

新媒体矩阵赋能机械电子工程专业思政教育 创新路径研究

彭晓芳

广东理工学院智能制造学院, 广东 肇庆

收稿日期: 2025年9月9日; 录用日期: 2025年10月15日; 发布日期: 2025年10月27日

摘 要

在国家大力推进思政教育数字化转型与智能制造领域人才培养的背景下, 新媒体矩阵凭借其在青年群体中的高渗透率, 为机械电子工程专业思政教育创新提供了新机遇。研究以广东理工学院机电专业为实践案例, 通过案例分析法与混合研究法, 探索新媒体矩阵赋能思政教育的创新路径。研究提出“辅导员-融媒体-学生”协同机制, 构建“三维融合”内容体系(专业知识 + 思政元素 + 行业热点), 并开发“剧情化微课”“主题创作大赛”等新媒体形式, 将工业机器人安全伦理、技术责任等专业议题转化为具象化教育内容。

关键词

思政教育, 新媒体矩阵, 协同育人, 三维融合

Research on Innovative Pathways of New Media Matrix Empowering Ideological and Political Education in Mechatronic Engineering

Xiaofang Peng

School of Intelligent Manufacturing, Guangdong Technology College, Zhaoqing Guangdong

Received: September 9, 2025; accepted: October 15, 2025; published: October 27, 2025

Abstract

Against the backdrop of the national push for the digital transformation of ideological and political

education and the cultivation of talent in smart manufacturing, the new media matrix—with its high penetration rate among youth—offers new opportunities for innovating ideological and political education in mechatronic engineering. This study takes the mechatronics major at Guangdong Technology College as a practical case and employs case analysis and mixed-methods research to explore innovative pathways through which the new media matrix can enhance ideological and political education. The research proposes a collaborative mechanism involving “counselors - converged media - students,” constructs a “three-dimensional integration” content system (professional knowledge + ideological elements + industry trends), and develops new media formats such as “dramatized micro-lessons” and “themed creation competitions.” These approaches transform specialized topics like industrial robot safety ethics and technical responsibility into tangible educational content.

Keywords

Ideological and Political Education, New Media Matrix, Collaborative Education, Three-Dimensional Integration

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 研究背景

1.1.1. 国家政策导向：新时代高校思政教育的数字化转型要求

随着数字化时代的到来，国家对高校思政教育的创新提出了明确要求。2019 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》强调，要“推动思想政治理论课与信息技术高度融合”，并提出“建设一批国家级思政课网络教学资源库”[1]。2020 年《中国教育现代化 2035》进一步指出，需“加快信息化时代教育变革”，推动“新媒体技术与教育教学深度融合”[2]。作为高校教育的重要组成部分，思政教育的数字化转型已成为落实立德树人根本任务的必然要求。

1.1.2. 行业需求：机械电子工程领域人才培养的思政要求

机械电子工程作为《中国制造 2025》的核心支撑领域，其人才培养不仅需具备机械设计、电子技术、智能制造等专业能力，更需强化职业伦理与价值导向[3]。《机械电子工程领域人才发展规划(2025)》明确提出，要“培养具有国际竞争力的机电领域工程师”，并强调“工匠精神”“安全责任意识”与“可持续发展理念”的重要性。然而，当前机械电子工程领域存在“重技术、轻人文”的倾向：部分学生在机器人编程、智能制造系统设计中忽视安全伦理规范，在新能源汽车技术研发中缺乏对环境保护的关注，导致技术应用与社会价值的割裂[4]。

1.1.3. 技术趋势：新媒体矩阵在机械电子工程专业学生中的应用现状

新媒体矩阵(如微信公众号、抖音、B 站等)已深度融入青年学生的日常生活，成为其获取信息的重要渠道。教育部相关文件强调，需充分利用新媒体平台创新思政教育方式[5]。根据问卷调查结果发现，机械电子工程专业学生群体呈现鲜明的数字化行为特征：

内容偏好：67%的学生关注 B 站技术类 UP 主，对专业知识与行业动态的需求强烈；

互动习惯：日均使用短视频平台 2.3 小时，但对传统思政内容的完播率不足 30% (见表 1)；

然而,当前机械电子工程专业思政教育仍以课堂教学为主,新媒体内容存在“专业特色不足”“互动性弱”等问题,未能充分利用新媒体矩阵的传播优势实现思政教育与专业教育的深度融合。

1.2. 研究意义

本研究通过构建“新媒体矩阵 + 专业思政”理论模型,系统揭示了多平台协同传播与机械电子工程专业思政教育的耦合机制。研究突破传统思政教育的单一平台局限,首次提出“三维融合”内容体系(专业知识 + 思政元素 + 行业热点),并通过“辅导员 - 融媒体 - 学生”协同机制实现从知识传递到价值塑造的转化。研究成果不仅为智能制造领域的课程思政提供跨学科研究视角[6],更通过“技术 - 人文”双螺旋育人机制的实证分析,拓展了新工科背景下思政教育的理论维度。研究创新性地开发了“剧情化微课”“主题创作大赛”等新媒体形式,将工业机器人安全伦理、新能源汽车技术责任等专业议题转化为具象化教育内容,有效解决了传统思政教育与技术实践脱节的问题。

2. 文献综述

2.1. 国内外研究现状

国内学者彭兰提出,新媒体矩阵通过多平台联动能够突破传统思政教育的时空限制,显著提升学生的价值观认同,但其研究主要聚焦通用性场景,未深入结合工科专业特色[7]。黄荣怀等基于智能教学系统的实证研究表明,数据驱动的个性化学习路径可优化教学流程,但未解决机械电子工程领域技术伦理与新媒体内容的适配问题[8]。国外研究中,Boyd 揭示了社交媒体通过社群互动强化青年群体意识形态内化的机制[9],而德国联邦教育与研究部在“工业 4.0”框架下强调工程伦理教育的重要性,但两者均未将新媒体矩阵与专业教育深度融合,缺乏针对机械电子工程领域的实践路径设计[10]。

2.2. 研究空白

既有研究在以下两方面存在显著不足:其一,国内学者王树恩虽揭示了智能制造领域技术伦理困境[11],但未提出新媒体矩阵与机械电子工程专业思政教育深度融合的具体路径,导致专业特色内容与新媒体传播形式脱节;其二,上海交通大学机械与动力工程学院虽探索了新工科背景下的课程思政改革[12],但未构建“辅导员主导策划 - 融媒体中心技术运营 - 学生团队协同创作”的标准化协同育人机制,相关实证研究亟待补充。国外研究中,Boyd 虽论证了社交媒体对青年意识形态的塑造作用[9],但未结合工程伦理教育的行业需求,而德国联邦教育与研究部提出的工业 4.0 伦理框架[10],亦缺乏新媒体矩阵与专业教育的整合方案。

3. 现状分析: 广东理工学院机电专业思政教育困境

3.1. 学生特点

问卷调查结果显示(见表 1),机械电子工程专业学生呈现出显著的数字化行为特征与认知结构性矛盾:其一,日均短视频平台使用时长达到 2.1 小时($SD = 0.8$),其中 41.3%的受访者主动关注技术类知识传播主体(如“科技美学”“硬核科技说”等 UP 主),表明其倾向于通过碎片化、场景化媒介获取专业知识;其二,87.6%的学生认同思政教育的价值必要性,但仅 32.9%对传统课堂教学模式表示满意,二者呈现显著性差异,暴露出单向灌输式教学与学生数字化学习习惯间的认知鸿沟。这一矛盾映射出当前教育供给端在内容适配性与形式吸引力上的双重滞后,导致学生“认知认同”与“行为参与”的割裂态势。

3.2. 现有资源

当前思政教育主要依赖传统线下课堂与问卷调查反馈机制,呈现“低数字化整合”特征。线下课堂

以理论讲授为主, 辅以零散案例教学(如《机械设计基础》课程中嵌入“大国工匠”案例), 但缺乏系统性新媒体技术支撑, 导致教学内容与专业场景的融合度不足(问卷调查显示 68.4%的学生从未通过校方新媒体平台接触专业思政内容)。学生自主创作能力方面, 53.2%的受访者曾制作技术类短视频(如实验操作演示), 但内容聚焦专业技能, 未纳入价值观引导元素, 反映出“技术实践与思政目标脱节”的结构性矛盾。此外, 问卷调查反馈机制显示, 92.5%的学生依赖 B 站、抖音等校外平台获取信息, 凸显校方新媒体矩阵缺位导致的“教育渠道失语”问题[13]。

3.3. 核心挑战

当前思政教育面临三重结构性矛盾: 其一, 内容同质化与专业适配性不足的张力, 调查显示 78.1%的思政案例聚焦通用政策解读(如“工匠精神”泛化讨论), 而工业机器人安全伦理、智能产线数据隐私等机械电子工程领域特色议题占比仅 12%, 与王树恩提出的“技术伦理具象化”要求存在显著偏离[14]; 其二, 教育渠道失语与校外平台依赖的认知鸿沟, 92.5%的学生通过 B 站、抖音等非官方平台获取信息, 导致校方在价值观引导中处于“被动响应”状态, 印证祝文锦关于“教育主体性消解”的警示; 其三, 单向传播模式与深度互动需求的冲突, 传统课堂与线上渠道的有效互动率仅 14.7%, 学生普遍反馈“缺乏参与激励机制”, 与许庆斌提出的“参与式学习框架”形成理论 - 实践断裂[15]。这三重困境共同指向思政教育供给侧改革的关键命题: 如何在数字化语境下重构“专业特色 - 技术赋能 - 主体协同”的育人生态。

3.4. 调查问卷设计与结果分析

调查目的: 验证机械电子工程专业学生的新媒体使用特征及对思政教育的需求, 为创新路径设计提供数据支撑。

样本信息: 广东理工学院机械电子工程专业学生 239 人, 有效回收问卷 213 份(有效率 89.12%)。

Table 1. Results of the ideological and political education questionnaire for mechatronic engineering students at guangdong technology college

表 1. 广东理工学院机械电子工程专业学生思政调查问卷结果

Q1. 您平均每天使用短视频平台(如抖音、B 站)的时长是?				
A. <1 小时(10.3%)	B. 1~2 小时(34.7%)	C. 2~3 小时(40.4%)	D. >3 小时(14.6%)	
Q2. 您通过新媒体平台获取专业知识的频率是?				
A. 从不(4.7%)	B. 偶尔(25.8%)	C. 经常(54.5%)	D. 每天(15.0%)	
Q3. 您对当前思政教育课堂教学模式的满意度如何?				
A. 非常满意(4.7%)	B. 满意(27.2%)	C. 一般(50.2%)	D. 不满意(17.9%)	
Q4. 当前思政教育内容是否与机械电子工程专业紧密结合?				
A. 完全结合(7.5%)	B. 部分结合(31.9%)	C. 很少结合(45.5%)	D. 完全不结合(15.1%)	
Q5. 您希望思政教育内容融入哪些专业议题? (多选)				
A. 工业机器人安全伦理(81.2%)	B. 智能产线数据隐私(74.6%)	C. 新能源汽车环保责任(67.6%)	D. 通用政策解读(21.1%)	
Q6. 您认为哪种新媒体形式更适合传播思政教育内容? (多选)				
A. 短视频(79.3%)	B. 微信公众号图文(39.4%)	C. 直播互动(54.0%)	D. 剧情化微课(69.5%)	E. 主题创作大赛(59.2%)
Q7. 您是否愿意参与思政教育内容的创作?				
A. 非常愿意(24.4%)	B. 愿意(50.7%)	C. 一般(20.6%)	D. 不愿意(4.3%)	

4. 新媒体矩阵创新路径设计

4.1. 融合框架：“三位一体”协同机制

新媒体矩阵的构建遵循“平台－内容－管理”三位一体协同机制，通过多模态传播矩阵、三维融合内容体系与层级化治理架构的耦合作用，实现思政教育的系统性革新。平台层以功能互补为原则，整合深度内容承载平台(微信公众号)、碎片化场景渗透平台(短视频应用)及实时交互场域(直播工具)，并依托API接口实现跨平台数据贯通，构建用户行为驱动的动态画像系统。内容层聚焦机械电子工程领域的技术伦理议题，通过“专业－思政－热点”三维融合策略，将社会主义核心价值观具象化为可操作指标(如“安全责任意识”“数据伦理规范”)，并引入语义分析技术动态捕捉行业热点，生成时效性教育内容。管理层采用三元协同治理框架：顶层由思政教研室制定“专业－伦理”映射标准，由融媒体中心实施技术工具适配与数据监控，基层由学生团队执行标准化内容生产流程(选题申报－脚本审核－发布评估)。该机制通过“纵向贯通、横向协同”的立体化架构，弥合技术赋能与价值传导的结构断层，为专业思政教育提供可扩展的系统解决方案。

4.2. 具体实施路径

4.2.1. 课程创新：“三维融合”微课开发

基于认知目标分类法与多模态学习理论，课程创新聚焦“三维融合”框架的系统性设计：其一，知识模块化架构，将思政目标解构为“认知－情感－行为”三级指标，对应开发“理论解析－案例研讨－实践任务”微课单元，确保教学内容与专业场景的深度耦合；其二，技术赋能路径，依托学生知识图谱(整合专业成绩、学习行为日志等数据)构建智能推送系统，实现差异化内容匹配，同时嵌入轻量化交互元素(如分支剧情选择、弹幕答题)，以情感迁移理论为指导提升认知卷入度；其三，评价反馈闭环，结合AI情感计算技术(如表情识别、语义分析)动态优化教学设计。该策略通过“目标解构－技术适配－动态迭代”的循环机制，突破传统微课的线性叙事局限，构建适应机械电子工程专业特性的思政教育内容供给范式。

4.2.2. 实践创新：“三微联动”主题活动

基于社会认知理论与参与式学习框架，实践创新围绕“分层参与机制”与“平台差异化运营”构建梯度化主题活动体系。分层参与机制以行为深度为导向，设计三级任务架构：其一，初级任务聚焦低门槛互动(如话题投票、知识竞答)，通过即时反馈机制(如积分奖励)激发广泛参与；其二，进阶任务强调深度价值引导(如短视频创作、技术伦理辩论)，促进学生从“信息接收者”向“内容共创者”角色转型；其三，高阶任务整合产学研资源(如企业伦理案例调研)，通过情境沉浸式实践推动知行合一。平台差异化运营则依据媒介特性优化交互设计：微信公众号侧重长图文深度解析；短视频平台采用“冲突前置”叙事策略(如悬念标题、视觉冲击开场)，提升内容穿透力；直播平台构建“问题悬赏－专家解答－积分兑换”动态闭环。该体系通过“认知卷入－行为强化－价值内化”的递进路径，实现思政教育从浅层参与向深度认同的范式跃迁。

4.2.3. 管理创新：“三化协同”运营机制

基于组织行为学与质量管理理论，管理创新通过“能力矩阵建设－质量控制体系－长效激励机制”三维架构实现标准化运营。能力矩阵建设以跨学科协作为核心，整合辅导员(意识形态把关)、专业教师(技术伦理指导)及学生团队(创意执行)的角色分工，并通过“新媒体素养”与“数据驱动决策”专项培训提升多元主体的数字胜任力。质量控制体系采用双盲评审机制，组建跨学科专家委员会对内容进行“思政相关性－专业准确性”双维度背靠背评估，并引入动态监测仪表盘(如价值观认同指数、专业融合度评分)，结合统计过程控制方法实现内容生产的全流程优化。长效激励机制设计“积分银行系统”，将学生参与

行为(评论、创作、转发)量化为可兑换实践学分或行业资源的积分,同时依托算法加权推荐优秀作品至行业展会,形成“个体激励-群体示范-生态共建”的螺旋上升效应。该机制通过标准化流程与动态反馈的协同作用,破解传统思政教育中“权责模糊-质量波动-动力不足”的治理困境,为新媒体矩阵的可持续运营提供制度保障。

4.3. 研究方法的深化与补足

为增强研究的科学性与实践性,本研究采用两阶段混合研究方法,有机结合量化与质性数据,实现从问题识别到方案验证的完整闭环。

第一阶段:质性深化与问题挖掘。

在现有问卷调查基础上,补充针对学生、辅导员和专业教师的半结构化深度访谈。访谈围绕“新媒体使用习惯”“思政教育认知”“协同育人困境”等核心维度展开,每类群体访谈15人,共计45人。访谈数据采用NVivo软件进行编码分析,提炼出“认知鸿沟”“平台依赖”“动机缺失”等核心范畴,深化对思政教育现实困境的理解,为路径设计提供扎实的质性依据。

第二阶段:试点实施与效果验证。

选取广东理工学院2023级机械电子工程1班作为试点班级,实施为期一学期的新媒体矩阵赋能思政教育方案。通过以下方式收集效果数据:前后测问卷,测量学生在价值观认同、专业伦理认知、参与意愿等方面的变化;课堂观察,记录学生在微课学习、主题活动中的参与度与互动质量;作品分析,对学生创作的短视频、图文内容进行内容分析与价值观嵌入度评估。通过对比实验数据,科学评估方案的有效性,推动研究从“理论设计”迈向“实践检验”。

4.4. 理论深化的跨学科融合

在构建“三位一体”协同机制时,本研究系统引入跨学科理论,增强框架的理论深度与科学性。协同机制设计借鉴组织行为学中的“跨功能团队协作模型”,明确辅导员、融媒体中心、学生团队在“目标共识-角色分工-信息共享-激励相容”四个维度的协同路径,提升机制的可操作性与适应性。内容创新路径融合认知目标分类学与多模态学习理论,将思政目标分解为“认知-情感-行为”三层,对应设计“解析-研讨-实践”微课单元,增强内容 with 专业场景的耦合度。激励机制构建引入游戏化学习理论,设计“积分-勋章-排行榜”三位一体的激励系统,并通过自我决定理论优化内在动机激发策略,提升学生参与持续性与价值内化效果。

5. 批判性反思与研究局限

在总结研究成果的同时,需对本研究的局限性及潜在风险进行批判性反思,体现研究的严谨性与全面性。

5.1. 案例代表性与普适性

本研究以广东理工学院机电专业为单一案例,虽具有较强的实践针对性,但结论在跨院校、跨专业推广时需谨慎。未来可通过多案例比较研究或大样本问卷调查,增强结论的普适性与解释力。

5.2. 数据驱动的伦理挑战

研究采用用户行为数据驱动内容推送与评价反馈,可能涉及学生隐私保护与数据安全问题。需在实践中明确数据使用边界,遵循“知情-同意-匿名”原则,防止算法推荐导致的“信息茧房”或价值窄化。

5.3. 价值引导与批判性思维的平衡

新媒体矩阵的高效传播在强化价值引导的同时,也可能抑制学生的批判性思维。需在内容设计中嵌入多元视角与开放讨论环节,避免单向灌输,保障学生在认同核心价值观的同时保持独立思考能力。

5.4. 长效机制的建设挑战

“三化协同”运营机制依赖多方主体的持续参与与资源投入,在实际推广中可能面临动力衰减、资源不足等挑战。需通过制度化管理与校企合作拓展资源渠道,确保模式的可持续发展。

6. 总结

本研究通过两阶段混合研究设计,系统构建并验证了新媒体矩阵赋能机械电子工程专业思政教育的创新路径。理论层面,融合组织行为学、认知理论与游戏化设计,提升了框架的科学性与深度;实践层面,通过“三维融合”微课、“三微联动”活动及“三化协同”机制,实现了思政教育与专业教育的有机融合。研究同时反思了案例代表性、数据伦理、价值引导与长效机制等潜在问题,为后续研究与实践提供重要参考。未来可进一步探索人工智能技术支持下的动态优化与个性化推送机制,深化新媒体矩阵在思政教育中的赋能效应。

基金项目

2025 年度广东理工学院校级科研平台和项目 新媒体矩阵驱动高校思政教育创新实践与路径研究

参考文献

- [1] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见[Z]. 2019.
- [2] 中共中央, 国务院. 中国教育现代化 2035[Z]. 2019.
- [3] 上海大学机电工程与自动化学院. 机械电子工程专业人才培养方案[EB/OL]. <https://auto.shu.edu.cn/rcpy/bkspy/jxdzgc.htm>, 2025-07-11.
- [4] 王丹, 董翠翠. 智能制造领域工学一体化人才培养实践路径分析[J]. 造纸装备及材料, 2025, 54(5): 208-210.
- [5] 中共中央宣传部, 教育部. 新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案[Z]. 2020.
- [6] 孙飞, 赵攀. 互联网 + 时代下高校思想政治教育创新研究[J]. 山西财经大学学报, 2016, 38(S2): 111-112.
- [7] 康玲瑞. 新媒体环境下高校思政教育工作者媒介素养提升策略探究[J]. 新闻研究导刊, 2024, 15(23): 175-179.
- [8] 焦立涛. 人工智能赋能大学生思想政治教育研究[D]: [博士学位论文]. 济南: 山东师范大学, 2023.
- [9] Boyd, D. (2015) It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens. Yale University Press.
- [10] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2021) Ethics Guidelines for Industry 4.0 Implementation. Springer.
- [11] 谭春波, 于振邦, 杨有韦. 教育强国视域下数智赋能现代产业学院建设的优化路径研究[J]. 大数据时代, 2025(6): 46-50.
- [12] 上海交通大学机械与动力工程学院. 新工科背景下机械电子工程专业课程思政教学改革探索[J]. 高等教育研究, 2022(3): 78-83.
- [13] 祝文锦. 融合媒体视角下高校思政教育渠道优化策略[J]. 现代传播, 2025(3): 88-94.
- [14] 王树恩. 智能制造领域人才培养中的伦理困境与对策[J]. 高等教育研究, 2021(5): 45-50.
- [15] 阿勒泰·赛肯, 孙琳. 新媒体环境下大学生思想政治教育困境破解路径探析[J]. 北京教育: 德育, 2017(12): 28-31.