



码上看报



码上订报

1分钟剥1100只小龙虾、保证虾肉完整

全国首台智能剥虾机诞生记

1分钟能剥出1100只小龙虾,一天可替代50名剥虾工人工作。8月31日,湖北省黄冈市科技创新大会上,研发出国内首台智能剥虾机的湖北科峰智能传动股份有限公司(以下简称“科峰传动”),获颁“重大技术创新成果”奖牌和100万元奖励。这是黄冈市首次重奖重大技术创新成果。

科峰传动是黄冈市一家国家高新技术企业,自成立以来,自主研发精密小型行星减速机、盾构机用减速机、谐波减速机等,并成功取代进口,服务激光切割、芯片封装、家电制造等领域的上百家企业。

目光为何转向小龙虾?科峰传动董事长吴俊峰说,他们发现,国内没有较成熟的智能化小龙虾深加工全套设备及工艺,人工剥虾又面临招工难、成本高、效率低、虾肉品质差等困境。《中国小龙虾产业发展报告(2022)》显示,2021年,我国小龙虾产业总产值超4000亿元,小龙虾月加工量85万吨,规上加工企业162家。

产业痛点就是科研方向。2017年起,深耕智能制造行业多年的科峰传动,成立由公司副总经理、湖北省智能制造专家组成员孟弢领衔的智能剥虾机研发小组,开始向智能剥虾机进军。

从机械结构、控制系统、视觉识别到整机装配、软件集成、作业调试,从识别、抓取到剥虾、传送……孟弢回忆,设计方案一次次推倒重来,小试、中试屡战屡败。连续5年锲而不舍攻关,科峰传动前后投入2000万元,进行4代更新,终于成功研发出全智能化的剥虾机,目前获得27项知识产权授权。

保证虾肉完整,

是研发的关键技术。“让机器人长眼睛,识别出虾头、虾尾的位置。”孟弢说,团队研发出一套人工智能抓取引导系统破解难题,它能在千分之一秒内,进行一次视觉运算,将虾的角度和位置发送给机器人,实现动态抓取,小龙虾和南美对虾均适用。

今年7月,湖北省机械工程学会组织中国工程院院士谭建荣、中国科学院院士丁汉等专家组,对这款“智能剥虾机”科技成果进行评价后认为,该成果达到同类技术国际领先水平。

黄冈市政府负责人表示,百万元重奖“科峰造”智能剥虾机,在于它能有效解决小龙虾加工企业质量不稳定、用工难、食品安全等问题,对小龙虾产业链补链强链具有重要意义。

轻点按钮,自动冲洗、自动消毒……眼下,这台智能剥虾机在潜江一家水产加工厂“上岗”,每天可加工14.6吨原料虾,相当于50名左右熟练剥虾工。

吴俊峰说,这款智能剥虾机,采用模块化设计,可根据工厂产能需求和厂房结构进行组合,目前订单形势良好,即将实现量产。

(据《湖北日报》)



工作人员在用手机监控无人收割机运行情况。吴昌连 摄

“无人农场”里的水稻收割了

9月15日,位于贵州黔东南苗族侗族自治州剑河县南明镇大坝上的贵州省首个水稻“无人农场”正式迎来水稻丰收。随着操作人员在手机上轻轻按下,伴随着引擎的轰鸣作响,无人收割机在稻田内按照事先规划好的路线快速收割。转瞬间,一亩稻田便被采收完毕。

据了解,无人收割技术即是在原有农用收割机的基础上,安装无人操作设备,完成对农用收割机的通信、定位和操作工作。通过在电脑或手机App上进行路线规划,在移动网络覆盖的条件下,即可实现远程无人收割。

“通过北斗卫星导航系统精确定位,无人收割机误差可以控制在5-6厘米的范围内,10分钟左右就能完成一亩稻田收割作业,并且理论上,只要持续给机器加油,可实现24小时不间断工作。”现场操作员王汾兴

介绍道。

据中国工程院院士、华南农业大学教授罗锡文介绍,“无人农场”通过“云端”管理,掌上操作的方式,让无人机械可覆盖农作物的生产种植每一个环节,将作业人员从繁重的驾驶操作中解放出来,大大提高智能化水平和作业效率。此前由华南农业大学牵头,在全国十几个省启动了20多个“无人农场”建设,剑河县便是今年贵州首推的7个“无人农场”中首个启动运营的。

近年来,在农业农村部的定点帮扶支持下,剑河县在农业基础设施建设、项目引进和农业机械化投入等方面都取得了显著成效。为保障粮食作物高效种植,农业农村部从剑河县传统两段育秧、人工插秧和劳动力短缺的实际出发,为该县首次引进水稻机插秧、精量机直播技术及无人农场技术。(欧阳章杰)



智能剥虾机研发试验现场。

数字化自主管理 生产型蔬菜无人农场效益高

种植期间,无人农场能为管理者省出多少人工成本?北京首个生产型蔬菜无人农场负责人的答案是7.6万元。8月中旬,北京市首个生产型蔬菜无人农场总结发布会在昌平区阳坊镇政府召开。据了解,为积极探索智慧农业、数字农业科技成果转化落地新路径,昌平区科委、昌平区阳坊镇、北京市农林科学院三方团队通力合作,共同建设了北京市首个生产型蔬菜无人农场,并取得示范成功。

7月以来,在位于昌平区阳坊镇的无人蔬菜农场内,各式无人飞机正在作业,无人整地、无人植保、无人巡检……农场内,辣椒垄型整齐、株旺果多,长势喜人。“以前种菜之前,我们要先对土壤进行处理,犁地、旋地、整垄、施肥等等都得靠人工操作,

需要耗费大量人工和精力。”农场负责人谢峰军介绍,当下在农场,从旋地、犁地到整渠全部由无人机作业,不仅作物种植更加整齐美观,还极大地节约了人力成本,首茬甘蓝种植期间共节约人工成本76230元。

据了解,位于阳坊镇的生产型蔬菜无人农场是在“退林还耕”地块进行无人蔬菜种植的标杆性试验示范项目,在克服了初期投资筹措难、退林还耕地改造难、非常规茬口种植难和疫情影响管理运输难四大困难情况下,完成了全流程无人作业试验。目前,在总面积47.2亩的农场中,70%以上都实现了数字化自主管理,经测产,达到商品化水平的首茬甘蓝获得了亩产5000斤产量,这也意味着生产型蔬菜无人农场获得成功。

“我们于7月底完成了对10亩甘蓝的无人化采收。”北京市农林科学院信息中心副主任、研究员吴华瑞介绍,农场内还有30余亩辣椒,目前,试验团队主要通过田间检测巡检机器人实现对辣椒的长势监测,防止出现大雨天气下的病虫害传播,并通过自走式喷杆喷雾机实现打药,预计10月底辣椒可以收获。

据了解,露天无人农场蔬菜种植技术是北京市农林科学院赵春江院士团队在智慧农业、智能农机等多领域交叉的科研成果。生产型蔬菜无人农场在昌平区阳坊镇成功落地实施,为解决当前农业从业人员老龄化和作业非标化等突出问题提供了智能化、数字化的解决路径。

(田杰雄)

“慧”农果园的“科技范儿”

近年来,山东省沂源县鲁村镇通过党建引领发展智慧果园,形成集标准种植、智能化后处理、全程冷链物流于一体的苹果全产业链数字信息服务体系,走出了一条数字化种植管理新模式,实现农业2.0向农业3.0的跨越。

秋天是收获的季节。在鲁村镇刘家坡村的沂源华盛科沃云果业示范基地里,3.2万株“智慧”果树迎风摇曳,长势喜人。科技赋能、用数字化管理,是这里的一大特色。

华盛科沃云示范基地项

目隶属的山东华盛果品股份有限公司是农业产业化省级重点龙头企业,主要从事苹果新品种的研发、生产技术推广应用。应用“物联网、移动互联网、云计算”技术,实现对果园现场气象、土壤、空气环境的实时监测,通过视频监控和虫情测报系统掌控作物长势及病虫害情况,对合作种植基地的灌溉、施肥等农业设施实现远程自动化控制。

“活也不累,剪剪枝,套套袋,拔拔草,(利用)高科技,干活很省心。”刘家坡村村民刘思怀说道。

(徐淑庆 丁鹏)