

全面提升农业科技创新体系整体效能

第1落点

农业科技创新是保障国家粮食安全和实现农业现代化的关键引擎。习近平总书记多次强调要深化科技管理体制改。国家七部门联合印发的《关于加快提升农业科技自主创新体系整体效能的实施意见》(以下简称《意见》),更是对农业科技创新体系建设作出了系统部署。在这一背景下,省级农业科研单位承担着重要的历史使命和时代责任,必须深刻领会党中央、国务院的战略意图,聚焦国家重大需求,加强有组织科研,全面提升农业科技创新体系的整体效能。

聚焦政策导向

有组织地对接国家重大需求

科研选题和立项必须以国家战略需求为首要考量因素。这就要求我们必须以有组织的方式,引导创新资源向关键领域汇聚,精准对接国家粮食安全、乡村振兴、生态文明建设等重大战略,将农业科技创新工作融入国家发展大局。

将粮食安全作为科技创新的重中之重。种子是粮食安全的关键。山东省农科院立足端牢中国饭碗,建设更高水平的“齐鲁粮仓”,强化高产、多抗、广适的小麦品种培育,其中济麦22种植面积已12年保持全国第一,累计推广种植3.645亿亩,增产164.02亿公斤,经济社会效益十分显著,推动试验田产量变为大田产量,实现大面积单产提升,不仅需要高质量种源保障,更需要以良种、良机、良法、良田、良制“五良融合”加强技术集成,有效应对资源环境压力,推动土地利用率和粮食产出率进一步提升,持续挖掘粮食增产潜能。

积极服务黄河重大国家战略。一直以来,盐碱地综合改造利用都是挖掘耕地潜力的重点方向,山东省农科院坚持“以种适地”与“以地适种”相结合,培育、筛选应用耐盐碱品种130余个,其中抗旱耐盐碱类型小麦品种济麦60,在土壤含盐量3.01‰的盐碱地实打亩产560.4公斤;鲁单510玉米千亩方在3‰-4‰盐碱地上亩产达6501公斤,实现中度盐碱地夏玉米高产新突破。如能实现盐碱地大面积单产提升,那么农业战略储备与常备储备将更加充足,能够更加安全应对自然灾害、市场波动或突发事件等极端情况。

加强学科前瞻布局。面对新一轮科技革命和产业变革,要精准对接国家重大需求和产业发展需要,重点围绕生物育种、绿色低碳、智慧农业、生物安全、功能农业、设施农业等领域,系统性调整优化创新团队布局,强化生物技术、人工智能、合成生物

学等前沿交叉技术应用,避免低水平重复研究。

聚焦科技创新 有组织地突破关键核心瓶颈

全球农业科技竞争日趋激烈,突破关键核心技术是有组织科研的核心任务。这就要求我们必须聚焦生物育种、智能装备、绿色低碳等“高壁垒”领域,集中力量攻克核心技术难题,为农业高质量发展提供强有力的科技支撑。

聚力底盘技术突破。围绕小麦、玉米、奶牛等关键领域,深入开展关键基因挖掘、基因编辑攻关和突破性品种培育,系统推动生物育种不断取得新突破。山东省农科院创制的多价抗虫耐除草剂转基因玉米LD05成为全国省级科研单位中唯一的转基因玉米转化体,即将进入商业化应用。培育出的荷斯坦公牛刷新国内种公牛TPI(综合性能指数)最好成绩,冻精市场占有率全国第一。要以更加积极的姿态,争取承担国家重大科技任务,在服务国家重大发展战略中体现价值担当。

创新科研组织模式,打破传统“小、散、弱”的研究模式,采取适度竞争与稳定支持相结合的策略,创新实施“揭榜挂帅”“赛马”等机制,精准配置人才引进指标、大型仪器设备等科技资源,重点支持优势团队、撮指成拳、聚沙成塔,为培育重大成果夯实基础。

加快重大成果培育。聚焦创新性、先进性、完备性、实用性的苗头成果,建立成果项目库的定期遴选和动态更新机制,统筹谋划、梯次培育重大标志性成果,推动科技成果更多、更快、更好地向田间地头地、走向生产一线,将“有组织科研”转化为“看得见的生产力”。近年来,山东省农科院保持了科技奖励不断线的态势,获得国家科技奖励11项、省科技奖一等奖29项,112个品种、445项技术入选全国或省主导品种和主推技术。

聚焦人才引育 有组织地激发创新主体活力

构建雁阵格局,打造高水平创新梯队是实现有组织科研的关键要素。这就要求我们必须坚持将人才作为创新的第一资源,引进、培养、使用并重,不断激发各类人才的创新活力。

精准引育领军人才。面向粮食安全、智慧农业、合成生物学、未来食品等新兴学科领域,引进一批具有前瞻性判断力、跨学科理解力、大兵团作战组织领导能力的战略科学家、科技精英和领军新秀,填补学科空

白,实现“引进一个人,带动一个领域突破,引领一个产业发展”的目标。

系统托举青年人才。青年是事业发展的继承者和开拓者。要把“让年轻人挑大梁、当主角”从思想共识内化为制度机制,深化青年发展基金、青年绿色通道、成长导师、团队副首席等机制,给予青年人才更多的信任、更好的帮助、更有力的支持,敢于不拘一格放手使用年轻人,让他们在关键岗位和重大项目中经风雨、见世面、壮筋骨。

持续优化人才生态。良好创新生态是滋养创新创业的丰厚沃土。要持续健全人才分类评价机制,完善以创新能力、质量、实效、贡献为导向的人才评价体系,充分调动各创新主体积极性、创造性,给广大科研人员搭建施展才华的舞台,让他们各安其心、各就其位、各尽其才、各结其果、各得其所。

聚焦平台建设 有组织地汇聚优势创新资源

农业科技创新早已不再是过去“用眼睛、用秤称”的时代,平台体系建设是实现有组织科研的坚实载体。这就要求我们必须强化平台支撑效能,形成资源集聚、协同创新的强大合力。

打造高水平科研平台。科研平台作为科技创新的基础支撑体系,在资源集聚与共享、核心技术突破支撑、跨学科协同创新、成果转化加速器、人才培养与集聚等方面发挥着重要作用。目前山东省农科院建有省部级以上平台106个(含国家级平台5个),与70多个共建“一带一路”国家、地区共建41个国际联合实验室和研究中心。要继续推进学科、平台、团队一体化布局,把学科贡献度、平台利用率、团队创新力纳入综合评估体系,持续提升各级各类平台运行质效和支撑能力。

建设开放共享服务平台。统筹运用好全国规模最大的省级种质资源库,全院大型仪器设备共享运行平台、各类电子文献数据库,逐步构建起开放共享的生物种质、仪器设备、科技文献等资源平台网络,强化各个维度的平台协同,进一步增强科研创新的条件保障能力。

构建产学研协同平台。企业是科技创新的“出卷人、阅卷人”,山东省农科院与鲁研公司构建的“育繁推产产销”模式,推动良种扩繁、联合推广、协作销售等一体化发展,联合培育的“济麦”系列小麦品种年播种面积约占全国的14%、山东的46%,助推鲁研公司成长为国家种业阵型企业。要进一步深化与鲁研、奥克斯、雷沃等企业同题共答机制,加强要素优化组合,促进创新要素融通,真正成为共生共荣的生命共同体。

聚焦成果转化 有组织地畅通科技产业循环

科技成果的价值在于促进经济社会发展、增进人民福祉。这就要求我们必须以市场需求为导向,加强科技成果转化,推动科技创新与产业创新深度融合,实现农业科技创新价值的最大化。

畅供需,推动科技产业深度融合。增强市场意识,开展市场急需的关键技术攻关,是深化科技创新和产业创新深度融合的必然要求。近年来,山东省农科院致力于推动农业产业与物联网、大数据、智慧农机等新兴产业融合,与潍柴雷沃公司联合研发出智能传感器,助力小麦联合收获机总损失率低于1%,成功打破国外垄断;在亚太中慧、新希望等10余家省内外大型养殖场应用数智化监控等技术,实现家禽关键养殖参数全方位优化,年累计增效9000余万元。因此,只有持续促进院所和企业的技术研发、中试平台等双向开放共享,才能不断扩大科技成果推广的边际效益。

提效能,加快成果转化机制创新。《意见》指出,要深化职务科技成果权属改革,鼓励运用股权激励、赋权入股等多种方式实施收益分享。当前,影响科技成果转化的体制机制障碍仍然存在,深化成果赋权、作价入股、奖励激励等制度改革势在必行。要进一步树立实绩导向,构建贯通科研创新、成果转化、转化推广、收益分配、考核评价的全链条管理机制,不断增强推动科技成果转化落地的内生动力。

聚合力,提升农技推广服务水平。强化政府、科研力量、农技推广部门、涉农企业、生产用户的协同,强化高水平、高效能、综合性示范样板和应用场景打造,不仅是技术推广模式的变革,更是发展理念、创新文化、资源配置方式的系统性重塑。比如,针对费县废弃物资源特点和循环利用,我们联合地方政府、省农技推广中心、费县23家企业及种养殖户,创新构建“县域现代生态农业大循环模式”,实现农作物秸秆综合利用率达94.07%,畜禽粪污资源化利用率达87%,农膜回收利用率达90.03%,助力费县成为省农业绿色发展先行县。

加强有组织科研是提升农业科技创新体系整体效能的关键举措,要结合收官“十四五”、谋划“十五五”,精准调优学科方向,精准调整团队布局,精准配置资源要素,精准搭建考评体系,以更高水平的有组织科研,推动创新资源高效配置、创新力量优化整合、创新成果竞相涌现,持续提升农业科技创新的新质效能,为农业强国建设不断作出山东农业科技贡献。

(作者系山东省农业科学院党委书记)

●在深刻把握学生思想与行为特征及成长

规律的基础上,高校课程思政工作必须主动拥抱人工智能,建立系统性、整体性、协同性兼具的多维度、多层次、沉浸式思政教育模式,使学生在不同时间和场景中均能获得全方位、立体化的思政教育

数字时代,日新月异的技术发展既为思政教育带来了挑战,也带来了前所未有的革新契机。人工智能的迅猛发展,必将推动高校课程思政教育内涵式创新,开辟立德树人为本任务的新路径。上好新时代思政課,既需要“懂技术”以赋能教学,也需要“懂人心”以精准引导,方能提升思政育人实效。

面向“数字原住民”的思政教育

将人工智能技术深度融入高校课程思政领域,是应对数字时代挑战的必然选择,也是思政建设守正创新的现实需求。Z世代大学生是“数字原住民”,更开阔的视野,更强的信息搜集能力,更广泛多元的信息来源渠道,促使他们从不同视角去观察、理解社会。鲜明的个性化和强烈的主体意识,使得他们更加注重个人的价值取向和价值利益,更乐于接受自己感兴趣的事物,接受教育时更倾向于得到建立在平等关系基础上的顾问而非指导。他们擅长独立地观察、认识、思考、判断问题,评判事物的标准更加多元,但也由此带来认知方式的碎片化、传统价值共识的解构化。与此同时,互联网平台迎合式算法形成的信息茧房削弱了思政话语主体的主动性,指数级爆炸信息导致思政教育话语内容认同程度降低,网络信息圈群化阻碍了思政教育话语发挥思想引导作用,因此,高校课程思政工作面临着模式、宣传和话语主体的三重困境。

生成式人工智能正以前所未有的广度和深度融入到教学场景,推动师生教学关系从“二元交互”向“三元交互”的维度飞跃,构建起教师—学生—人工智能的协同认知网络。人工智能的资源互联、高频交互、高效数据处理,可以帮助教育者收集和分析学生的学习行为、兴趣爱好等数据;人工智能对复杂数据进行深度挖掘和关联性分析,可帮助教育者更好地理解学生的需求和心理状态;其个性化推荐功能能够帮助教育者为学学生量身定制学习内容和学习路径,满足个性化思政学习需求。在深刻把握学生思想与行为特征及成长规律的基础上,高校课程思政工作必须主动拥抱人工智能,建立系统性、整体性、协同性兼具的多维度、多层次、沉浸式思政教育模式,使学生在不同时间和场景中均能获得全方位、立体化的思政教育,才能落实好高校教育“三全育人”的历史使命。

人工智能赋能思政课的三重维度

在目标维度上,人工智能可以推动课程思政精准育人。思政教育是“人”的社会实践活动,课程思政旨在建构大学生的精神体系,促进大学生的自由全面发展。首先对学生个体的价值取向、个性偏好、学习能力、学习规律、行为习惯等信息的大数据分析,实现学生“精准画像”。在此基础上,利用人工智能的深度思考能力,与人形成的交互主体性关系,推动教学方法的“主体间”引领。还可以对学生的学习数据进行实时跟踪和分析,在信息偏好算法逻辑下提供定制化的课程思政学习内容和资源,提升教育内容的精准度与针对性,为“因材施教”提供技术支持。例如,浙江大学“AI思政课一点通”为每名大学生量身定制专属思政课AI助教,实现了助学(即时答疑、提供资料、研究参考)、助人(解答思想困惑、提供心理支持)和助研(辅助教师备课、课堂互动和作业指导)的功能。

在内容维度上,人工智能可以促进课程思政立体化呈现。课程思政建设要充分利用人工智能的资源整合能力,虚拟仿真等数字技术的丰富展现能力,构建起“虚实结合、人机协同”的立体思政教学场域。随着国家教育数字化战略行动驶入快车道,丰富且具有鲜明民族特色的红色文化被纳入专业课程思政,通过虚拟仿真、VR等数字化技术与课程思政建设的加速融合,让学生能够“亲眼见、亲身感”,丰富思政教育红色资源库及其教学方式方法,让红色文化及其精神价值通过数字化呈现深入人心。例如,陕西科技大学构建全省“大思政课”教学资源共享平台,组织开发了“优秀高校网络文化资料库”“西迁高校影像库”等一系列适宜马克思主义基础学科线上教育开展的可视化思政素材库,通过虚拟造景、虚拟造境、虚拟造人等方式,使参与学生能够沉浸在预设的思政场景情境中,用新技术为思政教育赋能。

在方法维度上,人工智能可以促进课程思政教学范式革新。思政政治教育话语实践本质上在于通过“说理”的方式来引导和形塑受众的价值理念。一方面,可以通过研发“思政智库”系统,对校内外各热门网站、社交平台等数据进行实时抓取和分析,深度挖掘学生关注的社会热点、获取信息的来源等,生成热点分析报告,解决“教育引导什么、怎么引导”的问题。另一方面,可以把思政小课堂和社会大课堂相结合,将学生用户置于主流意识形态传播场景中,在拟态环境下满足青年学生对主流意识形态的情感需求与价值期待,改变传统思政教学采用“投喂式”和“说教灌输式”所构建的单向话语机制。例如,电子科技大学创新推动大数据与思政教育深度融合,实现全员育人“信息化”,全过程育人“可视化”,全方位育人“一体化”,育人过程“可追踪”,育人工作“智能化”,育人成效“能评价”。

为智慧思政提供综合保障

着力提升教师队伍的人工智能素养能力。上好思政課的关键在教师,要努力培养智能时代的新型教师队伍,提升智能时代课堂教学的整体水平,培养更多“懂技术”“懂教育”“懂人心”的教师。要培养教师的数字智能素养,发挥其在思政課教学中的主体作用,使教师掌握人机协同技术,能够合理使用人工智能技术对接学生需求,从而提升思政教育精准性和实效性。只有教育者、学习者共同提高人工智能素养,才能营造一个共生、共学、共研、共创的未来教育新格局。

营造开放有序的思政数字教育生态。构建由政府、高校、科研机构、红色基地、数字企业等多元主体共同参与的数字化资源网络,细化分工、共同协作、信息交互、数据共享,优化数字赋能的思政教育外部环境。高校要积极搭建基于人工智能技术的思政教育资源信息一体化系统,完善高校思政教育数字资源共建共享机制,通过整合各类优质数字教育资源,调动、综合运用信息数据,推动形成更加开放立体、互联互通的高校思政教育数字资源信息体系,营造开放有序的数字教育生态。

构建安全清朗的数字教育空间。首先要明确数字化赋能高校思政教育的伦理原则,健全完善数字伦理监管、预警及问责机制,制定严格的数据隐私、信息安全保护政策,推动构建更加安全清朗的数字空间。其次要完善高校数字治理理念、框架制度和组织结构,多维保障数字化意识形态安全,发挥数字技术优势,治理不良信息、抵制错误思潮,筑牢意识形态安全防线,引导数字技术转化为全方位育人的“增量”,更好地发挥育人实效。最后,针对数字技术应用中的伦理风险,要建立数据分级管理制度,规范采集使用流程,为课程思政数字化转型提供安全屏障。

(作者单位:山东财经大学会计学院)

上好思政課,『懂技术』也要『懂人心』

□ 国赞

从“Z世代”买什么看消费新趋势

□ 李迎春 李林

●核心观点:“Z世代”的消费行为,已经开始悄然发生从“拥有”

到“体验”的转变,年轻人更加注重自我提升、社交分享等情绪价值的提升服务,服务消费的倾向更加明显,相较于将钱花在具体的物质商品上,知识付费、健身、文艺、户外社交、沉浸式旅游、线下文娱(如脱口秀、音乐节)等更加受到追捧

28%,远超传统消费品增速。可以看出,情绪消费模式下,产品的情感价值大于功能价值,本质上是对某一类IP或者理念的文化认同。

即时消费升级电商模式,从“等快递”到“万物速达”。近年来,即时零售快速发展,成为了下一个万亿级赛道。根据商务部统计数据,2023年我国即时零售规模达到6500亿元,同比增长28.89%,远超传统电商的增长。从推动发展的力量来看,“Z世代”功不可没。据研究,年轻人更关注“速度”,“Z世代”习惯了“随时随地、立等可取”的购物体验,无论是生鲜、零食、饮品,还是美妆、数码、药品,只要“想要”,就希望“即得”。在这种消费导向下,“本地生活入口+供应链效率”的模式对传统电商的替代效应将持续加剧。

体验消费转变消费行为,从“买商品”到“买服务”。“Z世代”的消费行为,已经开始悄然发生从“拥有”到“体验”的转变,年轻人更加注重自我提升、社交分享等情绪价值的提升服务,服务消费的倾向更加明显,相较于将钱花在具体的物质商品上,知识付费、健身、文艺、户外社交、沉浸式旅游、线下文娱(如脱口秀、音乐节)等更加受到追捧。此外,国潮健康、个性化旅行路等服务消费持续火爆,显示出年轻人对体验性、故事性消费的认同,以及对自身健康追求的提升。

把握“Z世代”消费的新趋势

作为人口大省、经济大省,山东消费市场庞大。但是,在当前“Z世代”引领消费方向的大背景下,山东近1400万“Z世代”年轻人的新兴消费市场尚未充分释放,对全国2.6亿“Z世代”年轻人的吸引

力也有待提升。

我省缺乏具有明显特色、吸引年轻人的消费新业态、新产品,线下门店的各类产品小散、雷同的现象较多,此外,潮玩、解压玩具、宠物用品等领域同质化现象也较为严重,自主创新产品存在短板。这与当代年轻人个性化、多样化的需求无法适配,难以产生情感共鸣。同时,山东即时零售发展存在前置仓布局不足、本地平台竞争力弱、城市配送路线有待进一步优化等问题。此外,山东的服务消费占比偏低、优质供给不足,难以形成对年轻人的有效吸引。

在新的群体引导新的消费形势下,消费发展也要展现出现一些新气象。从“Z世代”群体的消费特点入手,找到重点发力方向,从而进一步激活消费市场,营造浓厚的消费氛围。

加强IP培育与运营,形成消费理念的“同频共振”。鼓励省内相关企业与热门动漫、影视、游戏制作团队深度合作,通过加速优质IP的开发。引导企业建立从IP孵化到成熟的全流程运营机制,提升IP商业价值,与服装、日用品、食品甚至机电产品等各类消费品牌联名,融入时尚设计、潮流元素,并推出带有二次元形象的定制类IP周边产品。借鉴景德镇联手泡泡玛特推出的“MEGA ROYAL MOLLY 4006”嫣姻人轧·瓷”系列产品经验,依托齐鲁文化资源优势,培育琉璃、72名泉、儒家文化等山东特色IP,创新推出特色“谷子”产品以及融入相关元素的消费品,增强对年轻人的吸引力。把握“Z世代”消费理念,增强对“情感刚需”类产品的品牌培育,丰富情绪香氛、饮料、玩具,小众治愈食品,美妆等各类的产品供给,鼓励情绪日记App、情绪陪伴类AI产品的开发与运营。此外,鼓励高校与企业

合作,开设与IP运营、潮流设计等相关专业课程,培养适应行业发展需求的专业人才,为相关产业发展注入新的活力。

强化平台与设施支撑,推动即时零售稳步发展。加强即时零售平台建设,培育一批本地竞争力强的平台企业,引进一批国内外成熟先进的平台企业,引导平台规范竞争、良性竞争。优化省内仓储资源配置,增加前置仓及配送中心的数量,缩短配送距离和时间。支持智能仓储技术发展,鼓励企业投资无人仓储系统和自动拣选技术,提高仓储操作的速度和精确性,并通过物流补贴等形式帮助企业,特别是生鲜等高损耗商品企业物流成本。优化区域内交通和物流网络,确保高效的货物和信息流通。鼓励即时零售相关企业、技术提供商和供应链服务商聚集发展,促进知识和资源的共享,增强区域区域的创新能力和竞争力。强化即时零售供应链建设,畅通供应商、物流企业、平台公司三方合作渠道,通过共享信息和资源,增强整个供应链的透明度和灵活性。

优化服务消费供给,创新消费场景。联合社会调查机构、设计公司,对接青年需求,推行加工定制化、特色化元素的青年培训、健身、康养等服务,从而丰富服务供给,提升服务质量。增加青年服务设施有效供给,开设冥想空间、解压馆、治愈系咖啡店等个性化服务场所。统筹旅游资源,优化旅游路线设计,推出孔孟之乡、泉水文化等特色文化为品牌的旅游体验服务。加大“引客入鲁”,增强适合青年的个性化、鲜明的旅游列车。提升餐饮服务质量,发展鲁菜“名菜”“名厨”“名店”“名小吃”,吸引年轻人探店打卡。发展“人工智能+消费”、演出经济、邮轮经济、电竞经济、票根经济等。以科技赋能沉浸式体验服务,一对服务者进行提质升级,协同带动消费升级。推动省级以上“老字号”传承创新,打造一批吸引年轻人的服务消费“新字号”。吸引国内外优质品牌在鲁开设首店,借助互联网流量,打造一批“网红店”,在重点商圈、步行街、特色商业街区培育首发经济集聚区,带动出行、餐饮、住宿、购物等全景式消费。

(作者单位:山东省商务发展研究院)

“谷子”店人头攒动,“30分钟送达”成为标配,“国潮养生”风靡上班族。这些现象级消费热潮的背后,无不指向同一批消费群体——“Z世代”,即1995年至2009年出生的与网络信息时代无缝对接的“网生代”。

据统计,“Z世代”消费群体约2.6亿人,群体年消费市场规模近5万亿元,全国消费市场占比接近40%,成为当前消费市场的生力军。“Z世代”作为消费市场的年轻一代,代表当前的消费前沿和未来的消费走向,其独特的消费理念和行为模式正在重塑消费市场格局,成为驱动消费供给转型的核心力量。

当前,扩大内需成为稳定经济基本盘、拉动经济增长的重要力量。党的二十届三中全会提出,要加快培育完整内需体系,完善扩大消费长效机制;中央经济工作会议强调,要大力提振消费,全方位扩大国内需求,并指出,使内需成为拉动经济增长的主动力和稳定锚。在“Z世代”成为消费“风向标”的背景下,把握其消费特点至关重要。

洞悉“Z世代”消费的新特点

情绪消费重塑消费逻辑,从“为功能买单”到“为感受买单”。当前,在快节奏的生活下,情绪价值成为年轻人消费决策的内在驱动力,消费行为从满足物质需求转向获取精神愉悦。释放焦虑情绪、提供情感陪伴的创新产品在年轻市场广受欢迎。例如,2024年被称为我国的“谷子经济”元年,撬动了规模超千亿元的相关市场,动漫、游戏、小说、影视等版权作品的周边商品,如徽章、卡片、挂件、手办等深受年轻群体的青睐。其中,“LABUBU”玩具手办所属的“精灵天团”系列2024年营收达30.4亿元,同比增长726.6%。此外,解压类玩具、“网红+”产品以及代表当代青年“悦己主义”的香薰、护理、特色服饰等产品快速增长。QuestMobile数据显示,2025年1-5月,25-35岁人群在美妆护肤、宠物用品、潮流玩具的线上消费额同比增长