

新时代下理论力学课程思政教学实践与探索

容亮湾

华南理工大学土木与交通学院, 广东 广州 510641

DOI: 10.61369/RTED.2025030024

摘 要 : 当前, 课程思政教学已成为高校落实立德树人根本任务与深化素质教育改革的重要路径。理论力学作为物理、建筑等专业的核心课程之一, 教师在教学中也应提高对课程思政教学的重视, 培养学生形成良好的思政素养。基于此, 本文将浅析新时代下理论力学课程思政教学的必要性, 以及理论力学课程思政教学现状, 并对新时代下理论力学课程思政教学实践路径进行探讨。

关 键 词 : 新时代; 理论力学; 课程思政

Practice and Exploration of Ideological and Political Education in Theoretical Mechanics Courses in the New Era

Rong Liangwan

School of Civil Engineering and Transportation, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong 510641

Abstract : Currently, ideological and political education in courses has become an important path for universities to implement the fundamental task of fostering virtue through education and deepen the reform of quality-oriented education. As one of the core courses for majors in physics, architecture, etc., Theoretical Mechanics requires teachers to attach greater importance to ideological and political education in teaching, aiming to cultivate students' good ideological and political literacy. Based on this, this paper analyzes the necessity of integrating ideological and political education into Theoretical Mechanics courses in the new era, examines the current teaching situation, and explores practical approaches to implementing such education.

Keywords : new era; theoretical mechanics; ideological and political education in courses

引言

随着我国经济社会的迅猛发展和工业数字化转型升级的加快, 对具备良好理论力学素养的专业人才的需求日益增长。理论力学作为高校物理教育的重要组成部分, 在推动高校教育创新发展, 提升人才培养质量方面意义重大。然而, 在实际理论力学课程教学中, 仍存在教师过于重视对学生概念知识与计算技能的传授, 忽视对学生思政素养培养的情况。因此, 如何改革创新新时代下理论力学课程思政教学路径, 提升课程思政育人效果, 已成为理论力学课程教师亟须解决的新课题。

一、新时代下理论力学课程思政教学的必要性

(一) 丰富理论力学教学内容

理论力学作为理工科核心基础课程之一, 其中蕴含着丰富的思政元素, 在历史中, 阿基米德对于杠杆原理的表达: “给我一个支点, 我就能撬动地球”, 让单调的理论概念变得生动且具有浓烈的激励情感。另外, 我国古代在理论力学也有着相关论述, 比如《墨经》中将力定义为: “力, 形之所以奋也”^[1]。这些力学历史相关内容, 不仅有助于学生认识到理论力学源远流长的发展脉络, 还能够拓展学生对理论力学在实际应用中的价值的认知, 从而实现有效丰富教学内容。与此同时, 挖掘理论力学中的我国历史文化元素, 也能够增强学生对中华民族精神文化的认同感与

自豪感, 使其树立良好的文化自信^[2]。

(二) 落实立德树人根本任务

新时代下, 理论力学课程既要传授学生扎实的力学理论知识, 又要培养学生的知识应用能力。因此, 教师应基于理论力学教学中科学精神和职业道德相关内容, 让学生认识到理论力学的发展历程充满了物理学家对真理的执着追求。伽利略通过在比萨斜塔上进行“两个铁球同时落地”的实验, 得出重量不同的两个铁球同时下落的结论^[3]。推翻了亚里士多德“物体下落速度和重量成比例”的错误观点, 展现了物理学家的严谨求实与敢于质疑的科学精神。另外, 理论力学也是建筑工程类专业的必修课程, 因此, 教师在教学中应适当引入桥梁建设、建筑设计等实际工程案例, 并强调工程质量对人民生命财产的重要影响, 以培养学生

严谨认真精益求精的职业道德精神。

二、理论力学课程思政教学现状

（一）教学内容思政元素相对较少

理论力学课程教学中，教学内容主要聚焦于传授学生物理概念与原理，教师通常对思想政治教育的重视程度并不高。这会导导致理论力学课程教学内容与思政教育之间存在一定的割裂，从而无法发挥课程思政教学应有的育人作用^[4]。在实际教学中，教师与学生都将大量时间与精力用于理论力学基础理论和习题计算的教学与学习上，并没有深入挖掘和思考其中的思政元素，导致理论力学课程思政教学主要以教师“生硬”穿插思政理论知识为主。另外，当前大多高校所选用的理论力学教材也更侧重于物理知识的讲解，思政教育内容较少，使得学生难以在学习过程中接受到理论力学与思政教育融合的教学内容。

（二）课程思政教学模式缺乏创新

传统的理论力学课程思政教学中，教师主要通过传统的讲授法或案例分析法来培养学生的思政素养^[5]。此类教学方法虽然能够使学生快速记忆掌握思政知识，但由于缺乏互动性和实践性，学生学习热情与积极性并不高，有时还会出现学生感觉课程思政学习枯燥乏味，进而影响理论力学的学习效果^[6]。随着信息技术在教育领域的广泛应用，互联网资源、多媒体设备等信息化教学手段已成为教师创新改革理论力学课程思政教学模式的有效途径。但在实际理论力学课程思政教学中，教师对信息化教学资源 and 教学工具的利用仍有较大提升空间，这在一定程度上限制了理论力学课程思政教学的趣味性和实效性。

（三）学生对课程思政认识不准确

理论力学课程不仅拥有着深厚的物理知识和计算技能教学内容，还蕴含着丰富的思政教育内容。但当前许多学生通常认为思政教育是思政类课程的教学内容，并没有认识到思政元素与专业知识的内在联系。从而导致学生忽视了理论力学课程中的科学精神、价值观念和职业道德，更无从发挥其在塑造学生正确的世界观、人生观、价值观方面的重要价值^[7]。另外，还有部分学生认为课程思政只是一种“说教式”教育，未能深入挖掘理论力学发展历程中的里程碑、科学家生平背后所体现的科学精神和家国情怀。这种表面化的认识也使得学生难以在课程学习中完成理论力学课程思政知识的内化。

三、新时代下理论力学课程思政教学实践路径

（一）深入挖掘教学内容中的思政元素

理论力学教学内容中蕴含着丰富的思想政治教育资源，教师应深入挖掘教学内容中的思政元素，塑造学生的唯物主义辩证思维，促进学生思辨能力的发展。这不仅有助于学生更好地理解 and 掌握所学理论力学知识与计算技能，还能提升学生理解复杂力学现象、解决实际力学问题的能力^[8]。在学习理论力学的概念原理时，教师应为学生拓展其与唯物主义辩证知识的联系，比如，在

学习“物体静力学”相关章节时，教师可以对重心作为计算物体所对应的重力和受力的分配这一知识点开展课程思政教学。如果想放置一个物体并使其处于平衡状态，那么就必须使物体的重心处于支持面之上的位置，这样基本就不会出现倾倒或滑动现象^[9]。同时，在建筑设计中，重心位置也起到关键作用。例如，在建造高层建筑物时，需要考虑建筑物的重心位置，以确保建筑物的安全和牢固。如果建筑物的重心位置没有设置在科学高度，那么当其受到地震等外力作用时，就很可能出现倾斜、倒塌等问题。因此，对于建筑师而言，对建筑物重心位置的确定及高度的确定尤为重要。在教学中，教师可以引入认识与实践是相互依存、相互作用的辩证关系这一思政知识，让学生尝试探索与实践多种物体的重心确定方法，让学生在学习过程中自然而然地践行相应思政知识。

（二）创新理论力学多元化教学模式

在理论力学课程教学中，创新多元教学模式对于培养学生的物理学科核心素养具有重要意义。随着高校教育改革的深入推进，传统的教学模式已难以满足学生的学习需求，以及社会发展对物理专业人才的要求^[10]。灵活多样的教学模式能更好地激发学生的学习兴趣，培养其发现问题、分析问题、解决问题的能力。案例教学法有助于激发学生对于理论力学课程中思想政治教育的学习热情，教师结合实际工程案例或是科研成果带领学生进行分析探讨，让学生在独立思考和主动探究中，深化对理论力学的概念原理、公式算法实际应用的认知与掌握。这种教学模式不仅可以提升学生对知识点的有效内化，还能培养他们运用所学物理知识解决实际问题的能力。项目驱动也是一种备受师生青睐的教学模式。学生通过完成教师设计的理论力学项目任务，在小组合作过程中共同探索问题的解决方案。这种教学模式在提高学生的团队合作能力和沟通交流能力的同时，也促进了学生创新思维与探究精神的发展^[11]。此外，信息化教学也是理论力学课程思政教学的有效途径之一。教师借助互联网或人工智能，能够为学生创设更加丰富多彩的课程思政教学内容。例如，教师可以在教学导入部分为学生播放纪录片《超级工程》。让学生通过观看视频，了解高铁轨道铺设、桥梁搭建过程中力学原理的实际运用，以及我国工程师和建设者们为实现“中国速度”所付出的努力与汗水，以此强化学生的工匠精神与爱国情怀。

（三）提升教师的课程思政教学能力

教师们应当意识到思想政治教育与专业知识传授是相互作用、共同发展的，这就需要教师在教授学生专业知识的同时要把相关思政知识融入其中，引导学生学会关心世界与我国理论物理发展和社会应用，来引发他们的社会责任感和民族感情^[12]。对此，教师应不断强化自身的思政素养，加强对政治理论理解能力与教学能力，并通过对高校组织的培训或者座谈会等途径，学习前沿教学理念和教学方法，汲取营养，提高自身的综合素质。同时，教师也要积极融入高校与企业、政府之间的交流合作，以督促学生对行业发展和专业就业方向的了解。身为高校教师，对于传统美德教育实践有着不可推卸的责任^[13]。在新时代，由于网络技术被广泛使用，信息传递得到了空前发展，更加快捷方便，人

们获取思想政治知识、人文社科知识也更加高效。所以理论力学教师要加强自我学习，在加深专业知识储量的同时，不断锻炼自身课程思政教学能力，达到教学相长的目的，进而为学生打造高质量的理论力学课程思政课堂。

（四）完善理论力学课程思政教学评价

想要提升理论力学教学质量，教师还应构建一个系统、科学的课程思政评价体系。完善的课程思政评价体系能够全方位反映学生在知识掌握、思想认同、实践能力等多个维度的成长与提升。在评价体系构建过程中，首先需要明确评价内容，应包括但不限于：学生对理论力学知识的掌握程度、对思政知识的理解与接受程度，以及将所学知识应用于解决实际问题的能力^[14]。其次，评价方法也应突破传统的笔试、口试，项目报告、小组展示等形式，创新运用线上教学平台评价功能等信息化手段，从而更加全面地了解学生的专业学习水平与思政素养发展。此外，教师要将过程性评价与结果性评价相结合，鼓励学生在学习过程中独立思考、主动探究。并及时对学生的表现进行反馈，帮助学生找到适合自己的理论力学学习方法，从而更好地促进学生综合

素质的全面发展。再者，评价结果的反馈还应具有一定建设性，能够让学生正确认识自我，激发其内在的学习动力和创新应用能力^[15]。最后，理论力学课程思政评级还要注重公平公正，确保每一位学生都能得到准确的评价，不能因教师主观性而影响评价结果。对此，教师可以引入学生本人、小组同学和其他课程教师等多元评价主体，进一步提高理论力学课程思政教学评价的有效性与科学性。

四、结束语

综上所述，理论力学课程教师应基于新时代的高校物理人才培养目标，对理论力学课程思政教学进行持续探索与实践。并通过深入挖掘教学内容中的思政元素、创新理论力学多元化教学模式、提升教师的课程思政教学能力、完善理论力学课程思政教学评价等路径的实践，全面提升理论力学课程思政的育人成效，为社会输送更多品学兼优、德才兼备的物理专业人才。

参考文献

- [1] 杨怡, 张晓晴. 理论力学课程思政元素的深度挖掘与教学融入研究 [J]. 高教学刊, 2024, 10(32): 181-184.
- [2] 李海康, 张志红, 张孝元, 等. 思政背景下理论力学课程混合式教学模式探究 [J]. 教育信息技术, 2024, (10): 39-42.
- [3] 康凯, 计宏伟, 王怀文, 等. 《理论力学》课程思政教学改革探索 [J]. 包装工程, 2024, 45(S2): 225-228.
- [4] 杨程, 龙北川, 李宇, 等. 基于 BOPPPS 模式和线上线下教学的理论力学课程思政融入方法 [J]. 时代汽车, 2024, (02): 41-43.
- [5] 张欣刚, 张树翠, 姚文莉. 基于理想信念教育的基础力学课程思政改革实践 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2023, 39(10): 104-106.
- [6] 陈孝珍. 《理论力学》课程思政建设的探索与实践 [J]. 南阳理工学院学报, 2023, 15(05): 77-81.
- [7] 和东宏, 邱成江, 贺娟, 等. 地方应用型本科院校课程思政建设探索与实践——以工科特色理论力学课程为例 [J]. 昆明冶金高等专科学校学报, 2023, 39(03): 94-99.
- [8] 李宁, 倪君辉, 陈希良, 等. 从工程案例引申课程思政的力学课程改革与实践 [J]. 教育教学论坛, 2023, (02): 73-76.
- [9] 辛士红, 虞跨海, 姚世乐. 高校理论力学课程思政协同育人的初步探索与实践 [J]. 大学教育, 2022, (12): 62-64.
- [10] 祁武超, 田素梅. 理论力学课程“五位一体”思政教育模式探索 [J]. 高教学刊, 2022, 8(23): 168-172.