

人工智能赋能幼儿园博物馆课程资源开发： 价值与实施路径

董欣瑶

信阳师范大学教育科学学院，河南 信阳

收稿日期：2026年7月2日；录用日期：2026年7月30日；发布日期：2026年8月6日

摘 要

随着数字技术的飞速发展，人工智能技术为幼儿园博物馆课程资源开发带来新机遇。针对传统博物馆教育互动性不足、媒介滞后等问题，人工智能赋能可显著提升教育质量。其核心价值在于：丰富学习体验、培育博物意识与跨学科素养、促进个性化学习。实现路径包括：创设微型数字化博物馆、整合数字化博物馆资源、构建系统化博物课程体系、提升教师利用人工智能开发博物馆资源的素养。人工智能技术的深度融合能有效革新幼儿园博物馆课程形式，提升儿童博物素养与综合能力，为学前教育数字化转型提供新范式。

关键词

人工智能，博物馆，课程资源开发

Artificial Intelligence Empowers the Development of Museum-Based Curriculum Resources for Kindergartens: Value and Implementation Pathways

Xinyao Dong

School of Education Science, Xinyang Normal University, Xinyang Henan

Received: July 2, 2026; accepted: July 30, 2026; published: August 6, 2026

Abstract

With the rapid advancement of digital technology, artificial intelligence (AI) has opened new oppor-

tunities for developing museum curriculum resources in kindergartens. Addressing issues like insufficient interactivity and outdated media in traditional museum education, AI empowerment can significantly enhance educational quality. Its core value lies in: enriching learning experiences, fostering museum consciousness and interdisciplinary literacy, and promoting personalized learning. Strategies includes creating mini digital museums, integrating digital museum resources, establishing systematic museum curriculum frameworks, and improving teachers' AI literacy in resource development. The deep integration of AI technology can effectively transform kindergarten museum curricula, elevate children's museum literacy and comprehensive abilities, and provide innovative models for the digital transformation of preschool education.

Keywords

Artificial Intelligence, Museum, Curriculum Resources Development

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

随着科技创新的迅猛演进，以人工智能为核心的新质生产力正引领社会各领域迈向人机协同与跨界融合的全新纪元，数字化转型也由此成为现代教育变革的立足点。作为终身教育与国民教育体系的奠基阶段，学前教育在构建高质量教育体系中占据着源头性地位，其战略价值不容忽视。博物馆作为公共文化服务体系的组成部分，本质上属于非正式教育场所，在家庭教育和学校教育之间起到了补充和延伸的作用。馆藏资源能够服务于广大幼儿群体，为不同年龄与成长阶段的孩子提供自由探索的空间和机会。在培育儿童核心素养方面，博物馆发挥着自身独特且不可替代的教育功能[1]。2021年《中国儿童发展纲要(2021—2030年)》提出注重利用博物馆等校外场所开展校外科学学习和实践活动[2]，2024年《中华人民共和国学前教育法》提出博物馆等公共文化服务机构应当提供适合学前儿童身心发展的公益性教育服务[3]，这些政策文件都鼓励学校、幼儿园利用博物馆资源促进儿童发展，充分肯定了博物馆资源在学前教育中的重要价值。然而，传统博物馆课程资源开发存在互动性和趣味性不足，教育教学内容和媒介使用较为滞后等问题[4]，不能适应人工智能时代儿童的特点和需求。因此，探讨人工智能赋能幼儿园博物馆课程资源开发的应然价值与实然路径，将技术与十分必要，将人工智能技术与博物馆课程资源融合，拓宽传统教育的形式、提供更多元化的媒介、引导幼儿感知前沿智能科技、培育早期数字素养，能为其未来顺应数智社会的转型与发展奠定坚实基础。

2. 人工智能赋能与幼儿园博物馆课程资源开发的内涵

2.1. 人工智能技术赋能教育

所谓人工智能时代，实质上是以海量数据、万物互联及云端计算为核心驱动力的科技与产业重构期，其核心表征在于数字技术与智能形态的深度交融。由此看来，数字化技术是基础，智能化则是在此基础上发展出的更高级别形态。借助机器学习、深度学习等人工智能手段，计算机得以模拟人类的智能分析方式，并具备自主决策的能力[5]。

随着新一轮科技革命的演进，数字化与智能化相结合的人工智能时代已然到来。在此背景下，人工智能技术正对传统教育体系构成显著冲击，并推动其发生深层次的系统变革。在 AI 赋能教育的过程中，

技术与教育形成了一种双向互构的演化逻辑：一方面技术引领教育发展，另一方面教育实践又反过来深化技术内涵，二者互为前提、协同演进。人工智能领域的里程碑式突破，势必会传递至教育场域，催生出多样化的应用尝试，并最终促生全新的教学系统、实践模式与方法论[6]。

2.2. 幼儿园博物馆课程资源开发

博物馆教育可界定为近年来逐步兴起的一类教育实践方式，即博物馆通过陈列展示及其他相关手段，向公众系统介绍自然与社会科学知识，内容涵盖自然演化与社会历史发展的具体事实。其中，陈列展览是该教育形式最具代表性的核心活动[7]。博物馆课程是博物馆教育价值的集中和具象化表达，也是博物馆与学校教育实现真正融合的必然路径[8]。因此，幼儿园博物馆课程资源是指与博物馆相关的、能够为幼儿园课程提供支持的、一切有利于幼儿学习与发展并服务于幼儿园课程目标的博物馆各类资源的总和[9]。这些资源包括博物馆的实物展品、博物馆的讲解资料、教育活动方案、相关的历史文化背景资料等。

综上所述，人工智能赋能幼儿园博物馆课程资源开发的内涵，就是利用人工智能技术的智能化、高效化等特点，对幼儿园博物馆课程资源进行深度挖掘和优化整合，将博物馆的丰富资源转化为适合幼儿学习和发展的课程内容，以实现幼儿园课程与博物馆教育资源的有效融合，推动幼儿园课程资源的创新与拓展，促进幼儿在知识、技能、情感态度等多方面的全面发展。

3. 人工智能赋能幼儿园博物馆课程资源开发的价值

3.1. 拓展博物馆教育空间，丰富儿童学习体验

人工智能技术的介入消解了传统的时空场域限制，使得博物馆的教育空间得以向外拓展，从而赋能幼儿打破特定场域的束缚，实现博物馆教育资源的泛在学习。在线博物馆学习资源，网络学习平台等把知识学习与儿童的现实生活相连接，儿童的学习空间与场所不再固定[10]。在实践层面，不少机构已展开积极探索。比如，例如，国家博物馆于移动端推出了面向少儿的定制化智能语音导览，利用智能语音识别与自适应技术用生动活泼的叙述方式阐释文物内涵，带领儿童穿越历史，与古代智者产生精神共鸣，领略中华文化的源远流长。与此同时，深圳龙华教科院附属幼儿园也引入《博物馆》教育 APP，以 AI 交互形式向幼儿展示梵高名作《向日葵》，让小朋友们在操作体验中逐步建立艺术认知。这类不受课堂局限的教育形态，既为孩子们争取到更充裕的教育资源获取契机，也推动了地域间、文化间的交流与融合。

元宇宙、虚拟现实与增强现实等技术可以有针对性地构建属于儿童的个性学习空间与沉浸式体验空间，丰富儿童学习体验，由此儿童可以享受跨时空的具身交互体验，在不同的模拟场域中扩展了教育的途径[11]。

3.2. 树立儿童博物意识，提升跨学科素养

博物馆藏品具有种类繁多、内容广、形式多样、数量浩瀚的广博性特点，可以说，博物馆中的每件展品都蕴含多学科多领域融合的价值(科学原理、艺术形式、社会功能、文化传承)。

人工智能时代，教育与科技的融合日益紧密，为博物馆跨学科教育提供了更为有利的契机。以人工智能技术为纽带，将艺术、科学、技术等学科进行深度融合。在这种跨学科的探究过程中，引导儿童整合多领域知识、构建全面的知识体系，进而由表及里地树立起早期的“博物意识”。在博物馆参观体验中或活动延伸阶段，幼儿可借助数字化美育设计工具，将其独特的直觉经验与奇思妙想进行具象化呈现，将内隐的情感审美外显为可视的艺术产物。这一表达过程，一方面锻炼了孩子的动手操作与实践应用能力，另一方面也滋养了其创造性思维与问题解决意识。同时，数字艺术设计作品所具备的可变性与动态特征，进一步拓展了儿童的幻想边界与灵感源泉。经由探究后的输出，孩子们在知识迁移中实现综合能

力的提升，并促进其在 STEAM 多学科领域素养的整体发展。

3.3. 提升儿童学习兴趣和参与度，促进个性化学习

依托人工智能技术的赋能，博物馆在开展儿童教育时能够深度融入游戏化教学导向，经由空间创设与交互机制的迭代，大幅激发幼儿的探究内驱力与卷入程度。AI 交互优势的充分发挥，使得博物馆资源可以被重塑为多种生动有趣的数字化内容——比如将展品信息转化为动画短片或闯关游戏，让幼儿在玩乐中潜移默化地习得知识。这种高互动性的设计，既强化了儿童的体验深度和心理沉浸感，又以趣味方式持续滋养其学习内驱力，促进其对博物馆课程更高水平的参与。

此外，人工智能时代的到来，为实现基于个体差异的、更加公平的个性化博物馆教育提供了强大的技术支持。大数据分析、智能识别等技术能够对幼儿每个个体的学习过程进行识别与跟踪，记录幼儿的认知水平、发现优势与不足，为其提供最合适的个性化学习路径与成长发展方案。[12]例如，AI 可以根据儿童在博物馆教育与课程中的表现，分析其兴趣和学习进度，进而提供有针对性的指导和建议，帮助儿童更好地发挥自己的潜力。同时，儿童在人工智能技术的支持下，可以自主选择学习资源，调整学习路径，进行自我评价和反思，基于自身的知识、情感、态度和兴趣实现个性化自主学习，[13]激励幼儿在博物馆课程实践中的体验与探究。

4. 人工智能赋能幼儿园博物馆课程资源开发的实施路径

4.1. 基于儿童立场，创设幼儿园微型数字化博物馆

幼儿园博物馆课程主题的生成应秉持儿童视角，契合幼儿的兴趣需要与身心发展规律，并蕴含丰富的教育价值。因而开展博物馆课程的首要环境就是幼儿要有自己的博物馆，要有供幼儿自己观察，操作和探究的环境[14]。在人工智能时代背景下，幼儿园要以“博物馆 + AI”理念为核心，从幼儿本身出发，结合幼儿园教育目标，开发适合幼儿的微型数字化博物馆。

以“昆山开发区兵希幼儿园”建设为例，昆山文化是课程建设的宝贵资源，是奠基幼儿人文素养的珍贵源泉，于是一个浓缩昆山文化、立足儿童视野的微型博物馆应运而生[15]。在“人工智能 + 教育”深度发展的时代背景下，该园所结合人工智能技术，引入“AI 小智机器人”、“乐酷地面”，多样的 AI 工具等为儿童构建能交互、会呼吸的微型数字化博物场馆，并且围绕不同的主题，创设不同的小场馆，包括科技馆、海洋馆、文化体验馆、布艺馆。当小朋友驻足不同展品前，只需轻轻拍照或提问，就能收获生动有趣、通俗易懂的语音讲解。在乐酷地面的加持下，水乡荷塘在脚下徐徐铺展，在交互体验中感受家乡文化的深厚底蕴。可以看到，幼儿在沉浸式互动体验中触摸信息、感知世界，场馆的每一处角落都跃动着探索的热情，绽放着成长的无限可能。

4.2. 整合数字化博物馆资源，分龄定制课程方案

人工智能技术能够为儿童博物课程提供丰富的教育资源和多样的教学方式，教师可以利用这些数字资源，设计更加丰富和多样化的教育内容。

首先，推进资源库的数字化集成。依托馆园共建机制，双方对博物馆海量的教育资源展开全方位整合。此路径强调对藏品内核的文化意蕴和美学范式进行深挖，并借助前沿扩展现实(VR/AR)设计手段，最终实现传统艺术资产向通俗化、可视化数字教学资源创新转化[16]。在此基础上建立博物馆资源云端数据库，将数字化资源进行分类存储和管理，方便教师和幼儿随时调用。

其次，分龄定制课程方案。学前阶段的幼儿正处于前运算阶段，这一阶段的认知发展呈现出显著的年龄特征与个体差异，因此在课程设计中，博物馆数字化资源、人工智能技术的选择与技术的应用需紧

密围绕小班、中班、大班幼儿的不同认知特点进行精细化考量。在具体实施中,可针对儿童的不同年龄段设计差异化的数字活动方案:针对小年龄段幼儿,借助高视效、强趣味的情境式交互游戏来唤醒其探究热忱与直觉想象;针对大年龄段幼儿,提供技术集成度更高、开放性更强的数字美育创作工具,侧重培养其符号表征与审辩式思维能力。这种多元化的课程架构,旨在精准回应各年龄段学习者的特点,最终实现因材施教的个性化培育目标。

4.3. 利用人工智能技术,建构幼儿园博物课程体系

在目标确立上,博物课程应致力于引导幼儿产生泛在关注,并深化其具身观察、沉浸式审美和能动性探究。通过智能分析幼儿的兴趣和水平,为每个幼儿提供个性化的学习方案,引导幼儿在多样化的学习体验中培养对文化的热爱和对知识的渴望。在内容选择上,则依循儿童的生活经验路径,全面整合那些存在于其周围、能够引燃其好奇心的本土化主题资源。通过大数据分析和智能推荐系统,筛选出与幼儿生活经验紧密相关、能够激发幼儿好奇心的博物馆资源,将其转化为生动有趣的学习内容,让幼儿在熟悉的情境中感受文化的魅力。在课程实施上,教师要充分借助人工智能交互技术,强调幼儿的亲身参与。在学前教育领域,幼儿与智能设备的交互技术主要可分为三类。一是实物交互技术,通过对真实物体的操作来实现人和数字对象之间的互动,例如触摸屏设备、智能玩教具等,儿童在操作真实物体的过程中,能够获取对物体概念的具身性理解,为博物感知打下基础。二是虚拟与增强现实技术的应用。借助 XR 等数字具身技术,为幼儿营建高度拟真的视听感知场域,促使其在与仿真环境的交互和自主格物中,催生出博物素养与自发性的探究意向。三是融合多模态交互路径。这种集视、听、触等多感官于一体的人机互动场域,能够为幼儿搭建认知支架,帮助其消解高深、抽象概念的理解阻力,从而在身体与环境的激荡中深化其具身认知体验[17]。通过设计视觉交互、听觉交互、触觉交互的设备,例如语音指令输入以及手势识别等,可以调动幼儿多种感官、支持儿童进行沉浸式博物学习,激发他们的创造能力。这些丰富的互动手段不仅能够提高儿童博物学习的参与度,还能增强他们的自主学习能力,更好地吸收和认识艺术作品、提升能力。最后,利用人工智能的智能辅导功能,为幼儿提供即时反馈和指导,帮助幼儿更好地理解 and 探索,让每个幼儿都能在博物馆课程中获得成长和进步。

4.4. 馆园共建,强化教师利用 AI 开发博物馆资源的综合素质

教师是连接人工智能技术与儿童博物馆课程资源开发的关键纽带。为此,幼儿园应通过丰富多样的合作渠道,与博物馆机构深度协作,系统加强教师的博物教育专业素养。

首先,突破传统年龄分组模式,围绕“博物馆资源的数字化转化”、“AI 工具与博物课程的融合衔接”等课题成立博物馆资源专项教研小组,定期组织主题式研讨。该小组立足园所课程推进方向及教师专业发展需要,突破传统年龄分组模式,围绕“博物馆资源活动化设计”“AI 与课程融合的衔接方式”及“馆园合作背景下的班本课程实施策略”三大课题,开展跨层级联合教研,集中攻克教师在资源应用中的关键难题[18]。

其次,构建馆园联合培养体系,促进教师资源运用能力的实质提升。从多维度培育教师的博物意识、数智素养与技术融合实践能力,推动其在博物馆资源课程化转化中实现专业进阶。依托博物馆的专业平台和学术资源,通过线上理念培训、线下操作实训及课后课程创编等途径——如举办馆校互动交流、开设文博专题讲堂、合作研发馆校课程产品等——从多维度培育教师的博物意识与实践能力,推动其在博物馆资源课程化转化中实现专业进阶。

参考文献

- [1] 吴启月. 博物馆教育活动对学龄期儿童核心素养培养的实践研究——以南京博物院为例[J]. 博物馆管理,

- 2024(3): 77-87.
- [2] 国务院关于印发中国妇女发展纲要和中国儿童发展纲要的通知[EB/OL].
https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-09/27/content_5639412.htm, 2021-09-27.
- [3] 中华人民共和国学前教育法[EB/OL].
https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6985752.htm, 2024-11-08.
- [4] 姚秀香. 基于人工智育发展的思考[J]. 文理导航(下旬), 2021(10): 13, 18.
- [5] 姜一. 数智时代儿童博物馆教育功能实践策略研究[J]. 艺术博物馆, 2024(1): 101-106.
- [6] 余亮, 邓双洁, 张馨月. 人工智能技术赋能教育的演进脉络、内在逻辑和发展趋势[J]. 电化教育研究, 2025, 46(6): 13-20, 28.
- [7] 倪琳. 游戏精神下幼儿园博物馆课程的开发[J]. 学前教育研究, 2022(2): 87-90.
- [8] 王婷. 博物馆教育活动的课程化: 以广东省博物馆自然类教育课程为例[J]. 科学教育与博物馆, 2020, 6(3): 185-193.
- [9] 王颖莉, 王阳. 基于儿童视角的博物馆资源开发与利用研究[J]. 教育探索, 2022(7): 67-71.
- [10] 曹培杰. 未来学校的变革路径——“互联网 + 教育”的定位与持续发展[J]. 教育研究, 2016, 37(10): 46-51.
- [11] 曲铁华, 高海冰. 人工智能时代儿童哲学教育: 优势、挑战及路径[J]. 北京教育学院学报, 2024, 38(3): 1-8.
- [12] 曹培杰. 智慧教育: 人工智能时代的教育变革[J]. 教育研究, 2018, 39(8): 121-128.
- [13] 牟智佳. “人工智能+”时代的个性化学习理论重思与开解[J]. 远程教育杂志, 2017, 35(3): 22-30.
- [14] 朱晓琼. 幼儿园博物馆教育的价值、实施原则与策略[J]. 学前教育研究, 2023(7): 87-90.
- [15] 朱晓琼. 儿童视角下园本博物馆课程的开发与建设[J]. 江苏教育研究, 2021(10): 37-39.
- [16] 朱琨, 陈洁莹. 数字艺术设计赋能博物馆儿童美育——以杭州工艺美术博物馆为例[J]. 美育学刊, 2025, 16(2): 7-14.
- [17] 李萌, 查思雨, 宫未, 等. 面向儿童学习的智能家居人机交互技术综述[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2023, 35(2): 248-261.
- [18] 徐臻, 蔡志刚. 博物馆资源融入幼儿园课程实施的价值、路径与保障[J]. 学前教育研究, 2025(8): 82-87.