

# 基于大数据的美育教学质量动态监测与反馈系统研究

蒋雯馨, 阮琼

重庆对外经贸学院, 重庆 401520

DOI:10.61369/EIR.2025060014

**摘要**：在教育信息化快速发展的背景下，构建基于大数据的美育教学质量动态监测与反馈系统已成为提升高校美育教学质量的重要路径。教师可以借助数据采集、智能分析与反馈机制，实现教学全过程的精准监控与持续优化。文章围绕系统建设的意义与实践策略展开分析，旨在探索技术赋能下的美育教学质量提升路径，为高校美育课程改革与管理模式创新提供理论支持与实践参考。

**关键词**：大数据；美育教学；质量动态监测；反馈系统

## Research on Dynamic Monitoring and Feedback System of Aesthetic Education Teaching Quality Based on Big Data

Jiang Wenxin, Ruan Qiong

Chongqing College of International Business and Economics, Chongqing 401520

**Abstract**：Against the backdrop of the rapid development of educational informatization, constructing a dynamic monitoring and feedback system for aesthetic education teaching quality based on big data has become an important path to improve the teaching quality of aesthetic education in colleges and universities. With the help of data collection, intelligent analysis and feedback mechanisms, teachers can achieve precise monitoring and continuous optimization of the entire teaching process. This paper analyzes the research significance and practical strategies of system construction, aiming to explore the path of improving aesthetic education teaching quality empowered by technology, and provide theoretical support and practical reference for the reform of aesthetic education courses and the innovation of management models in colleges and universities.

**Keywords**：big data; aesthetic education teaching; dynamic quality monitoring; feedback system

### 引言

美育作为高校人才培养体系的重要组成部分，承载着提升学生审美素养与人文精神的核心任务。当前教学质量评价模式仍存在静态化与主观化问题，亟待通过技术手段加以改进。大数据技术的引入，为美育教学质量的动态监测与反馈提供了可能。教师需要借助数据驱动机制，构建科学、精准、闭环的教学质量管理体系，推动高校美育教育高质量发展。

### 一、基于大数据的美育教学质量动态监测与反馈系统的研究意义

#### （一）推动美育教学质量评价的科学化转型

在当前教育高质量发展的背景下，美育课程在育人体系中的地位日益凸显。传统的美育教学质量评价多依赖于教师经验判断和结果性测评，难以全面反映学生的综合素养与发展过程。教师需要借助大数据技术，对学生在学习过程中的行为轨迹、情感反应与艺术表现进行系统分析，推动评价方式从静态、单点转向动态、全过程，促进美育教学质量评价的科学化、精准化。

#### （二）实现教学过程的精准监控与及时干预

教学过程是影响美育质量的关键环节，教师需要实时掌握学生在课堂中的参与状态、理解水平与学习成效。基于大数据的动态监测系统能够打破传统信息滞后的局限，提供即时、全面的数据支持，使教学管理从粗放式向精细化转变。教师据此可以及时调整教学内容与方法，有效应对教学盲区与学生差异，保障教学流程的有序推进与质量优化。

#### （三）促进美育教学管理模式的智能升级

在教育数字化转型加速的趋势下，教学管理手段亟需与信息技术深度融合。构建动态监测与反馈系统，有助于教师建立系统

课题：2025年度四川省青少年艺术教育研究课题《基于大数据的美育教学质量动态监测与反馈系统研究》项目编号：QWLXM252018。

作者简介：蒋雯馨（1985.04-），女，四川武胜人，博士，副教授，研究方向：音乐学、音乐教育、音乐表演。

化的教学档案,实现对教学活动与学生发展的智能记录与分析。数据反馈不仅为课堂改进提供依据,也为院校层面的决策支持提供基础。教师可以依托系统反馈进行教研反思,推动课程设计、教学组织与质量管理的全面升级,构建适应时代需求的美育教学新生态。

## 二、基于大数据的美育教学质量动态监测与反馈系统的实践策略

### (一) 整合多元数据,提升美育质量

在大数据技术不断发展的背景下,美育教学质量的评价已不再局限于单一维度与静态数据的采集。教师可以通过整合多元数据资源,构建涵盖课堂表现、作品创作成果、课后学习反馈等多维度的信息系统,从而实现对美育学习全过程的动态跟踪与精准评估。此举不仅能够全面反映学生的审美能力、艺术表现力和文化理解力,还可为教学调整和课程优化提供数据支持。

以高校音乐课程为例,教师可结合教学平台的数据采集功能,对学生在课堂中的各类行为数据进行自动化汇总,如课堂出勤率、课堂互动频率、演唱或演奏时的音准节奏表现、作品提交的时间节点与完成质量等。与此同时,通过智能语音识别与图像识别技术,可以对学生在课堂实践中的表现进行量化记录,进一步丰富课堂数据维度。学生提交的作品可以借助教学平台设定的评审模块,结合教师评分与学生互评形成综合评价数据,系统自动汇总并形成学生个体成长轨迹。在学习反馈方面,教师需要关注学生在课后学习中的行为特征与情感反馈数据。借助在线教学系统,学生的学习路径、浏览内容、练习频次、错题记录等行为数据可以形成学习行为画像。与此同时,系统可设置情感问卷与即时反馈模块,引导学生定期反馈对教学内容的感受、对艺术作品的理解与审美态度,从而补充数据体系中的主观情感变量。通过这些定量与定性数据的融合,教师可以动态掌握学生对美育课程内容的接受度与理解深度,及时发现教学盲区和学习困难。

此外,教师还可以利用校园数字档案系统,将学生在美育课程中的历年表现数据进行整合与纵向分析。例如,视觉艺术类课程中,学生作品的演进过程、风格变化以及综合素养提升均可通过作品库的建立加以呈现。系统可结合自然语言处理与图像聚类算法,对作品内容与艺术风格进行自动分析,进一步支持教师对学生成长趋势的精准判断。通过建立个人艺术档案,不仅实现了学生美育成果的可视化,也为后续教育教学提供了历史数据支撑。实践证明,这种多元数据整合机制不仅提升了教学质量的监测精度,也促进了教学评价的客观性和科学性。例如,某高校在美术课程中构建“课堂表现+作品分析+学习反馈”三维数据模型,教师根据模型结果动态调整课程内容与教学方法,学生整体满意度与学习成效显著提升。该实践表明,数据整合的核心在于对各类数据价值的深度挖掘与关联分析,而非简单的数据收集。<sup>[1]</sup>

### (二) 强化智能评估,优化教学流程

在美育教学过程中,传统的评估方式往往存在评价维度单一、主观因素偏重、反馈周期滞后的问题,难以全面反映学生的

学习状态与教学成效。借助大数据分析与人工智能技术,教师可以构建智能化的评估体系,实现对教学内容、师生互动以及学生发展动态的精准分析,进而推动教学流程的科学优化与精准调控。<sup>[2]</sup>

教学实践中,教师可依托智能学习平台内置的评估模块,设计涵盖过程性评价、成果性评价与发展性评价的多维度测评体系。以高校美术课程为例,教师在课堂教学阶段,可利用语音识别、图像分析及行为数据追踪技术,对学生在课堂参与中的发言频率、互动深度、创作过程等关键行为进行实时采集,并自动转换为量化指标,形成学生课堂参与度评估模型。<sup>[3]</sup>例如,在一次水墨画创作课上,系统通过图像识别技术对学生作品进行初步风格分类,并结合作品上传时间与修改次数分析学生的创作习惯与构思路径。与此同时,系统还可记录学生在创作过程中的视频片段,结合教师口头点评数据与AI分析结果生成个性化学习反馈报告。这类智能评估不仅提升了教师对学生学习状态的洞察力,也增强了学生对自身学习过程的认知与反思能力。

此外,教师还可以应用数据挖掘技术,对不同学生群体的学习轨迹进行关联分析,识别出教学中的共性问题与个体差异。例如,在一门声乐基础课中,通过分析学生练习频次、音高识别准确率及演唱节奏匹配度等数据,可以发现学生在音准训练阶段普遍存在的问题,教师据此可适时调整训练节奏、增加针对性练习内容,实现教学流程的动态优化。<sup>[4]</sup>在课堂之外,系统评估还可延伸至跨课程教学流程的优化。通过分析不同课程之间学生学习效果的数据关联性,教师可以探究课程之间的知识结构重叠、技能迁移路径与美育素养的协同发展规律。例如,舞蹈课程与音乐课程的情感表达训练具有较强的协同性,教师可基于数据支持开展跨课程融合教学,提高学生整体艺术素养。由此可见,智能评估不仅是数据应用的技术延伸,更是教学理念的深层转变。教师需要在教学设计中融入评估即教学的理念,以数据为引导持续完善教学流程,真正实现“以评促教、以评促学、以评促改”的教学目标。通过科学的数据分析与智能化评估工具,美育教学过程将更加透明、精准与高效,进一步推动高校美育质量的整体提升。

### (三) 构建反馈机制,促进系统闭环

在大数据驱动下,美育教学质量的监测不仅需要精准的数据采集与智能评估,更应构建高效、系统的反馈机制,以实现从数据分析到教学改进的有效衔接,构成教学质量提升的完整闭环。教师需要充分利用数据反馈的实时性、精准性与可视化优势,推动信息在教学各环节之间高效流动,真正实现教学目标、过程与结果的有机统一。<sup>[5]</sup>

构建反馈机制的核心在于数据的及时回流与有效应用。教师可以借助教学平台中的数据可视化工具,将学生在课堂参与、作品表现、学习进度、互动质量等维度的综合数据进行图表呈现,形成直观的学习报告。以某高校数字艺术课程为例,系统每周会根据学生在数字绘画软件中的创作行为数据自动生成学习表现图谱,包括色彩运用频率、图层操作熟练度、工具应用多样性等关键指标。教师依据图谱可及时了解学生技能掌握情况,进而在下次课堂中有针对性地调整教学重难点。此外,反馈机制还需注重

个体差异与针对性指导。教学平台可为每位学生生成个性化成长报告,涵盖优势分析、待改进问题及发展建议。教师根据系统生成的建议内容,与学生开展一对一反馈交流,帮助学生明确自身学习状态与发展方向。例如,在舞蹈课程中,系统通过动作识别技术记录学生身体律动的幅度与节奏同步性,分析结果显示某学生在节拍把握上存在偏差。教师便可根据反馈结果,为其布置节奏训练专项练习,提升学习成效。

教师还应将数据反馈延伸至教学内容与教学方法的改进。系统所汇总的课堂整体数据和学生群体反馈可用于教学反思与策略调整。例如,在美育通识课程中,某模块涉及现代艺术赏析内容,系统监测到学生在该模块视频学习的完成率和互动讨论参与率均偏低,且反馈问卷中学生普遍反映理解难度较大。教师据此调整教学设计,将原有抽象理论内容转化为案例导入式教学,通过具体艺术作品解读引导学生进入学习情境,进一步提升教学效果。在更广阔的层面,数据反馈还可以支持院校层面的教学质量监管与资源配置优化。教学管理部门可依据系统反馈的数据报告对不同教师、不同课程的教学效果进行横向比较,识别教学瓶颈与资源不足环节,进而在课程建设、师资培训与教学资源分配方面做出科学决策。例如,通过反馈机制发现某门课程学生满意度持续偏低,教学内容更新频率低于其他课程,管理部门可及时组织课程团队开展优化改造,保障教学质量整体提升。

#### (四) 注重协同创新,融合技术艺术

在新时代教育信息化与美育改革不断深化的背景下,美育教学不仅是艺术内容的传授过程,更应成为技术与艺术融合、思维与情感共育的协同创新实践。教师需要突破传统美育课堂的单一形式,积极探索新技术与艺术教育的深度融合路径,借助前沿数字手段拓展教学空间、重构教学方式,全面提升美育教学质量。

技术与艺术的融合首先体现在教学资源形态的创新上。教师可以利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、三维建模、多媒体交互等新兴技术,构建沉浸式美育课堂,提升学生的艺术感知体验。例如,在高校视觉传达课程中,教师可引入VR美术馆展览系统,让学生以第一视角“步入”世界各地经典美术馆,近距离

欣赏世界名作,观察画作细节与构图技法,打破时空限制,使学生在虚拟环境中实现跨文化艺术理解与审美提升。在教学方法层面,协同创新意味着技术手段不仅服务于展示内容,更应成为引导学生深入学习与创作的有效工具。以数字音乐创作课程为例,教师可引导学生使用AI辅助作曲平台进行旋律生成与和声构建,并通过数据分析对比学生自创与AI生成作品的结构差异,引导学生思考技术与艺术创作之间的关系。同时,系统可将学生的创作过程数据进行可视化分析,帮助教师了解学生在节奏、调式与和声配置方面的掌握程度,精准指导学生创作能力的提升。

在此基础上,教师还可以通过跨学科协同设计教学任务,打破学科边界,实现技术与艺术的深度融合。例如,在某高校“艺术与科技”融合项目中,教师联合计算机、传媒与美术专业,组织学生以“数字艺术装置”为主题开展项目式学习。学生在项目中需协作完成艺术构思、数字建模、互动程序编写与作品展示,教师通过大数据平台对项目成员间的协作频率、任务分工、创作成果进行全过程监测与评价。这类教学模式不仅提升了学生的美育综合素养,也锻炼了其技术应用能力与团队协作精神。在教学管理层面,教师还需关注技术融合过程中的规范性与可持续性。技术的应用不应成为教学内容的附庸,而应通过系统设计服务于教学目标的实现。为此,教师需要持续更新技术素养,掌握数据处理、平台操作与信息可视化等基本能力,确保技术手段与美育理念的高度契合。同时,还应注重教学内容与技术工具的适配性与教育价值导向,防止“形式重于内容”的倾向。

### 三、总结

基于大数据的美育教学质量动态监测与反馈系统,不仅优化了教学评价方式,更实现了教学过程的实时调控与反馈闭环。教师可通过系统化策略提升教学效能,推动课程内容、教学方法与管理模式的协同升级。该研究为高校美育教学质量提升提供了数据支持与技术路径,展现了信息技术在美育改革中的广阔应用前景,对构建高质量美育生态体系具有积极意义。

### 参考文献

- [1] 李凡. 高校美育实施存在的问题及改进策略[J]. 学园, 2024, 17(25): 82-84.
- [2] 刘路. 高校美育开展的意义及未来发展路径[J]. 上海服饰, 2024, (06): 62-64.
- [3] 刘国芳. 高校美育形式改革探索[J]. 天工, 2023, (21): 66-68.
- [4] 孔文婷, 庞卓. 音乐在高校大学生美育中的探索与实践路径研究[J]. 艺术教育, 2022, (07): 237-240.
- [5] 霍楷, 敬婷婷. 一流大学建设背景下美育教育研究[J]. 创新创业理论与实践, 2021, 4(24): 99-101+139.