



码上看报



码上订报

“农业装备的智能化是实现农业现代化的必由之路”

——访陕西省农业机械产业技术体系首席专家、西北农林科技大学教授陈军

全媒体记者 胡润田 王军



用于农作物规模化生产的智能农业装备,是农业生产中的一个重要生产资料。那么,智能农业装备如何在农业农村现代化建设中、助力乡村振兴战略中发挥重要作用?

为此,记者采访了陕西省农业机械产业技术体系首席专家、西北农林科技大学教授陈军,他长期致力于这方面的技术理论基础研究和作业装备开发,建树颇丰。据他介绍:“智能农业装备是融合自主感知、智能决策、精准控制等技术为一体的现代化农业装备,也是提高农业生产

率、解放农村劳动力的关键要素,对缓解老龄化带来的农业劳动力短缺、支撑农村劳动力转移具有重要意义。”

“我国在农情信息感知、智能分析与决策、精准识别与定位、路径规划与导航、协同作业及智能管控等多方面进行了研究探索,并在大田、果园、温室等复杂环境中实现了精准化耕种、可视化管理、智能化调控、自动化收获等应用。”陈军说,“随着新一代智能感知、决策与控制技术的发展,以物联网、大数据、人工智能、云计算、传感器、5G通

信、机器人技术为核心构建智慧农业基本框架,实现对农业设施与装备的远程监测、调控与数据共享,让智能农业装备全面代替人工成为可能。”

近年来,我国涌现出一大批优秀的智能农业装备研发团队与企业,研制了具有自主知识产权的动力换挡拖拉机、无人驾驶拖拉机等一系列智能农业装备。智能农业装备通过路径规划技术与无人驾驶技术,可实现障碍物检测与避障、路径跟踪以及农具操作等功能,实现了我国在智能农业装备领域的巨大突破。

探索各种高新科技在农业领域中的应用,我国已走在世界前列,现在基本实现了农业全程机械化生产中无人驾驶技术的全覆盖。无人驾驶农业装备的直线跟踪误差控制在2.5厘米以内,满足旱地耕整、种植、植保和收获等环节精准作业需要,打破了国外技术垄断,取得了

世界先进水平。

我国相继在山东、广东、北京、江苏、河南、黑龙江等地开展了对无人农场探索,现有的智能农业装备覆盖了农业生产中的“耕、种、管、收”各个环节,实行“天、空、地、人、农机”全方位数字化采集、分析、调控与共享一体的全流程农业生产服务。

陈军认为:“农业装备的智能化是实现农业现代化的必由之路。”

他说,在信息技术高速发展的时代,农业生产方式将迎来巨大变革,以“机器换人”为基本理念的无人农场、无人牧场、无人果园、无人温室、无人渔场等先进的农业生产方式正蓬勃发展。

据了解,陈军还兼任中国

农业工程学会教育委员会副主任委员、中国农业机械学会理事、陕西省农业机械学会理事长等职务。近年来,他主持、参加省部级以上科研项目10余项,获陕西省科学技术成果一等奖1项。

谈到未来智能农业装备方面的发展,陈军说,下一步,我国智能农业装备将依托智慧农业发展需求,不断积累完善智能化农业生产过程,推动智能农机、农艺、农信高效融合,提升农牧产品质量与效益,解放农村劳动力,面向农业技术全新化、作物生产全程化、农业领域全面化的方向不断发展,为加快农业农村现代化建设、助力乡村振兴作出贡献。



扫描二维码
“码”上看视频



新型小麦播种机一次完成五道工序

节约成本、提高效率,装上北斗导航可实现无人干预作业

10月14日上午,位于山东省郓城县张营街道的山东省农业科学院(郓城)科技示范园里,一场新型播种收获机具演示观摩会正在举行。

刚刚收获了玉米的田地,上面平铺着一层细碎的秸秆,十分松软。地头停放着两台大型机具,其中一台色彩艳丽,主体红褐色间杂蓝绿白色,吸引了众人的目光。8点30分,驾驶员登上拖拉机驾驶室,点火启动,接着操作手柄放下前部旋施肥部件、收回播种提升油缸、打开后动力输出轴,然后挂上前进挡,它便“隆隆”驶入田间,深旋、施肥、镇压、精量播种,接着进行第二次镇压,一气呵成。

这台新机具全称为“2BMFX型深旋整地小麦精量播种机”。

机具主要研发者、山东省农业机械科学研究院田间作业装备创新团队工程师周纪磊站在旁边介绍:“播种之前,它采用深旋机旋耕土壤;播种前后,分别实施一次镇压,使播入的种子与土壤亲密接触,有利于将来出苗;播种的同时,施入足够的肥料。这样,5道工序一次完成,提高了作业

效率,与传统机具相比大幅度提高了播种质量。”

另外,机器采用挂接方式,连接前部旋耕镇压与后部精量条播部件,这样既可联合作业,减少机械进地次数,节约成本,提高工作效率,又可在必要时分别使用,提高机具利用效率。

周纪磊说,这套演示机具还有一个新奇之处,装上北斗定位导航系统、设定播幅等数据之后,除了掉头或避障,可无人干预地沿标记迹线驰骋田间,高效播种。而且,种子播量精确,播深均匀,成行成趟笔直如同在大地上划直线,其增产效果、后续作业便利性远远胜过人工驾驶操作。

有关专家称,这种新机具功能全、性能高,是目前国内较为先进的小麦播种机械。

在现场观看演示的郓城县巧农匠种植专业合作社理事长全西胜高兴地说:“深旋、施肥、精量播种和前后两次镇压,5道工序一遍就能轻松完成,而且自动化、智能化程度高,这样的农业机械,非常适合沙壤免耕播种,这正是我们种植专业合作社需要的,非常喜欢!” (据《农村大众》)

第二十三届中国中部(湖南)农业博览会在长沙开幕



10月28日,为期5天的第二十三届中国中部(湖南)农业博览会在长沙国际会展中心开幕。本届博览会展示现代农业科技、现代农机装备、种业和农业配套服务等成果。

陈泽国 摄

用上收割“神器” 割稻省时省力

10月16日,笔者在四川省泸州市纳溪区白节镇玉水村青年农民刘刚的“菜稻轮作”田块里看到,刘刚正同家人一起收割晚稻。与以往不同的是,刘刚收割晚稻并不弯腰,而是靠着他的新型背负式收割“神器”来收割,省时又省力。

刘刚背负的水稻收割“神器”,由一台小型的汽油机和一根不锈钢管及圆形的镰锯转盘组成,镰锯转盘背后还镶嵌有一块曲形铁皮挡板,就像猪八戒的钉耙,重量只有10多公斤。背上的电机

一开,转盘高速转动起来将稻秆割断,并在铁皮挡板的辅助下将割倒的水稻秆堆放在一起,便于打谷机脱粒,收割的速度比人工收割提升很多,1台背负式收割器的收割量能顶上5个人。

人工收割水稻相当累,刘刚以前没少受苦。每年收割晚稻的时节虽然已过了高温天气,但弯着腰在田里割稻时间一长,腰都直不起来。

2018年晚稻收割前夕,一次偶然机会,他在网上看到小型背负式水稻收割神器后,

马上就花800多元买了一台。这两年,同样的20亩晚稻,人工减少了一半不说,在收割时还不用弯腰,也不会出现腰痛腿软了。

刘刚介绍,因为小型背负式收割器比较轻便,丘陵山区和小田块都特别适用。这种收割器的耗油量特别低,一个小时割2亩晚稻所消耗的汽油还不到5元,“以往,20亩晚稻需要12名工人两天才能干完,而收割‘神器’在全负荷运转状态下,5个人两天不到就能全部收割完。” (付久斌)