

# “智能音乐课堂” AI 智能辅助小学音乐教学的实践研究

步闫晓曼

天津市北辰区引河里小学

**摘要：**在人工智能技术快速发展的背景下，“智能音乐课堂”作为 AI 赋能美育的新形态，为破解小学音乐教学中师资不均、个性化缺失等难题提供了新路径。本文系统阐释了“智能音乐课堂”的内涵与技术基础，分析其在实际应用中面临的三大核心问题：技术与课程标准脱节导致融合度低、教师数字素养不足制约深度应用、学生数据隐私与伦理风险突出。针对上述问题，提出三项优化策略：以国家艺术课程标准为纲强化课程导向，推动技术与教学深度融合；分层开展教师 AI 素养培训，构建“人机协同”教学新范式；健全教育 AI 数据治理机制，保障未成年人权益与安全。研究表明，唯有坚持“学生中心、课程为本、技术为用、伦理为界”的原则，才能实现智能音乐教育的高质量发展，为新时代美育数字化转型提供可行范式。

**关键词：**智能音乐课堂；人工智能；小学音乐教学；人机协同；数据伦理；课程融合

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.411

## 引言

伴随新一轮科技革命深入推进，人工智能（AI）正深刻重塑教育生态。音乐教育作为落实立德树人根本任务、实施美育的重要载体，在小学阶段对培养学生审美感知、艺术表现力、文化理解力和创造力具有不可替代的作用，然而，当前我国小学音乐教育仍面临诸多现实困境：专业师资分布不均，尤其在乡村、薄弱学校严重短缺；课堂教学形式单一，难以满足学生独特性发展需求；教学评价多依赖主观判断，缺乏过程性、数据化支撑。在此背景下，“智能音乐课堂”应运而生，通过 AI、大数据、语音识别等技术手段，构建智能化、互动化、个性化教学环境，为提高音乐教学质量开辟新路径，不过，技术引入并非天然带来教育进步，若缺乏课程逻辑引导、教师能力支撑与伦理规范约束，反而可能加剧形式主义或引发新风险，所以亟须系统审视 AI 辅助小学音乐教学实践现状，厘清难题症结，探索科学可行改进路径，本文目的是通过理论分析与实践反思，为推动“智能音乐课堂”从“有形覆盖”走向“有效赋能”提供理论参考与实践指导。

## 一、“智能音乐课堂”概述

### （一）“智能音乐课堂”的内涵

“智能音乐课堂”是人工智能技术与音乐教育深度融合的产物，其本质是以学生为核心、以数据为驱动、以智能算法为支撑的新型教学形态。它依托人工智能、大数

据分析、语音识别、图像识别及自然语言处理等前沿技术，构建一种能够感知学习状态、理解教学需求、动态调整策略的智能化教学环境，在该环境中，系统不仅能自动生成符合课程标准的音乐教学内容，还能实时采集并分析学生演唱、演奏、节奏感等多维行为数据，提供即时、精准反馈，并据此推荐个性化的学习路径，这种教学模式突破传统“一刀切”的授课方法，有效回应小学阶段学生在音乐感知、表现力以及创造力等方面的个体差异，真正实现“因材施教”，“智能音乐课堂”突出人机协同而非替代教师，目的是通过技术赋能，释放教师的创造力，增强课堂互动性和教学效能，最终促进学生音乐核心素养全面发展。

### （二）“智能音乐课堂”的技术基础与典型应用

“智能音乐课堂”的运行依赖于多项关键技术的集成与协同。其中，AI 伴奏与节奏识别系统可实时捕捉学生演唱或演奏节拍信息，自动匹配伴奏音轨，帮助学生奠定稳定的节奏感；语音同音高识别技术则能精准分析音准、音色、发声方法等要素，对学生演唱表现进行量化评估并给出改进建议；虚拟教师或数字人助教以拟人化形象发声，通过语音交互、表情动作引导低年级学生参与律动、歌唱等音乐活动，强化课堂趣味性；而自适应学习平台则根据长期学习数据，动态调整教学难度与内容，进行个性化推送，目前，这些技术已广泛应用于各类教育产品中，如融合游戏化机制的 AI 音乐闯关

APP、支撑多人同步训练的智能合唱系统，以及针对乐理知识薄弱环节的个性化练习工具等，以人音版一年级上册《小青蛙找家》为例，AI节奏识别系统可实时判断学生朗读“跳跳、呱呱”时是否准确呈现八分音符节奏型，并通过可视化反馈强化感知；又如三年级上册《快乐的doremi》，部分平台已支持学生拖拽音符模块生成旋律，AI即时播放并提示是否符合五声音阶结构——此类设计若紧扣教材知识点，便能有效支撑“表现”与“创造”领域的课标要求。这些应用不仅丰富小学音乐教学形式，也为解决城乡教育资源不均、专业师资短缺等难题提供可行路径。

## 二、AI智能辅助小学音乐教学存在的问题

### （一）技术适配性不足，教学融合度低

当前很多应用于小学音乐课堂的AI工具在设计之初缺乏对基础教育规律、课程理念的深入理解，导致其功能和实际教学需求脱节。例如，某校使用通用AI歌唱评分软件教学人音版二年级下册《彝家娃娃真幸福》，因系统未适配童声五声音阶特征，将学生自然演唱的“sol-la-do”误判为“跑调”，反而打击学习信心；另有一些节奏训练APP虽界面炫酷，却无法匹配人音版教材中“四分音符+八分音符”等基础节奏组合的教学进度，导致技术与课堂“两张皮”。更为重要的是，这些AI应用往往未严格对标《义务教育艺术课程标准（2022年版）》中关于1-6年级学生在“感受与欣赏”“表现”“创造”“审美”四大艺术实践领域的具体要求，未能将课程目的有效转化为可操作的智能教学任务，这种“技术先行、教学滞后”的现象，使得AI沦为课堂的装饰品，出现“为用技术而用技术”的形式主义倾向，不仅浪费教育资源，还可能削弱学生对音乐本质的理解，严重制约智能技术在音乐教学中的深度融合与实效发挥。

### （二）教师数字素养参差不齐，应用能力有限

虽然AI技术为音乐教学提供新可能但其有效落地高度依赖教师数字素养和教学转化能力。如在教授人音版一年级《布谷》时，教师仅用AI播放伴奏音频，却未利用其内置的“音高跟随”功能引导学生模仿布谷鸟“mi-sol”的音程跳跃，错失听觉训练契机；或在三年级《我是小音乐家》教学中，面对AI自动生成的弦乐/管乐音色对比素材，因不熟悉操作而弃用，回归传统口述讲解。

这种素养断层使得即使配备先进设备，课堂仍停留在传统模式，AI仅作为播放器或计时器运用，远未发挥其在独特性反馈、过程性评价、情境创设等方面潜力，所以增加教师数字胜任力，已成为推动“智能音乐课堂”从“有”到“优”转变的关键因素。

### （三）学生主体性被弱化，人机互动缺乏情感温度

当前部分“智能音乐课堂”过度依赖AI系统进行内容推送、节奏打分或行为反馈，导致教学过程机械化、评价标准化，忽视了音乐教育本身的情感性、体验性与创造性本质。例如，在使用AI伴奏系统演唱《小星星》时，学生因过分关注“是否唱准音高”而紧张拘谨，失去歌唱的愉悦感；又如，在AI主导的节奏闯关游戏中，学生为追求高分反复机械练习同一节奏型，却未真正理解其音乐语境与表现意义。这种“重技术反馈、轻审美体验”的倾向，容易使学生陷入“为机器而唱、为分数而练”的被动状态，削弱其主动参与、自由表达和艺术创造的意愿。

此外，AI虽能模拟语音交互，但难以替代教师通过眼神、肢体语言、即兴鼓励等方式营造的温暖、包容、富有感染力的课堂氛围。尤其在低年级音乐教学中（如人音版一年级《找朋友》律动活动），儿童对人际互动高度敏感，若长期由冷冰冰的算法主导反馈，可能抑制其音乐表现的自发性与自信心。

## 三、优化“智能音乐课堂”应用的策略

### （一）强化课程导向，推动技术与教学深度融合

要真正发挥AI在小学音乐教学中的价值，必须坚持“课程为本、技术为用”的基本原则，将国家《义务教育艺术课程标准（2022年版）》作为智能教学系统设计及实施的根本依据。如针对人音版二年级《小红帽》中的戏剧性音乐片段，设计“情绪识别”交互任务（欢快/紧张），引导学生关联旋律走向与故事情境；在中高年级“表现”任务中，嵌入智能节奏训练与音准反馈系统，例如围绕人音版三年级《噢！苏珊娜》的弱起节奏难点，AI可生成渐进式拍手一踏步一演唱分层练习，动态调整速度与提示强度；在“创造”环节，则可引入AI作曲辅助工具，鼓励学生为人音版教材中的童谣《数鸭子》续编2小节旋律，并由系统评估是否保持原调式色彩。所有功能设计都应围绕“审美感知、艺术表现、文

化理解、创意实践”四大素养展开，防止技术炫技或娱乐化倾向，应构建“教学—技术—评价”一体化闭环，使AI不仅仅用于教学实施，还能支撑过程性评价和学习诊断，唯有如此，才能实现能力达成从“技术叠加”到“深度融合”的转变让AI真正成为落实美育目标的有力支撑，而非课堂干扰项或装饰品。

## （二）加强教师培训，构建“人机协同”教学新范式

教师是“智能音乐课堂”落地的重点执行者，其数字素养直接决定技术应用的深度跟成效对于其数字素养。所以一定要系统推进面向小学音乐教师的AI教育能力提升工程，例如，在人音版一年级《火车开啦》教学中，教师可借助AI生成不同速度的“火车节奏”(XX|X-||)，组织学生听辨快慢并创编车厢律动；或利用数据仪表盘发现班级在《两只小象》二声部轮唱中普遍存在进入时机不准问题，针对性设计AI节拍器分组训练。更重要的是，要引导教师转变角色定位，专注于激发兴趣、组织合作、引导审美体验等不可替代的人文教育职能，为此提议将“人机协同教学能力”纳入教师继续教育学分体系，并通过校本教研、区域共同体、优秀课例展示等方式持续积累本土化实践经验，逐步形成“教师主导、AI赋能、学生中心”的新型音乐教学范式。

## （三）坚持以美育人，强化审美体验与情感参与

“智能音乐课堂”的根本目标不是追求技术的精准或效率，而是通过音乐滋养心灵、激发创造、涵养美感。因此，必须在AI工具的设计与应用中嵌入美育导向，防止教学过程沦为机械训练或数据反馈的冰冷流程。可以设计富情感的教学情境，例如，在教授人音版二年级《小蜜蜂》时，可借助AI生成不同速度、力度的伴奏，引导学生感受勤劳与轻盈的音乐形象；在《小青蛙找家》中，利用AI音效营造夜晚池塘氛围，让学生在角色扮演中自然投入歌唱，而非仅关注节奏是否准确。

避免AI频繁弹出“音准错误”“节奏不准”等负面提示。可将技术反馈转化为鼓励性语言（如“再试一次，你的声音真好听！”）或延迟至课后由教师解读，保护学生的表达意愿与自信心，尤其在低年级阶段。允许学生在演唱、律动、创编中存在个性化甚至“偏离标准”的表现。AI系统应支持多元表达，而非强制统一。例如，在《快

乐的doremi》旋律创编环节，即使学生创作的旋律不符合五声音阶规范，也应先肯定其创意，再由教师引导探索调式规律，而非由AI直接判定“错误”。教师应主动介入AI主导的环节，用语言、表情、肢体动作传递温暖与鼓励。如在AI合唱训练中，教师可走到学生身边轻声和唱，或对害羞的学生给予眼神肯定，弥补机器无法提供的情感支持。

## 结语

“智能音乐课堂”不仅仅是技术工具革新，更是教育理念和教学模式的深层变革。虽然当前在课程适配、教师能力、数据安全等方面仍存在挑战，但其在促进教育公平、激发学习兴趣、达成因材施教方面已初显成效，将来，智能音乐教育的发展应坚持三个方向：一是深化“课程—技术—评价”一体化设计，确保AI始终服务于音乐重点素养培育；二是构建常态化、体系化的教师支撑机制，推动人机从“物理叠加”走向“化学融合”；三是加快教育AI伦理和法规建设，筑牢儿童数字权益保护屏障，亟须加大跨区域、跨学校实证研究，积累本土化、可复制的优秀案例，推动“智能音乐课堂”从试点走向普及，从技术驱动迈向育人本位，真正实现以美育人、以美化人、以美培元的教育使命。

## 参考文献

- [1] 刘春晓. 基于核心素养导向的小学AI音乐教学实践探究[J]. 品位·经典, 2025(19): 154-156.
- [2] 柯旻. 浅谈小学音乐课堂中节奏教学实践策略[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2025(09): 191-193.
- [3] 于夕然, 王文斌. “以美育人”为核心的小学音乐教学实践设计探究——以东北师范大学附属小学音乐教学实践为例[J]. 吉林省教育学院学报, 2025, 41(06): 79-84.
- [4] 彭百会. 核心素养下的小学音乐唱、听、奏教学实践研究[J]. 华夏教师, 2024(33): 126-128.
- [5] 肖珂. 走进深度学习, 创新教学实践——人工智能技术与小学音乐教学融合的实践研究[J]. 艺术评鉴, 2021(02): 143-146.

作者简介：步闫晓曼，女，1992年10月出生，汉族，山东人，本科，二级教师，小学音乐教育。