

钢结构基本原理课程思政教学探析

李玲

湖北文理学院理工学院

DOI:10.12238/er.v7i4.5029

摘要：本文探讨了在钢结构基本原理课程中开展课程思政教学的意义、方法和途径。通过分析钢结构基本原理课程的特点，提出将思政元素有机融入课程教学的策略，包括挖掘课程中的思政元素，创新教学方法，优化考核评价等。这有助于提高学生的专业素养和综合能力，培养学生正确的人生观、价值观和世界观。

关键词：钢结构基本原理；课程思政；教学探析；专业素养

中图分类号：G64 **文献标识码：**A

Exploration of Ideological and Political Education in the Course of Basic Principles of Steel Structures

Structures

Ling Li

Science and Technology College of Hubei University of Arts and Science

Abstract: This article explores the significance, methods, and approaches of conducting ideological and political education in the course of basic principles of steel structures. By analyzing the characteristics of the basic principles of steel structures course, this paper proposes strategies to organically integrate ideological and political elements into course teaching, including exploring ideological and political elements in the course, innovating teaching methods, optimizing assessment and evaluation, etc. It's hoped to help to improve students' professional literacy and comprehensive abilities, cultivate their correct outlook on life, values, and the world.

Keywords: Basic principles of steel structures; Course ideological and political education; Teaching analysis; Professional competence

引言

近年来，高校积极推进课程思政建设，将立德树人贯穿人才培养全过程。作为土木工程专业的重要课程之一，钢结构基本原理蕴含丰富的思政元素。如何在课程教学中有机融入思政内容，成为教育工作者探索的重要课题。本文将从钢结构基本原理课程的特点出发，分析开展课程思政教学的意义，并提出具体的实施策略。

一、钢结构基本原理课程的特点

（一）理论性与实践性相结合

钢结构基本原理课程是土木工程专业的核心课程之一，具有较强的理论性和实践性。该课程涉及材料力学、结构力学、弹性力学等多个理论学科，需要学生掌握扎实的理论基础。学生需要理解和运用各种力学概念、原理和方法，如应力应变关系、内力计算、结构稳定性分析等。

钢结构设计与实际工程应用密切相关，需要学生具备一定的实践能力。课程中涉及钢结构构件的设计计算、连接节点设计、施工工艺等实践内容，学生需要将理论知识与实际问题相结合，综合运用所学知识解决实际工程问题。因此，

在教学中要注重理论与实践的有机结合，通过案例分析、课程设计等环节，培养学生解决实际问题的能力。

（二）涉及领域广泛

钢结构基本原理课程涉及领域广泛，包括建筑、桥梁、工业厂房、塔架等多个工程领域。不同类型的钢结构在荷载特点、受力性能、设计要求等方面存在差异，需要学生了解不同领域的特点和要求。例如，建筑钢结构需要考虑抗震、防火、隔声等性能，而桥梁钢结构需要重点考虑疲劳、动力响应等问题。随着科技的进步，新型钢材料和结构体系不断涌现，如高强钢、组合结构、空间结构等，这些都是钢结构基本原理课程需要涵盖的内容。因此，教师需要紧跟行业发展动态，不断更新和充实教学内容，拓宽学生的知识视野。

（三）与社会发展密切相关

钢结构以其优异的力学性能、良好的加工性能和环保性能，在现代建筑和基础设施建设中得到广泛应用。我国经济社会的快速发展，对钢结构的需求日益增长。城镇化建设和基础设施投资带动了大量钢结构工程的兴建，如高层建筑、会展中心、机场航站楼、大跨度桥梁等。

钢结构在绿色建筑、装配式建筑等新兴领域也有广阔的应用前景。钢结构行业的发展对人才提出了更高的要求，需要培养一大批既掌握扎实理论基础，又具备实践创新能力的复合型人才。因此，钢结构基本原理课程教学要与社会发展需求紧密结合，培养适应行业发展的高素质人才，为国家建设事业做出贡献。要引导学生关注行业发展动态，了解国家在钢结构领域的重大工程项目，增强学生的使命感和责任感。

二、钢结构基本原理课程思政教学的意义

（一）培养学生爱国情怀

钢结构基本原理课程蕴含着丰富的爱国主义教育元素。通过课程教学，可以引导学生了解我国钢结构行业的发展历程和取得的成就，感受祖国在钢结构工程领域的建设成果。例如，教师可以介绍我国建设的大型钢结构工程项目，如北京鸟巢、港珠澳大桥等，让学生感受祖国的繁荣发展和综合国力的提升。

要引导学生认识钢结构行业对国家经济社会发展的重要作用，激发学生报效祖国、建设家乡的责任感和使命感。此外，还可以介绍钢结构领域的杰出工程师和科学家，培养学生爱国奉献的精神和敬业乐业的职业操守。通过爱国主义教育，引导学生树立正确的国家观、民族观，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

（二）提高学生专业素养

钢结构基本原理课程思政教学有助于提高学生的专业素养。专业素养不仅包括专业知识和技能，还包括职业道德、社会责任、人文关怀等内容。在课程教学中，要注重将思政元素与专业知识相融合，引导学生正确认识专业学习的意义和价值。例如，在讲授钢结构安全性设计时，可以引导学生认识工程质量对人民生命财产安全的重要性，树立“百年大计、质量第一”的质量意识。

在讲授钢结构经济性设计时，可以引导学生正确认识经济效益与社会效益的关系，树立可持续发展理念。在讲授钢结构美观性设计时，可以引导学生认识工程美学的价值，提升人文素养。此外，要注重培养学生的工程伦理意识，引导学生在未来的职业生涯中恪守职业道德，履行社会责任，展现人文关怀。

（三）树立正确人生观和价值观

钢结构基本原理课程思政教学对于帮助学生树立正确的人生观和价值观具有重要意义。大学阶段是学生人生观、价值观形成和发展的关键时期，需要高校和教师的正确引导。课程思政教学可以帮助学生深入理解社会主义核心价值观，将其内化为自身的思想品德和行为准则。例如，在讲授钢结构防灾减灾设计时，可以引导学生认识生命至上、安全第一的价值理念，培养学生的社会责任感。

在讲授钢结构可持续性设计时，可以引导学生树立绿色

发展理念，培养学生的生态环保意识。在讲授钢结构创新设计时，可以激发学生的创新意识和创造潜能，鼓励学生勇于探索、敢于创新。同时，要引导学生正确认识个人理想与国家发展、民族复兴的关系，将个人发展与国家富强、民族振兴相结合，立志成为有理想、有本领、有担当的社会主义建设者和接班人。

三、钢结构基本原理课程思政教学的实施策略

（一）挖掘课程中的思政元素

钢结构基本原理课程蕴含丰富的思政元素，教师要深入挖掘和提炼，将其有机融入课程教学之中。例如，在讲授钢结构发展史时，可以介绍我国古代木结构建筑的优秀传统文化和现代钢结构的发展成就，激发学生的民族自豪感和文化自信。在讲授钢结构设计原理时，可以强调工程质量和安全的重要性，培养学生的责任意识和使命担当。在讲授钢结构防灾减灾设计时，可以引导学生关注人民生命财产安全，树立“以人为本”的价值理念。在讲授钢结构可持续性设计时，可以引导学生树立绿色发展理念，培养节约资源、保护环境意识。此外，还可以在课程中融入工匠精神、创新意识、协作精神等思政元素，促进学生全面发展。

（二）创新教学方法

钢结构基本原理课程内容抽象、理论性强，需要教师采用多样化的教学方法，提高教学效果。要采用案例教学、项目驱动等方法，将理论知识与实际工程问题相结合，提高学生分析问题和解决问题的能力。例如，在讲授钢结构连接设计时，可以引入江苏南通体育会展中心钢结构屋盖坍塌事故案例，引导学生分析事故原因，提出防范措施，加深对理论知识的理解和掌握。要综合运用信息化教学手段，提高教学的直观性和互动性。例如，利用多媒体动画演示钢结构受力变形过程，利用虚拟仿真技术模拟钢结构施工过程，利用在线教学平台开展师生互动和生生互动，促进知识的内化和运用。

（三）加强实践教学环节

钢结构基本原理课程需要加强实践教学环节，培养学生的实践能力和创新能力。要开展形式多样的实践教学环节，如钢结构工程案例、钢结构设计竞赛、钢结构模型制作等，提高学生的动手能力和创新意识。例如，在大学土木工程学院每年举办钢结构设计竞赛，学生以小组为单位参赛，完成钢结构的方案设计、详细设计和模型制作，并进行现场答辩，极大地激发了学生的学习兴趣和创新潜能。要加强与企业的合作，开展产学研协同育人。例如，邀请知名建筑设计院的工程师担任兼职教师，与学生分享实际工程经验。引入企业真实项目作为教学案例，指导学生完成设计实践。组织学生到钢结构工程施工现场参观实习，感受钢结构从图纸到实物的转化过程。

（四）优化考核评价体系

传统的期末考试难以全面评价学生的学习效果和能力的提升，需要构建过程性评价与终结性评价相结合的考核体系。过程性评价重点考察学生的学习态度、参与度和进步情况，可以采取平时作业、课堂提问、小组讨论、阶段测验等多种形式。终结性评价重点考察学生对知识的掌握程度和运用能力，可以采取期末考试、课程设计、专题报告等形式。

要将思政元素融入考核评价之中，考察学生的人文素养、价值取向和社会责任感。例如，在期末考试中增加开放性问题，考察学生分析问题的全面性和深刻性；在课程设计中设置思政考核指标，评价学生的职业道德和人文关怀；在专题报告中引导学生关注钢结构领域的前沿技术和发展动态，拓宽学生的国际视野。通过建立科学合理的考核评价体系，引导学生端正学习态度，激发学习动力，促进知识与能力、情感与价值的协调发展。

四、钢结构基本原理课程思政教学的效果

钢结构基本原理课程思政教学取得了显著成效，促进了学生全面发展。将思政元素融入课程教学，采用案例分析、项目驱动等教学方法，使学生感受到课程知识与实际工程的紧密联系，激发了学生的学习热情。学生表示，通过分析钢结构工程案例，不仅加深了对理论知识的理解，还开阔了视野，提高了学习兴趣。

通过介绍钢结构行业的发展现状和前景，分享钢结构工程师的成长经历和职业体验，学生对专业有了更全面、更深入的认识，对自己的专业选择更加坚定，对未来职业发展更有信心。通过开展钢结构设计竞赛、钢结构模型制作等实践活动，学生的动手能力、创新能力、团队协作能力等得到锻炼和提升。学生在参加钢结构设计竞赛中表现出较强的专业技能和创新意识，得到了指导教师和行业专家的一致好评。

将社会主义核心价值观融入课程教学，积极引导树立“工程质量是生命线”“以人为本、安全至上”“绿色发展、持续发展”等理念，培养了学生的社会责任感和使命担当。学

生表示，通过学习钢结构基本原理课程，更加深刻地认识到自己肩负的责任和使命，立志成长为德才兼备的社会主义建设者和接班人。钢结构基本原理课程思政教学实现了知识传授与价值引领的有机统一，达到了“润物无声”的育人效果，值得在土木工程专业推广应用。

五、结语

钢结构基本原理课程思政教学是一项系统工程，需要教师在教学中不断探索和创新。通过将思政元素有机融入课程教学，能够培养学生正确的人生观、价值观和世界观，提高学生的专业素养和综合能力。这对于学生的全面发展和成长具有重要意义。在今后的教学实践中，应进一步总结经验，完善课程思政教学体系，为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人做出应有的贡献。

参考文献：

- [1]马翠玲.基于OBE理念的土木类课程思政改革与探索——以钢结构基本原理为例[J].现代商贸工业,2023,44(4):210-211.
- [2]闫姿彤.新工科背景下“钢结构基本原理”课程思政教学建设初探[J].安防科技,2020,000(020):P.168-168.
- [3]徐菁,刘斌,杨松森,等.“全过程控制”工程项目式教学法在钢结构基本原理课程教学中的应用[J].高等建筑教育,2017,26(2):3.DOI:CNKI:SUN:JANE.0.2017-02-014.
- [4]李海,王新忠,刘劲.OBE理念融合思政元素的钢结构基本原理课程改革研究[J].中国科技经济新闻数据库教育,2022(8):3.
- [5]郭丽丽,申琪.课程思政与专业课程“同向同行”的铸魂育人路径探究——以钢结构原理课程为例[J].高等建筑教育,2022,31(5):82-88.

课题项目：

本文系湖北文理学院理工学院校级个人课题“钢结构课程思政教学改革研究与实践”（课题编号:2023JYYB13）