

体育馆 VR 全景拍摄和全景漫游制作 教学实施报告

参赛组别：高职专业课一组

专业：虚拟现实应用技术

课程名称：VR 全景影像处理

作品主题：体育馆 VR 全景拍摄与制作

目录

一 教学整体设计.....	1
二 教学目标.....	2
三 教学过程及策略.....	3
四 实施效果.....	5
五 反思改进.....	6

一 教学整体设计

1. 课程性质

课程选自《VR 全景影像处理》，该课程是虚拟现实应用技术专业的一门专业核心课程，课程依据虚拟现实应用技术专业教学标准和人才培养方案，立足岗位人才能力需求，依据 VR 全景影像处理课程标准对接 VR 全景摄影师、VR 全景后期制作岗位职业标准。

2. 内容选取

选取十三五职业教育国家规划教材，将教学内容重构为 5 个项目，参赛部分选取项目综合实训的体育馆 VR 全景拍摄和制作模块，模块以 VR 全景拍摄全景图拍摄和无人机航拍、全景漫游制作进行教学，以体育馆全景漫游制作为载体，以企业实际项目生产为主线，使用相机云台拍摄、无人机拍摄、PTGui 全景图拼接、pano2VR 软件全景漫游制作，划分为 4 个任务，共 10 学时。该项目全程融入思政元素，实现岗课赛证融通。



图 1: 课程模块

3. 教学设计

(一) 教学理念设计

1、任务驱动的课程开发理念:基于 VR 全景漫游的工作岗位,将整个体育馆 VR 全景拍摄及漫游制作的操作过程进行了分解,形成了具体的工作任务。将整个内容分为:体育馆场景相机拍摄、体育馆场景无人机拍摄、体育馆 PTGui 全景图拼接、体育馆全景漫游制作。每一任务通过教师的引导示范,辅以丰富的网络资源,确保每个学生能够完成相应的学习内容。

2、“以赛促学、以赛促教”的实践教学模式。结合广东省数字化产品开发与制作以及虚拟现实应用技术行业的实际需求,将竞赛内容,技能要求与具体的课程内容、专业培养目标相结合。将竞赛与课程学习、技能训练相结合、与岗位练兵相结合、学、练、赛与教融为一体。

3、培养学生的专业能力,解决问题的能力,在体育馆全景漫游制作过程中,将理论融于实践,遇到故障,能沉着应对,分析可能存在的问题,并在尝试中进行解决。

(二) 学情分析

知识基础:通过已学的《摄影与摄像》,对摄影的基本原理有了基本的了解,而且通过《虚幻引擎基础》的学习,已了解 VR 设备的安装和使用,在此基础上进一步讲解云台和无人机拍摄的要点。

能力短板:从以往的授课中发现,学生对理论的认识不够,在全景图拍摄过程中,开始难以理解为什么要做如此的操作,对拍摄的参数,认识不够深入。

二 教学目标

依据虚拟实现应用技术专业人才培养方案和课程标准,结合岗位的需求,针对学生的学情分析,确定了本次 8 学时的知识技能、过程方法和情感态度价值观目标。其中教学的重点是,能够根据场景特点制定拍摄方案并完成全景图的拼接和全景漫

游的制作。

素质目标	具有科学精神，能克服全景图拍摄和全景漫游制作过程中遇到的各种困难。
知识目标	1, 掌握全景图云台拍摄的注意事项和方法； 2, 掌握全景图无人机拍摄的方法和流程； 3, 掌握 PTGui 软件拼接全景图的方法和步骤； 4, 掌握 Pano2VR 制作全景漫游的方法和步骤。
技能目标	通过全景漫游的制作，能够正确地使用云台、相机、无人机拍摄制作全景漫游所需要的图片； 能够熟练使用 PTGui 软件拼接全景图； 能够熟练使用 Pano2VR 软件完成体育馆全景漫游制作。

表 1: 教学目标

三 教学过程及策略

本次课程内容的选取围绕着体育馆全景漫游的场景相机拍摄、场景无人机航拍、PTGui 软件拼接和 Pano2VR 全景漫游制作展开，在教学中采用佳能 D80、大疆无人机、PTGui、Pano2VR 软件、Pico3VR 眼镜为主要的教学工具。为了强化教学重点，教师通过学习通平台提供而丰富的材料和教学视频，学生可以反复观摩学习。

表 2: 教学设计及过程

总项目（活动）

子项目（活动）

训练项目名称

训练任务

拟实现的能力目标

和素质目标

训练方式手段及步骤

学时

1. VR 全景影像处理课程概述

1.1VR 全景影像处理课程概述

1.1.1VR 全景影像处理课程在人培中作用

1.VR 全景影像处理课程知识体系和内容介绍

了解《VR 全景影像处理课程》课程内容以及在人培中作用

讲授、讨论

4

2. 单反和手机拍摄

2.1 单反的特点和设置拍摄

2.1.1 单反的特点和设置拍摄

1.单反相机拍摄流程及注意事项

1. 单反的类型
1. 在空旷场景下拍摄全景（新操场） 剪、校正
2. 画面的构图、基本要素、基本方法
2. 在楼房多的场所里拍摄（宿舍区）
- 光的性质、类型与色彩、用光的基本因素
- 固定镜头和运动镜头的拍摄要点
- 讲授、示范、
- 实训
- 2

2.2 手机的特点和拍摄

2.2.1 手机拍摄的优点、缺点

1.手机拍摄的优点、缺点

手机拍摄的优点、缺点

讲授、示范、

实训

2

2.3 单反和手机的区别

2.3.1 从图片质量上阐述拍摄的 Q3-323 的区别

1.从图片质量上阐述拍摄的 Q3-323 的区别

从图片质量上阐述拍摄的 Q3323 的区别

讲授、示范、

实训

2

3.PT GUI 拼接

3.1PT GUI 软件的学习

3.1.1PT GUI 的软件学习

1.PTGUI 软件基本操作

2. 移动物体解决方案

讲授、示范、

实训

4

3.2Q3-323 的拍摄和拼接

3.2.1Q3-323 的拍摄和拼接

1.Q3-323 的拍摄和拼接

讲授、示范、

实训

4

4, 不同环境的全景拍摄

4.1 空旷环境下的全景拍摄和拼接处理

4.1.1 空旷环境下的全景拍摄和拼接处理

1.空旷环境下的全景拍摄和拼接处理

3. 在人多的场所里拍摄（下课时间）

讲授、示范、

实训

4

4.2 复杂环境下的全景拍摄和拼接处理

4.2.1 复杂环境下的全景拍摄和拼接处理

1, 复杂环境全景拍摄练习

1. 软件的安装
2. 拍摄技巧、不同环境拍摄的效果
3. 输出方式
4. 掌握无人机的软硬件
5. 了解飞行要求和国家各种政策
6. 试飞大操场
7. 导出注意文件格式

2, 全景拍摄和拼接处理

讲授、示范、
实训

4

5, pano2vr 软件拼接

5.1 软件的安装学习

5.1.1 软件的安装学习

1, 软件的下载和安装

讲授、示范、

实训

2

5.2pano2vr 软件拼接流程和技巧

5.2.1pano2vr 软件拼接流程和技巧

1, 软件拼接讲解和练习

讲授、示范、

实训

2

5.3pano2vr 软件项目拼接案例 1

5.3.1pano2vr 软件拼接项目实训

1.软件拼接讲解和练习

讲授、示范、

实训

2

5.4pano2vr 软件项目拼接案例 2

5.4.1 复杂环境拼接

1, 复杂环境下的全景影像拼接和处理

讲授、示范、

实训

4

6, 无人机的拍摄

6.1 软硬件的学习

6.1.1 软硬件的学习

1. 软件学习

2. 硬件学习

拍摄学院全景

讲授、示范、

实训

4

6.2 无人机的要求和规章制度

6.2.1 无人机的要求和规章制度

- 1, 无人机的要求
- 2, 无人机的规章制作

讲授、示范、

实训

4

6.3 无人机的操作

6.3.1 无人机的操作

- 1, 无人机的操作

讲授、示范、

实训

4

6.4 拍摄学院全景

6.4.1 拍摄学院全景

- 1, 无人机拍摄全员全景

讲授、示范、

实训

4

7, 综合实训体育馆 VR 全景拍摄及漫游制作

7.1 体育馆场景相机拍摄

7.1.1 云台拍摄的注意事项

- 1, 云台拍摄的注意事项

1.具有科学精神, 能克服全景图拍摄和全景漫游制作过程中遇到的各种困难。

2.通过全景漫游的制作, 能够正确地使用云台、相机、无人机拍摄制作全景漫游所需要的图片;

能够熟练使用 PTGui 软件拼接全景图;

能够熟练使用 Pano2VR 软件完成体育馆全景漫游制作。

讲授、示范、

实训

2

7.2 体育馆场景无人机拍摄

7.2.1 无人机拍摄重点和注意事项

1. 无人机拍摄重点和注意事项

讲授、示范、

实训

2

7.3 体育馆全景图 PTGui 软件拼接

7.3.1PTGui 软件拼接流程和技巧

- 1.PTGui 软件拼接流程和技巧

讲授、示范、

实训

2

7.4 体育馆全景漫游制作

7.4.1 pano2vr 软件拼接流程和技巧

1.pano2vr 软件拼接流程和技巧

讲授、示范、

实训

2

四 实施效果

每个班级大多数学生均能完成体育馆全景拍摄与全景漫游制作，并进行文件存档。