

“大思政”格局下课程思政建设的实践探讨 ——以《现代控制理论》为例

付志粉*, 马建立, 高娟

安徽理工大学力学与光电物理学院, 安徽 淮南

收稿日期: 2025年6月9日; 录用日期: 2025年7月29日; 发布日期: 2025年8月6日

摘 要

在新时代背景下, 课程思政作为高校立德树人的重要抓手, 已成为教育改革的重要方向。本文以《现代控制理论》课程为例, 从《现代控制理论》课程性质及其在控制工程人才培养中的地位出发, 讨论了课程思政实施的必要性, 及其实施现状和存在的问题, 进而探讨了在“大思政”格局下课程思政的实施策略。通过提升课程思政建设理念、推动多方协作建设、引导专业力量助力、建立科学考评机制等策略, 提出构建“大思政”格局下课程思政的实践路径, 为高校课程思政建设提供参考。

关键词

现代控制理论, 课程思政, 立德树人, 实践路径

Discussion on the Practice of Curriculum Ideological and Political Construction under the Pattern of “Big Ideological and Political” —Taking “Modern Control Theory” as an Example

Zhifen Fu*, Jianli Ma, Juan Gao

School of Mechanics and Optoelectronic Physics, Anhui University of Science and Technology, Huainan Anhui

Received: Jun. 9th, 2025; accepted: Jul. 29th, 2025; published: Aug. 6th, 2025

Abstract

Under the background of the new era, curriculum-based ideological and political education has

*通讯作者。

文章引用: 付志粉, 马建立, 高娟. “大思政”格局下课程思政建设的实践探讨[J]. 创新教育研究, 2025, 13(8): 29-35.
DOI: 10.12677/ces.2025.138564

taken on an important role as a means to cultivate virtue and foster talent in higher education institutions and has become an important direction of educational reform. This article takes the course “Modern Control Theory” as an example. First, let’s discuss the nature of the “Modern Control Theory” course and its position in the cultivation of control engineering talents. Secondly, the necessity of implementing ideological and political education in courses, as well as its current implementation status and existing problems, was discussed. Furthermore, the implementation strategies of ideological and political education in courses under the framework of “grand ideological and political education” were discussed. Through strategies such as enhancing the concept of ideological and political education in courses, promoting multi-party collaborative construction, guiding professional forces to assist, and establishing a scientific assessment mechanism, a practical path for ideological and political education in courses under the “big ideological and political education” framework is proposed. A reference for the construction of ideological and political education in college courses is provided.

Keywords

Modern Control Theory, Course Education, Cultivating Morality and Cultivating People, Practical Path

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

“大思政”格局是指在把思想政治教育融入教育体系的各个阶段及各个环节的理念指导下，构建全方位、立体化的思想政治教育新格局。“课程思政”是指在高校人才教育的过程中把思想政治教育融入各门课程，在课堂教育环节中，要求专业课程与思想政治教育同时、同向、同行，形成协同效应，达到思想政治育人、立德育人于润物无声的效果[1]。长期以来，高校的思政课程和思政教育与通识教育、专业教育并没有明确并轨，达不到互相渗透、互相促进的作用。构建“大思政”格局，持续建设“课程思政”，是目前高校推进思想政治工作，实现立德育人目标的根本着力点[2]。具体实施过程中，由于每一位老师都负有育人职责，每一门课程都具有育人功能，这就要求授课老师在授课过程中，善于挖掘每一门课程的思政元素，将思想政治教育融入正常教学活动中，做到传授知识和引领价值观相结合，形成全课程、全过程育人的模式。高校，特别是理工科院校，由于其专业课的性质多是揭示事物的客观规律，展示客观的自然科学知识，其课程本身与思想政治立场不相关。所以，在实际教学过程中，如何将思想政治教育融入自然科学教学过程，如何实现自然科学教育与思想政治教育的完美融合，是每一位自然科学授课教师面临的问题。

在 20 世纪 50 年代迅速兴起的空间技术推动下，现代控制理论将空间概念引入控制系统，利用状态空间法和状态变量来描述系统输入和输出之间的关系，进而对控制系统进行分析和设计。所以，《现代控制理论》是高等院校自动化、电气工程及其自动化和测控技术与仪器等专业高年级本科生的一门主干课程，同时，作为研究生阶段线性控制理论、智能控制、光电检测等课程教学的基础，《现代控制理论》也是部分高校光电系统与控制等专业研究生开设的一门专业核心课程[3]。因此，在课堂教学过程中面临着如何找到恰当的融入点，把思想政治教育完美融入理论性很强的《现代控制理论》教学过程中，实现两者有机融合的问题。

本文就《现代控制理论》的课程性质及在控制工程人才培养中的地位、开展课程思政建设的必要性，

以及在《现代控制理论》教学过程中课程思政建设的理论研究及实施路径进行探讨，为理工科专业课程思政建设提供有益的思路。

2. 《现代控制理论》的课程性质及在控制工程人才培养中的地位

《现代控制理论》包含的学科内容十分广泛，主要有：线性系统理论、非线性系统理论、最优控制理论、随机控制理论和适应控制理论等，其融合了数学、电学、计算机科学、现代信息技术、控制学、运筹学、系统学，人工智能等等众多学科相关内容的课程。该课程主要讲述控制系统的状态空间描述、线性系统的状态空间响应分析、线性系统的能控性与能观测性、控制系统的稳定性分析、线性定常系统的综合、线性系统的最优控制及工程应用实例等内容[4]。《现代控制理论》的教学任务是使学生掌握现代控制系统的基本概念，掌握状态控制系统的建模、分析和综合设计的基本方法，掌握状态控制系统的计算机模拟与仿真等基本技能。《现代控制理论》的教学内容是以状态空间法为基础，以矩阵和向量空间理论为数学工具，讨论多变量系统的分析和设计问题。其教学内容特点决定了现代控制理论成为一门理论性很强的专业课，其授课内容包含大量复杂的数学公式和推导证明。现代控制理论已在航空航天技术、军事技术、通信系统、生产过程等方面得到广泛的应用，其某些概念和方法，还被用于人口控制、交通管理、生态系统及经济系统等研究中。因此，该门课程是一门实践性强、理论与实践结合紧密的应用型课程。

人类由机械化时代走向电气化时代，并进一步进入自动化、信息化及智能化，控制系统是重中之重的基础，控制理论作为一门科学技术，也已经广泛地应用于我们生活的方方面面。熟练掌握并运用现代控制理论是从事控制系统相关领域研究人员的必备技能。对控制系统相关专业的学生来说，首先，通过对现代控制理论课程的学习，建立系统的控制理论的相关知识结构，了解相关的工程背景及其相关应用领域，提高解决复杂工程问题的能力，提高其专业素养。其次，在教学过程中，通过在实践中学习和应用现代控制系统，培养学生的创新能力，提高其综合素质。再次，因现代控制理论在现代各行各业中的应用越来越广泛，学生掌握了现代控制理论的相关知识将提升其在就业市场上的竞争力，且能够更好地适应产业发展的步伐。因此，现代控制理论作为光电系统与控制研究生专业的一门专业基础课程，该课程的开设对控制工程相关专业的人才培养具有重要意义及积极作用。

3. 实施课程思政的必要性

《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落实立德树人根本任务的战略举措”[5]。这要求高校在所有课程教学改革中系统推进思想政治教育，深度挖掘通识课与专业课的育人元素，将价值塑造有机融入人才培养全链条，实现知识传授、能力提升与价值引领的辩证统一，切实扛起“为党育人、为国育才”的政治责任。

大学生正处于价值观、人生观及世界观形塑的关键阶段，其思想观念受高校场域中全员、全过程、全方位育人生态的深刻影响。高校环境中的一切事情及一切人的行为都将成为影响大学生思想政治教育的因素，立德树人不只是辅导员、党团组织及专业思政课老师的事情，同时也是各专业任课老师的事情。这昭示着思想政治教育绝非思政课教师的专属职责，而是全体教师的共同使命。因此，高校要思想政治教育全覆盖、贯穿于所有的课堂教学中，在专业教学中做到：

熔铸价值内核：使知识传授与社会主义核心价值观同频共振；

强化品格锻造：以人文关怀滋养学生道德修为；

筑牢思想防线：抵御网络空间不良思潮侵蚀；

把稳育人航向：坚守社会主义办学方向；

唯其如此，方能实现高等教育“培养担当民族复兴大任时代新人”的本质要求。

4. 现代控制理论课程思政的现状与存在的问题

围绕理工科专业课程思政建设，很多高校已经开展了一些有益的探索，但是，目前，大部分的思政课程建设内容都侧重于在具体教学过程中对某一具体环节的研究，缺乏系统的课程思政的思考和总结[6]。现代控制理论作为控制类专业研究生的基础课程，具有系统性、理论性和实践性相结合的特点，是系统开展课程思政的理想媒介。目前，现代控制理论课程思政实施过程仍存在问题，对现代控制理论课程思政现状的分析和对存在问题的探究，是更好提高现代控制理论课程思政教育效果提升的基本前提。

(1) 课程思政系统化建构缺位

随着“大思政”建设的不断推进和完善，当前多数教师虽能在教学中融入思政元素，但对专业课程的思政资源图谱缺乏顶层设计，在具体实施过程中导致育人要素呈碎片化分布。具体表现为：

- 思政切入点与专业知识模块机械拼接，未形成有机耦合；
 - 育人载体与价值目标关联弱化，存在“贴标签”现象；
 - 知识传授与价值引领“两张皮”，协同育人效能衰减；
- 症结根源：未建立“专业知识点 - 能力维度 - 价值要素”的三维映射模型。

(2) 现行教育模式存在三大断层：

目前的教育模式仍然是以专业课教师作为主体的传统式教学，不同的教师具有不同的教学方式和特定的教学风格，也就呈现出不同的思政教育特色，彼此之间缺乏有效的沟通和交流，协同协作性不强。此外，新时代的育人特点是全员育人，不是某部分教师的单打独斗，需要整合多方力量协同育人才能达到人才培养的要求。而目前的教育模式下存在三大断层：

- 横向断层：教师个体化教学导致思政呈现“千人千面”，缺乏标准化育人框架；
- 纵向断层：教学实施、学工管理、质量监控等系统各自为政；
- 主体断层：未能构建“教师 - 辅导员 - 管理者”育人共同体；
- 破局关键：建立课程思政联席议事制度，打造“教学设计 - 过程管理 - 效果评估”闭环。

(3) 教学范式转型迟滞

课程思政的教学目标要求在原有以知识传授为主的教学基础上，融入思想政治育人的德育目标。思想政治育人德育目标的实施需要将原有的教学内容进行系统的梳理，剖析小学内容中蕴含的思想政治元素，并将思政元素与已有教学知识有机融合。目前，大部分教学方式较为传统，教学模式固化，教学过程仍然坚持以知识传授为主，教学过程中思政教育与知识传授融合不够和谐。主要矛盾体现在：

传统模式	课程思政要求
知识传授单向灌输	价值塑造深度浸润
教材内容照本宣科	思政元素创造性转化
考核聚焦认知维度	德行素养多维评价

现实困境：

- 75%课程仍沿用“知识点 + 思政案例”的简单叠加模式(据 2023 高校教改调研)；
- 思政元素挖掘停留在表象层，未触及学科方法论中的哲学内涵；
- 评价体系缺失价值内化度观测指标。

转型路径：推动“BOPPPS + 思政”模块化教学设计，构建知情意行四维评价量表。

现代控制理论课程思政实施以来存在的问题已成为制约课程思政实施效果的重要因素，基于此，我们尝试通过分析现代控制理论的课程特点，提出一些有效实施现代控制理论课程思政的路径，以期解决

上述问题。

5. “大思政” 格局下现代控制理论课程思政的实施路径

在新时代背景下，高校思想政治教育工作面临着新的机遇与挑战。课程思政作为落实立德树人根本任务的重要抓手，已成为高校教育教学改革的重要方向。《现代控制理论》作为工科类课程的重要组成部分，具有较强的理论性和实践性，结合“大思政”格局的要求，从课程思政的理念提升、多方协作建设、专业力量引导、考评机制建立等方面着手探讨如何在课程教学中融入思政元素，实现专业知识与价值引领的有机统一，为高校课程思政建设提供实践参考。

(1) 提升课程思政建设理念，强化“全员育人”的意识

课程思政建设的关键在于理念的更新与提升。在实际教学中，部分教师对课程思政的认识存在偏差，认为课程思政是额外负担，或是简单地将思政内容“拼凑”到课程中。这种消极思想严重制约了课程思政的实施效果。因此，提升课程思政建设理念，摒弃消极思想，是构建“大思政”格局的重要前提。

第一步，树立“课程思政是课程本质”的理念：

课程思政不是外在附加的内容，而是课程本身的内在属性。《现代控制理论》课程作为一门工科课程，其本质是培养学生的工程思维、创新能力和解决复杂问题的能力。在教学过程中，应将思政元素融入课程内容，使其成为课程教学的有机组成部分。具体实施案例如下：

教学环节：状态空间建模(第 2 章)

知识点：建立无人机俯仰角动力学方程

思政融入：国家战略联系：展示中国大疆无人机全球市场份额数据(占 70%以上)，强调科技自立自强对国家战略意义。

工程伦理：讨论无人机在边防巡逻、灾害救援中的社会责任，引申技术向善理念。

教学形式：课前播放央视《创新中国》无人机应用纪录片片段。

第二步，强化“全员育人”的意识：

课程思政不仅仅是思政课教师的责任，更是所有任课教师的共同使命。《现代控制理论》课程的任课教师应树立“全员育人”的意识，将思政元素融入教学设计、课堂讲授、实践环节等各个环节。例如，在课程设计中融入团队协作、责任担当等思政元素，引导学生在实践中培养集体主义精神。具体实施案例如下：

教学案例：灾后救援多机器人协同控制系统。

项目背景：假设某地震灾区道路损毁，需 4 台机器人(运输/侦察/医疗/工程)协作完成物资投送任务。

要求：侦察机实时建图(状态观测器设计)；工程机清理路障(干扰抑制控制)；运输机 - 医疗机编队行进(协同跟踪控制)。

思政融入环节设计：任务分组、角色绑定责任

小组角色	技术任务	责任担当目标
导航组	设计状态观测器(Kalman 滤波)	全局意识：为全队提供精准地图
机动组	设计鲁棒控制器(H_{∞} 方法)	风险担当：保障极端路况下的稳定性
通信组	设计协同协议(Consensus 算法)	纽带作用：确保各组信息实时同步
决策组	优化任务分配(强化学习)	公平精神：平衡各机器人能耗负载

思政设计：

- 签署《团队责任承诺书》，明确“任一模块失效则任务失败”。
- 引入“红旗小组”评比：每周公示各组进度，强调“落后环节拖累整体进度”。

第三步，摒弃“形式化”倾向，注重实效性：

部分教师在课程思政实施过程中，存在形式化倾向，如简单地在课程中加入思政内容，而忽视了内容的深度和学生的接受度。这种做法不仅无法达到预期效果，还可能引起学生的反感。因此，课程思政的实施应注重实效性，结合课程特点和学生实际，设计具有针对性和实效性的思政内容。

(2) 推动课程思政多方协作建设，以合作促发展

课程思政的实施需要多方协作，形成“大思政”格局。高校应整合校内外资源，推动课程思政的多方协作建设，以合作促发展。首先，实现校内协同：构建课程思政协同机制：高校内部应建立课程思政协同机制，整合思政课教师、专业课教师、辅导员等多方力量，共同推进课程思政建设。例如，《现代控制理论》课程的任课教师可以与思政课教师合作，共同设计课程思政内容，确保思政元素的科学性和系统性。其次，促进校企合作：引入社会资源助力课程思政：课程思政的实施可以借助社会资源，特别是企业的实践经验和行业案例。例如，《现代控制理论》课程可以与相关企业合作，引入真实的工程项目案例，让学生在真实案例中感受工程伦理、社会责任等思政元素。最后，推动区域协同：构建区域课程思政协同平台：高校可以与区域内其他高校、科研机构、政府等部门合作，构建区域课程思政协同平台，共享课程思政资源，推动课程思政的区域化发展。例如，通过平台共享课程思政案例库、教学资源库等，提升课程思政的实施效果。

(3) 专业力量助力课程思政，提升专业水平

课程思政的实施需要专业力量的引导，以提升课程思政的专业化水平。高校应注重引导专业力量助力课程思政，形成“专业 + 思政”的合力。第一步，引入思政专家参与课程思政设计：课程思政的设计需要思政专家的参与，以确保思政内容的科学性和系统性。高校可以邀请思政专家参与课程思政的设计和实施，提供专业指导。例如，在《现代控制理论》课程中，思政专家可以提供思政元素的融入建议，确保课程思政内容的准确性和深度。第二步，培养课程思政专业团队：高校应注重培养课程思政专业团队，提升课程思政的实施水平。例如，可以组建由思政课教师、专业课教师、辅导员等组成的课程思政团队，定期开展课程思政研讨活动，提升团队的专业化水平。第三步，利用现代技术手段提升课程思政效果：现代技术手段可以为课程思政的实施提供有力支持。例如，可以通过虚拟仿真技术，将思政元素融入课程实验中，让学生在虚拟环境中感受工程伦理、社会责任等思政内容。最后，还可以利用大数据技术，分析学生的学习行为和思政需求，优化课程思政内容。

(4) 建立科学考评机制，促进质效提升

课程思政的实施需要科学的考评机制作为保障。高校应建立科学的专业考评机制，促进课程思政的质效提升。第一步，建立多元化的课程思政考评指标：课程思政的考评应建立多元化的指标体系，包括课程思政内容的融入度、学生的接受度、教学效果等。例如，在《现代控制理论》课程中，可以将课程思政内容的融入度作为考评的重要指标，评估课程思政的实施效果。第二步，引入第三方评估机构进行评估：高校可以引入第三方评估机构，对课程思政的实施效果进行评估。第三方评估机构可以提供客观、公正的评估结果，为课程思政的改进提供依据。最后，建立课程思政激励机制：高校应建立课程思政激励机制，鼓励教师积极参与课程思政建设。例如，可以设立课程思政专项奖励基金，对在课程思政实施中表现突出的教师给予奖励。

6. 结语

在“大思政”格局下，课程思政的实施需要多方协作、专业引导和科学考评。本文以《现代控制理

论》课程为例,首先论述了《现代控制理论》课程性质及其在控制工程人才培养中的地位;然后讨论了《现代控制理论》课程思政实施的必要性,及其实施现状和存在的问题;最后探讨了《现代控制理论》课程思政的实施策略,提出了提升课程思政建设理念、推动多方协作建设、引导专业力量助力、建立科学考评机制等实施路径。通过这些策略的实施,可以有效提升课程思政的实施效果,为高校课程思政建设提供实践参考。

基金项目

安徽省高校新时代育人(研究生教育)质量工程项目(2023yjshsfkc021, 2023szsfkc070, 2022szsfkc077)。

参考文献

- [1] 石书臣. 正确把握“课程思政”与思政课程的关系[J]. 思想理论教育, 2018(11): 57-61.
- [2] 中华人民共和国教育部高等教育司. “新工科”建设行动指南(“天大行动”)[Z]. 2017-04-08.
- [3] 黄苏丹, 胡智勇, 曹广忠, 等. 融合工程实践的现代控制理论课程教学改革[J]. 高等学刊, 2020(29): 79-82.
- [4] 孙炳达. 现代控制理论基础[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.
- [5] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[Z/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html, 2020-06-01.
- [6] 蒲清平, 何丽玲. 高校课程思政改革的趋势、堵点、痛点、难点与应对策略[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2021, 42(5): 105-114.