

核心素养视域下 AI 赋能中小学音乐课教学设计与实践

王艺睿

曲阜师范大学, 山东 曲阜 273100

DOI: 10.61369/SDME.2025290033

摘 要 : 随着信息化教育 2.0 行动计划的全面推进, 人工智能 (AI) 技术成为现代教育改革的重要支柱。本文即以中小学音乐教育为研究内容, 立足义务教育阶段音乐学科核心素养培育目标, 一方面从技术应用浅层化、与核心素养培育脱节、教学模式固化及师资保障不足等层面阐述 AI 赋能中小学音乐课教学面临的困境, 另一方面则从 “情境创设—精准训练—文化探究—创意输出” 四个维度提出 AI 赋能中小学音乐课教学设计与实践策略, 并以此构建以核心素养深层培育为核心的人工智能赋能中小学音乐课教学范式。

关 键 词 : 核心素养; 人工智能; 音乐教育; 教学设计; 数字化转型

Design and Practice of AI-Empowered Music Class Teaching in Primary and Secondary Schools from the Perspective of Core Competencies

Wang Yirui

Qufu Normal University, Qufu, Shandong 273100

Abstract : With the full advancement of the Informatization Education 2.0 Action Plan, artificial intelligence (AI) technology has become an important pillar of modern education reform. Focusing on music education in primary and secondary schools, this paper is based on the core competency cultivation goals of the music subject in the compulsory education stage. On the one hand, it elaborates on the dilemmas faced by AI-empowered music teaching in primary and secondary schools, including superficial application of technology, disconnection from core competency cultivation, rigid teaching models, and insufficient teacher support. On the other hand, it proposes design and practice strategies for AI-empowered music class teaching in primary and secondary schools from four dimensions: "Situation Creation - Precise Training - Cultural Exploration - Creative Output". Based on this, an AI-empowered music teaching paradigm for primary and secondary schools centered on the in-depth cultivation of core competencies is constructed.

Keywords : core competencies; artificial intelligence (AI); music education; teaching design; digital transformation

引言

在 “人工智能 +” 行动与《中国教育现代化 2035》的双重推动下, 智能化教育转型已成为不可逆转的发展趋势。在中小学音乐教育中, 教师不仅要从事知识传授与技能培养向审美感知、艺术表现、文化理解与创意实践等综合核心素养培育转变, 而且要深化人工智能技术应用, 通过智能分析实现音准、节奏的实时反馈与个性化训练, 甚至还可以为学生提供虚拟仿真训练、生成式创作等教学服务, 从而降低音乐创作门槛, 有效落实核心素养培育目标, 推动中小学音乐教育的智能化与素养化发展。

一、AI 赋能中小学音乐课教学面临的困境

(一) 技术应用浅层化, 与核心素养目标脱节

现阶段中小学音乐教师在人工智能技术应用中, 仅将其视为工具使用, 既没有围绕人工智能技术革新教学设计方案, 也没有与核心素养目标进行深度耦合, 使得应用效果不佳。一方面, 部分教师将 AI 工具作为高级的 “播放器”, 或者仅用于简单的音高

与节奏检测, 未能将其用于文化情境构建、音乐背景解析、社会内涵分析、精准教育实践等环节中^[1]。另一方面, 部分音乐教师在教学设计中, 未能围绕审美感知、文化理解等素养目标设计 AI 教学活动。

(二) 教学模式创新不足, 师生主体性面临挑战

当前中小学音乐教育中, 部分教师引入了 AI 工具, 但并未基于人工智能技术进行教学模式与教学生态层面的变革与升级, 其

教学活动仍按照线性流程展开，与传统的“教师演示——学生模仿”教学机制如出一辙，并未发挥人工智能技术应有的优势^[2]。其一在于部分教师将 AI 作为辅助演示的基础性工具，未能将其转化为数据驱动与精准教学的支持手段。其二则有部分教师过度依赖相关技术与设备，甚至出现了“以机代教”倾向，影响了师生情感互动与审美引领，导致课堂教学中缺乏人文温度。其三在于传统教学模式已逐步固化，教师未能将学生置于课堂主体地位，同时也未能满足学生的个性化学习需求，既没有为学生创设自主探索与协作学习的空间与平台，又没有基于学生素养差异进行分层化教学，未能发挥人工智能技术在差异化学习活动中的应用价值。

（三）师资与技术保障不足，制约深度融合与普及发展

将人工智能与音乐教学融合建立在教师自身的素养与能力之上，但目前中小学音乐教师大多存在一些能力短板。一是多数音乐教师缺乏信息技术、计算机、人工智能等相关领域的学习与实践经验，缺乏充足的数智素养，无法熟练掌握和使用各种 AI 工具，甚至在操作过程中面临困境，无法将技术与教学方法以及核心素养培育目标进行整合。二是中小学目前缺乏针对音乐教师的系统化培训，更没有数智素养专题的培育方案，少量培训课程具有碎片化特征^[3]，且侧重于软件的操作，而非与教学场景的结合。三是缺乏明确的保障机制，未能将人工智能技术赋能教学改革写入学校教育改革与发展计划之中，也未能提供充足的资金与资源支持，使得人工智能技术应用无法大范围推广实践。

二、核心素养视域下 AI 赋能中小学音乐课教学设计与实践策略

（一）以 VR/AR 与智能交互创设沉浸情境，深化审美感知

审美感知素养的培育需要从学生对音乐艺术特性与情感表达的体验与感悟中实现。在 AI 赋能视域下，教师可以借助虚拟现实（VR）、增强现实（AR）及智能交互技术转化抽象的音乐要素，进而构建沉浸式、可交互的情境，以此达到深层体验与内涵感悟效果，提高学生的审美敏感度。

例如教师可以创建《森林狂想曲》VR 自然声景体验课。第一，情境导入。教师可以使用 VR 设备结合教室大屏幕为学生展示虚拟森林的第一视角，同时播放《森林狂想曲》旋律，并调整视线随音乐聚焦于不同的动植物。第二，沉浸探索。由学生分组使用 VR 设备或通过交互式大屏进入溪流、竹林、夜间丛林等不同的森林场景^[4]。教师则要使用 AI 系统，一边播放相应的乐曲段落，一边提供动态环境音效与视效，比如跟随学生的观察区域或行为，提供鸟鸣、蛙叫、风声等声音效果，也可以根据学生“触碰”虚拟植物的方式触发简短音符，让学生亲身参与到音乐创编之中。第三，要素关联与表达。在学生观察学习阶段，教师根据学生自主探究情况选择时机暂停音乐，引导学生根据观察到的段落分享学习感受。比如可以结合小提琴快速琶音的片段，组织学生结合观察到的森林景象分享其音乐感知。同时，教师还可以使用 AI 绘画工具，鼓励学生通过口头描述或输入关键词的方式，生

成与该段音乐对应的画面，以此帮助学生了解音乐要素与画面之间的关联^[5]。第四，总结升华。在 VR 体验结束后，教师还应组织学生展开小组讨论与分享活动，既可以相互展示其生成的画面，又可以讨论同一音乐在不同审美想象下的变化与交互，以此深化学生对音乐意境的理解。

（二）以大数据与实时反馈设计个性化路径，精准提升艺术表现

艺术表现素养需要考验学生演唱、演奏等技能水平。在该过程中，教师可以利用 AI 工具进行音频分析或姿态捕捉，以此实时展现学生学习中的表现数据，并基于数据分析结果为学生规划个性化、精准化的训练方案，从而达到“因材施教”“精准施教”的效果。

例如教师可以设计《让我们荡起双桨》二声部合唱精准训练课。第一，诊断性初测。在学生演唱过程中，使用内置 AI 测评功能的平板或手机 APP 进行记录，进而借助大数据分析生成诊断报告，并细节标注每个学生在高音音准、弱起小节进入、节奏稳定性等方面的具体问题^[6]。第二，分层分组训练。根据诊断报告将学生分为“音准提升组”“节奏强化组”和“声部配合组”，其中“音准提升组”可使用 AI 教唱软件辅助，通过分离旋律声部、放慢速度、光标提示等方式调整学生音准^[7]；“节奏强化组”可通过节奏游戏训练强化弱起节奏型；“声部配合组”则可借助 AI 合唱辅助平台，将合唱的高、低声部伴奏拆解后分别进行训练，进而逐步将其混合。第三，人机协同训练。各组完成训练后重新整合并练习，并借助 AI 伴奏系统进行分析，展示合唱的和谐度、声部音量控制等数据信息，进一步完善学生的合唱效果。

（三）以数字人与资源库构建探究平台，促进文化理解

文化理解素养的培育需要将学生置于音乐作品对应的文化语境之中，通过感悟音乐内涵，从而掌握对应的文化意蕴。在教学实践中，教师可以借助 AI 工具整合多元文化资源，并利用智能语音 AI 或知识图谱进行展示，深化学生对音乐背后历史文化与民族精神的理解。

例如教师可以开设《那达慕之歌》蒙古族文化探究课。第一，AI 数字人导览。教师可以利用大屏幕展示 3D 数字人，并由其介绍蒙古族文化，同时在屏幕上播放和展示那达慕大会的相关视频，包括摔跤、赛马、射箭等，进而引出《那达慕之歌》。第二，智能探究任务。教师发布探究性问题，比如“《那达慕之歌》中的切分节奏和上扬旋律很特殊，那么这种音乐特征与蒙古族的哪些生活场景或性格有关呢？”^[8]，基于该类问题，学生可以使用 AI 软件进行提问与搜索，在解答相关问题的同时，还能让学生进一步了解蒙古族相关的文化内涵与音乐风格。第三，小组研讨与汇报。学生分组学习并研究 AI 提供的相关资料，结合歌曲展开讨论并给出上述问题的结论。小组讨论结束后教师组织学生进行汇报与分享，并利用 AI 工具制作关键词云图，以此记录学生的学习表现和过程。

（四）以生成式 AI 与协同工具搭建创作支架，激发创意实践

创意实践素养需要通过音乐创作与综合表演等活动进行培育与升华。教师可以借助 SUNO 等生成式 AI 软件降低音乐创作门

槛，以此将学生的创作想法转变为音乐作品，锻炼学生的音乐设计思维。

例如教师可以创建“毕业季·友谊之歌”AI协同创作工作坊。第一，项目启动与灵感激发。教师可以创设“为毕业班学长学姐创作一首友谊主题的歌曲”项目活动，同时为学生播放《友谊地久天长》《朋友》等歌曲，引导学生分析其旋律结构与情感特征，进而建立创意基础。第二，AI辅助旋律与歌词创编。学生组建小组，根据前期创意提出关键词并生成对应的歌词，结合需求进行歌词调整与优化。确认歌词后使用AI软件生成不同风格或版本的歌曲作品^[9]。第三，作品展演与智能评价。各小组展示其生成的最终作品，并小组参与作品演唱。教师可以开展小组互评、教师测评与AI评价等活动，进一步从音准、节奏、作品结构完整性、创意特征、情感表达等层面进行分析，突出“技术为用，创意为

本”的创作理念^[10]。

三、结语

综上所述，在核心素养导向下，中小学音乐教育与人工智能的融合应从教学理念、教育目标、教学过程与教学评价等各个层面展开系统化变革。教师应以“技术服务人的培养”为核心思路，将AI技术渗透在情境创设、精准训练、文化探究、创意输出等不同环节，进而让AI成为学生感知美的桥梁、锤炼技能的导师、探究文化的助手和实现创意的伙伴，构建起技术深度融入素养培育的音乐教育生态闭环，让技术之光真正照亮每一个孩子的艺术潜能^[11-13]。

参考文献

- [1] 张海霞. AI技术赋能小学音乐教学实践策略探索[J]. 中小学电教, 2024, (12): 73-75.
- [2] 肖炫伶. 基于AI的小学音乐课堂曲目创编对小乐器教学的优化策略[J]. 读写算, 2024, (35): 136-138.
- [3] 马力芳. 小学音乐教学中AI辅助节奏训练的应用研究[J]. 求知导刊, 2024, (32): 143-145.
- [4] 杨菁菁. 多元·互动·优化: 核心素养导向的小学音乐AI教学评——以苏少版五年级下册教材为例[J]. 读写算, 2024, (34): 49-51.
- [5] 陆小妹. AI技术助力古诗词融入小学音乐教学的实践探究[J]. 教育界, 2024, (31): 50-52.
- [6] 蒋彦磊. AI赋能下的小学音乐体态律动课程教学探究[J]. 读写算, 2024, (32): 139-141.
- [7] 汤雅铭. AI技术助力小学音乐识谱教学的实践[J]. 家长, 2024, (27): 135-137.
- [8] 黄家豪, 孙树飞. 生成式人工智能(AI)技术赋能初中音乐课堂[J]. 新课程导学, 2024, (22): 51-54.
- [9] 王敏. 人工智能视域下中学音乐混合式教学模式的应用[J]. 天津教育, 2024, (17): 153-155.
- [10] 白倩茹. 利用人工智能的小学音乐教学探索[J]. 教育研究与评论, 2024, (09): 107-111.
- [11] 管慧卿. 人工智能在小学音乐课堂教学中的应用研究[J]. 中小学电教, 2023, (Z1): 134-137.
- [12] 徐文馨. 人工智能技术下小学音乐教学优化策略[J]. 科学咨询, 2022, (24): 161-163.
- [13] 袁丹红. 走进深度学习——人工智能技术与小学音乐教学融合实践[J]. 天津教育, 2022, (02): 129-131.