

# 基于虚拟现实技术的银行教育培训应用研究

大连银行股份有限公司 张明莉

**摘要:** 在当前的信息化时代,银行作为金融服务行业的重要组成部分,面临着越来越激烈的竞争。为了提高服务质量、降低运营成本,银行必须不断加强员工培训,提高其业务水平和综合素质。传统的培训方式已经无法满足银行的业务需求,需要寻求更加高效、便捷的培训方式。随着科技的飞速发展,虚拟现实技术(VR)以各种形式融入了我们的日常生活,从远程医疗到工程技术,从电子商务到交互娱乐,虚拟现实为许多领域带来了前所未有的创新和便捷,基于虚拟现实技术的银行教育培训也应运而生。本文通过简述虚拟现实技术的概念及其发展历程,探讨基于虚拟现实技术的银行教育培训应用,分析其优势、效果及存在的问题,并提出相应的建议和改进措施,为推动虚拟现实技术在银行教育培训领域的应用提供更多参考。

**关键词:** 虚拟现实技术;银行;教育培训;实践

**DOI:** 10.12433/zgkjtz.20240513

随着金融行业的发展,银行等金融机构对员工的综合素质要求越来越高,因而对员工培训的质量、效果方面的要求也越来越高。传统的银行培训方式仍存在诸多问题,如培训成本高、效果不理想、难以满足个性化需求等。为了解决这些问题,基于虚拟现实技术的银行教育培训应运而生,虚拟现实技术可以模拟真实的银行业务场景,让员工在模拟实践的过程中练习和掌握业务知识、流程、服务技巧等,在满足业务实操需求的同时,提高其学习效率和兴趣,从而提升银行的工作效率和客户满意度。将虚拟现实技术应用于银行教育培训,不但拓展了银行培训工作的资源,还可以通过数据分析和反馈不断优化培训内容和方式,提高培训效果,从而推动并加速银行教育培训工作的数字化转型。

## 一、虚拟现实技术概述

虚拟现实(Virtual Reality,简称VR)技术是一种依

赖计算机图形学、人机交互技术等多种技术手段生成的三维模拟环境,通过特定的输入输出设备,让用户全方位地感知和操作虚拟对象,从而实现人机交互的技术。该技术主要由硬件设备和软件系统两部分组成,硬件设备包括头戴式显示器、手柄、追踪器等,软件系统包括模拟环境的构建、交互设计、数据处理等。

根据功能的不同,虚拟现实技术分为以下几类:

### (一)桌面式虚拟现实

这是应用最为方便、灵活的一种虚拟现实系统。成本低、对硬件设备的要求极低,为了增强效果,可以在桌面虚拟现实系统中借助立体投影设备,增大显示屏幕,达到增加沉浸感及多人观看的目的。

### (二)沉浸式虚拟现实

系统提供了一种完全沉浸式的体验,使用户有一种仿佛置身于真实世界的感觉,通过应用洞穴式立体显示装置(CAVE系统)、头盔式显示器(HMD)等设备,用户可产生一种身临其境、沉浸其中的感觉。

### (三)增强式虚拟现实

系统不仅可利用虚拟现实技术模拟现实世界,还可以增强参与者对真实环境的感受。因此,增强式虚拟现实系统的应用潜力相当巨大。

### (四)分布式虚拟现实

系统中多个用户可通过网络对同一虚拟现实世界进行观察和操作,以达到协同工作的目的。

以上虚拟现实技术在远程教育、远程医疗、工程技术、建筑、电子商务、交互式娱乐等领域都有着极其广泛的应用。与传统手段相比,虚拟现实技术具备诸多优势,同时也存在一定的局限性。

## 二、虚拟现实技术的发展历程

虚拟现实技术的发展历程分为四个阶段:

第一阶段(1963年以前):人们开始探索模拟声形动态,虚拟现实的思想开始萌芽。例如:1956年到1960年,美国电影摄影师Morton Helling研制出Sensorama立体电影系统。

第二阶段(1963~1972年):这是虚拟现实技术的

表1 虚拟现实技术的优劣势分析

虚拟现实技术的优势	虚拟现实技术的局限性
1. 沉浸式体验: 模拟逼真的虚拟环境, 使用户完全沉浸于环境中, 打破真实与虚拟之间的界限。 2. 多感官模拟: 使用户获得视觉、听觉、触觉、嗅觉等多种感官体验, 在虚拟环境中获得全方位的感受。 3. 人机交互: 用户通过特定的输入设备与虚拟环境进行人机交互, 从而更自然地与虚拟环境交流。 4. 实时性: 实时响应用户的动作和指令, 使用户在虚拟环境中的体验更加流畅和真实。 5. 动态性: 根据用户的动作和指令动态改变虚拟环境, 使用户在虚拟环境中的体验更加丰富多彩。	1. 设备成本高: 目前虚拟现实设备的价格普遍较高, 而且还需要配合高性能的计算机才能正常使用。 2. 对硬件要求高: 如果硬件设备性能不足或兼容性不好, 可能会导致虚拟现实体验不流畅或出现延迟、卡顿等问题。 3. 输入设备限制: 需要专门的输入设备才能实现人机交互, 这些设备可能不太方便携带或使用不够灵活。 4. 真实感不足: 虽然虚拟环境能够模拟出非常逼真的环境, 但这种环境毕竟不是真实的, 用户在虚拟环境中的体验和真实环境仍然存在一定的差距。

萌芽期, 虚拟现实技术的概念开始形成, 但还没有得到广泛应用。

第三阶段(1973~1989年): 虚拟现实的概念和理论得到初步发展。例如: 1965年, 计算机图形学的奠基者 Ivan Sutherland 博士在国际信息处理联合会上提出终极显示的概念, 即观察者沉浸在计算机生成的虚拟世界中, 虚拟世界可通过人体的反应做出相应的改变。

第四阶段(1990~2004年): 虚拟现实技术的理论得到了进一步的完善和应用。随着科技的发展, VR技术在医疗、工程、军事、航空、航海等领域得到了广泛应用。

自2013年以来, 随着互联网的普及、计算能力的提升、3D建模等技术的进步, VR体验得到了极大提升, 虚拟现实的商业化和普及有望实现。显示分辨率、显卡渲染效果、3D实时建模能力等原始技术的快速提升, 造就了更轻量化、便捷、精细化的VR设备, 极大提升了VR设备的应用体验。

### 三、虚拟现实技术在银行教育培训工作中的应用

虽然虚拟现实技术在教育培训中的应用还处于初级阶段, 但在提高员工技能、降低培训成本、增强培训效果等方面已具有显著优势。

#### (一)应用于业务知识培训, 提高教学效果

面对银行系统庞大、复杂的业务知识体系, 虚拟现实技术可以一改枯燥、沉闷的传统授课方式, 呈现生动的产品形象、业务场景和画面。例如: 货币的历史演变过程、复杂金融产品的构成要素、房屋抵押业务的全流程等, 从而更加生动地展示金融业务知识, 让员工更易理解和掌握知识的同时, 激发员工的学习参与度。除此之外, 虚拟现实技术还可以根据员工的学习需求和学习情况, 为其提供个性化的学习方案。例如: 针对不同职位、不同需求、不同代际的员工, 分别提供相应的虚拟现实培训课程和学习方案, 从而提高员工的培训效果。

#### (二)应用于业务操作流程培训, 增强实操能力

受限于银行复杂的业务架构以及大量的数据传输和存储, 为了确保安全性, 无法让员工在熟练掌握技术前上手操作。而运用虚拟现实技术则可以解决此类问题, 员工可在模拟环境中操作业务流程, 例如: 柜面存取款、查询等各项操作, 可反复进行操作练习, 快速掌握业务流程、操作规范、风险控制等知识点, 进而提高员工的岗位胜任力和工作效率。同时, 虚拟现实技术的高交互性, 对参训人员业务知识的理解和掌握程度进行检验, 及时发现和纠正操作过程中存在的问题。

#### (三)应用于客户服务情境培训, 提高服务能力

高度逼真的三维虚拟技术可实现角色扮演和情境模拟, 让员工真实地投入业务处理情景中, 学习如何处理业务、应对紧急突发情况。虚拟技术中的虚拟客户和虚拟场景可以根据业务类型随机切换, 如: 模拟咨询理财业务的客户、冲突投诉的客户; 客户经理拜访企业的场景、危险分子袭击营业网点的场景等, 使员工仿佛置身于各种真实环境中与客户面对面地交流互动, 这种沉浸式的体验, 既可保证员工的人身安全, 又可以让员工更好地了解客户需求、处理业务问题, 从而在提高员工的服务能力、沟通能力和客户满意度的同时, 降低构建演练环境的成本和难度。

#### (四)应用于金融风险防范培训, 提升应对能力

通过模拟真实的场景, 员工可在实践中学习和掌握风险防范知识, 丰富重大金融事件的处理经验, 提高风险防范意识和应对能力。在金融风险防范培训中, 还可以设置各种类型的风险场景, 如: 中后台的投资操作失误、风险控制系统预警等, 以便在真实的场景中应对, 并及时采取有效的处理措施。

#### (五)应用于团队配合训练, 锻炼团队协作能力

虚拟现实技术可以弥补传统培训中团队协作训练的空白, 模拟需要多人乃至多部门协同配合的复杂业务场景。例如: 在处理复杂的企业贷款业务时, 团

队成员需要分工协作，分别开展贷前收集分析客户信息、评估风险、放款、贷后跟踪管理等服务。通过团队模拟训练，员工可总结、分析日常业务处理的问题和堵点，提升团队成员之间、团队与团队之间的配合度和默契度。虚拟现实技术的线上远程功能，允许成员在不同的地点参加同一场培训，不同分支机构的学员可以跨越地理限制，共同完成一个模拟的业务流程或项目的实施。这可以帮助员工更好地适应团队环境，让其掌握团队合作的技巧和方法，同时培养他们的团队意识和团队精神，提高其沟通协作能力，从而提高银行的整体运营效率和服务质量。

#### 四、虚拟现实技术应用于银行培训的改进措施与建议

虚拟现实技术在银行培训中有诸多优势，但仍面临着一些挑战，如：技术成熟度、硬件设备普及率、培训者的技术能力等问题，需要进一步改进和完善。因此，银行应积极探索和研究如何更好地利用虚拟现实技术进行培训，以提高培训效果，适应银行业务发展的需求。具体可以从以下方向进行：

##### (一)降低设备成本

通过技术研发和创新，可降低虚拟现实设备的成本，使其更加普及。银行也可以考虑采用租赁或共享的方式来降低成本。

##### (二)提高硬件性能

通过向技术供应商反馈使用体验，提出切身需求，加强硬件设备的性能和兼容性，减少卡顿、延迟等问题，提高用户的体验效果；开发更加便携、易用的输入设备，提高人机交互的灵活性和便利性，例如：使用手势识别、语音识别等技术代替传统的输入设备。

##### (三)加强软件技术投入

通过提高虚拟环境的真实感和逼真度，减少用户与虚拟环境之间的距离感。可以借助更加高级的图形处理技术和物理引擎，模拟更加真实的场景。

##### (四)加大培训内容的设计和开发力度

银行与技术供应商合作，共同研发更加适合业务需求的虚拟现实技术，提高培训的效果。虽然虚拟现实技术可以模拟真实的场景和情境，但并不能完全代替真实的实践经验，银行还是要将虚拟现实技术与其他培训方式相结合，如：业务座谈、实操演练、实地考察等形式，以提供更加灵活多样、全面有效的学习方式。

##### (五)制定合理的培训计划

在使用虚拟现实技术进行培训时，应充分考虑员工的实际需求，制定合理的培训计划。例如：根据员工的岗位和职责，制定个性化的培训方案，提高培训的针对性和效果；根据员工的职级和层次，设计不同难易程度的培训内容，以满足多层次的学习需求。

##### (六)建立完善的评估机制

银行通过统计分析员工在模拟实践中的表现，评估和反馈员工利用虚拟现实技术提升业务知识和技能的学习成果，以帮助员工更好地掌握知识和技能，提高学习质效。通过跟踪和评估虚拟培训技术对实际工作绩效的影响，可及时发现问题并加以改进。

##### (七)加强教师和员工对虚拟现实设备操作的培训

虚拟现实技术虽然能够提供实践经验，但教师的指导和学习者的积极参与仍然是关键。所以，银行应加强教师培训，提高教师对虚拟现实技术的理解和应用能力，使其能够更好地引导和帮助学习者在模拟实践中学习，从而提高员工对虚拟现实技术的认知和掌握程度。银行定期组织相关的培训课程或研讨会，让员工更加深入地了解虚拟现实技术的原理和应用。

#### 五、结语

综上所述，虚拟现实技术作为一种高科技的技术手段，在银行教育培训工作中已初见成效，带来了革命性的变化。虽然目前这种应用还处于初级阶段，也存在一定的局限性，但随着技术的完善和设备的改进，其在教育培训中将会得到更加广泛和深入的应用。未来，虚拟现实技术还将与云计算、5G等技术结合，实现更加便捷、高效的远程教学，整合人工智能、大数据等高端技术，从而提供更加个性化、智能化的学习体验。同时，银行也将更加积极探索虚拟现实技术与各业务领域的融合，加强业务创新与技术研发，使其在银行的数智化转型中发挥更多的价值，进而助推银行业的改革和高质量发展。

#### 参考文献：

- [1]中国电子信息产业发展研究院.虚拟现实产业发展白皮书[R].2021.
- [2]刘光然.虚拟现实技术[M].清华大学出版社,2011.
- [3]许倩.企业数字化培训存在的问题及对策研究[J].电脑知识与技术,2020,16(6): 275-276.
- [4]王瑜,张琪,徐圆,etal.化工应急预案协同演练与考核系统设计[J].计算机与应用化学,2015(10): 116-120.