

中职机械基础课程思政元素的挖掘与教学实践

易芳

江西省奉新县冶城职业学校

摘要:在职业教育深化课程思政改革的背景下,中职机械基础课程作为机械专业的核心入门课程,其蕴含的思政教育资源对培养高素质技能人才具有独特价值。本文基于机械基础课程的知识体系,系统梳理了工匠精神、责任意识、创新思维等思政元素的挖掘路径,结合教学实践提出“知识点融入—情境化教学—项目化育人”的三维实施模式,并通过具体教学案例验证思政元素融入对提升学生职业素养的有效性,为中职机械类课程思政建设提供可操作的实践范式。

关键词: 中职教育; 机械基础课程; 课程思政; 思政元素; 教学实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.018

引言

职业教育作为与产业发展结合最紧密的教育类型,肩负着培养“德技并修”技能人才的重要使命。《国家职业教育改革实施方案》明确指出,要“坚持培养高素质劳动者和技术技能人才的办学方向,落实立德树人根本任务”。机械基础课程涵盖机械制图、公差配合、机械原理等核心内容,是中职机械专业学生构建职业认知、夯实技能基础的起点。然而当前教学中,部分教师仍局限于知识技能传授,忽视了课程中蕴含的价值引领资源,导致学生在严谨性、责任感、创新意识等职业素养方面发展不足。深入挖掘机械基础课程的思政元素并融入教学实践,既是落实课程思政建设的必然要求,也是培养符合制造业发展需求的复合型人才的重要路径。

一、中职机械基础课程思政建设的现状与问题

(一) 思政元素挖掘的碎片化倾向

当前机械基础课程教学中,教师对思政元素的挖掘存在明显的随机性与碎片化问题。例如,在讲解“机械制图国家标准”时,部分教师仅强调绘图规范的技术要求,未能关联“国家标准背后的行业责任与质量意识”;在分析“齿轮传动”原理时,忽视了齿轮啮合中“协同配合”所蕴含的团队精神培养价值。这种碎片化挖掘导致思政教育与知识教学脱节,难以形成系统化的价值引领。

(二) 教学实施中的形式化现象

一些教师在对课程思政的理解上,仅仅停留在表面的“课堂说教”阶段,习惯于在讲解完知识点之后,简单地附加一些诸如“工匠精神”“爱国情怀”等标签,而没有真正将这些思政元素与教学内容进行深度融合。

(三) 评价体系的缺位问题

现有教学评价体系过度侧重知识技能考核,对思政育人效果缺乏量化标准。例如,机械制图作业评价仅关

注视图表达准确性,而对“图纸整洁度、标注规范性”所反映的严谨态度缺乏考核;实训环节侧重操作技能评分,忽略“安全规范执行、工具整理习惯”等职业素养的评价,导致思政教育缺乏有效的反馈机制。

二、中职机械基础课程思政元素的系统挖掘

(一) 基于知识模块的思政元素梳理

1. 机械制图模块中的严谨性与责任意识

在“国家标准绘图规范”教学中,可挖掘“0.1mm图线误差可能导致机床装配失效”的案例,引导学生理解技术规范背后的质量责任;通过“航天零件工程图绘制”案例,展现绘图员对0.01mm精度的追求,渗透精益求精的工匠精神。在“尺寸标注”教学中,以“某汽车零件因标注错误导致安全事故”为例,培养学生“图纸即技术语言,标注即质量承诺”的责任意识。

2. 公差配合与测量模块中的精益求精精神

讲解“极限与配合”时,引入“C919大飞机发动机轴承配合公差仅0.002mm”的案例,让学生体会制造业对精度的极致追求;在“形位公差检测”实训中,通过“手工研磨量块至0.001mm精度”的实操任务,培养学生耐心细致的工作态度。可结合“大国工匠”徐立平手工打磨火箭燃料药面的案例,诠释“差之毫厘,谬以千里”的职业准则。

3. 机械原理模块中的创新思维与系统观念

分析“连杆机构运动转换”时,以“古代水排灌溉机械到现代自动化生产线”的演进历程,培养学生的创新意识;通过“齿轮系传动比计算”,引导学生理解机械系统中“零件协同作用”的哲学思想,树立整体观念。在“机械创新设计”拓展环节,可引入“智能康复机器人机械结构设计”案例,激发学生将技术创新与社会需求结合的责任感。

4. 机械制造基础模块中的安全意识与环保理念

在“金属切削加工”教学中，以“违规操作导致的机床事故”案例，强化学生的安全规范意识；讲解“切削液使用”时，引入“绿色制造切削液循环利用技术”，渗透环境保护理念。通过“废旧机床零件再制造”案例，培养学生“资源节约、循环利用”的职业素养。

（二）思政元素挖掘的三大原则

1. 专业性与思想性融合原则

思政元素的挖掘需紧密依托机械基础课程的专业知识，避免脱离技术内容空谈思想教育。如在“螺纹连接防松”教学中，从“防松方法选择不当可能导致桥梁坍塌”的工程案例切入，既讲解防松技术要点，又引申出“技术选择中的责任担当”。

2. 时代性与历史性结合原则

既要挖掘古代机械文明中的思政资源（如“司南指南车”体现的创新精神），也要结合现代制造业发展案例（如“智能制造中的质量溯源体系”），使思政教育兼具历史厚度与时代活力。例如，在“机械发展史”章节，通过“古代水利机械—近代工业革命机床—现代智能装备”的脉络，培养学生的民族自豪感与时代使命感。

3. 注重学生的自主思考能力培养原则

在教学设计中，对于像“工匠精神”这样可以明确阐释的思政元素，我们采用案例教学等显性方式来强化学生的认知；而对于需要通过潜移默化来培养的素养，如“系统思维”，则通过项目式学习等方式来进行渗透。

三、中职机械基础课程思政元素的教学实践路径

（一）“三维融合”的教学设计

1. 知识点与思政点的深度耦合

在备课阶段建立“知识—思政”双向映射表，如讲解“键连接设计”时，同步设计“连接可靠性与设备安全”的思政切入点；在“机械零件失效分析”中，融入“质量是企业生命线”的职业伦理教育。例如，某中职学校教师在“V带传动设计”教学中，通过“某企业因皮带选型错误导致生产线停产”的真实案例，将“传动效率计算”知识点与“技术决策中的责任意识”思政点有机结合。

2. 教学情境与职业场景的对接

构建“课堂—实训室—企业”三级情境体系：课堂教学中采用“工程案例研讨”模式，如以“塔吊起重机构设计”为例分析机械原理中的力学平衡；实训室创设“微型工厂”环境，学生按“技术员—质检员—管理员”角色完成零件加工项目，体验“图纸审核—工艺编制—质量检测”的完整流程；企业实践中参观“大国重器”

制造现场，如观看“华龙一号”核电设备加工过程，感受大国工匠的使命担当。

3. 评价指标与素养发展的联动

重构教学评价体系，将思政素养纳入考核指标，如机械制图作业评价中“规范性与严谨性”占比30%，实训项目考核中“安全意识、5S管理”占比25%。某中职学校开发的“机械基础课程思政评价量表”，从“职业态度、责任意识、创新思维”三个维度设计12项具体指标，由教师、企业导师、学生互评共同完成评价。

（二）多元化教学方法的创新应用

1. 案例教学法：从技术案例到价值引领

精选了一系列与“大国重器”相关的经典案例，旨在通过具体事例向学生们展示我国在高端制造领域的辉煌成就。例如，在“轴承装配”这一教学环节中，我们详细讲述了洛阳LYC轴承公司为嫦娥五号月球车成功研制特种轴承的辉煌历程。这一过程中，科研团队展现了令人钦佩的工匠精神，他们攻克了0.001毫米精度的难关，确保了轴承的高精度和可靠性，为我国探月工程的成功贡献了重要力量。此外，在“液压传动”课程中，我们引入了国产航母舰载机拦阻系统液压设计的案例，通过这一实例，学生们不仅能够学习到液压传动的先进技术，还能深刻感受到我国在这一领域的自主创新能力和民族自豪感。这些案例的选取，注重将“技术细节”与“精神内涵”相结合，力求避免空洞的说教，让学生们在学习专业知识的同时，也能深刻理解到背后所蕴含的工匠精神和创新精神，从而培养他们的民族自信心和创新意识。

2. 项目式学习：在实践中内化素养

设计“基于真实产品的机械基础项目”，如“社区健身器材传动机构设计与制作”，学生分组完成“需求分析—方案设计—零件加工—组装调试”全流程。在项目实施中，教师重点引导学生思考“设计方案的安全性”“零件加工的精度控制”“团队协作的效率优化”，使严谨性、责任感等素养在实践中自然生成。某中职学校的“校园垃圾分类机械臂”项目，学生在解决“抓取机构稳定性”技术问题时，主动查阅行业标准，体现了质量意识的提升。

3. 情境模拟法：沉浸式职业体验

在实训室搭建“机械加工厂”模拟场景，设置“技术部、生产部、质检部”等职能岗位，学生在“图纸会审—零件加工—质量验收”的流程中，体验“技术员因图标注错误导致返工”的后果，强化责任意识；通过“机床操作规程考核”“安全事故应急演练”，培养规范操

作习惯。某中职学校的“5S管理实训周”活动中，学生通过“工具定置管理”“设备维护保养”等实践，深刻理解了“素养源于细节”的职业理念。

（三）“三位一体”的协同育人机制

1. 专业教师与德育教师的协同备课

组建由机械专业教师、德育教师、企业导师构成的“课程思政教研团队”，每学期开展2—3次联合备课。如德育教师从“职业道德”角度解读“机械零件检测标准”的伦理内涵，企业导师提供“生产一线质量事故”的真实案例，专业教师负责技术与思政的融合设计，形成育人合力。

2. 课程教学与校园文化的共振融合

将机械基础课程中的思想政治教育元素与校园文化建设紧密结合起来，通过多种方式激发学生的兴趣和参与度。例如，在实训楼的走廊上精心设计并设置一块“机械发展史与工匠精神”的文化墙，这块文化墙将详细展示从“古代机械发明”到“现代制造成就”，再到“大国工匠事迹”的发展历程。通过图文并茂的形式，让学生们直观地感受到机械行业的发展脉络和工匠精神的传承。

此外，还可以举办“机械创新设计大赛”，鼓励学生们在比赛中展示自己的创新能力和实践技能。在大赛中设立一些具有特色的奖项，如“最佳工艺奖”和“最具责任奖”，以此来表彰那些在设计 and 制作过程中表现出色、注重细节、追求卓越的学生。通过这样的竞赛活动，不仅能够激发学生的创新意识，还能引导他们在实践中践行严谨、创新的职业精神，培养他们的责任感和团队合作能力。

通过这些具体而生动的活动，机械基础课程的思政元素得以融入学生的日常学习和生活中，使他们在潜移默化中受到思想政治教育的熏陶，同时也丰富了校园文化建设，提升了学生的综合素质。

3. 学校教育与企业实践的双向渗透

与合作企业携手共建了“课程思政实践基地”，通过这个平台，组织学生参观企业内部的“党员创新工作室”，让学生们亲眼目睹“质量标兵”在现场的实际操作。此外，学校还邀请了企业的技术骨干进校开展“机械工程师的职业素养”专题讲座，分享他们从“学徒到技师”的成长经历，为学生们提供了宝贵的经验和启示。

在学校与汽车零部件企业的合作项目中，双方共同开展了“零件质检岗跟岗实习”。在这个实习过程中，企业师傅通过“不合格零件追溯”的实践活动，直观地

诠释了“质量是企业生命”的核心理念。学生们在实习中不仅学到了专业知识，更深刻理解了质量对于企业的重要性。

四、教学实践的成效与反思

（一）实践成效

学校机械专业在2022—2023学年开展课程思政教学实践后，通过问卷调查与跟踪调研发现：学生的“图纸规范性”合格率从68%提升至89%，实训中“安全违规次数”下降72%，体现了严谨性与责任意识的显著提升；学生在“机械创新设计”项目中主动查阅行业标准的比例从35%提升至78%，提交的方案中“可行性分析”的完整性明显提高；企业反馈显示，参与课程思政实践的学生在实习中“质量意识、服从意识”评分较往届提升15—20个百分点，部分学生因“工作严谨、肯钻研”被企业提前录用。

（二）反思

当前机械基础课程思政建设仍存在一些挑战：部分教师的思政育人意识与能力有待提升，企业深度参与课程思政的机制尚未完善，思政元素与新技术（如工业机器人、数字孪生）的融合研究不足。

结语

总之，中职机械基础课程的思政建设是一项系统工程，需要从知识挖掘、教学实施到评价反馈的全链条设计。只有将工匠精神、责任意识等思政元素有机融入机械制图、公差配合等专业教学，才能实现“知识传授、技能培养、价值引领”的三位一体育人目标。随着制造业向智能化、绿色化转型，机械基础课程的思政元素还需不断丰富与更新，为培养符合时代需求的“德技并修”技能人才奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 杨晓. 基于OBE理念的中职《机械基础》课程思政教学设计与实践研究[D]. 贵州：贵州师范大学, 2024.
- [2] 何淼. 中职《机械基础》课程思政教学设计与实践[D]. 浙江：浙江师范大学, 2023.
- [3] 彭丽泓. 课程思政视域下中职《机械基础》课程教学的实践探索[D]. 贵州：贵州师范大学, 2023.
- [4] 滕鹏. 中职《机械制图》课程思政教学设计与实践研究[D]. 贵州：贵州师范大学, 2024.
- [5] 李胜明. 大思政背景下高职机械基础课程思政元素挖掘构想与实践[J]. 科教导刊-电子版(下旬), 2021(6): 175-176.