

# 中联重科农机“黑马”跑起来

湖南日报全媒体记者 胡盼盼 通讯员 罗 翀 毛舟宇

## “新”兴向荣

——走进一线看新质生产力

湖南是全国最大的水稻主产区,但机械化移栽一直是短板。湖南装备制造龙头企业中联重科研发出全国首台水稻有序抛秧机。

取秧前,先给秧苗“梳头”;夹秧时,像夹菜一样控制好力度;抛秧时,有“跑道”助跑,让秧苗入田落得准、立得稳……农机新技术的开发,实现合理密植、适当有序浅栽,大大提高了效益。

4月11日,记者来到常德市鼎城区黄土店镇湖堤村,实地体验水稻有序抛秧机带来的种田新变化。

### 试验2万多次,取苗不伤苗

在湖堤村,种粮大户周贺驾驶有序抛秧机,和父亲周建国一道,只用几分钟,就把一丘田的秧抛好了。

机器抛秧,第一步是取秧。记者登上抛秧机近看,抛秧机的秧盘进口处,有14块梳秧板。

“要想实现有序取秧,先得给秧苗‘梳个头’,把秧苗理顺了。”中联重科种植机械平台经理汪波介绍,秧苗在生长过程中,有些叶片会交叉在一起,取秧前先梳理一下,后面取秧环节才不会乱。

“梳完头”的秧苗更规整,秧盘上的13行秧苗分成13路进入取秧环节。13对取秧带在机器上循环运转,每对取秧带先夹秧,取出秧盘里的秧苗后再松开,让秧苗落到下面的抛秧带上。

“取秧好比筷子夹菜,原理简单,但要实现这一步非常困难。”汪波介绍,用多大的力取出秧苗,非常有讲究。力大了,会伤到苗;力小了,取不出苗。不同品种、不同秧苗、不同秧土,都会导致秧苗的重量不一,取秧要用的力也就不一样。

通过5年实践,经过2万多次试验,汪波带领团队成功研发出柔性取秧技术,调试出“恰到好处”的力度,确保取苗不伤苗。

### 抛秧有“助跑”,入田立得稳

有序抛秧有讲究,有序抛秧难度更大。



4月11日,常德市鼎城区黄土店镇湖堤村,农户在有序抛秧机上辅助放秧苗。罗翀 摄(湖南图片库)

抛秧机轰隆隆向前跑,田里水波涌动,栽下一列列绿油油的秧苗。

“看似‘天女散花’,实则精准有序。”中联重科种植机械平台副经理马立欣介绍,抛秧机尾部的13条抛秧带,像“跑道”一样为秧苗“助跑”。秧苗获得惯性动力后,再做抛物线运动“跳水”入田。

13条跑道的长度不一,秧苗抛出后自然远近不一。通过仪表台上的按钮,可以一键调整抛秧带的转速,从而调整秧苗的行距、株距。行距从210毫米至320毫米无极调节,株距有8个挡位,能满足不同农户的种植需求。

秧苗要按照既定的行距、株距入田,还要确保稳当入泥,而不是漂浮在水上。

奥秘在哪里?马立欣讲述,秧苗能不能稳稳当当地栽进泥土里,取决于秧苗底部的钵土体积、重量,以及抛秧带的速度和高度。在研究过程中,就曾出现钵土太轻,导致秧苗漂浮在水面的情况。研发团队通过近2年试验,对秧盘进行改进,让钵土体积变大、钵土变重,才成功解决这一难题。

“一次抛秧13行,行数比插秧机多,作业更快。机抛秧苗根部自带原土营养泥土,入田后无返青期,分蘖快,相当于生长期多了一周,为双季稻种植赢得更多时间,能有效避免晚稻遭遇寒露风。”作为有序抛秧机的最早一批用户,周贺实实在在受益。

周贺说,一台抛秧机每小时抛秧4至5亩,省时省力省成本,种植双季稻有保障。同时,相比手抛秧,有序机抛可以做到合理密植,让秧苗的通风性、采光度等达到最佳,有利于作物生长。

### 农机有“智慧”,越变越“聪明”

“90后”新农人周贺热衷于使用新农机。4月11日,周贺站在田边用平板电脑遥控抛秧机进行无人驾驶作业,吸引不少村民围观。

对比看,遥控无人驾驶模式下抛出的秧,效果不输人工驾驶抛秧模式。

“通过十几年研究,我们赋予了抛秧机‘智慧大脑’。”中联重科智能研究所所长王富同介

绍,抛秧机上安装的传感器可以搜集田块信息和作业环境信息,交由“智慧大脑”自动做出路线规划,从而让抛秧机实现无人驾驶作业。

无人驾驶抛秧机“勤奋好学”,不仅采集作业数据,还能学习机手的作业习惯,让自己变得更加“聪明”。

“只要有一个智能终端,就能远程遥控抛秧机进行无人驾驶作业。”王富同称,抛秧机上安装了一个电台,信号可以辐射周边10公里。现场,他操作手机、平板、电脑,都能让抛秧机开启遥控自动驾驶模式。抛秧机启动还是停止、前进还是后退,取决于指尖滑到哪里。

“听起来很高大上,但用起来很顺手。”周贺说,用了4年有序抛秧机,种植双季稻底气更足,身边年轻人的种田热情更高。今年,周贺计划种植1500亩水稻,其中双季稻1000亩。

目前,中联重科有序抛秧机已累计推广4000余台,主要销往湖南、安徽、吉林、江西等水稻主产区。产品在海外市场已进入试验测试阶段,即将大展身手。

“遇事不决,量子力学。”科幻小说中常用到的这个梗,表示当剧情解释不通时,量子力学总能发挥大作用。如今,这个科幻世界中的“神秘力量”,已经走进日常生活,开启未来产业新赛道。

4月14日是世界量子日。当天,湖南首届量子科技高地论坛暨科普展览在长沙举行,与会人士共同探讨量子科技新前景。专家认为,发展量子测量产业,湖南抢占了先机。

### “量子测量是目前最接近实用化和产业化的领域”

在《量子大趋势》一书中,作者张庆瑞指出,量子技术是数百年来中国在科技领域鲜有的能跟上去参与国际竞争的赛道,将给予中国一次“换道超车”的机遇。

有数据显示,过去20年间,中国在全球量子信息技术专利申请总量中占比高达37%。

国家“十四五”规划中,量子信息被视为三大最重要的前沿数字技术之一。今年3月,总理在政府工作报告中明确提出要开辟量子技术、生命科学等新赛道,创建一批未来产业先导区。

“量子测量是目前最接近实用化和产业化的领域。”与会的国防科技大学专家认为,作为量子科技中的重要组成部分,相较于量子计算和量子通信,量子测量技术相对成熟,在部分领域已实现产业化。

例如基于量子测量所发明的原子钟。我们熟悉的北斗导航卫星,就是应用原子钟实现了精准导航。

和传统测量技术相比,量子测量可溯源,在精度、效率、准确性等方面具备突出优势,可广泛应用于导航定位、国防科技、地质勘测、医疗诊断等领域。

量子测量有多好用?专家举例说,在医院核磁共振检查中,人体要经过核磁共振仪,而应用量子测量技术,戴上一个头套就可以找到疾病病兆,且不用担心仪器辐射。

眼下,随着远程医疗、工业互联网、物联网、车联网等技术的兴起,超精密、小型化的生物探测器、定位导航系统等关键传感测量器件市场需求量迅猛增长。

### 重点布局量子测量,多方携手加速成果转化

经过数十年的发展和积累,湖南在量子测量领域展现出坚实的科研基础及技术优势,具备发展量子测量产业的先发优势。

顶层设计上,湖南发布《湖南省量子产业“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》等文件,重点部署量子测量相关研究项目,快速推进量子测量技术发展。

研发团队上,国防科技大学、湖南师范大学、中南大学等重点高校逐步形成较为健全的量子人才培养体系,部分高校还建有科教融合协同创新的育人平台,具备充足的量子储备人才。

部分科技成果已实现转化。如国防科大组建量子信息湖南省重点实验室建设,攻克了量子传感芯片等关键技术,量子测量、自主导航、空间仪器等13项技术顺利实现成果转化。

活动现场,长沙量子测量产业技术研究院揭牌成立。该院研制的QS-AG系列量子绝对重力仪,已实现复杂环境下对重力加速度绝对值的直接测量,可应用于重力辅助导航、资源勘探、地质灾害预警等领域。

“积极布局绝对重力测量等关键技术和核心产品,开展量子测量应用技术创新及其产业化应用。同时联合高校、企业和科研院所,形成技术创新梯队,培育产业领军人才,携手打造湖南量子测量科技产业高地。”长沙量子测量产业技术研究院执行院长汪陶胜表示。

“任何技术发展都离不开场景应用和创新人才。”与会专家建议,未来要进一步开放量子场景,加快示范应用,促进产业生态尽快形成;建立量子科技开放共享平台,聚集全球高层次人才。

## 国家耐盐碱水稻产业联合会 在海南成立

### 我国耐盐碱水稻产业化迈出重要步伐

湖南日报4月14日讯(全媒体记者 胡盼盼 通讯员 范小兵 毛舟宇)9日,在千里之外的海南省三亚市崖州湾科技城,由国家耐盐碱水稻技术创新中心牵头,联合相关科研单位、优势企业,成立国家耐盐碱水稻产业联合会。这意味着国家耐盐碱水稻技术创新中心向产业化迈出了重要步伐,将有力推动创新链与产业链的双向延伸与布局。

2022年,国家耐盐碱水稻技术创新中心挂牌成立,总部设在三亚,种业研究中心设在长沙。目前,创新中心已累计审定耐盐碱水稻品种11个,在中度盐碱地种植最高亩产达580.06公斤;培育的耐盐杂交稻新品种“管两优3261”兼具耐盐性好、米质优、抗性好等优点,即将成为南方滨海盐渍地主导品种;打造了一批百亩、千亩、万亩耐盐碱水稻丰产示范典型;完成了总部科研试验基地及多盐度精准鉴定平台的建设,为产业发展提供了强大的技术支撑。

根据国家耐盐碱水稻产业联合会规划,到2030年,孵化与服务耐盐碱水稻及相关产业企业50家以上,培育年产值过亿元的产业领军企业3—5家。国家耐盐碱水稻技术创新中心理事长、中国工程院院士柏连阳表示,发展耐盐碱水稻科研和产业是一项利国利民的事业,希望在联合会的带动下,整合创新资源、推动产业链上下游深度合作,共同推动耐盐碱水稻产业发展,为国家粮食安全作出新贡献。

## 量子测量产业化,湖南把握先发优势

湖南日报全媒体记者 谢卓芳

## “献策湖南”金点子摘登

### 组建长株潭都市圈投资开发公司

湘潭市委 刘志仁

当前,长株潭重大交通基础设施建设主要由三地政府各自推进。由于三地财政状况不同、缺乏统一标准,在项目推进中存在整体协调难度大、功能定位难统一、部分地方进展缓慢等状况,建议:

尽快组建长株潭都市圈投资开发建设有限公司,作为省属国有企业,由省级出资,长株潭三市政府按比例参股,服务长株潭一体化发展、长株潭都市圈重大基础设施项目建设。坚持政府和市场主体“双轮驱动”,撬动社会资本广泛参与,做到长株潭都市圈重大交通基础设施统

一谋划、统一融资、统一设计、统一建设、统一管理,充分发挥投资建设主体、金融发展主体、国有资产经营主体、市场化经营主体作用,打通资源、资产、资本、资金循环。企业根据运营状况和实际需要,可深度参与长株潭都市圈内统一招商、产融合作、特色产业园区建设运营、文旅产业建设等。以更大力度推进长株潭一体化战略实施,促进长株潭三市基础设施建设再深化,推动长株潭一体化质效再升级,探索更多可复制、可推广的湖南方案与模式。

### 提升特殊家庭志愿服务质量

省教育科学研究院 贺彩云

近年来,我省志愿服务体系不断完善,但针对特殊家庭的志愿服务仍有提升空间。建议在大数据背景下,建立覆盖全面、精准配置、精细管理、精确考评的特殊家庭志愿服务体系。

利用大数据统计全省特殊家庭总量,分析特殊家庭子女情况及诉求,整合全省有服务意向和能力的志愿服务组织、志愿者,开展个性化匹配,建立交流互动平台,实现每个特殊家庭都能得到精准帮扶。

充分发掘网民志愿者力量,搭建全省统一的志愿服务云平台,建立大数据资源池,让志愿服务双方实时发布信息、交流沟通、精准对接,实现志愿服务全过程精细化管理。

建立志愿服务反馈机制,及时追踪收集、统计分析志愿服务满意度,分析志愿者服务特点、服务效果等信息,营造公开透明的评价氛围,创新志愿服务评价激励机制,整体提升志愿服务成效。

### 让水利遗产在保护利用中“活”起来

新田县考古研究和文物保护中心 史世冬

水利遗产是水文化传承的核心载体。如何加强水利遗产保护利用,让湖南水利遗产“活”起来?建议:

摸清水利遗产家底。利用第四次全国文物普查契机,深入开展水利遗产全面普查,全面挖掘总结出代表性遗产,建立遗产动态管理数据库。在全国率先开展市(州)、县(市、区)首批水利工程遗产认定申报工作,率先公布市(州)、县(市、区)水利工程遗产名录。

建设水利遗产展馆。开展水利老物件征集,启动水利遗产展馆建设,全面立体展示湖南水利史和水利文化。

加强遗产保护利用。挖掘、拓宽水利遗产的历史、科学、艺术、经济、社会、生态等价值,促进水利文化事业繁荣发展。例如,位于新田县境内的石羊陂灌溉工程,历经600多年的发展演变,至今仍发挥着灌溉、供水、生态等功能,具有很高的研究和传承价值,可依托现有遗产资源,将石羊陂灌溉工程打造成“南有都江堰”水利遗产文旅品牌。

加强人才队伍建设。健全水利遗产保护利用人才队伍培养、使用、评价、激励机制,建立水利遗产保护利用人才专家库,加强水利遗产保护利用的学术研究和科研攻关。

### 拓展非物质文化遗产保护利用途径

株洲博物馆 李冠华

鼓励非遗项目传承人开展路演,借助皮影戏、花鼓舞、瑶歌等传统音乐、舞蹈、戏曲内容,以“老词新唱”方式融入创新表达方式。

结合各地非遗工坊特点和市场现状,积极探索“工坊+基地+园区”“工坊+传承人+企业”“工坊+电商+合作社”等多种经营模式,持续发挥非遗工坊辐射作用。

加快制作现有非遗传承人文字影像资

料,征集、收藏有关非遗线索的物件,依托博物馆、文化馆等进行宣传推广,加强优质项目和传承人推荐力度,着力促进非遗活态传承。

加强基层非遗文化服务点信息化建设,增设非遗公众号,串联各地文化馆或非遗文化服务点,定期发布非遗工作政策、工作重点、工作动态等,营造良好舆论氛围。

### 推动湖南民宿产业高质量发展

湘潭大学 陈素平

出台规范我省民宿发展的相关制度,明确行业管理部门、民宿开办要求、办证条件等标准和规范。明确我省民宿产业发展目标、重点区域,针对长沙、张家界、衡阳、郴州等地民宿快速发展态势,打造具有竞争力的民宿集群。

推动点状供地,统筹民宿专项建设用地指标,用于民宿特色村、高端民宿综合体、聚集区等项目建设用地。探索民宿办证“一站式”服

务,实现集成办理登记许可,破解民宿业特种许可证办理难题。

加强分类管理,对家庭经营型民宿,继续严格沿用闲置资源、主人接待、经营用房建筑面积不超过800平方米的标准评定等级和实施奖励政策;对超过800平方米的企业经营型民宿,登记为酒店,在税收、用地和表彰等方面予以支持。

### 大力培养卓越工程师

湖南工学院 罗建新

卓越工程师是实施科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略的重要力量。当前,卓越工程师培养面临学科专业结构不合理、培养模式滞后等难题,建议:

围绕构建“4×4”现代化产业体系,优化调整学科专业体系,引导高校开设新工科专业,升级改造传统工科专业,融入新理念、开

拓新方向、开设新课程,加大学科专业交叉融合,着力培养复合型人才。

深化政校企合作,深入推进现代产业学院和卓越工程师学院建设。优化政策举措,由政府、高校、企业联合组建理事会和管理委员会,实现多主体联合办学,面向市场精准开展人才培养和科学研究。

### 把岳麓山打造成全国红色文化教育高地

中南大学 聂茂

一座岳麓山,半部近代史。为把岳麓山打造成全国红色文化教育及思政教育示范中心,让红色火种在青年学子心中生根发芽,建议:

在岳麓山上建立大学生“红色主题纪念馆”“红色主题生活展”,吸引青少年进行沉浸式体验。运用高科技手段,在岳麓山上建立红色文化数字展馆、红色VR主题展馆,

努力增强教育功能,让这些展馆成为红色文化和思政教育的热门打卡地。

引入红色马拉松品牌,加强节日文化宣传,在岳麓山开创红色文化小剧场,开展全国红色主题诗歌朗诵会。

(湖南日报全媒体记者 王振亚 通讯员 水月月 整理)