

大数据粮情预警减少霉变损耗提升储粮经济效益

■辽宁省粮食和物资储备事务服务中心(辽宁省粮食检验检测中心) 路峰

在国家粮食安全保障体系中,粮食仓储是衔接生产与消费的关键中间环节,其精细化管理水平直接决定了粮食产后损耗率与全链条综合效益。长期以来,储粮霉变防控高度依赖一线管理人员的经验判断,人工巡检、单点测温的传统模式,始终难以实现对粮堆内部复杂生态变化的全时段、全覆盖感知,局部霉变隐患发现滞后、处置被动,由此产生的粮食降等、损耗超标问题,一直是制约储粮经济效益提升的核心痛点。随着数字技术与绿色储粮理念的深度融合,大数据粮情预警体系正从技术探索走向规模化应用,为从源头系统性降低储粮霉变损耗、提升综合效益,提供了全新的理论路径与实践支撑。

传统储粮模式下的霉变损耗,本质上是监测能力不足与管理模式滞后共同作用的结果。粮堆是由粮食籽粒、微生物、气体、水分构成的复杂动态生态系统。霉变并非突发的单点事件,而是从局部温湿度异常、水分迁移,到微生物活性上升、籽粒发热变质的连续演化过程。但在传统管理框架下,粮情监测维度长期局限于离散的单点温度数据,监测周期以天甚至周为单位,粮堆边角、向阳面、通风死角等结露高发区域始终处于盲区。很多时候,局部水分升高、二氧化碳浓度上升等霉变早期信号已出现,却难以及时捕捉,待管理人员通过表层感官发现粮堆结块、发热等显性症状,霉变往往已扩散至一定范围。此时再启动机械通风、倒仓、熏蒸等处置措施,不仅已产生不可逆的粮食损耗,还会额外消耗大量水电、人工与药

剂成本,进一步推高运营负担。更关键的是,传统粮情分析完全依赖个人经验,不同人员的风险敏感度与处置能力差异巨大,全库区难以形成稳定统一的精细化管理标准,储粮损耗率的波动始终得不到系统性控制。

大数据粮情预警体系的核心价值,在于彻底打破经验驱动的被动管理模式,以数据驱动的全链条风险感知与预判能力,重构霉变的全周期防控逻辑。这套体系的基础,是在粮堆内部布设覆盖温度、湿度、水分、气体浓度等多维参数的高密度分布式传感网络,消除传统监测的空间盲区,实现全区域生态参数的秒级连续自动采集,所有实时数据直接同步至后台分析平台。依托海量历史粮情数据,平台可通过对大量历史霉变案例的全流程特征进行训练,建立不同参数间的内在关联映射,精准识别霉变早期各阶段的微弱特征信号,不用等到粮温明显异常,即可提前预判潜在风险点并推送预警信息。这种前置化预警模式,将风险处置窗口从“霉变发生后”大幅提前至“霉变萌芽前”,推动储粮管理从“事后救火”转向“事前主动调控”。

这一管理模式的转变,带来的直接改变是储粮处置成本的大幅降低。传统模式下,发现粮堆局部温度异常后,往往需要启动整仓大功率机械通风、全仓环流降温等大规模措施,不

仅能耗极高,还容易引发水分二次迁移,带来新的结露风险。而在大数据预警体系支撑下,系统捕捉到局部水分轻微上升、二氧化碳浓度小幅升高等早期信号时,即可自动匹配低能耗精准调控方案,如启动风险区域的小功率内环流控温、局部单向通风等针对性措施,以最小干预成本将潜在霉变风险化解在萌芽状态,完全避免后续严重霉变的发生。这种精准调控模式,不仅大幅降低了储粮能耗,更从根源上降低了霉变发生概率,将储粮霉变损耗率压缩至极低水平。

从储粮经济效益看,大数据预警体系带来的价值是多层次的。最直观的是直接减少霉变损耗带来的显性收益——原本因局部霉变需降级处理的粮食,通过早期干预维持优质等级,出库时可获得更高市场售价,直接扩大储备粮轮换的溢价空间。其次是运营成本的持续下降,低能耗精准调控替代传统高能耗被动处置,电力、药剂、人工成本均可明显缩减,长期积累的节约效益十分可观。更深层次的价值在于,稳定的低损耗储粮能力可大幅延长优质粮食的安全储藏周期,使储粮企业更灵活地匹配市场价格波动,在价格高位择机出库,进一步扩大市场收益,彻底改变传统模式下“怕坏粮、急着轮换”的被动局面,让企业真正掌握

市场经营主动权。

此外,大数据预警体系还可通过长期粮情数据积累,形成适配不同储粮生态区的个性化策略。我国南北气候条件差异巨大,北方面临冬季低温干燥、夏季局部升温,南方面临高温高湿、梅雨季结露风险,不同粮食品种的水分活度与微生物耐受特性也各不相同。大数据系统可对不同库区、仓房、品种的全周期储藏数据进行持续沉淀与分析,逐步摸索出适配本地条件的控温、通风、气调作业最优参数组合,彻底摆脱对个人经验的依赖,将分散在老储粮人脑中的隐性经验转化为可复制、可推广的标准化管理模式,使不同能力水平的管理人员均能依托系统实现高水平精细化储粮,从整体上提升行业管理均质性,避免因人员经验差异导致的不必要损耗。

长期来看,大数据粮情预警体系的全面推广,相当于在新增仓容的前提下,通过技术创新挖掘出一块储量巨大的“无形粮田”。它不仅直接降低储粮霉变损耗,减少粮食资源浪费,更推动储粮企业盈利模式从传统的“依赖政策轮换价差”转向“依托精细化管理创造增值收益”的全新路径,在牢牢守住储粮数量安全底线的同时,系统性提升行业整体经济效益,为粮食产业高质量发展注入新动能。

智媒时代思想政治教育的多途径研究

■上海师范大学马克思主义学院 高丽媛

一、智媒时代思想政治教育的联网智能化趋势无法阻挡

思想政治教育任重道远,肩负培养全面发展的社会主义建设者和接班人的重要使命。进入智媒时代,信息技术发展为思想政治教育提供了更多创新途径与更广阔平台。针对思想政治教育的智能化数字化转型,主流观点认为这是一种范式变革,即数字化技术与思想政治教育深度融合,推动教育各要素及内在结构发生深刻转变。技术迭代既为思想政治教育带来益处,也留下社媒与自媒体尺度把控等问题。教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口,首要任务是平台搭建,紧要任务是资源共享。

当前我国教育领域教学工具与教育平台迭代快,具备便捷高效、门槛低、受众广的特点,因此把控传播信息的质量和方向尤为重要。

二、智媒时代思想政治教育普及可行性

现今社会条件下,践行马克思主义所倡导的人人得享自由而全面发展,本质上倡导面向全社会的人群覆盖教育。我国教育者和受教育者的数量逐年跃升,同时人口分布不均,使得教育资源紧张,竞争激烈,部分偏远地区或经济发展落后地区的师资力量只能勉强满足基础学科的需要,而忽视了思想政治教育,教育出的学生易出现德能失衡的问题,而智能化

教育恰好能通过技术手段解决这一难题,突破传统思政教育课堂的限制。

中华优秀传统文化历久弥新,其中仁爱、尊礼、爱国、守家等传承千年的思想同社会主义核心价值观的内核是一致的,为思想政治教育打下坚实文化基础,也是德育的源泉。例如“修身、治国、平天下”的观念,传统文化讲究个人修养和道德自律,符合当下构建社会主义和谐社会的个体要求,也有助于激励培养个人的道德品格和社会责任感。

三、现代思想政治教育应用智能技术的优劣势

(一)优势

在数字化世界中,大数据平台可多维度分析学生,并将分析结果应用于思政教育,例如可根据学生史实知识的混淆错记情况匹配对应课程教材,也可结合书本、视频与课外实践,搭建适配德育对象的价值环境。新的交流能创造纠错机会,引发思考讨论;思政教育核心在于育人,只有引发思想震荡与心灵共鸣,才能实现育人效果。此外,思政教育应用智能技术的显著特点是传播速度快,当下国际局势多变,获取一手信息对思政教育意义重大,而在智能技术的支持下,社会热点的信息接收与感悟传递已经形成良性循环。

(二)风险

智能化技术依赖于数据的采集与分析,被

试的行为认知与思想可能被分析出不足并设计思政教育方案进行应用教育,也可能被不法分子进行非法采集和利用。诚然人们尝到了甜头,但凡事都有对立面,过度依赖对于师生都是放纵式学习,学生过耳则忘,老师教学能力降低乃至于教育信念弱化。人工智能潜藏着影响人们认识世界的方式的风险,使人以订造方式把现实当作持存物来解蔽。人是社会历史的创造者,应当在前进的道路上坚持将革命先辈的事迹与理想信念常记心中,而人的主动性一旦丧失,思政教育的效率会受到毁灭性打击,只有积极主动地传播与接收才是思政教育的良性表现,而资源的均衡分配是一个长久且需要不断调整的过程。

四、智媒时代智能技术同思想政治教育深度融合的措施

(一)建立数据保护机制,增强技术支持

数据安全一直都是国际难题,应对传输和储存的数据进行加密,严格限制访问权限,定期对数据进行检测和审计,增强全社会的数据安全意识。此外,对于地区间的思政教育发展差距,应加大投入,以发达地区的发展带动落后地区的发展,组织顶级高校的思政教育方面的人才亲身前往支教的同时发挥共享平台的优势,进行网上解答和网课公开,保持教育的活力和创新。

(二)坚定价值取向,发挥人的主动性

应坚持思想政治教育同社会主义核心价值观相契合,坚持把社会主义核心价值观作为思政教育的主线,以中华优秀传统文化为沃土,同发展国情结合,以科学精神为基础,培养批判性思维,以社会责任为导向,拓宽全球视野,培养文化自信,保证思想政治教育方向的正确性。思想政治教育在当下科技不断进步的境况下想要朝着正确的方向发展必须发挥人的主动性,因为思想政治教育从不是单向的思想灌输,而是价值观内化与行为养成的过程,要避免沉溺在信息茧房中,知识结构固化,思维窄化。

(三)内容与形式的不断创新

内容上应与时俱进,捕捉前沿动态和热点问题融入思想政治教育中,检验并发扬新思想、新理论。同时思想政治教育应当一步一个脚印,而不是天马行空,贴近生活与自然;在形式上,多采取线上线下相结合的方式,将书本与实践相结合起来,如参观革命历史博物馆与听讲座,在教育时采用多媒体技术与互动式教学相结合的思想教育方式,真正做到内化于心、外化于行。

五、前景展望

未来,智能技术将深度参与思想政治教育的整体趋势不会改变,高校应当紧跟技术进步的步伐,不断进行实践探索和创新,助力思政教育的改革与深化,同时正确认识风险与机遇并重的现状,要做到在智能化教育的同时始终保持人文关怀,坚定社会主义立场,确保思政教育的方向,使传统教育模式转型升级,推动思政教育事业的不断进步。

广东以科技守护民族文化根脉

■三峡大学民族学院 唐婷

当数字技术深度介入民族文化的保护与传承,广东正以科技为笔,书写着民族文化在数字时代的全新篇章。从濒危畲语的数字化抢救到瑶族银饰的全产业链活化,广东的实践表明:科技与民族文化的融合,正在经历从守护性记录到创造性转化再到共生性发展的深刻演进。

一、守护:为濒危文化留下“数字基因”

民族文化传承的首要前提是存续。在广东,数字技术正成为守护濒危民族文化的重要手段。畲语,这一承载着畲族千年记忆的语言,被联合国教科文组织列为“极度濒危语言”,国内能够熟练使用者已不足1000人。在惠州博罗县漳背畲族村,暨南大学“畲裳云镜”团队采集超千条原生语音素材,研发“普通话与畲语”翻译系统与轻量级APP原型。在深汕特别合作区红罗村,深圳大学“畲语之录”团队历时三年,对4000多条畲语词汇进行音像同步摄录,建立了畲语常用词语档。这些数字化的“声音印记”,让没有文字、仅靠口耳相传的畲语,第一次拥有了系统性的数字档案。数字技术不仅记录语言,也守护着物质与非物质文化遗产的形态。暨南大学团队运用三维激光雷达、无人机航拍技术,以每秒40000个有效采样点生成畲族传统建筑的高精度模型。广州职

业技术大学团队则系统梳理出瑶族银饰五大类别、22个核心符号,构建了一套瑶族银饰“基因图谱”。从语音到建筑,从纹样到工艺,数字技术正为濒危的民族文化建立一份份可存储、可检索、可传承的“数字基因”。

二、激活:让传统文化“活”在当下

守护不等于封存。广东的实践表明,科技的价值更在于激活——让民族文化从静态档案中走出来,进入当代人的生活。在瑶族银饰领域,广州职业技术大学团队打通“文化解码、AI优化、3D建模、AR虚拟试戴”全链路,借助AI设计340余款瑶银文创,联合企业将瑶族经典符号转化为8000件可量产产品。省级瑶族银饰制作技艺传承人唐大打十斤捧着学生作品感慨:“他们读懂了图腾里的故事,做了我们老一辈想做而做不到的创新。”瑶族长鼓舞国家级非遗传承人唐桥辛二公也为学子作品点赞,其徒弟寄语:“你们也是传承人!”在畲族文化传播领域,暨南大学团队通过多模态数据采集与AI扩散模型开发智能换装系统,未来将整合线上互动平台实现虚拟

试穿、纹样讲解等功能。深圳大学团队开发“畲语之录”小程序,收录音频和畲族文化活动视频,让畲语学习从田野走向指尖。深圳市深汕特别合作区依托红罗畲族村打造元宇宙文化交流中心,用VR沉浸式展示畲药采制、织锦技艺等非遗。这些实践让民族文化不再是博物馆中的静态展品,而成为可触摸、可互动的活态存在。

三、共生:科技与文化的双向赋能

科技与民族文化的深度融合,最终指向一种共生状态——科技为文化提供传播与转化的新通道,文化则为科技注入人文底蕴与价值内核。广东正在构建这种共生生态的基础设施。2025年3月,岭南文化大数据中心正式启动,以“1+2+3+X”为框架,整合文脉、非遗、历史、民俗等资源,推动文化遗产的数字化保护与智能化解析。广东技术师范大学的民族学研究“聚焦高度流动性、城市化、现代化、数智化的粤港澳大湾区”,其岭南民族研究中心正致力于建设“广东非遗”和“岭南民族文化资源联盟研究网站”。这些平台的建设,为科技与

民族文化的长效共生提供了制度性保障。在产业层面,共生生态正在形成可持续的闭环。广州职业技术大学团队与连南建立了“设计研发、技术升级、市场推广、人才培养”的全产业链活化模式,政校企三方约定每售出一件产品即提取一元注入乡村振兴基金。“大学生的创意和新技术打开了销路,让非遗传承有了可持续的商业模式。”当地非遗传承人房欣如是说。从田野调查到AI建模,从校园设计到企业量产,从博物馆展陈到直播间销售,科技正推动民族文化从“展品”走向“商品”、从“保护”走向“发展”。

科技与民族文化的融合,不是简单的“技术+文化”叠加,而是一场涉及记录方式、传播路径与价值逻辑的系统性变革。当畲语通过小程序“开口说话”,当瑶族银饰通过AR被更多人看见,当鲜卑文化通过数字展厅被游客体验——科技正在为民族文化开辟一条从守护到激活再到共生的当代之路。这条路,才刚刚开始。