

数字重庆 新鲜事

数字农业

核心提示

近年来,在以物联网、云计算、大数据、区块链、5G以及人工智能等新一代信息技术为引领的发展浪潮下,山地丘陵面积占比九成多的重庆,通过实施“智慧农业·数字乡村”建设工程,农业领域正加快数智化转型。山地农业通过搭载“数字化”快车,跑出数字农业加“数”度。

截至目前,全市建成市级智慧农业试验示范基地270个。去年,重庆农业农村信息化发展总体水平达43.3%,位居西部第一。

这些数字技术是如何赋能农业的?给我们的生产生活带来怎样的变化?近日,记者采访了数字渔政、智能农机、数字养殖、数字平台四个方面的典型案例,展示我市数字乡村建设取得的成就。



市农业综合行政执法总队工作人员正在演示讲解渔政视频AI系统。(受访者供图)

「千里眼」让非法捕鱼无处遁形 渔政视频AI预警处置系统

钓鱼爱好者周俊(化名)最近很纳闷——到嘉陵江边钓鱼,结果约3次被抓了3次。

莫非江边有“千里眼”在盯着他?不错,在重庆的江岸边,确实有“千里眼”,而且还多达979个。

这个“千里眼”,就是市农业综合行政执法总队联合中国铁塔重庆市分公司探索建立的渔政视频AI预警处置系统。利用这套系统,执法人员不再依靠蹲守发现线索,而是通过摄像头实现24小时视频取证、主动报警,然后根据报警信息迅速到现场核查、处置。

2021年,长江“十年禁渔”启动实施。重庆被纳入禁捕范围的河流有754条,要实现常态化监管,仅靠原有人员,人手严重不足。同时,原来的蹲守等方式执法效率也较低,对非法捕捞行为存在发现难、取证难、反应慢等短板。

“千里眼”这套智能化系统,有力提高了重点水域禁捕禁渔的监管力度和效率。”市农业综合行政执法总队副队长魏耀东介绍,该系统集视频监控、AI智能识别、预警推送、指挥调度功能于一体,主要由前端监控、视频AI算法、业务软件平台3部分组成。

其中,前端监控主要指摄像头。该摄像头具备红外夜视、光学透雾、激光补光、自动雨刮、自动巡航等功能,无论白天、晚上还是晴天、雨天、雾天,都可以对江面及岸线进行24小时实时监控,白天视野范围为2—3公里,晚上1—1.5公里。另一方面,摄像头依托AI图像识别算法模块,可以自动识别和主动预警,识别准确率高达99%。

“当摄像头抓取到违法违规行为信息,后台会自动派单给负责相应河段的网格员。”魏耀东说,网格员手机上会接收到时间、地点、事件类型等信息,并且还附有一段10秒钟的取证视频。如果网格员5分钟内没有响应,就会接到提示电话。如果10分钟内仍没有响应,系统就会将信息发送给上一级网格员,使渔政违法行为及时得到处置。

截至目前,我市渔政视频AI预警处置系统已建成979个摄像头,覆盖南岸、九龙坡、万州、武隆等30多个区县,促成了全市非法捕捞等案件大幅降低。(记者 赵伟平)

脐橙坐「轻轨」出山 奉节陆轨两用运输车

这几天,奉节县康坪、康乐、永乐、大树等乡镇的脐橙基地内,果农正忙着在果林中铺设轨道修“轻轨”——再过两个多月,成熟的脐橙将沿着轨道,坐“轻轨”运到山外。

这种“轻轨”其实是一种陆轨两用运输车,不仅可以在轨道、公路“两栖”行驶,还具备无人驾驶功能。其发明者名叫张润富,是奉节安坪镇三马村人。

张润富只有高中文化水平。1996年,他前往广东打工,在自动化行业一路摸爬滚打20余年,积累了丰富的自动化技术和一定的资金。2020年,受新冠疫情影响,张润富决定返乡创业。

安坪镇是脐橙种植大镇,但受限于地形因素,脐橙种植地多为坡地。脐橙成熟时,果农要把脐橙一筐筐从果园扛到路边,再装箱发车出山。

张润富想:能不能用机械运输代替肩挑背扛,减轻果农的负担?

2020年4月,张润富开始设计轨道运输车,并在六个月后成功生产出陆轨两用双轨运输车,一趟能拉500公斤。产品研发成功后,张润富在安坪镇三沱村试点铺设了2000多米长的轨道。

张勇是三沱村的脐橙种植大户,过去果子成熟时,要请十来个人帮忙采摘运输。“500公斤脐橙至少需要10个人搬运,而有了陆轨两用运输车后,只需要一个人,省时省力还省钱。”他说。

不过,这种运输车也存在一定不足。“运输车在运行时需要‘烧’油,成本较高,我们这里的果园都是坡地,人工驾驶时存在一定安全隐患。”张润富坦言。

据此,张润富对初代产品进行了升级,在第一代运输车的基础上,增加了摄像头、GPS、锂电池、智能遥控系统等设备,研发出第二代陆轨两用单、双轨运输车。

新一代运输车采用电力驱动,果农可远程操控运输车作业。同时,该运输车还可识别上下坡,自动控制行驶速度和智能避障。

目前,这种陆轨两用运输车已在奉节安坪、草堂、朱衣等乡镇推广使用,建成长度超1万米的运输轨道。待奉节脐橙上市时,一筐筐金色果实将坐上“轻轨”出山。

今年,张润富的陆轨两用运输车入选了2023年全国智慧农业建设优秀案例。(记者 苏畅)



张润富发明的陆轨两用运输车。(受访者供图)

三个人一年出栏六万多只肉兔 渝北长堰智能化肉兔养殖场

“3个人,一年出栏6万多只肉兔。”10月26日,渝北区统景镇长堰村,智能化肉兔养殖场管家叶志国自豪地告诉重庆日报记者。

在他的带领下,一座现代化、智能化的养殖场映入眼帘——4000平方米的厂区内,安装了投料系统、温控系统、生物除臭系统等7个全智能化系统,工作人员只需动动手指,饲养程序就会自动启动,省时省力。

“有了这些数字技术助力,不仅降低了人工成本和饲料成本,还提高了养殖效率和质量,仅去年3个人就养殖出栏6万多只肉兔,年产值约250万元。”叶志国说。

为壮大村集体经济,带动村民增收,长堰村将目光瞄向了肉兔养殖,并整合项目资金700万元新建了一座肉兔养殖场,于2020年10月建成投用。“养殖场不仅拥有标准化兔舍4栋,还配套建有参观通道、看护管理房、兔人工授精室、蓄水池、兔粪堆积房及化粪池等设施,是西南地区目前智能化程度最高的肉兔养殖基地。”叶志国说。

高温高湿的气候环境,一直是制约重庆肉兔养殖业发展的瓶颈。对此,长堰肉兔养殖场“严阵以待”:以全智能化温控系统替代传统人工降温,多个温度传感器每天24小时采集兔舍温度、湿度等数据,一旦温度过高,系统会自动发出指令,启动

降温湿帘和风机降温。叶志国告诉记者,智能化的环境控制改变了过去肉兔养殖“生长看天气,产量靠运气”的状况,让兔群在健康、安全的环境下生长。

“我们采取了同期发情、同期配种、同期产仔、同期出栏的工厂化规模化养殖。”叶志国说,按照每月出栏6000只计算,场里3名工人,一年能养出6万多只兔子,是传统出栏量的2倍,肉兔的精肉率也提高到60%。

此外,长堰肉兔养殖场还配套了投料、清粪、喷雾消毒、生物除臭等多套智能化系统,除注射疫苗还需依靠人工外,其他环节全部实现了自动化、智能化。(记者 赵伟平)



渝北区统景镇长堰村智能化肉兔养殖场。(受访者供图)

耕种收「一键下单」购运销让利于民 巴南「耘间·农业产业互联网平台」



巴南区石滩镇方斗村,村民通过“耘间”下单农机服务后,农机迅速赶到现场开展水稻机收作业。(巴南区农业农村委供图)

在刚过去的水稻收割季,巴南区石滩镇方斗村首次体验到了农机服务“一键下单”的高效和便捷。

“我在网上平台下单后,几分钟就有人回复我,机器第二天就来下田作业了,机收又快又好,村民很满意!”10月26日,方斗村党委书记王世芬说,以前收割一亩地大概要170元,而通过农机服务“一键下单”,一亩才120元。

王世芬下单的网上平台,是巴南今年推出的“耘间·农业产业互联网平台”(以下简称“耘间”)。该平台是由巴南区联合中国农业大学共同研发打造的全链条数字化综合服务平台,现已上线“耘农事”“耘农资”“耘生产”3个应用。王世芬使用的农机服务“一键下单”,就属于“耘生产”范畴。

“耘生产”提供种植、养殖等所需的多种服务。如巴南联合中国农业大学研发了国内首个“种植无人值守ERP系统”和智慧种植、工厂化养殖、智慧生猪养殖等一批数字解决方案,初步实现了智慧化、标准化生产。

在“耘生产”里,还聚合了10余支农机社会化服务队伍,可针对耕、种、管、收各环节,提供全周期、全要素农业社会化服务,农民可在线一键下单。截至目前,“耘生产”已完成5万余亩地的农机社会化服务作业。

“耘农资”通过农资集中采购、集中配送模式,保农资质量、优农资价格,让利于民。目前,巴南区农资集中采购服务已覆盖33个农资经销网点,去年以来已采购和配送农资1.1万余吨。

此外,“耘间”还在网络营销场景上线了“耘认养”应用,打造“我有+”认养农业,建成首批数字认养农业基地18个,上线50余种特色农产品;在便捷服务场景上线了“耘科技”“耘办事”应用,在科技服务、便民服务等方面为企业和群众提供便利。

目前,巴南以中国农业大学为智库,汇聚10余家国内领先的农业数字化企业,建成了全市首个农业数字科技创新基地,初步形成了农业全产业链服务能力。未来,还将围绕生产、营销、服务等场景陆续上线多项服务,打造能级更高、功能更强、辐射更广的“耘生态”。(记者 栗园园)

