

机械类专业课程“一体两翼三目标”课程思政模式研究

傅志红

中南大学机电工程学院 湖南 长沙 410083

[摘要]以机械制造工艺学课程思政建设为例，探索一种“一体两翼三目标”机械类专业课程思政育人模式，一体是指以课程内容为主体，两翼是指以线上教学和线下教学，三目标是指“价值引领、知识传播、能力提升”。课程思政育人模式的探索过程如下：首先挖掘“一体”中每个章节的思政映射与融入点；然后通过“两翼”将其融入教学过程之中，其中的“一翼”是课堂教学，另“一翼”是指在超星学习通建立的线上教学平台；最后达成“三目标”。通过两届学生的教学实践取得了较好的效果。

[关键词]课程思政；教学模式；机械类；机械制造工艺学

[中图分类号] G642 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0074-88 **[收稿日期]** 2025-05-19

自从教育部 2018 年开展高校“三全育人”综合改革试点工作以来，机械类专业聚焦学生成长，以“课程思政”为切入点，编制“课程思政”建设指南、培育精品示范课程，努力构建“大思政”宣传教育工作格局^[1]。机械专业属于工科专业，其课程比其他学科的课程相比较，具有教学内容较多、与工程实践联系紧密、难度较的特点，需要讲授的知识相对抽象、枯燥，学生主动学习的积极性较低。因此，机械类专业“课程思政”建设仍然存在少数专业教师对课程思政教学认识不足、教学措施落实不到位、课程思政元素挖掘不够深入、课程思政教学评价体系缺失等情况，这些问题仍需要深入思考和着力破解。

本文以机械制造工艺学课程思政建设为

例，以课程内容为主体，以线上教学和线下教学为两翼，以“价值引领、知识传播、能力提升”为目标，进行机械类专业课程“一体两翼三目标”课程思政育人模式的研究，挖掘机械类专业课程所蕴含的思政教育元素及所承载的思政教育功能，在价值传播中注重知识底蕴的凝聚，利用价值引导、思想引领、精神塑造以及情感激发等手段，达到“学科教育”和“思政育人”的高度契合，除了使学生掌握专业知识、提升专业技能以外，还能够受到道德浸润、政治熏陶和文化滋养，能够坚定理想信念，起到润物细无声的“立德树人”效果。

一、国内外研究现状分析

自从教育部提出全面推进高校课程思政建设以来，高校机械类教师进行了大量的研

究工作。伊雪飞将“弘扬工匠精神，做合格工匠人”确定为机械类专业的课程思政主线^[2]；杨东等对机械专业课程思政路径进行了探索，提出了三条路径，分别是在教学目标构建过程中融入思政元素、加强师资建设及增强课程思政的实效性^[3]；邓维伟等提出了机械类专业课程思政建设的意义、对机械类专业课程思政建设的难点进行了分析、对专业课程视角下的课程思政建设进行了探讨^[4]。

在机械制造工艺学课程思政的研究方面，也有不少教师进行了探索。沈志煌等从改进教学手段、完善教学目标、进一步凝练、萃取机械制造工艺学课程的政治内核、建立专业知识能力与政治素养、科学技术发展与国家兴盛之间的联系等方面进行了探讨^[5]；肖淼鑫将“中国制造 2025”、大国壮举及热点新闻等作为切入点，将课程的专业知识与思政元素和有效融合，建立了思想政治教育课程体系^[6]；郁雯霞首先分析了机械制造工艺的课程思政的相关知识基础以及存在的问题，

然后提出了如何有效加强机械制造工艺的课程思政的建议和措施^[7]；吴玉文认为机械制造工艺学课程隐含的思政教育元素主旨是“红色匠心”，强调“爱党爱国”和“工匠精神”^[8]。

综上所述，多位学者对可对机械类专业课课程思政进行了有益的探索和研究，取得了一定成效，但仍然存在课程思政资源的挖掘不够充分、少数教师对课程思政教学理念不够重视、少部分学生对课程思政认识不清晰等现实问题。

二、“一体两翼三目标”课程思政育人模式的内涵及实施途径

（一）“一体两翼三目标”课程思政育人模式的内涵

对于机械类专业课程，“一体两翼三目标”课程思政育人模式的内涵如图 1，具体如下：“一体”是指以课程内容为主体；“两翼”是指线上教学和线下教学；“三目标”分别为价值引领、知识传播、能力提升。

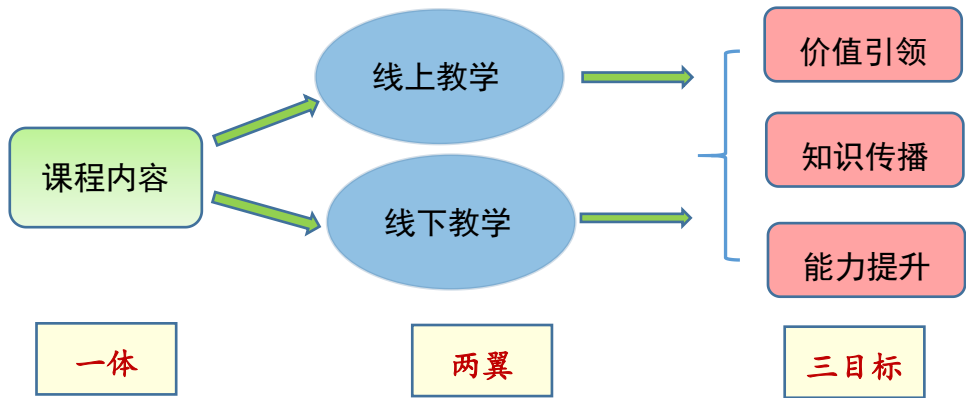


图 1 “一体两翼三目标”课程思政育人模式的内涵

（二）“一体两翼三目标”课程思政育人模式的实施途径

本文以机械制造工艺学课程为例，探讨“一体两翼三目标”课程思政育人模式的实施途径如下：

（1）挖掘“一体”中每个章节的思政映射与融入点

首先对“一体”即课程内容进行研究，深入挖掘课程每个章节的思政映射与融入点，然后收集、整理相关资料，提炼出重点内容。

总体思路是教学活动全过程中有机融入课程思政内容，以“中国制造 2025”、德国工业 4.0、大国重器系列片等为切入点，以工匠精神、爱国情怀等社会主义核心价值观为引领，实现“知识传授与价值引领相结合”的课程目标，从而使学生树立正确的思想观、掌握扎实的专业知识、同时具备过硬的思想素质和技术素质。通过总结多年的课程教学经验，总结出了机械制造工艺学课程的思政映射与融入点如表 1 所示。

表 1 机械制造工艺学各章节思政映射与融入点

章节	授课要点	思政映射与融入点
第一章 绪论	我国制造业的地位、作用及研究对象，展示制造业现状和存在的差距。	我国制造业从自力更生、白手起家一步步成为了全球第一的制造业国，目前正在不断迈向制造业强国。将大国重器、大国重器（第二季）”、“大国工匠”等视频上传到超星学习通线上课程，推荐学生课后观看。
第二章 机械加工工艺规程的设计	基准的概念及其分类、定位基准的选择、工艺路线的拟订、确定加工余量、工序尺寸及其公差、工艺尺寸链。	从高铁转向架、机器人用减速器齿轮等关键零部件的制造，引出机械加工工艺的重要性。在讲授机械加工方法的选择时，说明随着加工精度的提高，需要精密与超精密加工。介绍群钻的发明，体现出了的社会主义建设时期的劳动者身上的那种工匠精神。
第三章 机床夹具设计	工件的装夹方式、定位原理、各类机床夹具。	从一面两销定位方案中切入到菱形销的应用充分体现了广大工程技术人员的智慧结晶；从定位误差的微分法计算中，说明工程计算的重要性；从定位原理说明束缚（定位）的重要性，定位是是限制应该限制的自由度，也是一种保护。工件定好位，人也要定好位，热爱制造业，争做

		大国工匠。
第四章 机械加工精度及其控制	工艺系统的几何误差、受力变形、热变形以及对加工精度的影响、提高和保证加工精度的途径。	质量是产品的生命线，而精度是保证质量的最重要的因素，要大国工匠是具有极强“精益求精”精神的技术技能专家。通过讲授误差产生的原因，培养学生实事求是、打破沙锅问到底的科学探究精神；
第五章 机械加工表面质量及其控制	影响表面粗糙度和表面层物理力学性能的工艺因素、改善措施。	从机械零件的失效都是由表及里，由量变到质变引申到做人的道理，也要表里一致，注重内在心灵美的培养，树立正确的价值观、人生观。
第六章 机器装配工艺过程设计	建立装配尺寸链的方法、保证装配精度的方法、装配工艺规程的制订。	从本章可知，合格的零部件只有通过装配才能正确地互相配合，才能构成完整的机器。我们一个班级、一个团队也一样，即使每个个体都非常优秀，但如果不团结合作，也不能成为一个优秀的整体。

（2）通过“两翼”进行课程思政的实施

“两翼”是指线上教学和线下教学。利用“两翼”来传授“一体”所包含的专业知识及思政元素。

线下教学，首先是利用挖掘出来的“一体”的每个章节的思政映射与融入点，重组教学内容，精心制作多媒体教学课件，在制作多媒体课件时，要根据教学内容和学生的特点、通过教学设计，把各种教学资源及思政映射与融入点有机地整合到课堂教学中来，形成合理的教学过程结构。然后在课堂教学过程中，对传统的教学模式进行改革，引入多元智能教学模式、以问题为引导的互动式

教学模式、案例法教学模式等多种教学模式等，从而，调动学生的学习积极性、增强学生的主观能动性，使他们积极参与课堂教学，真正成为教学的主体。

线上教学主要是完善线上教学平台，增加课程思政的内容，完成课前预习、课后复习，作为线下教学的补充。中南大学机械制造工艺学课程线上教学平台是利用超星学习通建立的，该平台内容丰富、资料齐全，包括教案、章节、资料、通知、作业、考试、讨论、统计等多个模块。其中，在教案模块中，将原有的课堂教学PPT替换成增加了课程思政元素的PPT；在资料模块包括两个方面的

内容，一个方面是课程知识相关的内容，即各种实际切削加工过程视频、装配视频、还包括了典型零件的机械加工工艺规程及装配案例，另一方面是与课程思政相关的内容，包括思政方面的图片、视频、文字，电子书籍《了不起的中国制造》、电影《厉害了，我的国！》、系列纪录片“大国工匠”、“大国重器”、“大国重器（第二季）”、等。由于课时有限，很多线下课堂教学无法讲授的内容，利用线上教学平台，借助问题引导、案例引导和情境启发等形式对思政课程的元素进行挖掘与融入，利用互联网手段将教学内容以视频的形式呈现，由教师在网络素材中筛选反应机械制造专业教学内容的图片或视频，经过剪辑为学生呈现制造与先进制造技术、现代设计技术、先进制造工艺技术、制造自动化技术、现代企业信息管理技术、先进制造模式等单元的主要内容，营造出了良好的机械制造情境、氛围，从而增强了学生对相关思政教育内容的理解。

（3）达成“三目标”

“三目标”是指价值引领、知识传播、能力提升。

机械制造工艺学课程的“价值引领”目标是将社会主义核心价值观、工匠精神、科学精神，创新意识、科学素养、人文精神、创新理念和职业素养等内容融入课堂教学，使学生具有远大的理想、良好的职业道德和团队协作精神。在教学的过程中，贯穿思想政治教育在课堂教学中润物细无声的功能，使

课程建设及教学围绕服务“立德树人”根本任务，传递正能量，突出育人价值，培养出德才兼备的专业人才。

机械制造工艺学课程的“知识传播”目标是使学生掌握机械制造的基本理论知识，具有制订机械加工工艺规程及设计专用夹具的初步能力。

机械制造工艺学课程的“能力提升”目标是提升学生在机械制造工艺方面的分析问题、解决问题的能力、提升技能和理论应用能力。

三、“一体两翼三目标”课程思政育人模式的实施及效果分析

“一体两翼三目标”课程思政育人模式经过了中南大学机械专业2021级、2022级两轮实施，在教学过程中通过挖掘“一体”中每个章节的思政映射与融入点，重组教学内容，精心制作多媒体教学课件，完善超星学习通中的线上教学平台的内容，增加课程思政的内容，完成课前预习、课后复习，作为线下教学的补充，取得了较好的教学效果。

针对“一体两翼三目标”课程思政育人模式，在2022级学生中进行了问卷调查，问卷为匿名问卷，设计了19个问题，其中几个典型提问的调查结果如下：

提问12为“你认为机械制造工艺学”课程有必要开展课程思政教育吗？”，学生的答题结果为有密切联系的占27%，有一定联系的占69%，没有联系的占0%，不清楚的占4%。说明绝大部分同学认同课程思政。

提问 19 为“在机械制造工艺学课程的学习中受到的思想政治教育的内容有哪些？”我们设计了 6 个选项，学生的答题结果为爱国、爱家乡占比 70%，诚实守信占 48%，热爱本专业占 85%，工匠精神占 95%。说明“一体两翼三目标”课程思政育人模式对学生的思政教育效果明显。

四、结束语

机械类专业课程具有“从实践中来、到实践中去”的特点，面对“中国制造2025”的发展规划以及智能制造的兴起，本文以机械制造工艺学为例，对机械类专业课程“一体两翼三目标”课程思政育人模式进行了探索，通过“一体”、“两翼”的研究，从社会主义核心价值观、工匠精神、科学精神，创新意识、科学素养、人文精神价值观、创新理念和职业素养等方面，将思想政治工作贯穿于教育教学全过程，实现立德树人润物无声，使学生在牢固掌握本课程的专业知识的同时，能够全面提高综合能力，达到价值引领、知识传播、能力提升三个目标，最终实现“立德树人”。

基金项目：2023 年度中南大学教育教学改革研究项目——新工科背景下机械类专业课程思政改革与探索（编号：2023jy169）。

作者简介：傅志红（1966-），男，湖南湘乡人，博士，中南大学机电工程学院机械制造及其自动化系，教授，研究方向：塑料

成型工艺及装备、机械制造方面的教学与研究。

参考文献：

- [1]陈兵，熊晶. 新时代“立德树人、三全育人”提出的历史逻辑[J]. 黑龙江教育（高教研究与评估），2024，（11）：25-28.
- [2]伊雪飞. 机械类专业课程融入思政元素的探索与实践[J]. 辽宁广播电视大学学报, 2021, (4):26-29.
- [3]杨东, 刘永斌. 新工科背景下高校机械专业课程教学与课程思政同向同行研究[J]. 科教文汇, 2021, (2):50-51, 86.
- [4]邓维伟, 李钰田, 卢文娟等. 机械类专业的课程思政建设的实践与探索[J]. 大学, 2023, (15):177-180.
- [5]沈志煌, 许志龙, 刘菊东等. 《机械制造工艺学》课程中思政元素的探索[J]. 广东化工, 2020, 47(15):201-203.
- [6]肖淼鑫. 课程思政理念下机械制造工艺学教学思考与实践[J]. 装备制造技术, 2020, (9), 131-132.
- [7]郁雯霞. 基于《机械制造工艺》的课程思政的探索与实践[J]. 华东纸业, 2022(2):174-176.
- [8]吴玉文. 《机械制造工艺》课程思政改革研究与探索[J]. 汽车教育, 2021, (23):67-68.

Fu Zhihong

School of Mechanical and Electrical Engineering, Central South University, Changsha, Hunan,
410083

Abstract: Taking the curriculum ideological and political education in the course of mechanical manufacturing technology as an example, this paper explores a "one body, two wings, and three objectives" curriculum ideological and political education model for mechanical majors. One body refers to the course content as the main body, two wings refer to online and offline teaching, and three objectives refer to "value guidance, knowledge dissemination, and ability enhancement". The exploration process of the ideological and political education model in the curriculum is as follows: Firstly, the ideological and political mappings and integration points of each chapter in the "one body" are excavated; then they are integrated into the teaching process through "two wings", where "one wing" refers to classroom teaching and the other wing refers to the online teaching platform established on Chaoxing Learning Platform; finally, "three goals" are achieved. Good results have been achieved through the teaching practice of two generations of students.

Keywords: Curriculum Ideological and Political Education, Teaching Mode, Mechanical Engineering, Mechanical Manufacturing Technology