

中华古诗词融入课程教学的实践路径研究

马腾飞^{1*}, 王新苗², 周佳河¹, 陈益荣¹, 梁 霄¹, 胡家成¹

¹北华航天工业学院建筑工程学院, 河北 廊坊

²中国石油天然气管道局中学第一附属小学, 河北 廊坊

收稿日期: 2026年7月30日; 录用日期: 2026年9月4日; 发布日期: 2026年9月14日

摘 要

中国古诗词文化博大精深。诗人利用古诗词抒发个人感情, 或描述自然景观现象。然而, 古诗词中的许多诗句均与现代力学理论巧妙融合, 这一现象体现着诗人们卓绝的智慧, 更体现出了艺术与科学的有机结合。本文以《材料力学》中的“拉、压、剪、扭、弯”五种受力状态为对象, 探讨古诗词中对于这五种受力状态的巧妙运用。重点分析古诗词中对于这几种力学现象的巧妙描述, 分析中华古诗词中的力学之美。本文立足跨学科融合视角, 系统梳理古诗词中蕴含的材料力学元素, 探寻其与课程教学的契合点, 为《材料力学》课程具象化教学与课程思政建设提供全新思路。

关键词

古诗词, 材料力学, 教学改革, 思政教育

Research on the Practical Path of Integrating Chinese Ancient Poetry into Curriculum Teaching

Tengfei Ma^{1*}, Xinmiao Wang², Jiahe Zhou¹, Yirong Chen¹, Xiao Liang¹, Jiacheng Hu¹

¹Department of Civil Engineering, North China Institute of Aerospace Engineering, Langfang Hebei

²The First Primary School Affiliated to China Petroleum Pipeline Bureau School, Langfang Hebei

Received: July 30, 2026; accepted: September 4, 2026; published: September 14, 2026

Abstract

China's ancient poetry culture is extensive and profound. Poets use ancient poems to express

*通讯作者。

文章引用: 马腾飞, 王新苗, 周佳河, 陈益荣, 梁霄, 胡家成. 中华古诗词融入课程教学的实践路径研究[J]. 职业教育发展, 2026, 15(9): 268-272. DOI: 10.12677/ve.2026.159390

personal feelings or describe natural landscape phenomena. However, many poems in ancient poetry are skillfully integrated with modern mechanical theory, which embodies the extraordinary wisdom of poets and the organic combination of art and science. In this paper, the five stress states in Mechanics of Materials, namely “tension, compression, shearing, torsion and bending”, are taken as the objects, and the ingenious application of these five stress states in ancient poetry is discussed. This paper focuses on the ingenious description of these mechanical phenomena in ancient poetry, and analyzes the beauty of mechanics in ancient Chinese poetry. This article is based on the perspective of interdisciplinary integration, systematically sorting out the material mechanics elements contained in ancient poetry, exploring their compatibility with curriculum teaching, and providing new ideas for the concrete teaching and ideological and political construction of the course “Material Mechanics”.

Keywords

Ancient Poetry, Mechanics of Materials, Teaching Reform, Ideological and Political Education

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

《材料力学》是土木工程专业的专业基础课，以拉压、扭转、弯曲和剪切等基本变形为主线，对材料的强度、刚度和稳定性问题进行研究分析，使同学们建立起工程构件的安全性、有效性的概念，同时掌握对工程构件进行设计，以及对工程构件的有效性进行校核的能力，并为后续课程学习打下良好基础。

中华古诗词作为中华优秀传统文化的璀璨瑰宝，承载着古人对自然规律的敏锐洞察、对生活场景的细腻描摹与对人生哲理的深度思考[1]-[3]。挖掘中华古诗词中的《材料力学》元素，不仅是对传统文化的创新性解读，更是实现“文理交融”“科教融汇”的有效路径。在“新工科”建设与课程思政改革深入推进的背景下，打破学科壁垒，从古诗词中探寻力学原理的具象表达，既能让抽象的力学知识变得生动可感，又能为工科课堂注入人文温度，实现知识传授与价值引领的同频共振，更能激活传统文化的现代生命力，让学生在领略诗词之美的同时，感悟古人的实践智慧与科学思维，增强文化自信与创新能力[4][5]。

基于此，本文立足古诗词的意象解读与力学原理的深度关联，系统分析其中蕴含的力学现象、结构逻辑与思政内涵，深度挖掘古诗词中蕴含的思政元素，为工科教学改革与传统文化传承提供新思路。

2. 课程教学现状分析

《材料力学》作为工科专业核心专业基础课，在培养学生工程思维、力学分析能力与实践创新素养方面发挥着关键作用。当前课程教学呈现“传统模式为主、创新探索起步”的整体现状，同时存在诸多亟待破解的痛点。教学内容上，多以经典力学理论讲授为核心，教学方法仍以“板书 + PPT 讲授”为主，未能有效破解力学抽象概念的具象化教学难题。

学生学习层面，普遍存在“重计算、轻理解”“重理论、轻应用”的倾向，对知识的迁移运用能力不足，对力学原理的理解缺乏兴趣。此外，课程思政融入深度不足，多为碎片化思政元素堆砌，未能与工程师素养培养、家国情怀培育形成有机融合。

3. 中华古诗词融入教学实践

课堂是传授知识的主渠道，也是课程思政的主战场。中华古诗词承载着文人墨客的家国情怀与审美意趣，更暗藏着古人对自然规律、工程实践的朴素认知。在《材料力学》授课过程中，以中华古诗词为载体，发现古诗词中力学之美，探索古诗词中的力学元素，实现“文理交融”“科教融汇”。以力学视角，赋予古诗词力学质感。此外，通过与实际工程相联系，探索古诗词中的课程思政元素。

3.1. 拉和《过玉光呈吴丞》

宋代诗人赵蕃的作品《过玉光呈吴丞》：又见秋风拉芰荷，也无官柳共婆娑。青山只作向来看，白发自惊重到多。莫道予方有公事，须知地僻少经过。数公句刻虽无恙，题榜风流欠景坡。这首诗以景物描写和自我反思的方式，表达了诗人在秋天游览时的感慨和思考。诗中的景物描写着重于秋风吹动芰荷、青山远望等，通过对自然景色的描绘，抒发了诗人内心的情感和对时光流转的感慨。诗中的秋风吹动芰荷和青山远望等景物，通过细腻的描绘传达了诗人对自然的感知和对时光的感慨。其中，“又见秋风拉芰荷”表现了秋天的景色，描绘了秋风吹拂下芰荷的动态。

从材料力学视角看，芰荷茎秆需具备强度与韧性，才能抵御秋风的载荷。古诗中“秋风”可视为载荷，芰荷的茎秆视为一根细长杆件，诗人用“拉”字表达出秋风吹动了芰荷。“拉”字的使用即表述出秋风吹动下芰荷的自然状态，同时也给予了故事中秋风吹动的力量感。

这首古诗表达出芰荷抵御强劲荷载时的韧性，授课过程中以“芰荷”为例，引导学生培养自身“坚韧不拔”的品格，应对工程实践中的复杂挑战。

3.2. 压和《题龙阳县青草湖》

元代诗人唐珙的作品《题龙阳县青草湖》：西风吹老洞庭波，一夜湘君白发多。醉后不知天上水，满船清梦压星河。这首诗既有衰飒之景，又有豪迈之情。诗人采用虚实相合的手法，将萧瑟的洞庭湖秋景与诗人酒醉后的飘渺梦境相结合，传达出对岁月迟暮的感怀。诗人的梦境，满船清梦，是诗人思量着的人生。其中，“醉后不知天上水，满船清梦压星河”一句，表达了清朗的梦中，诗人竟不知是天上的星辰倒映在水中，还是自己卧在璀璨的星河中这一含义。

从材料力学视角看，诗人将无形的梦境化为“有体积、有重量”的存在，“压”字既凸显了梦境的厚重，也赋予其力学质感。

这首古诗中诗人用“压”字表达出醉酒后的自己仿佛是躺卧在星河中，也暗合了《材料力学》中“载荷与承载能力”的量化逻辑。授课过程中以诗人采用“压”字精准表达的人生佳境，引导培育学生“精准量化、严谨务实”的科学态度。

3.3. 剪和《相见欢·无言独上西楼》

唐代诗人李煜的作品：《相见欢·无言独上西楼》：无言独上西楼，月如钩。寂寞梧桐深院锁清秋。剪不断，理还乱，是离愁，别是一般滋味在心头。这首词的第一句即引入人物入画面，“无言”二字更是描述出词人的愁苦神态，“独上”二字将作者孤身登楼的身影展现得淋漓尽致，全句诗词揭示了词人内心深处不能倾诉的孤苦与凄婉。“剪不断，理还乱，是离愁。”用丝比喻愁，新颖而别致。全词情景交融，表达了作者离乡去国的锥心怆痛。

从材料力学的角度看，诗人用“剪”字表达出让人心乱如麻的苦痛，剪也剪不断，理也理不清。“剪”字的使用，正是表达了一种不能了断，也不能理出个头绪来的苦愁状态。

这首古诗中以“剪不断”的丝线类比受剪构件，说明丝线能抵抗剪切力是因其具备足够抗剪强度，

对应工程中螺栓、焊缝等受剪构件的设计要求。授课过程中，以“丝线”为例激发学生的爱国主义情怀与民族自豪感，鼓励同学们奋发图强，为我国建筑业贡献自己的力量。

3.4. 扭和《三十字母》(节选)

清代诗人钱长泽作品《三十字母》(节选): 行子要得实地, 垂莲大角用意, 神头倚盖扭双飞, 尖轧飞关审细。《三十字母》是一首关于围棋下棋技巧的诗。这首诗即表达出了一些围棋下棋技巧, 也具有一定的诗意美。诗中“神头倚盖扭双飞”一句, 采用“倚盖”比喻天的形状, “扭双飞”则表达出一种动作。

从材料力学角度看, 诗人在描述“双飞”这种动作时, 采用了“扭”字, 这一做法把这种动作的动态变化表现得淋漓尽致。

这首古诗中“神头倚盖扭双飞”的各招法并非孤立存在, 镇神头的飞镇、倚盖的压制与双飞燕的夹击相互配合, 形成紧凑的协同棋形, 以此掌控棋局主动权。这和材料力学中组合结构的受力逻辑高度契合, 如建筑中的钢混组合梁, 钢筋与混凝土如同棋中协同的子力, 通过粘结作用协同工作。授课过程中, 以棋形的各种招法为例, 引导学生重视团队协作、坚守岗位的集体担当意识。

3.5. 弯和《途中有怀》

唐代诗人骆宾王的作品《途中有怀》: 眷然怀楚奏, 怅矣背秦关。涸鳞惊照辙, 坠羽怯虚弯。素服三川化, 乌裘十上还。莫言无皓齿, 时俗薄朱颜。

这首诗词采用对比的方式表达了诗人的怀旧情感, 同时也感叹着背离秦关的悲哀。诗人观察到久经沧桑的行车辙痕, 如同干涸的鱼鳞一样让人惊讶, 而坠落的羽毛也因担忧而颤抖。诗人通过这样的对比手法来表达自己的内心动荡不安和对岁月逝去的感慨。诗句“坠羽怯虚弯”展示了对曾经的故土与现实的无奈和失落之情。

从材料力学的角度看, 诗人用“弯”字描述坠落的羽毛, 即表达出对羽毛坠落时产生了弯曲这样的一种现象。

这首古诗中“坠羽怯虚弯”以惊弓之鸟暗喻官场倾轧带来的窘迫。这和材料力学中构件处于极端环境的受力状态相似。授课过程中以“惊弓之鸟”为例, 引导培养学生“精益求精、追求极致”的工匠精神。

4. 结语

本文围绕“中华古诗词融入《材料力学》课程教学”的核心命题, 系统探索了跨学科融合的实践路径, 构建了“元素挖掘-内容重构-思政赋能”的完整教学体系。挖掘中华古诗词中的《材料力学》元素, 既是对传统文化现代价值的再发掘, 也是破解工科基础课抽象性难题的创新路径。通过解码诗词中的力学智慧, 可将抽象的力学概念转化为可感知的文化场景, 实现人文素养与工程思维的同频培育。将古诗词中蕴含的力学智慧转化为教学资源, 既能破解《材料力学》抽象概念难理解的痛点, 实现知识具象化传递, 又能打破文理学科壁垒, 让学生在感悟传统文化魅力的同时, 增强学生的学习兴趣, 培养学生严谨的科学态度, 精益求精的工匠精神, 提高学生的民族自豪感和学生的家国情怀, 为课程思政落地提供了鲜活载体。

基金项目

河北省研究生课程思政项目(项目编号: YKCSZ2027042); 河北省教师教育协会研究项目(项目编号: JJS2026-150); 北华航天工业学院研究生课程建设和教育教学改革项目: “工程结构抗震课程建设”(项目

编号: YK-2025-02)。

参考文献

- [1] 魏晓微. 中国古典诗词在高校思想政治教育中的德育价值研究[J]. 大众文艺, 2024(22): 200-202.
- [2] 邓庚凤, 廖春发, 曹才放, 等. “物理化学”课程思政元素挖掘及教学方法探究[J]. 萍乡学院学报, 2024, 41(6): 94-98.
- [3] 李新学. 古诗词、成语融入来华留学生普通化学教学探讨[J]. 中国冶金教育, 2024(6): 47-49+53.
- [4] 石超. 课程思政在师范生桥梁课程中的价值意蕴及实施策略——以“咏史怀古诗词”专题为例[J]. 语文教学与研究, 2025(5): 11-15.
- [5] 鲁哲学, 吴萍, 李慧慧, 等. 四“味”一体的无机及分析化学课程思政[J]. 大学化学, 2025, 40(6): 333-340.