

“土动力学及工程应用”课程思政教学改革与实践探索

王国才, 卢成原, 喻军

(浙江工业大学 土木工程学院, 浙江 杭州 310032)

摘要: 研究生教育的初心和使命是为党和国家培养品德优良、专业技术过硬的高级专业技术人才和管理人才。高校教师在开展研究生教育工作时, 必须紧紧围绕这一初心和使命。对“土动力学及工程应用”课程开展思政教学改革与实践, 首先对该课程的基本情况、教学定位、教学目标进行分析, 探讨课程思政建设中存在的问题及其应对策略。然后, 结合课程特点深挖课程思政元素, 增加和完善思政案例。最后, 修改和完善课程教学内容, 改革课程教学方法, 改进多元化考核办法。通过这些举措, 将思政元素融入到课程教学过程中, 构建了该课程的思想政治教育体系, 探讨了该课程的思政改革与实践, 从而确保在土木工程专业研究生思政教育的同时, 也能掌握土动力学相关专业知识, 实现专业知识与思想政治教育的有机融合, 为培养优秀专业技术人才和管理人才奠定坚实基础。

关键词: 土动力学; 思政元素; 课程思政; 教学改革; 实践

中图分类号: G641

文献标志码: A

高校研究生教育的根本任务是为党和国家培养思想品德优良、专业技术过硬、具有创新能力, 能从事教学与科学研究、参与管理工作以及独立承担专业技术任务的复合型高级人才[1-2]。相对于专业知识的传授, 思想政治教育在研究生教育中具有非常重要的地位。“土动力学及工程应用”这门课程的内容十分丰富, 涉及振动理论、土力学、地震工程、弹塑性力学、数学物理方法、信号分析、数值计算、动力测试等多个领域的知识。这些内容都蕴含着丰富的思政教育元素。因此, 充分挖掘和整合课程中的思政元素, 将思政教育有机融入到课程教学的相关环节中, 对于帮助研究生在专业学习的同时培养正确的思想观念和道德品质, 加强对国家政策和方向的理解, 提高创新能力和跨学科融合能力等具有重要的理论和实际意义。

针对“土动力学及工程应用”课程的特点, 进行了课程思政教学改革的探索与实践。首先, 通过对该课程的基本情况进行分析, 明确了教学目标定位; 接着, 探讨了课程思政建设存在的问题及解决对策。在此基础上, 深挖课程思政元素并将其有机融入到课程教学过程中, 构建了课程的思想政治教育体系。最后, 修订和完善了课程教学内容, 探讨了多种教学手段和考核方式以实现课程的思政教学与实践。这些举措不仅可以帮助学生掌握本课程的专业知识, 还培养了民族自信、文化自信和工匠精神, 从而进一步激发爱国情怀, 增强社会主义理想信念和责任担当能力。

一、课程基本情况

“土动力学及工程应用”是一门专为土木工程专业研究生开设的专业选修/必修课。该课程的教学内容主要包括绪论、振动与波动基础、土介质中波的传播、土的动变形与动强度特性、土的动应力-动应变关系、饱和砂土的液化、土体动力反应分析、土动力特性的测试, 以及土的动力固结、地基与基础动力相互作用、循环荷载下土体动力响应和液化分析等, 是一门集理论性、专业性和实用性为一体的课程。该课程涵盖了丰富的知识点, 其中大部分知识点可直接用于分析动荷载引起的工程振动问题, 可为工程设计和施工提供可靠的理论和实践指导。

通过该课程的学习, 可以帮助学生深入了解土动力学与工程振动相关的理论知识和实际应用, 学会土动力学相关问题的基本分析方法, 掌握解决工程振动问题的技巧。同时, 课程还注重培养学生的实践能力。通过案例分析、实验设计和工程项目等形式, 让学生能够将所学知识应用于实际工程问题的分析中。

(一) 课程定位分析

高校研究生教育旨在培养思想品德优良、专业技术过硬的复合型高级专业人才, 为党和国家的发展和建设提供坚实的人才支持^[3]。在培养过程中, 必须高举中国特色社会主义伟大旗帜, 以毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导, 全面贯彻党的教育方针, 把立德树人作为研究生教育的根本任务^[4]。

基金项目: 教指委教学改革项目(GPSJZW2020-12); 浙江工业大学 2020 年度研究生课程思政教学研究项目。

作者简介: 王国才 (1971—), 男, 安徽天长人, 教授, 博士, 博导, 主要从事岩土工程教学与科研工作。E-mail: wgc@zjut.edu.cn

因此，在“土动力学及工程应用”课程教学过程中，必须把课程思政教育有机融入到教学全过程中，注重知识传授和价值引领的有机衔接，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，提升他们的专业技术水平、爱国情怀和责任担当。

（二）课程教学目标分析

“土动力学及工程应用”课程具有知识点多、内容丰富且课时较少的特点，学生需要具备扎实的数学和力学基础知识。为此，在知识传授过程中，教师需要采用灵活多样的教学手段，将思政元素有机融入到课堂教学中，同时实现专业知识传授、能力培养和价值观塑造有机结合。通过这种教学方式，旨在培养学生在土动力学与工程应用领域具备扎实的专业知识和实践能力，为他们未来从事相关工程和研究工作打下坚实的基础；同时通过思政教育的融入，提升他们的民族自信，增强社会主义理想信念和责任担当能力。

1. 课程教学目标：

课程教学目标 1：了解土动力学的任务、内容、研究途径，掌握动荷载形式及其特点，掌握动荷载作用下土体的两种效应，能够初步判断动荷载引起的工程结构振动及地基的动力响应，并关注课程的发展趋势。

课程目标 2：掌握常微分方程和偏微分方程的理论和数值求解方法，掌握傅里叶变换、汉克尔变换和拉普拉斯变换等积分变换的基本理论和数值计算程序代码的编写与调试，并能熟练利用 Excel 或 Origin 绘图软件绘制计算结果；掌握应力、应变、三大基本方程等弹性动力学基础知识以及张量分析方法。

课程目标 3：掌握土动力学的基本理论和概念，理解土体的动力特性及相关参数取值，能够分析土体的动力响应和振动现象。熟悉土动力学的分析方法，包括动荷载的计算和分析、土体动力响应的建模与模拟等，能够运用相关方法解决常见土动力学问题。

课程教学目标 4：了解土动力学在工程应用中的重要性，如地基基础地震破坏、动力机器基础隔振设计以及城市地铁振动与减振措施等，能够应用土动力学知识解决实际工程问题。

课程教学目标 5：熟悉土动力特性的试验测试，包括振动传感器选择与安装、数据采集与处理等，能够设计和实施相关的振动测试与监测方案。

课程教学目标 6：掌握土动力学问题的数值模拟方法，如有限元法、有限差分法、边界元法等，能够灵活运用商业计算软件和自编程序进行土动力学问题的数值模拟与分析。

2. 课程能力培养目标：

本课程以土动力学专业知识为核心，以典型工程案例为支撑，结合实际工程现场测试数据、图片和视频资料等资源，旨在帮助学生理解和掌握土动力学的基本概念和相关理论。在授课过程中，重点培养学生运用适当的土动力学知识和分析方法来评估土体和基础在不同动荷载和工程条件下的动力学行为，使学生具备将土动力学基本原理应用于解决实际工程问题的能力。此外，课程还融入思政元素，培养学生的职业素养和爱国敬业价值观，提升他们的专业技术水平、创新精神以及民族自信和责任担当^[5]。

3. 课程思政教育培养目标：

高校的首要职责是培养同时具备专业知识和有理想、有抱负、敢担当的高品质复合型人才。为了实现“知识传授与价值引领相结合”这一双重培养目标，高校需要在专业知识传授的基础上，融入思政元素，将课程内容教学与思政元素融入有效结合。通过在课程中穿插讲授课程思政元素，引导学生树立正确的人生观、价值观和世界观，培养爱国主义情怀，提高他们的职业道德与专业技术水平，确保学生不仅能够汲取本专业领域知识外，还能树立起强烈的社会责任感和道德行为准则^[6]。结合案例式教学方法，在传授土动力学知识的同时融入思政元素，让学生应用所学知识解决实际工程问题，培养辩证思维和严密的逻辑推理能力，进一步提升辩证唯物观。结合项目式教学和分组合作式教学理念与教学模式，培养学生的创新能力、沟通能力和解决实际工程问题的能力，引导学生养成健康积极的团队协作与服务意识。结合经典工程案例和行业成功人士的经历和故事，借助互动式教学方法，潜移默化地赋予学生社会责任、批判性思维和创新精神，培养求真务实、精益求精的工作作风，激发他们的科研精神、爱国情怀和民族优越感。重视个性化指导，培养学生的学术思维和创新能力，引导他们进行批判性思考，加深对社会问题的理解。在整个授课过程中，教师要以身作则，成为学生的良师益友，通过引导和建议，促进学生知行合一，引导学生培养正确的行为习惯和道德观念。

二、“土动力及工程应用”课程思政建设存在的问题及教学策略探讨

（一）思政元素融入不均衡

“土动力学及工程应用”是土木工程专业硕士和博士研究生的专业选修课程。本课程的先修课程为弹性动力学、结构动力学、高等数学、数学物理方程等，后续课程包括地震工程、防灾工程学、海岸动力学等专业核心课程。该课程主要讲解各种动荷载作用下土的动变形、动强度、动力稳定性和与其相关的工程问题。在以往的教学过程中，往往只注重专业知识的教与学，着重关注学生运用土动力学基本原理解决实际工程问题的能力培养，而课程思政教育仅在个别章节、个别实践环节有所涉及，没有完全贯穿到整个教学中。实际上，思政教育不应仅仅局限在特定的环节或章节中，而应该贯穿整个课程教学中。因此，需要对整个课程内容进行全面审视和梳理，确保思政元素在不同知识点、不同环节都能适当融入，真正实现该课程的思政教育^[7]。

（二）课程内容与人文素养融合度不高

当前“土动力学及工程应用”课程中偏重于传授知识，而人文素养的培养力度不够。人文素养的培养有助于将学生培养成具备思辨能力、情感交流能力、人际关系处理能力以及持续学习和自我发展能力等的全面发展高素质人才。人文素养的内容主要包括：人文思维与人文精神、人文知识和文化、人文伦理与价值观、跨文化交流与理解、创造力和审美情操以及社会责任感和公民意识等。因此，在课程教学过程中，需要将人文素养有机地融入到教学内容中，使学生在学习土动力学基本知识的同时也能接触和理解相关的人文背景和价值观。为此，鼓励土木学科与人文学科教师进行跨学科合作，共同探究学科知识与人文素养之间的联系，使学生更全面理解学科知识内涵的同时，培养对人文文化的兴趣和关注度；鼓励学生通过独立或合作研究项目进行探究式学习，结合学科知识和人文素养学习并运用相关的研究方法和技能，深入挖掘学科知识的意义与社会价值的关系；组织开展相关的课外拓展和实践活动，例如参观杭州地铁车站、汶川博物馆等，让学生亲身体验和感受学科知识与人文素养的交融，使学生更好地理解学科知识在现实生活中的应用。同时，在课程教学中，通过开展讨论、辩论、小组合作和个人研究等形式，注重培养学生的思维能力、创新能力、跨文化交流能力等综合素质，提高他们对多元文化和人文价值观的理解与尊重。

（三）思政教育参与度不高

在“土动力学及工程应用”课程的教学过程中，发现有部分学生思政教育参与度不高。这是由内因和外因造成的。例如，有些学生认为思政教育与自身专业学习和未来职业发展关联度不大，思政教育的范围和内容存在误解或认知不足，传统的讲授式教学方法很难激发学生对思政教育的兴趣，教学过程中缺乏一个更好理解和反思思政教育内容的交流平台，以及学生缺乏对自身参与思政教育的主动性和责任感等。在课程教学中，学生对思政教育的参与是思政教育效果的重要保障。过分强调知识灌输和教师单向指导，容易导致学生的被动接受和敷衍应付。为提高课程思政参与度，在课程教授过程中可以采用小组讨论、角色扮演、案例分析、专题研讨等多元化教学方法，积极引导學生参与到课堂教学和课外活动中，激发学生的兴趣和参与热情，让学生明确思政教育对他们的综合素质和今后职业发展的重要性；同时，培养学生的主体意识，增强他们的主动性和参与感，让思政教育更加贴近学生的需求和实际情况。

（四）注重道德教育，忽视行为规范的培养

道德教育和行为规范的培养都是培养个人良好行为和品德的重要方面，两者在思政教育中相互促进。道德教育主要强调培养学生的价值观、道德意识和道德判断力，引导学生做出正确的道德选择和行为。行为规范的培养侧重于制定明确的行为准则和规则，帮助学生养成良好的行为习惯。注重道德教育有助于培养学生的道德判断力和价值观，使他们能够自觉地做出正确的道德选择；忽视行为规范的培养可能导致学生在实际行为中违反规则、无法遵守约定，无法形成良好的行为规范。只注重道德教育而忽视行为规范的培养是不全面的。行为规范的培养对于维护社会秩序和个人规范行为的重要性不容忽视。因此，在课程教学中，通过引入实际案例和真实情境，时刻提醒学生要严格遵守学术道德准则，不剽窃、不抄袭他人研究成果，养成严谨、专注和自律的学习习惯，尊重他人的知识产权，遵循研究成果和试验数据的使用规范。鼓励学生积极参与学术交流和讨论，尊重他人学术观点和研究成果，引导学生遵循学术竞争规范，不采取不正当手段来获取竞争优势。

三、“土动力学及工程应用”课程思政元素的深入挖掘与深度融合

（一）深入挖掘课程思政元素

土木工程专业课程“土动力学及工程应用”以土动力学专业知识为基础，同时蕴入了丰富的思政元素。结合课程特点，深挖课程思政元素，通过不断归纳和总结，把中国古代和近代土木工程领域的智慧和成就融入到课程教学过程中，引导学生思考古代和近代土木工程背后所蕴含的哲学思维、科学精神以及社会主义核心价值观，培

养他们批判性思维、创新意识和工程伦理，使他们具备解决综合问题的能力和责任感。

结合“土动力学及工程应用”课程特点，围绕国家发展历程、国际关系与社会问题、人文关怀和个人发展等为主线，通过讲解张衡地动仪、赵州桥、长城、三峡工程、港珠澳大桥、杭州湾跨海大桥、汶川地震、钱塘江大潮，以及城市地铁振动等案例入手，让学生深入了解我国土木工程建设的伟大历程，体会到科技创新和工程实践对国家发展的重要性；引导学生从辩证唯物主义哲学思维角度去思考问题，培养他们对党、国家和人民的情感，引导他们成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

将思政案例与课程内容相结合，并融入到不同的教学环节中，是一种有效的教学方法，可以实现学生能力培养和综合素质提升的教学目标，让学生在学习专业知识的同时，更好地理解并接受社会主义核心价值观。通过设计恰当的“土动力学及工程应用”思政案例，并将其融入教学内容、课程研讨等教学环节中，能够有效地引导学生从不同角度思考问题，探讨工程应用背后的价值观、伦理道德等方面问题，培养学生的批判思维能力和创新精神，提升他们对核心价值观的理解和接受度。设计的部分课程思政案例如表 1 所示。

表 1 “土动力学及工程应用”思政案例示例

案例名称	对应章节	教学内容	类别	课程思政收获
长城	绪论	土动力学的研究内容	工程案例	介绍古长城的建造背景和历史意义，丰富学生的历史文化知识，激发他们的爱国情怀和历史责任感，提升团队合作和领导能力
城市地铁振动	振动与波动基础	减振与隔振原理	工程案例、网络视频	通过讲解高铁与城市地铁的隔振和减震技术，有助于提升学生的科技素养、社会责任感和人文关怀意识，培养他们成为有创新能力、有社会担当的工程技术和管理人员
三峡工程	土介质中波的传播	体波的分类及特点	工程案例	介绍三峡工程的建设背景、技术挑战和对国家发展的影响，引导学生思考科技对国家发展的重要性，提升他们的社会担当
赵州桥	土的动应力-动应变关系；土的动固结	交通荷载作用下土体中的应力分布和固结特性	哲学思维	介绍赵州桥的建设历程和历史意义，培养学生对文化遗产的保护意识，引导他们关注工程项目的技术挑战和对国家发展的贡献，进一步加深他们对工程建设中社会责任与使命的理解
汶川地震	饱和砂土的液化	饱和砂土的液化机理	工程案例	介绍汶川地震灾害和国家救灾情况，引导学生思考地震防灾减灾的意义，培养他们关心社会问题、参与社会救援的意识和能力
港珠澳大桥	土体动力反应分析	有效应力分析法	工程案例	介绍港珠澳大桥的设计和建设难点以及对区域经济发展的贡献，引导学生思考基础设施对城市发展的作用以及工程实践所蕴含的科技创新和实践精神。
张衡地动仪	土动力特性的测试	原位动力测试	科学家故事	通过科学家故事的讲述，激发学生对科技创新的兴趣与热情，培养对科学家和科技工作者的敬意和感激之情
杭州湾跨海大桥	地基与基础动力相互作用	流-固动力耦合	工程案例	介绍杭州湾跨海大桥设计和建设难题，引导学生思考这些难题跟土动力学的关系，以及工程实践所蕴含的科技创新精神
钱塘江大潮	循环荷载下土体动力响应和液化分析	波浪荷载下海床的动力响应分析	现场视频	介绍钱塘江大潮的历史渊源、民间传说，加深学生对中国传统文化的理解，增强他们的历史自豪感和责任感

(二) 课程内容与思政元素的深度融合

下面以“波的传播特点及应用”这个案例来看课程思政元素与课程内容的深度融合过程和融合效果。该案例摘取于教材第三章“土介质中波的传播”，是“土动力学及工程应用”课程的重要组成部分，主要讲授土中波的分类及特点、土体参数对波传播规律的影响、波的反射和折射现象、波的衰减以及波的传播特性在地震工程、地质勘探等领域的应用。土体中波的传播是通过土介质中的粒子相互作用来传播的。当土介质中的粒子遭受到扰动，它们会传递和传播这个扰动，形成波动。波的传播最早的概念可追溯到 2500 年前古希腊哲学家赫拉克利特所提的“一切皆为流动”的观点。1678 年法国物理学家克里斯蒂安·赫布拉底提出了光的波动理论，1665 年英国物理学家罗伯特·胡克详细描述了弹性体中的波动现象。此后，波动理论得到了进一步的发展和完善，并广泛应用于光学、声学、电磁学、土木工程等领域的研究和实践中。

实际上，抓住问题的实质从简单到复杂去研究和解决实际科学问题，是科学研究的常用方法，它能够帮助我

们了解事物的本质规律，为实际问题提供科学依据。课程思政元素的融入有助于学生深刻理解和掌握土动力学严谨的科学思维和科研方法，有助于培养学生分析问题、解决问题的能力，有助于提升对土动力学内容的深刻理解。因此，土动力学课程教学内容与思政元素的深度融合是相辅相成的。图1归纳总结了“波的传播特点及应用”这部分内容的知识点和相应思政元素的深度融合情况。因此，在教学过程中，任课教师只有精准掌握土动力学课程的特点，深刻理解课程内容的内涵，积极挖掘课程思政元素，并将其与课程知识点融合到一起，通过润物细无声地进行课程内容和思政元素的融入，可以更好地培养学生的综合素质和社会责任感^[8]。

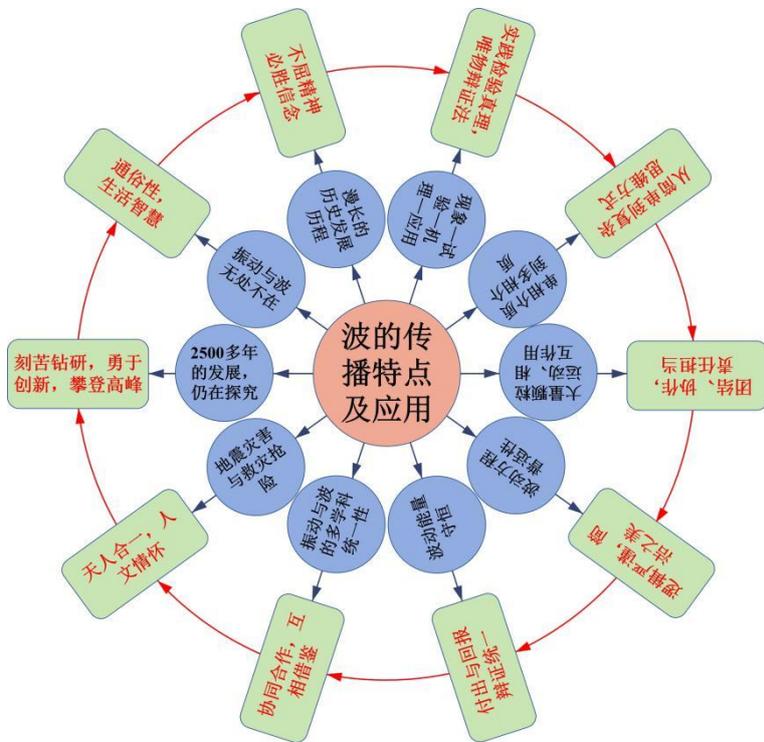


图1 波的传播特点及应用与思政元素的深度融合

四、“土动力学及工程应用”课程教学改革

(一) 改革课堂教学内容

针对“土动力学及工程应用”课程思政建设中存在的主要问题，改革课堂教学内容，将课程思政元素、人文素养、思政案例融入到各个章节中。首先，深入介绍土动力学的基本概念和原理，包括土介质中波的传播规律、土体动力本构模型、饱和砂土液化机理及土体动力固结理论等内容，重点强调土体物理学参数对动力特性的影响，以及应用于工程实践中的基本原理和方法；增加实际工程案例和思政案例以及实践环节，使学生可亲自参与土动力学实验和工程案例，能更好地理解土动力学知识解决实际问题；增加地理信息系统、遥感技术和数值模拟等内容，使学生了解和掌握这些技术在土动力学分析和工程预测方面的应用；增加土动力学与其他相关学科，如结构工程、地质学、地震工程等方面知识的融合，提升学生综合运用多学科知识解决土动力学问题的能力。

通过以上内容的调整，改革后的“土动力学及工程应用”课程教学内容将更加贴近工程实践和学生的学习需求，提升学生的专业技术水平和解决实际工程问题的能力，激发他们的爱国情怀，增强民族自信和责任担当。

(二) 改进课程教学方法

课程思政元素的有机融入需要借助有效的教学手段和教学方法。在“土动力学及工程应用”课程的教学过程中，打破常规的讲授式教学方法，摸索实施线上+线下、校企合作、课题探究、个性化教学、小组合作等多种教学方法，改革实验教学和思政案例教学。同时，充分利用校外研究生联合培养基地（中国电建华东勘测设计研究院有限公司、浙江省建筑设计研究院，等），邀请知名校友进行专题讲座，请他们结合实际工程和自身成长经历进行线上和线下授课，将思政元素融入到课堂中，把知识、爱岗敬业、追求卓越创新的高尚品德融入到教学环节中，真正实现课程思政元素“润物细无声”的教育过程。

(三) 改革考核方式

目前课程成绩评分是根据学生的读书报告、到课率和期末考试成绩综合给出的。这种考核方式不考虑课程教

学中的学生参与度、小组讨论、试验操作和课题合作研究等方面的成绩，也无法体现课程思政教育情况。因此，有时候会出现从不参与课堂讨论，身在曹营心在汉，注意力集中在手机上，但读书报告书写工整，期末考试临时抱佛脚而得高分的现象。为了改变这种不合理的成绩评价方法，考核方式改为平时成绩 50 分、期末考试成绩 50 分，其中平时成绩包括：读书报告 10 分、试验操作 20 分以及课堂参与度 20 分。读书报告的成绩根据是否按所给提纲归纳总结、是否融入思政教育元素、结论是否新颖而进行打分；试验部分成绩根据每组学生的试验方案和流程、操作步骤以及试验结果的整理与分析、试验报告编写而合理性给出每位同学的得分；课堂参与度主要依据学生在典型工程案例口头报告准备情况、汇报效果以及汇报中是否带有思想政治内容的分析和讨论等方面而给出具体成绩。

五、结束语

当今世界格局复杂多变，中国特色社会主义正处于一个充满挑战和机遇的时代。研究生教育承担着为党和国家培养高级专业技术人才和管理人才、推动科技创新的重要使命。为更好地完成这一使命，发挥高校研究生教育中的知识传授与价值引领作用，本文针对土木工程研究生专业课程“土动力学及工程应用”，从课程教学定位、教学目标分析、课程思政建设中存在的问题及其应对策略探讨、课程思政元素挖掘、思政案例增补以及教学内容和考核方法的改革等方面构建了该课程的思想教育体系，实现了知识传授、能力培养和价值观塑造有机融合，助力立德树人教育目标的实现。

参考文献：

- [1] 习近平. 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09
- [2] 习近平. 全国劳动模范和先进工作者表彰大会上重要讲话[N]. 人民日报, 2020-11-27.
- [3] 教育部、国家发展改革委、财政部. 关于深化研究生教育的意见(教研[2013]1 号), 2013-3-29.
- [4] 吴忠铁, 王晓琴, 杨永恒, 等. 可视化教学和参与式教学在弹性力学教学改革中的实践[J]. 高教学刊, 2020, 124(2): 120-122.
- [5] 王立成, 董伟. 从我国工程建设新成就视角探讨课程思政教学[J]. 高等建筑教育, 2020, 29(4): 169-173.
- [6] 赵谦. “三全育人”背景下一流课程建设路径[J]. 山东电力高等专科学校学报, 2021, 24(5): 70-72.
- [7] 刘红敏, 田镇, 章学来, 等. “流体力学”课程教学中思政元素的有效融入[J]. 航海教育研究, 2022, 39(2): 87-92.
- [8] 杨庆生, 叶红玲, 杜家政, 等. 基础力学课程教学与课程思政的协同建设与实践[J]. 力学与实践, 2021, 43(6): 955-958.

Exploration and Practice on the Curriculum-based Ideological and Political Education of Soil Dynamics and Engineering Applications

WANG Guocai, LU Chengyuan, YU Jun

(School of Civil Engineering, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310032, Zhejiang)

Abstract: The original intention and mission of graduate education are to cultivate high-level professional and technical talents with excellent moral character and professional skills for China. When conducting graduate education, university teachers must closely align with this original intention and mission. Before carrying out the reform and practice of ideological and political education in the course of “Soil Dynamics and Engineering Applications”, it is necessary to first analyze the basic situation, teaching positioning and objectives of the course, and to clarify the existing problems and corresponding strategies in ideological and political construction of the course. Then, based on the characteristics of the course, the ideological and political elements are deeply explored, and the ideological and political elements cases are added. Finally, modify and improve the course content, reform teaching methods, and enhance diversified assessment methods. Through these measures, ideological and political elements are integrated into the course teaching process, and an ideological and political education system for the course are formed. At the same time, the reform and practice of ideological and political education are explored. This ensures that graduate students in civil engineering are received ideological and

political education at the same time, they can also grasp relevant professional knowledge in soil dynamics, where the organic integration of professional knowledge and ideological and political education are achieved. This lays a solid foundation for the cultivation of excellent professional and managerial talents in order to foster outstanding professionals and managers.

Keywords: soil dynamics; ideological and political elements; curriculum ideology and politics; teaching reform; practice