The Effect of Virtual Reality Technology in Cross- cultural Teaching and Training of Drones

一.成果完成人及所在单位： 赵展鹏，影视与传播学院 指导教师：吴伟隆

二.成果简介：

针对中国高校无人机航测课程，将虚拟现实技术应用于无人机跨文化培训，采用对照实验和问卷调查，对数据结果进行 t 检验分析，得出了虚拟现实技术与传统教学模式相结合，可以有效地提高学生的学习兴趣和学习自信，对于来自不同文化背景、生活环境的学生，都可以很好地进行培训，针对后疫情时代采取线上教学时所面临的一些问题，提出了创新性解决办法，同时也可以很好地实现跨文化培训。这项为传统无人机教学培训提供了新颖的教学方法，也为其他实践类课程在后疫情时代“线上+线下”教育模式的改革发展提供参考意见。

三. 主要研究内容及创新点：

针对无人机航测课程传统的教学模式需要耗费大量的时间、人力、物力成本,受到培训成本高，难以实现人手一台无人机、一对一培训、只能观看不能实际操作、场地限制较大等问题，在以及如今全球疫情的影响下，普遍的线上课程无法满足培训需求，提出利用虚拟现实技术与传统教学模式相结合，实行“虚拟+现实”教学模式，有效地解决场地限制、成本限制、学习兴趣不高、学习自信降低等问题。在教学过程中使用虚拟现实技术，通过三维虚拟仿真和虚拟现实技术对课程所需设备、场景、实验操作流程、实验结果进行虚拟展现，真实展现实验操作的全部过程。采用对照实验，实验组采用“虚拟+现实”教学模式，控制组则采用传统教学模式，并对被研究者进行问卷调查，在课程结束后对所收集的问卷数据进行分析（实验流程图 1）。研究结果指出，传统的无人机航测课程由于内容繁琐晦涩，且无人机培训课程成本大，受到的场地限制也较大，当今疫情大环境下，线下培训课程更是受到了冲击，普遍的线上课程也无法满足培训的需求，而“虚拟+现实”教学模式，为传统教学模式的升级发展提供了契机，可以在解决传统教学模式的弊端的同时，能够有效地提高学生的学习兴趣和学习自信，使学生在学习过程中拥有沉浸式体验，有效地提高了学生的学习成绩，为培养人才助力。

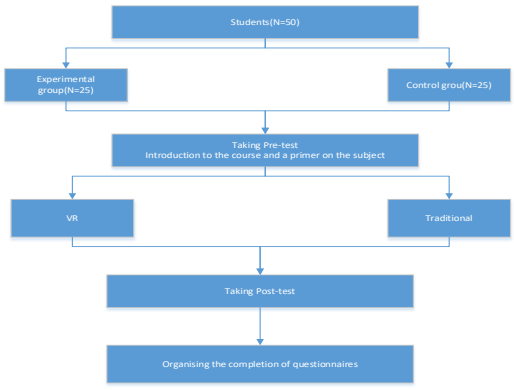


图 1 实验流程图

四. 主要研究成果及应用情况

在 24th International Conference on Human-Computer Interaction,HCII2022 Virtual Event,Gothenburg, Sweden,2022.6.26-7.1.（EI 会议发表）论文 1 篇。

联系人：赵展鹏， 电 话：17359896540 Email:zzp_edu@163.com