社会科学与教育 2026年第9期
ISSN: 3079-4420

融合“军工精神”的高职数学课程思政育人路径探索与研究

李德雪，吕媛媛
河南工业职业技术大学，河南南阳，中国

【摘要】全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措，《高职数学》作为高职院校覆盖面广、影响深远的基础必修课程，是课程思政建设的重要阵地。针对当前高职数学课程思政普遍存在的思政元素挖掘不深、融合方式生硬等问题，本文立足学校军工文化办学特色，以“军工精神”为切入点，系统探索了将其融入《高职数学》课程思政的育人路径，从理论框架构建、教学案例开发、混合式教学实施和综合评价体系四个维度展开研究，并以“函数和极限在数控中的应用”教学单元为例开展教学实践。实践表明，该路径实现了知识传授与价值引领的有机统一，形成了“内容映射、案例支撑、实践强化、评价反馈”的完整闭环，可为高职院校公共基础课程思政建设提供参考。

【关键词】军工精神；高职数学；课程思政

1.问题的提出

1.1 课程思政建设的政策背景与要求

2020 年，教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》，明确指出全面推进课程思政建设是深入贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神、落实立德树人根本任务的战略举措，高校要深化教育教学改革，深入挖掘各类课程思想政治资源，全面提高人才培养质量。高德毅和宗爱东提出，高校要推动“思政课程”向“课程思政”的立体化育人转型，将学科资源、学术资源转化为育人资源，实现知识传授与价值引领的有机统一[1]。

《高职数学》是高职院校面向各专业开设的公共必修基础课程，覆盖面广、影响深远，是推进课程思政建设的重要阵地。阳衡等聚焦新时代职业教育高质量发展需求，以高职数学课程为研究载体，结合高职育人目标与数学学科特性，探索课程思政与专业课程的深度融合路径[2]；王丹针对传统高职数学教学的现存短板，将双 PBL 教学模式融入课程思政教学改革，结合具体数学教学案例验证了该模式的实践可行性[3]。如何立足学校办学特色，挖掘数学课程中的思政资源，实现知识传授与价值引领的有机统一，是高职数学教学改革面临的重要课题。

1.2 高职数学课程思政面临的现实困境

当前，高职数学课程思政建设虽取得一定进展，但仍存在诸多问题。一是思政元素挖掘不深，部分教学仅停留在“课程加思政”的简单叠加层面，未能形成思政元素与知识点的系统对应关系；二是融合方式生硬，思政教育与数学知识逻辑未能实现自然衔接；三是高职学生数学基础相对薄弱，学习兴趣不足，缺乏兼具趣味性、挑战性和教育性的教学案例支撑；四是育人效果评价困难，传统评价难以科学反映学生思政素养的内化程度和行为表现。破解上述困境，需要结合学校办学特色和课程特点，探索一条可操作、可评价、可推广的课程思政育人路径。

2.“军工精神”的时代内涵与育人价值

2.1“军工精神”的时代内涵

“军工精神”是中国人民军工在长期实践中创造的宝贵精神财富，其所蕴含的“自力更生、艰苦奋斗、军工报国、甘于奉献、为国争光、勇攀高峰”的精神内涵，具有跨越时空、历久弥新的精神力量。从“两弹一星”研制中的攻坚克难，到新时代国防科技领域的自主创新，“军工精神”始终承载着科技报国的价值追求和精益求精的工匠品格。

2.2“军工精神”融入《高职数学》的内在逻辑

“军工精神”与《高职数学》的学科知识、思维方法之间具有高度的内在契合。其一，数学推导与计算结果的严谨性，与军工生产中一丝不苟、精益求精的作风高度一致，能够将艰苦奋斗的军工精神融入学生血脉，铸就严谨求实的宝贵品格；其二，数学在军事工程中的广泛应用，如控制系统建模、结构强度计算等，蕴含着军工报国的价值指向，有助于引导学生树立“强国有我”的使命感和科技报国的职业理想；其三，数学

创新思维与突破技术封锁的自主创新意识相互贯通，能够激发学生面对技术瓶颈时敢于创新、善于创新的攻坚勇气。这种学科逻辑与价值逻辑的深度契合，为“军工精神”有机融入《高职数学》课程思政提供了学理基础。

3.融合“军工精神”的《高职数学》课程思政育人路径设计

3.1 构建“精神解析—内容映射”的理论框架

通过系统研究“军工精神”的历史渊源、核心要义与当代价值，将其凝练为国家使命、工匠精神、创新意识、严谨作风等思政要素，并对照《高职数学》课程标准和知识点，逐一分析数学概念、定理、方法与思政要素之间的关联，建立“军工精神”融入点对应关系矩阵，形成融入点指南手册，实现从“融什么”到“如何融”的精准设计，从源头上避免思政元素与数学知识的生硬拼凑。

3.2 开发军工情境的教学案例与数字化资源

围绕融入点指南手册，项目组搜集并开发一系列以军工问题为蓝本的教学案例：以导弹飞行轨迹分析引入函数模型，以雷达对运动目标的跟踪速率引入导数概念，以军工部件材料最优化设计引入极值问题，以不规则军工部件面积与体积计算引入定积分，以变力做功引入积分应用，使抽象数学知识与真实工程情境相结合，让思政元素可感知、可理解。同时将典型案例制作成多媒体课件、微课视频、交互式动画等数字化资源，依托学习通平台搭建《高职数学》在线课程，实施“一课一案”，逐步形成可共享、可推广的教学案例库。

3.3 实施“四位一体”的混合式教学路径

构建并实践“课堂讲授—案例研讨—数学建模—项目实践”四位一体的混合式教学实施路径。课堂讲授中，将军工案例作为引例和应用背景，讲述案例背后的军工人物故事与精神品质；案例研讨中，定期组织以军工科技中的数学问题为主题的研讨课，引导学生不仅关注数学解法，更分析其中体现的严谨、创新、责任等精神品质；数学建模与项目实践中，以小组形式完成军工背景的数学实践项目，培养学生工程实践能力、解决问题能力和团队精神。教学全过程依托学习通平台实施线上线下混合式教学，借助GeoGebra等数学软件实现结果的动态可视化验证，使军工精神浸润于课前、课中、课后各环节。

3.4 建立多元多维的育人效果评价体系

为科学衡量课程思政育人效果，项目从思政融合度、教学有效性、资源建设水平、成果影响力四个维度构建评价标准体系，检验思政教育是否贯穿课程教学大纲、教学目标、教学内容、教学方法与考核评价全过程，军工精神与数学知识点的结合是否自然贴切、逻辑清晰。在具体实施中，采用过程性评价、终结性评价与增值评价相结合的方式，将学生、教师与教学平台纳入评价主体，并引入学生成长百分等级模型，从关注学习结果转向关注学习的起点、过程、变化与结果，克服评价中的天花板效应和地板效应，客观全面地反映学生的成长与进步。

4.教学实践与实施成效——以“函数和极限在数控中的应用”为例

4.1 基于专业情境的课程设计与教学策略

按照“必需、够用为度”的原则，将《高职数学》课程内容重构为函数与极限、导数计算、积分、微分方程四大模块，其中“函数和极限在数控中的应用”共5个任务12学时，创设点位坐标求解、反三角函数应用、曲线加工原理、数控加工连续与平滑判断等专业情境。课前通过问卷与访谈开展学情分析，掌握学生的知识基础、认知能力与学习特点；课中实施“2线3段1环”教学策略，以数学知识的掌握与应用为课堂主线，按照课前自学、课中导学、课后拓学组织教学，采用“创情境、析原理、探方法、享结果、强能力、能应用”六步教学法，以实际任务为载体开展小组探究；课后依托学习通发布拓展任务并在线答疑，实现教学闭环。

4.2 课程思政的全过程融入

在教学实施中，课程思政贯穿教学全过程。创情境环节，通过播放军工产品加工视频，创设数控工业情境，激发学生科技报国的职业认同；析原理与探方法环节，引导学生分析圆上点位坐标、椭圆参数方程等数学问题，在严谨推导中培育精益求精的工匠精神；享结果环节，借助数学软件模拟验证和组间互评，培养学生求真务实的科学态度和团结协作的团队精神；强能力与能应用环节，通过刀位点偏差计算、曲线连续性与光滑性判断等专业应用，强化学生严谨细致、求真务实的职业素养，实现课程思政的沉浸式融入。

4.3 实施成效

实践表明，该教学路径取得了积极成

效。在学习层面，学生课堂参与度和学习积极性明显提升，主动完成课前课后测试任务，学习氛围更加活跃；在能力层面，学生通过分组探究、成果展示与模拟验证，逻辑思考、自主探究、团队协作、表达交流与信息化应用能力得到综合提升；在思政层面，通过“润物无声”的课程思政浸润，学生精益求精的工匠精神明显增强，实现了知识技能与综合素质的双重提升，达到了知识技能深、综合素质高的课程培养目标。

5.反思与展望

5.1 存在的主要问题

在教学实践中，仍存在一些需要改进的问题。一是学习小组的搭建对学生的信息化应用水平考虑不足，导致课上探究活动组间进度差异较大；二是课后在线学习形式较为单一，互动性和实践性不足，难以充分满足学生自主学习需求；三是军工案例与数控专业情境的匹配度仍需进一步打磨，部分案例的思政融入略显痕迹；四是思政育人效果的量化评价指标仍需细化完善。

5.2 改进方向

针对上述问题，后续将着重做好以下工作：一是优化分组评价指标，将信息化水平纳入分组考量，促进小组间均衡发展；二是创新线上教学形式，利用在线问答社区、教育论坛等工具增强课后学习的互动性与实践性，并定期更新扩充教学资源库；三是深化校企协同，引入军工企业专家参与案例开发，提升案例的真实性与典型性；四是完善增值评价与反馈机制，持续追踪学生思政素养的内化过程，推动育人效果评价科学化。

6.结束语

融合“军工精神”的《高职数学》课程思政育人路径，通过理论框架构建、案例资源开发、混合式教学实施与综合评价反馈的协同推进，有效破解了课程思政“硬融入”“两张皮”的难题，实现了知识传授与价值引领的有机统一。该路径所形成的“内容映射、案例支撑、实践强化、评价反馈”建设流程具有较强的普适性，可为其他工科专业课程乃至兄弟院校挖掘特色思政资源、推进课程思政建设提供可复制、可推广的参考范式。

参考文献

[1]高德毅,宗爱东.课程思政:有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊, 2017(1): 31-34.

[2]阳衡,陈丽章,杜志鹏.高职数学课程思政的多元融合路径与实践探索[J].现代职业教育,2025,(31):169-172.

[3]王丹.基于双 PBL 模式的高职数学课程思政教学探索[J].太原城市职业技术学院学报,2025,(1):134-137.