

在渝举行的2025中国丘陵山区农机装备高质量发展论坛上,市经济信息委公布的数据显示,截至2024年底,我市农机装备产业产值突破300亿元,同比增长18.7%,全年农机产品出口超700万台,覆盖120多个国家和地区。

重庆作为国内重要的农机生产重镇,正在通过加码智能化、机械化,探索一条适宜丘陵山区耕种的农机迭代升级路子。在我市“33618”现代制造业集群体系建设中,农机装备也是18个“新星”产业之一。

我市农机装备产业如何实现快速发展?近日,记者对此进行了调查、采访。

从泰国梯田到非洲沙地

重庆“铁牛”“智”奔全球丘陵

■新重庆-重庆日报记者 夏元

在重庆奉节的脐橙果园中,智能机器人自动驾驶、精准施肥,耕作效率拉满;在泰国清迈的梯田上,“重庆造”农机灵活地穿梭于各处狭窄地块;在非洲的沙质农田里,搭载滴灌系统的“重庆造”农机破解了当地耕地灌溉难题……

这些遍布全球的农机应用场景,呈现出“重庆造”农机的市场竞争力。在行业利润普遍承压、市场应用分化的背景下,“重庆造”农机如何实现逆势而上?

“重庆造”农机脱颖而出 出口全球120多个国家和地区

“这批发往越南的1000多台微耕机,必须在3天内完成所有检测装车。”2025年12月5日,江津工业园区,威马农机质检员李大勇招呼工友迅速执行检测工序,整个生产车间一片繁忙。

作为重庆首家上市的农机企业,威马农机产品常年出口70多个国家和地区。车间外,印着“重庆江津-东盟”标识的集装箱卡车排成长龙,它们装载的农机产品将通过西部陆海新通道发往全球。

江津是我市的农机生产大区,聚集了30多个全国知名农机品牌,其中润通科技的水泵出口量位列全国同行业第一,万虎机电的田园管理机在中东市场占有率连续多年位列前茅,汇田农装的智能农机出口面向全球40多个国家和地区……

在推动农机产品加快创新研发,提速出口量的同时,江津还不断在农机应用场景方面推陈出新——走进江津白沙镇智慧果园,汇田农装的耕管机器人正在进行无人化耕作,通过多传感器融合技术,可自主完成旋耕、施肥、喷药等全流程。

“以前一亩花椒人工采摘至少要3天,现在机器人上岗,半天就搞定。”种植户吴会辉自豪地说。

中国农业机械工业协会统计数据显示,2025年上半年,全国农机行业利润同比下降4.4%,传统市场承压明显,不过丘陵山区农机市场需求成为“新引擎”,适宜该地域的农机销量同比增长近80%。

对此,中国农业机械化协会副会长刘恒新表示,当前我国丘陵山区机械化率仅为53.5%,成为突出短板。随着农机市场需求向着“全品类农产品机械化”转变,丘陵山区农机市场需求正迎来爆发期。

“重庆‘七山二水一分田’的地形,让本地农机企业早早深耕丘陵农机,积攒起‘先天优势’。”西南大学工程技术学院教授李成松表示,比如针对地块小的不足,它们将微耕机机身宽度缩短;针对地形坡度大,则研发出机身调平系统。

这些农机企业还面向海外市场不同场景实施不同的产品定制方案,包括为出口东南亚的产品升级防水油箱,为非洲市场产品强化沙尘防护,为欧洲市场研发新能源机型等等。正是精准的适配能力,让“重庆造”农机在全球市场脱颖而出,出口全球120多个国家和地区,其中丘陵山地拖拉机、水旱两用履带旋耕机等产品达到全球同行业领先水平。

对话>>>

“改地适机”“改机适地”双向协同发展 ——行业专家解码丘陵山区农业机械化的破局之道

■新重庆-重庆日报记者 夏元

在2025中国丘陵山区农机装备高质量发展论坛举行期间,记者就如何加速推动丘陵山区机械化发展等内容,采访了农业农村部南京农业机械化研究所副所长曹光乔、工信部装备工业发展中心副主任片飞两位参会专家。

推动丘陵山区机械化耕种需持续攻关

重庆日报:当前丘陵山区农机装备产品应用情况如何?市场拓展面临哪些阻碍?

曹光乔:目前我国农作物耕种收综合机械化率超过70%,进入高质量发展阶段,然而不同区域之间发展尚不平衡,丘陵山区省份农作物耕种收综合机械化率刚超过50%。

丘陵山区农机机械化发展痛点,除了地块分散细碎、坡度大、土壤黏重等因素外,主要是过去机械化发展的重点在北方,对南方的关注度不够,影响了农机企业研发生产的积极性。

片飞:近年,加大支持丘陵山区农机化发展已连续数年被写入中央“一号文件”,目前我国正聚焦解决丘陵山区农业机械化短板,通过引导科研院所、农机企业、推广机构等共同发力,逐步形成自主可控、具有较强竞争力的农业机械化产业生态。不过推动丘陵山区机械化耕种的问题不是短期就能解决,需要长期持续攻关。

扩大农机产品市场需政企共同发力

重庆日报:当前我国农机适地化市场呈现哪些特点?重庆

目前重庆农机企业已经在越南、泰国等多地建立数个海外生产基地,实现了“产品出口”到“产能落地”的转变。

研发适配中小型农机 缓解“无机可用”问题

“岁末是油菜播种最忙时节,还好有这几位‘铁哥们’,种下去的油菜长势很好!”2025年12月8日,正值油菜冬前管理关键期,潼南区崇龛镇长丰农机专业合作社油菜田里,合作社负责人陈伟指着郁郁葱葱的油菜苗向记者介绍。

陈伟所说的“铁哥们”,是此前合作社购进的两台无人驾驶“油菜智能精量播种机”。借助机械化设备,合作社很快完成千亩油菜播种任务。

作为全市“油菜大区”的潼南区,充分利用水稻收割后的冬闲田,大力推广水稻油轮作,实现“一田双收”,其中一体化智能农机成为当地油菜生产提质增效的关键支撑。

一直以来,虽然我市持续成为西南地区油菜主产区,但受到丘陵山区地形复杂、地块零散等影响,制约了油菜产业发展。“当前,油菜生产中的‘种、管、收’等核心环节,仍以人工为主,整体机械化率不足。”重庆市农业科学院高级工程师李平坦言。

潼南长丰农机专业合作社使用的“油菜智能精量播种机”,正是市农业科学院最新研发的专用装备。这套装备以“精量播种+智能施肥+无人作业”为主,针对重庆山地土壤特点“量身定制”,推动油菜种植和采收从以人工为主加速迈向“智能机械化”。

市农业农村委相关负责人介绍,目前全市农机装备制造企业有近200家,近年来,不少企业围绕丘陵山区研发出适配的中小型农机,在一定程度上缓解了“无机可用”问题,不过玉米、薯类、大豆等粮油作物在播种、栽植等环节,仍面临“无适机匹配、无好机可用”的痛点。

“对此,我市将利用丘陵山区智能农机装备技术创新中心、国家丘陵山区农机装备产业技术创新中心等科创平台,持续开展丘陵山区农机装备短板弱项持续攻关和产业化应用,研发出更多适宜丘陵山区的中小型农机。”市经济信息委相关负责人表示。

创建丘陵农机装备高地

到2027年“重庆造”农机产值有望突破500亿元

在2025中国丘陵山区农机装备高质量发展论坛上,重庆提

出全市农机产业发展的“三年目标”:计划到2027年,推动全市农机装备产业产值突破500亿元,实现农作物耕种收综合机械化率超62%。

为发挥农业机械在现代农业生产中的支撑作用,我市将持续推动“改机适地”与“改地适机”结合,加快农机社会化服务体系、农机技能人才培育体系、农机农艺协同创新体系建设,并组织农机产品技术攻关,抓好急需急用的丘陵山区短板农机具装备创新研发,加速先进适用现代农机装备的推广应用。

其中,在急需急用农机装备研发方面,我市将摸清装备底数,完善农机装备短板目录。通过搭建丘陵山区农机装备研发平台,汇聚各类创新资源“借智借力”组建农机研发攻关创新体系,在每个短板环节组建攻关团队,开展急需急用的农机装备研发集中突破。

在先进适用现代农机装备推广应用方面,我市将示范推广“改路适机”山地户作农机化发展方式,与高标准农田改造提升相结合。同时围绕提高粮油生产作业质量、解决短板弱项的急需急用农机产品,实施“分区、分步、分类”确定优机优补机具种类,进一步优化农机装备产品结构。

我市还将继续开展“产学研推用”协同攻关,加快补齐丘陵山区农机装备短板,促进农机装备全产业链上下游联动发展,力争到2027年创建成为全国丘陵山区农机装备研发制造高地。

“重庆农机装备发展蓝图不仅有预见性,也有可操作性。”中国农业机械工业协会丘陵山区农业机械分会副会长庞有伦说,当前全国主要农作物耕种收综合机械化率约75%,而丘陵山区仅53.5%,全国农机总产值约3000亿元,丘陵山区农机装备的占比不足1/4。一旦重庆在该产业领域蹚出新路子,将在提高农业生产效率、降低劳动强度、确保粮食安全和促进农业转型升级等多方面形成示范效应。

国家持续开展丘陵山区农机“补短板”行动,组织一批优势科研单位和农机龙头企业协同攻关,共同研发适宜丘陵坡地的农机装备。

片飞:此次论坛公布的《中国丘陵山区农机装备发展报告(2025)》提出,随着高标准农田建设推进、新型农业经营主体增多和智能化新技术应用深入,丘陵山区农业机械化发展已经从“以机适地”,朝着“改地适机”“改机适地”并重的双向协同演进。

其中,“改地适机”是通过农田宜机化改造,创造出让中小型及中型农机作业的基本条件;“改机适地”则是继续研发更轻便、更智能、更适应坡地作业的专用农机。可以预见在材料科学和新能源技术加持下,将催生重量更轻、动力更足的电动农机,再加上融合5G、传感器、AI等智能技术,农机将极大降低对驾驶员操作技能的依赖,解决丘陵山区熟练机手短缺的问题。

▲巫山县庙宇镇永安村,农机手驾驶收割机在收割水稻。

特约摄影 王忠虎/视觉重庆

▼位于重庆高新区的一家农机公司,工人正在忙碌。

首席记者 龙帆 摄/视觉重庆

▼重庆文理学院智能制造工程学院山地智能农机实验室,研究人员在测试智能农机。

记者 李雨恒 摄/视觉重庆

▼位于巴南区的一家农机公司,工人在装配耕作机。

通讯员 李攀 摄/视觉重庆

▼垫江的一家农机公司技术员在测试新研发的智能种子采集机。

特约摄影 龚长浩/视觉重庆