

以艺术与科技的深度融合推动音乐学科创新发展

□吴琳

第二届世界音乐人工智能大会于2023年10月在北京举办,中国人工智能学理理事长戴琼海在讲话中指出,音乐与科技的结合是音乐领域的必然趋势,对音乐产业的革新具有广泛的社会和现实意义。近年来,科技在艺术创作领域崭露头角,利用人工智能等先进技术,能够学习和模仿大量的艺术作品,并生成全新的艺术创作。这种智能化的艺术创作不仅为受众提供了新的视觉和听觉体验,而且推动着音乐学科的创新发展。

优化课程体系,夯实融合基础

传统音乐学科课程体系多以音乐理论、演奏技能为核心,缺乏对科技手段的系统性融入。为适应数字化时代需求,需从课程结构、内容与形式三方面进行改革,构建包括“通识基础”“算法原理”“前沿拓展”“实践实训”课程模块在内的“科技+音乐”特色课程体系。“通识基础”模块以案例教学为基础,通过现场演示音乐信息的可视化与提取等技术,帮助学生认识并了解人工智能在音乐领域的发展和影响,重新定义学生对音乐创作、表演与审美的认知。“算法原理”模块侧重引导学生了解人工智能的通识基础和算法原理,将音乐课程中关于数制转换、逻辑思维等内容列入学习计划,帮助学生夯实计算基础。“前沿拓展”模块增设“数字音乐制作”“人工智能作曲”“音乐信息检索”“虚拟现实(VR)音乐创作”等教育内容,将编程、音频工程、数据科学等技能纳入必修或选修体系,开阔学生学科视野,激发学生对艺术与科技深度融合的探索欲望。“实践实训”模块在课堂教学中设置音乐作品创作环节,让学生结合

SUNO、Udio、网易天音、天工音乐、豆包和即梦等AI音乐制作网站制作不同主题的音乐,培养学生的音乐素养和创新能力。

加强师资队伍建设,提升融合能力

加强音乐教师能力培养。实施“音乐教师数字化技能提升与教学实践”项目,聚焦艺术与科技深度融合时代背景下的音乐学科发展要求,构建关于音乐学科的日常教学模式、专业学科体系、音乐教学法、专业技巧等全方位的培训体系,推动音乐学科教学与学习方式改变,提升音乐教师教学创新能力;鼓励音乐教师参加世界音乐人工智能大会、“音乐智能化和脑科学认知研究”专项项目学术研讨会等高水平的学术交流活动中,为音乐教师提供展示、分享研究成果机会的同时,拓宽其音乐学科知识面,深化其对音乐数字化教育转型的认知。组建兼职音乐教师团队。坚持开放式办学,与多个国家和地区的顶尖音乐学院建立校际合作关系,从海内外广纳英才担任音乐学科兼职教授,整合社会优秀师资力量,充实高校音乐师资队伍,为音乐与科技的深度融合提供人才保障。

创新教学方法,提升融合效果

构建数字化教学场景。建设智能音乐实验室、虚拟现实排练厅、全息投影演奏室等新型教学空间,开发基于5G+XR技术的远程协作教学系统,利用增强现实和虚拟现实技术,让学生可以在虚拟世界体验全方位、多维度的音乐展示与拆解,获得突破视觉与听觉的非凡享受,实现从文字到身临其境的极致阅读体验。优化音乐课堂教学设计。精心编

制音乐教材和讲义,构建课堂专属知识库;利用AI讲评功能,打破传统教学模式的局限,通过互动和个性化教学提升课堂教学内容的灵活性;基于教师授课内容利用AI技术自动构建知识点的思维导图,帮助学生清晰回顾音乐课堂授课过程的核心要点。革新音乐教学评价。建立多维评估模型,利用AI软件,从作词、曲风、创意、知识点准确性等多个维度对学生的音乐作品进行评分并提出改进建议,既关注学生音乐知识理解程度,也考察学生音乐作品的技术实现度、艺术创新性、社会价值等多个因素,深化学生的艺术与科技融合学习体验。

强化科研创新,引领融合发展

建设跨学科科研平台。基于协同创新理论,整合音乐学、计算机科学、机械工程等学科资源,建设涵盖声学实验、动作捕捉、虚拟现实等技术模块的综合性实验室,聚焦音乐情感计算、智能作曲算法、音乐脑机接口等前沿方向,建立“理论突破—技术研发—艺术创新”的全链条研究体系;聚焦音乐数字化教学中的关键技术瓶颈,设立专项科研课题,坚持以研促教,真切、真实、深入地将课题做扎实,将课题的成果辐射到教育教学各个环节,促进音乐学科的高质量发展。完善成果转化机制。注重科研成果的转化和应用,积极推动艺术科研成果与社会需求相结合,持续举办高水平学术交流活动,邀请国内外知名专家、学者讲学,举办音乐会、学术讲座及大师班等,有效开阔师生学术视野,展示优秀艺术科研成果,显著提升学校的社会知名度和美誉度;建立音乐科技成果孵化中心,与数字音乐

平台、智能设备制造商建立战略合作关系,推动科研成果向教育产品、文化创意、医疗健康等领域的应用转化,形成产学研协同创新生态。

强化国际合作,拓宽融合视野

开展国际学生交流项目。坚持对外开放的办学原则,与国际顶尖艺术院校及科技企业进行交流合作,开展学生交换生项目、短期游学项目,通过接轨国际课程资源和教学模式,帮助学生学习国际前沿的艺术与科技知识,提升跨文化交流与合作能力。同时,接收国外学生来校交流学习,促进不同文化背景学生的思想碰撞,共同探究科技在音乐创作中的运用,开阔国际视野。参与国际学术交流。有计划地选派师生参加国际音乐学术交流,在国际舞台上发表研究成果、展示音乐作品,借鉴音乐教育人才培养的国际前沿经验,从课程设置和评价体系的联系与贯通方面对音乐教育人才培养进行梳理与反思,提升中国音乐学科的国际知名度与影响力;组织学生参加国际音乐专业赛事,如瑞士国际音乐大赛、斯德哥尔摩国际音乐大赛、克拉科夫国际爵士音乐节及西里西亚国际爵士音乐节等,让学生在国际舞台上展示才华,与全球优秀的音乐与科技人才同场竞技,学习借鉴国际先进的创作理念与技术,推动音乐学科在艺术与科技融合方面与国际接轨。

本文系2024年江苏省教育规划重点课题《AIGC赋能高校音乐创造性协作课堂构建的多模态框架与概念工具研究》B-b/2024/02/19。

(作者系无锡太湖学院艺术学院副教授)

深化文旅融合推进民族交往交流交融

□韩婷

聚焦铸牢中华民族共同体意识这一主线,依托特有的文旅资源和特色文旅发展模式积极推进民族交往交流交融,绘制民族团结交往和和谐画卷,既是贯彻落实党和国家有关民族地区文化和旅游资源融合发展、促进各民族交往交流交融相关决策部署和重要指示的体现,也是民族地区因地制宜,以文旅为媒介,谋求创新发展和内涵式发展的体现。依托文旅融合,满足各族人民经济发展、文化认同和精神力量,使各族人民在认识、思想、行动上实现同频共振和深度互嵌,在彼此欣赏、彼此了解中相识相交相知,是立足中华民族多元一体大格局,不断推进民族团结一家亲,深化各民族交往交流交融深度和广度,真正让“各族儿女像石榴籽一样紧紧抱在一起”的正确决策。因此,各地区、各族人民要积极参与到文旅融合发展实践中,努力挖掘文旅资源,共促民族文化与文旅发展之间的“双向奔赴”。

以特色文化资源为着力点

依托文旅融合推进民族交往交流交融,应全面梳理、系统挖掘当地特有的文化资源,同时结合文旅发展需求,探索针对性的资源利用模式。立足文旅融合大背景,系统整合当地特有的自然资源、生态资源、工业资源、历史文化资源、民族风情等,建设文化资源库,设计文旅融合线路,以“深度游”“文化游”的方式,加深游客对文化符号、历史场景、民族记忆的感知与认同。因此,各地政府、文化主体、社会力量等应积极投入对当地特有文化资源的深层次挖掘中,以层次分明、类型鲜明、重点突出、价值多元的资源结构,夯实文旅融合发展根基。

开展文旅资源普查。地方政府和文旅部门应根据上级部门制定的文旅资源普查方案,结合自身实际制定针对性的资源普查工作方案、实施细则、普查标准、普查点位、操作规范等,确保文旅资源普查工作的规范化、标准化和专业化。地方政府应发挥自身组织协调、统筹规划作用,牵头企事业单位、地方文化机构、地方高校、社会力量、文化名人等成立专门的文旅资源普查小组,集中调研区域内的地文景观、水域资源、生物资源、天

象气候景观、历史遗迹、人文活动、文化遗产、建筑设施等文旅资源,同时全面摸排非物质文化遗产、古书典籍、地方戏曲、历史藏品等四类文化资源。普查小组应坚持实事求是、细致到位,本着“应查尽查”的原则,主动深入田间地头、社区街道、革命老区、深林沟壑中寻找文化遗迹和文化资源,利用传统手段与新兴手段实现对文旅资源的数字化保存、记录、修复和复现,建设完备的文旅资源数据库,为地区文旅发展提供系统的数据支持和资源支撑,同时同步推进成果编制、品牌梳理、开发建设工作,为后期旅游线路的划定、旅游产业的布局、旅游设施的建设奠定基础。建立健全质量评估体系,将各部门、各主体的资源普查成果、普查进度等纳入考核评估体系中,强化各主体对资源普查工作的思想重视和实践自觉。

以特色文化线路为联通点

在系统梳理文化旅游资源的基础上,围绕民族交往交流交融设计精品旅游线路,将自然景观、人文景观、民风民俗等有机融合在一起,真正以文旅融合的高质量发展推进民族交往交流交融。因此,积极推进单一旅游景点向多元旅游景点转变,创意组合文旅资源,既可拓宽广大游客的知识面,避免传统单一文旅线路引发的视觉疲劳和感官疲累,同时又可依托旅游线路中不同的文化内涵、文化活动和文化服务,推进民族团结进步事业不断发展。

设计精品旅游线路。围绕民族交往交流交融,进行有计划、有意识的线路组合和景观组合,将自然风貌、人文风貌等有机融合起来,选择一些能够反映民族交融、民族奋斗的历史文化场馆,设计民族交往交流交融展示旅游线路。例如,云南省围绕铸牢中华民族共同体意识这一主线,设计推出10条主题旅游线路,包括“红色记忆·乌蒙·金沙江之旅”“千年茶道·多元民族交融之旅”“一步千年·民族共发展之旅”等。以“千年茶道·多元民族交融之旅”线路为例,将香格里拉、丽江、大理等著名景点有机整合在一起,充分发挥该地区著名景点的影响力和辐射带动作用,深度呈现出多民族文化在经济、社会、文化、信仰、习俗等方面的交流交融,彰显出多元民族

大一统格局以及多民族互融互促的魅力,满足游客对多民族文化传承史和发展史的学习需求。同时,设计“文旅+生态观光”“文旅+休闲康养”“文旅+教育研学”等特色线路,为线路内的景区景点注入新内涵,将与景区景点、文物展陈、历史遗迹等能够反映民族团结、民族交往交流交融相关的事迹、人物、故事、历史史实等融入其中;注重在解说词、讲解词、宣传片、沉浸式舞台剧目、艺术展演中融入中华民族共同体意识、民族交往交流交融相关内容,从而强化广大游客的文化认同。例如,吉林敦化充分依托其民族团结底蕴深厚、各民族交融共生的优势,积极推进文旅融合促民族团结进步事业高品质发展,以“民族风情+生态资源+红色文化”等为核心,设计一系列精品文旅线路和文化品牌工程。例如,在红色文化研学线路中让游客感受民族大义;在冰雪文化旅游线路中让游客享受民俗文化和地域文化。

以特色文旅品牌为传播点

文旅融合要坚持以文促旅,以旅彰文。因此,加快构建丰富多元的文化品牌和文化载体,让民族文化、民族团结教育、民族交往交流交融寓于节日活动、文艺作品中,不断推动可视化、可感化、可及性文化产品和供给服务的品质,潜移默化中加深广大受众对民族文化的认同与理解,也是深化文旅融合、促进民族交往交流交融的重要途径。

常态化品牌推广和阵地建设。不断提升文化品牌的传播力与影响力。其一,注重文创产品开发。各地区应以旅游线路、旅游资源为核心,开发文旅产品,并在文旅产品上增设二维码,为广大游客将民族交往交流交融故事带回家提供便利。例如,各类文创产品、毛绒公仔、吉祥物、数字藏品等文旅产品的设计推广和销售都是深化文旅融合促进各民族交往交流交融的重要举措。其二,营造节日氛围。依托特定民俗节日、庆典节日、纪念节日等开展特色文化活动,借助那达慕大会、泼水节、火把节、月亮节等节日,让游客在感受多元民族风情的同时,强化对民族文化的魅力感知与文化认同。另外,依托重大活动、重要赛事等契机推广文旅品牌,渗透民族团结进步教育。如,各地区可利用

马拉松国际赛事、民族嘉年华活动、文化传承发展座谈会、民族团结进步月的系列活动、文旅融合消费活动、文旅交易会、推介会、草原旅游节、精心设计文旅活动,增进各民族交往交流交融。其三,开展多元文化活动。开展文旅融合促民族交往交流交融的常态化公开展演,涵盖非遗民俗、非遗戏曲、非遗舞蹈、非遗音乐、话剧巡演等各类活动,不断提升广大游客对文旅融合品牌的接受度与认同感,同时还可推出文旅融合促民族交往交流交融相关的影视作品、电视纪录片、综艺节目、访谈节目等,突破地域、区域限制,使更多受众能够了解、走进民族文化。例如,河北承德德胜避暑山庄及周边历史遗迹所承载的“三交”历史,深度打造了《鼎盛王朝·康熙大典》《草原丝路》等优质演艺品牌,用艺术形式充分展现了中华民族对民族团结一家亲的追求。各地区还可在文化品牌融入文创产品、演艺节目等的基础上,积极探索“文化品牌+教育”“文化品牌+动画”“文化品牌+网游”等跨界融合推广模式,既有助于民族文化、文化品牌在多种应用场景的深度融合和广泛渗透,也有助于更好地铸牢中华民族共同体意识。强化阵地建设。一方面,强化对文旅融合相关文化场馆的建设。通过政府支持、企业融资、科研成果转化、政策支持等多种渠道获取经费支持,强化对城市文化地标、民族博物馆、中华民族共同体体验馆、民族融合博物馆、历史文化展馆、丝绸之路博物馆等特色标志文化馆的建设以及地方性公共文化场馆的建设,将历史文化场馆融入文旅融合和民族团结进步教育中。另一方面,强化文旅融合相关配套设施建设。完善住宿、医疗、交通、通讯、餐饮、购物等各类服务设施和基础设施,交通通达性的不断提升进一步强化空间联动,同时完备的服务保障机制也是深化文旅融合、促进民族交往交流交融的重要手段。

本文系安徽省高校科学研究项目——重点项目“唐边边疆民族使臣考”(项目批准号2023AH050528)研究成果。

(作者单位:安徽医科大学马克思主义学院)

高校劳动教育教学是推进高校教育高质量发展的重要举措,是培养德智体美劳全面发展人才的重要途径。信息化浪潮带动了劳动形态变革,传统体力劳动逐渐向以数字化、智能化为特征的新型劳动转变,这对劳动者的知识技能和思维方式提出了更高要求。传统高校劳动教育教学与社会主流劳动形式相对脱节,导致学生缺乏相应的技能和素养,难以适应未来职场的需求。高校应采取加强部门间协作、强化教师队伍建设、创建劳动教育实践平台、创设智慧化学习环境、信息化评估劳动教育成效等措施,丰富劳动教育教学内容,拓展劳动教育实践平台,提升劳动教育实效性,引导学生树立正确的劳动价值观,培养学生的社会责任感、创新能力、就业竞争力,促进高校劳动教育的现代化发展。

加强部门之间协作。高校应整合内部资源,形成劳动教育强大合力,成立专门的劳动教育协调小组,成员涵盖教务部门、学工部门及相关学科的骨干教师,协调小组定期召开会议,共同商讨劳动教育的发展规划、课程设置等重要事项,充分交流各自的工作计划和资源情况,共同寻求劳动教育实施方案;利用网络建立工作联络机制,负责日常沟通协调,制定详细的协同计划明确各部门具体职责,避免工作内容的重复和冲突,提高劳动教育的实施效率;建立劳动教育工作群实时共享信息和跟踪工作进度,顺利推进劳动教育工作。

强化教师队伍建设。高校应针对不同年龄、不同专业背景的教师群体精心设计定制化培训方案;开设劳动教育基础理论与教学方法的入门课程,从计算机基本操作、办公软件高级应用入手开展数字技能基础培训,促进短教龄青年教师掌握劳动教育的基本理念和在线教学平台使用技巧,熟练运用数字化工具进行课程设计与教学管理;提供高级数字技能培训,鼓励具备一定教学经验的教师利用先进技术优化教学过程,实现个性化教学,深度提升数字素养和创新教学能力;开展前沿理论研讨和跨学科教学法培训,鼓励骨干教师探索劳动教育同其他学科融合的新路径,全面提升教师队伍整体素质。

高校应同企业建立长期稳定的合作关系,为教师提供丰富多样的实践锻炼机会,定期选派劳动教育教师到企业进行挂职锻炼,鼓励教师深入生产一线了解实际生产流程、技术创新应用状况,掌握先进的生产工艺,参与产品研发、生产制造等环节,丰富知识储备,确保教学内容紧贴生产实际,提高学生的学习和实践能力;鼓励教师参与社区劳动教育指导、公益劳动项目策划等社会服务活动,了解不同年龄段人群的劳动教育需求并将社会实际需求反馈到高校劳动教育教学中,通过调整教学内容和方法培养更符合社会需求的人才;激励教师参与公益劳动项目策划,锻炼组织协调能力和创新思维,通过将项目策划经验融入教学来提升学生的综合素质。

高校应搭建信息化教学交流平台,定期举办教学研讨会,鼓励教师分享信息化劳动教育教学成功经验 and 实际问题,共同探讨解决方案,推动教师在交流中相互学习、共同进步;组织教师参加信息化劳动教育教学竞赛,以赛促教,激励教师提升信息化教学能力;建立科学合理的激励机制,设立劳动教育教育教学创新专项奖金,表彰取得突出成绩的教师,激发教师参与劳动教育教学创新的积极性;将劳动教育教学成果纳入教师职称评定指标体系,职称晋升优先考虑积极参与劳动教育教学创新的教师,激发教师内生动力,鼓励教师全身心投入劳动教育教学工作。

创建劳动教育实践平台。高校应借助互联网技术搭建线上劳动教育平台,开发涵盖劳动理论、劳动技能等方面的在线课程,打破时间和空间的限制,通过视频讲解形式让学生随时随地学习劳动知识,依据学生的学习行为、兴趣偏好推荐个性化学习资源,实现劳动教育教学创新发展;建立劳动教育资源库和定期更新机制,广泛收集各类劳动教育资源,按照不同学科、专业进行科学分类,方便师生快速检索和使用,确保资源的时效性和前瞻性;加强校内劳动实践基地建设,为学生提供丰富多样的线下实践场所,培养学生吃苦耐劳的精神和对科技劳动的探索精神;鼓励不同学科的教师和学生共同参与劳动教育实践项目,打破学科壁垒,整合多学科资源,开展跨学科综合性劳动实践训练,推动学生从不同角度思考 and 解决问题,培养学生综合运用多学科知识的能力和团队协作能力,适应未来社会对复合型人才的需求;协同线上教育平台和线下实践基地,实现劳动教育知行合一,全方位提高学生劳动技能和实践能力。

高校和企业双方应共同搭建校企合作实践平台,共建实习实训基地,为学生劳动教育提供真实的工作环境和实践机会,推动学生先学习先进的生产技术和管理经验,提高劳动技能和项目管理能力;共同承接科研项目,鼓励学生积极参与项目数据采集、方案设计,提高创新能力和解决实际问题的能力。

创设智慧化学习环境。高校应引进智慧学习环境硬件设施,推进5G网络和千兆光纤校园全覆盖,确保教学区域、宿舍区等场所网络信号稳定,保障线上课程流畅播放,提升学生学习效率,增强学生参与线上劳动教育课程的积极性;结合专业特色打造集智能实训基地、配备工业机器人、数控加工中心等先进设备,以及非线性编辑系统、虚拟演播室等专业设备,为学生创建真实的学习、生产环境,培养学生的实践操作技能;加大投入为劳动教育课堂配备多媒体教学设备、智能交互白板等设施,直观呈现抽象的劳动知识,实现师生互动教学;引入虚拟现实(Virtual Reality,简称VR)等设备为学生创造沉浸式劳动学习体验,开阔学生劳动视野,激发其对劳动的兴趣;引入智能语音助手等智慧化教学工具,鼓励学生遇到问题时随时通过语音进行提问,提高劳动学习、实践效率,为劳动教育教学注入新的活力。

信息化评估劳动教育成效。高校应构建信息化劳动教育评价平台,详细记录学生参与劳动实践的全过程,对接校方实践教学管理系统,自动获取学生在实践活动中的数据,确保记录的准确性和完整性,并为后续评价提供详实的数据支持;支持教师评价、学生自评等在线评价功能,教师可根据学生在劳动学习过程中的表现进行实时评价并给出具体建议,引导学生改进和提高,学生能够通过自评方式反思劳动过程和成果中的优点和不足,并明确努力方向,通过多维度评价促进高校劳动教育发展;建立科学合理的信息化评价指标体系,完善劳动知识、劳动技能等评价指标,全面、客观地反映学生的劳动素养,确保信息化评估的有效性。

(作者系陕西师范大学教育学者、陕西省教育科学研究院、中学高级教师)

XUESHUTANTAO

学术探讨

农科院坚持党建引领服务“三农”工作路径探索

□徐伟 梁军

强国必先强农,农强方能国强。我国农业农村发展已进入新的历史阶段,面对现代化改革的迫切需求,亟需解决粗放式的发展模式,利用农业科技创新推进农业供给侧结构性改革。省级农科院及相关农业科研单位作为农业科研的主力军,应秉持精准服务的理念,根据“三农”工作转型升级中的实际需求,坚持以党建为引领,努力提供“精准化”科技服务,整合跨部门资源,发挥党员先锋模范作用,为“三农”工作高质量发展注入活力,实现党建工作与业务发展的深度融合。

强化组织建设,完善党建引领工作机制

健全党委统筹协调机制。成立由党委书记牵头的“三农”服务工作领导小组,组建以党员、业务骨干为主力的攻坚小组,定期开展“三农”工作专题会议,针对问题进行深入剖析,整合自身培训、科普等资源,做好农业科技“四季服务”工作,扩大农业科技兴农工作的外延;推行“党建+业务”双KPI考核,将科技成果转化、基层服务覆盖率等核心指标纳入党组织书记述职评议内容,形成责任明晰、任务明确的党建责任链条。打造党建服务品牌。紧盯“三农”年度重点工作,构建特色鲜明党员责任区,推行“党建+项目”“党建+团队”等工作模式,党员带头组建专

业团队,开展高密度栽培、复种、间作、节水等技术研究,建立试验示范基地、科技成果转化基地;开展“亮身份做承诺当先锋树形象”活动,省农科院上下联动,让党员始终冲锋在服务“三农”工作第一线,带头走进企业、走进农村、走进基地,现场提供技术指导、人才培养、展示推介等服务,以实际行动展现责任担当。

聚焦需求导向,优化科技创新供给体系

加强技术引领,强化农业科技创新。聚焦“三农”工作现代化发展需求,组建党员首席专家领衔的跨学科攻关团队,关注世界科技前沿,依靠深厚的科研积累,集中力量进行核心技术攻关,加快推进农业农村重大项目落地见效;坚持以产业需求为导向,建立“揭榜制”科技创新立项机制,面向基层征集技术难题榜单,实行专家竞标,联动相关企业、针对不同市场应用场景,加强关键性关键技术集成示范,为促进农业产业结构优化升级、可持续发展注入强劲科技动能。注重优势农业创新资源集聚,加强人工智能、大数据等现代技术与农业科技创新的有机融合,提升农业科研水平,让农民适应和掌握现代化农业生产方式,提升其参与农业科技创新的主动性。整合各类资源,完善成果转化机制。深入研究创新驱动发展、乡村

振兴、“一带一路”等,研判现代农业发展趋势,适时向政府及主管部门建言献策;定期邀请省内知名企业家进行产业交流,围绕制约现代农业产业发展的关键问题与技术瓶颈进行交流,促进科技成果的有效转化和广泛传播。

加强队伍建设,提升“三农”服务能力

建立专业化人才队伍。坚持党管人才原则,完善人才引进制度,吸引具有工业化、商业化思维的高素质现代农业人才;聘请企业高层次人才复合为产业研究员;聘用职业化、专业化的技术经理人和经纪人,培养熟悉农业科研、了解市场行情、具备专业技能的院所两级转化人才。完善能力提升体系。围绕服务“三农”工作发展大局,突出党委理论引领,把理论学习与研究谋划工作、履行工作职责紧密结合,引导党员干部胸怀“国之大者”,全面提升服务工作质效,为科技赋能农业高质量发展提供坚实的党员队伍保障;提供出国访学、在职学历提升、新进博士培养、联合培养研究生等支持,邀请省内专家学者来院开展学术讲座、技术培训,选派科研骨干前往农业农村部门挂职,积极开展试验示范现场观摩交流、技能比武、知识竞赛等活动,坚定党员理想信念,提升其综合能力素质,在服务

“三农”工作中凸显农业科技创新排头兵作用。

强化资源整合,构建多元协同服务网络

构建协同创新联合体。联合涉农高校、科研机构、龙头企业组建现代农业科技创新共同体,鼓励更多社会资源参与农村的科技研发、培训、推广和落地工作中,扩大“三农”工作服务覆盖面。培育新型服务主体。以科技支撑产业振兴为切入点,实施“新农人培育计划”,发挥院所人才资源优势,围绕党纪学习教育、农业科技创新、农村电商运营等方面内容,采取理论授课、实践实训、观摩交流相结合的方式,培养更多高素质农业人才,为乡村振兴与特色产业提供人才支撑。拓展社会化服务渠道。在农业技术推广服务中,创新融入农业知识科普服务,从供给侧着手,面向普通消费者,围绕药残、激素、转基因热点问题,加强农业技术、农业质量安全的宣讲普及,为倡导健康饮食和引领消费观念转变注入正能量;构建农产品销售平台,挖掘高校、企业、社会的消费帮扶潜力,帮助农户拓展销售渠道,解决其销售急难愁盼问题。

(作者单位:山东省农业科学院经济作物研究所)

□王尚杰