

着力培养具有创新精神的高层次技能人才

——专访兰州石化职业技术大学校长李常锋

百家话职教

◎本报记者 颜满斌

近日,在备受瞩目的2024年全国石油和化工职业院校技能大赛中,兰州石化职业技术大学代表队勇创佳绩,荣获团体二等奖。

多年来,兰州石化职业技术大学持续深化教育改革,积极探索“中职—高职—本科”贯通的一体化职业教育办学新路径,通过全面推进本科职业教育改革试点,着力培养富有工匠精神、创新精神和实践能力的高层次技术技能人才。

日前,兰州石化职业技术大学校长李常锋在接受科技日报记者独家专访时表示,职业本科应承担起培养高素质技术技能人才、卓越工程师和工匠的重任。

职业本科学校应
助推产业升级

记者:在您看来,职业本科学校的定位和使命是什么?

李常锋:职业本科学校的定位首先要看“职业”二字上下功夫。相较于普通本科来说,职业本科是以职业为导向,培养的是技术技能型、能工巧匠型、大国工匠型人才。普通本科以知识传授、学科评价为主,而职业本科以工学结合、校企多元评价为主。

稳步发展本科层次职业教育,既是职业教育迈向高质量发展的必经之路,又是时代必需、历史必然。我国进入高质量发展阶段,新一轮产业变革和职业岗位革新必将随之展开。这于职业教育而言,既是新机遇,也是新挑战。职业本科应承担起为技能型社会培养高素质技术技能人才、卓越工程师和工匠的重任。



兰州石化职业技术大学石油化学工程学院学生进行乙烯半实物仿真实训。颜满斌摄

工匠的重任。

记者:在发展新质生产力过程中,职业本科学校应起到什么作用?

李常锋:新质生产力以创新为驱动,开启了以数字化、网络化、智能化为核心的新一代科技革命,催生了数字化与产业数字化、新产业、新业态、新模式加速涌现。“新质生产力”这一概念是对马克思主义唯物史观的继承和发展。马克思主义生产力经典理论表明,生产力包括劳动者、劳动对象和劳动资料三个要素。其中,劳动者是生产力的主要要素,其技术技能水平直接决定了生产力能级。

职业本科教育以培养技术技能人才为己任,兼具技术研发、服务社会等职能,是实现各类先进优质生产要素高效配置、发展新质生产力的重要力量。因此,发展新质生产力,必须发展高质量的职业本科教育。当前,我国职业教育已进入提质增效阶段,但仍存在一些问题亟待解决,例如办学基础条件薄弱、现代职业教育体系不够完善、服务产业发展能力不强、产教融合不够等,与发展新质生产力的要求还有一定差距。因此,职业本科学校必须深刻把握新质生产力的内涵,把职业本科教育作为服务强国建设的主阵地,让技术技能型人才培养实现数量、质量和评价上的跃升。职业本科学校应深度服务行业企业,助推产业升级和经济转型,与新质生产力发展同频共振。

融入经济社会
发展大局

记者:职业院校如何为国家战略性新兴产业和项目提供支撑?

李常锋:战略性新兴产业以关键技术突破和重大发展需求为基础,对经济社会全局

和长远发展具有重要引领作用,是知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业。战略性新兴产业具有广阔的市场前景,其发展水平可以作为特定时期国家竞争力、现代产业体系成熟度、产业竞争优势和领先地位的关键衡量标准。

职业教育是与产业发展联系最为紧密的教育类型,其使命是服务国家重大战略需求、贴近实体经济诉求、服务人的全面发展。一定程度上讲,职业院校的培养与供给能够缩短战略性新兴产业“由弱到强”的发展周期;职业院校在关键共性技术方面的突破可以提高战略性新兴产业竞争力;职业院校的社会服务能力可以为战略性新兴产业的规模化、集群化发展保驾护航。

记者:您认为,职业院校应如何构建自身的技术创新体系?

李常锋:创新发展是实现职业教育现代化的关键,是引领职业教育走向高质量发展的必然选择。要深刻把握创新发展的丰富内涵与实践要求,围绕新型劳动者的培养需求,优化专业设置、改革培养模式;围绕新型劳动工具的快速迭代,强化师资支撑、激发创新动力;围绕新型劳动对象的数智升级,深化产教融合,加强国际交流,跟上产业转型升级的步伐,助力技能型社会建设。

产教融合是培塑
新质劳动者的关键

记者:职业院校应如何培养适应新质生产力发展的新质劳动者?目前,学校有哪些探索路径?

李常锋:发展新质生产力,根本在人。新质生产力的发展离不开取得技术突破的专家学者,也离不开让新技术落地转化的新质劳动者。有了新质劳动者的参与,才能助力“制造”向“智造”转型。目前,企业、行业的生产自动化、智能化程度越来越高。这对学校的人才培养提出了更高、更新的要求。

职业教育是培养适应产业发展需求的技术技能型人才的主阵地,为了适应新质生产力的发展需求,我们要了解产业趋势和新技术、新材料、新设备、新工艺,更要深入研究“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”的问题,把“立德树人”的根本任务和服务新质生产力发展的要求有机结合。加强科技创新,推动成果转化,实现产教融合,是职业院校的重要发力方向。其中,产教融合是关键。产教融合是教育和产业互补互融、共生共长的有效方式,全方位高质量推进产教融合,是产业转型升级难得的机遇,是服务实体经济的重要抓手。

兰州石化职业技术大学为培养新质劳



图为兰州石化职业技术大学校长李常锋。颜满斌摄

动力,不断推动产教深度融合。以工业机器人技术专业为例,学校先后与汇博机器人有限公司、深圳市大恒数据安全科技有限责任公司、北京中教双元科技集团有限公司等企业共同建立校内实训基地工业机器人编程实训室、工业机器人控制实训室等。在此基础上,学校以机器人与人工智能产教融合共同体为纽带,应用技术研发为导向,构建产教融合一体化平台,实现了人才培养、技术创新、产业孵化的良性循环。同时,学校通过岗课赛证融通,深化产教融合,构建产、学、研、用协同创新链条,打造高水平教师团队,创新卓越工程师、现场工程师人才培养模式,助力新质劳动者培养。

记者:您认为,甘肃在深化科教融汇方面需要完善哪些政策措施?

李常锋:一是政府要发挥主导作用。明确推进中国式现代化甘肃实践中,科教融汇的地位作用、目标任务、路径策略和配套措施,推出相关改革举措和支持政策。

二是打造区域性科教融汇平台。企业和高校应联合设立科教融汇型产业学院,完善行业专家参与课程建设的相关机制,努力将企业案例和项目模块内容融入课堂教学,实现“科”“教”的交叉融合。

三是时刻关注新兴产业的发展趋势,紧紧围绕国家重大发展战略优化专业课程,构建基础学科与应用学科深度融合、多学科交叉的课程体系。推动传统专业转型,打造品牌专业,凸显职业教育科教融汇新趋势。

四是建立健全科教融汇工作评价机制。成立由相关部门组成的联合评价机构,明确科教融汇评价指标体系,分享典型案例,并对各地科教融汇实施情况进行评估反馈。

陕西“五业”联动
延伸职业学校办学空间

◎本报记者 王禹涵

“随着航空工业智能化水平提升,我们对人才的要求越来越高,希望招到有‘绝招绝活’的人才快速融入制造体系。”航空产业链链主企业代表张津硕说。

近日,职业教育服务陕西省重点产业链发展研讨会在西安航空职业技术学院举行。围绕如何优化高等职业教育专业结构,推动人才链产业链精准对接,7条重点产业链链主企业代表与6所职业院校代表在会上开展了面对面交流。

2024年,陕西省明确提出打造航空、航天、无人机、机器人、太阳能光伏、光子、碳纤维及复合材料等34条重点产业链。以链布局、因链集聚,成为陕西加快构建现代化产业体系的重要特征之一。陕西省将“强化人才支撑”作为产业链发展的重要保障,明确要求提升链主企业产业带动能力和产业链企业创新能力。

产业链发展快不快、质量高不高,和技能人密切相关。讨论会上,与会企业纷纷为职业院校的课程设置方向出谋划策。西安鑫兆陶瓷复合材料有限公司副总经理许建峰表示,希望职业院校能发挥实训优势,将人才专业能力与基础研发能力、培养计划面向企业开放,让企业更好地了解学院的专业设置,共同开展横向课题。

“我们正在研制市域产教联合体建设指导思想和行业产教融合共同体建设指导意见,进一步推动省级职业教育‘一体两翼’建设。”陕西省教育厅职业教育与成人教育处一级调研员滚多海说。

隆基绿能科技股份有限公司校企合作高级经理郑婷告诉记者:“公司计划在学校里建设分布式电站,将真实案例和项目落在学校里,以此培养实战型人才。”

“我们鼓励企业在学校建设生产性实训基地,学校在企业建设校外实训基地。”滚多海表示,产教融合、校企合作是职业教育改革的重点和难点,发展职业教育已不再是教育部门的“独角戏”。记者了解到,陕西省将构建“产业、行业、企业、职业、专业”五业联动的职业教育发展新机制,推动校企共建共管产业学院、企业学院,延伸职业学校办学空间。

产业高度决定地区高度,产业发展需要人才推动。当前,陕西省立项建设18个市域产教联合体、15个行业产教融合共同体、78个开放型区域产教融合实践中心和33个校企合作典型生产实践项目。其中,西安航空高端制造产教联合体获批入选国家首批市域产教联合体。

西安航空职业技术学院党委书记金文表示,作为全国唯一一所航空类“中国特色高水平高职学校”、教育部第一批示范性职教集团(联盟)培育单位,西安航空职业技术学院将积极对接航空产业,不断优化专业布局,为地方产业发展贡献力量。

滚多海表示,陕西省职业教育将坚持“重点产业链发展需要什么,职业教育建设什么”“重点产业链需要哪类人才,学校培养哪类人才”的理念,紧密对接秦创原创新驱动平台和陕西高端企业行业,切实为陕西经济发展和产业转型升级提供人才支撑。

“江南匠心”非遗展
在常纺职院举行

科技日报(记者李诏宇 通讯员夏斌 蒋鹏)记者6月19日获悉,“江南匠心”——吴青阳紫砂和“常州三宝”非遗展近日在江苏省常州纺织服装职业技术学院(以下简称常纺职院)举行。现场集中展示了中国紫砂非遗传承人吴青阳的紫砂作品,以及常州梳篦、乱针绣、留青竹刻等非物质文化遗产,为观众呈现了一场视觉与文化的双重盛宴。

“我们组织举办此次特色活动,是为了加快文化创意人才培养,引导学生‘守匠心、习匠术、明匠德’,更是为了推动中华优秀传统文化的创新转化和融合发展,不断提升传统文化的生命力与创造力,推动非物质文化遗产的挖掘与保护。”常纺职院党委书记吴访升说。

记者了解到,常纺职院通过整合师资、发挥专业优势、深化合作等举措,加速文创人才培养。学校引入中国陶瓷艺术大师王亚平等,积极建设名师队伍,并依托学校多年来艺术设计专业的建设经验,打造了工艺美术、视觉传达等新兴专业。常纺职院还建成了面积3000平方米的文化传承与创新中心,涵盖20多个工作室。同时,学院与地方美术馆合作建立文创研发基地,开发文创产品100多款,并与大师共建非遗工作室、学生文创研习基地等,为传统文化的传承与创新注入了新活力。

第七届中华职业教育创新创业大赛总决赛圆满收官

科技日报(记者周思同)记者6月19日获悉,以“职业教育·双创筑梦”为主题的第七届中华职业教育创新创业大赛全国总决赛近日在山东日照落下帷幕。大赛期间,来自全国各地的团队同台竞技,用新理念、新技术,共绘职业教育创新创业新蓝图。

大赛由教育部、人力资源和社会保障部指导,中华职业教育社主办,山东省中华职业教育社、日照市委市政府、日照航海工程职业学院承办,参赛项目涉及农林、畜牧、文化创意、机械能源、电子信息、生物医药等多个领域。

大赛分校级初赛、省级赛和全国赛三个

阶段。全国31个省、自治区、直辖市132所院校的135个优秀项目进入全国现场总决赛。经评定,成都市技师学院“可装配式便携柔性真空吸盘”等项目获得中职组一等奖,太原旅游职业学院“晋工巧作——古建筑榫卯模型”等项目获得高职组一等奖,广州软件学院“芯测——引领闪存芯片测试产线自动化升级”等项目获得本科组一等奖。

全国人大常委会副委员长、中华职业教育社理事长郝明金表示,开展创新创业大赛是职业教育应有的意义,要保护好、开展好职业院校学生的创新创业活动。他希望青年学子增强本领,在实践锻炼中磨砺坚韧品格。

职业院校要坚持“办好人民满意的职业教育”理念,教育引导广大学生德技并修,着力培养更多高素质的技术技能人才。社会各界要大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,争做职业教育的宣传员、支持者,不断提高技术技能人才经济收入和社会地位,为职业教育发

职业教育



中铁隧道局:引领隧道建设高质量发展的中国力量

随着中铁隧道局参与研发的“明珠湾号”顶管盾构机安全下穿莞佛高速(东莞—佛山)高架桥,广州南沙凤凰大道项目三车道超断面矩形顶管隧道成功攻克了临近桥梁桩基施工等高风险技术难题。该隧道下穿结构物为进出南沙城区的重要道路,施工过程中需精准控制沉降,确保路面交通安全正常,施工复杂,具有极大的挑战性。

以新质生产力助推隧道建设高质量发展

中铁隧道局在该项目中投入掘进的“明珠湾号”是矩形断面顶管盾构机,宽14.82米、高9.45米,采用多刀盘组合开挖、自动减摩等技术,解决了超大断面矩形顶管盾构施工一次开挖成型、主机姿态控制以及土体沉降控制等技术难题。“明珠湾号”顶管盾构机的研制和应用,展示了中铁隧道局在盾构机领域的自主创新能力和施工技术水平,是中铁隧道局十年来坚持以新质生产力助推隧道建设高质量发展的重要体现。

十年来,中铁隧道局积极加强科技创新,先后研发了隧道智能建造技术、大直径盾构隧道掘进技术、TBM隧道软弱地层与岩爆地层施工技术、高地温隧道修建技术、极高地应力软岩隧道大变形控制技术等一系列关键技术,不仅

解决和突破了一系列工程技术难题,也使得科研成果的整体水平得到较大提升,为隧道行业的技术进步和高质量发展提供了有力支撑。为提升行业科技水平,中铁隧道局打造众多高端科研平台,先后设立隧道掘进机及智能运维国家重点实验室、广东省隧道结构智能监控与维护企业重点实验室、河北省隧道智能装备与建造重点实验室、国家技术中心、全断面隧道掘进机状态监测与评估中心、博士后科研工作站、核心期刊《隧道建设(中英文)》高端平台,并成为中国土木工程学会隧道及地下工程分会的支撑单位,为盾构隧道施工智能化注入“新质生产力”。

随着新质生产力的提出,提高隧道建造的智能化水平,是我国近期乃至长远的发展方向。中铁隧道局总工程师洪开荣表示:“作为隧道建设的国家队,中铁隧道局将持续发展新质生产力,助推我国隧道建设的高质量发展。”

以精品理念铸就隧道建设品牌

中铁隧道局坚持在急难险重任务中勇挑

重担,从打通群山峻岭到穿越江河湖海,始终在急难险重中奋力前行。

十年来,中铁隧道局5次穿长江,19次穿黄河、东海、南海,14次穿珠江,24次穿钱塘江、赣江、闽江、岷江、松花江、大运河等水下施工。……一次次穿越江河湖海,创造出一个个不凡纪录。无论任务如何急难险重,中铁隧道局始终坚持推出精品工程,建成的中俄管道长江穿越工程,是世界油气领域单线盾构掘进距离长、埋深深、水压高、口径大、施工环境复杂的油气管道穿江盾构工程;承建的深江铁路珠江口隧道,是大水压、大埋深的海底隧道工程;承建的深圳湾跨海通道,是大直径越海盾构隧道;承建的大直径高铁盾构隧道沪渝蓉高铁崇太长江隧道,是世界高铁盾构掘进距离长、直径大、穿越长江水下深的隧道。

正在施工的大瑞铁路高黎贡山隧道,全隧穿越地层种类多达17种,包括19条断裂带,堪称铁路建筑史上的“地质博物馆”,并承建了深铁路竖井。不仅如此,中铁隧道局还走出国

门,积极响应国家“一带一路”倡议,在世界各地打造众多丰碑工程。

建成乌兹别克斯坦卡姆奇克隧道,创造了用900天成火车900秒穿山的神奇。施工设计总承包的以色列特拉维夫轻轨红线工程,以中国工程的走出去,带动了中资企业、中国技术走出去,是中国企业承建的海外高端市场标杆项目。打通阻碍中老铁路通车的最后“拦路虎”景寨隧道,将承载中老两国人民友谊的线路由梦想化为现实。

承建的格鲁吉亚南北公路KK隧道是世界大直径TBM隧道,在格鲁吉亚创造了“中国速度”。在融入共建“一带一路”中,中铁隧道局充分发挥隧道及地下工程领域施工领军企业的专业优势,展现了中国隧道实力,赢得了广泛的海外声誉。

以“三大核心产业”拓宽产业发展空间

近年来,中铁隧道局以国家战略需求为导向,聚焦“机械化配套产业、大盾构管控体系、地下智慧停车场”三大核心产业,瞄准专精特新

企业建设目标,以科技创新的生动实践,推进核心产业发展走深走实。

在机械化配套产业方面,针对大型机械化配套带来的设备投入大、超欠挖控制难、安全步距制约开挖进度、建设管理机制与体制不匹配等突出问题,中铁隧道局组织开展全地质条件下的大型机械化配套体制机制创新及技术装备创新,实现核心专业优势的全覆盖,建立软岩台阶法大机配套机制。全工况凿岩台车等三项设备投入使用,台阶法现场试验顺利开展,机械化配套取得阶段性成果。

在大盾构管控体系方面,中铁隧道局先后发布《大盾构工程管理手册》和《大盾构工程建设标准》,建立了大盾构管理标准化体系,十年来,累计中标大盾构项目36个,大盾构专业优势逐步显现,以新技术运用与研发助力大盾构工程发展,盾构隧道智能建造技术广泛运用上海机场线、崇太长江隧道等项目,推动盾构隧道进入智能建造时代。

在地下智慧停车场方面,中铁隧道局进行多

数据来源:中铁隧道局党委宣传部