数字技术提升高中美术教师数字教学能力的路径探究

马晴 侯金纬 张文卿
合肥师范学院，中国·安徽 合肥 230000

摘要：数字技术融入高中美术教学，对教师的教学设计、资源组织与评价改进能力提出了新的要求。本文围绕数字技术应用与学科目标衔接、数字资源教学转化及学习成果解释与反思三个方面，着重分析教师数字教学能力发展需要关注的问题，提出以学科目标引导技术选择、以资源审查与课程开发促进教学转化、以多元证据分析支持教学反思的提升路径，同时强调协作教研与技术支持的双重保障作用。教师教学能力的发展应立足美术学科要求，通过课例研修和实践反思，将技术应用经验转化为更加专业的教学判断与行动。所提路径为教师研修提供参考，其实际效果仍需进一步检验。

关键词：数字技术；高中美术教师；数字教学能力；教师专业发展

Exploring Pathways to Enhance Digital Teaching Competence of High School Art Teachers through Digital Technology

Ma Qing, Hou Jinwei, Zhang Wenqing
Hefei Normal University, China Anhui Hefei 230000

Abstract: The integration of digital technology into high school art education imposes new demands on teachers' abilities in instructional design, resource organization, and assessment improvement. This paper focuses on three key aspects—alignment between digital technology application and subject objectives, transformation of digital resources into effective teaching practices, and interpretation and reflection of learning outcomes—to analyze the critical issues in developing teachers' digital teaching competence. It proposes a development pathway that guides technology selection by subject goals, promotes teaching transformation through resource evaluation and curriculum development, and supports reflective practice via multi-source evidence analysis. The paper also emphasizes the dual role of collaborative professional development and technical support as essential safeguards. Teachers' professional growth should be grounded in the specific requirements of art education, transforming technological experiences into more informed pedagogical judgments and actions through lesson study and practical reflection. The proposed pathways offer valuable references for teacher professional development, though their practical effectiveness requires further validation.

Keywords: Digital technology; High school art teachers; Digital teaching competence; Teacher professional development

0 引言

随着国内教育数字化建设不断向前推进，对教师的技术运用与课堂创新提出了更高标准。国内出台的教育数字化相关文件以及《教师数字素养》行业规范，为教师数字能力建设划定发展方向。这说明，高中美术教师需要将数字技术与学科目标、教学任务及学生学情相结合，从而提升数字教学能力。

高中美术确立了图像识读、美术表现、审美判断、创意实践与文化理解五大核心素养。高清数字图像、线上数字展馆、数字化创作软件，拓宽了学生开展作品赏析、艺术实践、互评交流的渠道，但技术功能的增加并不意味着教师能力的同步提升。如数字图像难以完整呈现材料质感，操作记录不能直接代表艺术思考，技术输出仍需教师结合学习情境作出专业判断。因此，将技术应用经验转化为教学设计、实施、评价与反思的综合能力才是提升的关键。

本文以教师依据课程目标与学生需要，合理运用数字资源开展教学并判断技术适切性及其风险的综合能力，作为其数字教学能力的界定。围绕数字技术应用如何促进教师能力发展这一问题，立足高中美术学科要求，从理念革新、学科整合、资源组织、实践改进与发展保障等方面探讨提升方案，分析问题诊断、技术选择、证据解释与反思

修订之间的联系，为教师专业发展与校本教研提供参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以高中美术教师数字教学能力的提升路径为研究对象，重点探讨数字技术与美术教学融合过程中，教师能力发展的要求、实现过程及支持条件。

1.2 研究方法

本研究采用文献资料法、访谈法和逻辑分析法开展研究。研究前期梳理教育数字化、教师数字素养及美术教学相关政策与文献，厘清核心概念和理论支撑；借助访谈收集一线高中美术教师使用数字技术的现实诉求、教学阻碍与实践经验；再结合文献与访谈资料开展逻辑分析，探究技术使用转化为教学能力的内在过程，提炼可行的能力提升路径。

2 结果与分析

2.1 高中美术教师数字教学能力问题分析

2.1.1 数字技术应用与学科目标衔接不足

实现数字技术和教学目标的有效对接，需要教师理清学生的学习内容、课堂任务与能力发展方向。从访谈反馈来看，教师选用数字工具的出发点存在差异：部分优先追求画面视觉效果、软件操作便捷度，另一部分则希望借助工具落实作品识读、美术表现与文化理解等素养目标。如果教师更多看重课堂形式新鲜感、图像直观效果，却无法说明工具怎样支撑课堂学习任务，就意味着技术功能和学科目标之间的关联并不充分。图片展示、视频播放、数字工具演示固然存在教学价值，但不能单纯依靠工具使用频次，评判教师的学科教学整合水平。

数字技术活动与学习评价之间缺少对应关系，也是此问题的体现。例如，在山水画鉴赏中，高清作品展示能够帮助学生观察细节，但若缺少构图比较、组织层次等任务，便难以判断学生是否深度理解画面。因此，访谈不仅需要了解教师使用了哪些工具，还应继续追问预期学习目标是否达成、任务安排是否合适及学习效果的判断依据等。若教师难以建立“目标—技术—任务—评价”的联系，数字技术应用便可能停留在内容呈现，则表明其尚未充分转化为支持学生理解与表达的教学设计能力。

2.1.2 数字资源筛选与教学转化能力不足

数字资源筛选与教学转化能力，可理解为教师对素材真实性、文化背景、学段适配性及教学用途的综合判断。教师获取资源的渠道和选择依据需在访谈分析中重点关注，考察其是否核验作品名称、作者、年代与图像来源，是否结合学生学情判断材料难度。若资源选择主要依据画面清晰度、视觉吸引力或获取便利性，而缺少对内容准确性和文化语境的把握，便容易导致作品误读或教学内容与学生理解水平脱节。资源数量的增加并不能直接弥补筛选能力的不足，关键在于教师能否将素材与教学目标建立准确的教学联系。

教学转化则要求教师将数字素材组织为具有明确目标的学习任务。例如，地方非遗影像若仅用于播放，学生可能停留于对工艺形式的感知。教师还需利用技术深入挖掘资源内涵，围绕非遗纹样、材料及文化寓意设置观察、比较或创作任务，使学生建立资源与生活之间的联系。因此，访谈应进一步追问教师如何梳理素材、设计教学及判断学生理解。若教师获取的资源难以设计适合学生的任务及相应评价依据，则说明其在资源使用中仍偏重材料调取，尚未形成教学转化能力。

2.1.3 学习证据解释与教学反思衔接不足

学习证据解释与教学反思的衔接，需要教师将学生作品、创作说明及数字过程记录进行综合评价，并据此调整教学。访谈分析应关注教师如何理解学生的修改行为，是否结合任务要求和表达意图作出判断。数据的修改频次、配色变化与图层操作虽能够提供过程线索，却不能直接对应学生具体能力缺陷。例如，反复调色既可能源于色彩关系理解不足，也可能体现学生的主动探索。若教师仅依据操作数据评价学生，缺少作品比较、课堂观察和交流核验，便容易将技术记录等同于学习结论，从而削弱评价的准确性。

评价信息能否反馈并用于教学改进，是判断这一能力的重要依据。访谈应进一步追问教师在发现问题后如何调整示范、任务难度与指导方式，以及如何在后续教学中检验调整效果。若反馈主要停留于作品评分或笼统建议，未能关联具体学习困难并形成后续调整，则提示评价与反思之间尚未形成有效的反馈闭环。因此，分析重点应落在教师能否建立“证据收集—情境解释—教学调整—效果复核”的联系，辨析数字信息如何转化为有依据的专业判断，并推动持续改进。

2.2 数字技术提升高中美术教师数字教学能力的路径构建

2.2.1 以学科目标引导技术选择，提升数字教学设计能力

数字技术的选择需根据美术学科特点来展开。首先要明确教师的设计起点应由工具功能转向辅助学生学习。教师应依据教学内容，明确学生需要观察、理解与表达的内

容，再分析其学习障碍，判断数字技术介入的必要性。在此基础上，比较不同工具对图像观察、作品比较、创作尝试和交流反馈的支持作用，同时考虑设备条件、操作负担与媒介局限，建立“目标—技术—任务—评价”的对应关系。例如，在山水画鉴赏以理解空间组织为目标时，利用高清图像和构图标注，引导学生比较视点与层次、感受意境，并要求其结合画面说明判断。由此，技术选择可落实到具体学习任务，评价也围绕学生的分析与解释展开。

持续的课例研修亦是数字教学设计能力提升的关键。建议学校组织教师围绕同一教学目标，共同设计不同技术介入方案，说明选择理由与预期作用，通过试教、观课及学生作品分析检查目标达成情况。研讨时，重点关注技术能否帮助学生突破学习困难，是否挤占观察、讨论与材料实践的时间，并据此修订任务和评价标准。将设计方案、课堂证据与修改理由纳入教师研修档案，有助于呈现专业判断的发展过程。通过跨课例比较与反复实践，教师逐步提炼技术适用条件，形成能够迁移到其他单元的设计经验，使工具使用转化为有依据的教学决策。

2.2.2 以资源审查与任务开发为抓手，提升数字资源教学转化能力

任务开发须以审慎筛选素材为前提，并将所选资料与教学目标相结合，设计适切的学习任务。优先选用来源可追溯的数字资源，核验作品相关信息，辨析图像是否经过裁切、调色或生成式处理，避免将失真的视觉材料作为鉴赏依据。同时，应结合作品背景解释其形式与意义，依据学生已有知识和理解水平判断资源的适切性。学校可组织教师共同筛选典型素材，为资源标注来源、文化背景、适用任务及使用限制，建立学科资料库，使筛选过程成为深化学科理解、提升专业判断的研修活动。

通过任务开发也能实现资源的教学价值。教师可以围绕教学目标，将图像、影像和数字档案转化为观察、比较、解释与创作等任务，并明确评价依据。例如，在地方非遗纹样教学中，可引导学生比较纹样的形式特征与使用情境，结合可靠资料解释其文化寓意，再依据设计任务尝试转化，说明保留与调整的理由，避免简单复制图案。教研依据“资料审查—任务设计—课堂实施—反馈修订”流程，结合学生作品和交流记录，检查材料难度、任务要求及文化解释是否恰当。经过验证的资源应连同任务说明、评价要点和修订记录共同保存在学科资料库中，支持教师在不同课例中调整使用，逐步形成从素材辨析到任务开发的教学转化能力。

2.2.3 以多元证据分析支持教学反思，提升数字评价与教学改进能力

教学反思需要多元的课堂证据，数字技术能够记录教师难以注意到的学生行为，为教学评价提供支持。教师可以围绕学习目标，综合学生作品、创作说明、课堂表现与数字过程记录开展评价，并明确评价内容。需注意避免以记录数量替代证据质量。例如，评价学生的构图能力时，将草图与最终作品进行比较，结合修改记录及学生说明，分析其如何处理视觉中心、空间层次和画面关系。对于反复修改、频繁调整图层等行为，应保留探索尝试、操作困难或理解不足等多种可能解释，并通过师生交流与作品分析加以检验。数字工具主要承担记录、整理和呈现信息的作用，并不能完全说明学习成效，评价结论仍需教师结合任务情境作出综合判断。

教学反思应将评价结论转化为具体的教学调整，并在后续学习中复核。教师可区分个体困难与共性问题，从而采取个别指导、示范调整或任务重组等措施，记录调整依据及预期变化。例如，发现学生难以组织画面层次后，可增加构图比较与草图推演活动，再通过新任务观察其能否运用相关方法，而不能仅凭作品完成度提高判断学习进步。学校可借助课例研讨，组织教师共同分析匿名化作品及过程材料，讨论不同解释和指导方案，形成“证据收集—综合解释—教学调整—效果复核”的改进与提升闭环。将关键证据、调整理由与复核结果纳入研修档案，有助于教师积累评价经验，逐步提升数字评价与教学改进能力。

3 结语

借助数字技术发展高中美术教师数字教学能力，核心是教师把工具功能转化为服务学科目标的专业判断与课堂行为。文章结合实践痛点，从技术应用与学科目标、数字资源与学习任务、学习证据与教学反思之间的衔接出发，提出三条能力提升路径：以学科目标引导技术选择，通过课例研修提升数字教学设计能力；以资源审查与任务开发，促进数字素材向学习活动转化；以多元证据分析教学反思，通过教学调整与效果复核提升评价和改进能力。三条路径分别作用于教学设计、资源组织和评价反馈，并在持续实践中相互衔接。这些内容落地，离不开学校搭建联合教研、资源共享、技术保障等外部条件，把教师数字能力培养嵌入常态化教学。教师应尊重美术学习的多样表达与材料体验，审慎解释数字记录，避免以操作数据替代审美判断。

此框架可供教师研修作为参考，它的适配程度与实践效果，还需要借助课堂观察、教师跟踪调研以及多校教学实践进一步验证。

参考文献：

[1] 郭思. 人工智能时代下教师角色的困境与策略研究[J]. 科教文汇，2023(19):4-7.

[2] 戴岭，祝智庭. 教育数字化转型的逻辑起点、目标指向和行动路径[J]. 中国教育学刊，2023(7):14-20.

[3] 肖文鑫. 数字技术环境下美术教师素养的提升[J]. 美术教育研究，2024(4):82-84.

[4] 李欢. AI-TPACK 理论模型在艺术设计教学中的应用研究[J]. 美术教育研究，2025(2):154-156.

[5] 郑智勇，李健. 美术教师智能教育素养的模型构建与实践进路[J]. 美育学刊，2024,15(4):97-105.

[6] 朱龙，张洁，吴欣熙等. 数字转型视野下教师数字素养测评 : 发展动向、场景建构与实践建议[J]. 电化教育研究，2024,45(2):113-120.

[7] 教育部等九部门. 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见[Z]. 2023.

基金项目：本研究由合肥师范学院 2026 年度研究生创新基金项目支持，项目编号：2026yjs088。