

基于虚拟演播室的军事气象水文教育节目情境创设研究

杨振华¹, 游 堃², 廉 莲¹

(1. 解放军理工大学, 南京 211101; 2. 上海市青浦区电视台, 上海 201700)

摘要: 文章介绍了基于虚拟演播室的军事气象水文类教育电视节目的制作, 分析了虚拟演播室环境下的情境特征, 探索与凝练了情境创设应遵循的五大原则, 即针对性、真实性、交互性、引导性和美观性。结合实际录制的案例对虚拟演播室平台下的军事气象水文情境创设实践进行了有益探索, 为更好地使用该平台进行军事气象水文类节目的制作提供有力支撑。

关键词: 虚拟演播室; 军事气象水文; 情境创设

中图分类号: TN948 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-009X(2014)01-0005-03

Research on situation creation in military meteorology and hydrology education program based on virtual studio

Yang Zhenhua¹, You Kun², Lian Lian¹

(1. PLA University of Science and Technology, Nanjing 211101; 2. Shanghai Qingpu TV Station, Shanghai 201700)

Abstract: This paper introduces the making of military meteorology and hydrology education TV program based on virtual studio, analyzes the situation characteristics under the environment of virtual studio, and explores and condenses the five major principles that should be followed in situation creation, that are the pertinence, realness, interaction, guidance and aesthetics. According to the case of practical recording, a useful and beneficial exploration was made on the practice of military meteorology and hydrology situational creation in virtual studio system, which provides a strong support for making better use of the platform to produce military meteorological and hydrological TV program.

Key words: virtual studio; military meteorology and hydrology; situation creation

0 引言

情境教学^[1], 是指在实际教学过程中, 为了实现预定的教学目标, 帮助学生快速理解并掌握相关知识与技能, 教师以学生自身的生活、情感体验以及认知能力为切入点, 创设或强化与教学主题相适应的场景氛围, 引发和激起学生的情感体验, 从而达到提升教学效果的一种教学方法。目前已为教育工作者广泛运用。

虚拟演播室系统是一种近年发展起来的新型视频制作系统, 它真正实现了电脑虚拟场景技术与传统演播室色键抠像技术的高效无缝结合。利用虚拟演播室生成的细节丰富、效果逼真的虚拟场景, 有效地起到了加速知识的情境化传递作用, 同时也为教学实践中的情境化研究与应用提供了更加广阔的探索空间。在教学过程中, 为了达到优化学习过程、增强学习效果的目的, 教师们常常精心设计教学情境, 以促使知识迁移顺利、高效。

1 虚拟演播室环境下的教育电视节目

一般说来,教育电视节目指的是根据教学需求,以实现某种特定的教育和教学目标为前提而拍摄制作的科教类视频节目,它具有明显的普及性、专业性和定向性特征。长期以来在学校教育、职业教育以及科学研究等领域显示出了很高的使用价值。央视七套的《军事科技》、《防务新观察》,凤凰卫视的《军情观察室》等著名军事类栏目在制作中使用了虚拟演播室技术,具备了很高的科学性与观赏性,其深入浅出的讲解方式易于被大众接受,也提高了它的普及性。虚拟演播室不仅能为军事类节目的制作提供接近真实的三维虚拟场景,而且还可以生成极具个性的场景画面,譬如《防务新观察》中的主持人置身于军事色彩浓厚的高科技环境中,身旁的“活动窗口”实时地呼应着主持人讲解的内容,极大地增强了节目的整体氛围。此外,由于虚拟演播室场景模块设置灵活,能够完成许多复杂及难以实现的特效,比如物体可以悬浮在三维空间中并实现透视变化,视频图像也可以在任意维度的空间里进行展示等等。

与真实的情境相比,虚拟情境几乎能够包罗万象。它可以不受时间与空间的限制,表现存在于一切维度中的环境或事物,可以将浩瀚的宇宙尽收眼底也可以在原子内部自由遨游。在节目制作过程中,情境的创设也需要充分发掘电视媒体的独特特性,利用数字电视节目的交互特点,发挥其互动性强、参与性灵活的优势,营造轻松愉快的协作学习氛围。有多种途径可以增强情境的氛围,如实物展示、声画再现、语音渲染等等。例如,在气象水文类教育节目制作中,气象卫星在太空中如何进行能量补给、信号如何传输等此类抽象的原理或概念在虚拟演播室中就能够非常形象的描述出来。

2 基于虚拟演播室的情境特征

基于虚拟情境的教学实践符合建构主义理论主张,它包含了“情境”、“协作”、“会话”和“意义建构”四个基本属性^[2]。建构主义认为,通过有效的感官体验能加速知识的建构或重构过程并实现知识的巩固与外化。学习者与情境中的各种信息发生交互作用并与虚拟世界的各个部分接触,不仅能够深切的感受到不同时空角色带来的体验,而且潜移默化地促进了知识的巩固。虚拟情境在环

境仿真和功能方面与真实的情境没有大的差异,这符合建构主义要求的“高度真实”。本质上说,虚拟情境是教学情境的一种延伸表现形式,虚拟情境也能够起到真实情境同样的效果,其作用于学习者感官并在大脑中产生同样的意境。

格式塔心理学认为,存在于记忆中的事物,会对视知觉产生诱导作用。促使视知觉在接受新信息的准备阶段便存在选择性,即视知觉的思维定势。虚拟演播室营造的视觉空间同样能够诱导人们的思维定势,促进认知的快速同化。通过材质、纹理的选择,创设与记忆思维相呼应的虚拟实物,实现突出认知特征,达到减少认知总量的效果。从认知负荷的角度来看,虚拟演播室可生成多种知识接收方式,这些多通道知识辅助迁移手段可缩短不同知识差异个体间对知识的同化过程,有效降低外部认知负荷,增加关联认知负荷。例如,介绍某型气象探空仪内部构造时,置入一个高仿真三维模型,随着手势的交互,探空仪模型也相应产生透视变化,结构细节在受众面前完全呈现出来,受众大脑中能快速形成清晰认识,大大缩短了认知理解的时间,有效提升了认知效率。

3 基于虚拟演播室的军事气象水文情境创设实践

随着信息化时代的到来,开放式教育模式的转变使教育节目制作的指导思想由重“教”向重“学”转变。构建情境是教学设计中难度最高、运用智慧最多、思考时间最长的一项工作^[3]。创设虚拟情境,不是简单地提供给受众讲解录像或其他素材,而应当使受众的思维、情感高度地融入其中,感受到一种真实角色的参与,由此获得经验来进行自身的知识建构。从某种意义上说,虚拟演播室给讲台与“构思”搭建了融合的平台,而在该平台下构建情境需要讲授者和编导共同完成。军事气象水文类节目专业性强,相关的原理与抽象概念较多,虚拟演播室技术较好地解决了一些传统媒介难以解决的难题。结合长期军事气象水文类节目录制工作经验,总结与凝练了基于虚拟演播室的情境创设若干原则,即针对性、真实性、交互性、引导性和美观性,对于充分发挥虚拟演播室的优势,营造高效的知识迁移空间具有重要的现实意义。

3.1 情境创设要有针对性

受众是信息传播的终端或次终端,是节目的

直接作用对象,因此对受众的分析与定位应放在首位。军事气象水文节目制作的初始阶段应首先分析受众对象,这里面包括了对受众的文化背景、年龄层次、知识结构等因素的分析,要将受众的年龄特征及心理认知规律与节目的形式有机结合起来,这样才能使节目更加有效地传递知识。实际上,建构主义的情境创设要求情境创设者对节目的基本内容应有深刻理解,在充分尊重受众认知能力差异的基础上,以情境创设的针对性去实现受众的选择性^[4],让场景激发受众的主动性。而对于情境的创设也可以有不同的问题情境、概念情境等来满足受众的各种认知需求。此外借助虚拟演播室强大的包装整合能力,对教学中多种形式的媒体信息进行再加工与处理,使其以更易解读、解析力更强的方式呈现在屏幕上。例如,云滴变化为降水粒子的过程主要是一个大小云滴碰并过程和冰水转化过程,然而雨滴是如何碰并凝结增长这一微物理过程却是一个发生在空中的抽象概念,可以利用虚拟演播室系统的场景模拟、特写回放等功能使抽象的过程形象化,从而加深受众对雨滴凝结这一概念的认识。

3.2 情境创设应力求真实性

军事气象水文情境创设强调创设真实的情境。真实的情境最接近受众的生活体验,能积极调动受众的感受力与生活经验去探讨和发现问题,它拥有很高的认知方面的价值。基于真实情境激发的问题才更具针对性,才能凸显它的价值和现实意义。从某种意义上说,教学过程中情境创设的真实度在很大程度上决定了受众对于学习主题的认知和意义建构的程度。虚拟演播室一方面提高了节目的现场感,客观上也使受众的注意力得以维持,另一方面大大地提升节目的传播效果。因此在设计情境时,虚拟演播室可以设计相应的模块以增强表现效果。例如,在模拟演示水声探测装备是如何受到海洋环境的影响时,让主持人“身处”水下不同的跃层中,讲解海洋内波的形成机制以及内波对海洋结构物、水下探测的巨大影响等,使受众仿佛置身于真实的海洋环境中。

3.3 情境创设应具备良好的交互性

军事气象水文情境创设需要充分发挥电视媒体的传播特性。虚拟演播室技术同样也为电视传播提供了良好的条件,人们看到的电视节目展现出来的人际传播包含了节目中人物之间的传播以及节目与受众之间的传播两个方面,虚拟演播室

技术的介入可以让受众自主地参与到节目的互动中,并促进节目的有效传播。虚拟演播室的虚拟出席系统可以将远方传来的实况视频无缝地接入本地演播室,也就是说将远方的讲授者(或学习者)与本地的学习者(或讲授者)实时地合并在一个虚拟场景中,而两者可以在虚拟场景中相互交流,共同表演。这种交流互动形式突出了“学习的主体和客体”,增强了参与感,使受众主动进行意义建构的空间变大了。与此同时,利用虚拟演播室数字化制作系统兼容性强的优势,综合运用多种媒体进行教学内容的展示与传递,并实现不同媒介信息的遴选、有机组合与高效使用,从而增强虚拟演播室环境下的窗口交互认知,增大知识信息密度,丰富该平台下的画面语言形式互动。

3.4 情境创设应具备引导性

军事气象水文情境的创设要善于使用“问题情境”引导受众。问题能够激发受众的灵感,引发大脑更广泛的思考,对能力的提升亦是一种有效的激励方式。“质疑善思”作为一种转换学习者学习方式的启动器,是学习者主动探究知识的重要手段。教师们要以“质疑、善思、答疑”为基本思路,不断提出新问题,用新思路解决老问题并及时做出归纳与总结。因此,情境的设定要有内涵,在讲授主题与受众的求知心理之间刻意制造一种“冲突”,把受众带入一种与主题相关的情境之中,引导受众大胆设问,鼓励受众各抒己见、激发受众自由想象,进而唤起他们内在的深层次的求知欲。这里的“冲突”就是在学习者的心理上制造一种悬念,积极调动他们的注意力、想象力、思考力等多种精神心理活动,从而促使认知与记忆活动达到一种最佳的状态。借助虚拟演播室平台灵活的表现形式,强化这种在“思与答”过程中的渲染力,加深学习者对问题的理解力。例如,介绍海流探测装备——声学多普勒海流剖面仪(ADCP)的探测原理时,在虚拟场景中开设3个窗口显示模块,分别用动画来展示船对海底的绝对运动速度与方向、船对水的相对运动速度与方向、经矢量合成后的海水对海底的运动速度与方向,再配合着主持人的讲解,受众能够轻松地实现并加速对知识信息的建构和同化。

3.5 情境创设应具备美观性

军事气象水文情境创设应具有审美情趣。从教育心理学角度看,具有审美情趣的教育过程能