

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。

■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

“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居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机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,需要长期持久攻关。

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原坦言。

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。

作为国内农机生产集聚地之一,如何持续拓展产品应用市场?

曹光乔:目前国内多数农机企业生产的机具往往只适宜某些区域特定生产条件和农作物,农机适地化市场呈现“局部化、区域化、个性化、分散化”。

由于不同区域所需的农机品类各不相同,特别是丘陵山区地形条件和农艺种植方式复杂,各地对农机使用的要求也不同。加上当前农机产品利润率和投资回报率低,造成“大型企业不愿干,小型企业干不了”的局面。另外,丘陵山区还存在着农户经济负担能力较弱等问题,造成农机使用端呈现“供给不足+需求乏力”双重痛点。

片飞:目前我国丘陵山区农机装备制造领域呈现生产企业多、但规模以上企业数量少,产品种类多、但产业规模小且实力弱,企业发展能力和产品竞争力不够强等特点。

比如,重庆市内有农机装备制造相关企业近200家,但规上企业年产值占全市装备制造业总产值比重小,生产的农机装备品种较为单一,虽然微耕机、农用水泵等产品产量大,但仍缺乏适合丘陵山区种收关键环节的机械化智能化农机装备。

因此,农机生产企业要壮大规模,扩大市场份额,需要政府和企业共同发力。

看好“重庆造”农机装备市场应用前景

重庆日报:重庆把农机装备列为“33618”现代制造业集群体系,18个“新星”产业集群之一,大力推动农机装备和农业机械化发展,目前农机装备产业前景如何?

曹光乔:为解决当前丘陵山区农机化水平不足的痛点,近年

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”并重的双向协同发展。

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,农机操作技能的依赖,解决丘陵山区熟练机手短缺的问题。

从泰国梯田到非洲沙地

重庆“铁牛”“智”奔全球丘陵



▲巫山县庙宇镇永安村,农机手驾驶收割机在收割水稻。

▼位于重庆高新区的一家农机公司,工人正在忙碌。

特约摄影 王忠虎/视觉重庆

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

