

# AI 虚拟人在美术教育中的应用研究

李炳焯 徐薇娜\*

佳木斯大学美术学院

DOI:10.32629/er.v9i5.7103

**[摘要]** 人工智能时代，美术教育亟待创新转型。针对传统教学中师资不足、示范抽象、个性化指导缺失及学生兴趣难持续等痛点，AI 虚拟人依托具身演示、多模态交互与即时反馈等技术优势，成为破解难题的新路径。本研究构建了 AI 虚拟人在美术鉴赏、技能实训、创意生成及教学评价四大场景的应用框架。该技术有助于提升课堂参与度与作品质量，尤其适用于分层教学与个性化辅导。然而，其在艺术情感深度理解、伦理规范及教师数字素养层面仍存局限。为此，文章提出优化策略：确立“教师主导、AI 赋能”定位，构建融合应用模式，健全伦理规制，强化师资建设，旨在为 AI 虚拟人的规范化长效应用提供理论与实践参考。

**[关键词]** AI 虚拟人；美术教育；数字化美育；创意教学；教学评价

中图分类号：G642.0 文献标识码：A

## Research on the Application of AI Virtual Humans in Art Education

Bingchan Li, Weina Xu\*

School of Fine Arts, Jiamusi University

**Abstract:** In the era of artificial intelligence, art education urgently needs innovative transformation. To address pain points in traditional teaching — such as insufficient teaching resources, abstract demonstrations, a lack of personalized guidance, and difficulty sustaining student interest — AI virtual humans, leveraging their technological advantages in embodied demonstration, multimodal interaction, and real-time feedback, have emerged as a new solution. This study constructs an application framework for AI virtual humans across four major scenarios in art education: art appreciation, skill training, creative generation, and teaching evaluation. This technology helps enhance classroom engagement and the quality of student work, and is particularly suitable for tiered instruction and personalized tutoring. However, limitations remain in terms of deep understanding of artistic emotion, ethical norms, and teachers' digital literacy. To address these challenges, this paper proposes optimization strategies: establishing a "teacher-led, AI-empowered" positioning, developing an integrated application model, improving ethical regulations, and strengthening teacher development. The goal is to provide both theoretical and practical references for the standardized and long-term application of AI virtual humans in art education.

**Keywords:** AI virtual humans; art education; digital aesthetic education; creative teaching; teaching evaluation

## 引言

我们处在一个科学技术和综合国力飞速发展的创新时代，作为一个新时代的美术教育工作者，我们要把以美育人、以文化人的要求贯彻到日常教学活动中，这就要求我们的教学行为能够全面提升学生的审美和人文素养。国家也非常倡导我们顺应时代的发展，运用数字技术去将优质的美育资源覆盖范围扩大，去推动教育的均衡发展。如今，AI 虚拟人、数字人、智能助教、AI 英语陪练这类新技术，已经不再局限于传媒娱乐领域，也多被运用于教育场景中。并且在英语陪练、思政教育等多个领域进行广泛的探索和应用尝试。

美术是一门实践性非常强的学科，对个性、创意的要求也相对较高。在传统的大班教学过程中，老师很难做到分层教学，根据每个学生不同的学习程度和理解进度进行一对一精准沟通与辅导，课堂时间又非常有限，绘画和手工类课程教师示范往往很快，学生容易造成看一遍记不住或细节处不知道该如何处理的情况。美术作品鉴赏类课程理论性非常强，内容又相对抽象，低年级的学生想要理解确实非常困难。学生作业上交后，教师批阅又需要一定的时间，就会造成作业反馈不及时的情况，不利于学生及时发现问题、改正问题。

而 AI 虚拟人具有多重角色扮演的特点，它可以扮演教

师、学伴、艺术家或是讲解员等，可以通过语言、表情、动作和多个画面同步出现的方式，把抽象的内容尽量具象化讲清楚。把冗长复杂的步骤逐个分解后，可视化呈现给学生，还能根据每位学生不同的美术功底，一对一进行针对性辅导，真正实现分层教学。为缓解美术教育所面临的现实困境、提高教学质量、实现美育目标提供了新思路。

## 1 核心概念与理论基础

关于 AI 虚拟人应用于教育领域的价值，国内外研究基本都持肯定的态度，但要把 AI 虚拟人技术具体运用到美术教育这个分支领域，并且把理论体系和框架构想结合起来的探讨就不太多了。大部分的研究还停留在介绍某项技术或者设想其应用于场景的阶段，既没有一个系统的教学模式构建，又缺乏数据支撑和真正能够落地的实施路径。本文的切入点就在这里，尝试建立一个从理论到体系再到实证，最后能够提出创新解决方案的完整框架。

首先，我们必须得知道，AI 虚拟人是什么，它能干什么。AI 虚拟人主要指的是运用人工智能大模型、计算机图形学、语音识别合成系统及自然语言处理等技术为基础，所构建出来的智能数字主体。其特点为拥有与人相似的形象且能够进行多模态交互，在美术教育教学过程中，它可以承担步骤演示、画面讲解、及时反馈等任务。

具身认知理论认为，多感官的沉浸式互动对提高学习的投入度和理解的深度有很大帮助。建构主义学习理论则强调情境化、体验和探究式的学习方法，这与美术创作的规律不谋而合。多元智能理论关注如何适配视觉、听觉、动觉等不同学习风格的学生，过程性评价理论的核心在于即时反馈和持续改进的理念，这对于技能类的学习特别适配。而 AI 虚拟人能满足大部分理论要求，尤其是智能评价反馈体系能够自动点评学生的作品，给出改进建议，实现即时反馈与过程性评价，减轻教师的负担的同时为学生指明学习的方向。

美术教育涵盖绘画、设计、艺术鉴赏等一系列活动，目的是培养学生的审美能力、艺术表现力、创意实践能力以及文化理解能力。人机协同美育，强调由教师来主导美术课堂，负责价值引领、审美判断、情感引导和创意指导这些关键工作。而 AI 虚拟人可以辅助去承担那些示范、讲解、批改、资源推送之类的重复性劳动。

## 2 AI 虚拟人在美术教育中的应用场景

### 2.1 应用现状

随着人工智能技术走进千家万户，AI 虚拟人已经从最初的概念阶段走进了真实的课堂中，它曾应用于军队院校的思政课堂，为思想政治教育模式创新迈出了时代的步伐。并且具有快速落地、多场景渗透的特点，使其呈现出政策与技术齐头并进的发展趋势。

各教育系统在政策支持下，已经慢慢推进试点虚拟教师、数字讲解员等形态了，学生课堂参与度、学习兴趣和作品完成率都得到了显著提升。但却还只是初级融合，停留在工具展示和趣味互动，跟美术学科的核心素养结合得不深，技术和教学需求的联系不够紧密，能适用于日常教学课程的应用非常有限。

目前已经可以看到四类比较典型的应用模式：首先是虚拟示范教学，它能同步演示绘画步骤、构图、色彩以及手工技法，并且支持暂停、回放和放大功能，解决了传统示范中看不清、记不住的问题。其次是沉浸式美术赏析，通过虚拟形象搭配动态画面来讲解中外名作、艺术流派和非遗技艺，能够让学生更好地理解。最后是个性化创作辅助，让 AI 虚拟人扮演学伴的角色，为学生提供灵感、风格、构图等方面的建议，来辅助学生创作。

## 3 现实问题、挑战与应对方法

### 3.1 现实问题与挑战

从教学融合的层面来说，技术和美育的本质存在脱节现象，往往会引发重形式轻内涵的情况。虚拟人目前多被用于展示工具阶段，真正介入到示范、创作和评价这些核心环节的少之又少。对虚拟人过度依赖会导致教师的主体地位产生动摇，情感传递与审美引导减少。还有就是能够与教材、学段相匹配的虚拟人教学课程体系匮乏，就会导致教学流程碎片化的不良结果。

技术能力层面，AI 对艺术意境、情感还有风格的高阶理解非常有限，进行深度的审美解读时非常吃力。专业技能演示不够细腻，运笔、线条等细节表现往往偏生硬，若是采用高质量的应用，对设备、网络算力要求高，乡村和偏远学校难以普及。

伦理与规范层面的挑战也值得注意，学生的数据存在隐私安全风险，AI 生成内容的版权归属又模糊。学生过度依赖 AI 就会削弱自己的原创能力，AI 的评价体系中，侧重构图、色彩这类外在指标比较多，难以判断创意、情感与思想性等内在因素。

师资与生态部分，大部分美术教师不熟悉 AI 工具，缺乏将技术与教学融合的能力。平台分散、标准不一、内容更新慢也很麻烦，学校、企业、科研方之间再缺少合作交流，就很难形成可持续的生态了。

### 3.2 应对方法

将理念创新为着手点，一定要明确“教师主导、AI 赋能”核心观点。必须让教师去把握审美方向、价值引领以及情感与创意指导这些核心工作，虚拟人可以承担示范讲解、反馈陪伴等工作，坚定守住美育育人的核心本质。

尝试构建“1+3+N”的学科融合教学模式。框架紧紧围

绕美术核心素养来展开，设计三个不同的虚拟角色：做示范的教师、艺术作品鉴赏师以及陪伴创作的学伴。此外，还需要包含从课前延续到课后的多个教学环节，使整个教学过程能够实现标准化、常态化运行的状态。

在鉴赏课上，先由虚拟人创设情境进行讲解，然后教师去做更深入的解读、实现情感升华，最后让学生来表达自己的看法。技能课虚拟人把冗长复杂的步骤拆解开来一一做示范，真人教师现场纠正学生的错误动作，学生反复练习。创作课学生先描述自己的想法，虚拟人根据描述生成一些参考图样，之后教师帮助学生优化思路，最终学生独立完成作品。

评价环节建立三维评价体系：AI 提供可以量化的打分数据、平分标准，教师给出实质性的评价意见、学生也要进行自评和互评。技术上的创新主要推广对设备要求不高的轻量化虚拟人应用，同时建设不同学段、不同教材版本的美术专业内容资源库，并且持续优化手势识别、笔触模拟、色彩搭配以及构图分析等交互功能。

伦理与保障方面同样需要新举措。制定专门针对美育场景的 AI 使用规范：禁止用 AI 替代学生的创作过程、强调对学生隐私的保护、厘清作品的版权归属问题，为教师组织数字美育专项培训活动来提升融合教学的能力。

## 4 应用策略与优化路径

### 4.1 应用策略

在鉴赏课上，虚拟鉴赏导师会以专家或画家的形象出现，将作品所处的历史场景进行还原，并实时解读画面的构图、人物关系、背景信息以及技法特点，让本来抽象的艺术鉴赏变得直观，从而降低学生对于艺术鉴赏的理解难度。有助于提升学生更直观地进行作品理解，将枯燥的知识变得生动有趣，增加学生学习兴趣。

技能课上我们可以利用虚拟示范教师来分步示范素描和色彩的基本画法，并且支持从多角度观看，可以慢速播放还能反复观看以满足不同学生的学习需求。这种形式完美适配分层教学，有助于那些基础比较薄弱的学生用于课后自主学习。

而在创作课上，学生会先口述自己的创意思法，虚拟创作伙伴在学生创作遇到瓶颈时，会适时提供灵感、给出线稿、勾勒构图布局以及色彩运用等方面的建议，有助于降低创作的门槛。随后教师在旁边引导学生梳理思路，并帮助他们调整画面的构图，这样就有助于形成一个从想法萌芽到方案形成再到最终创作的相对完整的流程。

还有虚拟评价助手，它可以自动对学生的作品进行点评打分，并给出具体的优化建议。在此基础上，虚拟评价助手还会逐步建立起记录每个学生艺术成长轨迹的个人艺术档案，让学生真切看到自己的进步过程。

### 4.2 优化路径

最重要的一点，是必须坚持教师在教学活动中占据主导地位。要明确 AI 只能起到辅助作用，树立起“美育才是根本，技术只是工具”教育理念。重视情感、态度、价值观的表达，AI 不能也不应该替代教师在审美判断、情感熏陶以及创作过程中的引导职责。

其次，弄明白伦理和版权，数据到底应该怎么用、版权最终归属、创作署名这些规则都得提前制定明确规则。这样才能保护学生的隐私和原创能力。与此同时，教师们的科技美育技能也得跟上，需要举办一些 AI 结合美术的培训项目，提升教师们使用新兴工具的能力、设计课程的本事以及课堂实际操作水平。

综上所述，AI 虚拟人或许可以作为推进美术教育向数字化转型的关键工具之一。如：传统的美术课堂里经常出现的缺乏个性化指导、示范过程学生跟不上、反馈总是慢半拍、学生对美术学习提不起兴趣等问题，都能得到一定程度的缓解。

## 5 结论与展望

本文通过梳理现有的文献资料构建一个理论体系，分析了一些具体案例，证实了 AI 虚拟人在提升学生的学习兴趣、增强创作能力以及提高整体课堂效率这些方面有积极作用。也指出了目前存在的一些局限，主要集中在技术本身还不够成熟、在教学实践中的适配问题、相关的伦理考量以及师资队伍的准备不足这几个层面。

AI 虚拟人在美术教育里的应用发展应该坚持几个方向：美育本身是根本目的不能丢、技术要用在好的地方、教师得占据主导地位，而 AI 则是作为一种赋能的手段来辅助。最终目标是构建出一种人机协同工作的新型美育模式，这种模式既要重视技能的训练也不能忽略情感的培养。以此来推动整个美术教育朝着更高效、更个性化也更多元化的高质量方向发展。

### [参考文献]

- [1]张芝龙.AI 虚拟人技术赋能军队院校思政课堂沉浸式教学实践研究[J].武警工程大学学报,2025,41(4):1-4.
- [2]刘慧莹.AI 虚拟人的新玩法[N].经济观察报,2024-06-24(019).
- [3]玘薇.《2022 年中国虚拟人产业发展白皮书》预测“AI being”将成为主流趋势[J].机器人技术与应用,2022(3):2.
- [4]姜亦金.AI 技术赋能高校美术教育的实践探索[J].大观,2026(2):123-125.
- [5]问涛.科技引领艺术：AI 大模型下的小学美术教育创新之路[J].科学之友,2025(5):81-82.

### 作者简介：

李炳婵（1995.02-），女，汉，山东莱州人，硕士在读，

佳木斯大学, 研究方向: 美术教育。

徐薇娜 (1982.06-), 女, 汉族, 黑龙江省佳木斯市, 佳木斯大学美术学院, 硕士研究生, 教授, 研究方向: 艺术理论、少数民族美术、美术教育。

**基金项目:**

1. 黑龙江省教育厅基本科研业务费基础研究项目: 数智时代黑龙江人口较少民族传统艺术创造性转化研究, 项目编号: 2023-KYYWF-0631。

2. 黑龙江省艺术科学规划项目: 数智时代龙江传统艺术元素创造性转化应用研究, 项目编号: 2023D033。

3. 黑龙江省教育厅基本科研业务费基础研究项目: 黑龙江流域鄂伦春、鄂温克、达斡尔族传统纹样的数字化保护与传承研究, 项目编号: 2021-KYYWF-0622。

4. 佳木斯大学教育教学改革研究项目: 美育融入龙江研究生课程体系的路径研究, 项目编号: 2024JY3-40。