

社交虚拟现实重塑“云交往”的路径

姬雁楠 李本乾

(上海交通大学 媒体与传播学院, 上海 200240)

摘要: 社交虚拟现实(简称“社交 VR”)是在虚拟现实媒介中提供社交服务的应用程序的统称,是人类全新的网络社交平台,也被看作是“元宇宙”的雏形。以目前主流的社交虚拟现实平台为研究对象,结合场景理论和技术具身理论,从场景、化身、活动三方面分析探讨了社交虚拟现实对“云交往”从“屏对屏”到“面对面”的重塑路径:虚拟场景实现临境体验,虚拟化身实现身体在场,虚拟活动实现立体社交。这种交往形态的实现也预示了一种全新的数字化时代即将到来,但社交虚拟现实实现的数字化“面对面”式网络社交终究是有限的“面对面”。

关键词: 社交虚拟现实; 虚拟场景; 虚拟化身; 虚拟活动

中图分类号: G206

Doi: 10.19898/j.cnki.42-1704/C.2022.0314

文献标志码: A

文章编号: 1672-433X(2022)03-0118-07

一、研究缘起

进入互联网时代,在人类社交天性和通信技术进步的共同推动下,网络社交成为人类须臾不离的社交方式,人类在这种“云交往”中实现了跨越时空、超越传统社会关系的互联互通。但以 QQ、微博、微信、Skype、Facebook、Instagram、Zoom 等为代表的传统网络社交平台为用户提供的都是“屏对屏”的社交服务。无论是传送文字、表情符号,还是发起音频、视频通话,人与人的“云交往”都是在各种移动终端的屏幕上进行,也因此受

制于屏幕。

虚拟现实(Virtual Reality,简称 VR)^①是建立在计算机与信息技术基础上的新兴媒介,支持多维数字信息的输入和输出,可以模拟生成视觉、听觉、触觉等多种感官刺激,让人在虚拟世界中产生身临其境之感。它所独有的沉浸性(Immersion)、交互性(Interaction)和构想性(Imagination)特征^[1]为网络社交超越“屏对屏”的局限性提供了可能。马克·扎克伯格认为虚拟现实是新一代网络社交的媒介载体,其领导的 Meta^②公

收稿日期: 2021-11-10

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“5G 时代新闻传播的格局变迁与研究范式转型”(21&ZD325)。

作者简介: 姬雁楠,上海交通大学博士研究生,主要研究智能传播、新媒介。李本乾,上海交通大学教授,主要研究智能传播、媒介经济与管理。

① 虚拟现实指的是狭义的虚拟现实,是以 VR 头戴设备为标志性硬件的虚拟现实媒介,而不包括万维网在内的广义的虚拟现实。

② Facebook 公司于 2021 年 10 月 28 日宣布正式更名为 Meta,故使用该公司的新名称指代。

公司于 2014 年以 20 亿美元收购虚拟现实公司 Oculus, 并组建团队探索人类如何在虚拟现实媒介中实现连接和共享, 由此拉开了社交虚拟现实快速发展的帷幕。

社交虚拟现实(Social Virtual Reality, 简称“社交 VR”)是在虚拟现实媒介中提供社交服务的应用程序的统称, 是全新的网络社交平台。它支持用户以虚拟化身在 3D 虚拟场景中实现立体的网络社交, 使得“云交往”越来越接近人在日常生活中的面对面交往方式, 塑造了“云交往”的一种崭新形态。目前, 社交虚拟现实正处于蒸蒸日上的发展态势中。尤其是近两年, Meta 公司接连推出 Horizon Worlds 和 Horizon Workrooms(Beta) 两大社交虚拟现实平台, 它们以更强大的技术性能和更丰富的社交服务展示了人在 3D 虚拟世界中开展社会交往的诸多可能, 为目前备受瞩目的“元宇宙(Metaverse)”做了具体的注脚。

汤姆·斯丹迪奇曾将社交媒体的影响与效果视为“人类目前集体进行的一场巨大实验”^[2], 那么社交虚拟现实的发展与影响则很可能是另一场实验, 亟需研究者进一步关注与发掘。一般来说, 社交媒体的研究者有两项工作, 一是“让陌生之事变得熟悉”, 二是“让熟悉之事变得陌生”^[3]译者序。相比众多传统网络社交平台, 社交虚拟现实还是“陌生之事”, 对它的研究首先要解决的是“让陌生之事变得熟悉”。但目前国内学界的相关研究寥寥, CSSCI 来源期刊发表的与其相关的人文类研究约五篇; 国外学界的研究视角以实证研究为主, 已有研究侧重人在虚拟现实环境中而非社交虚拟现实平台中的社交行为与心理。

鉴于此, 笔者以 AltspaceVR、Bigscreen、Rec Room、HTC VIVE Business、Horizon Worlds、Horizon Workrooms(Beta) 等社交虚拟现实平台为研究对象, 从媒介技术层面归纳

出虚拟场景、虚拟化身和虚拟活动, 并以此为社交虚拟现实的主要构成要素, 结合场景理论和技术具身理论, 分析社交虚拟现实对“云交往”从“屏对屏”到“面对面”的重塑路径, 以及探讨社交虚拟现实进一步发展自身的实践路径。

二、重塑路径与分析

1. 场景重塑: 虚拟场景实现临境体验。在人类的交往实践中, 场景是“语言表达及行为方式框架神秘的基础”^[4]^[21], 它对于人的行为有无形的约束力。特定的场景对应特定的社会行为规范, 人在会议室里的交往行为显然不同于在酒吧里的交往行为。因此, 约书亚·梅罗维茨提出, 对所在场景的认识与定义是人在进行交往时“第一件需要知道的事情”^[4]^[21]。社交虚拟现实力求为用户提供“面对面”式的网络社交服务, 场景构建就显得至关重要。

但场景的涵义随媒介发展而不断丰富。在面对面交往中, 场景主义者欧文·戈夫曼、罗格·巴克、劳伦斯·佩尔温往往把场景视为行为发生的物理场所^[4]^[31-32]。进入电子媒介时代, 梅罗维茨敏锐地关注到信息流动的模式对交往行为的影响, 于是他提出将场景看作是“信息系统”, “将其作为接触社会信息的某种模式, 作为与他人接触的行为的某种模式”^[4]^[34]。梅罗维茨扩展了场景的涵义, 贯通了面对面交往和有中介交往中的场景研究, 认为“地点和媒介同为人们构筑了交往模式和社会信息传播模式”^[4]^[34]。这一观点回应了彼时电子媒介引发的新场景对人的交往行为的影响。

到了互联网时代, “场景”的涵义再次扩展。英文著作《即将到来的场景时代: 移动、传感、数据和未来隐私》提出, 移动设备、传感器、大数据、社交媒体和定位系统是构成场景的五大技术力量^[5]。受其影响, 国内学界使用的“场景”概念对应的英文词汇在

“Scene”之外又多了“Context”。有学者认为“Context”应译为“情境”，“指行为情景或心理氛围”，可纳入广义的“场景”内涵，认为“场景本身可以成为信息组织、关系组织与服务组织的核心逻辑，可以成为信息-关系-服务等几者连接的纽带”^[6]。

从面对面交往到电子媒介时代的交往再到传统网络社交，“场景”由物理场景到媒介场景再到情境场景，其涵义不断扩展。但在这样的演变中，“场景”中原有的物理空间涵义不再重要。尤其是在“云交往”中，物理场景隐形，与其相伴的一些“面对面”的交往方式，比如握手、社交距离的调适，也不再有的实现的空间。为了在“云交往”中实现人在日常生活中“面对面”式的交往行为，社交虚拟现实首要解决的就是在虚拟世界中还原物理场景，即构建虚拟场景。

社交虚拟现实中的虚拟场景按照技术特点可分为两类，一类是利用建模技术构建虚拟场景，既可以有现实生活中的物理场景，比如客厅、酒吧、影院、滑雪场等，也可以有超越现实、完全想象的场景，比如文学作品中的出现的太虚幻境、科幻场景等。由于这类虚拟场景由计算机模拟生成，所以用户可以通过虚拟现实中的人机交互系统与虚拟环境进行交互。另一类是以“镜头透视”模式，利用VR头戴设备中内嵌的前置相机显示用户周围真实的环境。

但无论是计算机模拟生成，还是镜头透视生成，社交虚拟现实中的虚拟场景之所以能产生物理场景的效果，主要在于虚拟现实技术让人产生的临境感（presence）体验。虚拟场景由多维数字信息系统构建，人在其中看到的图像会随着自己的身体位置、头部朝向、双眼视点的变化而变化，听到的声音也会随着自身位置的改变产生远近和方向的变化，这让人感觉到了真实的物理环境。这种身临其境的感觉被研究者们称为“临境感”，

即在一个环境中存在的感觉（the sense of being there）^[7]。研究表明，人在虚拟场景中的临境感越强烈，越会将虚拟场景当作真实存在的物理场景，越会做出和物理场景中相似的行为、产生相似的感受。在这种条件下，虚拟场景对在社交虚拟现实中交往行为的影响越接近其对应的物理场景中对人的交往行为的影响。

临境体验是构建虚拟场景的要旨，为实现“面对面”式的“云交往”提供了基础。社交虚拟现实一方面通过VR头戴设备有意隔绝用户所在的物理空间，减少对其在虚拟场景中临境体验的干扰。另一方面，通过增强虚拟场景的生动性和交互性来提高人的临境感。生动性由虚拟环境刺激的感官维度的数量以及每个感知通道的分辨率决定；交互性则由虚拟场景允许人同其交互的程度决定^[7]。虚拟场景的生动性和交互性越强，人的临境体验感就越强。

2.化身重塑：虚拟化身实现身体在场。面对面交往的本质是“身体对身体”的交往^[3]，正是因为身体在场，面对面交往被认为是人类理想的传播类型^[8]。彼得斯在人类传播观念史研究的最后指出，即便面对面交流也充满沟壑，但“亲临而在场恐怕是我们能做到的最接近跨越人与人之间鸿沟的保证”^[9]³⁸⁸。因此，如何实现身体在场，是社交虚拟现实实现“面对面”式网络社交的关键。

身体在场同网络社交有天然相悖的一面，超越时空对身体的限制一直以来是网络社交的发展目标。网络社交中“身体不在场”是它同面对面社交实质性的区别^[10]。然而，人对身体不在场的焦虑也在网络社交的发展中逐步显现。因此，网络社交中的媒介表现出鲜明的人性化进化趋势，媒介支持传送的数字信息从文字到图片，从音频到视频，“正朝着越来越多地再现‘面对面的’或是人性化的传播环境这一方向发展”^[11]。但在传

统的网络社交平台上,用户的身体在场方式很难突破屏幕的限制,要想实现“面对面”式的网络社交,社交虚拟现实需要新型的身体在场方式。

虚拟化身是实现新型身体在场的关键。虚拟化身是社交虚拟现实为用户构建的立体的数字虚拟形象,以仿人卡通形象最为常见,用户可选择发型、脸型、服饰、肤色等外貌特征组合成自己的虚拟化身。此外,也有根据自拍生成的虚拟化身。虽然在传统的网络社交平台上,用户也可以拥有自己的数字虚拟形象,比如社交账号中的头像、QQ 秀等,但相比这些二维图像化身,社交虚拟现实中的虚拟化身具有更强的具身性。

这种强具身性表现在人可以用身体直接控制虚拟化身而无需借助鼠标、键盘或可触屏幕,而虚拟化身可以直接映射人的身体行为,包括面部表情、肢体动作等。人与虚拟化身体现的正是唐·伊德提出的人与技术的具身关系——技术融入到人自身的知觉——身体的经验中^[12]。由于 VR 头戴设备将人的眼睛全部包裹,人在虚拟环境中行动的时候看不到自己的身体,只能看到自己的虚拟化身的胳膊和手。当人挥动自己的手臂时,会看到虚拟化身也正做出同样的动作,这种视觉和本体感觉的同步会让人对虚拟化身产生强烈的拥有感。在使用过程中,这种拥有感会不断增强,人的大脑也会越来越适应虚拟化身,将虚拟化身融入到自己的经验中。人借助强具身性的虚拟化身来感知虚拟世界,并获得了同虚拟世界进行交互的能力,实现了人在社交虚拟现实中的身体在场。

身体在场方式的突出优势在于强具身性的虚拟化身可以同步人的表情和动作,实现面对面交往中的非言语传播(Nonverbal Communication,简称 NVC),即“除口头语言、书面语言以外的一切信息传播行为和方式”^[13]。非言语传播蕴涵了丰富的社交线

索,美国心理学家艾伯特·梅瑞宾总结出一个公式:信息总效果 = 7% 词语 + 38% 语音 + 55% 面部表情^[13]¹⁹,而非言语传播依赖于人的生物性身体。在传统网络社交中,由于生物性身体的缺席,非言语传播受限。但在社交虚拟现实中,强具身性虚拟化身作为非言语传播提供了载体。目前,社交虚拟现实可以实现四类非言语传播,包括移动和间距(Movement and Proxemic Spacing)、面部控制(Facial Control)、手势和姿势(Gesture and Posture)以及 VR 中特殊的非言语传播方式(Virtual Environment Specific NVC)^[14]。移动和间距指的是通过改变自己在虚拟场景中的位置与其他虚拟化身的空间距离。面部控制主要指的是虚拟化身的面部表情可以随着用户表情的变化而实时变化。研究发现,缺乏动态面部表情会对人在虚拟现实中的社交产生负面影响,而精确的面部表情会提升社交体验^[15]。手势和姿势是通过动作捕捉系统将用户的手部动作和身体其他部位的动作映射在虚拟化身上。以上三类都是人们在面对面交往中常用的非言语传播方式,社交虚拟现实中还有一些特殊的非言语传播方式,由平台设计,只能在特定平台使用,比如 AltSpaceVR 为用户设计了漂浮在虚拟化身头上的 2D 表情符号来表达情感。

强具身性虚拟化身是社交虚拟现实超越“屏对屏”社交、实现“面对面”社交的关键,可以提升沟通效率和社交体验效果。实证研究显示,当有虚拟化身时,交流双方在虚拟现实中的互动表现出了与面对面互动非常相似的言语和非言语沟通行为;而没有虚拟化身时,对话中指示代词的使用减少了,轮流对话的频率也有所降低,且交流的双方都有孤独的体验^[16]。

3. 活动重塑: 虚拟活动实现立体社交。在面对面交往中,社交活动是立体的,因为交往主体身体在场并完全参与。但在传统的网

络社交中,生物性身体缺席,社交活动主要以数字信息的沟通、分享为主。学者陈嘉映曾说“以前的社会里,人和人的交往是立体的、多层面的。我们是朋友,我们不仅在一起聊天,我们要一起做很多事情。你要搬个家,必得有几个朋友来帮忙才行。……到今天,人际交往方式已经完全变掉,人和人不是立体的、多层面的交往,一大半交往是在微信上发表意见。”^[17]这段话生动地描述了传统网络社交的局限性。

社交虚拟现实通过构建三维立体的虚拟场景和强具身性的虚拟化身,帮助用户实现了身处物理场景的临境体验和主体的身体在场效果。但社交活动涉及同环境的交互,仅仅构建虚拟场景和虚拟化身还不足以支持用户在虚拟世界中开展丰富的交往实践,社交虚拟现实还需要针对不同的社交活动提供相应的交互技术支持,即对虚拟活动的构建等。目前,常见的虚拟活动有在虚拟电影院中观影、在虚拟健身房健身、在虚拟户外练瑜伽、在虚拟客厅开派对,还有射箭、跳舞、赛车、滑雪、钓鱼、社交游戏等。此外,社交虚拟现实还支持用户自主举办开放性的社交活动,比如歌唱表演、读书会、电影分享会等。在这些虚拟活动中,人通过强具身性虚拟化身参与其中,身体在同虚拟环境的交互中获得了立体社交的知觉感受。

随着虚拟现实媒介运算能力的提升和5G通信网络技术的普及,社交虚拟现实支持的虚拟活动越来越丰富。除了娱乐类虚拟活动,社交虚拟现实还支持教育类、商务类虚拟活动,以提高人们多方面远程协作效率。目前已有专门支持会议、培训、产品开发、课外辅导、兴趣实验等活动的社交虚拟现实平台。虚拟现实公司HTC VIVE推出的VIVE Business办公系列应用程序,致力于用VR实现工作中的有效学习、远程协作和可视化社交等目标,使人们可以不受工作地点的限制,

在虚拟现实中完成团队沟通与合作。VIVE Sync是其中一个专门用于组织会议的应用程序。人们可以利用它定制虚拟化身,创造虚拟会议场景,与同事用语音或肢体语言讨论问题,在同一个虚拟黑板上做记录,查看虚拟3D模型,就如同面对面开会。虚拟现实领域的著名学者杰里米·拜伦森认为,社交虚拟现实在商务领域的应用不仅会改变人们的工作方式,还有助于减少交通拥堵,为碳减排和可持续发展作出贡献^[18]。

构建虚拟活动的本质是构建人与虚拟环境的交互方式。社交虚拟现实平台的技术交互性决定了虚拟活动的丰富程度以及人在其中的社交体验。其技术交互性越高,它支持人同虚拟环境交互的能力就越强,虚拟活动就越丰富,人的社交体验就越好。以Horizon Workrooms(Beta)为例,它一经推出就备受瞩目,主要在于其有更强大的支持人同虚拟环境交互的能力。Horizon Workrooms(Beta)支持用户在虚拟现实中使用个人电脑,并用兼容的虚拟跟踪键盘进行输入操作。同时,支持用户使用手持控制器就像使用笔一样在虚拟白板上画图、写字、做标记。此外,它还支持手势交互,即用手而非手柄,直接与虚拟环境交互,这使得用户在虚拟环境中的行为更加自然流畅。

由于社交虚拟现实支持人们在“云交往”中开展丰富多样的立体社交,它也被人们寄托了更大的发展愿景。2020年,Horizon Worlds的测试版推出。官方披露的信息显示,Horizon Worlds为用户提供了集探索、游戏和创造为一体的综合式的社交体验。每个用户都有个人定制的虚拟化身,可以探索Horizon Worlds中的虚拟世界,包括独特的社区、有趣的活动等,且支持用户与来自世界各地的人们联系与协作,组队解决难题或者游戏。此外,Horizon Worlds支持用户还可以开展创造活动。用户不需要具备编程知识就可

以使用开发商提供的 VR 虚拟世界编辑平台 World Builder 并在 Horizon Worlds 中独自或与他人一起开发新游戏、创建新世界。这一设计将开创人类在虚拟世界的无限可能。2021 年,“元宇宙”在科技创业和金融资本领域受到追捧,这个源于科幻小说《雪崩》的概念描述了一个平行于现实世界的虚拟世界。尽管,目前人们对“元宇宙”的认识与看法莫衷一是,但是,它所指代的“构建与传统物理世界平行的全息数字世界的可能性”^[19]值得关注。Horizon Worlds 和 Horizon Workrooms (Beta) 已经向人们展示了这种可能性。

三、结论与讨论

虚拟场景实现临境体验,虚拟化身实现身体在场,虚拟活动实现立体社交,这既是社交虚拟现实实现“面对面”式“云交往”的技术路径,也是社交虚拟现实进一步发展自身、提升用户社交体验的实践路径。虚拟场景要提升生动性和交互性,让人产生更强烈的临境感;虚拟化身要能更精准地传达人的面部表情和肢体动作,并使它们协调一致、实时同步;虚拟活动的程序设计要让人与虚拟环境、虚拟物体的立体交互更加自然顺畅。而每一项的实现都需要更为先进的技术支持,比如提升 VR 头戴设备中显示器的清晰度、画面更新率,提升动作捕捉系统的精确度,提升计算系统的运算能力等。由于社交虚拟现实中的交往具有实时性,涉及海量数据信息的处理,因此它对承载网络也有更高要求,要求其具备大带宽、低时延、随需三个重要特征^[20]。尽管目前虚拟现实行业内的技术发展水平良莠不齐,社交虚拟现实距离完美实现“面对面”式网络社交还有一定的距离,但“人们对于社交和连接彼此的渴望,都成为一种导向力”^{[31]177},推动着社交虚拟现实不断向前发展,尤其是在发展“元宇宙”的背景下,被看作是“元宇宙”雏形的社交虚拟现实将迎来新的发展机遇。

从“屏对屏”到“面对面”,社交虚拟现实为人们提供了一种新的“云交往”方式,但它的本质依然是数字交往平台,它的主要构成要素虚拟场景、虚拟化身和虚拟活动都由数字信息建构而成。与传统网络社交平台不同的是,社交虚拟现实充分利用了人的感官工作原理与大脑认知规律,实现了人与媒介的深度耦合,让人在虚拟场景中产生了临境体验、借助强具身性虚拟化身实现了身体在场、利用虚拟活动的交互性设计实现了立体社交,使“云交往”突破了屏幕的限制,回归到“面对面”的交往形态。这种交往形态的实现也预示了一种全新的数字化时代即将到来——人不再以平面符号的形式存在于虚拟世界,而是以强具身性数字化身存在于虚拟世界中。虚拟世界也不单单是符号建构的世界,而是让人的身体产生空间临境体验的虚拟世界。

与此同时,我们还应看到,作为“云交往”的媒介载体,社交虚拟现实同其他网络社交平台一样,其出发点不仅是为了超越时空对身体的限制而建构“面对面”网络社交,又是在追求回归“身体对身体”的交往。这一“超越与回归”反映出人类既想超越身体、但又依赖身体的矛盾心态,如彼得斯所言:“我们直接面对的是我们的有限性,它既神圣又悲哀。”^{[9]388}因此,这也注定了社交虚拟现实无法完全实现物理世界中的“面对面”交往,它所实现的数字化“面对面”网络社交终究是有限的“面对面”。

有必要指出的是,笔者所探讨的社交虚拟现实对“云交往”从“屏对屏”到“面对面”的重塑,是技术层面的重塑,是塑造一种新型的“云交往”形态。但在交往形态之外,社交虚拟现实会对人的“云交往”行为带来哪些深刻改变,又会如何影响人际关系,给社会带来何种机遇和挑战?这将在人们社交虚拟现实的交往实践中,期待进一步的观察分析与

实证研究。

参考文献:

- [1] 汪成为.人类认识世界的帮手 虚拟现实[M].广州:暨南大学出版社;北京:清华大学出版社,2000:77.
- [2] 汤姆·斯丹迪奇.社交媒体简史——从莎草纸到互联网[M].林华,译.北京:中信出版集团,2019:289.
- [3] 南希·拜厄姆.交往在云端——数字时代的人际关系[M].董晨宇,唐悦哲,译.北京:中国人民大学出版社,2020.
- [4] 约书亚·梅罗维茨.消失的地域——电子媒介对社会行为的影响[M].肖志军,译.北京:清华大学出版社,2002.
- [5] 斯考伯,伊斯雷尔.即将到来的场景时代[M].赵乾坤,周宝曜,译.北京:北京联合出版公司,2014.
- [6] 彭兰.场景:移动时代媒体的新要素[J].新闻记者,2015(3):20-27.
- [7] STEUER J. Defining virtual reality: dimensions determining telepresence [J]. Journal of communication, 1992, 42(4): 73-93.
- [8] 刘海龙.传播中的身体问题与传播研究的未来[J].国际新闻界,2018(2):37-46.
- [9] 约翰·杜翰姆·彼得斯.对空言说——传播的观念史[M].邓建国,译.上海:上海译文出版社,2017:388.
- [10] 黄少华.论网络空间的人际交往[J].社会科学研究,2002(4):93-97.
- [11] 保罗·莱文森.人类历程回放:媒介进化论[M].邬建中,译.重庆:西南师范大学出版社,2017:7.
- [12] 唐·伊德.技术与生活世界:从伊甸园到尘世[M].韩连庆,译.北京:北京大学出版社,2012:78.
- [13] 宋昭勋.非言语传播学[M].上海:复旦大学出版社,2008.
- [14] TANENBAUM T J, HARTOONIAN N, BRYAN J. How do I make this thing smile? An inventory of expressive nonverbal communication in commercial social virtual reality platforms [C]. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2020: 1-13.
- [15] MOUSTAFA F, STEED A A longitudinal study of small group interaction in social virtual reality [C]. Proceedings of the 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology, 2018: 1-10.
- [16] SMITH H J, NEFF M. Communication behavior in embodied virtual reality [C]. Proceedings of the 2018 CHI conference on human factors in computing systems 2018: 1-12.
- [17] 黄茜.陈嘉映:我们的焦虑很大程度上来自“娇惯的心灵”[N].南方都市报,2020-12-27(8).
- [18] BAILENSON JEREMY. Experience on demand [M]. New York: W. W. Norton & Company, 2018. EPUB print.
- [19] 朱嘉明.“元宇宙”和“后人类社会”[N].经济观察报,2021-06-21(33).
- [20] 华为技术有限公司.面向VR业务的承载网络需求白皮书(2016) [R/OL]. <http://www-file.huawei.com/~media/CORPORATE/PDF/white%20paper/whitepaper-on-the-vr-oriented-bearer-network-requirement-cn.pdf>.

(责任编辑 丁 静)

Paths of Social Virtual Reality in Reshaping “Cloud Communication”

JI Yan-nan LI Ben-qian

Abstract: Social virtual reality (Social VR) is a general term for applications that provide social services in the virtual reality. It is a brand-new social network platform for human beings and is also regarded as the embryonic form of the “metaverse”. Combining scene theory and embodiment theory, this paper takes the current mainstream social virtual reality platforms as the research object to explore the path through which social virtual reality reshape “cloud communication” from “screen to screen” to “face to face” from the perspective of media technology. On this basis, the practical paths through which social virtual reality develop itself are also discussed.

Key words: social virtual reality; virtual scene; virtual avatar; virtual activities

Vision, Daily Life, and Emotion:

Three Dimensions for the Production of Ethnographic Film Knowledge

LU min

Abstract: For anthropology, image should be a way of viewing and meaning interpretation, rather than an auxiliary tool or method. Beyond intellectualism and returning to the vision of “concreteness”, images will bring new cognitive models and cognitive contents to anthropology. How do ethnographic films produce knowledge? How to realize the anthropological purpose of “recognizing and identifying culture”? Starting from the essence and characteristics of images, this paper introduces three layers of progressive dimensions of “vision”, “daily life”, and “emotion”, and tries to explain an anthropological knowledge production mechanism different from the orientation of words and concepts. This paper believes that presenting lively daily life through vision and constructing the expressive form of transmitting life emotion can vividly “explain the behavior of people of one culture to people of another culture”, and then produce irreplaceable anthropological knowledge.

Key words: ethnographic films; vision; daily life; emotion; knowledge production mechanism

Argumentation on the Claim of *Chu Ci Zhang Ju* by Wang Yi

Comprising Merely 11 Volumes: Concurrent Discussion on

Wang Yi Definitely Making Notes for the Five Articles after *Qi Jian*

LI Zhi CEN Zhen-pei

Abstract: It is widely acknowledged that *The Book of the Later Han* states “*Chu Ci Zhang Ju* written by Wang Yi was popular” and the former does not mention the total article number of the latter. “Xiang Ya Shu Qian” says “Wang Yi wrote *Chu Ci Zhang Ju* and twenty one *Lei*, *Shu* and *Zawen*,” and the number of twenty-one does not include *Chu Ci Zhang Ju*. *Bian Sao* has a line that reads “starting from *Jiu Huai*,” meaning *Jiu Huai* is included in the counting. The two statements—“*Chu Ci Zhang Ju* by Wang Yi universally spreading in the Six Dynasties period should be the eleven-volume version (containing eleven articles)” and “the five articles after *Qi Jian Zhang Ju* already existed as early as in Wei, Jin and the Six Dynasties period”—are made on the basis of the claimers inaccurately interpreting relevant documents. Both conclusions that “*Chu Ci Zhang Ju* by Wang Yi comprises merely 11 volumes” and “Wang Yi did not make notes for the Five Articles after *Qi Jian*” are not true. In the line “*Chu Ci* contains twelve volumes” in *Sui Zhi* and the line “... together with the table of contents. Note making by collator Wang Yi, Later Han Dynasty,” the article number and the volume number are not the same thing.

Key words: Wang Yi; *Chu Ci Zhang Ju*; eleven volumes; eleven articles; *Qi Jian Zhang Ju*