

全景摄影技术在职业教育一体化教学中的应用探索

洪伟珍¹ 李杏姣²

1. 广东省机械技师学院, 中国·广东 广州 510650

2. 广东第二师范学院, 中国·广东 广州 510303

摘要: 本研究深入探讨了利用全景摄影技术构建虚拟现实资源, 以第一人称视角记录公司或工厂各岗位工作流程, 并在一体化教学模式中为学生提供沉浸式或半沉浸式岗位实习体验的策略及其价值。学生借助个人计算机、移动设备、增强现实 (AR) 或虚拟现实 (VR) 眼镜等技术手段, 能够深入理解企业对岗位的具体要求及任务执行流程, 进而增强教学成效和学生的实际操作能力。论文详尽论述了全景摄影技术在一体化教学中的应用优势、实施策略, 并重点阐述了教学成效评估方法及评估指标体系, 为全景摄影技术在教育和教学领域的应用提供了全面的理论支持和实践指导。

关键词: 全景摄影技术; 全景相机; 虚拟现实; 一体化教学; 企业岗位体验

Exploration of the Application of Panoramic Photography Technology in Integrated Vocational Education Teaching

Weizhen Hong¹ Xingjiao Li²

1. Guangdong Machinery Technician College, Guangzhou, Guangdong, 510650, China

2. Guangdong University of Education, Guangzhou, Guangdong, 510303, China

Abstract: This study delves into the strategy and value of utilizing panoramic photography technology to construct virtual reality resources, documenting the workflow of various positions in companies or factories from a first-person perspective, and providing students with immersive or semi-immersive job internship experiences in an integrated teaching mode. With the aid of personal computers, mobile devices, augmented reality (AR) or virtual reality (VR) headsets, students can gain a deep understanding of the specific requirements and task execution processes of various positions in enterprises, thereby enhancing teaching effectiveness and students' practical operational capabilities. This paper elaborates on the advantages and implementation strategies of panoramic photography technology in integrated teaching, with a focus on the methods for evaluating teaching effectiveness and the evaluation indicator system, providing comprehensive theoretical support and practical guidance for the application of panoramic photography technology in the field of education and teaching.

Keywords: panoramic photography technology; panoramic camera; virtual reality; integrated teaching; enterprise job experience

0 前言

随着科技的迅猛进步, 教育与教学方法亦持续经历创新与转型。传统教学模式往往难以让学生全面把握企业岗位的实际需求与任务执行流程, 这在一定程度上制约了学生实践技能的提升。全景相机技术的引入, 为解决这一难题提供了新的视角。利用全景相机以第一人称视角捕捉并处理的视频资料, 学生得以进行沉浸式学习体验, 仿佛亲临企业工作现场, 进而更直观地掌握岗位要求与任务流程, 有效提升学习积极性及实践技能^[1]。

强调理论知识与实践技能的深度融合, 并致力于提升学生的实际操作能力, 是职业教育的重要目标。将全景摄影技术融入一体化教学体系, 不仅能够扩充教学资源库, 而且能够显著提高教学成效, 为学生的职业生涯发展构筑稳固的基石。因此, 研究全景摄影技术在一体化教学中的应用, 对

于理论研究与实践操作均具有深远的意义^[2]。

1 全景摄影在教学中的应用优势

1.1 全景摄影与虚拟现实

全景摄影技术通过全景相机以 360 度视角拍摄环境或场景, 生成全景图像或视频。这些全景内容可以通过虚拟现实 (VR) 技术进一步呈现, 为用户提供沉浸式的体验。在职业教育中, 结合全景摄影与虚拟现实技术, 可以构建高度仿真的企业岗位环境, 使学生能够在虚拟环境中进行实践操作和岗位体验。

1.2 提供沉浸式体验

全景摄影技术具备以第一人称视角进行拍摄的能力, 为学习者提供沉浸式体验。相较于传统二维视频或静态图像, 全景视频能够展现更为真实和立体的环境, 使学习者仿佛亲临企业工作现场。通过 VR 眼镜等设备观看全景视频,

学生能够更直观地掌握岗位要求和任务执行流程, 体验工作环境的氛围与压力, 进而更深刻地领会岗位所需的专业知识与技能^[3]。

1.3 多角度展示

全景摄影技术能够拍摄 360 度全景图像, 全方位展现工作场景。学生可自主选择观察视角, 细致审视工作流程的各个阶段及细节。这种多视角展示技术有助于学生全面掌握工作流程及要求, 提升学习的深度与广度。同时, 通过对比分析不同视角下的图像, 学生能够识别工作过程中的问题与缺陷, 培养批判性思维及解决问题的能力^[4]。

1.4 激发学习兴趣与好奇心

全景摄影所摄制的企业岗位工作流程视频, 因其新颖性、趣味性及实用性, 能够有效激发学生的学习兴趣 and 好奇心。在观看全景视频的过程中, 学生能够体验到岗位工作的现实性和挑战性, 从而激发其强烈的学习动机和探索欲望。这种以兴趣为导向的学习模式, 有助于提升学生的学习成效和积极性。

1.5 便于资源共享与传播

通过全景摄影技术拍摄的视频可以借助网络平台(如抖音)实现便捷的共享与传播。教师可将全景视频上传至教学平台或社交媒体供学生下载和观看; 学生亦可分享个人的学习心得与体会以促进学习资源的共享与交流。此类资源共享与传播方式有助于拓展全景摄影技术在教育和教学领域的应用范围及影响力。

1.6 成本效益显著

相较于传统虚拟现实内容的创作过程(如三维建模和动画制作), 全景摄影在拍摄及后期处理方面展现出显著的成本效益。它无需昂贵的虚拟现实头盔和体感设备支持, 仅需使用价格亲民的全景相机即可完成拍摄任务; 制作流程也相对简化, 仅需进行简单的剪辑和拼接即可。同时, 全景相机的维护成本较低且易于普及和推广, 使得全景视频内容在教育等领域的应用更为广泛和便捷。

2 全景摄影技术在一体化教学中的应用策略

2.1 课前预习阶段

在正式授课前, 教师将全景视频资料的链接分发给学生, 以便学生利用移动设备等进行观看和预习。通过观看视频, 学生能够掌握企业岗位的具体要求及任务执行流程, 从而对即将学习的内容形成初步的理解。

2.2 课堂教学阶段

在课堂教学环节, 教师充分利用全景视频资料进行讲授和示范。通过展示全景视频片段、关键岗位的工作流程和要求等, 教师能够帮助学生更深入地掌握岗位相关的知识和技能。同时, 教师应通过提问、讨论、案例分析等教学手段, 激发学生的积极参与, 培养其批判性思维和解决问题的能力。在教学过程中, 教师应根据学生的反馈和学习状况,

适时调整教学进度和难度, 以确保教学效果的最大化。

2.3 课后复习与实践阶段

在课后复习阶段, 学生再次观看全景视频以巩固所学知识。此外, 学生应依据视频内容进行实际操作或模拟演练, 以提升自身的实践技能。教师应布置相关的实践性作业或项目任务, 要求学生完成, 并通过观察、指导、评价等手段, 帮助学生提高实践和创新能力。此外, 教师还应组织学生参与小组讨论或合作学习活动, 以促进学生间的交流与合作, 共同提升学习效果和实践能力。

3 案例分析

3.1 课程背景与目标

本研究以作者所在学校的“平面设计一体化课程”为例, 该课程面向平面设计专业的学生群体, 旨在通过模拟真实平面广告公司的运作环境, 帮助学生深入理解企业岗位的具体要求及任务执行流程, 进而提升其实践技能与职业素养。然而, 传统教学模式难以让学生全面体验企业岗位的实际需求与工作流程, 导致教学效果有限。因此, 本研究引入全景摄影技术, 构建第一人称视角的教学视频资源, 以改进教学策略与方法, 具体研究目标包括评估全景相机技术对学生学习兴趣、知识掌握程度、实践能力及学习成绩的影响。

3.2 全景相机应用过程

本研究选取了一家具有代表性的平面广告公司作为合作对象, 利用全景相机以第一人称视角记录了设计师、客户经理、印刷员等不同岗位的工作流程。拍摄完成后, 对视频资料进行了精细的后期编辑与制作, 确保视频内容的高清晰度、真实性和立体感。在教学活动中, 教师将这些全景视频作为关键教学媒介, 贯穿于预习、授课、复习与实践等各个环节, 为学生提供沉浸式的岗位实习体验。

3.3 教学效果评估

为深入评估全景相机在一体化教学中的应用成效, 本研究采用了多种评估手段, 并依据参考文献中的相关研究方法, 收集并分析了具体的实验数据。

学生反馈: 通过问卷调查和访谈收集学生对全景视频教学的反馈意见。结果显示, 92% 的学生对全景视频内容表示高度满意, 认为其极大地帮助他们理解岗位职责和工作流程; 88% 的学生明确表示全景视频教学显著提高了他们的学习兴趣和积极性。这一反馈数据支持了全景相机技术在提升学生学习体验和兴趣方面的有效性。

知识掌握程度: 参考金熠和张志学(2024)的研究方法^[4], 通过闭卷考试评估学生对岗位知识的掌握情况。实验数据显示, 使用全景视频教学的学生在考试中的平均成绩为 87.5 分(标准差 = 4.2), 而传统教学模式下的学生平均成绩为 76.3 分(标准差 = 5.1), 两者之间存在显著差异($t=10.23, p < 0.01$)。这一结果充分证明了全景视频教学在提升学生知识掌握程度方面的有效性。

实践能力提升：依据张雪等人（2020）关于探究式学习环境设计与效果研究的方法^[1]，通过实践作业和项目任务评估学生的实践能力提升情况。实验结果显示，全景视频教学组的学生在实践作业中的表现明显优于传统教学组。具体而言，全景视频教学组的学生在设计方案创意性、作品的完成度以及问题解决能力等方面均表现出更高的水平。经 t 检验分析，两组学生在实践能力上的差异具有统计学显著意义（ $t=6.74$, $p < 0.05$ ）。

学习成绩对比：对比学生在使用全景相机前后的学业成绩变化。数据显示，全景视频教学实施后，学生的平均成绩提高了约 12%（从 74.5 分提升至 83.4 分），且优秀率（成绩 ≥ 90 分）从实施前的 18% 提升至 32%。这一变化进一步证实了全景相机在一体化教学中对学生学习成绩的积极影响。

通过具体的实验数据和统计分析，本研究验证了全景相机在一体化教学中的应用能够显著提升学生的学习兴趣、知识掌握程度和实践能力，其教学效果得到了充分的学术支持。这些发现不仅为全景相机技术在教育领域的应用提供了有力的证据，也为未来相关研究的开展提供了有益的参考和借鉴。

4 结论与展望

4.1 结论

本研究旨在探讨全景摄像技术在第一人称视角下记录企业或工厂各工作岗位流程，并在综合教学模式中为学生提供沉浸式实习体验的策略及其教育价值。通过深入分析全景摄像技术在教学领域的应用优势、实施方法、教学成效评估方法以及具体评估指标等关键要素，本研究得出以下结论：

①全景摄像技术提供的沉浸式实习体验能够显著提升学生的学习兴趣和实践技能；

②全景摄像技术的多角度展示功能有助于学生全面掌握岗位职责和工作流程；

③案例研究揭示了全景摄像技术在综合教学中的应用

成效显著，并具有一定的推广潜力。

4.2 展望

随着全景摄影技术与虚拟现实技术的持续进步和完善，以及教育与教学理念的持续创新与变革，利用全景摄影技术构建的虚拟实习岗位在一体化教学中的应用前景将日益广阔和深化^[5]。一方面，研究者需不断深入探索和优化全景摄影的拍摄及后期制作技术，以提升视频内容的质量和观看体验；另一方面，需结合具体的教学需求和学生特征，设计更为合理和高效的教育应用方案及方法。同时，亦需强化与其他教学资源 and 手段的整合与融合，以构建更为多元化和个性化的教学模式及方法体系。可以预见，在不远的将来，此技术将逐渐成为教育与教学领域中不可或缺的关键工具和方法之一，为培育更多高素质、高技能的专业人才作出显著贡献。

参考文献：

- [1] 罗恒,冯秦娜,李格格,等.虚拟现实技术应用于基础教育的研究综述(2000—2019年)[J].电化教育研究,2021,42(5):77-85.
- [2] 李文昊,钱莉,冯秦娜,等.增强沉浸感能提高学习成效吗?——沉浸感对学习结果的影响及作用机制[J].电化教育研究,2023,44(12):55-63.
- [3] 张雪,罗恒,李文昊,等.基于虚拟现实技术的探究式学习环境设计与效果研究——以儿童交通安全教育为例[J].电化教育研究,2020,41(1):69-75.
- [4] 金熠,张志学.虚拟现实技术在中、高职实训教学中的应用效果研究——基于19项实验的Meta分析[J].中国教育技术装备,2024(11):34-39.
- [5] 况扬,杨珊.虚拟现实技术应用于职业教育的研究综述(2011—2021年)[J].教育信息技术,2022(11):42-46.

基金项目：广东省普通高校省级重大科研（基础研究、应用研究）课题“义务教育学生综合素质评价的校本策略研究”（项目编号：2021ZDJS054）。