

重庆畜牧业向智能化转型

重庆日报记者 颜安 栗园园

在智能手机上,除了叫外卖、打车和购物,还能顺便养猪、喂牛和放羊,这是一种什么体验?

生产效率低、利润空间小、机械化水平低等负面标签长期贴在国内畜牧产业身上,但随着智能技术的加入,养殖业原始粗放的产业形态正在发生改变。

在重庆,畜牧业正在向智能化转型:琪金荣昌猪保种场、天友牧业、大足黑山羊保种场等养殖业龙头企业,以智能化设备应用、远程控制、信息采集及处理、生产全过程监控预警为切入点,发力智能化。

数字化赋能养殖场

电子耳标耳牌时刻记录黑山羊的身份信息和状态;

智能定位器可设置安全范围,通过围栏保护并实现智能追踪;

摄像头、感应器等对场内的光照、空气温湿度、氨气浓度等进行实时监测;

……

这是前不久重庆日报记者在国家大足黑山羊保种场看见的一幕,数字化正在为这个传统的养殖场带来巨大改变。

春江水暖鸭先知。与羊儿接触得最多的兽医张官斌率先感受到智能化带来的变化。

过去,保种场内没有智能设备,温湿度、氨气、粪便清理、山羊健康状态全靠人工判断,费时费力又无法做到实时监测,山羊生病是常有的事。“去年这个时候,我每天背着药箱在场内转,光是观察山羊状态和检查治疗都忙不过来,现在则是一目了然,基本能做到精准发现、及时治疗。”张官斌说,现在应用了生产数字化管理平台后,场内黑山羊的存活率上升了3%-5%,达到了约92%,保育价值与经济价值都得到了提升。

从粗放养殖到精细化管理,越来越多企业在智能化设备加持下,体会到了现代畜牧业的高效、便利。

位于黔江区白石镇的天友牧业自营牧场,采用全球顶级的SCR监测系统,将奶牛身上的无线项圈中嵌入“实时加速度器”,能灵敏感应奶牛在不同状态下的各种行为及强度的加速度,经系统分析处理后,每20分钟向电脑端传出相关报告。

“西南地区气候高温高湿,并非奶牛最佳适养区,因此对于养殖技术要求更高。”天友牧业副总经理谭伟说,传统养殖通过观察奶牛状态来作出判断,有了智能化的设备,能做到提前预判、及时干预。通过不断升级技术、设备,去年上半年,天友自营牧场母牛年单产已突破11吨,较此前提2吨,在整个西南地区处于领先地位,达到全国中上游水平。

卖猪肉起家的琪金公司,对猪肉品质极为看重,自从事荣昌猪保种工作起,养殖场就持续推进智能化建设,从建立溯源系统到购买智慧养殖平台服务,现已实现猪场管理、AI巡检、精准饲喂、精准环控等7个方面的监控预测。

目前,琪金保种场已开始运用更先进的AI摄像头对生猪进行实时监控。通过在猪舍天花板上铺设滑轨,管理人员可以遥控摄像头锁定任一生猪进行观察。“除了监控外,这个摄像头还具备数据分析能力,比如通过扫描猪的身高、体长等对其体重作出估算,准确率高达90%以上。”琪金公司负责猪场管理的负



荣昌国家级生猪大数据中心,大屏幕上显示着生猪市场实时数据。
重庆日报记者 龙帆 摄

责人侯军说,智能化手段的运用节约了人力成本,大大提高了养殖场的生物安全级别,生猪发病率明显降低,养殖总成本下降10%。

科技化IT企业争相竞逐

刘强东力推京东“跑步鸡”、马云携“AI猪”而来、华为发布牛联网产品“小牧童”……AI养殖,离不开科技企业的助力。

站在大足黑山羊背后的科技企业——重庆中链融科技有限公司,公司董事长名叫王万均,他的另外一个身份是重庆正大软件(集团)有限公司、重庆工程学院董事长,从事IT和教育产业。

王万均带领团队,为大足黑山羊设计了包括3个方面的智能化养殖平台:首先是物联网,通过电子耳标、温湿度传感器等,用数据代替人工,监测场内状态;其次是管理软件,所有信息都集成到电脑端和手机端,通过一个App就能实时查看和进行养殖分析,并安排生产计划;第三是通过电子耳标和电子围栏,将山羊养殖企业与金融机构联系起来,更精准更有保障地实现活体质押。

黑山羊的应用成果进一步激发了这家软件企业继续深耕畜牧业的兴趣,“未来,我们将补链成群,集智能养殖、仓储、协同、营销等于一体,为养殖企业提供黑山羊全生命周期服务。”王万均说。

无独有偶。2017年,三个分别从事互联网、软件开发、市场营销的年轻人,也同时将目光聚焦到畜牧业,通过两年市场调查,在丰都上线了全国首个肉牛产业互联网——有牛网。

为什么投身与自身行业看似风马牛不相及的领域?“肉牛产业交易偏传统,存在信息不对称等问题,牛贩子掌握更多话语权,这是一大痛点。”有牛网相关负责人陶然介绍,肉牛多以散养为主,养殖户较为分散,通过互联网技术,可有效解决这一问题。

2019年,有牛网上线,通过建立讯蚂溯源系统加线下服务站,为加入平台的每头活体肉牛建立档案信息,包括出

生地、性别、年龄、品种和屠宰等信息,为买卖双方提供透明交易信息,以及专业肉牛运输服务。目前,有牛网已实现全国肉牛产业带16个省市全覆盖,用户超2万户,活牛交易额达到23亿元。

这仅仅是第一步,接下来平台将向肉牛养殖领域继续拓展,打造“数字牧场”平台。陶然表示,除了常规的监管设备、系统外,未来将结合AI脸部识别技术,将牛脸识别与电子耳标设备结合,实现对牛群更精准的监测。

智能化转型在路上

高大上的人工智能频频介入畜牧业,是因为看到了市场的机遇和前景。

两年前,中央层面就释放信号,推动人工智能为传统产业赋能升级:2019年初,“智能+”首次出现在政府工作报告中;同年4月,中国畜牧业协会智能畜牧分会成立。

在重庆,“智慧农业·数字乡村”建设如火如荼:截至2020年底,全市868万头畜禽养殖、8.82万亩水产养殖基本实现智能化生产。全市农业农村数字化水平达到40.3%,高于全国平均水平4.1个百分点,位居西部地区第一、全国第八位。

王万均手中的一项资料显示,中国人几乎每年都要吃掉全球一半以上的猪。但相关研究表明,我国生猪养殖成本比美国高40%左右,每千克增重比欧盟多消耗饲料0.5千克左右,母猪年提供商品猪比国外先进水平少8到10头,综合竞争力明显低于发达国家。

“农业现代化必然要伴随着信息化和数字化。”在IT行业深耕了20多年的王万均,也想赶上这一“风口”。

“产业互联网是发展趋势,我国是农业大国,智能养殖市场空间很大,值得深耕。”陶然表示。

前景虽看好,前路却漫漫。



位于渝北区的天友乳业,全自动灌装机前,工作人员正在查看产品。
重庆日报记者 万难 摄

市农业农村委信息化处二级调研员万俊新认为,目前畜牧业应用AI最大的问题是数据量不够:“重庆山高坡陡,基础设施建设难度大,尤其是在一些偏远山区,网络覆盖率比较低,数据收集谈何容易。”

还有数据整合问题。以天友牧业来说,目前使用的营养、繁殖、环境监测等系统分别购自不同公司,难以对所有数据进行综合研判。

第二个难点则是补贴力度不够,尤其是在养殖业这种重资产运行的企业身上,其利润不足以支撑智能化转型。

从事大足黑山羊保种育种的重庆腾达牧业有限公司总经理黄德利说,公司的智能化养殖平台一期就花了120万元,二期工程则要花上400万元-500万元。“我们是国企,做这件事情有一定资金保障,一些民营养殖场显然承受不起这个费用。”

侯军表示,荣昌猪保种场运用的AI摄像头,最便宜的要5万多元,贵的要10多万元,全由企业承担,是一笔不小的费用。

市畜牧总站副站长刘白琴调研后发现,畜牧业智能化转型路上,人才也是一个短板。畜牧从业人员大多年龄较大、文化水平较低,在使用相关信息系统时无法熟练掌握。随着信息化的逐步普及,人才的缺口还将进一步扩大。

“信息化、自动化、智能化已是畜牧业发展不可或缺的核心内容。我们将顺势而为,迎难而上。”刘白琴最后表示。