

# “三融四合五渗透”理念下的《自动化专业导论》课程思政教学体系创新探索与实践

高昕 陈宇峰 纪旭

成都工业学院, 中国·四川 成都 610000

**摘要:** 论文探讨了在“三融四合五渗透”理念指导下, 如何创新与实践《自动化专业导论》课程的思政教学体系。通过分析传统思政教学的不足, 提出将思政教育融入专业课程的必要性和可行性。首先, 阐述了“三融四合五渗透”理念的内涵。其次, 结合实际案例, 探讨了课程设计、教学方法及评价体系的创新, 强调跨学科融合与实践导向的重要性。最后, 总结了实施过程中的经验与教训, 为未来思政教育与专业课程的结合提供了参考与借鉴。

**关键词:** 思政教学; 自动化专业; 课程创新; 教学体系; 三融四合五渗透

## Exploration and Practice of Ideological and Political Teaching System of *Introduction to Automation Major* under the Concept of “Three Integration, Four Combined Five Penetration”

Xin Gao Yufeng Chen Xu Ji

Chengdu Technological University, Chengdu, Sichuan, 610000, China

**Abstract:** This paper explores how to innovate and practice the ideological and political teaching system of the course *introduction to automation* under the guidance of the “three integration, four integration, and five penetration” concept. By analyzing the shortcomings of traditional ideological and political education, the necessity and feasibility of integrating ideological and political education into professional courses are proposed. Firstly, the connotation of the concept of “three integration, four integration, and five penetration” was elaborated. Secondly, based on practical cases, the innovation of curriculum design, teaching methods, and evaluation systems was explored, emphasizing the importance of interdisciplinary integration and practical orientation. Finally, the experience and lessons learned during the implementation process were summarized, providing reference and inspiration for the integration of ideological and political education with professional courses in the future.

**Keywords:** ideological education; automation major; curriculum innovation; teaching system; three integration four combinations five penetrations

### 0 前言

课程思政起源于 2014 年, 上海市在教育部指导下开展试点。经过八年的发展, 众多中青年教师参与改革和研究: 林娟、王淑红在文献<sup>[1]</sup>中以通过引入 CDIO 构建自动化专业导论实践课, 以帮助大一新生了解专业背景, 培养工程素质基础, 树立正确的专业思想, 掌握有效的专业学习方法, 引导学生树立正确的专业学习目标, 进一步提高专业课学习兴趣。冯宝、何婧在文献<sup>[2]</sup>中论文以“自动化专业导论”的课程教学为例, 对应用型新晋本科的教学目标、教学方法和教学评价选择进行了分析和总结, 尤其是对教学评价的作用做了重点阐述, 提出了多元化教学目标和多主体参与的教学评价模式, 旨在进一步培养和提高自动化专业学生的学习兴趣 and 综合素质。张永平、张翔宇、段小雨和郭英桂在文献<sup>[3]</sup>中在“金课”建设背景下, 针对自动化专业导论课程的性质与特点, 创新实施以“引导性”+“专业性”+“交叉性”为导向。以新建本科院校培养“应用型”人才为目标,

探索自动化专业导论课程的“3T”(Teaching objectives 教学目标, Teaching content 教学内容, Teaching method 教学方法)教学改革, 实现课程的去“水”添“金”, 提高课程教学质量。

2019 年, 习总书记强调要统一显性与隐性教育, 完善课程体系, 实现全员育人。2020 年, 教育部发布《高等学校课程思政建设纲要》, 明确课程思政的目标和要求。

目前, 自动化专业导论的课程思政研究较少, 课题组认为本项目具有学术和应用价值。课题组将在《自动化专业导论》课程中实践“三融四合五渗透”理念, 即思政教师、专业教师和学生思想上的融合, 构建思政素材库等资源库, 推进课程思政在多个教学环节的渗透。

具体来说, 课题组遴选了自动化专业学生学习人数最多、受益面最广的专业基础课程《自动化专业导论》开展跨学科合作, 将在《自动化专业导论》课程思政实践中, 探索“三融四合五渗透”的专业课程思政建设, 即“思政教师—

专业教师—专业学生”在思想三融合、凝共识,努力实现“思政素材库、案例资源库、平时习题库、综合作业库”四合一,积极推进在“课堂授课、学习研讨、创新体验、参观实践,结课考核”等环节上的五渗透。

通过“三融四合五渗透”理念的实施,能够有效提升《自动化专业导论》课程的思政教学质量,使在学习专业知识的同时,树立起正确的价值观和人生观,从而培养出既具备专业能力,又有社会责任感的高素质人才。

### 1 研究内容

根据国内外同类工作现状、本校《自动化专业导论》课程建设现状与研究基础,提出如下 4 个重点关注的研究内容,开展课题研究工作:

①强调一次改革多方受益,逐步形成“专业课程‘加’课程思政”“教师思政‘与’学生思政”工作共融共生的良好融合型生态。

一方面,教师和学生一起应用马克思主义哲学思想与科学精髓于课程学习,在培养什么样的人,怎样培养人的基本问题上首先达成共识;另一方面,专业课教师作为“课程思政”教育主体,从随意、不自觉、零散的思想教育,到有意、自觉、科学、系统地融入教学,使学生自然接受,引起情感共鸣,有效激发学生学习的积极性。而学生在课程学习中既“掌握基础知识、形成专业认知”,又学会如何提升“科学思维、工程方法”的意识。

②结合专业特点,结合现有工程案例资源,分类分批推进本专业课程的思政建设,逐步建设能丰富放“盐”、精准实施课程思政隐性教育的“调料库”。

面对在实践层面常常遇到思想政治教育资源没有充分挖掘,教师难以下手的窘况,本项目课题组将进一步加强集体备课,强化对课程内容中蕴含的价值目标的挖掘与提炼,不断丰富课程思政元素(见图 1)。

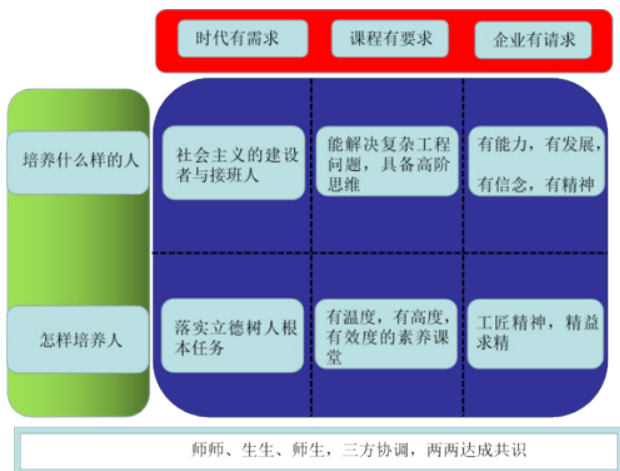


图 1 专业课程思政“三融合，达共识”

一方面,不断从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、

历史等角度,增加课程的知识性、人文性,提升引领性、时代性和开放性:将哲学思想融入课程教学内容,用概念、定律、理论、实验等,讲辩证唯物主义观点和方法,引导学生“坚持辩证唯物主义、弘扬科学精神”;告知学生自动控制理论有着光荣的历史和重要的地位,自动化技术迅速改变了我国落后的工业面貌,在国防、智能制造 2025 等关键领域积极促进作用,鼓励学生“坚定文化自信、笃行使命担当”;将工程控制论之父——钱学森冲破重重阻力回国,为祖国航天事业奠定坚实基础,为学生树立“忠心报国、勇于献身”家国情怀。

另一方面,课题组在实际教学中通过科研案例带动专业认知体验,帮助学生充分认识控制系统的基本原理、基本思想和基本原理,感悟自动控制原理与方法在实际问题中具有重要的工程价值。

③将课程思政融入教学、教研活动全过程,逐步解决“课程思政”建设质量和授课效果缺乏过程性渗透,思政教育与专业教育的融合成果不能多侧面反映的问题。

一方面,课题组充分利用现代信息技术,将课程思政建设成果、课程思政素材及案例,课程思政大纲、教案等电子化、信息化,使之能通过网络链接的形式加速推广和应用过程,并鼓励学生通过智能终端等合理使用这些电子材料,主动获取所需的同时带有思政属性和专业属性的学习资源,广泛开展自主学习、合作学习等。

另一方面,课题组通过课程思政要素、案例等落实到课程目标设计、教学大纲修订、教案课件编写各方面,贯穿于教学研讨(研)、教学设计(设)、课堂实施(行)、评测考核(评)、总结反思(思)在内的教学各阶段,达成全流程上的“五渗透”,如图 2 所示。

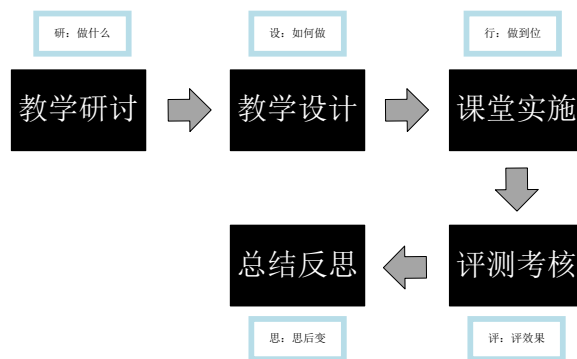


图 2 课程思政的“微滴灌，五渗透”过程

目前,课题组已经在智慧树课堂建立了如表 1 所示的线上课程资源,为教学内容预设了多个课程思政的切入点,今后将加强案例建设和思政素材积累,完成项目指标和任务。

④提倡“赛、教、研、学,讲,做”全方位融合,既推动人才培养,又建设教师队伍,更能对专业建设、学科发展和创新理念传播等构建好环境。

表 1 课程教学内容与思政切入点

序号	教学内容	思政切入点
1	第一课: 什么是自动化, 自动化能干什么?	自动化与社会
2	第二课: 自动化基本原理——如何实现自动控制	控制论与工程
3	第三课: 自动化的核心——从经典控制器到智能控制方法	科学思维方法、PID 控制的思想
4	第四课: 自动化的发展——自动控制理论、技术与应用	唯物主义历史观、发展观
5	第五课: 现代自动化初览——计算机网络化控制	普遍联系
6	第六课: 自动化知识结构——自动化专业学什么?	系统思维
7	第七课: 自动化与相关专业的联系与区别——自动化专业、人才特点	科学探索精神
8	第八课: 未来自动化——自动化能干什么	“文化自信、使命担当”

最后, 课题组鼓励思政案例设计比赛, 参加教学创新比赛, 参加青年教师讲课比赛, 参加教执委组织的教研项目申报、说课讲课比赛等形式“以赛促教, 教赛融合”; 同时, 鼓励其参加教学论坛、专业会议等, 打通交流沟通渠道, 向优秀的同行学习, 促进“边学边研, 研学统一”; 最后, 课题组将鼓励广大学生也加入“专业课程思政人人讲, 工程实践大家做”的行列中来。

## 2 创新与特色

课题组通过“三融四合五渗透”理念下的《自动化专业导论》课程思政教学体系创新探索与实践, 课题组实现了如下的创新体系建设。

### 2.1 队伍体系创新

目前, 改革的实施初步改变两张皮现象, 构建专业课教师和思政课教师结对子模式, 马克思主义学院教师进入课程组, 集体备课, 共同商讨有效教学设计, 切实提高“课程思政”教师育德意识和育德能力。

### 2.2 内容体系创新

现在, 课题组将思政教育明确写入课程大纲, 作为课程目标和毕业要求。通过集体备课, 将哲学思想学习融入课程教学内容, 用概念、定律、理论、实验等, 讲辩证唯物主义观点和方法, 引导学生“坚持辩证唯物主义、弘扬科学精神”; 自动控制理论有着光荣的历史和重要的地位, 自动化技术迅速改变了中国落后的工业面貌, 在国防、智能制造 2025 等关键领域起积极促进作用, 鼓励学生“坚定文化自信、笃行使命担当”; 将工程控制论之父——钱学森冲破重重阻力回国, 为祖国航天事业奠定坚实基础, 为学生树立“忠心报国、勇于献身”家国情怀。钱学森同志秘书——自然科学和思维科学研究的著名学者张光鉴先生是我校杰出校友, 他十分关心我院《自动控制理论》课程改革, 将邀请张光鉴先

生回校办讲座, 用自身丰富经历鼓励和召唤新时代青年奋发前进。

## 3 未来展望

青年时期树立的志向对一个人的成长成才无疑具有决定性影响。课题组深入探索《自动化专业导论》课程思政, 深入发掘该课程的政治理论教育资源, 构建思想政治理论、综合素养、专业教育三位一体的教学体系, 促进专业课程与思想政治理论课同向同行、协同育人, 实现专业课程“掌握知识、训练能力、塑造价值”的有机统一, 将来还在研究该课程思政教学体系中获得的好的方法, 逐步推广到自动化专业现有专业课程, 形成课程思政辐射和示范作用。

将来, 课题组将继续鼓励与行业和社会各界的合作, 通过与企业、科研机构等合作, 设计与课程思政内容相结合的实践项目, 使学生在真实的社会环境中锻炼和提升自己的思政意识与职业素养。

### 参考文献:

- [1] 林娟, 王淑红. 基于 CDIO 的应用型本科自动化专业导论实践课建设[J]. 中国设备工程, 2022(6): 216-218.
- [2] 冯宝, 何婧. 新晋本科“自动化专业导论”教学设计及教学评价探究[J]. 教育观察, 2019, 8(7): 123-125.
- [3] 张永平, 张翔宇, 段小丽, 等. 应用型“金课”背景下自动化专业认识实习课程教学改革[J]. 中国现代教育装备, 2022(3): 118-120+126.

作者简介: 高昕(1981-), 男, 中国四川成都人, 博士, 讲师, 从事自动化研究。

课题项目: “三融四合五渗透”理念下的《自动化专业导论》课程思政教学体系创新探索与实践(项目编号: 235023)。