

4 核心素养下 AI 赋能初中数学跨学科教学的模式构建策略

4.1 以核心素养为导向细化跨学科教学目标，构建素养与任务对应机制

基于人工智能支持下的跨学科数学课堂的教学目标，需构建以素养为核心的目标体系，按照数学核心素养的内容，如数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数据分析来分解设定。在备课过程中，将单元目标转化为学习任务分解后的目标点，确定每节课每个环节具体落实哪一素养的要求，避免跨学科活动偏离数学目的。

例如，在学习“平行四边形”时，可以将教学目标定为：在实际生活中发现平行四边形的特点，用所学的知识来解决问题。教师运用 AI 建模软件创建建筑物模型图，让学生拖动不同顶点的位置，看图形的变化情况，得出平行四边形的对边平行、对角相等这些特点。以观察、验证、概括的学习方式，在操作过程中实现从具体形象到抽象性质的转化，在跨学科情境中，培养学生几何直观和推理能力。在明确教学内容和核心素养之间建立直接联系的目标设计，有利于增强跨学科教学的目的性和有效性^[9]。

4.2 依托 AI 技术重构课堂教学流程，形成学习闭环

教学过程方面，避免简单采用讲授、板书演示、练习的模式，而是将 AI 引入到整个过程中，形成由学生的自主探究活动为主导的问题创设、图示分析、建立数学表达式、结论解读及运用四步曲。

以“勾股定理”的教学为例，在引入环节，教师运用 AI 仿真实现校园场地的测量场景，学生通过 AI 测量不同直角三角形的边长数据，AI 自动生成数据对比表格，引导学生发现边长规律，指导学生求出两个点的距离。在探索环节中，学生根据系统提供的直角三角形的数据计算并对比，得出两条直角边平方之和等于斜边的平方这一结论。在建模环节，教师让学生将该规律转化为代数式，实现从具体数字的经验上升为数学符号的一般表达。在应用环节，给出不同的测量场景，让学生验证自己建立的模型是否具有普适性。在此过程中，学生不仅学习定理结论，也经历了提出问题、分析数据、形成模型、检验模型的数学建模全过程，促进学生模型思想的发展及合情推理的能力。

4.3 围绕数学核心概念整合多学科资源，构建跨学科内容结构

多学科融合是指基于某个数学概念组织内容，而不是将不同的学科内容组合在一起。教师应该根据函数、图形、关系等内容，从不同学科中寻找有数值、有变化趋势以及可以被数学表达的问题作为素材，在解决问题的过程中促进学生对于数学概念的认识。

比如，在讲解一次函数的时候，可以使用信息或者地理课程当中出现的数据变化情况，利用人工智能来整理这些

数据并绘制出函数图象。在课堂上，让学生们观察当自变量发生变化的时候，函数值会发生什么样的变化；不同的情况下函数图象的倾斜程度有什么区别等等。将数据分析以及函数的概念联系起来，学生逐渐理解函数不仅是代数式，而是刻画运动变化关系的概念，在实际生活中建立起函数模型的意识。将不同领域的知识融入到数学概念的学习中，有利于学生的整合建构，避免让跨学科课程沦为简单的感受过程。

4.4 构建智能化学习评价机制，形成教学改进闭环

基于人工智能的融合式课程的教学评价不是简单的考试或者测评，而是关注学生的学习过程和学习能力，利用人工智能学习系统记录学生的学习轨迹、答题情况以及出错点，从而实现因材施教的目的。

例如，在教学因式分解相关内容时，教师可以在 AI 平台布置不同层次的分解题型，AI 自动统计学生在提取公因式、识别公式等方面的表现并绘制成错题图谱。教师根据 AI 图谱分析出学生对某些知识掌握不佳、符号运用不熟练的问题，在课堂上进行有侧重的教学指导。教学完成之后，系统依据学生的具体情况布置难易程度不同的练习题，通过分析结果、教学反馈、加强练习的评价模式，让教学从凭经验转变为用数据分析指导的过程，不断优化学生计算能力和逻辑推理能力。

5 结语

AI 技术为初中数学跨学科教学提供了新的发展空间，但其教学价值实现有赖于科学的教学设计与明确的素养导向。通过构建以数学核心素养为统领的教学目标体系，将 AI 技术嵌入问题情境创设、模型建构与过程评价之中，可有效推动课堂教学由经验型向数据支持型转变。实践表明，AI 赋能并非简单的技术叠加，而应服务于学生抽象概括能力、逻辑推理能力与建模意识的系统培育。未来教学改革应进一步完善跨学科协同机制，加强教师对智能技术与学科融合路径的专业理解，推动 AI 赋能数学教学由探索应用走向稳定运行，为落实核心素养目标提供可持续发展的实践模式。

参考文献

- [1] 罗善维. 数字技术赋能初中数学跨学科项目式学习探析[J]. 中学数学, 2025, (24): 18-20+32.
- [2] 李淑群. 初中数学教学中跨学科融合的实践探究[J]. 考试周刊, 2025, (51): 36-39.
- [3] 杨永华. 新课标背景下初中数学跨学科教学模式的构建与应用探究[J]. 考试周刊, 2025, (48): 80-83.
- [4] 叶旭丹. 跨学科融合项目式学习的初中数学教学策略——以七年级下册《数据的收集、整理与描述》为例[J]. 天津教育, 2025, (32): 41-43.
- [5] 张启志. AI 赋能初中数学核心素养的实现途径[J]. 试题与研究, 2025, (30): 88-90.

The Positioning and Practice Path of Music Subject in the Construction of High School Aesthetic Education

Jing Han

Beizhen Middle School, Shandong Province, Binhai, Shandong, 256600, China

Abstract

Aesthetic education serves as a vital vehicle for fulfilling the fundamental mission of moral education and talent cultivation. The distinctive development of aesthetic education in regular high schools is a key initiative to enhance students' aesthetic literacy and foster cultural confidence. As a core component of aesthetic education, music education holds an irreplaceable position in this endeavor due to its unique aesthetic experience, cultural depth, and artistic expressiveness. This paper, based on the practical realities of aesthetic education in regular high schools, clarifies the central role of music education in this distinctive development. It analyzes the current challenges in integrating music education into aesthetic education initiatives and explores specific implementation pathways across four dimensions: curriculum system, teaching practices, faculty development, and campus culture. The findings aim to provide references for regular high schools to advance aesthetic education through music education, thereby achieving the educational goals of nurturing character through beauty, refining individuals through aesthetics, and cultivating fundamental values through artistic appreciation.

Keywords

General high school; Aesthetic education development; Music discipline; Disciplinary positioning; Practical approaches

高中美育特色建设中音乐学科的定位与实践路径

韩晶

山东省北镇中学, 中国·山东 滨州 256600

摘要

美育是落实立德树人根本任务的重要载体, 普通高中美育特色建设是提升学生审美素养、培育文化自信的关键举措。音乐学科作为美育的核心组成部分, 以其独特的审美体验、文化内涵和艺术表现力, 在美育特色建设中占据不可替代的地位。本文结合普通高中美育教学实际, 明确音乐学科在美育特色建设中的核心定位, 剖析当前音乐学科融入美育特色建设的现实困境, 从课程体系、教学实践、师资建设、校园文化四个维度探索具体实践路径, 为普通高中以音乐学科为抓手推进美育特色建设提供参考, 助力实现以美育人、以美化人、以美培元的育人目标。

关键词

普通高中; 美育特色建设; 音乐学科; 学科定位; 实践路径

1 引言

党的二十大报告明确提出“以美育人、以美化人、以美培元”, 为新时代学校美育工作指明方向。《普通高中艺术课程标准(2017年版2020年修订)》将音乐学科纳入艺术课程核心模块, 强调其在培育学生审美感知、艺术表现、文化理解等核心素养中的重要作用。普通高中美育特色建设, 并非单纯的艺术技能训练, 而是以各艺术学科为载体, 构建系统化、特色化的美育体系, 实现学生全面发展与学校特色办学的有机统一。

音乐学科兼具审美性、情感性与文化性, 能够通过旋律、

节奏、和声等艺术语言, 引导学生感受美、鉴赏美、创造美, 在潜移默化中陶冶情操、涵养心灵。当前, 各地普通高中积极推进美育特色建设, 但部分学校仍存在音乐学科定位模糊、教学与美育目标脱节、特色发展同质化等问题。基于此, 明确音乐学科在普通高中美育特色建设中的核心定位, 探索科学可行的实践路径, 成为新时代高中音乐教育改革与美育特色发展的重要课题。本文立足高中音乐教学实践, 结合美育特色建设要求展开探讨, 以为高中美育高质量发展提供实践支撑。

2 普通高中美育特色建设中音乐学科的核心定位

2.1 美育目标的核心承载者

普通高中美育的核心目标是培育学生审美素养, 提升

【作者简介】韩晶, 女, 中国山东博兴人, 本科, 中学一级, 从事音乐教育研究。

其感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力,引导学生树立正确审美观念,增强文化自信和民族认同感。音乐学科以审美为核心,教学过程本身就是审美体验的过程,从经典作品鉴赏到演唱演奏的艺术表现,再到简单音乐创作,每一个环节均围绕审美展开,直接承载并落实美育核心目标。相较于其他学科,音乐能更直接、深刻地触动学生情感世界,让学生在审美体验中获得心灵滋养,这是其作为美育目标核心承载者的独特优势^[1]。

2.2 美育体系的重要构建者

普通高中美育特色建设需要构建多学科融合、课内外联动、校内外协同的系统化美育体系,音乐学科是这一体系的重要构建要素。在课程体系层面,音乐与美术、舞蹈、戏剧等艺术学科相互补充,构成艺术美育核心内容;在跨学科融合层面,音乐可与语文、历史、地理、物理等学科深度结合,实现美育与智育、德育的协同发展;在课内外联动层面,音乐课堂为校园音乐文化活动奠定基础,校园音乐活动则是课堂教学的延伸与拓展,二者形成闭环,丰富美育体系内涵。音乐学科的发展水平,直接影响普通高中美育体系的完整性和特色性。

2.3 学生全面发展的重要推动者

立德树人是教育的根本任务,普通高中教育的核心是促进学生全面发展。音乐学科不仅能提升学生艺术素养,更能在情感培育、品格塑造、能力培养等方面发挥重要作用。情感培育上,学生通过感受不同风格音乐的情感表达,学会共情,提升情绪感知与调节能力;品格塑造上,红色经典音乐、民族民间音乐传递爱国情怀、民族精神,引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观;能力培养上,合唱、合奏等集体音乐活动,能有效培养学生的团队协作、沟通与组织能力。音乐学科以其综合性育人功能,成为推动学生全面发展的重要力量,也是美育特色建设中落实立德树人根本任务的重要载体。

2.4 学校特色办学的鲜明彰显者

美育特色建设是普通高中实现特色办学的重要路径,音乐学科因其形式多样、受众广泛、文化内涵丰富,能成为学校特色办学的鲜明标识。不同学校可结合自身地域文化、师资优势、学生特点,打造独具特色的音乐教育品牌:依托地方非遗音乐文化打造地域特色音乐教育;凭借优质师资和硬件条件,打造声乐、器乐等专项特色音乐教育;通过开展校园音乐节、合唱比赛、原创音乐大赛等活动,打造校园音乐文化特色。音乐学科的特色发展,能让学校美育特色更具体、鲜明,避免同质化发展,提升学校办学辨识度和核心竞争力。

3 普通高中音乐学科融入美育特色建设的现实困境

3.1 学科定位模糊,美育价值被弱化

部分普通高中对音乐学科的美育价值认识不足,将其

定位为“副科”“休闲课”,忽视其在美育特色建设中的核心作用。教学实践中,重技能训练、轻审美培育的现象较为普遍,过于注重学生演唱、演奏的技巧掌握,却忽略引导学生感受音乐作品的审美内涵和文化底蕴;部分学校甚至将音乐课堂作为文化课的补充,随意挤占音乐教学时间,导致音乐学科的美育功能无法充分发挥,与美育特色建设的目标严重脱节。

3.2 课程体系单一,与美育需求不匹配

当前,部分普通高中的音乐课程体系仍以传统的鉴赏课、歌唱课、器乐课为主,课程内容陈旧、形式单一,缺乏系统性和特色性。一方面,课程内容与学生的审美需求和现实生活实际脱节,经典作品占比过高、当代优秀作品引入不足,民族民间音乐挖掘不深、国外多元音乐文化涉猎不广,难以激发学生的学习兴趣;另一方面,课程体系缺乏层次性和选择性,未结合学生艺术基础和兴趣特长设置分层课程、特色课程,也未实现与其他学科、校园文化活动的有效融合,无法满足美育特色建设对课程体系的多元化需求。

3.3 师资力量薄弱,专业素养有待提升

音乐教师是推进音乐学科融入美育特色建设的核心力量,当前普通高中音乐师资队伍仍存在诸多问题。一是师资数量不足,部分县域普通高中音乐教师编制紧张,一人承担多个年级教学任务,难以兼顾课堂教学、课外辅导和特色课程开发;二是专业素养单一,部分教师仅擅长某一领域教学,缺乏跨学科教学能力和特色课程开发能力;三是美育理念滞后,部分教师仍停留在传统技能教学理念,对新课标下的美育核心素养理解不深,缺乏将审美培育、文化传承融入教学的意识和能力,无法适应美育特色建设的要求。

3.4 育人载体单一,校园音乐文化匮乏

美育特色建设需要课内外联动、校内外协同的育人载体,而部分普通高中仍将音乐美育局限于课堂教学,校园音乐文化建设滞后。一方面,课外音乐活动形式单一,多以合唱比赛、文艺汇演为主,缺乏常态化、多样化的音乐活动,学生参与音乐实践的机会有限;另一方面,校内外美育资源整合不足,学校未能充分利用当地文化馆、博物馆、艺术团等校外资源,也未与高校、艺术机构开展深度合作,导致音乐美育视野狭窄,无法为学生提供多元化的审美体验,难以形成浓厚的校园美育氛围^[2]。

4 普通高中美育特色建设中音乐学科的实践路径

4.1 明晰教学理念,锚定美育核心定位

理念是行动的先导,推进音乐学科融入美育特色建设,首先要明晰教学理念,牢牢锚定美育核心定位。学校管理层要提高对音乐学科美育价值的认识,将音乐学科纳入学校美育特色建设核心规划,保障音乐教学时间、经费和硬件设施,杜绝挤占音乐教学资源的现象,为音乐学科发挥美育功能提供制度保障。