

巧传实践技艺 育得桃李芬芳

——专访国家级技能大师工作室负责人郭海青

百家话职教

◎本报记者 韩爽

“新学期，在数控机床故障诊断与维修课上，学生终于可以使用生产性设备学习故障诊断与排除了。”山西机电职业技术学院数控工程系教师郭海青见到记者高兴地说。此前，为了让学早用上生产性实训设备，开展项目式、情景式学习，郭海青及他的团队已经连续加班数日。

从业20多年来，郭海青深耕数控机床行业，从一名产业工人成长为国家级技能大师、山西省职业教育教学名师。日前，科技日报记者专访郭海青，听他讲述他在技艺传承、技能攻关方面的独到经验与推动产教融合、助力人才培养的生动故事。

深耕数控行业

记者：您在这一领域坚守了多少年，如何完成从产业工人到教师的角色转变？

郭海青：我生长在农村。记得小时候看电视，遇到信号不好时，需要不断调整天线角度才能看到清晰画面，这让我对机械和电气产生了浓厚兴趣。因此，上大学时我选择了机电类方向的学校，毕业后进入相关领域工作。

2005年10月，我从山西柴油机厂调入山西机电职业技术学院，由一名产业工人转变成为一名教师，到现在已经过了近20年。

过去作为产业工人，我每天和设备、工件打交道，需要关注的是设备状态、工件质量。那时，我对自己的要求是，保证设备运转正常，工件全部合格。成为教师后，我的关注重点转向学生。我默默立下誓言：“弃工从教事业艰，兢兢业业努力干。待到开花结果日，誓得桃李天下！”

有了目标就有了不竭的动力。为了完成从产业工人到职业院校教师的转变，我不断加强理论学习，探索理论和实践的联系，一有时间就扎到学院的机械加工实训室操作数控设备和数控系统，琢磨各种非常规功能指令，探究数控设备使用的技巧秘诀。

在提升自身业务能力的同时，我还积极开展技术交流、技术推广与技术革新。2019年，我作为技术专家，参与了人社部组织的机床装调维修工国家职业技能标准的

初审、终审工作。该标准已于2019年1月由人社部颁布实施，涵盖中级工、高级工、技师、高级技师四个等级的水平评价。

多年来，我参与了两门省级精品课程的建设及主讲工作，对《数控机床故障诊断与维修》课程实施了项目化教学。我所带的学生中，有12人获得全国技术能手，有4人获得全国五一劳动奖章。

创新教学模式

记者：作为山西省职业教育教学名师，您在培养职业技能人才方面有哪些创新方法？

郭海青：党的二十届三中全会指出，加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系。目前，我国制造业正从传统劳动密集型产业向智能制造、高端制造等方向转型升级，要完成升级，迫切需要一批高素质技能人才。

在我看来，产教融合是高能人才培养的重要模式。在教学中，为了让学生更好地融入职场，实现学校和企业无缝对接，我深入项目教学场景，破解学生在实操中面临的难题。例如，我发现学生使用数控车床进行对刀操作时容易心生胆怯，而这种心态易导致他们操作不当造成打刀。这不仅影响了学生的学习积极性，还造成数控车床刀片的损耗甚至设备的损坏。

为解决这个问题，我采用图示的方法，把对刀原理贴在设备旁边的工艺看板上，并在看板上写上自编顺口溜：“对Z柱面上端面上，对X柱面上端面前，先Z后X效率高，启动主轴前想一想。”在顺口溜的提醒下，我发现学生们渐渐克服了恐惧，操作越来越熟练。

部分学生在学习车床复合循环指令G71、G72时，难以理解指令的程序结构，我用图示加口诀“翻译”生涩的理论知识，并带领学生进行大量应用实践，终于让他们对指令的程序结构、用法有了深刻理解。

开展技术攻关

记者：您负责的国家级技能大师工作室主要从事哪些工作，有哪些创新成果？

郭海青：目前，我负责的国家级技能大师工作室一方面聚焦智能制造设备集成开发、升级改造及维护维修的研究工作；另一方面基于当地产业特色开展技能培训、技术推广。



郭海青在检查车床加工设备。 受访者供图

近些年，技能大师工作室解决了不少企业难题。山西朔州繁盛晟煤机设备有限公司是一家以煤机维修为主营业务的煤机综合修理企业，其中修理刮板输送机的业务对补焊中部槽板的耐磨层硬度要求高。原有工艺需要在中部槽板上涂敷粉末冶金花纹，设备在焊接时容易出现循环冷却水漏水和粉末冶金堵粉故障，导致焊接效率低下。企业找到工作室寻求帮助，经过诊断，我们找出了故障原因——粉末堆焊枪头部为了防止冷却水渗漏使用了O型圈密封。焊接时枪头受到强烈的热辐射，O型圈会受热变形，加上冷却水在压力的作用下渗漏，最终使粉末受潮造成堵粉。

为了解决此问题，我们研究后决定放弃等离子粉末冶金堆焊的焊接方法，采用高强度耐磨焊丝结合数控机床的技术路线，设计了数控熔极气体保护焊的焊接方法。工作室和公司联合成立技术攻关组，建立实验模型，经过多次实验，最终成功研发了第一代数控熔极气体保护堆焊机，该堆焊机经专家认证达到了国内领先水平。

后来，我们还在第一代数控熔极气体保护堆焊机的基础上开发了长枪系列，解决了中部槽底板焊接深度不够的问题。为了提高焊接效率，工作室还相继开发了双枪、四枪系列，系列产品获得市场好评。

近年来，工作室在研发设备的同时积极申报知识产权，授权发明专利1项、实用新型专利4项、外观设计专利2项，先后获得山西省“五小六化”活动优秀成果一等奖、三等奖。

记者：在您看来，应如何扭转和消除社会对职业教育的偏见？

郭海青：近年来，国家将大国工匠和高技能人才纳入国家战略人才行列，职业教育的地位达到了前所未有的高度。我了解到，新修订的职业教育法从法律意义上确定了职业教育的类型定位。“中职—高职—本科—高职本科”纵向贯通的学校职业教育体系得以确立，职业教育止步于专科的办学“天花板”被打破，职业教育学生的“升学断头路”得以贯通。

目前，已经有不少学生和家長愿意选择进入职业院校接受职业教育。

在我看来，职业教育办学的好与坏、人才培养质量的高与低对扭转偏见至关重要。

以我们学校为例，目前学校培养出大量优秀人才，有很多就职于航天航空企业及科研院所，他们中有17人获得全国五一劳动奖章，33人成为全国技术能手，还有多人获得“导弹翅膀雕刻师”“数控微雕第一人”“中国大能手”“全国最美职工”等称号。这足以证明，职业教育大有可为、大有作为。

新疆煤层气现代产业学院成立

科技日报讯（记者朱彤）记者11月5日获悉，新疆煤层气现代产业学院揭牌暨第一次理事会会议日前在克拉玛依职业技术学院举行。

据介绍，新疆煤层气现代产业学院将依托新疆丰富的煤层气资源和产业基础，结合克拉玛依职业技术学院在绿色能源领域的教学和科研优势，打造集人才培养、科学研究、技术创新、社会服务于一体的高水平现代产业学院。同时，该产业学院注重实践教学，将与企业共同建设实训基地，让学生在真实的工作环境中学习成长。

克拉玛依职业技术学院院长安熠说，今后，他们将深化产教融合，不断强化校企合作，构建与行业企业需求高度契合的专业课程体系，全力推动教育链、人才链与产业链、创新链深度融合、有机衔接。同时，他们也将不遗余力地加强科研成果转化、产学研协同发展，提升学院绿色能源领域的科研水平与技术实力。

展现职业风采 服务产业需求

——陕西省第一届职业技能大赛观察

◎本报记者 王禹涵

选手们小心翼翼地拨动遥控器上的摇杆，一架架无人机成起起飞；镜头前，选手们全神贯注开展直播推介，现场氛围热烈……日前，陕西省第一届职业技能大赛在西安市落幕。记者在大赛现场看到，各类技能人才在无人机装调检修、健康和社会照护、互联网营销等职业赛项上一决高低。

紧贴产业发展趋势设置赛项

紧贴产业发展趋势设置赛项，让技术赋能产业发展是本届大赛的特点之一。

记者了解到，本届大赛聚焦县域经济、民营经济、开放型经济、数字经济发展需求和陕西省产业发展需求，围绕制造与工程技术、信息与通信技术、结构与建筑技术、运输与物流、创意艺术与时尚、社会及个人服务等六大领域，创设了新能源汽车智能化技术、移动机器人、健康和社会照护等20个赛项。

在无人机装调检修赛区，记者看到，来自陕西省各地的8支队伍15名选手正紧张地装配零部件、调整系统参数，同时还要对突发故障的设备进行维修。“大赛对提升学生技能水平、推动陕西无人机产业发展具有重要意义。”榆林市无人机装调检修赛项代表队领队鲍廷璐说。

激励劳动者走技能报国之路

为了让病患及老人获得更好的照护，健康照护师这一职业应运而生。记者在大赛现场看到，选手们需要熟练运用各类智能设备对“病人”进行照护，同时还要用流利的英语与“病人”沟通。

健康和社会照护赛项要求选手具备扎实的健康基础知识，能够为病患及老人量身定制照护方案。“这项赛事要求参赛者真正站在照护对象的角度，用心理解他们的需求，用专业知识呵护他们的健康。这些是我们在考核中最看重的。”该赛项裁判员、西安城市交通技师学院教师王晨曦说。来自西安城市交通技师学院的选手沈

乐雯获得了健康和社会照护赛项的金奖。她说：“在比赛中，我感受到了社会对照护师的关注和重视，让我对从事这一行业更有信心。”

陕西省人力资源和社会保障厅职业能力处处长韩晓琴对记者说，职业技能大赛不仅促进了技能人才的队伍建设，还营造了劳动光荣、技能宝贵的社会风尚，激励了更多劳动者特别是青年人走上了技能成才、技能报国之路。

让更多优秀技能人才脱颖而出

据统计，陕西省每年举办各类省级行业职业技能竞赛100余场，覆盖200多个职业工种，选拔产生700余名“陕西省技术能

手”，带动30万人次以上的技能劳动者参与其中。

以赛促训、以赛促教正在成为陕西省选拔和培养优秀技能人才的重要途径。“世赛获奖选手可直接晋升首席技师，可考核认定正高级职称；获得国赛或国家一类职业技能竞赛金牌或冠军，可直接晋升技师，可考核认定副高级职称。”韩晓琴说，近期陕西省出台了《陕西省职业技能竞赛管理办法》，进一步加大对竞赛获奖选手奖励激励力度。

据了解，陕西省目前共有技能人才约558.76万人，高技能人才164.7万人，高技能领军人才614人。全省建成高职院校培训基地207个，共有技工院校119所，在校生15.13万人，每年为社会输出技能人才近5万人。

院校风采

山东职业学院：高铁技能培训班走出国门

◎本报记者 王延斌

近日，在中铁二局集团老挝项目部，山东职业学院（以下简称“山职”）教授靳晓燕为中铁二局集团海外员工进行了“中文+铁路职业技能”培训，讲授老挝“班·墨学院”海外培训的第一课。海外员工们聚精会神，边听讲解边做笔记。

近年来，中国高铁加快出海速度，成为对外合作的亮丽名片。如何助力中国高铁“走出去”？中国高铁“走出去”后，后续的运营工作应如何推进？山职主动请缨，希望答好这道题。

山职始建于1951年，前身是济南铁道职业技术学院，“铁道”二字贯穿了该校73年的办学历史。山职党委书记赵凤文说，学校有着深厚的铁路文化底蕴，把服务中国高铁“走出去”作为学校的历史使命和责任担当，发挥专业优势，服务“一带一路”倡议。

开设海外培训项目

“职业教育走出国门、服务‘一带一路’倡议意义重大。”中铁二局集团老挝项目部党支部书记郭彦春说，“希望优秀的海外职业培训项目持续开展。”

2023年，山职牵头，与省内5所高校在蒙古国建设了中国—蒙古职业技术学院，并派出了中方校长。此外，山职还联合教育部中外语言交流合作中心、蒙古国新鑫矿业公司在蒙古国设立中文工坊，为当地企业和周边社区居民开展“中文+职业技能”培训，成为教育部在全球正式设立的首批中文工坊之一。

赵凤文说，山职探索了“四轮驱动”对外开放办学模式。“四轮驱动”指文化交流、技能交流、海外职院共建、海外技术服务。而老挝“班·墨学院”、中国—蒙古职业技术学院正是“海外职院共建”板块的重要组成部分。

在老挝，山职探索了“四轮驱动”对外开放办学模式。“四轮驱动”指文化交流、技能交流、海外职院共建、海外技术服务。而老挝“班·墨学院”、中国—蒙古职业技术学院正是“海外职院共建”板块的重要组成部分。

在老挝，山职探索了“四轮驱动”对外开放办学模式。“四轮驱动”指文化交流、技能交流、海外职院共建、海外技术服务。而老挝“班·墨学院”、中国—蒙古职业技术学院正是“海外职院共建”板块的重要组成部分。

推动国际技能交流

3年前，纳耶姆·阿里从孟加拉国来到山职，成为2021届铁道工程专业的留学生。学成后回国，凭借在学校学习的技术技能及语言优势，纳耶姆·阿里找到了一份收入可观的工作，供弟弟、妹妹上学，负责7口人的生活开销，让家里发生了翻天覆地的变化。纳耶姆·阿里说：“感谢‘一带一路’倡议，让我有机会到中国学习，拥有了一技之长，改变了生活境遇，还让我有机会回家乡作贡献。”

记者了解到，山职实施“巨人计划”，通过与北京交通大学、中国科学院大学等国内一流大学开展合作，采取学分互认、分段培养等方式，为巴基斯坦、缅甸、肯尼亚、孟加拉国、古巴等“一带一路”合作伙伴培养留学生1400余名。

近年来，山职在职业教育国际合作领域持续发力，为“一带一路”合作伙伴培养轨道交通领域优秀人才。

走进山东职业学院乌拉尔国际轨道交通学院，特色专业设置让人印象深刻。这是山东省首家职业教育中外合作办学机构，已联合招收了3届学生。据了解，山东职业学院乌拉尔国际轨道交通学院由山职与俄罗斯乌拉尔国立交通大学合作创办，双方共同推进铁路供电技术、铁道工程技术、铁道信号自动控制专业领域的人才培养。

推动国际技能交流是山职的重要职责。2023年11月，由山职承办的2023金砖国家职业技能大赛中国赛区国际总决赛在济南开幕。作为承办方，山职开发“增材制造”“铁路信号设备维护”等赛项，吸引国际参赛选手近300人。此外，该校还举办了3届国际交通训练营，引入“世界技能大赛—轨道车辆技术赛项竞赛”，以多元促训，训赛融合的方式，促进城市轨道交通应用技术、动车组检修技术等专业人才培养，来自中国、俄罗斯、新加坡、马来西亚、印度尼西亚的298支队伍、596名学生同台竞技，不仅提升了参赛学生的专业技能水平，更为轨道交通领域的技术创新注入活力。

常州工程职业技术学院育人项目入选教育部典型案例

科技日报讯（实习记者夏天一 通讯员张理 罗元）记者11月5日从常州工程职业技术学院获悉，该校与华住集团合作的“华住店长班”酒店人才提升计划项目入选教育部2024年供需对接就业育人项目典型案例名单。

常州工程职业技术学院党委委员、副校长张雪华介绍，“华住店长班”酒店人才提升计划项目由该校经济管理学院牵头实施。该项目旨在通过组织企业“携岗”进校、带领学生提前跟岗学习锻炼等方式，促进毕业生高质量就业，通过与行业龙头企业开展深度合作的形式，实现融合育人。

2017年起，常州工程职业技术学院便与华住集团建立校企合作关系，共同推动产教深度融合与校企协同育人。目前，双方已共建“互联网+智慧酒店实训中心”、酒店数字化产业学院、“1+X”考评站等实践模式，并以“校企双导师制度”强化学生实践技能。据介绍，该校已开设了七届“华住店长班”现代学徒制人才培养项目，近三年年终就业率均达到100%。

张雪华表示，下一步，该校将以项目为依托，切实发挥校企深度融合育人的作用，与企业共同培育数字化时代酒店业后备人才。