

实训室数字化转型案例

陈 科

(深圳职业技术大学数字传媒学院, 广东 深圳 518055)

摘要: 为适应数字化时代的需求, 提升职业教育的质量和效果, 实现“产、学、研、用”的目标, 数字传媒学院实训室以混合现实跟踪拍摄、虚拟影棚系统和动态捕捉系统三大模块为基础, 融合混合现实影视电视拍摄、动作捕捉、面部系统、虚幻引擎和实时渲染等新技术, 组成次世代视频演播解决方案, 建设了虚拟实拍演播中心, 实现影视、动画、广告、虚拟现实技术的整合应用创新、流程创新、管理创新和标准创新, 打造影视动画数字制作示范中心, 培养行业技术技能人才, 提高学生的就业、创业能力。

关键词: 数字化; 实训室

一、案例背景

(一) 实训室简介

案例开发单位: 深圳职业技术大学 数字传媒学院

- 实训室名称: 数字传媒学院实训室(虚拟实拍演播中心)
- 适用专业: 动漫设计、游戏艺术设计、广播影视节目制作、数字媒体艺术设计、动漫制作技术、文化创意与策划
- 适用行业: 动画、影视、传媒、游戏、文旅、直播、教育等行业
- 适用职业: 动漫创意、设计、制作主要岗位群; 影视创意、设计、制作主要岗位群; 数字媒体学习、数字媒体信息服务、数字媒体娱乐等内容设计与制作岗位群; 数字游戏内容创意、设计、制作岗位群; 文化宣传/营销、文化项目策划及执行、品牌策划与管理、新媒体运营等相关工作。

虚拟实拍演播中心位于学校知行园 A 座的一层 124 室。本实训室面积约 350 平方米, 拥有大型绿幕、多媒体投影仪、计算机渲染工作站、多功能触控一体机、数字调光台、专业音响、光纤交换机、路由器等基础设施, 以及动作捕捉系统、面部捕捉系统、虚幻引擎和虚拟实拍系统等专业设备, 能够满足不同专业的学生进行各种实践操作和技能训练的需求。在专业教师的指导下, 学生使用本实训室的专业设备完成的作品荣获“蓝桥杯”全国赛三等奖、省赛一等奖, 全国大学生广告艺术大赛国赛三等奖、省赛一等奖等, 还协助多家校外企业、机构完成影片特效制作, 包括青焰系列动画片拍摄, 腾讯的《Heros》《UC》《馋酸奶小馋孩》《腾讯 QQ 秀》等项目, 南外高新中学的长征虚拟舞台剧拍摄, 深圳市博物馆的《联通世界的大航海活动》等。

(二) 实训室实施数字化转型的起点和基础

数字传媒学院原先的动捕系统与虚拟实拍场地分别在两个不同的场地, 二者无法联动配合。师生需要在动捕场地完成虚拟角色的动画制作, 才能到实拍场地进行下一步制作。转型旨在解决

实拍的人物无法在虚拟场景实时跟虚拟人物互动的问题, 为师生提供实训教学和科研支持。

(三) 实训室实施数字化转型的意义

我院实训室实施数字化转型, 建设虚拟实拍演播中心, 打造中国特色高水平影视动画专业, 培养智能时代高端影视后期技术技能人才, 促进“产、学、研、用”融合, 培养学生的创新能力, 适应数字化时代的需求, 提升职业教育的质量和效果, 推动职业教育的发展和社会经济的进步。

二、目的与目标

(一) 目的

本实训室开展数字化转型, 旨在建造一个集动作捕捉、虚拟实拍及实时渲染于一体的综合性实训环境, 为师生提供实训教学和科研支持, 培养学生的动手能力和创新思维能力, 提高其实际应用能力, 帮助学生掌握专业知识和技能, 提升其职业竞争力和发展潜力。

(二) 目标

1. 总体目标

创建具有深圳特色的次世代视频演播实训转型解决方案, 建成影视动画数字制作示范中心, 成为新流程新业态技术及服务的制高点, 促进学校“产、学、研、用”立体推进的目标实现, 达到“合作, 共赢, 开放”的目的。

2. 分项目标

(1) 建设全新虚拟实拍演播实训基础设施

(2) 提升实训教师的数字化数字能力

(3) 将实训内容融入课程教学

(4) 引入企业项目, 促进“产、学、研、用”的目标实现

三、实施路径

虚拟实拍演播中心实训室的策略和方案可见下方实施步骤框架模型图:

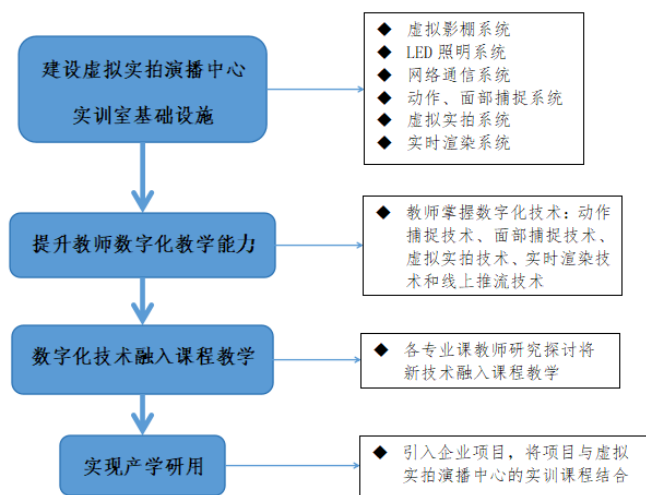


图 1

第一步：建设虚拟实拍演播中心实训室基础设施。搭建虚拟影棚系统、LED照明系统、网络通信系统、动作捕捉系统、面部捕捉系统、虚拟实拍系统和实时渲染系统。

第二步：提升教师数字化教学能力。培训教师掌握数字化技术，包括动作捕捉技术、面部捕捉技术、虚拟实拍技术、实时渲染技术和线上推流技术。

第三步：将数字化技术融入课程教学。各专业课教师掌握新型数字化技术之后，研究探讨将新技术融入课程教学。

第四步：实现产学研用。引入企业项目，将项目与虚拟实拍演播中心的实训课程结合，教授学生专业知识的同时，提高学生的实际操作技巧和处理问题的能力，提升学生在职场中的竞争力和发展潜力。

四、成效

（一）教学质量提升

本实训室主要用于学院的教学、培训和科研，支持《引擎动画制作技术》《运动捕捉技术》《动画项目综合实训》《电视节目策划与制作》《影视综合创作》等课程的教学，培养学生电视栏目创意策划能力，提高影视特效制作技能；支持虚拟拍摄培训，还可以运用于虚拟演播、虚拟数字角色等项目的研发。

例如，在《运动捕捉技术》课程的教学过程中，教师指导学生使用本实训室的专业设备，通过团队合作，模拟真实的虚拟制片环境，实践策划、动作捕捉、虚拟拍摄和后期制作的全过程，使学生在实践中掌握行业最新的运动捕捉技术。这种沉浸式的学习方式使学生能够更深入地理解理论知识，提升学生的实际操作能力，对教学质量的提升起到了关键作用，推动了学院的教学改革，培养了学生的团队协作和创新思维能力。

（二）数字技能提升

基于本实训室的基础设施和专业设备。演员现场的表演与计

算机生成的三维场景能实时合成，现场实时合成的画面可以及时地反馈给导演、摄影师和演员，以帮助摄影师调整拍摄、帮助演员调整表演动作，提高了学生的技术应用能力和实践创新能力，更好地将专业知识与技术对接行业的最新需求。

（三）质量保障与效能提升

以虚代实，节省费用和时间。利用虚拟场景替代实景拍摄，不需要搭建真实场景，节省了电影制片成本；可以不受现场环境限制，使导演摆脱时间、空间及场景道具方面的限制，避免因反复外景拍摄而产生的演员时间协调、剧组经费等问题。

提高影片的创新力和质量。虚拟拍摄技术也是对传统布景的想象力解放，可提高影片的创造力和质量。

缩短制作周期。影片拍摄过程中制作的数字资产可以长期保存、重复利用，可显著提高影片生产效率，缩短制作周期。

（四）对接产业数字化发展前沿

数字化转型后的实训室为产业数字化发展提供了有力支持。本实训室定期举办行业专家经验交流分享会，让教师和学生能够了解行业最前沿的运动捕捉技术、虚拟数字人技术、影视特效制作等，保持对行业最新技术与标准的关注，确保实训室专业设备的操作符合相关的标准和规范。同时，实训室还与腾讯、环球数码、深圳博物馆等多家企业及机构合作，开展数字化项目研发，为学生提供实践机会，帮助他们更好地适应行业需求。

五、可推广价值

（一）本实训室数字化转型成功的关键点是整合实训室原有资源，同时紧跟影视动画行业的发展，引进混合现实影视电视拍摄、动作捕捉、面部系统、虚幻引擎和实时渲染等新技术，形成影视、动画、广告、虚拟现实技术的整合应用创新、流程创新、管理创新和标准创新，培养相关行业技术技能人才，提高学生的就业、创业能力。

（二）本案例的创新之处和亮点是将混合现实跟踪拍摄、虚拟影棚系统以及动态捕捉系统三大模块结合，组成世界一流的次世代视频演播解决方案。本实训室为学院服务，提供教学案例和培训教师，为学生服务，提供新技术、新流程的实践实训教育基地。

参考文献：

- [1] 冉舒婧. 数字化转型背景下人力资源管理专业实训实验室建设与管理[J]. 文渊(中学版), 2022(3):2453. DOI:10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1382.