

数字化背景下“信号与系统”课程思政建设改进思考

谢蓉

湖南信息学院, 湖南 长沙 410151

DOI: 10.61369/ETR.2025260033

摘 要： 本论文探讨了数字化背景下“信号与系统”课程中思政教育的实施与改进，研究的目的是探索如何将思想政治教育元素有机融入专业课程中，提高学生的综合素养和社会责任感。文章首先分析了当前“信号与系统”课程在思政教育中的挑战，包括思政元素的难以挖掘、数字化教学模式与思政教育的脱节以及学生参与度不足等问题。接着，提出了通过多元数字化教学手段、智慧教室与 AIGC 技术的结合、现代工程项目引入等方式，促进课程思政的有效融合。研究表明，通过创新的教学方法和互动平台，可以更好地提升思政教育效果，增强学生的思想认同感。

关 键 词： 数字化教育；信号与系统；课程思政；教育改革

Thoughts on Improving the Ideological and Political Construction of the “Signals and Systems” Course under the Background of Digitalization

Xie Rong

Hunan University of Information Technology, Changsha, Hunan 410151

Abstract： This paper discusses the implementation and improvement of ideological and political education in "Signal and System" courses under the digital background. The purpose of the study is to explore how to integrate ideological and political education elements into professional courses to improve students' comprehensive quality and sense of social responsibility. The article first analyzes the current challenges of ideological and political education in "Signal and System" courses, including difficulties in mining ideological and political elements, the disconnect between digital teaching modes and ideological and political education, and insufficient student participation. Then, it proposes to promote the effective integration of course ideology through various digital teaching methods, the combination of smart classrooms and AIGC technology, and the introduction of modern engineering projects. The study shows that innovative teaching methods and interactive platforms can better enhance the effectiveness of ideological and political education and enhance students' sense of ideological identification.

Keywords： digital education; signals and systems; ideological and political education in courses; education reform

引言

随着教育数字化的不断推进，数字技术在教学中的应用已经成为现代教育的重要方向。特别是对于电子信息类专业的课程而言，如何将数字化技术有效地融入课堂，不仅是提升教学效果的需求，更是落实思政教育的重要途径。思政教育的核心在于通过知识的传授和教学活动的组织，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。在电子信息类课程，如“信号与系统”课程中，思想政治教育如何与专业知识融合，是当前教育改革中亟待解决的问题。

一、数字化背景下“信号与系统”课程思政的挑战

（一）思政元素的难以挖掘

“信号与系统”课程作为电子信息类专业的核心课程，内容稍显抽象，主要囊括数学公式的推演、信号处理方法的讲解等，平常的教学方式往往侧重知识的传授，而漠视了思想政治教育的

恰当植入，这造成课程中固有的思政元素未获有效挖掘及利用。例如课程内容里虽说囊括了众多的科学发现、工程技术的发展历程，但怎样把这些内容与思政元素对接在一起，变为教学中的棘手事，此外缘于“信号与系统”课程的错综性，教师一般聚焦于技能和知识的教学，而未全面探究课程背后的社会责任、职业道德等问题，课程思政的开展由此受课程结构与内容本身局限，缺

本文系：2024年湖南信息学院教学改革研究项目；课题名称：思政视域下“多元数字化”赋能信号与系统课程的改革与探索研究”课题编号：XXYJGS2435的阶段性成果。

作者简介：谢蓉（1990年—），女，汉族，湖南益阳人，学历：硕士，单位：湖南信息学院专任教师，职称：讲师，研究方向：主要研究方向电网的同步与稳定性分析。

失合理的衔接切入点^[10]。

（二）数字化教学模式与思政教育的脱节

伴随信息技术的迅猛发展，数字化教学模式在大部分高等院校范畴内得以广泛采用，诸如 MATLAB 仿真、虚拟实验平台在内的技术手段的引入，既造就了学生的动手能力，还拓展了课堂教学的教学方式，然而数字化教学一般以技术和知识的传授为聚焦点，较少关心怎样于这种教学模式里面去融入思想政治教育元素，尤为明显地体现为，尽管数字化教学手段能够鼓动起学生的学习兴趣，增进课堂互动活力^[11]。

（三）学生参与度和认同感不足

当前诸多学习者在攻读“信号与系统”课程时，一般更聚焦技能和理论的习得，却对思政内容的聚焦度低，该情形跟学生对思政教育缺少认同度的现象息息相关，尤其是在结合数字化教学的环境里，学生大多情形下是借助数字平台获取知识，互动频次较大，但该种学习方式一般未重视思想道德教育的渗透，学生的学习重心多落在怎样完成课程任务和考试上，缺失切实的社会责任感和集体荣誉感^[9]。

二、数字化教学手段跟课程思政的互补融合

（一）多元数字化教学手段的应用

伴随数字技术的普遍推广，教学手段逐步由传统的黑板授课形式向更为多样态的形式样式转变，如此给课程思政的融入供给了多样的方法与渠道，在“信号与系统”课程合理安排教学的时段里，教师可借助虚拟仿真平台来映射出真实的信号处理场景，助力学生弄懂与掌握繁杂的理论及技术知识，例如学生可以借助虚拟仿真实验平台介入信号处理流程，懂得不同信号在实际应用中的成效，这种方式不仅可以夯实学生对理论知识的把握，又能激起学生对实际工程案例应用的兴趣，由此增进学生处理实际问题的能力和实践能力。

此外现代的教学方法还囊括动画和视频等多媒体手段的大量采纳途径，凭借动画的演示模样，繁杂的信号处理过程和抽象难懂的数学理论可以形象展现、直观呈现，助力学生更有效地理解与掌握课程内容，比如采用动画来展现信号的变化阶段或系统响应的演化，既为课堂增添趣味，还能借细腻的画面输送科技创新的精神，使学生对专业课程的兴趣被点燃，在讲解信号处理中的核心技术的时候，教师可借此说起我国科学家在该领域的贡献，证实学生的社会责任感和爱国情怀^[12]。

（二）智慧教室和 AIGC 技术的结合

智慧教室跟人工智能生成内容技术的组合，为“信号与系统”课程的教学给予了别样的创新案例，智慧教室借助当代信息技术，借助实时剖析学生的学习进展，能够有跨度地改变教学节奏及手段，此举不仅有利于保障各个学生都能获得恰当的个性化指导，还可以依据学生的学习表现及时反馈，协助教师改进教学手段，处于智慧教室构建起的教学情境里面，教师借助大数据分析探明学生在课程中的参与融入状态情况、学习进步速度情形以及碰到的疑问难点范围，由此进行更贴合课程的教学设计。

混合现实技术则是课程思政创新中的又一显著亮点，依靠深度学习内容生成技术，教师可为学生给予契合化的学习任务、内

容和学习资源，辅助学生依据自己的兴趣和能力进行更贴合的学习，例如教师按照学生的学习数据自动制定相关学习任务与问题，引导学生开展更有深度量级的思考与讨论，前沿手段还可以辅助生成与课程内容相关的思政案例，引发学生对社会责任和工程伦理的重视感，增进课程的思想渗透力，此类智能化的技术手段不仅增进了课堂互动性及个性化的学习体验，同时给思政教育的实施赋予了数据动力。

（三）结合现代工程项目与科技创新

把现代工程项目与科技创新融合到“信号与系统”课程教学方面，是增强课程思政教育针对性的关键途径，工程项目的引入，能让学生更透彻地认识所学知识的实际应用，并唤起其对科技创新的爱好，依靠组合现代科技项目，教师可引导学生认识技术在实际应用里的社会意义，挑起学生对专业课程的喜好，并且推动学生们对科技进步跟国家发展的深入思索。

在“信号与系统”课程教学中，教师可凭借具体的工程案例，像我国在通信、航天、智能制造诸领域的技术突破与创新，呈现信号与系统于这些范畴内的实际应用，此举不仅可以帮助学生认识信号处理技术在实际工程中的关键作用，还能勾起学生们对这些科技成果的兴致，并引导学生思考怎样把所学知识运用到实际条件里。此外通过展现这些科学跨越背后的工程项目故事，教师能让学生意识到科学技术不只是追求技术层面，更是服务于社会、国家进步的手段，在讲授这些技术应用时，教师可渗透国家进取精神、社会奉献意识等思政元素，助力学生体悟到作为未来工程师的职责^[13]。

（四）创新教学方法与互动平台

在数字智慧互联时代，以往的教学方式无法契合学生的需求，创新的教学模式和互动平台渐渐成为教学的关键手段，经由采用在线学习平台，教师可创设多样样式的互动教学活动，如在线研讨探讨、即时答疑释惑、互动调查表单等，这些活动可推动学生更迅速掌握课程内容，还能借助互谈互动，鼓励学生对思政教育的思考及肯肯^[14]。

例如教师可借助在线平台抛出讨论题目，要求学生针对课程内容进行思索探究并与同学互动讨论，该互动方式可以助力学生更精准地体悟课程内容，并驱动学生们思索专业知识与社会责任的关系，同时互动平台可添设实时答疑功能，教师可即时处理学生在学习阶段内的疑惑，进而提升学生对课程的参与融入度和对思政教育的认可水平。互动平台传递出的实时数据反馈，让教师实时掌握学生的学习、思政认知状况，以此施行贴合需求的教学策略，例如倘若察觉部分学生在思想政治教育板块存有显著的认知偏离情形，教师可以借助特定化的帮扶，支持学生进一步领会和认同思政内容。

三、数字化背景下“信号与系统”课程革新思政教育模式与体系

（一）思政教育的渗透与重构

为达成有效地把思政教育融入“信号与系统”课程，第一步

要对课程内容做重构，在既往样式的“信号与系统”课程里，教学重点一般置于理论的剖析、数学公式的推理和工程技术的运用上，未顾及思政教育的有效融合，因此教师需要把课程内容连同社会责任、国家发展等思政元素相结合，铺就一个更为系统且有深度的教学框架。

例如当讲授信号处理基础的原理的时候，教师既要突显数学理论及工程技术，也应当引入我国前沿科学家在该领域的贡献，以及这些贡献怎样带动了国家科技与社会的进步发展，比如介绍我国关于通信、航天等范畴的技术突破瞬间，教师可讲述科学家们的拼搏岁月和学生在国家发展中的使命义务^[7]。这能引导学生认识信号处理技术的应用价值，还可引导学生增进对祖国发展的认同感，牵引家国情怀，借助这一课程重构，思政教育将不再是一个分离的、附加的板块，而是与专业知识的学习高度结合在一起，形成互益的聚合体，学生与此同时掌握专业技能，也可造就出社会责任感和职业道德，体悟到自己的知识与能力不只是有益于个人成长，还需为国家、为社会增添成就度^[4]。

（二）学生能力与思政教育的双向促进

“信号与系统”课程不只是专业板块里知识的传授，该课程更是塑造学生综合能力的关键阶段，技术能力和思政教育理应相互配合，在课程中教师可凭借实践性显著的工程项目，引导学生把所学理论知识结合于实际问题里，既锤炼学生的工程操作能力，同样能借助实际操作增进学生对思政教育内容的理解和认同，例如经由参与若干实际的工程设计项目，学生不仅可挖掘自己的技术和创新能力，还能依托项目的社会现实背景 and 实际应用情形，继续分析科技与社会的互动。

教师能借助项目里涉及的社会问题，指导学生聚焦技术背后的伦理道德和社会责任，比如在设计通信系统的时候，如何顾及数据安全、隐私保护范畴的社会问题，思考隐私保护等问题不仅促进学生的工程能力发展，进而增进了学生对社会责任感的认同。依靠此双向促进，学生既能在工程实践里接受锻炼洗礼，还能在实践探索活动里进一步增进对国家、社会及人类发展责任的认知，造就自己的社会责任感、职业道德和创新活力，因此课程

思政不只是理论学说的片面给予，更是与学生能力培养相统一的阶段，这般的结合能助力学子培育出既有专业素养、又具备社会担当的高素质工程技术人才^[6]。

（三）思政教学方法的创新

为更系统地达成课程思政的目标，教师要去革新思政教育的教学方法，以往的思政教育大多以灌输做法开展，未实现对学科内容的深度融合，而现代教育凭借以学生为中心，顾及开展互动和启发式教导，因此革新思政教学手段是实现课程思政目标的核心。教师可采用案例教学途径，把课程内容跟社会实际紧密结合，就“信号与系统”课程而言，教师可凭借分析一些实际的科技创新案例，讲解这些创新案例背后的技术模式以及对社会的积极作用，当斟酌这些案例阶段，教师既介绍技术的实施，还可点明这些案例蕴含的社会价值和责任，引导学生塑造正向的价值观和人生观^[5]。

此外课堂探讨与辩论亦是一种有效的创新教学方法，教师可借助创设跟课程内容相关的社会性话题，启发学生在讨论中吐露自己的理念，由此提升学生对思政内容的把握，例如教师得以抛出问题：在现阶段互联网时代，怎样化解科技进步和伦理道德间的矛盾关系？采用这种途径，学生借助讨论可以洞察不同的观点，带动批判性思维水平进步，进而造就学生的社会责任感和团队协作精神。

四、结束语

数字化教育为“信号与系统”课程的思政建设提供了新的机遇和挑战，在数字化背景下，如何将专业知识与思政教育有机结合，既是对教学模式的创新要求，也是对学生综合素养培养的需求。通过多元数字化教学手段的应用、智慧教室与 AIGC 技术的结合，以及创新教学方法的实施，可以有效地提升思政教育的渗透力和实践效果。未来，随着技术的不断发展，数字化思政教育将在更多专业课程中得到推广和应用，成为培养高素质创新人才的重要途径。

参考文献

- [1] 赵万明,刘世强.信号与系统课程思政教学设计与实践[J].秦智,2025,(02):79-81.
- [2] 李晓花,蔡磊,张九龙,等.课程思政引领下高校信号与系统课程教学改革[J].陕西教育(高教),2025,(02):25-27.
- [3] 李晓丽,葛青,胡传皓.新工科背景下“信号与系统”课程教学改革[J].黑龙江教育(理论与实践),2025,(02):61-64.
- [4] 于燕婷,曾海燕,李龙梅.“信号与系统”新形态教材建设与教学应用的思考[J].教育教学论坛,2025,(03):41-44.
- [5] 熊伟,张宇,曾春艳,等.新工科背景下省属高校信号与系统课程教学创新与实践[J].大学教育,2025,(01):68-72.
- [6] 尹霄丽,尹龙飞,张洪光,等.面向新工科“6与系统”课程思政建设[J].电气电子教学学报,2023,45(6):67-70.
- [7] 钟菲,张学敏,倪虹霞.审核评估背景下“技术-交流-思考”三层次课程思政教学模式研究——以《信号与系统》课程为例[J].长春工程学院学报(社会科学版),2024,25(2):132-136.DOI:10.3969/j.issn.1009-8976.2024.02.028.
- [8] 朱莹,王渊,余璟,等.线上线下混合的“信号与系统”课程思政建设探讨[J].科教导刊-电子版(上旬),2022.
- [9] 范羽,吴海涛.基于OBE理念的信号与系统课程教学探讨[J].中国新通信,2024,26(15):37-39.
- [10] 汪彦婷,石玲娟,柳艾飞,陈勇.思政视域下“信号与系统”课程教学设计探索[C]//2023中国高校计算机教育大会(CCEC2023).全国高校计算机教育研究会,2023.