

现代产业学院:

产教融合新形式,区域发展强助力

科教聚焦

滕继濮 韩荣

近年来,高校在布局建设现代产业学院上“火力全开”。作为产学研深度融合的创新组织形式,现代产业学院是在新工科建设背景下,以服务产业需求为导向,多主体共建共治,集人才培养等多种功能于一体的新型育人平台。建设现代产业学院是我国高等教育发展的必然要求。

为培养适应和引领现代产业发展的高素质应用型、复合型、创新型人才,教育部办公厅、国家发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅联合发布了《关于开展第二批现代产业学院建设工作的通知》(以下简称《通知》),决定在首批现代产业学院探索建设的基础上,开展第二批现代产业学院建设工作。

什么是现代产业学院?应该如何加强现代产业学院建设,为国家发展培养高质量人才?带着这些问题,笔者采访了相关专家。

高校纷纷布局建设现代产业学院

日前,山西省教育厅发布了《山西省教育厅关于开展示范性特色学院和高水平基础医学院培育建设工作的通知》,其中中北大学获批建设 3 个省级现代产业学院。

无独有偶,3 月 21 日,宁夏大学举行了宁夏大学奶业现代产业学院、地理信息现代产业学院和文旅旅游现代产业学院的挂牌成立仪式;3 月 24 日,由新疆工程学院与新疆准东经济技术开发区携手共同建设的准东现代产业学院正式成立……

近年来,高校纷纷开始“落子”重点领域,

在布局建设现代产业学院上“火力全开”。作为产学研深度融合的创新组织形式,现代产业学院是在新工科建设背景下,以服务产业需求为导向,多主体共建共治,集人才培养等多种功能于一体的新型育人平台。建设现代产业学院是我国高等教育发展的必然要求。

当前我国高等教育体系正处于加速调整期,建设现代产业学院就是加快高等教育改革的缩影之一。

2020 年 7 月,教育部办公厅、工业和信息化部办公厅联合印发了《现代产业学院建设指南(试行)》(以下简称《指南》),鼓励在特色鲜明、与产业紧密联系的高校建设若干与地方政府、行业企业等多主体共建共管共享的现代产业学院。

湖南商务职业技术学院院长李定珍介绍,为积极响应国家号召,2021 年 1 月湖南省教育厅与省工业和信息化厅公布首批建设的 16 个湖南省现代产业学院,涵盖了新医科、新工科、新农科、新文科等领域,重点支持机器人、生物医药、智能制造、航空航天、新材料等行业。

“这些现代产业学院及其所属高校都具有育人成效显著、产业特色鲜明、产学研用联动深入等特征,发挥了引领示范作用。”李定珍说。

使产业链、创新链、教育链有效衔接

《指南》提出,现代产业学院是集人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体的示范性人才培养实体。

李定珍认为,现代产业学院更加注重发挥企业、行业协会等在教育过程中的作用、更加注重产教深度融合,校企协多主体协同育人等鲜明特征。

在湖南人文科技学院讲师于意看来,现代产业学院建设需要有效衔接好产业链、教育链、创新链三大链条,这对于现代产业学院人才培养、技术创新和专业建设等,具有重要价值。

“建设现代产业学院要面向产业转型和区域经济社会发展需求,以强化学生职业胜任力和持续发展能力为目标,以提高学生实践和创新能力为重点,培养一批社会、企业需要的高水平人才。”中北大学教授、博士生导师于大国认为,现代产业学院在建设过程中必须深化产教深度融合、校企合作,在创新人才培养方案、课程体系、方式方法、保障机制等方面下功夫。

2022 年山西省教育厅印发了《山西省教育厅关于认定省级现代产业学院和特色行业学院的通知》,其中以中北大学机械工程学院为依托申报的智能制造产业学院获批山西省现代产业学院认定。

“中北大学智能制造产业学院对于山西省现代产业学院建设来说,是十分重要的一步。”中北大学机械工程学院、智能制造产业学院副院长曾志强表示,中北大学智能制造产业学院成立后受到学校、学院领导等多方重视,逐渐形成了一套具有自身特色的建设方案,并与 5 家企业形成了合作关系。

“我们始终瞄准山西省智能制造产业发展任务需求,以推动山西省制造业数字化、网络化、智能化为主要目标,旨在把中北大学智能制造产业学院建设成为以山西智能制造产业发展急需为牵引,行业特色鲜明、与产业联系紧密的教学、科研新高地。”曾志强说。

多措并举让现代产业学院行稳致远

于意认为,在实际的人才培养过程中,大部分的高校仍存在人才培养模式固化的情况。

毕业生具备的知识、能力与社会需求之间不吻合,无法满足社会和企业的实际需求。现代产业学院创新式的人才培养模式,正是为了解决这种人才供需错位的问题。

为此,他表示,现代产业学院要注重与地方产业链、创新链对接,围绕传统产业学院和企业之间供需错位的情况,从创新中找出路,以培养产业所需的人才为核心,践行人才培养的新理念,设定人才培养的新目标,进一步转变现已固化的人才培养模式,变革传统的教学模式,勇于探究参与式、混合式、个性化等新型教学模式,提高人才培养的质量。

针对现代产业学院应该如何建设这一问题,于大国认为,第一,要创新人才培养模式,推进“引企入教”,让教学过程与生产过程对接、人才培养与产业需求融合;第二,要提升专业建设质量,主动调整专业结构,开发校企合作课程,把行业企业的真实项目、产品设计等作为毕业设计和课程设计等的选题来源;第三,要打造实习实训基地,建设一批兼具生产、教学、研发、创新创业功能的校企一体、产学研用协同的大型实验、实训、实习基地,同时要建设高水平教师队伍,开展校企导师联合授课、联合指导;第四,要完善管理体制机制,强化高校、地方政府、行业协会、企业机构等多元主体协同,形成共建共管的组织架构,探索理事会、管委会等治理模式。

“高校应坚持产教融合、创新发展,充分发挥高校与地方政府、行业协会、企业机构等双方或多方办学主体作用,加强区域产业、教育、科技资源的统筹和部门之间的协调,推进共同建设、共同管理、共享资源,探索‘校企联合’‘校园联合’等多种合作办学模式,使现代产业学院实现可持续、内涵式创新发展,培养高质量产业人才。”于大国说。



教育装备展览会

2023 第四届山西教育装备展览会上,上蔬源·智慧农场展示生物科技+AI 新技术应用的新型智慧教育装备。

3 月 29 日~31 日,2023 第四届山西教育装备展览会在晋阳湖国际会展中心举行。本届展会规模 3 万平方米,参展企业涉及教育信息化设备及数字软件、实验室装备学科教室设备、教室绿色照明、教育学科、音体美设备文教用品图书及馆建等八大类上百种产品,全面展示基础教育、职业教育、高等教育、特殊教育等所需各类教育装备技术。 ■ 阮洋撰

科教人物

“90 后”农学博士“一生的课题”

“乡村是青年踏入社会的炼金炉,只有经受了考验,才能淬炼出真正的本领。”出生于 1991 年 10 月的陈刘平,是西北农林科技大学作物遗传育种博士生,现任河南省新阳农业科技发展有限公司董事长、泌阳县新阳家庭农场理事长。他立志学农、扎根做农、潜心助农,用青春热血诠释新时代青年在乡村振兴战场上的担当。

“我生于农村,长于农村,农业是我一生的课题。”2011 年高考填报志愿时,陈刘平不顾家人和亲朋好友的反对,毅然选择较为“冷门”的农业院校,被录取到了数学系后,他学农的决心依然没有改变。经过一番努力,2012 年他顺利转入农学系学习种子科学与工程专业,跟随小麦、红薯育种专家们,开始了他的学农之旅。

大学毕业之后,陈刘平放弃高薪工作,继续从事小麦、红薯育种研究,期待用知识让这片黄土地“万物生金”。“很多人不理解、反对,但是在我看来,农业科技可以改变家乡甚至

整个农村的面貌,是一件很酷的事情。”他开始着手自主创业,先后创办了泌阳县盘古乡新阳家庭农场、泌阳新阳种业有限公司等,通过“真刀真枪”的实践,把自己的理论知识与实际生产结合,为更多农民带来希望。

“创业过程有苦有甜,从中我体会到了科技对于企业的重要性,没有科研竞争力,企业做大做强就无从谈起。这更坚定了我深耕农业科技的决心。”陈刘平说。随着现代农业中科技的含量越来越高,分子技术逐渐成为农业进一步发展的关键。2017 年他成为河南科技学院作物遗传育种专业硕士研究生,学习基因克隆、功能分析、转基因等一系列分子技术;2020 年,他又成为西北农林科技大学作物遗传育种博士研究生,跟随行业内的育种专家继续从事小麦育种研究工作。

在濮阳市清丰县瓦屋头镇段村红薯示范基地,晒得黝黑的陈刘平忙着向村民传授防治病虫害与高效栽培的技术。作为“薯来富”新阳农业助力精准扶贫项目负责人,这片长

满“金疙瘩”的红薯田倾注了他不少心血。

“他的红薯基地种得好、卖得多、能挣钱,不少人来‘取经’。”段村村民王平海说,因为红薯种得出色,乡亲们都叫陈刘平“红薯哥”。

然而,项目的起步并不顺利。2015 年,陈刘平的创业团队经过考察,准备扎根清丰县推广发展红薯种植。“种红薯能挣钱吗?赔了咋办?”村民发出这样的疑问。为了动员更多村民加入红薯种植,在清丰县现代农业产业服务中心的帮助下,陈刘平带领团队先行先试,引进红薯新品种,在段村建起了红薯示范基地。通过采取“公司+基地+农户”模式将订单式种植落实到户,还提供统一育苗、免费机耕、全程技术指导和全量保价收购的服务,让村民看到了实实在在的效益。

目前,陈刘平的红薯已经销往全国 20 多个城市,“我们的特色香薯是优质、高产、抗病性好的食用型新品种,在市场上非常受欢迎”。在他的影响下,清丰县的红薯产业如今种植面积已达 10 万余亩,每亩可实现 3000

多元的盈利,带动了一大批农民增收致富。“农业科技的路很漫长,但我知道自己正在路上。”陈刘平说。

现在,他创办的企业已形成小麦和红薯两个完整的“育繁推”一体化链条,年生产小麦种子 1000 余万公斤,红薯 150 余万公斤,脱毒薯苗 600 余万株,成为产学研相结合、标准化的现代农业企业。同时,依托高校和科研院所,企业发展核心育种田 50 余亩,合作育种田达 600 余亩,拥有国内外优异小麦种质资源近 1000 份。

“一人富不算富,我想带领乡亲们过上好日子!”陈刘平的企业通过流转土地 4000 余亩,带动当地近 300 人就业。陈刘平还积极开展新阳农业讲堂,免费为农民讲解惠农政策、种植新理念、推广优良品种,现已组织培训、讲座 30 余次,累计惠及 3000 余人次。通过培训,当地农民平均每亩地增产 25~75 公斤,增收效益累计达 1500 余万元。

潘志贤 王佳宁

科教热评

以信息技术助力教育高质量发展

丁雅诵

一根网线,连接城乡,偏远地区的孩子得以走进名师课堂,共享优质资源;一个平台,好课荟萃,不同年龄、不同地域的人们能够齐聚“云端”,感受知识的魅力;一场直播,“太空授课”让普通人走近空间站,激发不同年龄段孩子对宇宙的梦想和对科学的兴趣……在信息化无远弗届的今天,信息技术正为教育高质量发展注入强大动力。

数字教育蓬勃发展,为学习者带来切切实实的获得感。在智慧高教平台上,南开大学教授叶嘉莹开设的《中华诗词之美》成为热门课程之一,上万人从中领略到传统文化的无限魅力;在江西南昌国家职业教育虚拟仿真实训基地,学生借助虚拟现实设备和配套手柄,可以拆解、组装发动机,机械构造清晰呈现;在西藏墨脱,小学教室里装配起多媒体器材,“智慧课堂”实现全覆盖,为孩子们拓宽知识的大门……目前,我国近八成中小学生对数字素养达到及格及以上水平,信息技术大大增加了知识普及的便利性,使教育质量有了看得见、摸得着的实质提升。

推进教育数字化,也为教育均衡发展提供了有力支撑。目前,我国智慧教育基础设施环境基本建成,中小学校园网络接入率达到 100%,99.5% 的中小学校拥有多媒体教室;高校上线慕课数量超过 6.45 万门,学习人数达 10.88 亿人次,建设数量和应用规模位居世界首位。教育数字化扩大了优质教育资源的覆盖面,有力促进了教育公平。

当前,随着新一轮科技革命和产业变革的深入发展,数字化转型成为教育改革发展的主要内容。党的二十大报告提出:“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”大力实施国家教育数字化战略行动,落实丰富数字教育资源供给、构建广泛开放的学习环境、推动学习平台资源共享等举措,推进资源数字化、管理智能化、成长个性化、学习社会化,定能推动“人人可学、处处可学、时时可学”的教育生态加快形成。

同时也应看到,个别地区硬件落后、网络卡顿,数字鸿沟一定程度上依然存在;一些学生利用信息技术开展有效学习的能力不强,数字素养仍需提升;有的教师对数字工具和资源的应用较为表面化,数字化教学能力有待提高……种种问题,需要用发展的眼光加以对待,推出补短板专门举措加以解决。让优质教育资源借助信息技术可复制、可传播、可分享,将为建设学习型社会、学习型大国提供强大助力。

去年 3 月 28 日,国家智慧教育公共服务平台正式上线,如今访客量已超过 11 亿人次,成为世界最大的教育资源库。以信息技术助力教育高质量发展,是大势所趋、发展所需、改革所向。以高质量发展为主线,建强用好国家智慧教育公共服务平台,不断推动教育数字化,我们必能把握发展契机,让每个孩子都能享受到公平而有质量的教育。

科教信息

山西省科技馆组织学习全国直播科普课程

科学导报讯 3 月 31 日下午,2023 全国科技馆联合行动“美丽中国 魅力喀斯特”直播科普课程开启,山西省科技馆通过“线上+线下”的方式邀请广大科普爱好者共同观看,太原市小店区恒大小学的同学通过集中观看直播课,在线与全国上百所小学的小伙伴们一道学习了有关喀斯特地貌的科普知识。

为强化全国科技馆联动共享,推进现代科技馆体系高质量发展,由中国科协科普指导,中国科学技术馆和中国自然科学博物馆学会科技馆专委会联合各地科技馆开展 2023 年“奋斗科普新征程”全国科技馆联合行动,以此建立健全服务大众终身学习的科普资源共享机制,助力全民科学素养提升。

张晓娜

张壁古堡景区与山西大学体院共同培养射箭人才

科学导报讯 近日,张壁古堡景区与山西大学体育学院正式结为战略合作单位。双方将共同建立本科生实习实训基地,通过举办短期培训和继续教育,共同培养相关运动项目的技术骨干,定期组织开展科研合作、科技交流、科技讲座等活动,并联合举办联合举办射击射箭运动赛事,积极打造体育相关产业等。

山大体育学院张壁古堡实习实训基地的建立,为培养射箭人才、促进文化传播、开发体育相关产业起到了积极的推动作用。此前因故停赛的“张壁古堡全国传统射箭大赛”将重新启动。据介绍,张壁古堡景区自 2018 年起已连续举办四届射箭比赛,受到了全国及全省射箭运动员和爱好者的广泛关注。

张杨