

以“数”赋“农”，“慧”就数字农业新图景

近年来,无锡市以“产业数字化、数字产业化”为主线,以打造农业数字经济创新发展新高地为目标,坚持规模化、设施化、智能化、融合化、绿色化发展思路,加快推进数字技术、数据要素全面融入农业农村各行业各领域各环节,实现数字技术与应用场景深度融合、数字技术普惠效应全域充分释放、农业数字经济生态创新构建,为数字农业农村发展注入强劲动能,探索形成农业农村数字化建设的“无锡模式”。



无锡市农业农村大数据平台。

高效农机助力丰产丰收

时下,锡城各处农田一片金黄,农户们正抢抓晴好天气,开足马力收割水稻。在机械化、数字化、绿色化农机的加持下,秋收秋种跑出“加速度”,为丰收丰产打下坚实基础。

锡山区鹅湖镇一处稻田里,一台全新的半喂入式联合收割机正在田间高效作业,运粮车在田边等待卸粮转运。“这台半喂入式宽履带收割机,不仅增加了作业宽幅,还能在烂田中轻松作业;大容量粮仓无需人工频繁卸粮,整体作业效率能提升20%~30%;而且抛撒率更低,茬口留得更短,方便之后的播种作业。”利佳农农业专业合作社理事长

刘亚洲介绍,目前合作社拥有各式农机具90余台(套),其中插秧机、收割机、拖拉机等均已装上更“智慧”的北斗无人驾驶系统。

今年利佳农合作社还在粮食烘干和应急存粮方面进行了升级。在烘干房里,12台烘干设备火力全开,其中6台是今年全新升级的以天然气为热源的烘干设备,一台设备一天可烘干4万斤稻谷,绿色环保更高效,可满足周边众多农户的生产需求。此外,还新引进了500吨容量的潮粮仓,谷子在里面可以保10天不变质,下雨天也可以应急储存。

宜兴稻田里则有着不一

样的风景。不少稻田里,收割后的碎秸秆没有随农机翻入土壤,而是通过搂草机、打捆机等被打捆成包后运至综合利用点,或焚烧后发电,或被制成生物质燃料、农肥基料等。

走进丁蜀镇刚收割完的百亩稻田里,数台自走式秸秆打捆机正在田间迅速收集散落的秸秆,然后“吐出”方砖一样的秸秆块。农技人员介绍,这款新式农机1小时可收5亩地的秸秆,且草捆结构紧凑、密度大,节省人力、减少贮存占地面积、更便于运输处理。此外,打捆上来的稻草还能与水葫芦、蓝藻等水生植物残体进行综合利用,将有机质还田,提升农作物品质、改良土壤。

农机机械化、智能化是农业发展的新引擎。数据显示,近十年来无锡市农机化扶持资金投入超6亿元,新增各类农业机械超过20万台(套);在全省率先建成国家级粮食生产全程机械化示范市,粮食作物耕种收综合机械化水平稳定在98%以上,有效推动了无锡市现代农业加快发展的步伐。



数字转型赋能乡村振兴

近年来,无锡市以数字化、智能化、网络化为方向,在农业农村数字化发展方面先行先试并走在前列。2022年成功开展农业数字化建设整市推进试点,2023年获评江苏省农机数字化先行市,先后建成农业地理信息系统、农村“三资”监管暨农经综合管理平台、农村三务公开服务平台等一批农业大数据云平台,率先实现了农业生产、农机管理、农村“三资”、美丽乡村的数字化、精细化管理。

建设农业农村大数据平台、推动农业智慧化是实现农业高质量发展的必由之路。8月30日,整合了全市涉农数据资源的市农业农村大数据平台正式上线,全国首个“部—省—市—县”四级农业农村大数据互联互通试点同步在锡落地。截至目前,该平台融合了数字化、智能化、可视化等先进技术手段,已建成2个基础信息数据资源库、10个业务信息数据资源库、1个专题数据资源库和1个卫星影像资源库,全面打通应用系统孤岛;通过13620万条数据、480.36GB数据量和大数据采集、遥感资源管理等9个子系统,初步形成了“农业资源分析”“稳产保供监测”“业务分析管理”“数字乡村”等一批具有本土特色的应用场景,将为三农提供精准的信息服务和辅助决策支持。

作为省级数字乡村试点地区,锡山区把互联网、云计

算、物联网技术融为一体,依托在农业生产中布置的各种传感器和无线网络,随时掌握农场各项信息,让农民“足不出户”点点屏幕就能管理好农田。在锡山国家现代农业产业园,从实时监测空气、土壤的“智慧稻草人”到智能化灌溉系统,从种植大棚内广泛运用的电子眼、传感器到通过云计算整合大数据进行分析的智能农业服务平台,物联网等技术正全方位覆盖到园区的各个领域,已实现对农业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策及智能分析。

目前,全市正在加快搭建数字农业农村大脑,为各类场景应用建设夯实平台基础。在宜兴市芳桥镇金兰村数智乡村调度中心,“90后”新农人樊骏边查看无人农场数字平台各项监测数据边介绍说,700亩无人农场今年添置了10台无人农机、建成了智能化管理平台,在水稻拔节、分蘖等不同生长节点,通过田间感应设备第一时间向平台上传气象、虫害等监测信息,为田间管理提供参考。“在不少合作社还在对农业‘机器人’观望时,我们农场已经先行一步了。”樊骏表示。

随着数字化农业发展步伐的加快,农民逐渐从传统的农业“生产者”向农业“技术员”“管理者”转变,这也让“90后”“00后”年轻人看到了农村的广阔舞台。

(晚报记者 潘凡/文、摄)

无人农场擘画未来农业

随着数字农业越来越先进,智慧农机的出现不仅让田间作业更加高效便捷,也让“只闻机械声,不见种田人”的无人化场景成为现实。

在宜兴丁蜀镇莲花荡农场,搭载了北斗导航及定位系统的无人驾驶收割机在田间高效运转,只需提前在手机App上设置好规划路径,点击屏幕一键启动,收割机就会自动出库去田间收割,收满后还可作为运输车运输水稻,完成收割作业后则会自动返回库房。收割完80亩水稻只需3个半小时,效率提升近30%。

作为高标准无人作业示范农场,无锡太湖水稻示范园引进了北斗高精度定位、高精度智能控制、空地一体化测控、农业物联网、高端农业装备、优质高产稻麦品种、精确精准栽培等现代技

术,形成整套无人作业高产高效稻麦种植体系,可以将专家教授高产栽培模式通过智能化植入大田种植的全过程,实现“全天候、全过程、全空间”的无人化作业,以及粮食生产精准化作业、信息化、智能化管理。在智慧农业的加持下,无人化农场每亩可节约种子2公斤以上,增产10公斤,燃油成本降低10%以上,人力成本降低65%以上,土地利用率提高0.5%~1%。目前,无人驾驶拖拉机、无人驾驶插秧机、无人驾驶收割机、植保用无人机、无人灌溉设备等已成为农场耕种管收的“主力军”,全方位引领“机器换人”的发展潮流。

早在2020年,无锡市就开始着力试点推进无人农场建设,目前已建成江阴雪峰农场、宜兴莲花荡和金兰、锡

山严家桥和水稻示范园5个,江阴林度、惠山永明、宜兴华阳村3个在建,共引进稻麦耕种管收方面无人农机50多台套,全市智能农机装备保有量近千台。

无锡市农业农村局将围绕“五园”建设目标,每年选择一个园区,按照“农机和农业融合、机械和信息化融合、农机作业和田间建设融合”的模式,花“重金”打造成可示范、可推广的标准化、较为成熟的无人化农场样板。到2025年,无锡将建立10个左右稻麦全过程无人作业试验农场,并借助智慧农机综合监管服务管理平台,实行无人驾驶、远程遥控、大数据分析、智能管控,最终实现全自动化智慧农业,为全市粮食生产实现从“全程机械化”到“全程无人化”转变探索经验和路径。

