

技工院校焊接加工专业工匠精神培育的实践

吐尔逊·木哈塔尔

柯坪县技工学校，新疆维吾尔自治区，843600；

摘要：焊接加工是现代工业的“裁缝”，其质量直接关系到装备制造、建筑工程等领域的安全与效能。技工院校作为培养焊接技能人才的主阵地，培育兼具精湛技能与工匠精神的从业者，既是产业升级的现实需求，也是学生职业发展的核心支撑。本文立足技工院校焊接加工专业教学实际，从课程体系、实训教学、师资建设、文化浸润、评价机制五个维度，探索工匠精神培育的实践路径，通过“知识渗透、实践体悟、榜样引领、氛围滋养、机制保障”的多元举措，让精益求精、专注坚守、创新突破的工匠精神融入人才培养全过程，为行业输送“技能过硬、品格优良”的高素质焊接人才。

关键词：技工院校；焊接加工专业；工匠精神；培育实践；技能人才

DOI：10.64216/3104-9702.25.07.016

引言

实现中国制造“2025”愿景、“工业4.0”目标需要大量理论知识扎实、技术技能娴熟、善于技能创新的技能人才，国家也倡议学习践行劳模精神、劳动精神、工匠精神，实现向制造业强国跨越。工匠精神代表了综合的职业素质、职业精神，对技能人才进行工匠精神培养有利于提高人才培养质量，为经济发展提供技术智力支持，助推我国经济社会高质量发展。本研究以技工院校学生工匠精神培养为问题视角，深入研究如何对技工院校焊接加工专业学生培养工匠精神^[1]。

1 课程体系一体化重构

1.1 核心课程内容优化

在《焊接工艺与技能训练》《金属材料与热处理》《焊接质量检验》等核心课程中，结合焊接专业特点，补充工匠精神相关内容：理论教学中，引入“大国工匠”案例，如焊接大师高凤林为火箭发动机焊接关键部件、周建民攻克核电焊接技术难题的故事，讲解他们如何凭借严谨态度、精湛技能突破技术瓶颈，让学生直观感受“精益求精、追求极致”的工匠精神^[2]；技能教学中，增加“焊接质量标准与责任”模块，详细讲解不同行业（如建筑、机械、航空）的焊接质量要求，强调“一道不合格焊缝可能引发安全事故”，让学生树立“质量至上、责任为本”的职业意识。

1.2 跨学科课程融合

打破专业壁垒，融入跨学科内容，丰富工匠精神的

培育维度：融入职业道德课程，专题讲解焊接行业的职业规范、诚信要求，强调“不造假、不敷衍”的职业底线，让工匠精神与职业操守相结合；融入创新思维课程，介绍焊接技术的发展历程（如从手工焊到自动化焊的升级），引导学生思考“如何在传统操作中优化工艺、提高效率”，培养“勇于突破、持续改进”的创新精神。

1.3 课程实施模式革新

采用“工学一体化”教学模式，让“学中做，做中学”与技能训练同步推进，避免“学用脱节”：在焊接实训车间设置“理论教学角”，讲解焊接工艺原理时，即时进行实操演示，让学生通过“听理论、看操作、练技能”的闭环，理解“为什么这么焊”“怎么焊更好”；推行“项目式教学”，以实际生产任务（如钢结构焊接、管道焊接）为载体，让学生分组完成“图纸分析—工艺制定—材料准备—焊接操作—质量检验”的全流程，在团队协作中，培养“分工负责、精益求精”的职业素养；开设“案例分析课”，收集实际生产中的焊接质量问题案例（如因焊缝未焊透导致的设备故障），让学生分组讨论“问题出在哪里”“如何避免”，在反思中强化责任意识与严谨态度^[3]。

2 实训教学场景化革新

2.1 实训场景真实化构建

按照企业生产车间的标准，改造焊接实训场地，营造“准工厂”的实训氛围：

划分不同功能区（如手工焊区、半自动焊区、质量检验区），配备与企业同步的焊接设备（如二氧化碳气

体保护焊机、氩弧焊机)、检测仪器(如焊缝探伤仪、拉力试验机),让学生熟悉企业生产环境;张贴企业生产标语(如“质量是生命、细节定成败”)、焊接质量标准看板、安全操作规程,让学生在耳濡目染中接受工匠精神的熏陶;引入企业生产管理制度,如考勤打卡、工装穿戴、设备保养责任制度,让学生提前适应企业的职业规范,培养“遵章守纪、认真负责”的职业习惯。

2.2 实训任务项目化设计

以企业实际生产任务为蓝本,设计实训项目,让学生在完成任务的过程中,体会工匠精神的实践要求:基础实训项目:设置“标准焊缝制作”任务,要求学生按照行业标准,完成平焊、立焊、横焊、仰焊四种位置的焊缝焊接,重点训练“运条平稳、电流稳定、焊缝成型均匀”,磨练专注细致的态度;综合实训项目:模拟“钢结构厂房立柱焊接”“化工管道焊接”等真实任务,明确质量要求(如焊缝无损检测合格率100%)、工期要求(如3天内完成5根立柱焊接),让学生在时间压力与质量压力下,学会合理规划、精益求精。

2.3 实训指导精细化推进

改变“粗放式”实训指导模式,采用“一对一”“手把手”的精细化指导,关注学生操作细节与态度养成:操作指导中,不仅纠正技能动作(如运条速度、焊条角度),更强调细节习惯,如“焊接前必须清理工件表面油污铁锈”“每焊完一道焊缝及时清理焊渣并检查成型”“记录焊接参与过程数据”,让严谨细致成为本能;质量反馈中,采用“可视化评价”,用焊缝样板对比学生作品,标注“余高超标”“成型不匀”等问题,让学生直观看到差距,引导他们反复打磨、直至达标,体会“精益求精”的内涵;过程管理中,鼓励学生“自我找茬”,要求每次实训后填写“实训反思表”,记录“今天操作中哪里做得好、哪里有不足、如何改进”,培养自我反思、持续改进的习惯^[4]。

3 工学一体化策略的实施

3.1 校企场景融合常态化

建立校企共建实践教学对接机制,将焊接教学场景与企业生产一线深度绑定:教学内容同步对接机械制造、钢结构、船舶等行业的真实生产任务,把企业最新焊接工艺、质量标准及管理模式直接纳入教学体系;引入企业技术攻关项目作为教学载体,比如将焊接质量优化、工艺改进等实际难题转化为实训课题,让学生在实战中

真切感受工匠精神的内核;定期组织校企联合实训成果展示,把企业生产中的典型案例、工匠故事融入教学环节,让教学更贴近产业实际,精神传递更具感染力。

3.2 技能教学贯通体系化

构建“生产需求—技能培养—教学实施”一体化体系,通过模块化教学、实战比拼、行业联动等方式,实现技能培育与产业需求无缝衔接:设置阶梯式技能培养模块,同步嵌入新型焊接技术(如机器人焊接、激光焊接)和实战型教学模式(如项目式教学、场景化教学),动态更新教学内容;举办对接企业生产标准的技能竞赛,设置管道焊接、异种金属焊接等实战项目,突出“质量、效率、安全”并重,让学生在比拼中体悟“追求极致”的工匠精神;搭建行业大师进校园教学平台,邀请“大国工匠”参与课程设计与实训指导,将精湛技艺与职业坚守直接融入教学过程。

3.3 职业素养浸润一体化

将工匠精神培育融入工学全过程,构建“技能实操+素养养成”双轨培育模式:开展“工匠精神进课堂”系列活动,通过行业大师分享、优秀从业者现身说法等形式,引导学生树立“精益求精、专注坚守”的职业追求;建立一体化教学考核机制,将职业态度、操作规范、责任意识等素养指标纳入考核体系,避免只重技能达标而忽视素养培育;在实训教学中强化标准化要求,比如规范焊接操作流程、统一工具摆放标准、保持场地整洁有序,让学生在日常实操中养成严谨细致的职业习惯,潜移默化滋养职业初心。

4 校园文化沉浸式浸润

4.1 工匠精神主题宣传

通过多种形式,在校园内宣传工匠精神,让工匠精神深入人心:建设“焊接工匠文化墙”,展示行业大师、优秀校友的事迹与焊接精品(如精密焊接构件、获奖作品),标注“每一道焊缝都是承诺”“专注方能极致”等标语,让学生在路过时能受到熏陶;校园广播、公众号开设“工匠精神专栏”,定期推送焊接行业动态、工匠故事、学生实训感悟,让工匠精神宣传常态化;举办“工匠精神主题班会”,组织学生讨论“什么是焊接行业的工匠精神”“如何成为一名有工匠精神的焊接技师”,让学生主动思考、内化认知^[5]。

4.2 技能竞赛与社团活动

通过技能竞赛与社团活动,为学生提供展示技能、

锤炼精神的平台:定期举办校园焊接技能竞赛,设置“精准焊接”“缺陷修复”“创新工艺”等项目,强调“质量第一、公平竞争”,让学生在竞赛中体会“追求卓越”的精神;成立“焊接兴趣社团”,组织学生开展“焊接工艺研讨”“废旧金属创意焊接”“走进企业参观学习”等活动,让学生在兴趣驱动下,主动钻研技能、交流经验;组织学生参加省市乃至全国的焊接技能大赛,让学生与各地优秀选手同台竞技,在比拼中发现差距、激发斗志,锤炼抗压能力与精益求精的态度。

4.3 校企文化融合共建

加强校企合作,将企业的工匠精神文化引入校园,延伸培育阵地:邀请企业焊接工匠、技术骨干来校开展“工匠讲堂”,分享他们的从业经历、技术攻关故事,让学生近距离感受工匠精神的魅力;与企业共建“工匠工作室”,由企业工匠与学校教师共同指导学生实训,将企业的质量标准、操作规范、管理模式融入实训教学,让学生提前接受企业工匠精神的熏陶;组织学生到企业参观学习,走进焊接车间,观察企业员工的操作流程、质量管控,感受“精益求精、责任至上”的企业文化,让工匠精神的培育更贴近实际。

5 多元评价机制构建

5.1 评价内容多元化

拓展评价内容,不仅评价技能水平,更要评价工匠精神相关的素养。技能评价采用“质量+效率+安全”三维评价,不仅看焊缝质量是否达标(如无损检测合格率),还要看操作效率(如规定时间内完成的工作量)、安全规范(如是否遵守操作规程、是否存在安全隐患);素养评价包括态度评价(如实训时是否专注、是否认真记录数据、是否主动清理场地)、责任评价(如是否对自己的作品质量负责、出现问题是否主动承担并改进)、创新评价(如是否能提出工艺优化建议、是否能创造性解决问题)。

5.2 评价主体多元化

引入多方评价主体,打破教师单一评价的局限,让评价更客观、全面。教师评价由专业教师根据学生的实训表现、技能水平、素养养成进行综合打分;企业评价邀请企业工匠、实习单位负责人,根据学生在企业实习期间的表现(如工作态度、遵守规范、质量意识)进行评价;学生自评与互评让学生对自己的实训过程、技能

掌握、素养提升进行自我评价,同时在小组合作中,相互评价对方的表现(如是否分工负责、是否积极配合、是否精益求精),培养自我反思与相互学习的习惯。

5.3 评价结果运用合理化

合理运用评价结果,发挥评价的激励与导向作用,促进学生工匠精神的养成。建立“技能+素养”的奖学金评定体系,将工匠精神相关素养作为奖学金评定的重要依据,对“技能过硬、素养优良”的学生给予表彰奖励,树立榜样;评价结果及时反馈给学生,通过“一对一沟通”“评语指导”等方式,肯定优点、指出不足,并给出具体的改进建议,让学生明确努力方向;将评价结果与学生的实习、就业推荐挂钩,优先推荐“技能+素养”双优的学生到优质企业就业,让学生感受到“工匠精神”的实际价值,激发培育动力。

6 总结

技工院校焊接加工专业工匠精神的培育,不是一蹴而就的短期任务,而是贯穿人才培养全过程的系统工程。它需要通过课程体系的重构,让工匠精神融入知识学习;通过实训教学的革新,让工匠精神在实践中锤炼;通过师资队伍的建设,让工匠精神有效传递;通过校园文化的浸润,让工匠精神深入人心;通过多元评价的保障,让工匠精神落地生根。

参考文献

- [1]边旭.工匠精神培育融入技工院校就业指导工作的对策[J].四川劳动保障,2025,(22):224-225.
- [2]沈永飞.技工院校思政教育工匠精神培养的公共协同路径[J].公关世界,2025,(20):117-119.
- [3]杨强.工匠精神引领下技工院校人才培养模式的创新路径探究[J].经济师,2025,(07):153-154.
- [4]金胜举.技工院校焊接加工专业工学一体化教学模式实践研究[J].中国机械,2024,(29):132-135.
- [5]胡秋月.基于一体化教学过程技工院校焊接专业课程体系建设的研究[J].现代职业教育,2020,(06):128-129.

作者简介:吐尔逊·木哈塔尔(1991-12)男,维吾尔族,新疆柯坪人,本科,柯坪县技工学校专业老师,研究方向:焊接加工,机电一体化技术,CAD机械设计。