

数智美育视域下幼儿沉浸式学习的育人机制与风险规制研究

孙国荣

内蒙古鄂尔多斯市东胜区第一幼儿园 内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要：数智技术与美育的深度融合推动学前美育进入沉浸式、场景化、智能化发展新阶段，数智美育成为新时代学前教育高质量发展的重要方向。沉浸式学习依托AR、VR、智能情境生成等技术，打破传统幼儿美育时空局限，构建虚实融合的审美体验场域，契合幼儿直观具象的认知规律与审美发展特征。当前幼儿传统美育存在体验碎片化、情境单一化、审美感知浅表化、育人效能不足等突出问题，数智沉浸式美育虽具备显著育人优势，但同时存在技术异化、感官过载、认知依赖、数据安全与审美弱化等潜在风险。本文立足数智美育核心内涵，剖析幼儿沉浸式学习的内在育人机制，梳理数智沉浸式美育的现实优势与实践风险，构建“技术赋能、审美为本、风险可控、育人落地”的多维规制路径。研究旨在厘清数智美育的育人逻辑与风险边界，为学前数智美育规范化、科学化、高质量发展提供理论支撑与实践范式。

关键词：数智美育；幼儿；沉浸式学习；育人机制；风险规制；学前美育

Research on Educational Mechanism and Risk Regulation of Young Children's Immersive Learning from the Perspective of DigitalIntelligent Aesthetic Education

Guorong Sun

The No.1 Kindergarten of Dongsheng District, Ordos, Inner Mongolia, 017000

Abstract: The indepth integration of digitalintelligent technologies and aesthetic education has pushed preschool aesthetic education into a new stage of immersive, scenariobased and intelligent development. Digitalintelligent aesthetic education has become an important direction for the highquality development of preschool education in the new era. Relying on technologies such as AR, VR and intelligent scenario generation, immersive learning breaks the timespace constraints of traditional earlychildhood aesthetic education and builds an aesthetic experience field integrating virtual and real elements, which conforms to young children's intuitive and concrete cognitive rules and aesthetic development characteristics. At present, traditional aesthetic education for young children faces prominent problems including fragmented experiences, monotonous scenarios, superficial aesthetic perception and insufficient educational effectiveness. Although digitalintelligent immersive aesthetic education has remarkable educational advantages, it also involves potential risks such as technological alienation, sensory overload, cognitive dependence, data security hazards and weakened aesthetic ability. Based on the core connotation of digitalintelligent aesthetic education, this paper analyzes the internal educational mechanism of young children's immersive learning, sorts out the practical strengths and practical risks of digitalintelligent immersive aesthetic education, and constructs a multidimensional regulation path featuring "technology empowerment, aesthetic orientation, controllable risks and practical education implementation". This study aims to clarify the educational logic and risk boundaries of digitalintelligent aesthetic education, and provide theoretical support and practical paradigm for the standardized, scientific and highquality development of preschool digitalintelligent aesthetic education.

Keywords: Digitalintelligent aesthetic education; Young children; Immersive learning; Educational mechanism; Risk regulation; Preschool aesthetic education

引言

学前美育是涵养幼儿审美素养、塑造健全人格的重要载体，《3-6岁儿童学习与发展指南》明确要求创设多元审美情境，引导幼儿感知、发现与创造美。在学前教育数字化转型背景下，数智技术深度融入美育全过程，推动传统静态碎片化美育模式，逐

步迭代为沉浸式、交互性的数智美育新范式。依托虚实融合的场景优势，数智美育契合幼儿具象认知与感官体验特征，有效弥补了传统美育情境单一、体验浅表、创新培育薄弱的现实短板。

沉浸式学习是数智美育落地的核心形态，依托智能情境创设与多模态全景浸润，能够深化幼儿审美体验与审美创造，提升美

育育人实效。然而当前数智沉浸式美育存在明显实践偏差,普遍存在重技术展示、轻审美涵养,重感官刺激、轻素养培育的问题,衍生出认知依赖、感官过载、审美浅表、数据隐私泄露等多重风险,制约数智美育内涵提质。基于此,本文系统剖析幼儿沉浸式美育的育人机制、实践优势与潜在风险,构建适配学前场景的风险规制路径,推动数智美育实现技术赋能与人文育人的协同共生。

1 核心概念与理论基础

1.1 核心概念界定

数智美育是数字时代学前美育的新型育人范式,以人工智能、虚拟现实、增强现实等数智技术为载体,突破传统美育的场景与形式局限,整合多元审美资源、创设沉浸式审美情境、创新审美体验与创造方式,立足幼儿身心发展规律,实现审美感知、审美体验、审美创造与审美品格培育的一体化育人模式,兼具技术性、审美性、童趣性与育人性^[1]。

幼儿沉浸式学习是适配学前美育的体验式学习形态,依托虚实融合的智能场景,通过视觉、听觉、触觉等多感官全方位浸润,让幼儿脱离被动观赏的学习状态,主动融入审美情境、参与审美互动、开展审美创作,实现从浅层审美认知到深度审美体悟的进阶,是数智美育落地的核心实践方式。

风险规制是针对数智美育技术应用、场景创设、教学实施中的各类潜在风险,通过理念引导、技术规范、制度约束、教学优化、师资赋能等多维手段,厘清技术应用边界、规避育人异化问题、平衡技术赋能与人文美育,保障数智沉浸式美育规范、安全、高质量开展的治理体系^[2]。

1.2 理论支撑

具身认知理论为本研究提供核心理论支撑,该理论强调学习并非单纯的思维认知活动,而是身体感官、情境体验与环境互动的综合过程。幼儿审美发展以具身体验为核心,数智沉浸式美育通过构建全景式审美场景,调动幼儿多感官参与审美体验,契合幼儿“直观感知、亲身体验”的学习特质。同时,技术育人平衡理论指出,智能技术是美育赋能工具而非育人核心,数智美育需坚守审美育人本位,规避技术异化风险,实现技术赋能、幼儿发展、美育初心的三维平衡,为风险规制与路径优化提供理论依据。

2 数智美育视域下幼儿沉浸式学习的核心育人机制

2.1 情境浸润机制:打破时空桎梏,拓宽审美感知边界

传统学前美育受场地、资源、时空限制,审美场景多局限于教室静态教具、图片、视频等单一形式,幼儿审美视野狭窄、感知体验薄弱。数智沉浸式美育依托AR、VR智能情境生成技术,构建虚实融合的全景审美场域,可动态创设自然美育、艺术美育、传统文化美育等多元场景,实现“足不出园,尽享美育”^[3]。幼儿通过沉浸式漫游、情境互动,直观感知自然之美、艺术之美、文化之美,打破传统美育的时空壁垒,极大拓宽幼儿审美感知维

度,夯实审美认知基础。

2.2 多感官交互机制:激活感官体验,深化审美体悟层次

3-6岁幼儿审美认知依赖多感官协同参与,单一视觉、听觉体验难以实现深度审美培育。沉浸式数智美育融合动态画面、立体音效、虚拟交互、趣味互动等多模态元素,构建全方位感官浸润体验。幼儿可通过手势交互、语音互动、虚拟操作等方式主动参与审美活动,从被动观赏转变为主动体验、主动探索、主动创造,有效激活审美兴趣,深化对审美意象、色彩搭配、造型韵律、文化内涵的深度体悟,解决传统美育体验浅表、感知薄弱的问题。

2.3 趣味赋能机制:契合幼儿天性,激发审美创造活力

游戏化、趣味化是幼儿学习的核心特质,数智沉浸式美育以童趣化场景、游戏化交互、个性化体验为核心,契合幼儿好奇、爱探索、爱创造的天性。智能系统可根据幼儿年龄特征与兴趣偏好,动态调整审美场景难度、互动形式与创作内容,引导幼儿自主开展艺术涂鸦、虚拟创作、场景搭建、审美创编等活动,充分释放幼儿想象力与创造力。相较于传统标准化美育教学,沉浸式数智美育能够充分尊重幼儿个性化审美表达,有效激发幼儿自主审美、创新创造的内生动力^[4]。

2.4 素养培育机制:实现全方位美育,塑造健全审美人格

数智沉浸式美育突破传统重技能、轻素养的美育误区,兼顾审美认知、审美体验、审美创造与审美品格培育。在沉浸式体验过程中,幼儿不仅能够积累审美经验、提升审美感知与艺术创作能力,还能在自然美育、传统文化美育、艺术美育场景中,涵养热爱自然、传承文化、崇尚美好的积极品格,培育审美情趣、共情能力与艺术素养,实现“以美启真、以美润心、以美育人”的全方位育人目标。

3 幼儿数智沉浸式美育的现实风险与育人困境

3.1 技术异化风险:技术堆砌替代审美育人

当前部分幼儿园数智美育存在本末倒置的问题,过度追求技术形式的新颖性,盲目堆砌VR、AR、智能交互设备,将技术展示等同于美育教学。教学过程过度侧重感官刺激与场景炫酷,弱化审美讲解、情感体悟、艺术创造等核心美育环节,导致美育沦为“技术秀”。技术工具凌驾于审美育人之上,偏离学前美育涵养心灵、培育素养的核心目标,造成美育育人价值虚化、内核缺失^[5]。

3.2 认知依赖风险:弱化幼儿自主审美与想象能力

沉浸式数智场景具备高度具象化、标准化、预设化特征,所有审美意象、场景画面均由技术提前设定,长期沉浸式体验容易让幼儿形成认知依赖。幼儿习惯于被动接受标准化审美场景,缺乏自主观察、自主想象、自主思考的空间,逐步丧失独立审美判断、个性化审美表达与自由想象创造能力,导致审美思维固化,与学前美育培育幼儿想象力、创造力的核心目标相悖。

3.3 感官过载风险：引发身心适配性问题

数智沉浸式场景依托多模态、高强度的视听刺激营造沉浸感，幼儿身心发育尚未成熟，长时间、高频次的智能设备体验，容易引发视觉疲劳、注意力涣散、情绪浮躁等问题。同时，高强度感官刺激会降低幼儿对现实朴素之美的感知能力，导致幼儿审美阈值升高，难以发现生活中的细微美感，造成审美体验浮躁化、浅表化，不利于幼儿沉稳审美品格的培育。

3.4 数据与伦理风险：存在安全与育人隐患

数智沉浸式美育过程中，智能设备会持续采集幼儿面部表情、互动行为、兴趣偏好、学习数据等隐私信息，部分幼儿园缺乏完善的数据安全管理制度，存在幼儿信息泄露、数据滥用的安全隐患。同时，部分智能场景内容缺乏严格筛选，存在画面童趣性不足、审美导向偏差、内容碎片化等问题，容易对幼儿审美认知产生误导，违背幼儿身心发展规律，存在隐性育人风险。

3.5 师资能力困境：数智美育融合能力不足

多数幼儿教师具备传统美育教学能力，但缺乏数智美育设计、沉浸式场景运用、风险把控、审美引导的综合能力。部分教师仅会简单操作智能设备，无法结合美育目标设计沉浸式教学活动，难以在智能场景中引导幼儿深度审美、开展艺术创造，无法有效规避各类技术与育人风险，导致数智沉浸式美育育人效能难以充分释放。

4 数智美育视域下幼儿沉浸式学习的风险规制与优化路径

4.1 坚守育人本位，厘清技术与美育的边界

明确“美育为本、技术为用”的核心原则，彻底摒弃重技术、轻育人的错位理念，将审美素养培育作为数智沉浸式美育的核心目标。技术仅作为创设审美场景、丰富审美体验、激活审美兴趣的辅助工具，杜绝技术堆砌与形式化教学。所有沉浸式场景创设、智能技术应用、互动活动设计均需紧扣学前美育目标，聚焦幼儿审美感知、审美创造、审美品格培育，让技术服务于美育内涵建设，实现技术赋能与审美育人的有机统一。

4.2 优化场景设计，规避认知依赖与审美浅表化

优化沉浸式审美场景的设计逻辑，减少标准化、固化化的预设场景，增加开放性、探究性、创造性的审美空间，为幼儿预留自主观察、自由想象、个性化创作的空间。合理控制沉浸式教学时长，避免高频次、长时间的智能设备体验，平衡虚拟沉浸体验与现实审美活动，引导幼儿回归生活、感知现实之美。同时弱化高强度感官刺激，打造简约、童趣、温润的审美场景，培育幼儿沉稳、细腻的审美感知能力，杜绝审美浅表化问题。

4.3 健全规制体系，筑牢数据安全与伦理底线

建立幼儿园数智美育内容审核与数据安全管理制度，搭建沉浸式场景内容前置审核机制，严格筛选适配幼儿年龄特征、符合正向审美导向的教学内容，杜绝不良审美信息误导幼儿。规范幼儿美育数据的采集、存储、使用流程，坚持最小必要采集原则，

强化数据加密与隐私保护，杜绝幼儿信息泄露与数据滥用。明确数智美育伦理准则，坚守幼儿为本、安全适度、正向赋能的底线，规避各类伦理与安全风险。

4.4 创新教学模式，构建虚实融合美育体系

构建“虚拟沉浸体验+现实实操创造”的虚实融合美育教学模式，实现数智赋能与传统美育互补共生。依托沉浸式智能场景完成审美感知、情境体验、文化认知等基础育人环节，通过线下手工制作、绘画表达、自然观察、艺术表演等实操活动落实审美创造培育。打破虚拟与现实的育人壁垒，让幼儿在沉浸式体验中积累审美经验，在现实实践中释放创造能力，构建感知、体验、创造、内化的完整美育闭环。

4.5 强化师资赋能，提升数智美育综合育人能力

搭建系统化幼儿教师数智美育培训体系，聚焦沉浸式场景设计、数智技术应用、审美课堂引导、风险识别与规制、虚实融合教学设计等核心内容开展专项培训。引导教师树立科学的数智美育理念，掌握技术赋能美育的实操方法与风险把控技巧，能够结合幼儿发展规律与美育目标，科学设计、合理开展沉浸式美育教学，充分发挥数智技术的育人优势，规避各类实践风险，打造高素质数智美育师资队伍。

结语：

数智美育视域下的幼儿沉浸式学习，凭借场景浸润、多感交互、趣味赋能的独特优势，重构了学前美育的育人模式，有效破解传统美育体验单一、育人浅表、创造力不足的现实困境，是学前美育数字化高质量发展的必然趋势。但其技术赋能伴随技术异化、认知依赖、感官过载、数据伦理等多重风险，制约数智美育的内涵式发展。新时代学前美育发展，需坚守幼儿为本、审美为核的育人初心，厘清技术与美育的边界，平衡虚拟沉浸与现实育人、技术赋能与人文涵养的辩证关系，通过理念纠偏、场景优化、制度规制、教学创新、师资赋能的多维路径，规避各类育人风险，释放数智美育核心育人价值。持续构建规范化、科学化、个性化的数智沉浸式美育体系，助力幼儿审美素养、创新能力与健全人格的全方位培育，推动学前美育数字化、内涵式高质量发展。

参考文献：

- [1] 教育部. 幼儿园保育教育质量评估指南 [Z]. 2022.
- [2] 陶莹. 幼儿园应用数字技术的价值与边界 [J]. 中国教育报, 2025(03):12.
- [3] 严彩芬, 潘勇. 幼儿数智美育的有效策略 [J]. 文化创新比较研究, 2026(09):45-50.
- [4] 陆艳俊. 虚实融合的幼儿园艺术课堂: 基于 AR/VR 技术的沉浸式教学实践 [J]. 现代教育技术, 2026(05):78-83.
- [5] 落鑫, 杜菁菁. 人工智能赋能幼儿教育的实践路径研究 [J]. 早期儿童发展, 2026(07):22-27.