

# 虚拟现实技术在计算机通信中的运用与研究

何 伟

中国移动通信集团宁夏有限公司 宁夏 银川 750001

**摘 要：**随着计算机通信技术的不断发展，其在人们生产生活中得到越来越广泛的推广。近年来，随着科学技术的不断革新，计算机通信技术不断向虚拟化方向发展。在此背景下，研究人员对虚拟现实技术在计算机通信中的应用展开了全面深入研究。虚拟现实技术可将人们难以理解的信息经由相应方式，转化为易于理解的信息。通过虚拟现实技术的应用，可为人们生产生活带来更多的便利。由此可见，对虚拟现实技术在计算机通信中的运用进行研究，具有十分重要的现实意义。

**关键词：**计算机通信；虚拟现实技术；运用

在我国当前科技技术不断发展的情况下，计算机网络通信技术在人们的生活、工作领域中得到了极为广泛的应用，同时在计算机技术本身持续发展的情况下，计算机通信技术本身也开始朝着虚拟现实的方向进行研究。在持续创新、研发过程中，计算机通信本身也开始利用三维交互技术，来为一些现实中所存在的事物进行规划、分析，进而有效的制造出一个虚拟化的空间，进而达到收集现实世界客观数据的目的。下文主要针对计算机通信中虚拟现实技术的实际应用进行了全面详细的探讨。

## 1 虚拟现实技术概述

### 1.1 虚拟现实技术的内涵

虚拟现实技术有着极强的实用性，其是以计算机技术等科学技术为载体，将现实生活的实际场景转化为虚拟的世界，并为人们创造多种不同感官体验的技术。同时，在一些计算机设备的辅助下，人们可以以自然方式与虚拟空间中的客体进行交互，进而使人们产生出一种真实的体验。通过对虚拟现实技术的应用，可将各种复杂抽象的概念、场景转化为人们可感知的具体信息，并通过适当调节处理，创造出更易于为人们所理解认同的事物。虚拟现实技术之所以可实现多样丰富的功能，主要原因在于其是一项融合了多门学科的技术，主要涉及计算机技术、多媒体图形、控制学技术等，可将抽象事物巧妙转化为具象事物，以此保障虚拟现实技术的实用性<sup>[1]</sup>。

### 1.2 虚拟现实技术特点

**作者简介：**何伟，男，汉族，1984年5月，宁夏银川人，本科学历，研究方向：CDN、DNS、互联网，就职于中国移动通信集团宁夏有限公司，中级工程师，邮编：750001，邮箱：hewei@nx.chinamobile.com。

第一，构想性。共享性是虚拟现实技术非常典型的特征之一，所谓构想性指的是人们通过主观意识或者对于事物的构想、对情况的了解等多种方式来实现，对于外在因素的虚拟化构建，让构建的情境能够更加符合人们的主观思维能够实现，让这部分构想虚拟空间中更加形象地展现出来。第二，沉浸性。所谓沉浸性指的是人们在使用虚拟现实技术的过程中，凭借虚拟现实技术对于外部因素的形象和具体以及更加真实的构建，可以让人们产生仿佛置身现实的错觉，能够让人更加深入的沉浸在其中，具有非常强的代入感。第三，全息性。全息性指的是借助计算机软件技术实现对所传达信息的“投影”，能够让人们更加直观的借助视觉和听觉实现对所传递信息的接收；第四，交互性。虚拟现实技术的实现方式借助了三维交互式计算机完成，所以在处理的过程中也存在明显的交互性。当然交互的过程主要为人机交互，人们通过将自己的诉求向计算机进行传递，实现对个人诉求更为完善的表达。构建方加强对人员的培养，可实现更好的完善虚拟现实技术所构建的空间，进而让使用的人们能够体验到与现实生活更加贴近的空间环境，增加体验感。

### 1.3 虚拟现实技术的类型

现阶段，较为常用的虚拟现实技术主要有立体视觉显示技术、三维虚拟声音实现技术、真实感实时绘制技术等。其中，对于立体视觉显示技术而言，视觉信息获取是人类感知外部世界并从中获取信息的关键传感通道，视觉通道由此成为多感知虚拟现实系统中至关重要的一环，而立体视觉显示技术则是虚拟现实的核心支撑技术。对于三维虚拟声音实现技术而言，其不仅可大幅提升用户在虚拟环境中的交互性、沉浸性，还可分担人

体大脑对视觉的依赖程度,帮助人们在虚拟环境中同时获取视觉感受和听觉感受。对于真实感实时绘制技术而言,其是指通过计算机对真实世界场景过程进行再现,并且其主要任务是对真实物体的物理属性进行模拟,物理属性包括物体的纹理、形状、粗糙程度及物体之间的相对位置等。

## 2 虚拟现实技术在计算机通信中的运用价值

将虚拟现实技术应用在计算机通信当中,不仅可以提高计算机通信的工作效率,而且虚拟现实技术的出现,但很多不可能变为了可能,对于计算机通信技术领域来说,一些异想天开的想法也变为了现实,推动了计算机通信领域的革新。且虚拟现实技术作为一种新兴技术,需要工作人员具备一定的专业背景才能开展应用,所以虚拟现实技术的出现同时推动了计算机通信技术领域的人才结构升级,提高了整个领域里的人才水平,对计算机通信技术的发展具有极重要的现实意义。

应用虚拟现实技术,还可以提高计算机通信技术的安全指数,从安全方面促进计算机通信技术的发展。

## 3 目前虚拟现实技术在计算机通信应用中存在的不足

第一,投入较高,建设效率低。在我国现代计算机通信的完善和建设虚拟现实技术虽然具有诸多应用优势,但是其整体的建设成本比较高,对于计算机通信来说无疑增加了建设压力。一方面,目前各种虚拟现实设备都比较昂贵,同时零部件构成复杂,虚拟现实技术设备的维修和管理成本比较高。另一方面,虚拟现实技术在使用过程中是一个多设备协同工作的设备,需要通过除主通信设备之外的其他辅助设备才可以运行。第二,虚拟现实技术的计算机通信经验不足。虽然近年来虚拟现实技术已经被广泛的应用于我国行业发展的过程之中,但是虚拟现实技术在计算机通信技术中的应用经验比较匮乏,导致计算机通信中无法发挥虚拟显示技术的有效性。从一方面来看,现阶段我国计算机通信已经小有成效,但是同其他发达国家相比,还具有一定的不足,信息通信基础设施水平不足,再加上一些偏远地区的网络宽带无法支撑虚拟现实技术的运用<sup>[3]</sup>。另一方面,现阶段虚拟现实技术在我国的应用,主要是按照西方发达国家模式进行的,未能结合我国当前的科技环境进行创新,针对上述问题,企业以及相关研究部门需要提升关注度。

## 4 计算机通信中虚拟现实技术运用的内容

### 4.1 虚拟交换机

基于公共交换电话网络,虚拟现实技术在计算机通信中的应用主要体现在基于程控交换设备的集中用户交

换机和基于固定智能网的虚拟专用电话网。其中集中用户交换机即为虚拟交换机,指的是在市话交换机上将一些用户组建成一个用户群,依托视话交换机的号线资源,在逻辑层面构建相关业务数据,进一步提供虚拟交换机业务,并最终实现用户交换机的一系列功能。随着市话交换机的不断转型发展,为了满足商业用户群的需求,虚拟交换机还可提供商务通信组的虚拟交换机业务,即 BCG centrex 业务,也可称为 WAC 业务,也就是广域 centrex 业务。由此表明,虚拟交换机的诞生及应用实现了对传统用户交换机的有效替代,进一步解决了传统用户交换机、市话交换机面临的信令配合方面的问题,不仅充分促进了电信业务的发展,还促进了本地网规划建设工作的有序开展。

### 4.2 IP网的基础之上发现相应的数据网

从IP网络角度进行分析,将虚拟现代技术与计算机通信技术进行有机结合的重要表现便是 IP VPN 业务,也就是我们所说的以相关计算机网络设备为基础的虚拟储存器以及主机设备,即以宽带城域网为基础的虚拟专业数据网络。虚拟储存是现如今对于储存资源的一种虚拟运行模式,虚拟储存是从逻辑层面的储存模式,是以异构平台为基础所形成的虚拟空间。并在相关开放性设置的支撑性对储存资源进行一种更为有效的管理模式。虚拟储存的出现在极大程度上促进了对储存设备空间的智能化分配,从而方便用户对域中各分散储存资源的统一空间规划,推进储存资源跨地域管理工作的进程,从而在计算机通信领域受到广泛运用。虚拟主机主要是指以相关硬软件设备作为基础,根据实际情况选取适宜比例,对现有的网络服务资源进行划分,这些划分形成的虚拟主体是相互独立的,其拥有独立的域名以及IP地址,同时具有与独立主机所一致的服务功能。运用虚拟专业数据网络可以通过借助网络对相关数据进行传输,但是在数据传输过程中极易受到网络问题以及信号的影响,导致出现书库传输中断以及堵塞问题,将数据储存于相关的储存空间中便可解决此项问题,这时虚拟专业数据网便成为极有效的选择。运用虚拟专业数据网可对相关数据进行有效储存,以保障能够在发生各种突发问题后,依旧能够继续进行传输工作,从一定程度上保障数据传输过程中的稳定性<sup>[4]</sup>。

### 4.3 虚拟呼叫服务

对于虚拟呼叫中心来说,虚拟现实技术的应用主要是在增值业务上。虚拟现实技术的应用使新业务的开通时间减少很多,而且大大提高工作效率,实现了电信

网络资源的有效利用,特别是在业务量较大的时候,保证了增值业务进行的有序性和稳定性。虚拟呼叫中心以智能服务平台、语音通话技术和物理呼叫中心为基础,形成的为中小企业服务的业务平台,虚拟呼叫中心使得企业与用户之间可以进行信息交流和共享,为中小企业提供高品质、高效率的服务。与传统的呼叫中心截然不同,虚拟呼叫中心更具有优势,工作场地不受限制,工作效率高,不需要较多的设备投入,大大节省了企业的资金投入,并且可以将中小企业以及运营商的信息资源相互融合,为用户提供更加优质高效地服务。

#### 结束语

随着计算机通信技术的飞速发展,虚拟现实技术愈发受到人们的关注。虚拟现实技术在计算机通信中的应用有着十分重要的现实意义,通过对网络技术系统的利

用,虚拟现实技术可推进通信管理模式、工作方法的改革创新,在很大程度上提升工作质量、效率的基础上,还可增强计算机通信数据信息的安全可靠性,进一步使其表现出众多的应用优势。因此,随着虚拟现实技术的不断发展,相关人员应当加大虚拟现实技术在计算机通信中应用的研究力度,使虚拟现实技术的应用优势得到进一步发挥,积极促进计算机通信的有序健康发展。

#### 结束语

[1]欧阳玉峰,周莹莹.计算机通信中虚拟现实技术的应用研究[J].科学技术创新,2016,24(5):163.

[2]杨胜中.计算机通信中虚拟现实技术的运用研究[J].数码设计(上),2021(1):7.

[3]熊宁.计算机通信中虚拟现实技术的运用[J].计算机产品与流通,2019(12):50.