智慧农机平台，为掌握小麦收割进度及时提供科学依据。”山东省济宁市泗水县农业机械现代化发展促进中心副主任韩国向记者介绍起刚刚引进的智慧云平台时，兴奋不已。

有了这个数据监测系统，韩国和同事可以随时查看到每台设备的各项作业情况，一天作业了多少亩地，从而为调度农机设备提供精确指引。

“通过这个平台，我们能每天向各农机合作社发布信息，告诉他们各个地块的小麦成熟度，以及对农机的需求程度。这个平台还对农户开放，也就是说，农户将可以在这个平台上直接下单预约农机设备，快速安排夏收。”韩国说。

## “气象医生”保驾护航

“今年麦子长势特别好，能比去年亩产增加不少。”湖北省宜城市小河镇明正村八家洲农业专业合作社理事长唐明涛对记者说，“从5月19日起，我们就开镰收割啦。不过，麦收期间天气多变，不能把这些粮食都收进粮仓，还得看看气象局的‘指挥棒’。”

进入火热的夏收季节，鄂西北麦田里呈现一片繁忙景象，襄阳市的541万亩小麦也开始成熟收割。不过，近期襄阳市连续遭遇暴雨大风冰雹天气，小麦、玉米等粮食作物发生不同程度的倒伏，夏收难度增加，晴雨相间的天气对麦收晾晒影响也较大。

为全力做好今年夏收、夏种、夏管气象服务，襄阳市气象局提前制定了“三夏”气象服务保障方案，并与市农业农村局开展了联动，首次联合制作、发布《重要农业气象服务专报》，指导农民“及时抢收，严防仓门灾”，另外，还制作了《夏收气象服务专报》《农用天气预报》，提供“三夏”气象灾害预警“直通式”服务。同时，气象部门通过手机短信、电子显示屏、乡镇气象信息服务站等多种途径，提醒农户和农机手抓住晴好天气及时抢收抢晒小麦，力保颗粒归仓。

“今天有雨吗？家里的麦子还没收呢，今后几天的天气咋样啊？对收麦有影响吗？”

“过几天还有雨吗？玉米晚几天播种没问题吧？”

6月1日，在襄阳市襄州区黄集镇襄北农场麦收现场，当得知市气象局农业气象专家来这里开展麦收现场气象服务，正在忙碌的农民立刻围拢了过来，你一言我一语地向“气象医生”询问各种与当下农业生产相关的气象问题。

“今天傍晚前后小阵雨，刚收脱粒的小麦不要急于摊开晾晒，明后两天还有阵雨，家里有小麦还没收的要抓紧抢收，别让小麦因为雨淋发芽霉变。”

“6月9日、10日还会有一次降水天气过程，老乡们收过麦子后不要误农时，抓紧腾茬，赶在雨前抢墒播种玉米、抢插中稻。”

对于大家提出的农业气象问题，农气专家周羽逐一进行了解答。

襄阳是一个缩影。5月21日，全国夏收夏种气象服务正式启动。

5月15日，中国气象局修订印发《全国夏收夏种气象服务方案》，统筹相关省份气象部门与国家级业务单位做好面向各级政府、涉农部门的决策服务，进一步提升气象服务精细化水平。

今年夏收夏种期间，中央气象台每日制作未来3天的逐日冬小麦、油菜夏收农天气预报格点化客观指导产品。省级气象部门对产品进行订正反馈，并为市县两级气象部门提供精细化服务指导。

结合农业生产实际，各地气象部门也有针对性地开展了服务保障工作。

在西南地区，多地夏收已进入尾声。5月19日，贵州省农业农村厅根据气象预报启动全省四级农业自然灾害预警响应，要求各地加强监测、防控，避免发生大面积病虫害。四川巴中、德阳等地气象部门会同农业农村部门分析作物收割期气候条件，组织技术人员开展油菜收晒“问诊”，指导农户防御气象灾害。

“气象医生”正紧随“三夏”节奏精准服务，努力保障夏收颗粒归仓。