

技工院校智能制造实训教学思政融入策略与实践

杨大瑞

清远市技师学院，广东 清远 511500

DOI:10.61369/EDTR.2026010007

摘要： 本文提出了在技工院校智能制造领域实践性教学中融入思政教育的理念和具体路径，结合智能制造的特点以及课程蕴含的思想政治价值目标，从思想理念、知识体系、教学模式和考核机制四个方面制定了实施方案。同时，我们还倡导校企协同育人，共建实训室，让学生更好地了解工匠精神的内涵，这有利于打造“技能+思政”融合式课程教学体系。本课题为完成立德树人根本任务提供了可操作性路径方法。

关键词： 技工教育；智能制造；实训教学；课程思政；育人模式

Strategies and Practices for Integrating Ideological and Political Education into Practical Training Teaching of Intelligent Manufacturing in Technical Schools

Yang Darui

Qingyuan Technician College, Qingyuan, Guangdong 511500

Abstract: This paper proposes the concept and specific pathways for integrating ideological and political education into practical training teaching in the field of intelligent manufacturing in technical schools. By considering the characteristics of intelligent manufacturing and the ideological and political value objectives embedded in the curriculum, an implementation plan is formulated from four aspects: ideological concepts, knowledge systems, teaching models, and assessment mechanisms. Additionally, we advocate for collaborative education between schools and enterprises, including the joint establishment of training rooms, to enable students to better understand the connotations of craftsmanship spirit. This approach is conducive to creating an integrated "skills + ideological and political education" curriculum teaching system. This research provides an operable pathway and methodology for fulfilling the fundamental task of fostering virtue and nurturing talent.

Keywords: technical education; intelligent manufacturing; practical training teaching; curriculum-based ideological and political education; education model

引言

随着“中国制造2025”的推进，智能制造成为制造业转型升级的重要方向之一；作为高级技能人才的摇篮——技工院校的育人重任就是培养出既有职业技能又有职业素养的技术技能人才。然而，在实践中发现：重技艺轻育人的状况普遍存在。由此导致思想政治教育浸润不足而带来的学生职业认同缺失、工作积极性不高现象愈发突出。为此，本文系统地探索智能制造实践课思政育人的融合之道，以期构建契合技工院校“三全育人”的新范式。

一、技工院校智能制造实训教学思政融入策略

（一）革新教育理念，构建思政育人新格局

教改的核心是教育理念，只有转变教育理念才能实现智能化生产的训练与思政教育的结合。在技工院校中，建立“党委领导各部门齐抓共管全员育人”的教育体系，将思政教育纳入到专业核心课程进行教学。对教师而言，则需要增强“双师型”队伍培养力度，在定期开展思政教育教养教学技能培训的同时提升其挖

掘专业课所含思政要素的能力水平。比如在数控编程教学中，教师可以通过介绍我国自己研制的数控系统的成长历史让学生明白自主创新的意义所在。

（二）重构教学内容，开发思政教学资源库

智能制造技术教材是开展相关领域思政的重要载体，在该学科的应用中也具有自身的特点。该学科知识更新快、注重实际操作性强等特点，因此在智能制造技术教材的编写上应当本着“立足专业、突出思政”的理念，系统挖掘整理好实验课程所蕴含的

作者简介：杨大瑞（1979.05—），男，云南人，广东省清远市技师学院就职，讲师，本科，毕业单位：天津职业技术师范大学，机械制造工艺专业，获学士学位，2005年8月至今从事数控技术领域教学研究，多次公开发表学术和教改论文。

思政教育资源,同时构建职业道德、追求卓越精神、工匠精神、创新思维等方面的思想政治教育内容体系,如可以适当引入有关我国机器人技术发展等内容融入到我们工业机器人课程中。同时也要注意开发具有技工院校特色的校本教材。而且可以采取以项目化任务单的形式来自然融入思政育人要素。

（三）创新教学方法，打造沉浸式思政课堂

教学方法革新是提升思政育人实效性的关键一环,针对智能制造实训课而言,则是要摆脱常规化示范-实训的教学路径,采用以情境创设+项目驱动为主导的教学法,并通过虚拟仿真学习情境来激发学生对智能制造产业的魅力感知。例如VR还还原了优秀工程师工作环境,让学生能切身感受到其蕴含的精神内涵。同时采用基于项目的教学方式,在完成真实生产性项目的过程中实现对学生的思想政治教育,培养学生综合分析解决问题的能力。

（四）完善评价体系，建立思政育人长效机制

评价机制是思想政治教育融入的重要保障。在智能制造实训课学习过程中,我们要建立由“理论素养+技能水平+人格品性”的三维评价体系,将学生的思政表现纳入学生综合素质评价范畴之中;在教员层面,应当制定思想政治教育专项考评办法,同时也要将其纳入教师的工作业绩考核中去。对于学校而言,就要建立一个针对思想政治教育工作的监督机制,并定期进行教学检查和评价。比如利用学生的评价以及同事之间的互评来不断加强思想政治理论课的教学效果。

（五）构建“课程思政元素地图”，实现基因式融合

为提高智能制造实践教育质量,应对专业知识体系和思想政治教育的内容进行系统梳理,绘制“课程思政元素图谱”。如在讲授数控编程时,将“工匠精神”融入到加工精度控制中,通过对精品件和次品件功能差异性对比,让学生牢固树立“失之毫厘谬以千里”的职业敬畏感。要从课程体系上构建思想政治教育的一致性目的体系,例如将“创新能力培养”渗透在智能制造装备应用及实操之中,在企业技术创新案例中激发学生的创新意识。这种教学模式应遵照“价值引领、同步提升专业素养”的原则,确保每个教学环节都存在思想品德教育的切入点,并能起到“润物细无声”的教育作用。

（六）以工匠精神为内核，强化职业价值观塑造

在智能制造学习及实操过程中我们要秉持“差之毫厘失之千里”的原则,比如以汽车发动机盖体制造为例,可以说明零部件存在0.01mm偏差就会影响产品使用效果,从而培养学生严谨细致的职业素养。同时,我们还应结合我国工业由大到强转变中对质量的关注,讲述钱学森、徐小平等科学家的伟大故事,提升其“科技创新是我们攻坚克难的制胜法宝”的责任和使命;并在学习中增加了“工艺纪律执行”、“质量控制能力”等教学目标,将价值观教育贯穿于具体考核评价中。

（七）创新“问题导向+团队协作”教学模式

采用基于真实生产问题为载体的PBL教学模式,比如设计“智能产线异常诊断”的项目化学习任务单,将学生分为若干组去分析探究设备停机原因并提出对应的处理方案,在这一过程中,我们融入了“责任意识”的培养:让每个岗位都意识到对整个团队效率的作用,采用角色轮换法来训练其转换性思维能力;还引入企业“8S管理”规范,将“整顿、整洁、清洁”的规范与“自主管理能力”结合起来以提升学生的从业素养。

（八）搭建“校企协同”思政实践平台

将与智能制造企业共建“思政实践室”,将先进的生产工艺转化成思政教学资源,在参观智能工厂的过程中,注重“智慧绿色制造”的理念灌输,并用旧设备再利用技术和能效管理系统案例让学生树立绿色发展理念。此外我们还经常性地开展“行业专家讲堂”活动,聘请企业的专业工程师介绍其从业经历,并让学生了解各行各业都有人才。同时建立了“企业导师与专业教师互评机制”,将其中“团队合作能力及创新能力”等职业素质指标纳入到顶岗实习考评中去。

二、技工院校智能制造实训教学思政实践

（一）校企协同育人，构建产教融合新生态

产教结合是将思政思想融入智能生产实训课的关键。技工院校应与行业龙头企业形成战略合作,共同制定人才培养方案需体现企业的文化和行为规范,将企业文化潜移默化地融入教育教学过程之中,如与先进自动化工厂合作共建“车间里的大学”。让学生在真实工作场景中感受职业成长过程。同时,聘任公司劳模和工匠人才为兼职思政老师,“带徒传艺”,将绝活传授下去并把德传承下来。

（二）建设实践平台，打造思政育人新阵地

实践是思想政治理论教育的重要环节。职业院校应建设集知识传授、技能训练以及创新应用于一体的智能产教实训中心,在硬件软件中植入思政元素,如在实训室设置“大国工匠长廊”,展示大国工匠风采和优秀毕业生作品。同时,搭建虚拟仿真实训室,用数字技术再现智能制造发展史,增强学生的民族自尊心和职业荣誉感。

学校建设一系列先进的实训基地,配备相应的先进设备如多媒体教室、仿真实训室、智能教学器材等,为教学中信息技术的应用提供物质基础;鼓励教师在实际教学活动中应用信息技术进行教学,例如利用VR技术实现虚拟仿真情境教学。让学生对发生过的事件或者工作的场景有身临其境的真实感受;利用AR技术能让抽象难懂的政治思想变得具体而形象,从而提高学生的学习接受率;另外还可以通过大数据分析来挖掘学生的喜好及行为特征为更好满足他们的学习需求,实现因材施教的目的;并定期开展教育教学技术培训及讲座,以期提高教师信息技术素养和技术运用能力。

（三）培育工匠精神，传承职业文化新内涵

工匠精神是智能制造人才必备的基本素质之一,我们要采取多种方式培养智能制造人才的工匠精神。如开设“工匠精神大讲堂”,邀请行业大师介绍人生经历及心得体会;通过积极引导学生参与各类技能竞赛,在磨练中树立精益求精的理念等。与此同时,我们还要建立学生的学习档案,在实训中掌握学生的情况以及成长,这也是培养学生工匠精神的重要基础条件之一。

针对技工院校学生的特点,必须确立合理有效的思想政治课实践教学目的,在提高学生动手能力的同时也提高了自身的思想道德素质。为丰富思想政治课实践教学的内容,我们必须要根据实践教学的目的以及学生专业的特点制定出一个系统全面的实践教学资料体系。要让实践教学的内容涉及思政教育思想、职业道德规范、社会热点问题以及人生设计等方面,突出时代性、时效

性和实用性特点，避免与理论教学内容出现重复现象。创新运用多种教学模式，因材施教。教学方法除传统的课堂讲授、案例分析法、社会调研法、实地参访法等，可采取小组课题探究式教学法、情境体验教学法、模拟实训教学法、专题汇报教学法等方式调动学生的积极性、主动性。

（四）强化教师培训，提升思政育人新能力

教师是开展思想政治教育教学的主要主体，在提升其教学能力方面，应在学校中建立常态化教师培训机制，例如开展思政理论课教研活动、公开课等；鼓励他们参与社会实践，了解行业动态，结合专业发展。如让老师到智能制造企业实践1个月，拓展教学案例库的内容。加强职校思政课教师队伍建设，多渠道提高其实践育人能力。经常性地开展实践教学专题培训会，请专家或者有实践经验的老师进行授课及交流学习，促进教师自我提高。应该采用新的教育理念，并将其应用到实际教育中，同时也要对一些基本的操作技能有所了解；并且鼓励老师多下企业、社区进行实践调查，深入了解当前行业动态和社会需求状况，增加实践经验，丰富教学内容，这样便能够将理论的学习有效结合于实践之中，在实践教育中提高其针对性以及有效性，要建立一套鼓励教师参加实践教学的奖励制度，把他们的教学效果和评优、晋职挂钩，提升教师参与实践教学的积极性。

（五）构建“三层六类”思政育人体系，实现系统化设计

要借鉴和吸收智能制造专业群的思想教育经验，形成“专业群—专业—课程”的三维联动机制。在专业层面制定体现工匠精神与科技创新观的人才培养方案，并按机械加工类、智能控制类等不同主题进行分解，构建了专属思政教育案例库。第三，将该模式融入具体课程中，在《PLC控制技术》等实训类课程上融入“精准就是生命的体现”等案例，避免思政教育碎片化，提升思政教育实效性。例如，在进行数控编程实训过程中，我们可以介绍中国大飞机零部件制造过程，激发学生的职业使命感和民族自信心。

（六）开发智能教学平台，精准匹配学生需求

运用人工智能技术构建交互式智慧学习平台，动态采集学生的实操训练情况，建立“脑图轨迹”模型。例如，在发现学生组装机器人时动作偏好之后推送“劳模工匠进校园”的微课资源；针对低能级的学生推送“安全规范补丁”。除此之外，也可以结合

企业中一些现实的问题进行拓展，比如某汽车生产厂家对自动化生产线改造的例子，激发学生对于科技发展给社会带来的影响的思考。

（七）深化产教融合，打造“双场景”育人模式

学校和企业共建实训实习基地及配备专职思政“企业导师”，在院校模拟车间内运用数字化虚拟工厂完成故障诊断技术训练，提高学生团队协作能力、岗位责任意识；在企业的实际工作岗位开展新可再生能源设备运维管理实战性工作任务。同时要求学生撰写学习“节约成本、提高效益的新思路”的体会笔记。例如某校结合一家航空制造业的大型公司，将太空零件制造过程融入航天精神的元素后，学员的产品再造率明显下降。

（八）创新教学方法，强化价值引领

在教授机器人编程课中采取“案例导入+项目驱动”的模式，在开展“德国工业4.0和中国制造2025战略”主题研讨活动中培养学生对关键技术自主化的认识，并提出“断芯怎么办”等问题提升学生的爱国主义情怀和技术自信责任感。为提高实践效果，在实习项目中增加“技术伦理考虑”部分并规定学生须在完成智能化生产任务后提交一份工程伦理反思报告。

（九）建立“三维评价”机制，保障育人实效

增加“认知—技能—素质—职业道德—价值取向”的考评维度，在实操能力考核中增加“技术改进及创新加分项”，鼓励学生设计绿色制造工艺；聘请行业专家参与考评，对学生的“质量意识”、“风险防范”等方面予以评分。例如某学院已开发了“思维品格发展电子档案”的产品，可对学生团队行为进行实时跟踪记录并自动生成能力雷达图便于直观展示，在求职过程中具有很强的应用价值。

三、结束语

将智能化生产实训课程与思政课相结合是技工院校完成育人根本任务的重要途径。我们必须转变思想认识，重构教材内容，创新教学模式，完善评价机制，深化校企合作，搭建实践基地，强化技能培养及工匠精神培育。以上举措均有利于提升学生综合能力及就业素质。未来随着智能制造技术的发展，职业院校应积极探索新的思政教育方式方法，助力高素质技术技能型人才培养。

参考文献

- [1] 郑卉欣. “大思政课”视域下博物馆与学校协同育人的实践进路[J]. 文物鉴定与鉴赏. 2024(16): 149-152.
- [2] 李薇. 基于生态文明建设理论的高校博物馆思政教育体系构建: 以华南农业博物馆为例[J]. 文物鉴定与鉴赏. 2024(12): 51-55.
- [3] 李冯添. 阎占定, 博物馆资源融入“大思政课”建设的逻辑理路[J]. 学校党建与思想教育. 2024(11): 72-74.