

无机非金属材料工程专业课程思政实施路径探讨

贺图升, 黎载波, 赵志广, 刘洋, 田长安, 王操, 陈超

韶关学院 化学与土木工程学院 广东 韶关 512005

[摘要]全面推进高校课程思政建设是落实立德树人根本任务的重要举措,地方高校更是担负着培养高水平应用型人才的重要使命。本文阐明地方高校材料专业人才培养的特点和实施课程思政的意义,针对课程思政改革存在的主要问题,结合无机非金属材料工程专业特点,从“课程思政教学体系建构、专业课程思政元素挖掘、考评制度建设、师资队伍思政能力提升”等方面提出了相应举措,为地方应用型高校相关专业课程思政改革提供参考。

[关键词]专业建设;课程思政;实施路径

[中图分类号]G641 [文献标识码]A [文章编号]1687-9534(2025)-0034-65 [收稿日期]2024-08-15

一、前言

材料和能源、信息被列为现代产业的三大支柱。为了适应新时代高等教育全方位育人的使命,无机非金属材料工程专业的课程思政要确立知识传授、能力培养、价值塑造三位一体的课程目标。首先要让学生明确材料及其加工应用在国民经济发展和人类文明进步中的核心地位,具体来讲,就是要结合材料无机非金属材料工程专业特点,引领学生深入认识物质和科学技术现代化的内涵和外延,作为未来材料类工程技术人员,深入理解诚实守信爱岗敬业和基本国情、综合国力、中国梦之间的辩证关系,引导学生结合材料专业案例积极思考自由民主和制度现代化与生存发展权的显现之间的辩证关系,以及以人为本对物质文明、精神文明、生态文明、政治文明、社会文明的具体要求,从而理解

自由平等、公正法治对职业道德、民族精神的要求与体现^[1]。同时,对本科生的教育实施课程思政能有效避免理论学习的枯燥,有助于提高学生们的学习积极性,增强服务意识和奉献精神,培养社会责任感和使命感^[2]。

二、存在的主要问题

现在的高校思政教育和专业教育存在“两张皮”的现象:思政课教学与专业课教学分离^[3]。思政课的讲授一般由马克思主义学院教师承担,强调理论知识体系的学习,部分教师照本宣科,讲授的理论与学生生活脱节,无法激起学生的学习兴趣,导致价值灌输达不到预期目标。而专业课教学只关注传授专业知识和技能,着重于考察学生接受专业知识的程度,专业教育缺乏与思政教育的有效结合。

尽管高校的思想政治课与无机非金属材料

料工程专业课属于不同学科领域，但将课程思政的内容融入材料专业知识的教学当中，将树人育人目标贯穿于材料专业课程教育的全过程，将无机非金属材料工程专业知识与思想政治教育内容有机结合，不仅能够丰富学科专业教学的内容，而且也让学科专业内容更有深度。可以说无机非金属材料工程专业课程思政是提高高校思政教育实效性的积极探索，更是顺应新时代课程改革的要求。

为将思想政治教育融入高校教学之中，实现“立德树人、润物无声”的目标，课程思政是理工科专业整合思想政治教育资源的有效路径选择，只有思想政治理论课和专业课程的课程思政同向发力，化教书和育人“两张皮”为“一张皮”，在价值传播中凝聚知识底蕴，在知识传播中强调价值引领，才能培养学生的理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任，全面提高大学生明辨是非的能力，培育和弘扬社会主义核心价值观，让学生成为德才兼备、全面发展的人才^[4]。在社会一定的发展阶段，学校教育知识灌输式的技能培养可以有效地提升全民的文化素质，但在今天中国特色社会主义发展的新时代之时，立德树人一定是教育的最终目的，这是教育向关注人发展的价值回归。

传统的无机非金属材料工程专业教学中存在着较严重的重“理”轻“文”现象，课程教学更重视工艺与性能的掌握和运用，考虑育“人”育“德”的少。作为一个传统的工科专业，无机非金属材料工程专业的特点

是精准度高、实践性强，在长期的工科思维模式下，学生逻辑思维能力强化，但对社会理论认识比较淡薄，社会情怀少。因此，加强无机非金属材料工程专业学生的思政教育势在必行。

三、课程思政实施路径

（一）课程思政教学体系建构

无机非金属材料工程专业作为一门传统工科专业，具有完备的专业知识体系，蕴含丰富的哲学思想和思政元素。本专业将从政治认同和国家意识、学术志向和专业伦理、品德修养和人格养成三方面对学生进行价值引领，培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观，增强“四个自信”，具有民族自豪感和爱国情怀、责任担当和国家使命感，树立学术志向，具有批判性和创造性思维、创新意识和精神、探索精神和能力，具有求知欲、实事求是、追求创新、合作分享的科学态度和学思并重、锐意进取的科学精神，具有学习、沟通和创新能力，具有专业认同感、工匠精神、环保意识，具有坚持不懈、追求卓越的品格和仁义之心，具有辩证唯物主义思想。

其主要渗透点：①将立德树人总目标贯穿教学全过程；②将哲学思维引入教学；③将中华民族优秀历史文化引入教学；④将我国社会主义发展成就引入教学；⑤将生态文明建设引入教学；⑥将当前时政热点引入教学；⑦将环保意识引入教学。围绕上述7点，挖掘课程教学中的思政元素，找到切入口、

闪光点，进行缜密的教学设计，明确为什么学、学什么、怎么学，将思政教育落实到每门课程中。

理论教学：课程思政的实质是要将思想政治教育融入专业课教学中，充分挖掘专业课中的思想政治教育资源，对大学生进行思想政治教育。首先，在专业人才培养方案中落实课程思政理念。高校的专业人才培养方案作为组织开展教学活动、安排教学任务的规范性文件，是实施人才培养的重要依据。课程思政理念必须体现为人才培养方案的具体内容才能得到有效实施，制订合理的专业人才培养方案是落实课程思政理念的前提。因此，高校制订无机非金属材料工程专业人才培养方案时，应当将课程思政理念贯穿人才培养的全过程，具体体现为：在课程设置上，对通识课、专业课、实践课设定课程思政的德育目标、教学方法及检验要求；在教学安排上，将课程思政理念融入第一课堂和第二课堂教学；在教学评价上，将课程思政纳入课堂教学评价标准。通过制订合理的专业人才培养方案，使专业课程的每堂课都回归教书育人的本质，使每位专业教师都切实担负起立德树人的责任。其次，深入挖掘专业课程中的思想政治教育资源。无机非金属材料工程专业课程中蕴藏着丰富的思想政治教育资源。如在讲授无机非金属材料—水泥/混凝土时，引入港珠澳大桥、南水北调和白鹤滩水电站。港珠澳大桥是世界最长跨海大

桥，其创造了中国建造史上三项之最（里程最长、投资最多、施工难度最大）。大桥的总设计师林鸣说：“桥的价值在于承载，人的价值在于担当”。“国之重器”金沙江白鹤滩水电站，在全坝使用低热水泥混凝土的基础上，通过技术积累创新、质量管控、新型设备等一些列措施，让“无缝”大坝这一理想最终走进现实。通过解读港珠澳大桥和白鹤滩水电站等世纪工程及其背后的核心人物，引出其所用工程材料—水泥/混凝土，以及水泥/混凝土方面的科技、企业、品牌，外加习近平总书记的高度评价，以激发学生的民族自豪感、爱国情怀、责任担当、专业认同感、奋斗精神、创新精神和求知欲，树立学术志向、奉献精神和科学态度。

实践教学：无机非金属材料工程是一门实践性很强的学科，实践性教学是材料类专业不可或缺的重要组成部分。如果在实践教学环节忽略对学生的价值引领，材料类专业课程思政的教学效果就会大打折扣。材料专业要与实践基地建立实践性教学课程思政联动机制，通过实践教学和指导老师的言传身教引领学生完成法律道德、职业精神的深层次塑造，培养大学生的科学精神和工匠精神，从而体现全员、全过程、全方位育人，培养德才兼备、全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人。实践教学体系建设路线见图1。

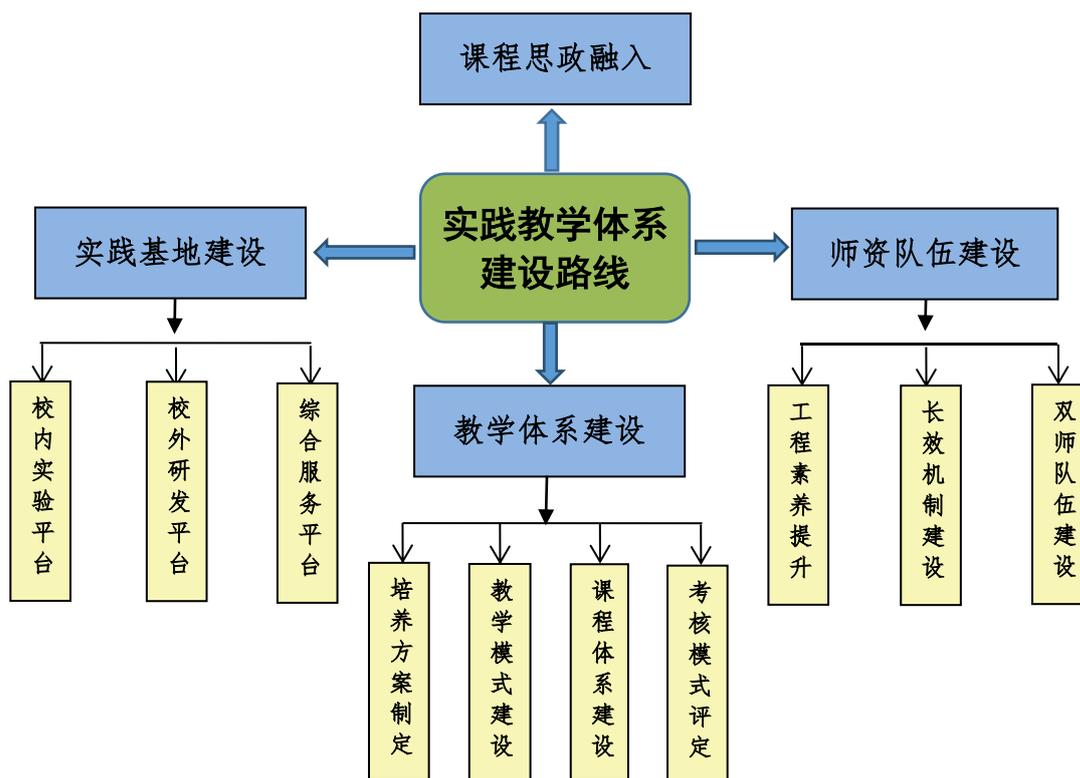


图1 实践教学体系建设路线图

（二）专业课程中思政元素挖掘与教学设计重构

课程思政体系的发展离不开专业课程的设计创新。在专业实践教学过程中，教师不仅要深化学生对专业理论知识的运用，同时要培养学生良好的职业道德和强烈的社会责任感。教师要立足专业课程的视野、理论和方法，实现专业授课中知识的传授与价值引导的有机统一。专业课教师应克服教与育“两张皮”现象，改变单纯只传授专业知识和专业技能现状，适当增设一些与专业课程内容及与社会紧密联系的价值观内容。深入挖掘专业课程科学知识背后所蕴含的创新精神与追求真理、爱岗敬业、奉献精神、责任担当等思政元素，适当引入学科发展历史和学

科名人故事等教育素材，将专业知识与国家大发展、大问题相联，激发学生的责任担当和专业自豪感。

在授课过程中，首先要让学生明确无机非金属材料在国民经济发展和人类文明进步中的核心地位；具体来讲，就是要结合材无机非金属材料工程专业特点，引领学生深入认识物质和科学技术现代化的内涵和外延；作为未来无机非金属材料工程技术人员，深入理解诚实守信爱岗敬业和基本国情、综合国力、中国梦之间的辩证关系，在价值传播中凝聚知识底蕴，在知识传播中强调价值引领，才能培养学生的理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任，全面提高大学生明辨是非的能力，培育和弘扬社会主义核心价值

观,让学生成为德才兼备、全面发展的人才。如在《无机非金属材料工学》课程中的“原料”部分,讲授工业固体废物作为水泥替代原料时,引入环境治理问题和国家循环经济发展。巨量的工业固体废物和生活垃圾,严重污染环境,浪费资源,威胁人类健康(此处插入垃圾围城和生态环境遭破坏前后的视频和图片)。国家出台“加快资源节约型、环境友好型社会建设,大力发展循环经济,加大环境保护力度”、“绿发色展”理念、“无废城市”建设、“全面建立资源高效利用制度”等一系列治理政策和发展战略。拥有世界产量第一的中国水泥行业,资源化利用各种工业固体废物生产水泥,彻底变废为宝,同时降低自然资源消耗,实现环境治理和循环经济的双效应^[5]。

(三) 考评制度建设

工科专业融入思政元素之后,在评价学生理论教学的内容掌握程度和实践教学的基本操作与技能达成的同时,也应重视学生的创新能力、责任担当、奋斗精神以及严谨态度等内涵素质考核,进一步评价大学生的综合素质能力。传统工科教学考评制度大多以理论知识和平时表现为主,考核形式较单一,标准固化,缺乏科学性和先进性,应建立多元化、科学化、开放化的评价体系,实行多元化的课程思政效果评价对于促进专业良性和过程评价十分重要,它不仅能够推动课程思政成效的进一步落实,也能有效促进课程思政背景下新时代高校专业课程体系的

构建和完善。如在试卷中加大对课程思政元素的考核比例,注重过程评价,对教学过程中涉及课程思政的作业、小组讨论、课堂表现、网络平台、实习实践等环节,均纳入考核范围,并合理量化并给出相应权重,依据课程思政目标达成度对实施效果进行分析评估,适时调整优化课程内容、授课方式和教学方法;在教学过程中,采用对分教学、问题式教学、案例教学等形式,让学生对课程的思政元素进行剖析与评价,了解学生对思政教学的理解程度,培养学生勇于探索的精神。

(四) 师资队伍思政能力提升

教师是立教之本、兴教之源。新时代高校专业教师肩负国家法治工作队伍成员和教师的双重职责,担负着立德树人的重要使命。无机非金属材料工程专业开展课程思政教学改革,关键在教师,专业教师必须提升思想政治教育责任意识,切实提高自己开展思想政治教育的素质和能力。一是要增强教师的理想信念,材料在国民经济发展中的作用日益突出,作为材料科学领域的教师首先要树立为国家材料事业贡献力量的崇高理想信念,有了理想信念,才能正确把握教学方向,从而引导学生树立远大的理想信念。二是要提高教师的道德情操,作为材料学科的教师,除了要有伦理道德情操,还要有职业道德情操、专业道德情操,专业道德核心是基于教师对于专业工作、对学生的爱,其主体是对专业工作、对学生的责任,备好每一堂课,

站好每一次讲台，全身心投入到课程教学之中，最终把课堂打造成大学生综合素质能力培养的主阵地。三是加强教师对课程思政建设的重视程度，通过顶层设计，积极开展思政教学改革工作，如修订人才培养方案、申报课程思政课题、定期开展专业思政研讨会等措施，多方位加深专业课教师对于课程思政的理解。

四、结语

通过挖掘专业思政元素，构建课程思政教学体系，优化教学设计与考评制度，提升教师的思政能力，建立以专业“课程思政”教育教学为主、校内外实践教学活以及时事政治多元协同的专业人才思政教育新格局。从政治认同和国家意识、品德修养和人格养成三、学术志向和专业素养方面对学生进行价值引领，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养兼具爱国情怀、责任担当、锐意进取、科学严谨、勇攀高峰等优秀品格的新时代大学生。

基金项目：2022年广东省本科高校高等教育教学改革项目（粤教高函〔2023〕4号-864）；韶关学院教育教学改革研究项目

（SYJY20221035）；韶关学院质量工程项目（韶学院办〔2022〕54号-33）

作者简介：贺图升（1982-），男，汉族，山东临沂人，教授。主要研究方向：无机非金属材料工程

参考文献

- [1]杨涵.从“思政课程”到“课程思政”：论上海高校思想政治理论课改革的切入点[J].扬州大学学报(高教研究版),2018,22(2):98-104.
- [2]夏春明,金晓怡,张航.新工科背景下地方应用型高校“课程思政”探索与实践[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2022,24(12):5-7.
- [3]李静.理工院校实施“课程思政”教学改革的几点思考[J].才智,2019(3):29-30.
- [4]裴晨晨.浅析高校开展“课程思政”的问题及对策建议[J].决策咨询,2018(4):77-80.
- [5]宁彩珍,余海燕,刘洪丽.“无机非金属材料工学”课程思政设计及案例分析[J].教育教学论坛,2020,33(8):63-64.

Discussion on Implementation Path of Curriculum Ideology and Politics of Inorganic Nonmetallic Materials Engineering Major

He Tusheng, Li Zaibo, Zhao Zhiguang, Liu Yang, Tian Changan, Wang Cao, Chen Chao
School of Chemistry and Civil Engineering, Shaoguan University, Shaoguan 512005,
Guangdong, China

Abstract: To comprehensively promote the ideological and political construction of college

curriculum is an important measure to carry out the fundamental task of cultivating morality and cultivating people, and local colleges and universities are also responsible for the important mission of training high-level applied talents. This paper expounds the characteristics of personnel training for material major in local colleges and universities and the significance of implementing curriculum ideology and politics. Aiming at the main problems existing in curriculum ideological and political reform and combining with the characteristics of inorganic non-metallic material engineering major, it proposes corresponding measures from the aspects of "curriculum ideological and political teaching system construction, professional curriculum ideological and political elements mining, evaluation system construction, teachers' ideological and political ability improvement". It provides reference for the ideological and political reform of relevant professional courses in local applied colleges and universities.

Keywords: Professional construction; Curriculum ideological and political; Implementation path