

做好“三篇文章” 加快科技创新和产业创新深度融合发展

杨燕曦

核心提示

科技创新和产业创新融合发展,是建设现代化产业体系的内在要求。我省应着力做好产业、人才、改革“三篇文章”,
夯实融合载体支撑、筑牢融合智力支撑、强化融合制度支撑,加快科技创新和产业创新深度融合发展。

党的二十届三中全会和中央经济工作会议均强调“推动科技创新和产业创新融合发展”。科技创新是产业创新的基础和动力,产业创新是科技创新的载体和实现,二者深度融合、互促发展,是建设现代化产业体系的内在要求,也是发展新质生产力的应有之义。

近年来,我省科技创新和产业创新融合发展成效显著。2024年,全省研发经费投入达1283.9亿元,研发投入强度提升至2.57%,高新技术企业数量突破1.75万家,区域创新能力排名全国第9位。与此同时,我省科技创新和产业创新融合发展中还一定程度上存在科技和产业“两张皮”、人才短缺、科技成果转化不畅等问题,亟须做好产业、人才、改革“三篇文章”,加快科技创新和产业创新深度融合发展。

做好产业文章,夯实融合载体支撑

科技创新和产业创新融合的基础是增加高质量科技供给。而高质量科技供给必须聚焦现代化产业体系建设的重点领域和薄弱环节,立足传统优势产业,培育发展新兴产业和未来产业,为科技创新提供应用场景和价值实现载体。

以科技创新提升传统产业。习近平总书记指出,“传统产业改造升级,也能发展新质生产力”。传统产业是我省经济发展的“压舱石”,也是建设“4×4”现代化产业体系的基础。传统产业不等于低端产业,但其产业基础不升级就有被淘汰的风险。我省应以现代石化、绿色矿业、食品加工、轻工纺织等传统产业为着力点,拓展数智技术、人工智能等科技创新成果在传统产业中的应用范围,推动其向高端化、智能化、绿色化、融合化方向发展。

以科技创新巩固优势产业。我省应围绕工程机械、轨道交通装备、现代农业、文化旅游四大优势产业,持续加大科技研发投入,通过研发新产品、开拓新市场、满足新需求,发挥长板优势,拉长产业链条,提高产业综合实力和国际竞争力。可依托现有优势产业集群,头部企业作为产业链“链主”,政府相关部门作为产业链“链长”,推动省内外各大高校和科研院所的优势

随着全球老龄化趋势加剧,银发经济正成为推动经济社会发展的新动力。习近平总书记指出:“要积极应对人口老龄化,构建养老、孝老、敬老政策体系和社会环境,推进医养结合,加快老龄事业和产业发展。”近期召开的中央经济工作会议强调“以科技创新为引领,推动新质生产力的发展,构建现代化的产业体系”,并提出“积极发展银发经济”。康养产业是银发经济的重要组成部分,当前仍广泛存在规模有限、科技应用水平不高、行业融合度不足、产品同质化严重、行业标准与监管机制不完善等问题。鉴于此,以科技创新为核心要素大力发展新质生产力,就成了我省康养产业加快转型升级,引领银发经济新风向的必由路径。

加大科技赋能,激发康养产业新活力。依托政策引导与自主创新双轮驱动,加速康养科技升级。制定税收减免、研发补贴等优惠政策,鼓励康养企业加大科技研发投入;通过设立专项基金、风险投资引导等方式,促进高校、科研院所与企业深度合作,构建技术创新联盟;集中优势资源,重点突破精准传感、具身智能、脑机融合及智能决策等关键技术;加强康养创新平台建设,推动科技成果加速转化,助力企业精准对接老年人多元化需求,提升康养产品与服务品质、用户体验。以定制化研发与数字化平台赋能适老服务。依托技术创新联盟广泛收

近期召开的中央经济工作会议提出,要“创新多元化消费场景,扩大服务消费”。作为现代服务业的重要组成部分,体育产业迎来了创新发展的重大机遇。近年来,比传统经济更强调消费者情感投入与价值认同的体验经济迅速崛起,为体育产业发展注入了新动能。当前,体育产业应进一步拥抱体验经济,更好满足人民美好生活需要。

深化多元融合,创建体育消费新场景。创新消费场景是扩大内需的关键举措,创建体育消费新场景可为消费者带来更加丰富多元的运动体验。结合环境艺术,打造沉浸式体育消费场景。通过创新空间规划布局,将自然环境与体育活动有机结合,设计特定主题的活动区域,打破传统体育设施的单调性,增添体育运动的自然美感、生态体验和沉浸性。比如,张家界天门山梯奇、奇、秀、险、幽于一身,所举办的云纵天梯跑酷大赛、WWL翼装飞行世界锦标赛等吸引了全球各地众多极限运动者的关注与参与。结合社交元素,打造社交化体育消费场景。体育活动的社交属性体现在促进人际交往、提升人们的社会参与度和团队精神、推动文化传承等方面。我省城市社区15分钟健身圈覆盖率已超过95%,拥有发展“社交体育”的良好基础,可构建线上线下联动的社交化体育场景;在实体空间举办户外派对、健康跑等活动,为参与者提供面对面交流机会;在线上虚拟社交平台开展

学科与产业集群“链主”企业精准对接,形成产业链上下游高效协作、创新链各环节协同攻关的良好生态。

以科技创新培育新兴产业。在加快发展数字产业、新能源、大健康、空天海洋等新兴产业的同时,大力发展养老领域新兴产业。目前国内养老产业多以兜底保障、生活照料为主,我省可依托先进制造、新材料、生物医药等多个重点产业集群,瞄准养老领域的大健康和新消费需求,从产品研发、平台建设等方面入手,提高养老产业的智能化、自动化、数字化水平,通过科技创新提高养老产品供给质量,满足人们多元化、个性化需求。

以科技创新引领未来产业。未来产业是新质生产力的潜力所在,代表了生产力发展的新方向。我省将人工智能、生命工程、量子科技、前沿材料作为引领未来产业发展的重点领域,既与国家对未来产业的布局相吻合,又充分考虑了我省既有的科技创新和产业发展基础,具有较强的前瞻性和可行性。应加大对长株潭数据中心集群、东江湖数据中心集群等信息基础设施建设支持力度,加快长沙全球量子研发中心项目建设,鼓励诸如新一代自主安全先进制造业创新中心等行业共性研发平台建设,为未来产业科技成果转化提供创新平台和载体。同时重点依托各大高新技术产业园区,充分激活骨干企业、高校、科研院所、国家实验室等科技创新力量,联合开展前沿科学技术攻关,不断催生新领域、新业态、新赛道,释放经济增长新动能。

做好人才文章,筑牢融合智力支撑

习近平总书记指出,“科技创新靠人才,人才培养靠教育、科技、人才内在一致、相互支撑”。这一重要论述深刻阐明了教育、科技、人才的内在逻辑和因果关系,为我省促进科技创新和产业创新深度融合发展提供了根本遵循。

固本培元,充实创新人才“蓄水池”。高校是教育、科技、人才的集中交汇点,也是创新人才的“蓄水池”。据国家知识产权局发布的《2023年

中国专利调查报告》显示,目前我国高校发明专利产业化率仅为3.9%,远低于企业发明专利产业化率的51.3%。高校科技创新与产业发展实际需求尚存在错位现象。我省应以科技创新需求为牵引,优化高等学校学科设置,构建“科技+产业”复合型人才培养体系,提高人才供求适配度。具体而言,我省应不断强化有组织的人才培养和产业技术创新,大力支持在湘高校发展先进制造、航空发动机和燃气轮机、空天飞行器、人工智能、新材料等前沿领域的新工科专业,统筹推进职普融通、产教融合、科教融汇,搭建省内外高校与省内重点企业企业人才协同培养平台,为全省产业发展提供坚实的人才支撑。

筑巢引凤,打造创新人才“引力场”。依托我省“1个国家级+20个省级”制造业创新中心,加快推进技术开发、概念验证、中试验证、成果转化、投资融资及人才培养等方面创新设施建设,吸引专业人才、高端人才入湘;充分发挥文娱产业优势和“房价洼地”优势,利用新国潮、夜经济等新业态增强我省对国内外人才特别是青年人才的吸引力。充分发挥异地商会、贸促会的作用,通过领导挂帅、部门联系、政策支持等方式,促进“湘商回归”,让创新创业人才乐意“来湖南”;全方位优化人才创新创业生态,从毕业生生活补贴、就业创业补贴、住房补贴、项目用地、金融支持、职称评定、子女教育等方面推出一批有“含金量”的个性化地方性优惠政策,让创新创业人才愿意“留湖南”。

做好改革文章,强化融合制度支撑

习近平总书记指出,实现科技创新和产业创新融合的关键是强化企业科技创新主体地位、途径是促进科技成果转化应用。目前,我省仍存在高校、科研院所“重论文、轻实用”现象,这与企业将科研成果转化为现实生产力的迫切需要不相契合,一定程度上导致科研成果产业化率较低,相当数量的专利处于“沉睡”状态。究其原因,在于科技创新和产业创新融合中还存在诸多体制机制堵点卡点,必须通过进一步全面深化改革破除制度藩篱,提高科技创新组织

发展康养产业新质生产力 引领银发经济新风向

邹伏霞

式,以健康监测、疾病预防等需求为导向,构建心理疗愈与医疗相结合的现代康养体系;发展“田园+康养+文旅”模式,结合自然风光与民俗文化,打造绿色疗养空间,开展农事体验、文化展示等活动;深入发掘湖湘文化,推出特色研学康养路线;利用特色小镇资源,建设综合型康养基地和全龄全家旅居康养目的地,开发家庭式康养项目;进一步将张家界打造成以山地旅居为主体,集旅居、美食、文化演艺等元素于一体的国际休业度假旅居目的地。强化区域协同,壮大康养产业集群。在省内形成长株潭健康产业创新带、湘中南健康养老服务带、湘西健康旅游康养带“三带集聚”的医养健康产业格局;与周边省份建立协作机制,打造康养产业链协同发展联盟;利用地方文化与旅游资源,创建特色“康养小镇”,比如浏阳社港中药膳小镇建设已形成规模效应;搭建康养产业综合信息平台,整合共享医疗、养老、旅游等信息资源,提升产业协同效率。

规范标准体系,推动康养产业持续优化升级。构建完善康养产业标准体系。建议由政府主导,

制定覆盖服务流程、产品质量、安全运营等核心环节,兼具前瞻性与实操性的康养产业高标准规范,推动产业规模化、品牌化发展;企业应积极响应,努力提升服务品质与管理效能,确保业务符合高标准规范;发挥行业协会桥梁作用,组织企业参与标准化工作,促进行业繁荣。加强康养产业的监管与认证体系建设。建立健全监管架构,加大对违法违规行为的查处力度;设立专门的监管机构与队伍,负责标准的执行与监督,确保标准实施的权威性、有效性;积极推动我省养老机构学习借鉴国际先进经验,不断提升本土标准水平。建立科学的康养项目评估机制。组织多领域专家团对康养项目进行定期评估,综合考虑经济效益、社会效益等多重指标,构建全面、科学的评估指标体系;根据评估结果,及时发现和解决康养产业发展中存在的问题,调整发展策略,推动其持续优化升级。

【作者系湖南省委党校经济学教研部副教授。本文为湖南省社会科学成果评审委员会课题“‘一带一部’背景下湖南先进制造业产业优化研究”(XSP24YBC230)阶段性成果】

拥抱体验经济 推动体育产业新发展

常娟

体育实时体验。数字化平台和移动技术的发展彻底改变了体育赛事的观赏和参与方式。比如,湖南云上运动会就是通过构建“体育+互联网+大数据分析”的赛事服务体系,为消费者提供了一个全新的体育参与平台。自2021年举办至今,已有120万左右体育爱好者参赛,吸引了110个左右国家的用户参与互动。当前,应进一步利用融媒体技术优势,为消费者提供体育赛事直播和点播的多样化选择,使其能通过智能手机、平板电脑或智能电视等设备观看、参与到体育赛事活动中;让用户可以通过在线平台随时随地预订健身课程、体育场馆或私人教练服务,以增强体育服务的便捷性。

深化服务创新,拓展体育体验新维度。创新体育服务模式不仅是提高体育产业附加值的关键,更是满足人民群众日益增长的体育需求的重要手段,而新维度意味着更加个性化和优质的运动体验。创新个性服务。随着消费者对健康高品质生活的需求不断提升,体育服务种类必须从传统单一供给向个性化、优质化、融合化供给全面转型。比如基于用户健康数据、兴趣爱好,为其提供个性化运动指导、精准健身方案、

定制运动装备及观赛套餐等,在满足消费者多样化需求的同时强化服务的独特性和用户黏性。创新优质服务。严格把控各种体育设施设备的质量,确保消费者在参与和观看体育活动时能享受到最佳硬件支持;严格要求体育从业人员具备资质、加强培训,确保为消费者提供专业的训练指导和技术支持;不断改进、优化体育赛事的组织和服务流程,确保观众感受流畅愉悦;严格实施质量标准 and 紧急响应措施,确保所有体育活动都在安全环境中进行。创新拓展服务。中央经济工作会议明确提出促进体育、旅游、文化等产业跨界融合,可通过打造与旅游活动相结合的特色体育赛事,建设体育文化小镇,推出体育与健康养生紧密结合的消费服务,提升旅游目的地的吸引力、拉动体育相关产业发展。比如,岳阳平江猎玩体育小镇设有农耕体验区、研学综合区、航空科技馆、综合体育馆四大区域,能给不同年龄、不同喜好消费者带来丰富多元的游戏体验。

【作者系湖南师范大学体育学院教授。本文为湖南省哲学社会科学基金项目“提升民众获得感の公共体育服务质量推进机制研究”(18YBA313)阶段性成果】

近期召开的中央经济工作会议、中央农村工作会议强调,要以科技创新引领新质生产力发展,积极运用数字技术改造提升传统产业;推进农业科技力量协同攻关,加快科技成果的大规模推广应用,因地制宜发展农业新质生产力。农业农村部印发的《全国智慧农业行动计划(2024—2028年)》,明确提出“加快推进农业装备智能化升级,推动农业全产业链数字化转型”。

农业无人机作为智慧农业的重要技术载体,可赋能农业全产业链发展。比如实现对山地丘陵等难以耕作区域的精准作业,提升农业生产效率;开辟特色农产品“空中快递”物流模式,提高农产品流通效率;运用无人机航拍直播,拓展农产品营销新渠道。从现代农业产业视角看,当前我省农业无人机应用不足,存在失衡现象:已初步构建“北斗+无人机”数字农业平台,推进了农业生产的精准化、智能化,但全省农用无人机保有量与江苏、浙江等省份还有一定差距,且设备利用率较低;全省农用无人机持证“飞手”不足3000人,“飞手”培训体系不完善,难以满足现代农业生产需求;我省山地丘陵地形占比超过70%,无人机起降场地、快速充电站等基础设施建设相对滞后,且尚未出台专门的管理办法;农业无人机应用与农村电商、农产品营销等融合不够,无人机航拍、直播带货等农业新兴业态营销手段使用不足。鉴于此,应深入挖掘农业无人机应用潜力、充分发挥其优势,统筹推进农业全产业链升级,助力我省加快构建现代农业经济发展新格局。

以农业无人机研创应用创新推进农业生产创新。在技术研发方面,重点突破三大核心技术:一是开发基于视觉导航和多传感器融合的智能控制系统,实现复杂地形下精准悬停;二是通过产学研合作开发智能变量喷洒系统,配备自动流量调节装置,确保喷洒均匀度达95%以上;三是采用碳纤维等新型复合材料优化农业无人机机体结构,在保证强度的前提下将整机重量降低15%—20%,大幅提升续航时间。在人才培养方面,加强与相关高校合作,建立产教融合培训基地,开设农业无人机应用技术专业,系统培养既懂农业也懂航空的复合型人才;依托现有农机合作社及“师徒制”培养模式,大力培育本土专业“飞手”;强化政策激励,为新入行“飞手”提供培训支持,同时对作业量达到标准的合作社给予运营补贴。在此基础上,可采取“平台+合作社+农户”模式,推进农业无人机运营创新;平台负责统一调度和标准制定,合作社承接具体作业任务并提供技术支持,农户通过手机端提交作业需求并参与效果评价。与此同时,完善农业无人机作业质量评价体系,从喷洒均匀度、药液利用率、防治效果等方面制定具体考核标准。

构建农业无人机智慧物流产业体系。在设备层面,重点发展载重15公斤—20公斤、航程50公里以上的中型物流无人机,配备恒温货舱和智能避障系统;在基础设施建设方面,可借鉴浙江桐庐县开通7条乡村物流航线的成功经验,按照“一点多线”模式布局无人机场枢纽站,在特色农产品主产区规划建设直径不小于15米的标准化起降场地,配套建设智能充电站,实现快充功能,同时建立统一的空域管理系统,划定低空航线走廊,确保飞行安全;在运营模式上,划定对接京东、顺丰等物流企业合作,开发“生鲜直达”服务,配套建立“农户+合作社+物流平台”协同机制,推行“预约采摘+定点配送”模式。比如,对接汉寿甲鱼、临武鸭等我省地理标志农产品生产基地,开展“当日采摘、当日送达”的快速配送服务,将运输时间从传统的24小时缩短至几小时以内,并配备专业冷链设备,做到全程温度可追溯,确保产品品质;利用无人机规模化运营“生鲜直达”模式,需要建立专门的物流信息共享平台,整合无人机运力资源,提高线路利用率,该模式有助于实现农产品“最后一公里”的高效配送,可大幅降低农产品物流成本,提升农产品溢价,有效带动农民增收。

发展农业无人机数字营销产业。依托无人机定期航拍巡检,打造特色农产品数字展示平台,全景记录农产品全周期生长过程;开发“云端认养”互动模式,消费者可通过数字平台认养自己心仪的农产品,沉浸式体验其生产过程,实现“云端养护、线下收获”,打通产销对接的“数字桥梁”;借助无人机作业及数字技术,构建农产品品牌溯源体系,提升品牌价值。比如通过无人机航拍、虚拟现实(VR)等技术,全方位展现我省知名特色农产品的生长生产环境和品质特色,并建立涵盖种植管理和质量检测等环节的数字化档案,将其上传至溯源小程序,实现“一码溯源”,全面提升农产品品牌的影响力和美誉度、消费者的信任度。

【作者系湖南省涉农企业发展研究中心特约研究员;湖南农业大学商学院院长、教授、博士生导师。本文为国家自然科学基金项目“数字技术赋能碳密集型产业新质生产力提升的机制研究”(24SGB008)阶段性成果】

深挖农业无人机应用潜力 推动农业经济转型升级

刘世泽 杨亦民