

优秀传统文化赋能教辅作品创作的研究与实践

王艺霖, 闫 凯, 夏风敏, 刘巧玲, 王继伟

山东建筑大学土木工程学院, 山东 济南

收稿日期: 2026年9月4日; 录用日期: 2026年10月16日; 发布日期: 2026年10月27日

摘 要

为推进教辅资源领域的供给侧改革, 推动中华优秀传统文化创造性转化与创新性发展, 本文围绕优秀传统文化赋能高校教辅作品创作开展专题研究, 提出“面向本质、围绕核心; 聚焦细节、精进表达; 立足社会、结合时代”三位一体的特色教辅创作理念, 提炼五项可落地的创作要点, 重点倡导图片复合模态的作品创作方式, 基于知识可视化理论提出用于图文类教辅信息架构的双权型树形图, 明确核心要素、控制要素的设计方法。结合土木工程专业两个漫画式教辅案例开展实践, 采用非同期班级对照开展初步教学效果检验。研究表明, 依托优秀传统文化可以生成生动性、艺术性与时代性兼备的特色教辅作品, 以传统文化视角重构课程叙事有助于知识点诠释, 提升学生自主学习动力。

关键词

传统文化, 教辅, 双权型树形图, 图片模态, 课程思政

Research and Practice on the Creation of Teaching Assistant Works Empowered by Excellent Traditional Culture

Yilin Wang, Kai Yan, Fengmin Xia, Qiaoling Liu, Jiwei Wang

School of Civil Engineering, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: September 4, 2026; accepted: October 16, 2026; published: October 27, 2026

Abstract

To promote the supply-side reform of teaching-aid resources and advance the creative transformation and innovative development of fine traditional Chinese culture, this paper conducts special research on creating college teaching-aid materials empowered by excellent traditional culture. A three-in-one creation philosophy, namely “orienting to essence and focusing on core contents;

文章引用: 王艺霖, 闫凯, 夏风敏, 刘巧玲, 王继伟. 优秀传统文化赋能教辅作品创作的研究与实践[J]. 创新教育研究, 2026, 14(10): 571-581. DOI: 10.12677/ces.2026.1410822

focusing on details and optimizing expression; rooting in society and keeping pace with the times”, is put forward. Five operable creation key points are summarized. Priority is given to the composite image modality for teaching-aid production. Based on knowledge visualization theory, a double-branch tree diagram is proposed for information architecture of graphic-text teaching-aid materials, together with the design rules of core elements and control elements. Two comic-style teaching-aid cases in civil engineering are developed for practical application. Preliminary teaching effect is examined through non-synchronous group comparison. The results show that characteristic teaching-aid materials with vividness, artistic appeal and contemporaneity can be developed empowered by traditional culture. Reconstructing curriculum narratives from traditional-cultural perspectives facilitates knowledge interpretation and improves students’ autonomous learning motivation.

Keywords

Traditional Culture, Teaching Assistant Materials, Double-Branch Tree Diagram, Image Modality, Curriculum-Based 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

教辅资源是课程建设的“隐形骨架”，其不仅可辅助进行知识传递，更能从课程落地、学生成长、教学创新等维度为课程建设提供强力支撑，通过“目标转化－体验优化－迭代反馈－特色强化”的多维作用让课程从“静态方案”变为“动态生态”[1][2]，因此是课程质量提升的关键抓手。为使教辅资源能真正保障课程建设的系统性与可操作性、提升课程对学生的吸引力与影响力，需不断探索教辅资源的特色化建设方式。

值得关注的是：一、差异化是课程竞争力的核心，教辅资源能成为课程特色的“放大器”。特色化的教辅资源不仅让课程更具辨识度，也能帮助学生形成独特的知识结构、增强课程的不可替代性；二、高校诸多课程的内容设置与授课对象通常关联特定的文化背景要素，涵盖历史文化、民俗风情、审美取向、价值观念及思维范式等维度，这些要素均可能对课程知识传递的精准性与有效性产生影响[3][4]；三、针对存在近义关系的专业术语、易混淆的概念等，需依据文化背景进行意义甄别与取舍，选用语义精准的概念，以规避意义表达的偏差或不完整性[5]；四、大量课程的知识点具有科技性与人文性相融合的特征[6][7]。基于上述认知，在进行特色化教辅资源建设过程中，有意识地引入文化元素是可行路径，其不仅有助于课程知识的有效阐释，还对提升理工科学生及技术人员的人文素养具有重要价值。

将中华优秀传统文化融入高校教辅资源建设，本质是双向赋能：一方面，优秀传统文化依托教辅载体，在高等教育场景获得当代传承的新路径；另一方面，教辅资源借助传统文化丰富内涵，实现育人功能拓展、呈现形式创新与课程特色升级。该融合路径既响应中华优秀传统文化创造性转化的时代要求，也回应当前教辅资源普遍存在趣味性不足、知识阐释视角单一等现实问题。

当前已有较多研究探索将优秀传统文化融入高校课程教学，例如传统诗词融入医学课程的教学探索[8]、传统法律文化在中国法律史课程中的实践路径[9]以及分别面向艺术设计、大学语文、商科、环境设计类课程开展的文化融入教学研究[10]-[13]等。但现有研究大多聚焦于课堂教学设计，针对优秀传统文化赋能教辅作品创作、图文可视化教辅开发的专题研究较为匮乏。同时，国内知识可视化领域已有较多树

形图、图解类教学资源研究,但较少面向漫画式复合模态教辅建立标准化信息架构工具。

为此,本文确立如下研究脉络:首先阐释三位一体的教辅创作理念;其次提出五项创作要点,界定核心要素、控制要素,原创构建适配图片模态教辅的双权型树形图;再结合土木工程专业开发两套漫画教辅案例,开展教学实践与效果检验;最后总结研究结论与局限,为新时代高校特色教辅作品创作提供实践参考。

2. 创作理念

课程建设的核心是实现预设的教学目标(知识掌握、能力培养、价值观塑造等),而教辅资源是连接教学目标与课堂实践的重要桥梁,推动课程从方案设计走向落地实施。特色化传统文化赋能教辅应当实现知识解析与价值浸润的统一:借助传统文化视角解读现代专业知识,实现文理交融;同时润物无声传递文化内核,激发学生接触中华优秀传统文化的内在动力。本文提出“面向本质、围绕核心;聚焦细节、精进表达;立足社会、结合时代”三位一体创作理念。三者逻辑关系为:“面向本质、围绕核心”确立内容内核,解决“写什么”;“聚焦细节、精进表达”负责内容加工,解决“怎么写”;“立足社会、结合时代”划定时代与应用边界,解决“为谁服务、如何适配当代学习者”,三者相互支撑,共同指导教辅全流程创作。

1) 面向本质、围绕核心

“面向本质、围绕核心”是统领内容架构的根本原则,指引创作者穿透知识表层现象,把握学科的知识骨架与内在逻辑,帮助学生建立系统、深度的知识认知。

面向本质,要求教辅内容不能停留在概念定义复述,而要深挖原理、形成背景、概念间内在关联,引导学生实现从“知其然”走向“知其所以然”。这就要求创作者吃透知识点,厘清知识点在整个知识体系中的位置,消除认知模糊,完整呈现知识内涵。

围绕核心,即紧扣学科核心知识与关键能力,构建主次分明的内容体系。核心知识作为学科主干应当重点阐释;对次要内容合理压缩篇幅,避免内容平均用力。同时兼顾核心能力训练,依托探究问题、开放性任务训练学生思辨、推理能力;在表达方式上适度创新,助力学生洞悉知识本质,为灵活运用打下基础。

2) 聚焦细节、精进表达

聚焦细节,要求充分关注概念内涵外延、公式适用条件、定理边界等知识细节,同时兼顾对学生学习思维的引导,在知识传递中培养严谨的专业思维习惯。

精进表达,即遵循当代大学生认知规律,做到复杂问题简单化、抽象问题具象化。语言上摒弃过度晦涩的学术腔调,善用类比、举例降低理解门槛;结构上采用总分、递进等逻辑,搭建清晰的知识链条,便于学生自主建构知识框架。

二者相辅相成:细节为表达提供内容素材,精准表达让细节知识易于被学习者吸收,最终帮助学生实现从“学会知识”向“学会学习”转变。

3) 立足社会、结合时代

“立足社会、结合时代”确立教辅的现实价值取向,强调知识内容对接社会现实,同时适配当代学习者信息接收习惯,培育适配时代发展的综合素养。

立足社会,即挖掘现实工程、社会生活案例,展现专业知识实际应用价值,避免知识与现实脱节。

结合时代,一方面及时吸纳学科前沿成果,更新知识内容;另一方面适配移动互联网时代学习者的媒介习惯。当代学习者对看图叙事、多感官可视化内容接受度更高[14],因此教辅载体不应局限纯文本,应当重视图片-文字复合模态,适配视觉型学习者,提升学习获得感。

社会现实带有鲜明时代烙印，时代元素需要扎根社会现实，二者不可割裂，共同指引教辅作品的内容形态创新。

3. 创作要点

1) 知识表达的具象化呈现与多维逻辑辩证阐释：在知识传递过程中，应力求实现表达的具体化、情景化、生动化与形象化，以达成认知直观性与易懂性。同时，需依托清晰合理的逻辑框架(如第一人称与第三人称的交互叙事逻辑)阐释知识的核心内涵及要素，并通过多主体话语交锋的形式对知识展开辩证性解读，从而更充分地彰显其意义。

2) 基于时代特征的图片模态创作及要素优化策略：立足时代发展特质，应优先采用图片(含文字)复合模态进行作品创作，漫画是其中重要表现形式。文字层面追求简洁准确，形成适配教学场景的表达范式；图像层面可使用复杂度适中的简笔画，人物形象既可完全虚构，也可基于大众熟知的传统文化符号再加工，降低学生心理距离。借助人物眼神、肢体动作构建教学传播中的拟人际关系(即学习者与图像角色产生的类人际感知)，调动学生代入感。

3) 科学设计作品的“核心要素”与“控制要素”：“核心要素”可界定为作品主题(通常一个作品对应单一知识点，该知识点的主题即构成核心要素)；“控制要素”则指用于陈述、解释、说明及表现知识点的关键术语，为知识点提供核心内容与信息支撑。在作品创作中，应针对具体知识点，围绕其核心内涵精准设计“核心要素”与“控制要素”。在“控制要素”的遴选过程中，可适度融入中华优秀传统文化，以特色化视角构建课程知识叙事体系，此举不仅有助于知识的有效阐释，亦能提升作品的学术层次、思想深度与传播吸引力。

4) 科学设计作品的信息结构：树形图是表征层级关系的经典可视化工具[15]，依靠根节点、子节点、连接线表达层级逻辑，节点可附加标签、颜色、形状区分信息类型。纯文本教辅可以使用普通树形图：根节点为核心要素；第二层为控制要素，例如“属于何领域？”“面向何问题？”“基于何原理或现象？”“具有何价值？”；应当控制层级深度，追求扁平化，避免层级过多降低可读性。树形图的局部示例如图1所示(仅展示前两层)；针对大型树形图，需关注层级深度，避免因结构过深导致图形可读性下降。从另一维度而言，应合理控制作品内容逻辑的层级数量，力求实现结构的扁平化呈现。

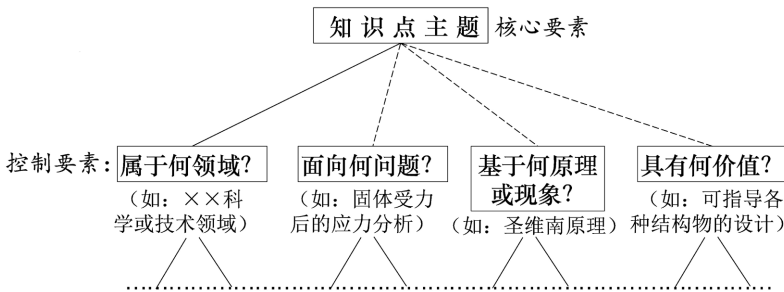


Figure 1. Partial example of tree diagram
图 1. 树形图局部示例

针对图片-文字混合的图片模态教辅，本文提出双权型树形图。双权型树形图的构建根植于双重编码理论、认知负荷理论与图式理论三大认知科学基础。① 双重编码理论指出，人类存在言语语义、视觉表象两套相互独立又可以互相激活的信息加工系统，文字信息激活言语编码，图像素材激活表象编码，两套编码协同工作能够强化记忆表征，提升知识留存效果[16]。传统树形图将文字逻辑与图像素材混杂在同一套节点体系中，容易造成言语、视觉信息加工通道互相抢占认知资源。双权型树形图通过分化独立

的文字树杈、图形树杈，分别承载言语类控制要素与视觉图像素材，契合大脑双通道加工机制，实现图文信息协同而不互相干扰。② 依据认知负荷理论，学习者工作记忆容量有限，不合理的信息嵌套、过深层级会带来额外外在认知负荷[17]。因此本工具明确约束文字树杈不超过 3 层、图形树杈不超过 4 层，采用扁平化层级设计，减少不必要的认知消耗，把有限工作记忆资源分配到知识点本身的理解加工上。③ 基于图式理论，学习者依靠已有认知图式接纳新知识[18]，中央根节点设置为“核心要素(知识点主题)”，让全部文字、图像子节点统一锚定同一个知识主题，帮助学习者围绕单一知识点快速建构结构化认知图式，防止图文叙事偏离教学目标。

该工具用于解决图文教辅中文字逻辑与图像逻辑两套体系混杂、层级混乱的痛点；适用边界：适合单知识点漫画、图解类教辅；不适合大篇幅连续叙事、多知识点串联的长篇教辅。结构逻辑：以“核心要素”作为中央根节点，分化出相互独立的两个树杈：① 文字树杈：沿用普通树形图逻辑，管理全部文本类控制要素；② 图形树杈：专门管理图像素材，按照“宏观-微观、主要-次要”划分为框架级、次框架级、再次框架级图形，对应一级、二级、三级图形节点，节点标注图形名称与简要信息。使用约束：文字树杈建议不超过 3 层；图形树杈建议不超过 4 层，防止结构过于庞杂。双杈型树形图的局部示例如图 2 所示(文字“树杈”仅展示前两层，图形“树杈”仅展示前三层；实线代表主层级关联，虚线代表补充关联)。

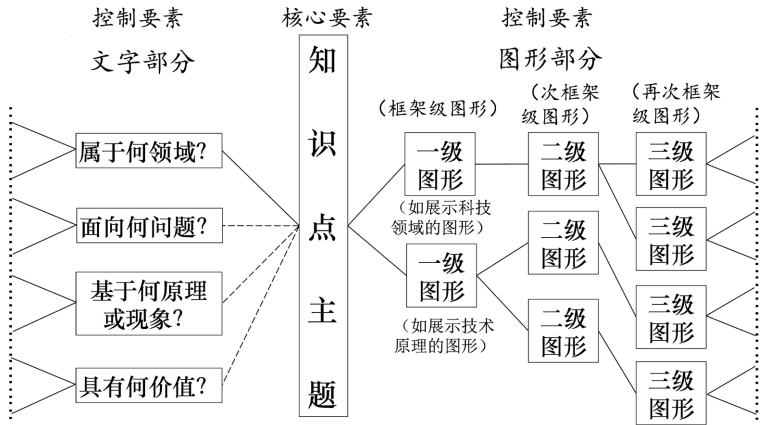


Figure 2. Partial example of double-branch tree diagram
图 2. 双杈型树形图局部示例

5) 科学设计作品的衔接结构：意义连贯性是特色教辅作品的基础性要求，需通过多元路径加以保障。具体而言，应坚持以学生为核心导向，深入把握学生群体的内在特征，最大限度消解因创作者与学生之间社会文化背景差异、认知模式分野等因素引发的语义理解偏差；在文本表达层面，需运用规范的语法手段(如照应、替代、省略等)与词汇策略(如复现关系、同现关系等)构建连贯性，例如通过代词的精准运用与核心词汇的复现形成显性衔接，清晰呈现创作者的表达逻辑；针对图片模态作品，需在图像间设置合理有效的连接机制(如同一代词指代、核心词汇复现等)，以保障意义的连贯性。

4. 创作示例及应用

4.1. 创作示例

面向土木工程专业重点课程，基于以上理念和要点创作了两个采用图片模态、以漫画为具体形式的特色教辅作品《大话西游——砌体的组成材料》《大话三国——楼面活荷载取值》(分别记为示例 1、

2)。

示例 1 与示例 2 的核心要素分别对应土木工程专业的知识点“砌体的组成材料”与“楼面活荷载取值”。作品采用当前学生群体青睐的漫画形式，彰显了“立足社会、契合时代”的创作理念。创作中选取优秀传统文化中内涵深厚且影响力显著的《西游记》《三国演义》作为文化载体，实现与课程知识的有机融合，并对两部名著中的代表性人物及经典桥段进行了创造性运用。作品对知识点内涵展开深度解析，在漫画构思阶段，以对知识点本质的深刻认知为基础，运用第一人称与第三人称交互叙事的逻辑，同时通过主要人物在具体问题交流中的“问辩式交锋”，实现对知识的全面解读与本质呈现，强化读者认知印象，体现了“面向本质、聚焦核心”的创作理念。此外，作品在情节架构、桥段雕琢、细节优化、形象塑造及对白设计等维度均进行了精细化打磨，凸显了“关注细节、精进表达”的创作理念。

《大话西游——砌体的组成材料》的核心情节：唐僧师徒抵达金平府后发现当地存在大量优质烧结砖，于慈云寺借宿期间向方丈探寻详情，方丈遂引荐辟寒、辟暑、辟尘三位仙人。经悟空辨识，此三仙实为因过失被贬下凡的天庭营造军官，因精通营造之术，故在此传授材料制作与砌体建造技艺以积善修德。作品通过人物间的语言互动，系统展开对砌体组成材料的详细阐释。《大话三国——楼面活荷载取值》的核心情节：关羽败亡后，刘备亲率大军征讨东吴，留诸葛亮与赵子龙镇守蜀中。诸葛亮判定曹魏短期内无进犯可能，将治理重心转向内部建设，选定办公及居住建筑升级为核心任务，增建高楼缓解建筑空间不足问题，并通过与赵云及下属的互动过程确定了楼面活荷载取值标准。两部作品通过精细化的情节设计及文本与图像的协同运用构建了清晰的情景语境，同时依托《西游记》《三国演义》的多维文化元素营造了浓厚的文化语境。作品中专业术语及其指代代词的使用均保持严谨性与一致性，强化了意义连贯性。示例 1 与示例 2 的局部双权型树形图分别如图 3、图 4 所示。

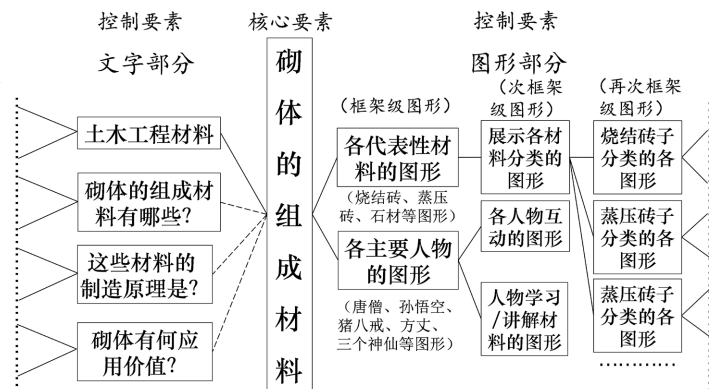


Figure 3. Partial double-branch tree diagram of Example 1
图 3. 示例 1 的局部双权型树形图

文本表述简洁精准，其语气与内容均与人物核心性格特征形成对应——如孙悟空的语言风格兼具幽默诙谐与桀骜不驯，猪八戒的语言体现朴实特质且暗含憨厚鲁钝，唐僧的语言彰显斯文有礼与温文尔雅；诸葛亮的语言呈现平和睿智与一针见血的特点，赵云的语言则兼具真诚谦逊与不卑不亢的特质。人物形象采用复杂度适中的简笔画技法塑造：针对唐僧师徒及刘备、关羽、张飞、诸葛亮等角色，在大众普遍认知的形象基础上进行适度再创作；其他人物形象则遵循统一风格进行设计。这种处理方式使所有人物形象能够被学生快速接纳，并可传递部分性格特征，确保人物所承载的信息被学生准确接收。此外，对各人物的表情、眼神及肢体动作均进行精细化设计，使其显在层面与文本内容保持一致，潜在层面与知识表达需求相契合。示例 1 与示例 2 的部分截图分别如图 5、图 6 所示。

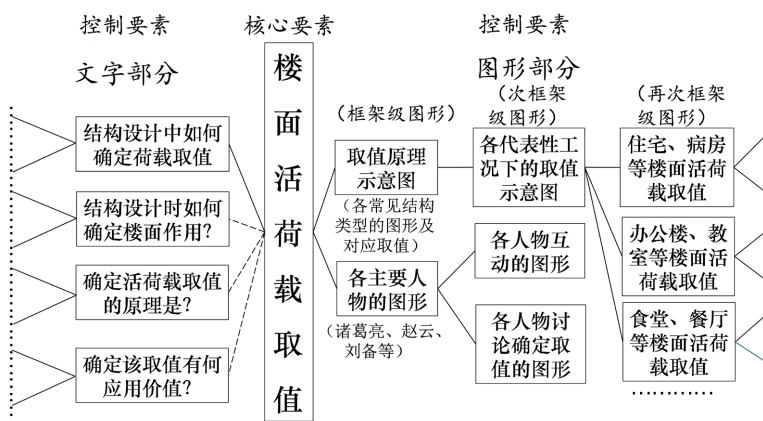


Figure 4. Partial double-branch tree diagram of Example 2
图 4. 示例 2 的局部双权型树形图

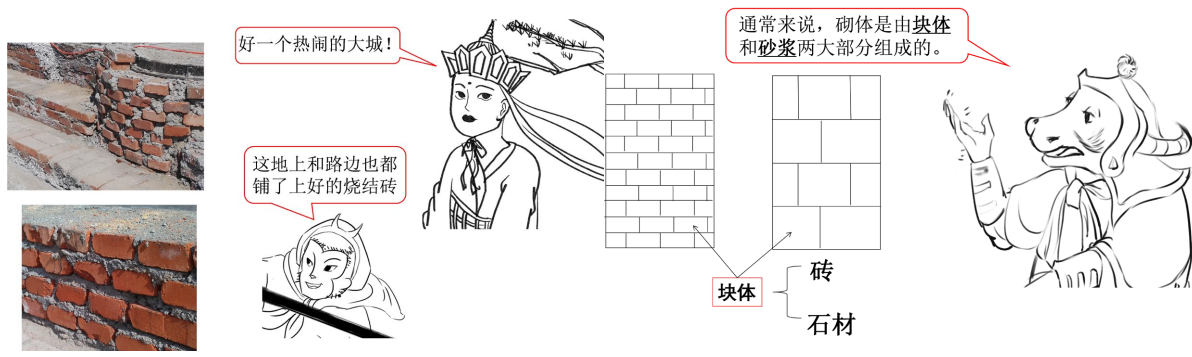


Figure 5. Partial screenshot examples of "The story of Journey to the West—Components of Masonry Materials"
图 5. 《大话西游——砌体的组成材料》的部分截图示例

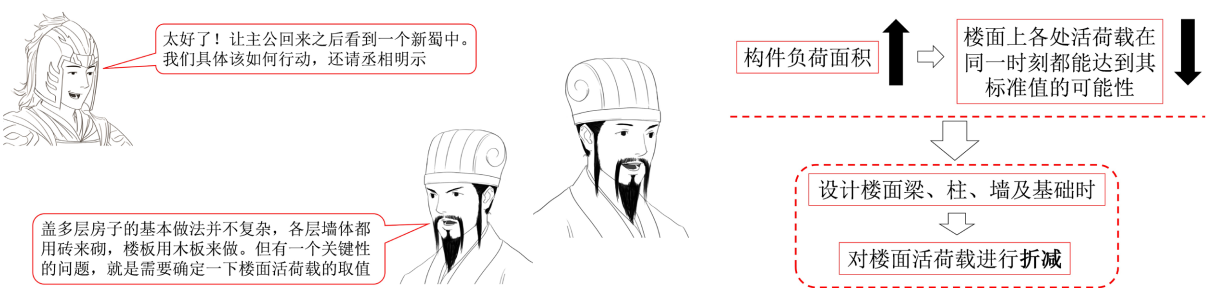


Figure 6. Partial screenshot examples of "The Story of the Three Kingdoms—Floor Live Load Value Determination"
图 6. 《大话三国——楼面活荷载取值》的部分截图示例

4.2. 应用情况

示例教辅作品已在山东建筑大学开展实践应用：其一，作为《荷载与结构设计方法》《土木工程材料》《砌体结构》等相关课程的辅助教学资源，通过课堂讲授或课间展示等形式，以新型教学素材的形态助力学生深化对知识点的理解与掌握；教学实施过程中明确教学边界：该漫画教辅定位为辅助激趣工具，不可替代教材、规范与课堂核心讲授内容，教师严格控制漫画素材展示时长，规避过度娱乐化冲淡专业学习目标的风险。其二，借助微信、抖音等新媒体平台进行推送，彰显知识传播方式的时代特征，实现跨时空、全天候触达学生终端，同时向社会公众形成辐射效应(如图 7 所示)。

大话三国——楼面活荷载取值

轻松学土木 2024年7月28日 16:31 山东

🔊 听全文 AI摘要



Figure 7. Examples of special educational materials published through the WeChat public account
图 7. 通过微信公共号发布的特色教辅作品示例

采用多种评价工具进行了全面的效度检验：

1) 采用实验对照法进行客观化的效果检验。《荷载与结构设计方法》课程第二章涉及到楼面活荷载取值。以 2023~2024-2 学期学习本课程的土木 214~216 班(共 115 名同学、使用了以上示例作品)为研究对象，称为“实验组”，以 2021~2022-2 学期学习本课程的土木 194~196 班(共 119 名同学、未接触以上作品)为“对照组”，将两组学生期末考试中有关楼面活荷载取值部分的成绩作为评价标准(这两年试卷中相关题目的分值均为 9 分)。

对两组学生该题得分开展正态性检验，两组样本均服从正态分布，具备开展均值对比的统计基础，统计结果见表 1。

Table 1. Comparison of score distribution for relevant questions in the final examination papers
表 1. 期末试卷成绩中有关题目的得分情况比较

组别	人数	得分情况(均值 ± 标准差)	得分率(均值/满分)	变异系数(标准差/均值)
对照组	119	6.87 ± 1.65	0.76	0.24
实验组	115	7.51 ± 1.12	0.83	0.15

注：得分率为样本均值除以试题满分，反映群体整体掌握水平；变异系数 = 标准差/均值，用于消除均值量级影响，表征组内个体成绩离散程度，数值越小代表群体内部学习水平越均衡。

从统计结果可以看出：实验组该题得分率由对照组 0.76 提升至 0.83，说明在配套完整常规教学前提下，引入该漫画教辅，学生对该知识点的整体答题表现得到改善；变异系数由 0.24 下降至 0.15，说明组内学生成绩离散程度缩小，不同基础层次学生之间的学习差距得到一定缓解，侧面反映该图文教辅对基础薄弱学生具备一定的助学效果。

2) 对 25 名实验组学生开展了简短开放式问卷调查(非大样本统计，用于辅助理解定量结果)，开放式问题包含：① 该漫画教辅对你理解楼面活荷载知识点是否有帮助；② 漫画素材会不会分散你的专业注意力；③ 你对这类传统文化类漫画教辅有什么改进建议。整理得到开放式问卷的高频反馈如下：

正向反馈(占比 88%)：古典故事的形式降低了概念入门门槛，漫画画面能帮助自己建立具象记忆点，一定程度改善了课堂相对沉闷的氛围，带来了文理交融的新颖认知体验，课后复习时更容易回想起活荷载折减、不同建筑取值差异等要点；

风险类反馈(占比 12%): 少数学生提出, 若故事部分篇幅过长会分散听课注意力, 建议严格控制漫画展示时间;

改进建议(占比 36%): 希望扩充更多知识点的同类漫画, 同时建议漫画之后配套少量思考题, 强化从趣味故事回归专业思考。

3) 使用学习动机量表、学习投入度问卷、概念图测试三类评价工具, 从学业成绩、学习心理、知识结构化建构多个维度开展综合评估, 各工具评价对象均覆盖实验组 115 人、对照组 119 人。① 学习动机量表: 选用改编版大学生学习动机量表, 包含内部学习动机、外部学习动机、任务价值感知三个维度, 共 18 个条目, 采用李克特 5 点计分(1 = 完全不符合, 5 = 完全符合), 量表整体信度 Cronbach's α 为 0.87, 课后对实验组、对照组开展统一施测。重点观测学生对课程知识点的求知兴趣、对传统文化融合教辅的任务价值感知, 量化对比两组内在学习动机差异。② 学习投入度问卷: 采用学习投入量表, 从行为投入、认知投入、情感投入三个维度采集数据, 共 15 个条目, 采用李克特 5 点计分, 衡量学生在课程学习中的专注程度、深度思考意愿以及课程情感体验, 用于检验传统文化漫画教辅是否改善学生的课堂情感体验与深度加工意愿。③ 概念图测试: 围绕“楼面活荷载取值”知识点设置概念图测试任务, 要求学生自主绘制概念图, 由两名评分者依据参考概念图独立编码(评分者编码一致性 Kappa=0.86), 统计概念节点数量、概念间逻辑连接数量、无效逻辑连接占比, 以此衡量学生知识体系的结构化建构水平, 弥补客观试卷只能考核碎片化考点、难以观测整体知识架构的短板。

检验结果: 在学习动机层面, 实验组内部学习动机(4.12 ± 0.45)与任务价值感知(4.05 ± 0.51)维度得分显著高于对照组(3.68 ± 0.52 , 3.71 ± 0.49 , $p < 0.001$), 外部学习动机维度两组差异不显著($p > 0.05$), 说明传统文化赋能的漫画教辅能够定向激发学生内在求知兴趣与任务价值认同; 学习投入度问卷结果表明实验组在情感投入(4.18 ± 0.42 对 3.72 ± 0.50)、认知投入(4.02 ± 0.48 对 3.55 ± 0.55)维度得分显著更高($p < 0.001$), 行为投入维度亦显著提升(4.09 ± 0.46 对 3.87 ± 0.51 , $p < 0.01$); 概念图测试结果反映实验组绘制的概念图有效节点(11.6 ± 2.4 个)、逻辑连接(9.8 ± 2.1 条)数量显著多于对照组(8.9 ± 2.7 个、 6.7 ± 2.3 条, $p < 0.001$), 无效逻辑连接占比由 11.7%降至 5.2% (χ^2 检验, $p < 0.001$), 说明学生对知识点的结构化理解程度得到提升。

三类工具的量化结果汇总见表 2, 多类工具结果互相印证, 提升了本次教学实践检验的收敛效度。

Table 2. Comparison of quantitative results of four types of evaluation tools
表 2. 四类评价工具的量化结果比较

评价工具(维度)	指标	实验组($n = 115$)	对照组($n = 119$)	统计检验
学习动机量表(学习心理)	内部学习动机	4.12 ± 0.45	3.68 ± 0.52	$t = 6.93, p < 0.001$
	外部学习动机	3.56 ± 0.58	3.48 ± 0.61	$t = 1.03, p > 0.05$
	任务价值感知	4.05 ± 0.51	3.71 ± 0.49	$t = 5.20, p < 0.001$
学习投入度问卷(学习心理)	行为投入	4.09 ± 0.46	3.87 ± 0.51	$t = 3.47, p < 0.01$
	认知投入	4.02 ± 0.48	3.55 ± 0.55	$t = 6.97, p < 0.001$
	情感投入	4.18 ± 0.42	3.72 ± 0.50	$t = 7.63, p < 0.001$
概念图测试(知识结构化建构)	有效概念节点(个)	11.6 ± 2.4	8.9 ± 2.7	$t = 8.09, p < 0.001$
	有效逻辑连接(条)	9.8 ± 2.1	6.7 ± 2.3	$t = 10.77, p < 0.001$
	无效逻辑连接占比(%)	5.2	11.7	$\chi^2 = 24.95, p < 0.001$

注: 量表与问卷各维度得分为条目均分(1~5 分); 连续型指标采用独立样本 t 检验, 占比型指标采用卡方检验。

5. 结语

本文面向中华优秀传统文化赋能教辅作品创作开展系统性研究,提炼三位一体的创作理念,界定核心要素、控制要素,原创提出面向图片模态教辅的双权型树形图,形成五项可落地的创作要点;依托土木工程专业开发两套漫画式原创教辅,开展课堂与新媒体实践,并完成非同期准对照教学检验。

创新点归纳:1) 理念创新:构建三位一体创作理念,系统阐释传统文化赋能教辅的双向赋能逻辑;2) 方法创新:定义“核心要素-控制要素”设计范式,原创双权型树形图,为图文复合模态教辅提供标准化信息架构工具;3) 实践创新:完成可复用的土木专业漫画教辅案例,整合考试成绩、动机量表、学习投入问卷、概念图测试开展多工具综合效度检验,提供完整实践样本。

本文方法的局限性主要在于创作门槛偏高、对知识点类型有一定选择性,本次多工具评估仍为非同期准对照,无法完全排除不同届次学生生源差异干扰等。后续研究可从三方面继续推进:迭代优化双权型树形图使用模板并开发标准化模板以降低图文教辅的创作门槛,引入 AI 技术持续丰富传统文化赋能的特色教辅资源库并鼓励学生团队参与创作;开展严格控制变量的平行班教学实验,把学习动机量表、学习投入度问卷、概念图测试纳入常态化评价体系,同时引入课堂观察记录(制定结构化课堂观察记录表),进一步完善多维度的教辅作品效度检验范式;尝试将该创作框架向其他工科专业迁移,积累更多学科案例。

基金项目

2024 年山东省本科教学改革研究项目重点项目“‘思政引领、科教融合、校企协同’GIC 课堂教学模式在土木工程专业的研究与实践”(Z2024159);2025 年山东省人文社会科学课题一般项目“多学科视域下优秀传统文化融入高校课程思政建设研究”;山东建筑大学校级优质课程“现代水泥基材料”建设项目(YZKC202207)。

参考文献

- [1] 谢园. 教育生态重构下教辅出版的战略转型: 变革、机遇与路径[J]. 新闻传播, 2026(16): 118-120.
- [2] 薛映虹. 人工智能技术在教辅数字化出版中的应用研究[J]. 中国传媒科技, 2026(7): 94-97.
- [3] 朱振华, 刘莹. 中国传统文化蕴于艺术设计专业趣融性课程模式研究[J]. 文化产业, 2025(21): 160-162.
- [4] 王舒琳, 王元君. 北京历史文化资源和校本资源融入“中国近现代史纲要”课程探究——以中国地质大学(北京)为例[J]. 中国地质教育, 2025, 34(3): 88-92.
- [5] 邢慧慧. 课程思政背景下文化自信融入笔译教学的路径[J]. 山西大同大学学报(社会科学版), 2024, 38(5): 127-131.
- [6] 刘纯辉, 童绘锦. 科技与人文的融合, 让教育熠熠生辉[J]. 科教文汇, 2026(15): 1.
- [7] 周伟立. 以人文科技融合, 培育跨学科未来人才——中国香港浸会大学的理念与实践[J]. 教育国际交流, 2026(1): 17-22.
- [8] 王广, 吴念, 魏莉娜, 等. 中华传统诗词文化融入组织学与胚胎学课程的探索[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2025, 34(3): 292-296.
- [9] 许燕婵, 林学彬, 刘乃一. 中国法律史课程思政融汇中华优秀传统文化法律文化教学实践探索[J]. 广州开放大学学报, 2025, 25(3): 90-95.
- [10] 章冉冉. 中华优秀传统文化融入艺术设计专业课程思政建设研究——以公共空间室内设计课程为例[J]. 美术教育研究, 2025(11): 109-111.
- [11] 许嘉玥. 大学语文课程中儒家优秀传统文化融入思政建设的内涵与路径研究[J]. 汉字文化, 2025(11): 39-41.
- [12] 于洋. 中华优秀传统文化融入高校商科课程思政建设实践路径[J]. 现代商贸工业, 2025(14): 185-188.
- [13] 周仿颐, 杨扬. 中华优秀传统文化融入环境设计课程思政的路径探索——以《海南黎族人居环境》课程为例[J].

北京城市学院学报, 2025(2): 99-105.

- [14] 范雪波. 移动互联时代的传播格局与产业变革[J]. 中国传媒科技, 2024(3): 24-27.
- [15] 王济军. 知识可视化树形图的教学设计与应用研究[J]. 中国教育信息化, 2022(12): 84-89.
- [16] 蔡铸尔. 四链共生: 融入双重编码理论的数据结构教学实践探究[J]. 中国信息技术教育, 2026(10): 31-35.
- [17] 邵坚. 认知负荷理论指导下生活数学可视化教学的实践策略[J]. 现代特殊教育, 2026(15): 52-54.
- [18] 程旭, 李亚鹏, 鲍燕蓉. 基于图式理论的莫高窟经变画数字展览馆设计研究[J]. 丝网印刷, 2026(12): 138-140.