

农机“焕新”向“高”而攀

第四届中国丘陵山区农业机械博览会暨中国(永康)农林装备博览会收官

3月14日,第四届中国丘陵山区农业机械博览会暨中国(永康)农林装备博览会在国际会展中心落下帷幕。3天会期,这场被誉为“丘陵农机风向标”的行业盛会,全景式呈现了农业机械的创新成果。展区内人头攒动,多场专题研讨与技术发布会轮番举行,来自全国各地的农机合作社、种植大户与参展企业深度对接,供需双方在“看机、试机、谈机”的热烈氛围中达成一系列合作,为推动丘陵山区农业机械化向全程全面、高质高效转型写下了生动注脚。



博览会现场
第四届中国丘陵山区农机产业发展大会现场



聚焦科技创新赋能 共谋农机产业新篇章

3月12日,由中国农业机械学会、中国农业机械化科学研究院集团有限公司联合主办的第四届中国丘陵山区农机产业发展大会开幕。大会以“做强丘陵农机产业,服务乡村全面振兴”为主题,锚定农业强国建设目标,邀请众多农业工程领域专家与学者,深入探讨产业发展路径,以科技创新赋能农业农村现代化。

丘陵山区是我国农业生产的战略要地,在农业强国建设中具有不可替代的地位。当前,丘陵山区农机产业正迎来前所未有的发展机遇,为农机新质生产力开辟了新的增长空间。中国农业机械化科学研究院集团有限公司党委书记、董事长马敬春在致辞中表示:

浙江省农业农村厅党组书记、厅长李迎宾在主旨演讲中表示,近年来,浙江通过建立新机制、推出新产品、培育新平台、打造新场景,走出了一条符合丘陵山

区实际的机械化、设施化、数字化融合发展之路。面向“十五五”,浙江将以科技创新为核心,以市场需求为导向,以产学研用协同为路径,着力补短板、强弱项,加快构建覆盖全程、智能高效、绿色环保、安全可靠、经济适用的丘陵山区农机装备产业、生产与应用服务体系。同时,浙江将聚焦研发、制造、推广、应用端协同发力,构建需求导向攻关体系,打造高效协同产业生态、开辟产品熟化快速通道、打造多元融合服务场景,打造全国丘陵山区适用农机研发制造创新高地,为全国提供“浙江经验”。

近年来,我市围绕丘陵山区农机产业高质量发展持续发力,依托雄厚的制造业基础,构建起涵盖耕、种、收、运全品类的农机装备体系,从“零部件”到“整机”再到“服务”的全链条生态,通过协同创新打通成果转化链路,以轻量化、智能

化破解丘陵农机“无机可用、有机难用”的痛点。目前,累计完成中试服务项目200余项,服务企业近百家。面对新一轮科技革命和产业变革,我市将坚持创新引领、智造赋能,持续深化与高校院所等合作,全力攻坚关键技术,推动更多创新成果转化落地,加快打造全国丘陵山区农机产业装备高地,共同书写丘陵山区农机“向新前行、向深耕耘、向高攀升”的崭新篇章。

会上,中国工程院院士、中国农业机械学会名誉理事长、石河子大学教授陈学庚,中国农业机械化科学研究院集团有限公司新材料技术与装备研究所所长、研究员汪瑞军,工信部装备工业发展中心专用装备处处长欧阳安,浙江大学教授何勇,江西省农业科学院农业工程研究所所长、研究员吴罗发,湖北工业大学教授张道德等专家学者,分别围绕农

业低空经济、科技创新推动农机高质量发展、农机智能化技术、“十五五”丘陵山区农机装备发展等前沿话题作了精彩分享。

浙江省工业和信息化研究院产业情报所所长、省农业机械学会副秘书长周延锁,莆田(南通)智能科技有限公司副总经理王晋,农业农村部南京农业机械化研究所科技管理处副处长沈成,浙江理工大学机械工程学院教授高红,浙江星莱和农业装备有限公司农机研究院院长张宝欢,重庆文理学院智能制造工程学院教授赵立军,湖南省农业装备研究所副所长李辉,国家林业和草原局哈尔滨林业机械研究所经济林果生产技术装备研究室主任苗振坤围绕“丘陵山区适用农机装备研发应用路径”结合自身的研究方向与实践经验进行了深入探讨,为行业的发展贡献智慧和力量。

智能农机集中亮相 硬核科技破解农业生产瓶颈

3月13日下午,一场聚焦农机研发的专场推介会举行,多家科研院所及高校集中发布了多项创新成果,涵盖智能农机装备、水下仿生机器人、农业低空经济等前沿领域。多家农机企业携带最新研发的丘陵山区农业机械亮相,展示了企业在核心技术攻关上的新突破。

企业与高校是产学研融合的最佳组合。浙江挺能胜机械有限公司负责人应叶挺表示,该公司与金华市农业科学研究院联合研发出全国首台茭白联合收获机,破解了长期依赖人工“弯腰采茭”的产业难题。

茭白联合收获机集成了深泥脚茭田动力底盘、仿形低损切割装置、柔性夹持输送装置、壳茭齐平分离装置及自动导航系统等关键部件,攻克了轻量化动力底盘稳定驱动、切割姿态自适应调节、切割夹持输送高效协同作业、复杂地形自动导航等核心技术,形成“头茬人工采收、一次集中统收”的茭白收获模式。作业时,机器在泥泞田中稳步前进,从采收

到直接输出可供市场销售的“壳茭”,整个过程顺畅高效,劳动强度与人力成本大幅降低。据测算,使用该收获机并结合宜机化种植模式,每亩可节本增效1500元以上,且破损率控制在5%以内,有效保证了茭白品质,填补了茭白采收机械化领域的市场空白。

在浙江四方集团有限公司展位,一台植保无人机引人注目。该机采用先进油电混合技术,满载续航为同类电动无人机的4倍,作业效率大幅提升,可在-30至50℃的温度区间稳定工作,应用范围更广。

农机展上一系列聚焦丘陵山区应用场景的农业科技新成果集中亮相,展现了从“单兵装备”向“系统方案”的转型,为丘陵山区现代农业发展注入强劲的新质生产力。

在农业低空经济联合研究中心展位上,一台旋翼直径超5米的农业无人机成为焦点。据介绍,该装备基于成熟的通航无人机技术研发,创新性换装汽车

动力单元,以成熟的低成本汽车发动机替代昂贵的航空发动机,并通过整流罩、油箱与主体结构的一体化设计,实现降本增效。

目前展出的样机载重量达260公斤,使用1.5T发动机,在满油满载状态下可持续飞行3.5小时,作业半径超过120公里。未来若换装3.0T甚至更大的载重发动机,载重量有望突破一吨级。农业低空经济联合研究中心主任付彤介绍,该中心以农事服务为核心,配套建设县域农业作业管理系统,可实现“一县一站”远程自动作业、一控多机的运营模式,既能为政府提供全域飞行监管数据,也能搭建飞手与农户线上对接平台,构建安全、高效、可复制的农业低空飞行新体系。

地面的“智慧眼”也为农业科研带来变革。浙江托普云农科技股份有限公司地面巡查无人机将AI技术运用到田间研究。该装备以自走式无人车为载体,融合可见光、高光谱、热红外、激光雷达

等多种成像技术,实现自动巡航、数据采集、智能解析与存储一体化闭环。该装备无需人工干预,即可高通量、无损化获取作物叶面积、茎高、茎粗等关键数据。据介绍,该设备每小时可作业50亩,能根据水稻玉米等不同农作物及种植环境进行定制化适配,采集的数据直接支撑育种研发、精准管理等工作,大幅提升农业科研效率,让以往“人工下田、逐项记录”的低效科研模式成为历史,为种业创新和精准管理提供强大的数据支撑。

从破解茭白采收困局,到无人机续航取得突破,从探索低成本航空动力方案,到实现智能化田间数据采集,本次农机展集中展示了农业科技多点突破的态势。这些创新技术正加速从实验室走向田间地头,为提升我国农业机械化水平、破解农村劳动力短缺瓶颈提供了全新的解决方案,尤其是为丘陵山区现代农业发展注入了强劲的新质生产力。