

新课标视域下中职数学课程思政的实践路径研究 ——以高等教育出版社出版的 《基础模块（下册）》为例

张太莲

上海市建筑工程学校，上海 200241

DOI: 10.61369/VDE.2025090009

摘要：《中等职业学校数学课程标准（2020年版）》突出强调在数学教学中融入社会主义核心价值观、职业道德和工匠精神等育人内涵。本论文以《基础模块（下册）》为研究对象，结合各章节内容特质，融合先进课程思政教学模式，探索具体实施路径与策略，以推动中职数学课程思政教育落地生根。

关键词：新课标；中职数学；课程思政；《基础模块（下册）》

Research on the Practical Path of Ideological and Political Education in Secondary Vocational Mathematics Courses from the Perspective of the New Curriculum Standards

Take "Basic Modules (Volume 2)" published by Higher Education Press as an example

Zhang Tailian

ShangHai Construction Engineering School, Shanghai 200241

Abstract : The "Mathematics Curriculum Standards for Secondary Vocational Schools (2020 Edition)" prominently emphasizes the integration of socialist core values, professional ethics, and the spirit of craftsmanship and other educational connotations into mathematics teaching. This thesis takes "Basic Module (Volume 2)" as the research object, combines the content characteristics of each chapter, integrates advanced ideological and political teaching models in courses, explores specific implementation paths and strategies, and aims to promote the rooting of ideological and political education in secondary vocational mathematics courses.

Keywords : new curriculum standards; secondary vocational mathematics; curriculum-based ideological and political; "Basic Modules (Volume 2)"

引言

《中等职业学校数学课程标准》（2020年版）明确提出“发挥数学课程的育人功能，渗透社会主义核心价值观”“以学生为主体，将数学知识与现实生活、社会发展紧密结合，在培养学生数学思维的同时落实立德树人根本任务”。数学作为基础课程，也应深度挖掘数学知识里面蕴含的思政教育元素，在课程学习中渗透思政教育，提升思政育人的效果和人才培养的质量^[1]。然而，当前中职数学课程教学面临多重挑战：数学知识的抽象性令教师难以精准把握思政元素；部分教师囿于传统教学思维，过分侧重知识传授而忽略思政渗透，致使课程思政建设流于形式，难以凝聚育人合力。

本研究以《基础模块（下册）》为例，深入剖析新课标对课程思政的具体要求，探索数学史蕴含的科学精神、数学逻辑的辩证思想、数学应用承载的家国情怀等思政元素的教学融入路径，着力构建“知识传授+能力培育+价值引领”三位一体的育人模式，切实强化课程思政实效，助力中职数学教学从知识传递向综合育人深刻转型。

一、中职数学课程思政建设现状

素。研究前期针对本校师生的调查数据显示，数学课程思政建设现状如下：

职业院校在数学课程思政建设中展现出积极开发探索的态势，但也暴露出诸多问题，成为影响课程思政建设实效的关键因

第一，教师课程思政认知薄弱。数据显示，仅12.59%的教师对新课程标准中的课程思政要求“非常了解”，而超半数教师处于

"了解较少"或"完全不了解"状态。这表明教师对思政育人要求的认知明显不足,教学实践中存在"生硬嫁接"现象。

第二,课程思政教学模式缺失。部分教师虽尝试融入数学史、实践案例等思政元素,但教学素材单一,思政融合缺乏系统性。42.22%的教师反映难以寻找教学切入点,导致教育效果欠佳。

第三,学生思政内容学习兴趣低迷。超45%的学生对课程思政兴趣不足,表现为"兴趣一般"或"缺乏兴趣"。学生数学基础薄弱、学习兴趣不高,对抽象思政内容接受度低,亟需提升教学吸引力。

总体而言,当前中职数学教师亟需攻克思政教学融入生硬、切入点难寻及学生兴趣低迷等难题,通过构建新模式促进学生素质与思维培育,显著提升教学质量^[2]。

二、《基础模块(下册)》课程思政实践路径

中职数学课程思政建设是落实立德树人根本任务的关键环节,根据中职数学课程思政建设现状,需要从理念更新、理论学习、政策落实、科技赋能等多个角度去构建起教学实践路径,首先我们邀请专家对新课标进行解读,将新课标要求落实到位;组织教师系统学习习近平总书记关于教育的重要论述,学习党的教育方针和政策;举行教研活动和专家主题讲座,帮助老师把思想政治教育深入人心,理解课程思政的"盐溶于水"原则。

其次我们仔细分析教材中的每一个章节、每一个知识点,思考其背后蕴含的人文价值和思想教育契机,强化教师课程思政认知,明确数学课程的育人目标,进而达到在制定学期教学计划和单元教学方案时,教师能统筹考虑知识目标、能力目标和思政目标,将思政教育有机融入教学内容和进度安排中,最终把价值引领与爱国情怀、辩证思维与科学精神、职业素养与责任意识、创新意识与实践能力确定为《基础模块(下册)》的四个思政方向。

最后我们在常用的情境导入法、案例分析法、问题探究法的基础上加入了专业融合法,并且运用现代教育技术,如智慧平台、微信、哔哩哔哩、AI等等手段,增强直观体验和互动性,激发学生学习兴趣。

在上述研究的基础上我们以《基础模块(下册)》中的四个章节的节选为例,挖掘思政元素,建立"数学+思政"资源库,如表1,并构建"知识传授—能力培养—价值引领"三位一体的教学模式,将思政教育贯穿于教学全过程,下面结合具体教学案例分析课程思政的融入路径。

单元内容	知识点	思政要素	教学材料	教学方法
第5章数列的应用与综合应用	5.1. 实际背景类	辩证思维、批判性思维、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	小岗村改革、包产到户、粮食产量、人口增长	情景教学法、小组合作学习法
	5.2. 金融类	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	股票、债券、银行存款、利息、复利、投资理财	情景教学法、小组合作学习法
	5.3. 对称类	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	几何图形、轴对称、中心对称	情景教学法、小组合作学习法
	5.4. 直线的方程	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	直线的斜率、倾斜角、截距式方程、点斜式方程、两点式方程、一般式方程、斜率公式、直线的平行与垂直、点到直线的距离公式	情景教学法、小组合作学习法
第6章直线与圆的方程	6.1. 直线的方程	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	直线的斜率、倾斜角、截距式方程、点斜式方程、两点式方程、一般式方程、斜率公式、直线的平行与垂直、点到直线的距离公式	情景教学法、小组合作学习法
	6.2. 圆的方程	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	圆的标准方程、圆的一般方程、圆的参数方程、圆的极坐标方程	情景教学法、小组合作学习法
	6.3. 空间直角坐标系	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	空间直角坐标系、空间直角坐标系的建立、空间直角坐标系的性质、空间直角坐标系的简单应用	情景教学法、小组合作学习法
	6.4. 空间直角坐标系	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	空间直角坐标系、空间直角坐标系的建立、空间直角坐标系的性质、空间直角坐标系的简单应用	情景教学法、小组合作学习法
第7章简单的几何体	7.1. 多面体	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	长方体、正方体、棱柱、棱锥、棱台、球、圆柱、圆锥、圆台	情景教学法、小组合作学习法
	7.2. 圆柱与圆锥	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	圆柱、圆锥、圆台、圆柱的表面积、圆锥的表面积、圆台的表面积	情景教学法、小组合作学习法
	7.3. 圆柱与圆锥的简单组合体	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	圆柱与圆锥的简单组合体	情景教学法、小组合作学习法
	7.4. 球	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	球的体积、球的表面积	情景教学法、小组合作学习法
第8章数据的收集与初步处理	8.1. 统计图表	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	统计图表、统计图表的意义、统计图表的种类、统计图表的制作	情景教学法、小组合作学习法
	8.2. 数据整理与分析	辩证思维、批判性思维、社会主义核心价值观、爱国主义、敬业精神、诚信、人生观、价值观	数据整理与分析、数据整理与分析的方法、数据整理与分析的步骤	情景教学法、小组合作学习法

表1 "数学+思政" 资源库统计表

(一) 指数函数与对数函数章节的课程思政实践

开展课程思政建设阶段,需精准锚定数学知识点与思政元素的契合点,从而构建知识传授与价值引领并重的育人路径^[3]。

1. 以数学史为载体挖掘思政资源

以数学史为依托挖掘思政资源是有效途径。例如,《实数指幕》教学中,教师可将辩证思维、职业素养、家国情怀融入课堂。教学中可引入《淮南子》、“碳14”定年法、人口增长等素材,通过情境创设与问题驱动推进教学。如借助《淮南子》“一尺之棰,日取其半”引入极限思想,结合“碳14”定年法展现数学在考古中的应用,利用人口增长模型揭示数学对社会发展的推动作用,以此渗透辩证思维与家国情怀,助力培育学生的科学素养与责任担当精神^[4]。

2. 立足生活实际创设思政教学情境

指数函数教学中涉及复利计算时,教师可借助指数增长模型培养学生的社会责任感与理性精神。教学中,教师首先以“新冠病毒传播”为情境引入课题,展示某时段确诊病例增长数据,引导学生观察其增长特征。学生发现病例数随时间呈指数增长,自然引出指数函数概念。接着,教师要求学生运用给定指数模型预测未来病例数,并讨论未采取防控措施的潜在严重后果。讨论中,学生深刻体会指数增长的威力,认识到及时防控的重要性,增强社会责任感。随后,教师介绍我国运用数学模型研判疫情及科研工作者争分夺秒研发疫苗的事迹,激发学生爱国情怀与科学敬意。最后,教师总结指数函数在描述增长现象中的作用,强调尊重科学规律、积极承担社会责任的意义,并通过此教学过程打造“知识学习+能力提升+价值引领”三位一体格局,同时培育学生理性经济意识和理财观念,实现思政元素的有效渗透。

(二) 直线方程与圆的方程章节的课程思政实践

直线方程与圆的方程教学中,课程思政建设应立足数学知识体系,将思政元素精准对标具体知识点,通过真实案例与合作探究等多维育人场景实现思政融入^[5]。

1. 以工程实例渗透爱国主义教育

讲解直线方程时,教师可将“直线方程参数表达”与“桥梁工程直线结构设计”对标。例如,课堂引入港珠澳大桥建设案例,展示桥墩线性结构设计图,详解如何运用点斜式方程设计桥墩倾斜角度。引导学生运用辩证思维探索 $y-y_1=k(x-x_1)$ 确保桥墩在复杂海洋环境中稳定性的计算原理,促进科学精神形成。教师同步渗透“爱国情怀”、“民族自豪感”等思政要点,深入介绍我国工程师自主研发的抗震、抗腐蚀技术,使学生感受我国在桥梁建设领域的辉煌成就与领先地位,激发民族自豪感。同时,教师讲述工程建设者不畏艰难、勇往直前的故事,让学生体会其中展现的职业素养与责任意识,认识到自身作为未来建设者的使命与担当,提升课程思政实效^[6]。

2. 创设合作探究情境培育实践能力与创新意识

讲解直线的倾斜角与斜率时,教师可借助无障碍设施设计培养学生人文关怀与责任意识。课堂中,教师首先播放坐轮椅者上下坡困难的视频,引出“无障碍坡道”话题。提出问题:“如何设计方便轮椅通行的坡道?”引导学生思考坡道“陡峭程度”与

直线斜率的关系。讲解斜率概念时，教师给出设计规范：“无障碍坡道坡度一般不超过1:12”，并解释其含义。学生通过计算理解，1:12坡度意味着每升高1米需水平延伸12米，方能保障轮椅使用者安全省力。接着，学生分组设计从教学楼门口到操场的无障碍坡道方案，需满足坡度规范并兼顾实际地形。设计过程中，学生需测量数据、计算斜率、讨论方案可行性。教师巡视指导，提醒关注扶手高度、防滑措施等细节，强调这些细节体现对特殊群体的关怀。最后，各组展示方案，教师点评时特别表扬既符合数学要求又体现人文关怀的设计，引导学生认识到数学不仅是计算工具，更承载服务社会、关爱他人的责任。通过深度整合教学环节，教师提升学生数学综合能力，使其在创新思考与实践磨砺中发展创新思维。此过程聚焦知识学习与实践创新融合，提高课程思政育人成效^[7]。

（三）简单几何体章节的课程思政实践

简单几何体教学中，课程思政渗透可着眼于空间观念与立体思维培养，将思政元素融入知识讲解与实践活动，实现知识传授、能力培养与价值引领三位一体融合育人。具体内容见表2。

对标内容与教学方法	几何体类型	具体做法	思政要点	实例
对标直观认知，培育动手实践能力与工匠精神	正方体、圆柱体、圆锥体等	通过实物模型引领学生直观观察，开展动手操作制作几何模型	精益求精、耐心细致等工匠精神	学生A制作正方体模型，经过反复尝试完成，教师表扬其学习态度
以建筑美学为切入点，厚植文化自信	棱柱、棱锥等	引入中国古建筑案例，分析几何体在建筑学中的应用，设置学习项目拆解建筑结构	文化传承、民族自豪感等	展示故宫角楼，分析榫卯结构的棱柱、棱锥组合之美

表2 简单几何体章节的课程思政实践内容

1. 对标直观认知，培育动手实践能力与工匠精神

讲解正方体、圆柱体、圆锥体等基本几何体时，综合运用现代信息技术、情境导入、案例分析与问题探究推进教学，将“几何体直观认知”与“动手实践能力培养”对标。可邀请专业工程课教师协同数学教师授课，运用实物模型引导学生直观观察^[8]。例如，讲解长方体棱长、面积、顶点特征时，教师借助实物模型引导学生触摸、测量、对比，直观感受其几何特征。教师也可抛出问题“如何制作标准正方体模型”，驱动学生探究。学生利用卡纸、胶水等材料制作模型，有效渗透“精益求精”、“耐心细致”等工匠精神。实践中，学生A因折痕不齐导致模型歪斜，在教师引导下反复尝试，最终完成规整的正方体。教师表扬其不气馁、追求完美、坚持不懈的态度。此引领教育使学生学会在锤炼中保持耐心与专注，让工匠精神在动手操作中生根发芽，强化思政引领效果^[9]。

2. 以建筑美学为切入点，厚植文化自信

讲解棱柱、棱锥在建筑学应用时，可将“几何体空间结构”与“传统建筑文化”对标，引入中国古建筑案例。教学实践中，教师展示故宫角楼飞檐翘角，分析榫卯结构中棱柱、棱锥的组合之美。设置学习项目，让学生运用几何知识拆解建筑结构，体会古人如何利用精确几何设计实现建筑的稳固与美观。此过程有效渗透“文化传承”、“民族自豪感”等思政要点，使学生感受中华民族深厚的建筑底蕴，培育文化认同感。

（四）概率与统计章节的课程思政实践

在概率与统计数学教学中，课程思政建设应着力于培育学生的数据分析和决策能力^[10]。教师还需借助项目驱动与情境创设，精准融入思政元素，在传授知识的同时培养学生能力、强化价值引领。

1. 以项目式学习培育职业素养与实践精神

以抽样调查方法教学为例，可将“抽样原理和数据分析”与“市场调研实践”紧密结合。课堂上，教师创设市场调研情境：“某奶茶店计划推出新产品，委托同学们通过抽样调查预测市场需求”，并布置学生完成此任务。教师将学生分组，要求他们调查周边消费者的口味偏好和价格接受度。在抽样环节，学生运用分层抽样、随机抽样等方法，确保数据代表性；在数据分析环节，则借助概率统计知识计算消费倾向的置信区间，最终完成调研。这一过程有效渗透了“科学严谨”、“创新务实”等思政要点，让学生在实践调研中切身体会数据真实性对决策的关键价值，并通过小组合作锻炼团队协作能力，显著强化课程思政的育人效果与质量。

2. 借助情境创设加强诚信意识与社会责任

在统计图表知识教学中，教师同样需注重情境创设，以此加强学生的诚信意识和社会责任感，并利用真实统计数据培养其科学精神与诚信品质。课堂上，教师首先展示我国近年经济发展与科技创新的权威数据图表，如GDP增长折线图、高铁里程增长图、专利申请数量条形图等。学生通过观察图表，直观感受国家发展成就，民族自豪感自然生发。随后，教师说明数据来源于国家统计局等权威部门，强调数据真实准确对政策制定和社会发展的基石作用。教师顺势提问：“若统计数据造假，会引发何种后果？”引导学生展开讨论。学生深刻意识到虚假数据可能导致决策失误、损害公众利益，从而理解诚信的重要性。接下来，教师布置任务：调查本校学生视力情况，收集数据并制作统计图表。调查过程中，教师要求学生如实记录数据、不得编造，并注意保护同学隐私。学生分组完成调查后，在课堂展示图表并分析结论。教师点评时，对数据真实、分析深入的小组给予表扬，对存在数据错误或图表不规范的小组提出改进意见，着重强调严谨治学的态度。最后，教师总结统计图表在反映社会现象、支撑科学决策中的作用，鼓励学生无论在学业还是未来工作中，都应坚持实事求是、尊重科学。通过此教学实践，学生不仅掌握了制作统计图表的技能，更经历了一次深刻的诚信与科学精神教育。当学生看到亲手收集的数据转化为直观图表并从中发现问题时，他们切实领悟了统计的意义与责任。

三、结束语

经过教学实践研究发现，在中职数学教学中有效渗透课程思政可实现知识传授与价值引领的有机统一，显著提升育人成效。

随着中职学校课程思政建设的持续推进，数学与思政的融合将更加紧密，并在大数据与人工智能技术的支撑下，逐步形成智慧化课程思政育人模式，全面提升中职学校的人才培养水平。

参考文献

- [1] 邱巨虎. 三全育人背景下中职数学学科课程思政实践研究 [J]. 安徽教育科研 ,2024(12):22–24.
- [2] 徐永锋. 学科核心素养背景下中职数学课程思政的实践策略研究 [J]. 中华活页文选 (高中版) ,2023(2):138–140.
- [3] 陈月娇. 中职数学学科开展课程思政的实践 [J]. 广西教育 ,2024(32):26–30.
- [4] 赵蕾. “课程思政”融入中职数学的实践探索——以“圆锥曲线”为例 [J]. 科学咨询 ,2024(2):166–169.
- [5] 崔建锁. 中职数学课程思政元素挖掘与应用的研究与实践 [J]. 天津职业院校联合学报 ,2024(10):8–13.
- [6] 马艳丽. 中职数学教学渗透思政教育实践研究 [J]. 环球市场 ,2021(18):245–245.
- [7] 冯茹. 基于课程思政的中职数学教学探索 [J]. 职业教育 (汉斯),2023(4):567–572.
- [8] 林文清. 基于“三全育人”理念的中职数学课程思政实践研究 [J]. 教师 ,2023(27):39–41.
- [9] 李陈萍. 新课标背景下的中职数学课程思政实践探索 [J]. 世纪之星—高中版 ,2022(4):52–54.
- [10] 印锦松. 课程思政理念下中职数学课程建设的实践研究 [J]. 公关世界 ,2024(15):184–186.