

“创新性思维是应对挑战的利器”

——专访国家级技能大师工作室负责人沈德章

百家话职教

刘侠 本报记者 滕继濮

步入成都工贸职业技术学院沈德章数控铣工技能大师工作室，记者看到一场实操教学正在热火朝天地进行。眼前一位身着工服，手把手带学生找正快动式精密平口钳精度的人便是沈德章。“要想干好，就得吃常人不能吃的苦。”他在学生耳旁念叨着。

学有所长、术有专攻。扎根数控技术应用及教学一线30余载，沈德章始终秉持这一准则。他先后获得“全国优秀教师”“国家级技能竞赛裁判员”“四川省有突出贡献的优秀专家”等荣誉称号。日前，科技日报记者专访沈德章，了解他作为国家级技能大师工作室负责人，如何助推行业技术攻关，为发展新质生产力培养更多能工巧匠。

鼓励学生到一线实践

记者：您如何进入目前所在的工作领域？您所接受的职业教育对自身成长有哪些帮助？

沈德章：在求学时期，我就深深被数控技术吸引。在系统学习了数控技术的理论知识、掌握了操作技能与编程能力后，我进入数控技术应用及教学领域。

探索数控技术，必须学习前沿设备操作技巧，掌握相关技术技能。可以说，与前沿设备及技术的每一次触碰，都让我对技术创新有了更多憧憬与热情。我深刻认识到，在



沈德章对学生加工的产品进行测量、评定。受访者供图

这个日新月异的时代，唯有不断创新、进步，才能立于不败之地。

记者：目前，您负责的国家级技能大师工作室主要专注哪些领域的技术创新？如何培养职业技能人才？

沈德章：我们工作室主要专注航空发动机关键零部件的本土化数控加工制造，以及智能制造技术的研发与应用。工作室现有中、高职各年级学生20余人，他们主要来自机械工程相关专业。

我始终认为，培养技术技能人才不能局限在课堂、教室，必须让他们到行业企业一线去接触真正的工艺和技术。因此，在人才培养方面，我们采用学徒制培养方式，强调“做中学”，通过师傅的言传身教，使学徒在实践中掌握职业技能和经验。

同时，工作室还会通过校企合作、产教融合等方式，让学生走进真实的生产环境，全程参与航空薄壁不锈钢筒体零件、新型航天铝硅材料零件的工艺开发与试制。

此外，我们还会定期组织学生参与国家、省、市级各类技能大赛，例如全国职业技能大赛、世界职业院校技能大赛，以赛促学、以赛促练，不断提升他们的专业技能与创新能力。

记者：您所在的工作室取得了哪些成果？

沈德章：目前，我们工作室已完成多项技术攻关，如航空薄壁不锈钢筒体零件的数控加工、新型航天铝硅材料的加工等。工作室成立至今，培养了100余名技艺精湛、创新能力强的数控技能人才，他们在全国、省、市级技能大赛中多次获得奖项，其中两人进入国家集训队参与集训。多人获得“四川工匠”“四川省技术能手”“成都工匠”“成都市技术能手”等荣誉称号。

协同攻克技术难题

记者：工作室如何推动技术攻关或工艺升级？

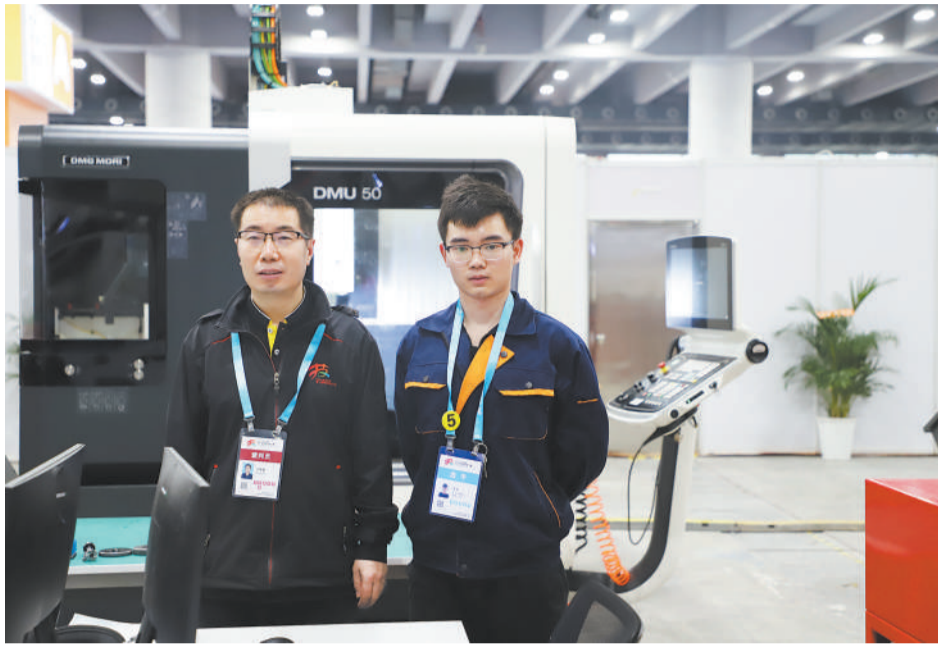
沈德章：我们主要通过打造精英团队、紧跟技术前沿、深化校企合作3个途径，助推行业技术攻关与工艺升级。

工作室组建了包括行业专家、技术骨干与优秀教师在内的20余人的专业教师团队。团队成员间相互启发、共同探索，为工作室营造出浓厚的创新氛围。同时，我们还紧密追踪国内外数控技术的最新进展，及时引入新技术、新工艺及先进设备，为技术突破与工艺升级奠定坚实基础。

在工作中，我们与企业建立了深度合作，共同攻克技术难题。通过深入了解企业实际需求，我们能更好把握当前行业存在的技术瓶颈，更有针对性地提供技术支持。

记者：在推动工艺升级的过程中，有哪些令您印象深刻的案例或故事？

沈德章：记得有一次，我们需要完成航



沈德章（左）和学生在全国职业技能大赛赛场。受访者供图

空薄壁不锈钢筒体零件的数控加工。该零件结构为圆筒状，长400毫米，壁厚仅4毫米，无精加工基准面。

在加工过程中，我们发现该零件不仅硬度高，还极易变形，操作难度极大，大家都犯了难。后来经过多轮讨论、反复试错，我们设计出一套专用工装，并采用基准借用法，实现多轴联动加工，才彻底解决了该零件的数控加工难题。

攻克某新型航天材料加工难题的经历也让我印象很深。这个材料特性较脆、易崩边，且加工过程中对刀具的损耗较大，产出零件易变形，合格率低。因此，在研究工艺制造方案时，我们需要将数控刀具的选用、切削参数的设定，以及编程工艺的设计等多个环节纳入测算和考量。这对我们而言是一个全新的挑战。

我相信，创新性思维是应对挑战的利器。带着这样的信念，我们决定先以另一个项目的腔体零件作为对象，开展新型材料加工实验。记得那时，我们为了积累足够的实验数据，常常在实验室工作到凌晨。最终在工作室成员共同努力下，我们将材料加工平面度从原来的大于0.2毫米减少到小于0.08毫米，加工时间从原来的880分钟降至500分钟，效率提升43%，成功攻克了该类材料的加工难题。

多方发力扭转观念

记者：在您看来，应从哪些方面努力，逐步扭转和消除社会对职业教育的偏见？

沈德章：我认为首先应确保职业教育的资源投入，改善职业院校的教学设施，提升院校师资水平，并推动职业教育与

普通教育学历和技能的等价认证，消除职业院校学生在就业中可能面临的学历门槛。同时，相关部门应搭建起职业院校与企业广泛沟通交流的平台，帮助职业院校毕业生获取更多实习、就业机会。

此外，职业院校应加强课程体系建设，将理论与实践密切结合，在课程中引入前沿技术，提升教学质量。各院校还可探索与企业共同开发课程，开展实习实训，实现人才培养与企业需求的精准对接。

总之，逐步扭转并消除社会对职业教育的偏见，还需多方共同努力，通过综合施策的方式，提升职业教育的社会地位与影响力，让更多高素质的技能型人才服务国家经济发展。

记者：国家级技能大师工作室应如何发挥引领作用，为发展新质生产力培养更多能工巧匠？

沈德章：在我看来，工作室应重点把握每个学生的特点和需求，制定个性化的培训计划和方案，确保每个学生都能拥有适合自己的培训和发展机会。同时，定期举办技能竞赛和展示活动也不失为一个好方法。竞赛与展示活动为学生们提供了施展才华的平台，既能激发他们的学习兴趣，又能吸引更多社会关注，推动职业教育发展。另外，引导学生树立正确的价值观、人生观和世界观也十分关键。工作室应聚焦培养学生的爱国情怀、道德品质以及创新精神与职业素养，这些将为他们成长为全面发展的能工巧匠奠定坚实基础。

作为国家级技能大师工作室的负责人，我将继续秉持开放、合作、创新的精神，努力发挥工作室的引领作用，为发展新质生产力培养更多能工巧匠。

常信职院：人才培养服务企业 科研成果奔赴产业

实习记者 夏天一
通讯员 骆建建 吴昊

近日，记者走进常州信息职业技术学院（以下简称“常信职院”）新能源汽车技术专业实训基地，看到该校新能源汽车技术专业的几名专业正围在一辆汽车前，仔细查看车辆细节。据了解，这辆新能源汽车由合作企业捐赠，用于师生实践教学和技能培养。

“近年来，学校紧紧围绕江苏‘1650’产业体系，着力推进科教融汇、产教融合，与大企名企深化合作，不断优化学生实习实训条件，推动人才培养、技术创新和产业升级，聚力破解高职院校‘散、弱、小’问题，培养更多高素质技能人才。”常信职院党委书记

记成建华说。

产教融合优化专业建设

在不久前举办的一场毕业生校园招聘会上，常信职院超半数应届毕业生与企业达成初步实习就业意向。这是该校紧密对接产业转型升级，不断优化专业布局，深化科教融汇、产教融合的成果。

近年来，该校围绕新兴数字技术、服务地方产业发展、传统行业数字化转型，新增专业12个，调整优化专业8个，确保专业建设、人才培养100%对接江苏“1650”产业体系。

“通过产教融合，我们不断完善专业定位、课程体系、实践教学和人才培养模式，紧密围绕产业需求和就业导向培养人才，使毕

业生就业落实率稳定在97%以上，留在江苏就业的学生占比85%以上，在‘1650’产业体系相关企业就业的学生占比75%以上。”成建华说。

在专业建设之外，学校联合行业龙头企业和东南大学、天津大学等知名院校，牵头成立工业互联网、软件和信息技术服务、网络安全等3个行业产教融合共同体，建设常州新能源汽车及核心零部件等两个市域产教融合共同体。共同体汇聚产教资源，构建多元协同发展机制，推动政行企合作不断向深向实。

“在产教融合机制牵引下，常信职院已与常州、南通、淮安等多地产业园区签署校地合作协议，开展‘一院一园’校地合作，推动每个二级学院紧密对接一个产业园区，在为园区企业提供‘智改数转网联’技术服务的同时，为学校提档升级发展赋能。”常信职院党委副书记、校长徐建俊说。

为企业提供各类解决方案

对于高职院校来说，科技创新实力决定着服务产业能力。近年来，常信职院按照国家“双高”学校建设要求，在着力驱动专业建设的同时，还通过创新科研体制机制，激发科技创新活力。

常信职院始终将“做有价值的科研”作为有效提升科研与服务水平的重要抓手。日前，由常信职院作为第一完成单位申报的

《面向中小制造企业的云端端协同关键技术及应用》项目荣获江苏省计算机学会科学技术奖一等奖。同时，常信职院还通过建设工业互联网产学研综合平台、数字化转型促进中心等，协同企业组建联合科研团队，开展有组织科研。

此外，常信职院还围绕工业互联网、高端装备、新能源、智能电力等产业，与企业共建20余个科研平台、10余支科技服务团队，为1000余家企业提供科技攻关、成果转化、数字化转型等服务，形成各类解决方案近3000项。

以服务数字化转型为例，由常州市工业和信息化局、常信职院等16家单位发起的数字化转型促进中心日前成立。通过多方合作，该数字化转型促进中心围绕轨道交通装备、汽车零部件、现代农机装备等产业转型需要，为企业提供数字化转型咨询。在此过程中，常信职院积极发挥自身优势，依托学校在相关领域的专业积累，深入企业一线，助力提升企业的数字化应用能力。

常信职院党委委员、副校长陶大伟介绍，今年以来，该校已为常州、盐城、镇江等地的600余家制造业企业提供“教练式”数字化转型咨询服务和“智改数转网联”诊断服务，为1000余人次开展社会培训，赋能企业管理数字化转型和设备智能化、网络化改造。同时，该校还通过构建“平台+团队+成果”科技服务体系，支撑80%以上的技术服务项目、科研成果服务江苏“1650”产业体系。

博士在职业院校与企业之间自由切换身份，如何实现？近日，记者了解到，济宁职业技术学院生物与化学工程系教师、中国石油大学（华东）博士关露拥有了一个新身份——山东华普检测有限公司（以下简称“华普检测”）检验科副主任、华普产业学院产教融合中心主任。

得益于学校的制度设计，在济宁职业技术学院，像关露一样的人还有不少。为了进一步了解该校校企合作的创新之处，日前，科技日报记者走进济宁职业技术学院实地探访。

步入校园，一座白色五层小楼引起了记者的注意。这里便是华普产业学院所在地。记者了解到，这所学院的使用权由济宁职业技术学院与华普检测共有，是双方探索混合所有制的产物。

华普检测董事长刘学军向记者介绍，公司主要从事产品分析、产品复检、产品检测、企业职业卫生检测和评价、医疗卫生检测、水质检测、公共卫生检测等业务。“济宁现有两万家企业有检测需求，其中华普检测承担了30%的份额。”刘学军说，当下公司业务非常繁忙，订单也排到了明年年初。

“产教融合如同一座坚实的桥梁，连接着职业教育与产业发展。”济宁职业技术学院党委副书记、院长李中国说，济宁职业技术学院与华普检测，通过校企合作成为“校企合伙人”。双方共建产教融合实训基地，近3年来累计投入设备建设资金2000万元以上，每年在企业实习实训3个月以上的学生人数达200人。

新材料产业是济宁市的重要支柱产业之一。记者注意到，2023年，华普检测联合济宁职业技术学院、中国地质大学等十所院校，成立济宁科创材料科学研究院。该研究院在化工新材料、光谱新材料、纳米新材料等新材料领域深度耕耘，助力地方经济发展。

通过产教融合、校企合作，济宁职业技术学院与华普检测既成为“利益共同体”，又成为发展“共同责任人”。

济宁职业技术学院生物与化学工程系主任颜世超说，他们提供办学场地、理论知识和人力资源，而华普检测则提供实验设备、实践平台和市场动态；双方共同制定人才培养方案、开发课程和实训基地，实现了资源共享和优势互补。李中国坦言：“我们与华普检测，你中有我，我中有你，不分彼此。”

刘学军的另一个身份是华普产业学院的副院长。同时，他还承担着济宁职业技术学院23级化工班的教学任务。刘学军透露，无论是济宁职业技术学院的化工班还是制药班，这些专业的学生每天有4至8节课在企业实训室上。

对华普检测的技术人员来说，企业与学校融合发展，使他们也多了一份责任。刘学军举例，企业的众多“技术大拿”都参与到了课程教学之中，比如化学实验前处理、原子吸收和原子荧光的操作、生物培养和检验、气相色谱和质谱等课堂上，都有华普检测技术人员的身影。

刘蕾蕾是济宁职业技术学院23级化工一班的学生。采访当日，记者看到她正和同学们在华普产业学院二楼实验室进行氢氧化钠的标定实验。参与这种实验是学生专业学习的必要环节。刘蕾蕾告诉记者，她在华普产业学院受益匪浅。“在这里，我不仅学到了扎实的理论知识，还积累了丰富的实践经验，相信毕业后一定能够快速适应市场需求，实现高薪就业。”刘蕾蕾说。

在华普产业学院内，产教融合成为常态。济宁职业技术学院学生在这里不仅能够接受系统的理论知识教育，还能在真实的工作环境中进行实践操作。这种“工学交替、任务驱动、项目导向”的教学模式，让学生们能够快速适应市场需求。

济宁职业技术学院党委书记高广立说，华普产业学院的成功实践，不仅解决了企业面临的困境，更为产教融合提供了新的思路。通过混合所有制模式，高校、企业之间建立了更加紧密的合作关系，实现了资源共享和优势互补，为产教融合的高质量发展奠定了坚实基础。

图说职教

职校学非遗 传承匠心



安徽省行知学校是安徽省A类中职学校。自2010年起，该校依托当地深厚的传统文化底蕴，陆续开办具有地方特色的非遗教育专业，将非遗传承由传统的师徒带徒模式改变为学校正规化培养模式。如今，在黄山地区，越来越多的年轻人选择走进职业学校，学习和传承非遗文化。图为安徽省行知学校教师方萌乐（中）在非遗实训课上向学生传授雕花技巧。新华社记者 杜宇摄

济宁职业技术学院：

探索混合所有制，塑造「校企合伙人」

本报记者 王延斌