

农机对农机,种田不下田

碧桂园助力国家粮食安全战略 在北大荒打造全球首个超万亩无人化农场

筑埂、搅浆、插秧、割麦、翻地、旋地……你以为需要千百人协作完成的春耕秋收,在北大荒建三江-碧桂园农业无人化农场项目的农机无人驾驶作业现场演示会上,悉数由无人农机完成——种田不下田的智慧农业时代,悄然来临。

10月11日,来自国内外17家头部智能农机生产企业、44台/件农机设备亮相演示会,分别演示涵盖主要作物从春到秋全周期作业过程的20多项无人农机作业。新快报记者了解到,这是国内外先进智能农机装备针对大豆、玉米、水稻三大作物全流程无人化作业的第一次集中展示,标志着碧桂园在无人化农场领域迈出重要一步,并为下一步构建主要农作物种植生产全流程无人化作业及无人化农场建设运营的系统解决方案打下坚实基础。据悉,该项目建成后,总面积将超过1万亩,位居全世界同类农场规模之首。

中国科技部农业司司长许增泰、黑龙江省商务厅副厅长孟林、中国工程院院士赵春江、中国工程院院士罗锡文、中国农业机械化协会会长刘宪、碧桂园集团董事会主席杨国强等人参加活动,与现场300多名来自国内农机行业与单位、协会、科研机构和大专院校的代表一道观看演示。

■ 采写:新快报记者 潘芝珍
■ 图片:采访对象提供



■ 无人驾驶收割机在作业过程中,与无人驾驶接粮机进行协同作业,实现自主卸粮、运粮。



■ 无人驾驶收割机在田间演示水稻收获过程。



■ 植保打药机演示高精度的无人驾驶自动喷药。

无人化作业,助推农业加快转型升级

从“犒锄镰犁”到智能化的“金戈铁马”,传统的农业生产模式正在被逐步取代,信息化、数字化、智能化助推无人化的精准农业发展。

演示现场,农机“军团”再现无人化水田筑埂、搅浆、插秧、旱直播、飞防、秋翻地、旋地及无人化旱田灭茬、翻、耙、起垄、播种、喷药等20项农机作业演示,每一个操作环节都精准有序,平稳顺畅。

记者了解到,无人农场是人工不进入农场的情况下,采用物联网、大数据、人工智能、5G、机器人等新一代信息技术,通过对设施、装备、机械等远程控制、全程自动控制或机器人自主控制,完成所有农场生产作业的无人化生产作业模式,其核心是无人化作业、智能装备、农业种养殖对象和云管控平台要形成一个信息实时联通的实体网络。

无人化农场的“大脑中枢”位于七星农场一侧,这里的农业物联网与

大数据中心、无人化农场项目农机管理云平台正在“调兵遣将”——30个显示器组成的巨幅电子大屏可以显示通过各种设备、各类传感器和摄像头采集上传的田间土壤、农业气象、空气温度与湿度等信息,同时也可以完整呈现演示实况,每一台农机设备的作业状态、作业数据、卫星定位、作业轨迹等信息都能实时出现在屏幕上,工作人员坐在办公室,即可远程监控无人化农机设备在不同田块内进行的自主生产作业。

该项目实施近一年来,先后有17家国内外农机生产制造企业,共计39台/件农机设备参加了田间作业试验示范,完成玉米、大豆、水稻三大农作物单机无人驾驶田间作业耕种(插)管收运五大环节20多个作业项目的试验示范任务,预计到秋季作业结束,全年累计可完成田间作业面积16000亩。



■ 无人直升机表演“飞防”,大载重和长续航让其更适应大地块作业,极大地提高作业效率。

技术“领跑”,建全球首个超万亩无人化农场

中国是农业大国,重农固本是安民之基、治国之要。国家提出了“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略,其中,加快农业科技创新,发展高效、高产现代农业被认为是实现“以我为主、立足国内”的重要保障,强调要加强农业与科技融合、加强农业科技创新,让农民用最好的技术种出最好的粮食。

先进的无人化作业能在中国大粮仓大显身手,源于一年前碧桂园与北大荒的强强联合。这两家行业头部企业计划在现代农业领域干一番大事业,于建三江打造前所未有、技术领先的无人化农场项目。值得一提的是,这也是全球首个由实力龙头企业牵头实施,由现代化大农场应用场景的实际需求出发,系统集成整合多方优质资源、实现全流程无人化作业的无人化农场项目。

“北大荒建三江和碧桂园农业联合

组织实施的这个无人化农场试验示范项目,是目前国内外针对主粮作物的规模最大、参加试验示范的农机设备最多、作业环节项目最全、无人化技术最先进、农机田间作业无人化程度最高的一个无人化农场项目。”中国工程院院士、华南农业大学教授罗锡文现场观看演示并盛赞其成果,他说,该项目亦是迄今为止全球首个超万亩的无人化农场试验示范项目,将带动中国现代化大农业加速发展,为中国农业转型升级、实现高质量发展注入强大动力,将在我国现代农业科技发展进程中具有里程碑式的重要意义。

从更宏观的视角来看,超万亩无人化农场的落地意味着继享誉全球的5G等技术之后,中国正在进军全球智慧农业最前沿技术并取得了显著成就,未来或将成为中国社会生产力和综合国力提升的重要支撑。

无人化农场,破解“谁来种地”难题

《中国农村发展报告2020》显示,目前农村发展中仍面临着农民种粮积极性下降、农民持续增收难度加大、农村老龄化日趋严重等各种问题,预计到2025年,中国城镇化率将达65.5%,保守估计新增农村转移人口在8000万人以上,农业就业人员比重将下降到20%左右,而乡村60岁以上人口比例则达25.3%,约为1.24亿人。

洪范八政,食为政首。对于有着14亿人口的中国而言,保障国家粮食安全是一个永恒的课题,而无人化农场,对破解中国农业当前存在的“谁来种地”“怎么种好地”两大难题具有重要的现实意义。记者了解到,该项目计划引入先进的智能农机装备,用3年时间实现耕种管收全过程的少人化和无人化,以科技手段减少劳动强度、提升生产效率,为解决农村人口老龄化、农业劳动力短缺问题寻找突破口。

记者注意到,除碧桂园宣布进军高科技现代农业,打造覆盖研发端、生产端到销售端的全产业链现代农业外,近年

来,一批工商资本携高科技助力纷纷“入农”——阿里集团宣布启动“数字粮仓”项目,将投资建设100座数字产粮基地;华为、京东、腾讯等也纷纷宣布进军智慧农业。

“现代农业是一个对资金、人才、技术等要求都很高的长周期产业,需要强大的发展实力和不计较短期得失的情怀为后盾。”现场专家对此表示,随着北斗卫星导航定位、机器人、农业物联网、大数据、区块链、人工智能、5G、智慧气象等现代信息技术的加速发展及在农业领域的推广应用,中国现代农业的发展已具备更为坚实的科技支撑。而社会资本的进入,对于构建新型农业经营体系,加速农业生产智能化、科技化、机械化进程等,都具有十分积极的作用。

碧桂园进军现代农业,源于集团创始人杨国强“重新回去种田”的梦想,始于党和国家关于实施乡村振兴战略的伟大号召。杨国强表示,碧桂园发展到了今天,有条件有责任去为乡村振兴做点什么,“42年前我种田,42年后我还是回去种田”。