

文化自信视域下古体诗词在专业教学中的应用研究

王艺霖*, 李秀领, 王 军, 张玉明

山东建筑大学土木工程学院, 山东 济南

收稿日期: 2022年10月1日; 录用日期: 2022年10月28日; 发布日期: 2022年11月7日

摘 要

为提升理工科专业知识教育与思政教育的实效, 本文以土木工程专业为例, 基于“文化自信”理念探讨了将古体诗词与专业课程进行有机融合的新思路: 首先创作了一系列表达专业知识的古体诗词, 体现了文学性、艺术性与专业性的统一, 进而提出了在教学中的具体应用方式(融入课件、用于课内; 结合新媒体平台、用于课外)。研究表明, 本方式可发掘传统文化的现代价值、提升学生的学习兴趣、感受文化自信、促进人文素养的提升, 达到专业教育与传统文化教育的双赢。

关键词

古体诗词, 土木工程, 思政, 文化自信

Research on the Application of Ancient Style Poetry in Professional Teaching from the Perspective of Cultural Self-Confidence

Yilin Wang*, Xiuling Li, Jun Wang, Yuming Zhang

School of Civil Engineering, Shandong Jianzhu University, Ji'nan Shandong

Received: Oct. 1st, 2022; accepted: Oct. 28th, 2022; published: Nov. 7th, 2022

Abstract

In order to improve the effectiveness of knowledge education and ideological and political education for science and engineering majors, based on the concept of “cultural confidence”, a new idea

*第一作者。

of organically integrating ancient poetry and professional courses has been discussed by taking civil engineering major as example in this paper. A series of ancient style poems expressing professional knowledge were created firstly, which can reflect the unity of literature, artistry and professionalism. Subsequently, the specific application method in teaching (integrating into courseware in classroom teaching; combining new media platform in extracurricular teaching) was proposed. Research shows that this method can explore the modern value of traditional culture, enhance students' interest in learning, feel cultural self-confidence, promote the improvement of humanistic quality, and achieve a win-win situation between professional education and traditional cultural education.

Keywords

Ancient Poetry, Civil Engineering, Ideology and Politics, Cultural Self-Confidence

Copyright © 2022 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

文化自信是一个民族对自身文化价值的充分肯定与积极践行,并对其传统文化及当代文化的生命力持有坚定信心[1]。作为四大文明之一,中华上下五千年的文明取得了光辉灿烂的成就,具有极高的传承价值与应用潜力。

当代高等教育的理工科专业一般很难见到传统文化元素,导致理工科专业学生普遍欠缺传统文化素养,对民族文化的熟悉感和认同感有降低的趋势。因此,很有必要在专业教育中融入传统文化教育,在培养高素质专业人才的同时也培养传统文化的传承者。对于理工科专业,通过在传统文化中吸收营养,还可达到促进学生全面发展、弥补人文知识和精神方面的短板、启迪创新思维的效果[2] [3],更好地落实立德树人根本任务[4]。

传统文化的一个重要分支是古体诗词,尤其是唐诗和宋词。唐诗主要包括绝句和律诗,各有五言和七言两类,从风格上来说包括山水田园诗派、边塞诗派、浪漫诗派、现实诗派等。宋词,代表着宋代文学的最高成就,按长短规模大致可分小令、中调和长调,按风格主要分为豪放派、婉约派。唐诗宋词的辉煌成就也对世界上许多国家的文化发展产生了重大影响。

本文将以强化“文化自信”理念为目标,以理工科专业中的典型代表——土木工程为例,尝试在专业教学中引入形式多样、内涵丰富的艺术元素——古体诗词,探讨建立一种凸显艺术性的专业教育模式,以达到专业教育与艺术教育、思政教育多赢的效果。

2. 在土木工程专业教学中渗透古体诗词的必要性分析

(一) 可有效激发学生的学习积极性

土木工程专业的内容比较枯燥、计算比较多、概念的理解难度也比较高。为激发学生学习的内生动力,促进高效与可持续的学习,传统的激发方式包括展示工程案例、制作特色教具、去施工现场感受实物、观看重大工程视频等,在新颖性方面已经没有优势,激发效果呈现递减的趋势[5]。而古体诗词属于很新颖的一种方式,通过朗朗上口、韵律明显的诗词作品来表达较为枯燥晦涩的理工科知识,可让学生们有耳目一新的感觉,有了一个学习专业知识的新维度,能有效地促进专业知识的吸收,从而显著提升

学习的积极性。

(二) 可有效增强学生的学习效果

在学习积极性提升的同时，以古体诗词形式展现的专业知识还具有诗词的天生优势——高度的凝练性，能非常简洁的表达出知识要点。一般来说，一首诗词能高效地传递一个或一组知识点，以朗朗上口的韵脚来突破死记硬背，以很强的表现力来突破浅层的理解层面，达到精准入脑入心的效果，因此对于学生学习效果的提高也有显著的增强作用。

(三) 可有效提高学生的综合素质

很多理工科学生在人文素养方面存在一定的短板。对于理工科专业来说，为了高质量的完成实际项目，理想的人才应当具有较高的综合素质，除专业基本功外还需要具备良好的语文素养和沟通能力等。在普通的专业课程中很难锻炼到实际工作经常需要用到的阅读能力、理解能力、表达能力等，因此古体诗词的引入可达到很好的补益效果。通过与特色古体诗词的接触，可显著提高学生的语文理解水平，提升表达水平，同时可间接地激发阅读人文经典、背诵诗词名篇的动力，强化知识储备、促进综合素质的提高[6]。

3. 特色古体诗词作品示例

(一) 特色古体诗示例

《混凝土结构》是土木工程专业最重要的专业课程之一。在学习本课程时，最重要的知识是如何确定配筋的类型与数量，这也是本课程的难点。为了帮助学生学习本部分，创作了两首特色诗《配筋歌》：

《配筋歌 1》

钢砼楼遍地，砼内有秘密，箍筋一排排，纵筋靠边立，拉压弯剪扭，
纵筋全出力，箍筋帮抗扭，抗剪做主力，纵筋可加粗，箍筋可加密，
兄弟齐扛活，钢砼才给力。

《配筋歌 2——柱内配筋》

钢砼柱挺立，撑起新天地。内力有三种，第一属轴力，二三各为谁？
弯矩和剪力。单砼难相持，请来钢兄弟，纵筋和箍筋，暗藏暗出力。
箍筋有上下，纵筋无高低，纵筋抗拉压，弯剪亦给力，靠边通长布，
莫截莫弯起。箍筋主抗剪，竖向分层级，柱中较稀疏，柱端常加密。
内力心中明，配筋怎不易。

《土木工程材料》课程介绍重要建筑材料的主要性能，也创作了相应的作品：

《新石灰吟》

破石成灰谁人先？锤凿火攻不等闲，遇水成浆胶凝出，聚散成整厦万千！

《水泥 1》

干粉为本形，湿身变胶凝，欲得混凝土，只待搅拌停。

《水泥 2》

顽石凡土可堪用？两磨一烧有章程，火攻水激能量转，胶凝砂石建奇功！

《胶凝材料》

水火无情却有义，火入土石赋神力，石灰石膏水泥粉，遇水胶凝出奇迹！

《混凝土》

原料天然工艺简，初为流态后变坚，无形却塑万形物，有筋即入千层天。

《钢》

石中取铁克万难，铁碳融合历千年，炼得精钢兴百业，文明之基赖它坚。

《烧结砖》

挖土取材欲做墙，砖坯易得奈不刚，借得火神真勇力，高温成砖性能强。

《加气混凝土砌块》

建材强度讲适宜，墙体密度需辨析，若为围护分隔故，加气砼材属第一。

(二) 特色古体词示例

为了进一步加强对配筋知识的理解，增强表达的多样性，创作了配筋主题的特色宋词作品，例如：

《水调歌头 配筋》

钢筋何处有？望楼心迷茫。不知平梁竖柱，内力遵何章？我欲遍测应变，又恐数据不准，高价也难当。莫若向书丛，
间或问度娘。

材结力，弹塑性，意深长。实验为王，辅以分析出规纲。力有轴弯剪扭，筋有顶底纵箍，成笼即称强。但愿众心知，
配筋神不伤。

《鹧鸪天 钢砼》

人工石材简称砼，胶凝砂石形万种，抗压强悍抗拉弱，十倍差距分雌雄。

梁与板墙和柱，建筑构件受力复，拉区靠砼难自立，无筋怎保结构固。

《破阵子 梁内配筋》

梁内纵筋何用？拉压性能并重，弯矩正负皆对应，扭矩顺逆均可控，增延抗裂缝！

梁内箍筋何用？直径间距算定，环绕纵筋图稳重，斜向开裂正相碰，抗剪做保证！

《鹧鸪天 钢筋混凝土受弯构件》

承载效率属拉压，受弯工况不如它，无论正弯与负弯，中性区域浪费大，

一侧压一侧拉，钢材合适砼不佳，若用砼材做梁板，拉区防裂需妙法。

《南乡子 钢筋混凝土柱》

钢砼柱撑梁，抗压抗弯抗剪忙，钢筋成笼砼包裹，妙想！纵筋成列箍成行。

纵箍钢丝绑，抗裂抗挠亦出场。方寸天地计议长，思量！大小偏压皆可扛。

对于建筑结构需要考虑的外部作用，有对应的专业课程《荷载与结构设计方法》。为了帮助理解“荷载”与“作用”的概念、风荷载、雪荷载、楼面活荷载的计算思想，也创作了特色作品：

《鹧鸪天荷载与作用》

荷载作用需分清，作用包括多类型，直接间接区别显，前者正以荷载名。

风荷载雪荷载，楼面屋面荷载经，温度地震沉降性，必叫作用心中明。

《破阵子 风荷载计算》

一地自有风压，破土起楼由它，上上下下有力差，高度影响莫抹杀，系数 μ_z 对应它。

建筑形状求佳，背后艺术脑瓜，可方可圆可如花，体型系数描述它，三者连乘非加。

《鹧鸪天 风荷载2》

偌大气层有压差，推动空气大风刮，遇到建筑出风压，体型各异情况杂。

城不同，基准差，高度递升荷载加，特大高楼或风振，四大参数常用仁。

《如梦令 雪荷载》

大地覆白形胜，小楼承压无形，试问屋中人，却道雪落希声，知否知否，应是两数相乘。

《鹧鸪天 楼面活荷载》

板压梁来梁接柱，板梁搭配可牢固，若定厚度与配筋，需看面上人和物。
二点零，二点五，对应工况最丰富，单位千牛每平方，按此设计保牢固。

在专业课程《荷载与结构设计方法》《建筑结构抗震设计》都涉及到地震知识，为此也创作了有关地震基础知识的作品：

《浪淘沙 地震》

地动能量生，威力无穷，里氏震级作表征，三十二倍加一等，见九泪涌
地震何匆匆，加速迅猛，速度位移同难控，建筑岿然惯性重，难逃轰隆

《南乡子 地震》

何处地震生？地质构造定行踪，大小板块挤压中，冲冲，局部断裂大地轰。
能量怕遇空，无建无筑无悲声，高楼栉比盛世功，通通，体型规则易善终。

混凝土结构不能出现过大大宽的裂缝，以免影响观感和耐久性，因此有一个重要知识点是关于裂缝计算与控制的，为此创作了特色作品：

《破阵子 裂缝》

结构难见裂缝，公式背后在用，受拉开裂最着重，万千经验做助动，最大缝宽控。
放大可见裂缝，无缝不称钢筋，细缝开处有筋纵，砼退筋进拉力送，安全不亏空。

土木工程中还有一个传统的重要结构类型——砌体结构，其中有一类重要构件是砖砌过梁，包括弧拱和平拱两类。对于此知识点也创作了特色作品：

《卜算子 砖砌过梁》

墙体设门窗，开洞需过梁，砖砌平拱与弧拱，源远流应用广
弧拱美观强，平拱实用香，计算莫忘弯和剪，卸载内拱藏

4. 在土木工程专业课程教学中的应用方式

土木工程专业的课程知识体系主要包含具体的现代科学技术知识，大多来源于国外，中国文化的元素较为少见。为切实在学生中强化文化自信理念、增强文化底蕴，可将特色古体诗词作品作为一种理工科专业中较为稀缺的传统文化元素资源，通过具体的应用方式自然地渗透到课程教学之中，使同学们亲身感受到中华传统文化的深厚根基，认识到传统文化元素完全可以和现代自然科学技术实现深度交叉，在新时代仍具有鲜活的生命力，切实印证传统文化的传承价值，增强对民族文化的认同感，同时也可以认识到以特色古体诗词作品为代表的传统文化元素还可以从全新的角度、用艺术魅力来加持自己的专业学习，为提升学习效果赋能，从而在内心深处彻底强化文化自信。

具体的应用方式主要包括：

(一) 用于课堂教学的课件

可将特色古体诗词作品按其包含的土木工程元素与相应的课程、相应的章节对应起来，融入已有的课件，成为具有诗词特色的专业课件，有助于改变传统课堂的“填鸭式”教学方法，淡化枯燥性，切实激发学生的学习兴趣，同时在课堂上感受人文和思政氛围。

(二) 用于课外教学的线上平台

为适应当前移动互联网时代的特色，可将特色诗词作品配上若干插图后进行精美的排版编辑，然后通过新媒体平台(微信公共号、微博等)进行发布(见图 1)，作为课外学习素材传递到学生的手机上，可突

破时空障碍，实现随时随地的专业教学与思政育人，达到更好的应用效果。

如梦令 雪荷载

王艺霖 轻松学土木 2022-02-21 10:22

大地覆白形胜，
小楼承压无形，
试问屋中人，
却道雪落希声，
知否 知否
应是两数相乘。



鹧鸪天 荷载与作用

王艺霖 轻松学土木 2022-02-22 18:14

荷载作用需分清，
作用包括多类型，
直接间接区别显，
前者正以荷载名。

风荷载 雪荷载，
楼面屋面荷载经，
温度地震沉降性，
必叫作用心中明。



鹧鸪天 风荷载

王艺霖 轻松学土木 2022-07-03 11:26

发表于山东

偌大气层有压差，
推动空气大风刮，
遇到建筑出风压，
体型各异情况杂，

城不同，基准差，
高度递升荷载加，
特大高楼或风振，
四大参数常用仁。

(注：计算单位面积风荷载时共4个基本参数：基本风压、风荷载体型系数、风荷载高度系数、风振系数。但一般的建筑物只需考虑前三个。)

Figure 1. Featured poetry works published on WeChat official account "Learn Civil Engineering Easily"
图 1. 利用微信公众号“轻松学土木”发布的特色诗词作品

5. 结语

为培养更多高素质的综合性人才以及传统文化的传承者，强化艺术教育，本文在“文化自信”视域下尝试将古体诗词作为艺术元素引入到土木工程专业的教学之中，经研究与实践后得到的主要结论如下：

- 1) 古体诗词是传统文化的瑰宝。基于对专业知识与古体诗词的深度理解可很好地实现“旧瓶装新酒”，实现传统文化与现代科技的有机融合，为专业教育和思政教育提供一个全新的思路。
- 2) 基于古体诗词在表现力、艺术性方面的优势，可在专业课程的课堂内外进行合理的应用。应用方式多种多样，而且具有较大的扩展空间。
- 3) 基于古体诗词的深度应用，有望解决专业课程学习中学生兴趣不足、学习实效欠佳、人文素养与综合素质偏低等痛点，也有望达到“春风化雨、如盐化汤、润物无声”的思政教育效果。

基金项目

山东省高等学校 2020 年课程思政教学改革研究项目(SZ2021010)；2020 年山东省本科教学改革研究项目(M2020211)。

参考文献

- [1] 刘广浩. 青少年网络社交媒体应用与文化自信培养[J]. 黑河学刊, 2022(4): 49-56.
- [2] 徐福祥. 马克思主义基本原理同中华优秀传统文化相结合的价值意蕴及实现理路[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2022, 24(4): 10-15.
- [3] 戴金波, 徐艳丽. 论大学生古体诗词素养的培养[J]. 武陵学刊, 2018, 43(2): 137-143.
- [4] 王艺霖, 刘巧玲, 张玉明. 结合传统文化经典的《土木工程材料》课程思政改革研究[J]. 课程教育研究, 2021(19): 156-157.
- [5] 王艺霖, 夏风敏. 传统文化经典在土木工程专业课程教学中的应用探索[J]. 教育教学论坛, 2017(29): 150-151.
- [6] 王艺霖, 李建军, 夏风敏. 土木工程专业课程的传统文化辅助教学法探索——以《混凝土结构》为例[J]. 教育教学论坛, 2018(12): 197-198.