

丘陵山区农机迭代启新程

□本报记者 杨怡

3月12日至14日,第四届中国丘陵山区农业机械博览会暨中国(永康)农林装备博览会在永康市举行,600余家参展商齐聚一堂,共商丘陵山区农林装备高质量发展大计。

“七山一水二分田”的浙江,肩负着建设全国丘陵山区适用小型机械推广应用先导区的重任,近年来在探索推进丘陵山区先进适用农机具研发制造、熟化定型和推广应用新模式、新路径上持续发力,实现从“无”到“有”、从“跟跑”到“领跑”的跨越。

浙江作物多样性总体水平较高,这对农机提出定制化、小众化、适应性强的需求。针对丘陵山区产业需求,我省构建产学研用深度融合的协同攻关体系,一批补短板、破垄断的农机产品相继问世:25马力丘陵山地拖拉机填补国内空白;乘坐式采茶修剪一体机实现国产化替代;水果智能分选设备打破日本垄断,年产值突破1亿元……截至2025年底,浙江已建成50个省级以上农机创新平台,成立部省共建的东南丘陵山地农业装备重点实验室,3家企业入选全国农机装备“链主”企业。

为进一步完善产业生态,让“浙机”既有品质又有规模,浙江充分发挥制造业基础优势,推动农机制造向集群化、精细化、智能化转型,打造出以金台丘陵山区农机装备集群为核心的产业格局。眼下,该集群已入选国家级先进制造业集群。

上述会议的举办地永康,正是我省丘陵山区农机装备产业的重要聚集区,这里汇聚了超1600家农机及零部件企业,85%的关键部件实现本地化生产,形成了涵盖逾万种产品、年产值超230亿元的产业集群。浙江四方集团、星莱和农业装备有限公司等龙头企业引领行业发展,四方集团的SFG902无人驾驶履带拖拉机,凭借AI厘米级路径规划和自适应悬挂系统,可在坡度超过25度的陡坡稳定作业,效率较传统机型提升40%;星莱和公司推出的高速插秧机,借助北斗导航实现精准插秧,亩均增产8%。

目前,我省农机装备总产值已超800亿元,形成了主体突出、配套完善、竞争力强的现代化农机装备产业体系,“浙机”出海势头强劲,出口规模连续3年保持两位数增长,远销非洲、南美等市场。

为了让农机更快地从实验室“开”到田间,浙江构建起“试验

证+熟化推广+服务保障”的全链条推广体系。截至2025年底,全省已打造全程机械化应用基地718个、农机创新试验基地157个,建成现代化农事服务中心352个,实现粮油作物社会化服务全覆盖。

在缙云、永康等地,农机熟化应用基地常态化开展新机具演示,折腰式拖拉机、茶园掘耕机、智能除草机器人等研发熟化产品现场展演,直观展现农机作业优势;在仙居杨丰山古梯田,一系列“小而灵”的梯田水稻专用农机投入使用,配合宜机化道路改造,让海拔400米以上的梯田实现了从人背肩扛到机械上山的跨越。

如今,在浙江的丘陵山区,农机装备已应用于农业生产全链条,不仅破解了“谁来种地、怎么种地”的难题,更带动了农民增收、产业升级。“十五五”时期,浙江将加快构建覆盖全程、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体系、生产体系和应用服务体系,为率先基本实现农业农村现代化、加快推进共同富裕提供支撑保障。

浙农观察

“千人指导 万家服务” 农技行活动启动

□见习记者 金飞

本报讯 为扎实开展树立和践行正确政绩观学习教育,我省于近日启动“千人指导 万家服务”农技行活动。活动围绕保障粮食安全和重要农产品稳定供给,锚定粮油单产提升和“土特产富”全链发展两条主线,聚焦关键农时和种植业生产重点问题,组织全省各级种植业技术推广力量,深入基层开展大走访、大调研、大服务,进一步摸清农情民情,收集意见建议,千方百计帮助农民群众解决急难愁盼,为支撑种植业产业振兴、促进农业增效农民增收、助力缩小“三大差距”贡献力量。

本次活动贯穿全年,围绕春耕备耕、夏收夏管、秋收冬种关键农时节点,以及防灾减灾应急场景展开。在春耕阶段,重点指导早稻育秧、油菜小麦肥水管理及春茶、果园生产;夏管期间,聚焦早稻单产提升、单季稻“调肥水、促早发”以及经济作物应对高温、梅雨不利天

气开展技术指导;秋冬时节,全力保障晚稻颗粒归仓,做好冬种油菜、小麦及设施农业的技术指导。同时,建立常态化防灾减灾响应机制,积极应对不利天气,组织农技人员下沉一线,提出应对技术措施,最大限度降低灾害损失。

为确保服务实效,省农技推广中心牵头组建4个指导服务小组,分片包干、对口联系全省11个设区市。省、市、县、乡四级农技人员将全员下沉,建立结对服务机制,每名技术干部至少联系5家农业主体。针对产业技术瓶颈,还将联动产业技术团队组建科技小分队,开展“蹲点式”攻关,推动技术创新与成果转化。

活动要求各地坚持“问需于民”,通过建立问题、责任、办理“三张清单”,确保农民诉求件件有回应。对个性问题“一对一”上门解决,对共性问题通过集中培训、田间课堂等方式推动“解决一类难题”,全面提升农技服务的系统性和实效性。

绍兴举行春兰大集

3月13日,“东方风雅 兰韵中国”2026春兰大集在绍兴市柯桥区漓渚镇启幕。来自全国15个省(区、市)的1800盆精品兰花齐聚一堂,竞相绽放,尽显国兰雅韵。图为外籍游客在观赏春兰。

章勇涛 摄



加快绿色转型

浙江做好畜牧业减碳增效“算术题”

□本报记者 张雅萌

本报讯 走进嘉兴冻兴牧业有限公司的现代化牛舍,屋顶的光伏板在阳光下熠熠生辉,这些清洁能源能满足牧场30%的日常用电需求。作为嘉兴市一家规模化奶牛养殖企业,冻兴牧业聚焦科技装备迭代更新,自主研发的机器人挤奶消毒系统让人工成本降低30%;AI智能喷淋系统可根据牛的活动状态精准喷雾,节水率高达15%;机械预热系统每年节省燃料费15万元。

这是浙江加快畜牧业绿色转型的一个典型例子。近年来,浙江以科技创新为引擎,将“双碳”理念融入畜牧业发展全过程,探索出一条畜牧业“碳足迹”减量的特色路径。

“牛舍南北通透,臭气经收集处理后达标排放,内部基本闻不到异味。”冻兴牧业负责人顾利斌介绍,牛粪通过自动刮粪板输送至粪污处理中心,一部分制成有机肥供周边葡萄种植户使用,另一部分则加工为奶牛卧床的垫料,实现循环利用。通过智能环控系统,牛舍温度、湿度、氨气浓度实时可调,有效破解南方奶牛“夏衰冬丰”的瓶颈。

生态循环,变“废”为“宝”。“黑水虻幼虫蛋白质含量高,可作为水产、家禽的优质饲料原料。我们利用其以畜禽粪污为食的特性,年转化粪污1250吨,生产优质蛋白黑水虻鲜虫150吨,既解决了养殖污染难题,又为水产养殖提供了高蛋白饲料。”天台农业局相关负责人告诉记者。此外,该县投资

300万元建设的3个专业化粪污收集转运处理中心,年处理粪污12.79万吨,生产有机肥1万吨,年产值超1200万元。

象山县在200余亩冬闲田里养鹅,5个月创收60万元,亩均增收2400元以上,形成“青草养鹅、鹅粪肥田”的完美闭环。这一模式已推广至全国21个省份,带动超3000户农户增收。

“目前,我省正因因地制宜推广‘稻鸭轮作’‘茭鸭套养’等生态种养模式,打造一批绿色低碳牧场。”省农业农村厅相关负责人表示,全省将持续推广绿色低碳循环养殖模式,集中攻关畜禽粪污高值利用与综合减碳等关键技术,加快智能装备集成应用与数字化改造,形成一批可复制、可推广的畜牧业绿色转型发展模式。

(上接第一版)

2025年,《智慧农业引领区建设实施方案(2025-2030年)》发布,明确从“数字化基地—数字农业工厂—未来农场”三个尺度,构建“智能+装备+设施”的智慧农业发展体系。创新打造“1+1+3+X”数智能力体系,“浙江乡村大脑

2.0”迭代升级,“浙农码2.0”集成拓展,一码赋能、全链追溯,强村、富民、兴业三大板块应用能力持续建强。“浙农码”赋能“土特产”三年行动启动,赋码用码量突破8.4亿。值得一提的是,这些实用的公共数字平台免费或低成本向农户开放,真正让数据成为普惠资源。

“智”用惠民:从“大农场”到“小农户”

在金华市婺城区蒋堂镇许里村,“好乐耕”农事服务中心内一派繁忙。自2月28日第一批种子浸种开启以来,中心的4条智能化生产线马力全开,机械臂精准抓取秧盘,铺土、播种、浇水、覆土一气呵成,8个浸种池、8间出苗室及180亩秧板田满负荷作业,每天产出约3万张秧盘。

“截至目前,早稻育秧订单已超3万亩。周边不少种粮大户向我们预订了秧苗,早早备好插秧机,等秧苗一到就开工。”中心负责人介绍,“我们中心提供水稻全程机械化服务,导航芯片可收集作业机器所在位置、行动轨迹、作业面积等数据,让中心和农户及时了解服务进展。预计今年服务面积可达3.5万亩,比去年增加1万亩。我们还提供农资配送、农机维修、农业废弃物收集处理等服务。”2025年,该中心实现耕种管收等农事服务40万亩次以上,为农户节本80元/亩;水稻集中育秧130万盘,烘干粮食8000多吨,农资配送、植保飞防作业超8万亩,带动所在村集体年增收17万元,农民户均增收6000元以上。

现代化农事服务中心是带动小农户与现代农业发展有机衔接的重要载体,通过构建覆盖种养管收全链条的智慧农业服务体系,成为广大农户的“智慧‘田管家’”“田保

姆”。截至去年底,浙江共有352个现代化农事服务中心组网运行,构建“5公里农事服务圈”,粮油作物农事服务功能实现全覆盖。

在温岭市浙农耘现代农业示范农场内,全国首架500公斤级共轴无人机完成飞行测试,填补了国内农业领域大载重专用无人机的空白。“作为台州市首个成立县级低空运行事务中心的区域,我们引进农业低空经济联合研究中心,形成了以8家制造企业、4个运营类项目为主体的产业矩阵。”温岭市农业农村和水利局有关负责人介绍,“未来,这些‘空中大力士’将承担起山地运输、精准投送等重任,提升丘陵山区农机化发展水平。”

2025年,浙江为农业低空经济等智慧农业重点领域提供了一系列政策保障:成功争取第三轮中央农机研发制造推广应用一体化试点资金1.5亿元,大承载无人航空器等10类机具取得攻关突破;创新设立“先行先试”补贴政策,率先将乘坐式采茶机等一体化试点成熟产品纳入补贴;四分之三的县(市、区)出台了水稻机插补助政策,南浔、海宁、三门等地对机插实行差异化补贴,全省水稻机插率达到64.3%,同比提高17.2个百分点。“搞智慧农业,一定要让广大农民都能用得上、用得好、有效益。”省农业农村厅有关负责人表示。