

微视频赋能数字图像处理课程的应用研究

刘钢

沈阳师范大学新闻与传播学院，辽宁沈阳，110034；

摘要：教育信息化浪潮中，微视频以短小精悍、生动直观的特点为数字图像处理课程教学带来新活力。本文剖析其应用价值，发现它能通过情境化导入激发学生兴趣，提升学习效率与实践能力。实践路径上，构建了包含知识获取、视频观看与笔记、实践操作、技能提升、作品展示与评估、反馈改进等环节的教学流程，强调其在学生自主学习、实践操作及教学互动中的关键作用。同时，展望未来研究方向，如跨学科应用拓展、视频质量评估与增强等，为微视频在该课程的创新应用提供思路，助力教学改革，培养学生创新与实践能力。

关键词：微视频；数字图像处理；教学应用

DOI：10.64216/3080-1494.25.06.046

引言

随着数字图像处理技术发展和多媒体技术普及，微视频作为简短、生动且具情感表达力的影像形式，成为教育领域研究热点。数字图像处理课程是教育技术学科重要课程，对学生实践与创新思维培养影响重大。因此，将微视频应用于该课程，有望激发学生学习热情、提高学习效果，推动学生创新能力培养。

1 微视频在教育领域的多维优势与综合价值

在教育领域，微视频应用优势显著。首先，它生动有趣、有吸引力，能聚焦学生注意力，增强学习驱动力，激发兴趣，提高学习成效，突破传统教学单调模式，让学生在轻松氛围中获取知识。其次，其表现手法多元，融合文字、图像、声音等要素，能多形式呈现知识点，提供全面学习内容，助学生多层面领会课程，避免单一视角局限。再者，它借助直观方式传递信息，助学生理解和记忆知识点，快速掌握课程知识，提升学习效率。同时，可结合实例与案例，让学生通过实践提升应用能力，实现理论与实践结合。另外，微视频能依据学生需求和兴趣个性化定制，满足个性化学习诉求，助力学生掌握知识，实现因材施教。最后，它可作课堂引导手段，引发思考与讨论，激发思维活力，促进深入学习，培养批判性思维与创新能力。总之，微视频在教育领域优势大，能提升学生学习效果与能力，推动教育模式创新发展，为教育进步注入活力。

2 微视频在数字图像处理课程中的应用剖析

2.1 微视频在课程导入环节具有不可忽视的重要作用

主要体现在四个维度。其一，微视频以声、像、色等多感官刺激为特点，能迅速抓住学生眼球。借助“情

景导入”功能，它可以营造出生动有趣、贴近生活的场景，让学生快速投入学习，激发主动思考的热情，进而强化对知识的记忆和理解。其二，微视频内容丰富多样，上至古代通讯方式，下至现代通讯工具，抽象科学概念和具体实验演示等都能囊括其中。这种多元化的信息呈现，能够满足不同学生的学习偏好，助力他们全面成长。其三，微视频具备“强可控性”。教师可根据教学实际需求对其进行灵活编辑和展示，确保学生在最佳时机获取关键信息。例如在讲解《图像发展历史》时，教师可先播放一段包含早期绘画、图形作品的视频，让学生直观了解不同图形图像的优劣，感受数字图像的演变过程，再播放数字图像处理的短视频，通过对比让学生加深理解。最后，微视频易于分享和传播。教师将其上传至网络平台后，学生可随时下载观看，这不仅扩大了教学资源的辐射范围，还促进了不同地区、不同学校之间的教学互动与合作。综上所述，微视频能有效激发学生的学习兴趣，帮助他们快速进入学习状态，提高学习效率。同时，它也为教师提供了有力的教学辅助，有助于教师更好地引导学生，实现教学目标。

2.2 实践环节中的应用

其一，学生利用微视频，可在自己设备上随时学习和复习数字图像处理知识技能，学习时间灵活且能反复观看，有助于理解复杂技术。他们能根据自身学习进度和理解情况，自主决定观看微视频的时间和次数，从而更好地掌握相关知识技能。其二，微视频可用于呈现数字图像处理的具体过程与结果，比如将图像处理过程录制下来展示给学生，让他们更直观地理解，进而提升实践能力。其三，在实践环节，学生能通过微视频获取操作指导，更轻松地完成实践任务，像有关特定图像处理

软件或编程语言的微视频,能帮助他们快速掌握使用方法,提高学习效率。其四,学生完成数字图像处理实践任务后,可把自己的作品和成果录成微视频进行展示,这样既能让教师和其他同学更好地评估其作品,又能为其他学习者提供学习范例,学生还能获得更多反馈建议,不断改进作品和技能。

2.3 评估学习成果

首先,通过微视频,教师能够更直观地评估学生的学习效果。例如,教师可观察学生观看微视频后的反应,以及他们在数字图像处理实践环节中的表现,从而对学生的学习进度与掌握程度有更为准确的认知。这种直观的评估方式,能够帮助教师及时发现学生在学习过程中存在的问题与不足,进而采取针对性的教学措施加以改进。

其次,微视频还能协助教师评估自身的教学效果。通过比较学生在使用微视频前后的表现,教师能够了解微视频是否有效助力学生理解与掌握数字图像处理的知识与技能。这种自我评估的方式,能够促使教师不断改进教学方法与手段,提高教学效果。

此外,微视频还可用于学生之间的相互评估。例如,学生可观看其他同学的微视频作品,从而了解其他同学的学习方法与创意,同时也可通过相互评估提升自身的学习水平。这种相互评估的方式,能够促进学生之间的交流与合作,共同提高学习效果。

综上所述,微视频在课程引入、实践环节以及评估学习成果等方面均具有重要作用。它不仅能够激发学生的学习兴趣与积极性,提高学生的学习效率与实践能力,还能为教师提供一种有效的教学工具,帮助教师更优地引导学生学习并评估教学效果。

3 微视频助力数字图像处理课程的完整教学流程

微视频于数字图像处理课程中的应用流程主要涵盖以下环节:

首先,知识获取是学生学习进程中极为关键的步骤。学生通过观看微视频,能够深入探究数字图像的基础知识与基本原理,其中包括数字图像的表示方式、处理技术、分析方法等核心内容。这些知识为后续的学习与实践构筑了坚实的基础,使学生得以系统地把握数字图像处理的基本架构与核心理念。同时,微视频凭借其直观、生动的呈现形式,能够激发学生的学习志趣,提升学习的主动性与积极性。

接下来是视频观看与笔记阶段。学生通过观看微视频,能够详尽了解数字图像处理的基本操作与具体实现

方法。在此过程中,学生可记录重要的知识点与操作技巧,以便在后续的学习与复习中能够迅速回顾与巩固。该阶段不仅有助于学生深化对所学知识的理解,还能增强学习成效,使学生更优地掌握数字图像处理的基本技能。

在掌握基本知识与操作方法之后,学生可着手进行实践操作。通过实践,学生能够亲自开展数字图像处理的各类操作,如图像的读取、编辑、保存等基本操作,以及一些基础的图像处理操作,如调整图像的亮度、对比度、饱和度等。此环节能够助力学生将理论知识与实际操作相结合,更好地理解与掌握数字图像处理的技能。同时,实践操作也能够提升学生的动手能力与解决问题的能力。

随着实践操作的推进,学生的技能会逐步得到提升。通过持续的实践操作以及观看更高层级的微视频,学生能够逐渐掌握更为复杂的数字图像处理技能,例如图像分割、特征提取、目标检测等高级技术。这些技能的掌握能够进一步提高学生的专业水平与解决问题的能力,为未来的学习与工作奠定坚实基础。

当学生完成数字图像处理任务后,可将自身的作品录制为微视频进行展示。此环节不仅为学生提供了一个展示自身才华与成果的平台,还能够推动同学之间的相互学习与借鉴。学生可以观看其他同学的作品,并进行评估与交流,进而共同提升数字图像处理的能力。这种互动式的学习模式能够激发学生的学习兴趣,增强学习的动力。

最后是反馈与改进环节。教师可通过微视频对学生的作品进行细致评价与反馈,提出具体的改进意见与建议。同时,学生也可依据教师和其他同学的意见与建议进行改进与提升。该环节有助于学生不断优化自身的技能与能力,进一步提高学习效果。通过反馈与改进环节的实施,学生能够更为清晰地认识到自身的不足与需要改进之处,从而有针对性地进行学习与提高。

总体而言,微视频在数字图像处理课程中的应用流程包含知识获取、视频观看与笔记、实践操作、技能提升、作品展示与评估以及反馈与改进等多个环节。通过这种应用方式,不仅能够提高学生的自主学习能力与实践操作能力,还能够提升教师的授课效率与教学质量。微视频以其直观、生动的形式,为数字图像处理课程的教学提供了有力支撑。同时,微视频在数字图像处理的教学效果评估方面也具有广泛应用,它能够帮助教师更好地了解学生的学习进度与掌握程度,从而调整教学策略与方法,提高教学效果。此外,微视频还能够促进学生之间的相互学习与提高,营造良好的学习氛围,为学

生的全面发展提供有力保障。

4 微视频在数字图像处理课程中的未来研究方向

在数字图像处理课程教学中,微视频作为新兴教学资源,凭借短时性、易分享性及高效信息传递能力,展现出独特优势与潜力,其应用研究将成为未来教育技术的重要方向。

4.1 多学科应用拓展

数字图像处理技术广泛渗透于机器学习、计算机视觉、生物医学工程等领域,微视频可作为跨学科教学的有效辅助工具。未来研究需探索其在跨学科教学中的实践路径与理论支撑,促进学科间知识交流与合作。例如,在生物医学工程领域,微视频可直观演示医学图像处理技术的应用流程,帮助学生理解技术在疾病诊断中的实际价值,推动多学科知识融合。

4.2 视频质量评估与增强技术的深入研究

微视频质量直接影响学习体验与效果,需围绕清晰度、稳定性、色彩还原度等指标展开研究。未来可利用数字图像处理技术开发自动化质量评估系统,通过分析图像指标实现客观评分与改进建议生成;同时探索图像增强、去噪、超分辨率等技术在提升视频清晰度与稳定性中的应用,优化视频质量。

4.3 视频摘要与压缩技术的创新研究

针对微视频短时性特点,需在保障质量的前提下实现高效摘要与压缩。研究方向包括:基于内容分析的关键帧提取技术,生成代表性图像或短视频以辅助学生快速掌握核心内容;开发高效编码算法与冗余信息去除方法,在保证质量的同时减小存储占用、提升传输效率,解决微视频传播中的资源限制问题。

4.4 学生情感分析与个性化教学应用

微视频结合情感分析技术可赋能个性化教学。未来可通过数字图像处理技术分析学生面部表情、语音语调等,推断其情感状态与学习效果;将情感反馈数据应用于教学优化,帮助教师精准把握学生需求与情感倾向,调整教学策略与心理辅导方案,实现个性化教学目标。

4.5 虚拟现实与增强现实技术的融合研究

VR/AR 技术为微视频应用拓展新场景。研究可聚焦:利用三维重建与渲染技术优化微视频内容,适配 VR/AR 场景模拟需求;通过 AR 增强技术添加虚拟元素或互动环节,提升学生沉浸式体验与参与度,推动虚实融合教学模式创新,增强技术对实践教学的支撑作用。

4.6 安全与隐私保护技术的探索研究

微视频在拍摄、传输、存储中存在隐私安全风险。需研究内容分析与异常检测技术,识别潜在安全隐患;开发加密与权限控制机制,保护学生个人信息,确保微视频在教育场景中的安全应用。

综上,微视频在数字图像处理课程中的应用研究需从跨学科融合、质量优化、内容压缩、情感交互、虚实融合及安全保障等多维度深入,以技术创新推动教学改革,为课程发展注入新动能。

5 结语

微视频作为新兴多媒体形式,感染力与表达能力强,开展其在数字图像处理课程中的应用研究,有重要理论与实践意义。引入微视频可激发学生学习动力与兴趣,提升学习成效;实践中应用能培养学生实践与创新能力;用其评估学习成果,提供直观评估途径。但应用时存在制作技术壁垒、应用时机规划、学生作品评估方法确定等问题。未来研究可聚焦微视频与课程内容深度融合、探寻有效应用策略、开发适用工具与平台以及与其他多媒体形式对比分析等。总之,微视频在该课程应用前景广阔,能激发学生兴趣与创新能力,提供高效学习模式,推动教学改革与创新发展。

参考文献

- [1] 赵欣,王颖洁,贾龙渊.研究生“数字图像处理”课程教学改革研究[J].教育教学论坛,2022,(02):94-97.
- [2] 廖苗,荣佳丽,邸拴虎,等.基于问题驱动教学模式的“数字图像处理”课程教学改革研究[J].当代教育理论与实践,2025,17(03):62-67.
- [3] 范春年,孟克,关辉.新工科背景下面向创新能力培养的数字图像处理课程实验教学改革[J].计算机教育,2023,(07):29-34.
- [4] 张溶.微视频在初中信息技术教学中的运用[J].教育理论与实践,2020,40(14):62-64.
- [5] 贾茗越.英语微视频教学情境创设的四种路径[J].教学与管理,2019,(13):64-66.
- [6] 王觅,贺斌,祝智庭.微视频课程:演变、定位与应用领域[J].中国电化教育,2013,(04):88-94.
- [7] 姜艳玲,古岱月.“互联网+”环境下微视频实现创客学习研究[J].中国电化教育,2016,(06):71-76.

作者简介:刘钢(1970年—),男,汉族,辽宁沈阳,沈阳师范大学副教授,硕士,研究方向:教育信息化、教学媒体与技术。