

到2025年,国家计划培养不少于20万名现场工程师。一些职业院校已经开始进行探索和规划——

# “量产”现场工程师 职业院校要过哪几关?

**曲欣悦报道** 日前,教育部等五部门印发通知,决定联合实施职业教育现场工程师专项培养计划。通知规划,到2025年,累计不少于500所职业院校、1000家企业参加项目实施,累计培养不少于20万名现场工程师。

现场工程师也被称为现场应用工程师或现场技术负责人,是在生产、工程、管理、服务等一线岗位上,用科学技术创造性解决技术应用问题的复合型人才。

现场工程师培养为何如此重要?现场工程师要想实现“量产”,职业教育面临哪些挑战?需要从哪些领域进行突破?作为培养现场工程师的关键主体,一些职业院校目前已经开始进行探索和规划。

## 毕业生供给与企业需求不匹配

既能根据材料、尺寸,制定焊接方案,又可以参与生产线设计,负责现场设备运维,还能够统筹协调各岗位员工工作……随着我国制造业建设不断迈上新台阶,像这样能在生产一线第一时间解决现场复杂问题的复合型技能人才,成为企业争相追逐的“香饽饽”。他们也被称为现场工程师。

“在未来的数字化企业中,各个

系统之间不再是孤立存在的。现场工程师不仅需要掌握各类的数字化专业技能,同时也需要具备一定的业务领域能力,包括对于企业价值链的认知,垂直行业的知识,对于痛点的发现和识别,以及经营管理知识等。”武汉工学智联科技有限公司董事长叶波表示。

然而,目前这样的高素质技能人才在企业生产现场十分紧缺。北京中科航天人才服务有限公司职业教育部部长张彪说,他们在2022年对航天内部的30余家企业的人才需求进行了调研,“调研结果显示,企业对技能型人才的需求远大于科研类人才”。

此外,据2021年发布的《智能制造领域人才需求预测报告》预测,到2025年,我国智能制造产业将有近100万名工程技术人员缺口。

2022年末,“职业教育现场工程师专项培养计划”应运而生。其中,明确了“量化”的培养目标,即到2025年,累计培养不少于20万名现场工程师。

## 实现从“跟跑”到“领跑”

专项培养计划中明确,要面向重点领域数字化、智能化职业场景下人才紧缺技术岗位,对接匹配职

业教育资源,“企业需要能及时运用新技术、新工艺、新标准的人才,这就要求学校在教育、科技、人才资源储备方面要‘领跑’或‘并跑’企业,但目前学校相对企业来说更多处在‘跟跑’。”北京电子科技职业学院副校长朱运利认为,这与目前教育链与产业链衔接不畅、产教融合深度广度不够有关。

2022年年末,一场汇集了上百家职业院校和企业的会议在线上举行。会上,“先进制造业现场工程师校企协作联盟”正式成立,来自院校、企业和相关行业上的百家单位在现场工程师培养方面共谋合作,其中不乏行业领先的制造企业。这也是作为发起方之一的北京电子科技职业学院为推进现场工程师培养迈出的重要一步。

“我们希望搭载一个行业产教融合共同体,让职业院校的教育培养能够紧密对接先进制造业等重点领域的发展要求。”朱运利认为,现场工程师必须“常在现场”,这也就意味着,在培养阶段就得让学生们离企业一线“再近一些”。

“在培养中,学校和企业可以相互赋能。”朱运利表示,联盟成立后将主要围绕企业岗位需求调研和标

准制定、校企联合开展学徒培养、校企联合建设数字化资源、推进职业能力评价改革、打造双师结构教学团队、助力提升员工数字技能等方面开展工作。

此外,朱运利还认为,针对产业数字化发展新趋势,职业院校应积极面向行业分析现场工程师所需的综合素质、知识结构和职业能力等,明晰新业态、新技术、新工艺对应岗位及培养规格的要求,与龙头企业建立全方位合作关系。

## 在生产一线寻找培养路径

精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新……“专项培养计划”对于现场工程师的标准进行了简练的概括。但许多业内人士表示,顶层设计之后,还需有一套配套标准出台,培养方案、评价标准都还有待进一步细化完善。

“对于复合型技术技能人才”的培养要求,其实就是我们职业院校的人才培养目标。这样的佼佼者在我们的培养过程中有出现,但对于专科层次来说还是少数。”在天津职业大学机电学院院长张永飞看来,如何完善职业教育本科培养方案,“量产”出更多的高素质现场工程师,还需要走进生产一线继续去寻

找答案。

张永飞每个月都要去走访几百家企业。除了与企业负责人对接交流,和生产一线的车间主任、技术主管座谈也是他走访中的关键一环。“他们会告诉你,在生产过程当中面临哪些实际问题,需要我们的学生到岗以后会些什么。这些观点对于我们制定培养方案是非常宝贵的。”张永飞表示,调研有利于实现校企深度融合,共同培养好现场工程师。

要培养现场工程师,师资队伍是基本保障。“由于大数据、云计算、人工智能是近几年兴起的新专业,学校很难招聘到合适的教师。”常州工程职业技术学院副校长周勇告诉笔者。

“打造双师结构教学团队是我们未来重点工作之一。”朱运利表示,正在规划通过校企合作,让企业深度参与职业学校专业规划、专业核心课程开发、师资队伍建设,“企业可以选派具有教学能力的相关专业技术人员、经营管理人员参加学徒培养,承担教学任务,与学校教师共同开展教学研究。学校也会组织相关教师定期到企业进行岗位实践、参与企业工程实践或技术攻关。”

## 企业开工 先讲安全



节后企业陆续开工,温岭市新河镇应急办分赴各企业开展安全生产培训,给新老员工上好开工安全第一课。图为在温岭市新河镇的一家大型水泵厂,镇应急办工作人员正在对员工进行消防安全培训。  
通讯员林绍禹 摄

## “招育并举”破解用工荒

订单式培养、套餐制培训……应有尽有

**本报讯 通讯员钟伟报道** 日前,绍兴市柯桥区人力资源和社会保障局工作人员专程赶到索密克汽车配件有限公司,指导企业开展新录用人员的岗前技能培训,帮助新员工快速掌握新技能,为实现稳定就业搭建服务平台。

为全力破解企业用工荒,柯桥未雨绸缪,于正月初七就组织首支“抢开局、稳增长、抓落实”招工引才小分队,带领“梅盛新材料”“精工钢结构”“海丰生物科技”等企业,携800余个岗位赶赴四川、贵州两省开展为期5天的劳务协作对接,率先打响节后跨省招工“第一枪”。在随后组织的2023年新春公益性人力资源交流会上,包括上市公司、百强工业企业在内的近70家重点企业推出2500余个需求岗位,共有1700余名求职者进场应聘,当场达成就业意向761人。

在走好新春“抢人大战”第一步棋的基础上,柯桥精准对接企业,送政策、送技能、送服务,多措并举支持企业稳岗留工增技,助力企业尽快开工、员工尽快上岗。工作中,柯桥聚焦“科技+技能”人才交互融合,加大重点领域紧缺人才培训力度,深化产教融合、校企合作模式,开展订单式培养、套餐制培训,做大做强高技能

人才队伍建设,助力企业“开门稳、开门红”。

“春节后在柯桥不仅找到了工作岗位,还有机会参加入职岗前技能培训,真是太好了。”正在索密克公司参加安全生产培训的河南南阳籍员工唐诺诺高兴地说。据悉,此次培训针对不同工种、不同等级的45名新员工,开设了7门课程,内容涉及工艺纪律要求、企业规章制度、产品特殊性要求等模块,还增加了不同岗位劳动技能提升途径解析与技能测试标准分解的内容。

“新员工对工作环境不熟悉,效率低下,容易出错。我们将通过岗位练兵、技术比武等活动,发挥职工在工艺、质量、能耗、修旧利废、技术攻关、设备能效、安全生产等方面的能力作用,最大限度地激发员工的主动性和创造性。”柯桥区人力资源和社会保障局有关负责人说,除新员工岗前培训之外,该局还精心策划组织了20多场技能培训,如在浙江家纺印染有限公司、浙江勤业建工集团有限公司、绍兴山海纺织有限公司等企业开展与产业密切相关的技能等级企业自主认定培训,实现“招人”“育人”不断档。

## 最美职教人

衢州市职业教育领军人才杨宗斌:

# 干好培育技能人才一件事



杨宗斌

**通讯员毛朝阳、姚磊报道** “新入职校的学生是一张白纸,我们的工作就是引导他们认识技能、掌握技能、爱上技能”,谈起职教,杨宗斌如数家珍。

杨宗斌是衢州中等专业学校高级讲师,全国机械职业教育教学指导委员会专指委委员、浙江省职业技能鉴定数控车工专业委员会专家,连续

四年入围浙江省高职高考命题工作,二十多次担任数控技能大赛主裁判和考评员,是位职教达人。

## 专注教改

杨宗斌已从事职业教育28年,通过深入思考,他在学校大力推行“两个立足”的教改思想:专业建设立足于当地产业、课程内容立足于企业生产一线。

他力主以职业需求为导向,以实践能力培养为重点,以产学研结合为途径的技能型人才培养新模式。他要让自己的学生,技能的提升不仅要学习理论知识,更要注重动手实践。

为了提升学生的实践积极性,他在学校支持下,广泛组织全校学生参与创新创业比赛,开展各类小发明、小创造的活动,并与学生一起制订个人创业计划,带动学科老师成立技术攻关小组,帮助学生创业创新。

面对学校陈旧破败的实训基地,他全身心地扑在实训基地的建设和管理上。他用十余年的时间,推动学校有效整合了一些社会资源,开展实训实习条件的建设,建设各类实训平台,开发实训项目。衢州中专实训基地先后被评为浙江省示范性实训基地、浙江省综合性公

共实训基地、中央职业教育实训基地。

杨宗斌自觉担负着示范、影响、引领专业教师改革探索的使命。他执笔《标准引领 整体重构 教研赋能——省域中职机械类专业“三教”改革的创新与实践》《善用器 创造器成大器——中职学校“素质教育”育人模式的建构与实践》,并在学校推行。这两个教学项目荣获浙江省职业教育教学成果奖一等奖。杨宗斌说,“我是一名职教老师,我的使命就是干好培育技能人才这一件事。”

## 强健队伍

杨宗斌善于把个体的抱负转变为团队整体的追求,他领衔高技能人才培养协同创新教学团队,2013年7月,他的这个团队被浙江省总工会、浙江科学技术协会命名为“第三批浙江省职工高技能人才创新工作室”。

通过高技能人才创新工作室这一平台,针对青年教师有着丰富理论知识但操作技能薄弱问题,杨宗斌处处模范带头,带领青年教师在假期开展实训操作练习,促使一批青年教师在课堂教学、实训室建设、教材建设、科研教改、专业发展等方面得到迅速成长。

这两年,他所带的徒弟成绩斐

然。徒弟朱涛通过竞聘,成为学校数控学部主任,分管学部教学工作,学校机械类高职高考成绩突飞猛进,进入全省第一方阵;徒弟郑志富成为学校实训与创新中心主任,先后被评为浙江省中小教学新秀、衢州市学科带头人、衢州市115人才;徒弟余新华被评为衢州市首席技师、浙江省优秀技能型人才;徒弟王善讨领衔的团队被浙江省教育厅认定为首批省级职业教育教师教学创新团队……

## 情系企业

2012年,杨宗斌受邀担任衢州市总工会技术服务队(车工项目)队长,2019年,又担任衢州市金蓝领技术协作创新团队副队长,至此,他将职校的教学成果融入企业技术创新成果中,他的培育技能人才之路开启了一个新的方向。

杨宗斌先后组织了万名农民素质培训、农村剩余劳动力转移培训、新型农民培训、下岗职工免费技能培训、库区移民技能培训、对口扶贫培训、新增劳动力技能培训、企业员工素质提升培训等技能提升培训课程。他带领衢州中等专业学校教师每年参与校外培训100多批次,人数达1000余人,因此学校被誉为衢州“现代农民讲习所”。

此外,作为衢州市金蓝领技术协作创新团队副队长,他将更多精力投注到企业,用技能为中心微企业解决技术技能瓶颈的燃眉之急。2021年,衢州市舒雅竹木制品公司的木料切割工艺需要改进,杨宗斌和队员们想方设法帮助企业实现了半自动化改造,解决了企业长期以来靠人工操作的问题,每年至少可以增效效益20万元以上。均瑶食品衢州分公司有一台无法下料、设备无故倒转的混料机,他和队员们利用业余时间,多次上门研究改良,最终让这台闲置已久的设备重新焕发生机,提升了企业的生产动能。

为企业解决完技术难题后,杨宗斌和队员们不忘对企业职工开展相应的技能培训,让他们清楚掌握设备的结构、操作以及维修技巧,将授人以渔做到实处。

专注职教、培育后辈、志愿服务,杨宗斌贡献着自己全部的技术和经验,正因如此,他先后被评为全国优秀教师、浙江省特级教师、浙江省杰出教师、衢州市首批有突出贡献中青年专家、衢州市职业教育领军人才等称号。

“干好培育技能人才这件事是不懈追求的事业!”杨宗斌亦师亦工,亦校亦企,被誉为衢州新时代技能人才的“领路人”。

## 经纬清韵 立德树人

看浙纺服院

廉洁文化建设如何与专业紧密结合



浙江纺织服装职业技术学院经纬廉洁文化馆开馆。

**通讯员王国海、张昊报道** 一针一线,牵引出博大的服饰文化;一经一纬,蕴藏着廉洁的道德追求。

日前,经纬廉洁文化馆在浙江纺织服装职业技术学院开馆。作为廉洁文化教育的创新实践,展馆一经亮相,就成为具有宁波辨识度的廉洁文化建设亮丽名片。

近年来,浙江纺织服装职业技术学院秉承“修德、长技、求真、尚美”的校训精神和“敢为人先、精于技艺、诚信重诺、勤奋敬业”的红帮精神,在新时代大力培育和弘扬社会主义核心价值观,全面落实立德树人根本任务,挖掘提炼传统服饰文化中的廉洁内涵和红帮文化中的廉洁元素,打造“经纬清韵”廉洁文化品牌,以春风化雨、潜移默化、生动鲜活的形式,推动廉洁文化启智润心,营造敬廉崇洁、尚德向善的良好风尚。

## 让服饰廉洁文化“活”起来

“中国有礼仪之大,故称夏;有服章之美,谓之华。”中华民族在漫长的历史长河中孕育了璀璨的服饰文化,自古以来服饰被视为道德的重要标志和载体,也被称为穿戴在身上的道德规范。

步入位于时尚设计大楼的经纬廉洁文化馆,廉洁文化如清风扑面而来。“传统服饰文化中的‘治国修身’理念”“传统服饰文化蕴含的廉洁元素”“衣冠礼仪规范实践”等服饰廉洁文化三大单元和师生廉洁主题创意作品展示单元,通过丰富多彩的图片、文字、多媒体、实物等多种形式,生动、形象、立体地展示着博大精深的服饰廉洁文化。

经纬廉洁文化馆的重头戏是传统服饰文化蕴含的廉洁元素,分门别类地展示了服饰制度、服饰形制、服饰纹样、名人服饰效应、服饰意象、服装配饰中的廉洁意蕴,以及红帮文化中的廉洁文化元素。“我带着两袖清风!”明代名臣于谦的故事让很多参观者驻足。他为官清正刚直,从不拉拢私交,每次进京述职时,都是两手空空。“两袖清风”服饰意象,诠释着其坚持操守、清廉为官的铮铮风骨。

一件件服饰或复制品、一张张生动的图画或多媒体演示,让多姿多彩的优秀传统文化“活”起来,让其中廉洁文化的能量温润师生的心灵。

## 让廉洁文化教育入脑入心

“同学们,红帮是‘宁波帮’的组成部分,在近代中国服装史上可是占有举足轻重的地位。在百年创业历程中,孕育了丰厚的红帮文化,凝练成敢为人先、精于技艺、诚信重诺、勤奋敬业的红帮精神。”近日,主持策展的该校文化研究院院长冯盈之教授为前来经纬廉洁文化馆学习的学生带来生动的服饰廉洁文化课。

冯盈之循循善诱,将廉洁文化研究成果娓娓道来:根据造型特征,中山装被赋予丰富的中华文化内涵和辛亥革命的政治理想。“前身四个口袋表示礼、义、廉、耻四大品德,即有礼节、讲道义、尚廉洁、知羞耻。后背不破缝,表示国家和平统一之大义。”

展馆有“知”有“味”,学生入脑入心。丰富的展览和老师的讲解,让学生如沐春风,受益匪浅。学生马国锋说,老师从服饰切入,为我们讲解生活中处处体现的廉洁文化、蝉、獬豸冠、冕服的十二章纹、明清官服补子、中山装等服饰中都蕴含着丰富的廉洁元素。

## 打造学校廉洁文化品牌

高校是建设先进文化的重要阵地,担负着培养堪当民族复兴重任的时代新人的光荣使命。落实全面从严治党战略方针,推进高校廉洁文化建设,是高校党的建设和校园文化建设的重要组成部分,也是高校健康发展、落实立德树人根本任务的重要保证。

该校纪委书记黄明杰说,学校纪委以永远在路上的坚定执着,把加强廉洁文化建设作为一体推进不敢腐、不能腐、不想腐的基础性工程,让新时代廉洁文化在学校落地生根,为推进学校全面从严治党向纵深发展提供重要支撑。

近年来,该校加强顶层设计,强化制度硬约束,构建廉洁文化建设的长效机制,把廉洁文化建设纳入党风廉政建设 and 反腐败工作布局,融入学校章程和各项管理制度中,融入思想政治教育主渠道和主阵地,融入管党治党、办学治校、立德树人各方面全过程。

学校制订了加强新时代廉洁文化建设争创清廉学校示范校工作方案,提出以“十个一”活动为载体,建设学校廉洁文化宣传阵地,着力打造学校廉洁文化品牌,争创清廉学校示范校。除了目前已经开馆的经纬廉洁文化馆、文化长廊外,学校持续推进服饰廉洁文化研究,由冯盈之教授主持的《中国服饰文化蕴涵的廉洁元素研究》项目获2022年宁波市哲学社会科学规划课题立项,《廉洁主题拼布艺术创意》等8个廉洁主题科研项目获学校A类委托课题立项。

清风润校园,倡廉守初心。依托新入职教师培训、教师“学一学”、学生干部任前廉洁教育、学生骨干培训班等平台,开设“青”廉课堂“清风扬正气 廉洁在我心”主题演讲比赛、毕业生廉洁从业倡议,通过开展形式多样的廉洁教育活动,教育引导青年教师、年轻干部、学生骨干树立正确的廉洁观,扣好人生“第一粒扣子”。“清风颂”廉政电影周利用党日活动、主题团日活动、集体班会等时间放映优秀廉政影片,弘扬新时代廉洁新风。还有清雅曼妙的笔墨、精心编排的舞蹈……学生踊跃参与,佳作迭出,成为学校加强新时代廉洁文化建设成果展示的风景线。