

■文/记者 何可人 李霖达 通讯员 周介媛
摄/记者 何可人

“会飞的农机”、守护良田的“天眼”……在数字化与智能化浪潮的推动下,一场“低空革命”正在悄悄席卷田野,颠覆着传统农业。

近年来,我区积极发力农业新质生产力,探索“低空+农业”的创新模式,通过无人机、低空遥感等先进技术的应用,助力农业现代化转型,推动农业高质量发展。

“空中力量”的“加持”,不仅为传统农业注入了新动能,也为乡村振兴和农业可持续发展提供了新的解决方案。



“云端”种地 低空经济下的农业新图景

“会飞的农机” 重塑农业生产方式

昔日田间地头,农民面朝黄土背朝天;如今无人机翱翔蓝天,成为农业生产的新利器。这一“空中力量”,让农业生产方式发生了天翻地覆的改变。

眼下正是春耕备耕的关键时节,2月27日上午10时许,在钱江世纪城世纪田园地块上空,3架植保无人机正在进行病虫害防治作业。该田块占地约1000亩,主要种植小麦。

来自杭州萧然供销智慧农业服务有限公司的无人机操作员李佳鑫操控着其中一架植保无人机。“这架无人机可以载重50升药箱和60升料箱,现在我们正在给小麦撒叶面肥。”李佳鑫紧盯遥控器上的参数,时不时抬头观察无人机的飞行姿态。在他的操控下,无人机有序穿行在田块上空,将肥料均匀地喷洒在田间。

“传统的施肥方式全靠经验,存在施肥不均匀、利用率低等问题,容易造成资源浪费和环境污染。现在有了无人机,可以根据土壤情况和作物需求,以预先设定的航线、高度和速度,实现精准、均匀、高效的施肥作业,既省肥料又有助于提高作物产量。而且,相对于人工作业来说,使用无人机施肥的效率高出了几十倍。像这块1000亩的田块,3架无人机一起作业,一个上午就能搞定了。”李佳鑫笑着说,脸上露出轻松

的表情。

当然,效率大大提升的同时,面对春耕备耕的集中需求,像李佳鑫这样的无人机操作员自然更加忙碌,一天辗转多个田块成为常态。“最多的时候一天要跑四五个田块作业。一架无人机要飞1000多亩,总的时长在8—10个小时。”

杭州萧然供销智慧农业服务有限公司总经理沈良介绍,公司常备无人机12台,可调度无人机50台以上,进入春耕备耕以来,已加强无人机调度和操作员的配备,每天可提供2万亩作业服务,助推春耕生产跑出“加速度”。截至目前,已开展春粮统防统治10万余亩次、无人机作业服务5万余亩次。

“现代农业对高效、精准技术的依赖,使得‘低空+农业’的需求越来越多。公司于去年6月正式成立,培养专业团队专门从事飞防统防统治等农业社会化服务。”沈良说,“可以说,无人机的发展提高了农业发展的上限,与传统农业相比,主要体现在全天候快速精准作业、降低生产成本、推动农业发展上。当然,还有很重要的一点是应对极端天气和灾害时能迅速反应,比如连续下雨,要在一天内开展几千亩的全域防治,无人机可以轻松解决这个问题,让农户能够安心种粮,开心种粮。”

“天眼”守护 精准化管理再升级

除了无人机植保,利用低空遥感技术,搭载多光谱相机的无人机,也在萧山的田间地头崭露头角,充当农业生产的“智慧大脑”。

位于义桥镇的杭州爱丁宝农业开发有限公司,早在去年冬小麦拔节期,就用上了这样的新式装备,尝到了“低空+农业”带来的甜头。

公司生产负责人丁钱华介绍,与普通农用无人机不同的是,公司引入的这台无人机上搭载着一个多光谱相机,通过对种植小麦的田块进行多光谱成像,便可获取小麦的生长指数信息,从而形成植被指数。“通过多光谱无人机的数据采集,上传平台建模以后,生成处方图,这个处方图就像医生给病人看病开的处方一样,问题可以一目了然地看出来。”丁钱华说,“简单来讲,小麦生长的中后期,图中显示越红的地方,代表小麦的长势越好。相应的,

病虫害发生率也会更高。所以对于处在拔节期的小麦,有了这张处方图,可以帮助我们更加精准地增减药量。”

除了可以全面地看出小麦长势,及时做好田间管理外,丁钱华介绍,通过将处方图上传至植保无人机平台,还可以指导无人机精准变量施肥和补药,实现降本增收。

与此同时,该公司还引进了新能源纯电货车,与无人机搭配,用新能源车外放电为无人机电池充电,充电功率由9千瓦提高到11.6千瓦,减少每块电池充电时间2分钟,实现节能减排的同时,进一步提升无人机作业效率。

“低空技术的应用,让我们农户种粮更轻松、更高效,为我们带来了实实在在的好处。”丁钱华深有感触地说。



“低空+农业” 乡村振兴的新引擎

今年的中央一号文件首次提出“以科技创新引领先进生产要素集聚,因地制宜发展农业新质生产力”。省农业农村厅也于近日印发《浙江省农业农村领域低空经济发展行动方案》,旨在进一步拓展“低空+农业”应用,加快形成农业农村领域低空经济新质生产力,助力浙江农业农村现代化先行。

根据该方案总体要求,到2027年,我省农业农村领域低空经济发展新基建、新应用、新格局基本形成,省级现代化农事服务中心农用无人机配置全覆盖,全省农用无人机保有量10000台以上,农用无人机作业面积6500万亩次以上,建设农业生产“低空+地面”一体智能监测点100个,无人机乡村巡查巡检村域覆盖率30%以上。

该方案明确,将具体打造六大应用场景,包括农业低空生产作业场景、农业低空监测场景、农业低空服务场景、农业低空运输场景、农村低空治理场景和农村低空农文旅消费场景。

在今年我区“三农”高质量发展十大重点工作中,“机械强农”同样占得一席。我区将深入推进农业“双强”行动,推动智慧农业低空经济融合式发展。

可以看出,“低空+农业”这一赛道正在加速布

局,蓄势高飞。

“‘低空+农业’的应用,不仅提高了农业生产效率,也为乡村振兴注入了新动能,是推动农业现代化转型的重要抓手。”区农业农村局相关负责人表示。

近年来,区农业农村局在“低空+农业”模式上积极探索,以高水平推进广通农事服务中心建设为抓手,不断推广农用无人机的应用,丰富农用无人机的应用场景。如今在我区,无人机在农业生产中的应用,除了精准施肥,还应用于植保、播种、授粉等多个环节。随着农用无人机技术越来越成熟,无人机的作业效率高、成本低、轻松、数据可查等优点越来越凸显。

据统计,2024年,全区农用无人机累计达到160余架;作业面积达100余万亩次,在全区农作物植保与播种、撒肥中发挥了积极的作用。

“随着技术的不断进步和应用的不断深入,‘空中力量’将在农业生产中发挥更加重要的作用。”该负责人表示,下一步,我区将进一步完善基础设施建设,加强政策扶持力度,推动人才队伍培养,加快“低空+农业”应用场景不断拓展,为乡村振兴和农业高质量发展注入源源不断的新动能。

记者手记

以往,农业意味着“面朝黄土背朝天”,从业辛苦,收益不高,难以吸引年轻人的目光。然而,随着“低空+农业”新模式的兴起,这一传统产业正焕发出新的活力,成为年轻人施展才华的广阔舞台。

采访中,来自杭州萧然供销智慧农业服务有限公司的“00后”无人机技术员李佳鑫,让人印象深刻。2019年大学毕业后,他就投身农用无人机操作队列,在广袤田野中挥洒自己的青春。每次飞行,他都会提前侦查田块周围环境,为安全飞行护航。平日里,他通过上网学习教学视频等途径积累技术,以便在实际操作中,更好应对复杂地块的飞行。说到这些的时候,他的眼里充满对这份职业的热爱。

无人机在田间地头穿梭,精准喷洒、高效作业;传感器实时监测作物生长,数据驱动、科学决策;农业观光与科技融合,沉浸体验、趣味盎然……“低空+农业”不仅带来了生产效率的飞跃,更打破了人们对农业的刻板印象,展现出科技感、创新性和无限潜力。

对于追求挑战、渴望创新的年轻人来说,“低空+农业”是一片充满机遇的蓝海。他们可以运用自己的知识和技能,开发无人机应用、分析农业数据、打造智慧农场,在广袤的田野上实现人生价值。

相信随着“低空+农业”的蓬勃发展,越来越多的年轻人将投身农业,用青春和智慧谱写乡村振兴的新篇章。