

以科技创新推动养老产业高质量发展

段美娟

核心提示

加快养老产业和科技创新深度融合,对于推动养老产业高质量发展具有重要意义。当前,我省应聚焦老年适配,增强智能化养老产品供给;聚力科技赋能,打造智能化养老产业生态;聚势协同创新,推动银发经济高质量发展。

低档产品,导致我国高科技养老产品有着较高使用成本和门槛,极大限制了普及程度。我省应充分发挥在中药、便携式检测仪等医疗器械方面的自主创新优势,围绕创新型健康产品、智能化辅助器械以及智慧化医疗服务的前沿技术领域加大布局,加快关键仪器设备的国产化替代研究,努力在养老科技领域成为原始创新和核心技术的需求提出者、市场应用者、标准制定者,提供更多价格可被社会大众接受的养老设施和服务,逐步从“跟跑”向“领跑”跨越。

多渠道消除数字化鸿沟,以适老化技术创新实现养老产品的使用适配。近年来,数字化和老龄化发展相互叠加,既使老年人享受到了数字红利,也带来了数字鸿沟、信息鸿沟等挑战。应大力发展适老化数字科技,推进适老产品与服务的技术升级、立体改造,将AI语音助手与一键式操作等作为重要创新方向,在简化功能和保留服务之间寻找平衡点,助力健全多元化养老产品供给体系,推动数字化和老龄化同频共振。

聚力科技赋能,打造智能化养老产业生态

科技创新是新质生产力形成和发展的源头活水。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。高质量的科技创新可为养老领域新产业、新业态、新模式发展提供重要支撑和动力。

以新技术激发传统养老产业新潜力。今年1月,我国发布养老机器人国际标准,体现了中国在养老科技领域的创新能力。我国居家养老占市场份额的96%,传统的养儿防老观念和居家养老格局还在持续。面对传统养老需求,应鼓励科技企业与养老服务跨行业合作,加强对养老服务领域新技术研发、场景建设、先进技术推广应用的政策支持,将合作延伸到健康监

测、紧急呼叫、远程医疗等领域,探索拓展“一键呼”等智慧养老场景应用,推动智慧居家养老产品开发和模式创新,打通建设“15分钟养老圈”的堵点难点。

以新融合打造智慧康养新业态。各级政府可通过财政补贴、税收优惠、产业规划、金融支持等方式,结合湖湘文化底蕴、特色旅游资源、优势创新项目等,促进养老产业与医疗健康、文化旅游、金融等产业融合,合力打造融“医、养、康、护、游”为一体的医养新业态。企业可在“六助一护”(助医、助行、助餐、助洁、助急、助乐以及日常护理服务)、旅居养老、养老金融、康复医疗等领域创新商业模式、盈利模式以及行业标准,引入一批国内外知名品牌企业,培育一批专业化程度高、能力强、规模化运营的行业企业,实现康养产业品牌化、连锁化发展,充分释放医养结合、旅居养老等智慧康养产业新动能。

以新联动赋能养老服务网络新模式。近年来,我省围绕打造城市“15分钟养老服务圈”、农村“三级养老服务网络”,建成市县失能照护中心108所、街道综合养老服务中心557所、社区居家服务点9807个、农村互助服务点1.5万个。基于此,应通过大数据、物联网、人工智能等数字化联动方式,搭建线上线下互动的智慧服务平台,完成全省智慧养老系统资源整合,实现家庭、社区与养老机构的联网、信息交互共享,推动建成线上线下相融合的“湖南养老”智慧服务平台,实现对全省养老服务设施、服务人员、服务对象等信息的实时监测和动态管理,着力提高服务的便捷性和针对性,解决好老年人床边、身边、周边服务问题。

聚势协同创新,推动银发经济高质量发展

银发经济既涵盖医疗、养老等传统产业,

也包括康养旅游、养老金融、老年娱乐、智能照护等诸多新领域。强化政策、资源以及人才的协同创新,是确保银发经济快速稳健发展的关键。

强化政策协同,汇聚创新合力。针对有关银发经济的倡导性政策多、操作性政策少,财政投入单一政策多、社会资源协同政策少等问题,我省应立足规范引导、行业监管、环境营造以及“兜底线、保基本”等职能,及时出台银发经济发展规划。联合发改、民政、工信、商务、卫健、财政、金融等部门,围绕银发产业结构布局、产业技术支撑、产业金融服务等,构建相互衔接协调、功能耦合的银发产业政策体系,并出台土地保障、信贷金融、税收减免、权益保障等银发经济要素保障政策和配套实施机制,形成推动银发经济发展的政策合力。

强化资源协同,加大创新支持。随着老年群体消费结构从“生存型”向“品质型”转换,银发产品供给能力不足和产业供需匹配度较低等成为限制银发经济高质量发展的主要因素。养老服务、科技研发、医药医疗等机构应围绕旅游、医疗、生态和技术等领域,开展智能化产品、多元化服务、融合性模式的联合创新,打造医养融合型、康养旅游型、多业融合型健康养老产业示范基地,培育候鸟式旅居养老模式。

强化人才协同,夯实创新支撑。我省相关高校应以银发经济产业需求为导向,面向养老护理、健康照护、医疗服务、心理健康等人才紧缺领域,优化学科专业设置和人才培养方案,加强学科交叉、产教融合和校企合作。积极开展重大项目攻关和全链条式教育,推行订单、定向、定岗式培训,构建管理类、研发类、操作类等多层次培养体系,为学历教育、技能教育、短期培训等需求提供多样化的人才培养方式,调动年轻人投身银发经济领域创业就业的主动性和积极性,为养老行业源源不断输送服务、运营管理等方面创新人才。

【作者系湖南女子学院党委书记,全国妇女/性别研究与培训基地负责人,国家级一流本科专业建设点“家政学”负责人。本文为湖南省社会科学基金基金项目“湖湘女性文化融入家庭教育家风建设研究”(23JD065)阶段性成果】

培育“潇湘数字工匠”,助力湖南智造升级

唐辉 刘承良

在全球新一轮科技革命与产业变革中,智能制造已成为制造业发展核心方向。湖南是我国重要的制造业基地,当前正加速从“制造”向“智造”转型升级。培育大量高素质“数字工匠”,是我省从“制造大省”迈向“智造强省”的关键一环。应充分发挥湖南职业教育的育人优势,培育“潇湘数字工匠”,助力湖南智造升级。

湖南制造业底蕴深厚,拥有长沙智能装备、株洲轨道交通、湘潭新能源汽车等千亿级产业集群。但伴随产业升级加速,部分技能人才供需错位问题突出,主要表现为:一是专业设置滞后于产业变革。全省职业院校传统机械制造类专业占比超40%,工业互联网、人工智能等新兴专业覆盖率不足15%。工业机器人系统集成等核心技能掌握率仅35%,专业建设滞后于产业技术迭代3—5年,毕业生入职需6—8个月适应期,企业二次培养成本人均增加2.8万元。二是课程内容脱离生产实际。部分职业院校教材沿用十年前的技术标准,企业对毕业生技能满意度不足60%。如三一重工“灯塔工厂”的智能产线运维岗位需求较传统岗位激增320%,但职教体系培养的技术人才仅能满足43%的需求量。三是师资结构制约培养质量。职业院校“双师型”教师占比不高,低于沿海省份

平均水平,不利于新技术、新工艺教学转化。鉴于此,应以产教深度融合为核心,持续培育“潇湘数字工匠”,加快缩小我省智能制造技能人才缺口。

确保课程体系动态适配产业需求。一是动态调整专业设置。依托我省智能制造行业协会,创新建立“产业需求预警机制”,定期发布《智能制造人才需求白皮书》,让职业院校能够据此及时、动态调整专业布局。近年来,全省果断淘汰了传统铸造等12个低需求专业,同时新增适配智能装备远程运维等岗位的紧缺专业。这些新增专业的首批毕业生就业率达97%,月薪超过8000元,实现了专业与产业的紧密对接,有效提升了人才培养的针对性和实用性。二是及时更新课程内容。实施“课程三年更新计划”,积极联合三一重工、中联重科等行业龙头企业,将先进的企业技术标准转化为教学标准。比如,三一工学院将企业自主研发的“树根互联”工业互联网平台融入课程,使学生能够实时操作企业生产线的虚拟孪生系统,技能匹配度提升40%,显著增强了学生的实践能力和就业竞争力。同时,在课程中增设“人工智能基础”“工业元宇宙应用”等前沿知识模块,着力培养具备跨学科知识和创新能力的复合型人才。

以,以适应智能制造产业发展新趋势。三是推进跨学科融合。开发“智能制造项目制课程”,以智能工厂生产线调试等实际任务为导向,有机融合机械、电子、信息技术等多学科知识,着力培养学生的综合应用能力和解决实际问题的能力。

创新校企合作育人模式。一是共建产业学院。大力推广“华为鲲鹏模式”,即企业投入先进设备、前沿技术以及专业师资,院校提供场地与生源,双方共同构建“人才共育、成果共享”的协同育人机制。比如湖南信息职业技术学院与华为共建的鲲鹏产业学院,已成功培养800余名工业软件工程师,其中72%的毕业生扎根于本地智能制造企业。二是推行订单式培养。建立“企业需求清单制”,企业提前两年提交人才需求,院校依据企业需求定制个性化培养方案。比如湖南机电职院与沃德精密、楚天科技共建的“现场工程师班”,采用校企双基地培养模式,实现了课程标准与岗位标准、教学过程与生产流程双对接。三是加快实训基地升级。打造“沉浸式实训平台”,鼓励企业将真实生产线搬入校园,让学生参与完成实际生产任务。比如广汽三菱与湖南汽车工程职业大学共建实训基地,学生故障诊断准确率提升至91%,企业培训成本

降低30%,实现了校企双方互利共赢。

壮大“双师型”教师队伍。一是引企入教。实施“企业工程师驻校计划”,通过政策支持,吸引制造业龙头企业专家投身职业教育。比如中联重科高级工程师刘伟驻校任教后,带领学生完成“智能起重机远程控制系统”研发,并获得国家实用新型专利,带动提升了学生的科研能力和创新水平。二是教师入企。全面落实“5年累计6个月以上企业实践”制度,鼓励教师深入企业参与技术攻关,将企业实践经验融入教学。比如湖南工业职院教师参与铁建重工盾构机智能化改造项目后,开发出6门企业案例课程,学生工程实践能力评估优秀率由此提升25%。三是精准培训。联合国防科大、中南大学等高校开设“智能制造师资特训营”,开展工业软件、数字孪生等专题培训,推动高职院校智能制造师资队伍结构不断优化、“双师型”教师占比持续提升。

【作者分别系湖南电子科技职业学院马克思主义学院院长、副教授;湖南电子科技职业学院副教授。本文为2023年湖南省高校思想政治工作专题提升工程资助项目《中国式现代化视域下高职思政课教学改革路径研究》(20D60)阶段性成果】

以“三智一体”助推生态治理现代化

陈安祺

今年的全国两会《政府工作报告》强调,要“协同推进降碳减污扩绿增长,加快经济社会发展全面绿色转型”,对生态治理进行战略谋划。当前,湖南生态治理存在跨部门数据共享不充分、技术应用在基层短缺、缺乏有效促进社会共治的智能平台等问题,制约了治理效能的提升。亟须借助“三智一体”(智能感知、智能分析、智能决策)的广泛应用,推动生态治理模式从“被动响应”向“主动防控”转变。

提升智能感知能力,构建全域监测网络。一是多技术配合,打造“天空地”立体监测网,解决传统环境监测“看不全、测不准”的问题。可由卫星负责大范围扫描、无人机盯紧重点区域、地面传感器精准定位污染源,三者配合实现“无死角”监控。并且所有设备采用统一的数据格式,避免设备之间“语言不通”“数据打架”。二是以“区块链+考核激励”等智能化方式破解各地区、部门间环境监测数据共享这个“老大难”问题。比如打造一本像“公共账本”的“湘江链”平台,各部门把监测数据加密后上传到区块链,再通过12种权限设置实现安全流转。这样一来,A市的水质数据和B市的排污数据可以快速匹配,让跨界污染溯源从过去15天

缩短到42小时。更关键的是,平台给每个部门算“数据贡献分”,谁共享的数据多、质量高,政绩考核就加分,有利于打破“捂着数据不放手”的旧观念。未来,可通过给环境监测数据“上户口”,明确数据权属和交易规则,进一步激发各地区、部门“主动交数据、用好数据”的热情。三是在智能化监测设备布局中,既要保证监测精准,又要考虑成本控制。以江苏省化工园区为例,园区将监测区域划分为核心区、缓冲区 and 外围区,根据不同区域的风险等级,分别以50米、200米、500米的间隔安装5G智能监测设备。这种“分区分级”布局方式,能发挥挥发性有机物(VOCs)泄漏的定位误差缩小到3米以内、同时设备内置智能算法,可自动识别污染高峰时段并动态调整监测频率,既高效又省电。

深化智能分析应用,破解基层技术瓶颈。一是建立智能化环境监测模型“分层支持”体系,确保基层环境监测精度。基层的环境问题往往分散且复杂,通用的智能监测模型难以精准。广东省的“三级模型”提供了可行方案——国家级平台研发通用大模型,省级部门开发针对特定污染的专用模型,基层则利用简化技

术,使上级模型适配本地需求——这种方案能让基层监测设备的运行速度提升5倍、存储空间节省80%。二是智能工具的设计不能光追求“高大上”,还得让基层监测人员用得上、用得好。比如安徽的“环管通”App能成功,就靠三个“实招”:操作简单,像用手机一样能语音指挥、手势控制;功能灵活,水质分析、污染溯源这些模块可以像搭积木一样按需组合;数据录入方便,巡查员手写的记录直接拍照就能转成电子台账。这个App开发时,开发团队先到监测站蹲点听意见,做出简易版试用,再根据反馈快速改进,体现了“基层需要什么,工具就升级什么”、技术真正服务于监测实战的理念。三是同步改革管理方式和考核机制,让智能化技术在基层环境监测中真正落地生根。比如黑龙江省借助AR技术,让专家远程指导现场监测人员,同时简化数据上报流程,要求干部必须通过环境监测系统操作考核。这套“技术+流程+考核”的组合拳,较好地解决了过去“设备买了不会用、数据传了没人管”的问题。

完善智能决策机制,凝聚多元治理合力。一是综合利用多种智能技术,让智能决策系统像“会思考的大脑”一样可实现动态优化。比如

重庆的智能治水系统通过三个步骤实现自我升级:第一步,用“虚拟镜像”技术实时模拟河道水质变化;第二步,在数字模型中演练不同治污方案及其成效;第三步,根据每次处置结果自动调整策略。这种“边干边学”的智能决策机制,能让生态治理系统在面对突发污染时更快找到最优解。二是建立智能化激励管理系统,让更多人主动参与环保。比如用智能电表监测家庭节电量、用垃圾分类传感器记录垃圾回收量,这些数据通过系统自动生成“绿碳积分”,积分不仅能兑换超市优惠券、抵扣水电费,还能进入碳交易市场兑换现金。三是以智能化手段缩小城乡环境治理差距。比如北京“接诉即办”系统可依托智能技术分析群众群众的环保投诉内容,并平等处理不同区域的诉求,避免出现“重城市、轻农村”倾向。未来,可在生态环境智能监测与决策平台中引入生态脆弱性、经济发展水平等参数,为农村地区分配更多监测资源,根据区域特点动态调整污染治理优先级,推动实现城乡环境问题的公平治理。

【作者系长沙环境保护职业技术学院监测学院副院长、副教授】

推动科技创新和产业创新深度融合,关系新质生产力发展,关系中国式现代化全局。2024年6月,习近平总书记在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上强调,要“扎实推动科技创新和产业创新深度融合,助力发展新质生产力”。今年3月,习近平总书记在参加十四届全国人大三次会议江苏代表团审议时进一步指出:“科技创新和产业创新,是发展新质生产力的基本路径。”湖南正努力打造国家重要先进制造业高地,实现科技创新与产业创新的深度融合迫在眉睫。湖南高校科研成果丰硕,但科技成果转化面临诸多挑战,应进一步精准对接产业需求,畅通科研成果转化渠道、深化人才发展机制改革,为湖南产业升级与区域经济高质量发展注入更强劲动力。

紧扣产业需求,协同攻克技术难关。湖南作为中部地区重要先进制造业基地,正加快构建“4×4”现代化产业体系,省内高校应主动对接工程机械、轨道交通、中小航空发动机等优势产业以及电子信息、新材料等新兴产业,联合开展技术攻关。一方面,在学科专业设置上,高校应建立“产业需求—专业设置—动态调整”快速响应机制。聚焦工程机械产业智能化转型需求,重点发展融合电气工程、电子技术、自动化和计算机科学等多学科知识的智能装备与系统专业等交叉学科。围绕实施轨道交通产业“走出去”战略,加强列车智能运维、牵引传动等专业建设;围绕我省打造“航空动力之都”战略部署,重点培育航空发动机材料及工艺等特色学科;紧跟数字经济发展趋势,增设工业互联网等新兴专业方向,改造升级传统制造类专业。另一方面,在课程体系改革上,构建“理论教学+实践实训+创新拓展”三层课程体系。与龙头企业合作开发项目化课程,将企业真实案例和最新技术标准引入教学,实现教学内容与产业需求同步更新;遵循“培养目标—毕业要求—课程体系”反向设计逻辑,邀请企业家参与课程开发和教材编写;推广案例教学、项目教学等新型教学模式,在长沙经开区、株洲高新区等产业园区建设实践基地,实现人才培养与产业需求的无缝对接。

畅通转化渠道,释放科研成果效能。湖南是科教资源大省,应着力构建高效的科技成果转化体系,加快将科技成果转化为实现生产力。一是完善“需求牵引+技术推动”双向转化机制。引导高校科研人员深入三一重工、中联重科等龙头企业调研,精准把握产业技术需求;发挥“湖南高校科技成果转化服务中心”的平台作用,为科研成果转化提供技术评估、专利运营、投融资对接等一站式服务;在工程机械、轨道交通等重点领域试点“企业出题、高校解题、成果共享”合作模式,缩短成果转化周期。二是打造全链条的转化服务体系。设立专业化的技术转移机构,配备懂技术、懂市场、懂法律的专业团队;构建“概念验证—中试孵化—产业落地”完整链条,在长株潭国家自主创新示范区建设专业化的中试基地;鼓励在长沙经开区、株洲高新区等产业园区建立校企联合创新中心,实现科技研发与产业化的零距离对接。三是以机制创新推动成果转化。建立以产业贡献为导向的科研评价体系,将成果转化成效作为职称评审、绩效考核重要指标;加强教师队伍建设,建立涵盖师德师风、基础知识、能力素质、人才培养、社会服务等五个维度的立体评价体系;在重点高校试点建立“产业教授”制度,吸引企业技术骨干参与人才培养和科研攻关。

深化人事改革,培育产业创新人才。进一步解放思想,推进人事制度改革,创新高素质产业人才培养方式,为高质量发展提供有力的人才支撑。一是深化产教融合,构建校企协同育人新机制。聚焦工程机械、轨道交通、电子信息等优势产业,推动相关高校与三一重工、中车株洲所等龙头企业共建现代产业学院,开设“订单式”特色班级,将企业技术标准融入课程体系;全面推行“双导师制”,支持企业工程师担任高校实践导师,参与教材编写、毕业设计指导等环节,实现人才培养与产业需求精准对接。二是完善评价激励体系,激发人才创新活力。完善评价方式,构建以创新价值为导向的多元化人才评价机制。针对高校教师,实施“学术成果+产业贡献”双维度考核,将技术转化、专利应用等纳入职称评定指标,鼓励教师赴湘江新区、株洲动力谷等产业园区挂职;对突破“卡脖子”技术的团队给予股权激励,设立“湖湘青年英才计划”,加大对30岁以下科技人才的专项支持。评价学生时,提升实践能力权重,建立“学分银行”,认可其企业项目经历。三是高度重视创新创业教育,将其纳入人才培养全过程。通过开设创新创业课程、举办创新创业讲座和竞赛、建设创新创业孵化基地等方式,培养学生的创新创业意识和能力;与全省各地重点产业、新兴产业、未来产业紧密结合,建设与新能源、大健康、人工智能等产业相关的教学科研一体化平台,助力学生科创实践,助推产业转型升级。

【作者系湖南工程学院党委副书记、校长。本文为教育部人文社科项目“面向卓越工程师培养的地方工科院校‘大思政’建设”(24YJA710061)阶段性成果】