

虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用探索

李芳芳

(重庆特殊教育中心, 重庆 400065)

摘要: 社交能力是个体融入群体、开展日常互动、实现自我发展的核心素养, 高质量的社交情景模拟训练是提升个体社交能力的关键路径。虚拟现实技术作为兼具沉浸式体验、可交互性、情景可定制性的新型技术, 已逐步渗透到社交情景模拟训练领域, 为训练模式创新、训练效果优化提供了重要支撑, 在提升训练的针对性、灵活性和时效性方面发挥着日益重要的作用。本文立足虚拟现实技术的核心特性, 系统探索该技术在社交情景模拟训练中的应用基础、应用场景、应用路径与实施策略, 明确虚拟现实技术与社交情景模拟训练深度融合的核心要点, 梳理应用过程中需要完善的环节, 为相关训练活动的规范化开展、技术应用的优化升级提供实践参考, 助力推动社交情景模拟训练向专业化、精细化、智能化方向发展。

关键词: 虚拟现实技术; 社交情景模拟训练; 沉浸式交互; 情景搭建; 社交能力提升

中图分类号: C912.6

文献标识码: A

文章编号: 3006-001X (2025) 07-0009-12

DOI: 10.62022/FETR.issn3006-001X.2025.07.002

Exploration of the Application of Virtual Reality Technology in Social Scene Simulation Training

Li Fangfang

(Chongqing Special Education Center, Chongqing 400065)

Abstract: Social skills are the core competencies for individuals to integrate into groups, engage in daily interactions, and achieve self-development. High quality social scenario simulation training is the key path to improving individual social skills. Virtual reality technology, as a new type of technology that combines immersive experience, interactivity, and scenario customization, has gradually penetrated into the field of social scenario simulation training, providing important support for training mode innovation and training effect optimization. It plays an increasingly important role in improving the pertinence, flexibility, and effectiveness of training. This article is based on the core characteristics of virtual reality technology, systematically exploring the application foundation, application scenarios, application paths, and implementation strategies of this technology in social scenario simulation training. It clarifies the core points of the deep integration of virtual reality technology and social scenario simulation training, sorts out the links that need to be improved in the application process, provides practical reference for the standardized development of related training activities and the optimization and upgrading of technical applications, and helps promote the development of social scenario simulation training towards specialization, refinement, and intelligence.

Keywords: virtual reality technology; social scenario simulation training; immersive interaction; scenario construction; improvement of social skills

一、虚拟现实技术的核心特性与社交情景模拟训练的核心需求

(一) 虚拟现实技术的核心特性

虚拟现实技术是一种融合计算机图形技术、传感器技术、人工智能技术、网络技术等多种前沿技术的综合性技术, 其核心价值在于构建一个与现实世界高度相似、可实现多维交互的虚拟环境, 让使用者能够通过特定设备沉浸式参与虚拟场景中的各类活动, 获得与现实场景相近的感官体验和行为反馈。虚拟现实技术的核心特性主要体现在四个方面, 各特性相互支撑、协同作用, 为其在社交情景

模拟训练中的应用奠定了坚实基础。

虚拟现实技术具有沉浸式体验特性, 这一特性是其区别于传统技术的核心优势。通过虚拟现实设备(如VR头盔、VR眼镜、数据手套等), 能够隔绝现实环境的干扰, 将使用者的视觉、听觉、触觉等感官体验与虚拟环境深度绑定, 让使用者产生“身临其境”的感受。在虚拟场景中, 使用者的视线、动作能够与虚拟环境形成实时联动, 虚拟场景的场景布局、人物互动、环境反馈等均能按照预设逻辑响应使用者的操作, 这种沉浸式体验能够让使用者快速投入场景, 减少外界干扰对训练效果的影响, 提升训练的专注

作者简介: 李芳芳, 硕士, 二级教师, 研究方向为沉浸式社交环境构建。

度。与传统的模拟训练方式相比,虚拟现实技术的沉浸式体验能够有效打破“旁观者”的局限,让使用者从“被动观看”转变为“主动参与”,进一步强化训练过程中的代入感,为社交情景模拟训练提供更具真实感的体验基础。

虚拟现实技术具有可交互性特性,这一特性能够满足社交情景模拟训练中“互动实践”的核心需求。在虚拟社交情景中,使用者能够通过操作设备实现与虚拟人物、虚拟环境的多维交互,虚拟人物能够根据使用者的语言、动作、表情等反馈做出相应的回应,形成完整的社交互动闭环。例如,使用者在虚拟场景中与虚拟人物进行对话时,虚拟人物能够根据使用者的话语内容、语气语调做出符合社交逻辑的回答,同时呈现出相应的面部表情和肢体动作;使用者的肢体动作能够通过数据手套、动作捕捉设备等转化为虚拟角色的动作,实现与虚拟人物的肢体互动。这种可交互性能够让社交情景模拟训练摆脱传统“单向灌输”的模式,让使用者在实际互动中练习社交技巧、积累社交经验,提升训练的实践性和有效性。

虚拟现实技术具有情景可定制性特性,这一特性能够适配不同群体、不同场景的社交情景模拟训练需求。借助虚拟现实技术的场景搭建功能,相关工作人员能够根据训练目标、训练对象的特点,灵活设计虚拟社交场景的内容、难度、互动逻辑等,实现情景的个性化定制。例如,针对青少年群体的社交训练,可以搭建校园社交场景(如课堂互动、课间交流、社团活动等);针对职场群体的社交训练,可以搭建职场社交场景(如会议沟通、客户洽谈、同事协作等);针对存在社交适应困难的群体,可以从简单到复杂逐步设计社交情景,逐步提升训练难度。同时,虚拟情景的参数的可调整性较强,能够根据训练效果和训练需求,随时优化情景细节,确保训练内容与训练目标高度匹配,提升训练的针对性。

虚拟现实技术具有安全性与可重复性特性,这一特性能够为社交情景模拟训练提供安全、高效的训练环境。在虚拟社交情景中,使用者能够在无压力、无风险的环境中进行社交练习,无需担心因社交失误带来的负面评价、尴尬场景等问题,能够有效缓解使用者的社交焦虑,增强其参与训练的信心。例如,存在社交恐惧的使用者可以在虚拟场景中反复练习与人沟通、表达观点等社交行为,逐步克服心理障碍;职场新人可以在虚拟场景中反复模拟客户洽谈、会议发言等场景,积累社交经验,提升社交技巧。同时,虚拟情景能够重复使用,使用者可以根据自身需求,

反复进行同一情景的训练,直至达到预期的训练效果,这种可重复性能够有效降低训练成本,提升训练的效率。

(二) 社交情景模拟训练的核心需求

社交情景模拟训练是一种通过搭建真实社交场景、模拟社交互动过程,帮助训练对象提升社交能力、完善社交行为模式的训练方式,其核心目标是让训练对象在模拟场景中掌握社交技巧、积累社交经验,能够更好地适应实际社交场景。结合不同训练对象的需求和训练目标,社交情景模拟训练的核心需求主要体现在四个方面,这些需求与虚拟现实技术的核心特性高度契合,为两者的深度融合提供了必要前提。

社交情景模拟训练需要真实化的情景支撑,这是提升训练效果的核心前提。社交行为的发生与具体的场景密切相关,不同的社交场景(如日常交流、正式洽谈、公共场合互动等)对社交行为、社交语言的要求存在差异,只有在真实的情景中进行训练,才能让训练对象真正掌握不同场景下的社交技巧,实现训练效果向实际社交场景的转化。传统的社交情景模拟训练多通过角色扮演、情景描述等方式开展,情景的真实感有限,难以让训练对象产生强烈的代入感,训练效果有待提高。因此,搭建真实、生动的社交情景,让训练对象能够在贴近实际的场景中进行练习,成为社交情景模拟训练的核心需求之一。

社交情景模拟训练需要个性化的训练方案,这是适配不同训练对象需求的关键。不同训练对象的年龄、职业、社交基础、训练目标存在差异,其社交能力的薄弱环节也各不相同。例如,青少年群体的社交需求主要集中在校园互动、同伴交往,需要重点训练沟通表达、情绪管理等能力;职场群体的社交需求主要集中在商务沟通、团队协作,需要重点训练专业表达、谈判技巧等能力;存在社交适应困难的群体,需要从基础的社交行为开始训练,逐步提升社交自信和社交能力。因此,社交情景模拟训练需要根据训练对象的具体情况,制定个性化的训练方案,设计针对性的训练情景和训练内容,才能有效解决训练对象的实际问题,提升训练的针对性和实效性。

社交情景模拟训练需要安全、低压力的训练环境,这是保障训练顺利开展的重要基础。社交能力的提升需要反复练习,而在实际社交场景中,训练对象可能会因社交失误、负面反馈等产生焦虑、自卑等情绪,影响训练的积极性和效果。因此,训练对象需要一个安全、无压力的环境,能够在没有负面评价、没有风险的情况下,大胆地进行社

交练习,反复尝试不同的社交方式,逐步积累社交经验、提升社交技巧。这种安全、低压力的训练环境,能够有效缓解训练对象的社交焦虑,增强其参与训练的信心,为训练的顺利开展提供保障。

社交情景模拟训练需要可量化的训练反馈,这是优化训练方案、提升训练效果的重要支撑。训练效果的评估是社交情景模拟训练的重要环节,只有准确把握训练对象的训练情况,了解其社交能力的提升幅度、存在的薄弱环节,才能有针对性地优化训练方案,调整训练内容和训练难度。传统的社交情景模拟训练多通过主观评价的方式评估训练效果,评估结果的客观性和准确性有待提高,难以准确反映训练对象的实际情况。因此,社交情景模拟训练需要建立可量化的训练反馈机制,能够实时记录训练对象的社交行为、互动表现等数据,通过数据分析形成客观的训练评估报告,为训练方案的优化提供数据支撑。

二、虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用基础

(一) 技术应用基础

虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用,需要依托完善的技术体系作为支撑,主要包括硬件设备支撑、软件系统支撑和技术人才支撑三个方面,三者相互配合、协同作用,确保虚拟现实技术能够稳定、高效地应用于社交情景模拟训练中,为训练活动的开展提供技术保障。

硬件设备是虚拟现实技术应用的基础载体,其性能直接影响虚拟社交情景的呈现效果和交互体验。虚拟现实技术在社交情景模拟训练中常用的硬件设备主要包括输入设备、输出设备和处理设备三类。输入设备主要用于捕捉训练对象的动作、语言、表情等信息,将其转化为虚拟场景中的指令,常用的输入设备包括数据手套、动作捕捉器、麦克风、表情捕捉设备等。数据手套能够精准捕捉训练对象的手部动作,实现虚拟场景中手部动作的实时同步,让训练对象能够通过手部动作与虚拟人物、虚拟环境进行互动;动作捕捉器能够捕捉训练对象的身体姿态、肢体动作等,实现虚拟角色与训练对象动作的同步,提升交互的真实性;麦克风能够捕捉训练对象的语音信息,实现虚拟场景中的语音交互;表情捕捉设备能够捕捉训练对象的面部表情,将其转化为虚拟角色的表情,增强虚拟人物的生动性和交互的真实性。

输出设备主要用于向训练对象呈现虚拟社交情景的视

觉、听觉、触觉等感官信息,让训练对象获得沉浸式体验,常用的输出设备包括VR头盔、VR眼镜、沉浸式投影设备、触觉反馈设备等。VR头盔和VR眼镜能够为训练对象提供360度的虚拟视觉体验,呈现清晰、生动的虚拟社交场景,让训练对象产生身临其境的感受;沉浸式投影设备能够将虚拟场景投影到特定空间,营造出大范围的虚拟环境,适合多人同时开展社交情景模拟训练;触觉反馈设备能够根据虚拟场景中的互动情况,向训练对象提供相应的触觉反馈,如虚拟人物的握手、拥抱等动作对应的触觉感受,进一步增强交互的真实感。

处理设备主要用于对虚拟场景的运行、交互数据的处理、训练反馈的分析等,确保虚拟社交情景能够稳定运行,常用的处理设备包括高性能计算机、服务器等。高性能计算机能够快速处理虚拟场景的渲染、交互指令的响应等任务,避免出现虚拟场景卡顿、延迟等问题,保障训练的顺利开展;服务器能够存储虚拟场景数据、训练对象的训练数据等,实现数据的集中管理和共享,为训练反馈的分析、训练方案的优化提供数据支撑。随着技术的不断发展,虚拟现实硬件设备的性能不断提升,成本逐步降低,设备的便携性和易用性也不断优化,为虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的广泛应用奠定了坚实的硬件基础。

软件系统是虚拟现实技术应用的核心支撑,主要用于虚拟社交情景的搭建、交互逻辑的设计、训练数据的管理和训练反馈的分析等,其功能完善程度直接影响训练的效果和效率。虚拟现实技术在社交情景模拟训练中常用的软件系统主要包括情景搭建软件、交互控制软件、数据管理软件和训练评估软件四类。情景搭建软件能够为相关工作人员提供便捷的场景搭建工具,支持工作人员根据训练需求,灵活设计虚拟社交场景的布局、人物、道具等元素,搭建出贴近实际的社交情景。这类软件通常具备丰富的场景模板、人物模型、道具素材等,工作人员可以直接调用模板进行修改,也可以自行设计场景元素,降低场景搭建的难度,提高场景搭建的效率。

交互控制软件主要用于控制虚拟社交情景中的交互逻辑,实现训练对象与虚拟人物、虚拟环境的实时交互。这类软件能够将训练对象通过输入设备传递的指令(如动作、语言、表情等)转化为虚拟场景中的响应,控制虚拟人物的行为、表情、语言等,确保交互过程符合社交逻辑。同时,交互控制软件还支持工作人员根据训练需求,调整交互逻辑的难度、响应速度等参数,适配不同训练对象的需

求。数据管理软件主要用于存储和管理训练过程中产生的各类数据,包括虚拟场景数据、训练对象的训练数据(如互动次数、社交行为表现、训练时长等)、训练评估数据等。这类软件能够实现数据的分类存储、查询、统计等功能,方便工作人员随时查看训练数据,为训练评估和训练方案优化提供数据支撑。

训练评估软件主要用于对训练对象的训练效果进行评估,通过对训练数据的分析,生成客观、全面的训练评估报告。这类软件能够量化训练对象的社交行为表现,如沟通表达的流畅度、情绪管理的能力、互动的主动性等,分析训练对象的薄弱环节,为工作人员优化训练方案、调整训练内容提供依据。随着人工智能技术的融入,训练评估软件的智能化水平不断提升,能够实现对训练对象社交行为的实时分析和精准评估,进一步提升训练评估的客观性和准确性。

技术人才是虚拟现实技术在社交情景模拟训练中顺利应用的重要保障,主要包括虚拟现实技术开发人才、情景设计人才和训练指导人才三类。虚拟现实技术开发人才主要负责虚拟现实硬件设备的调试、软件系统的开发和维护等工作,确保技术设备和软件系统能够稳定运行,及时解决应用过程中出现的技术问题。这类人才需要具备扎实的计算机技术、传感器技术、人工智能技术等专业知识,熟悉虚拟现实技术的应用原理和开发流程,能够根据训练需求,对技术设备和软件系统进行优化升级。

情景设计人才主要负责虚拟社交情景的设计和搭建工作,需要结合训练目标、训练对象的特点,设计出真实、合理、具有针对性的虚拟社交情景。这类人才需要具备丰富的社交知识、情景设计能力,能够准确把握不同社交场景的特点和社交逻辑,将实际社交场景中的元素转化为虚拟情景中的内容,确保虚拟情景能够满足训练需求。训练指导人才主要负责引导训练对象参与虚拟社交情景模拟训练,指导训练对象掌握社交技巧,分析训练对象的训练表现,提供针对性的指导建议。这类人才需要具备丰富的社交训练经验,熟悉虚拟现实技术的应用方法,能够根据训练对象的实际情况,调整训练节奏和训练方式,确保训练效果的实现。目前,随着虚拟现实技术的广泛应用,相关技术人才的数量不断增加,专业能力不断提升,为虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用提供了人才保障。

(二) 实践应用基础

虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用,不仅需

要完善的技术体系作为支撑,还需要坚实的实践基础,主要包括训练对象需求基础、训练场景积累基础和实践应用经验基础三个方面,这些基础能够确保虚拟现实技术的应用贴合实际需求,提升训练的实效性和可操作性。

训练对象需求基础是虚拟现实技术应用的核心前提,随着社会的发展,不同群体对社交能力提升的需求日益迫切,为虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用提供了广阔的市场空间。目前,需要开展社交情景模拟训练的群体主要包括青少年群体、职场群体、存在社交适应困难的群体等,不同群体的训练需求各有侧重,但均对训练的真实性、针对性、安全性提出了较高要求。青少年群体正处于社交能力发展的关键时期,面临校园交往、同伴互动等社交场景,需要通过系统的训练提升沟通表达、情绪管理、团队协作等能力,帮助其更好地适应校园生活;职场群体面临商务沟通、客户洽谈、同事协作等职场社交场景,需要通过训练提升专业表达、谈判技巧、职场礼仪等能力,助力其职业发展;存在社交适应困难的群体(如社交恐惧、孤独症患者等),需要通过安全、低压力的训练环境,逐步克服社交障碍,提升社交自信和社交能力。这些群体的训练需求,与虚拟现实技术的核心特性高度契合,为虚拟现实技术的应用提供了明确的需求导向。

训练场景积累基础是虚拟现实技术应用的重要支撑,虚拟社交情景的搭建需要以实际社交场景为基础,积累丰富的训练场景素材,才能确保虚拟情景的真实性和针对性。经过长期的实践积累,社交情景模拟训练已经形成了多种成熟的训练场景,涵盖日常社交、校园社交、职场社交、公共场合社交等多个领域,每个领域又包含多种具体的场景。例如,日常社交场景包括邻里交流、朋友聚会、陌生人搭讪等;校园社交场景包括课堂发言、课间交流、社团活动、师生沟通等;职场社交场景包括会议沟通、客户洽谈、同事协作、职场宴请等;公共场合社交场景包括公共场所问路、排队交流、公共演讲等。这些成熟的训练场景,为虚拟社交情景的搭建提供了丰富的素材,相关工作人员可以结合这些实际场景,搭建出贴近实际的虚拟情景,确保训练内容与实际社交场景高度匹配,提升训练的实效性。

实践应用经验基础是虚拟现实技术应用的重要保障,随着虚拟现实技术的不断发展,其在社交情景模拟训练中的应用已经积累了一定的实践经验,为后续应用的优化升级提供了参考。近年来,部分机构已经开始尝试将虚拟现实技术应用于社交情景模拟训练,针对不同群体开展了相

关的实践探索,取得了一定的成效。例如,部分教育机构利用虚拟现实技术为青少年开展校园社交训练,通过搭建校园社交场景,让青少年在虚拟环境中练习沟通表达、情绪管理等技巧,有效提升了青少年的社交能力;部分企业利用虚拟现实技术为职场员工开展商务沟通训练,通过模拟客户洽谈、会议发言等场景,帮助员工积累职场社交经验,提升商务沟通能力;部分医疗机构利用虚拟现实技术为存在社交适应困难的群体开展训练,通过搭建安全、低压力的虚拟社交场景,帮助其逐步克服社交障碍,提升社交自信。这些实践应用不仅验证了虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的可行性和有效性,还积累了丰富的应用经验,包括情景搭建技巧、训练方案设计、训练指导方法等,为虚拟现实技术的广泛应用和优化升级提供了重要参考。

三、虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用场景

虚拟现实技术凭借其沉浸式、可交互、可定制等核心优势,能够适配多种社交情景模拟训练场景,涵盖日常社交、校园社交、职场社交、特殊群体社交等多个领域。不同应用场景的训练目标、训练内容、情景设计各有侧重,均能够充分发挥虚拟现实技术的优势,提升训练的针对性和实效性,满足不同训练对象的需求。

(一) 日常社交情景模拟训练场景

日常社交情景是个体最常接触的社交场景,涵盖邻里交流、朋友聚会、陌生人搭讪、购物沟通等多种具体场景,其训练目标是帮助训练对象掌握日常社交的基本技巧,提升沟通表达能力、情绪管理能力和社交适应能力,能够灵活应对日常社交中的各类问题。虚拟现实技术在日常社交情景模拟训练中的应用,主要围绕各类日常社交场景的搭建和互动训练展开,通过模拟真实的日常社交场景,让训练对象在沉浸式环境中进行练习,积累日常社交经验。

邻里交流情景模拟是日常社交情景训练的重要内容之一,主要针对邻里之间的沟通互动开展训练,帮助训练对象掌握邻里交流的礼仪和技巧,建立良好的邻里关系。借助虚拟现实技术,工作人员可以搭建真实的邻里场景,如小区楼道、小区花园、邻居家中等,模拟邻里之间的日常交流场景,如打招呼、借物品、邻里互助、解决邻里矛盾等。训练对象可以在虚拟场景中扮演不同的角色,与虚拟邻居进行互动,练习沟通表达的语气、措辞,学习如何礼貌地提出需求、如何友好地回应邻居的请求、如何妥善解

决邻里之间的矛盾。例如,在模拟借物品的场景中,训练对象需要练习礼貌地向虚拟邻居提出借物品的请求,说明借物品的原因和归还时间,同时学习如何回应邻居的同意或拒绝;在模拟解决邻里矛盾的场景中,训练对象需要练习冷静地表达自己的观点,倾听邻居的意见,寻找双方都能接受的解决方案,提升情绪管理能力和沟通协调能力。

朋友聚会情景模拟主要针对朋友之间的交流互动开展训练,帮助训练对象掌握朋友之间的沟通技巧,提升情感表达能力和人际交往能力。工作人员可以借助虚拟现实技术,搭建朋友聚会的场景,如家庭聚会、餐厅聚会、KTV聚会等,模拟朋友之间的日常交流、情感分享、游戏互动等场景。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟朋友进行互动,练习主动发起话题、积极回应朋友的话题、分享自己的想法和感受、参与朋友之间的游戏互动等社交行为。例如,在模拟餐厅聚会的场景中,训练对象需要练习主动与朋友打招呼、就座,主动发起话题(如生活近况、兴趣爱好等),积极回应朋友的话题,学会倾听朋友的感受,提升沟通表达能力和情感共鸣能力;在模拟游戏互动的场景中,训练对象需要练习与朋友分工协作、相互配合,学会尊重朋友的意见,提升团队协作能力。

陌生人搭讪情景模拟主要针对与陌生人的初次交流开展训练,帮助训练对象克服与陌生人交流的紧张情绪,掌握陌生人搭讪的技巧,提升社交主动性和沟通能力。工作人员可以借助虚拟现实技术,搭建陌生人相遇的场景,如公交车站、地铁站、公园、超市等,模拟与陌生人的初次交流场景,如问路、求助、主动搭话等。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟陌生人进行互动,练习主动开口与陌生人交流,学习如何礼貌地提出问路、求助等需求,如何主动发起话题,如何把握交流的分寸和节奏。例如,在模拟公交车站问路的场景中,训练对象需要练习礼貌地向虚拟陌生人询问路线,清晰地表达自己的目的地,认真倾听陌生人的指引,同时礼貌地表示感谢;在模拟公园主动搭话的场景中,训练对象需要练习主动向虚拟陌生人发起话题(如谈论天气、公园景色等),观察陌生人的反应,灵活调整交流的内容和语气,提升社交主动性和沟通应变能力。

购物沟通情景模拟主要针对购物过程中的社交互动开展训练,帮助训练对象掌握购物沟通的技巧,提升与商家的沟通能力,能够顺利完成购物过程中的各类交流需求。工作人员可以借助虚拟现实技术,搭建购物场景,如超市、便利店、服装店、菜市场等,模拟购物过程中的各类沟通

场景,如询问商品价格、了解商品信息、讨价还价、退换商品等。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟商家进行互动,练习询问商品的价格、规格、材质等信息,学习如何讨价还价、如何提出退换商品的需求,如何礼貌地与商家沟通解决购物过程中出现的问题。例如,在模拟服装店购物的场景中,训练对象需要练习询问服装的尺码、材质、价格等信息,请求商家提供试穿服务,根据试穿效果与商家沟通讨价还价,提升沟通表达能力和谈判技巧;在模拟退换商品的场景中,训练对象需要练习清晰地向商家说明退换商品的原因,出示相关凭证,与商家友好沟通,寻求合理的解决方案,提升沟通协调能力。

(二) 校园社交情景模拟训练场景

校园社交是青少年群体最主要的社交场景,涵盖课堂互动、课间交流、社团活动、师生沟通、同伴相处等多种具体场景,其训练目标是帮助青少年提升校园社交能力,掌握校园社交的礼仪和技巧,建立良好的师生关系和同伴关系,更好地适应校园生活。虚拟现实技术在校园社交情景模拟训练中的应用,结合青少年的年龄特点和校园生活实际,搭建贴近校园场景的虚拟环境,让青少年在沉浸式体验中进行社交练习,提升校园社交能力。

课堂互动情景模拟是校园社交情景训练的核心内容之一,主要针对课堂教学过程中的社交互动开展训练,帮助青少年掌握课堂互动的礼仪和技巧,提升课堂参与度和沟通表达能力。工作人员可以借助虚拟现实技术,搭建真实的课堂场景,如教室、实验室、多媒体教室等,模拟课堂教学过程中的各类互动场景,如课堂发言、小组讨论、提问与回答等。训练对象可以在虚拟场景中扮演学生角色,与虚拟老师、虚拟同学进行互动,练习课堂发言的技巧,学习如何清晰、准确地表达自己的观点,如何积极参与小组讨论,如何礼貌地向老师提问、回应老师的问题。例如,在模拟课堂发言的场景中,训练对象需要练习主动举手发言,调整发言的语气和语速,清晰地表达自己的想法,同时认真倾听其他同学的发言,尊重他人的观点;在模拟小组讨论的场景中,训练对象需要练习主动参与讨论,积极发表自己的意见,倾听小组其他成员的想法,与小组成员分工协作、相互配合,共同完成讨论任务,提升团队协作能力和沟通表达能力。

课间交流情景模拟主要针对课间休息时的同伴互动开展训练,帮助青少年掌握同伴交流的技巧,提升与同伴相处的能力,建立良好的同伴关系。工作人员可以借助虚拟

现实技术,搭建校园课间场景,如教室走廊、操场、校园花园等,模拟课间休息时的同伴交流场景,如聊天、游戏、分享物品等。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟同伴进行互动,练习主动与同伴打招呼、交流日常学习和生活中的趣事,学习如何与同伴分享物品、合作游戏,如何妥善处理与同伴之间的小矛盾、小摩擦。例如,在模拟操场游戏的场景中,训练对象需要练习与同伴分工协作、相互配合,遵守游戏规则,尊重同伴的意愿,提升团队协作能力和规则意识;在模拟处理同伴矛盾的场景中,训练对象需要练习冷静地表达自己的想法,倾听同伴的意见,主动道歉、相互包容,提升情绪管理能力和沟通协调能力。

社团活动情景模拟主要针对校园社团活动中的社交互动开展训练,帮助青少年提升社团活动参与能力,掌握社团协作的技巧,拓展社交圈子,提升综合素养。工作人员可以借助虚拟现实技术,搭建校园社团活动场景,如社团活动室、校园广场、多功能厅等,模拟社团活动中的各类互动场景,如社团招新、活动策划、活动执行、成员交流等。训练对象可以在虚拟场景中扮演社团成员角色,与虚拟社团成员、社团负责人进行互动,练习主动参与社团招新,向他人介绍社团特点和活动内容;练习参与社团活动策划,发表自己的策划意见,与社团成员分工协作,共同完成活动策划任务;练习在活动执行过程中与社团成员相互配合,解决活动中出现的问题,提升团队协作能力和组织协调能力。例如,在模拟社团招新的场景中,训练对象需要练习主动向新生介绍社团的特色、活动内容和加入方式,清晰地解答新生的疑问,提升沟通表达能力和宣传能力;在模拟活动策划的场景中,训练对象需要练习与社团成员共同讨论活动主题、活动流程、活动分工等,主动发表自己的想法,倾听他人的意见,提升策划能力和团队协作能力。

师生沟通情景模拟主要针对青少年与老师之间的沟通互动开展训练,帮助青少年掌握师生沟通的礼仪和技巧,提升与老师沟通的能力,建立良好的师生关系。工作人员可以借助虚拟现实技术,搭建师生沟通场景,如老师办公室、教室、校园走廊等,模拟师生之间的各类沟通场景,如请教问题、汇报学习情况、接受老师的批评教育、向老师提出建议等。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟老师进行互动,练习礼貌地向老师请教学习上的问题,清晰地表达自己的困惑,认真倾听老师的讲解和指导;练习主动向老师汇报自己的学习情况,总结学习中的优点和不足,接

受老师的建议和批评；练习礼貌地向老师提出自己的想法和建议，尊重老师的意见，提升沟通表达能力和尊重他人的意识。例如，在模拟请教问题的场景中，训练对象需要练习主动找到老师，礼貌地说明自己的困惑，认真倾听老师的讲解，遇到不明白的地方及时向老师提问，提升学习能力和沟通能力；在模拟接受老师批评教育的场景中，训练对象需要练习认真倾听老师的批评，认识到自己的错误，主动向老师道歉，承诺改正错误，提升认错态度和责任意识。

（三）职场社交情景模拟训练场景

职场社交是职场群体的核心社交场景，涵盖会议沟通、客户洽谈、同事协作、职场宴请、职场汇报等多种具体场景，其训练目标是帮助职场群体提升职场社交能力，掌握职场社交的礼仪和技巧，建立良好的职场人际关系，助力职业发展。虚拟现实技术在职场社交情景模拟训练中的应用，结合职场实际需求，搭建贴近职场场景的虚拟环境，让职场群体在沉浸式体验中进行社交练习，积累职场社交经验，提升职场竞争力。

会议沟通情景模拟是职场社交情景训练的重要内容之一，主要针对职场会议中的沟通互动开展训练，帮助职场群体掌握会议沟通的礼仪和技巧，提升会议参与度和沟通表达能力。工作人员可以借助虚拟现实技术，搭建真实的职场会议场景，如会议室、视频会议室等，模拟会议过程中的各类互动场景，如会议发言、会议讨论、提问与回应、会议总结等。训练对象可以在虚拟场景中扮演职场员工角色，与虚拟领导、虚拟同事进行互动，练习会议发言的技巧，学习如何清晰、准确地表达自己的工作观点、工作方案和工作成果，如何积极参与会议讨论，如何礼貌地向他人提问、回应他人的观点，如何认真倾听领导和同事的意见，提升会议沟通效率和质量。例如，在模拟会议发言的场景中，训练对象需要练习提前准备发言内容，调整发言的语气和语速，逻辑清晰地阐述自己的观点，同时控制发言时间，尊重他人的发言机会；在模拟会议讨论的场景中，训练对象需要练习主动参与讨论，积极发表自己的意见和建议，倾听他人的观点，与同事分工协作、相互配合，共同探讨解决工作问题的方案，提升团队协作能力和沟通协调能力。

客户洽谈情景模拟主要针对职场中与客户的沟通互动开展训练，帮助职场群体掌握客户洽谈的技巧，提升客户沟通能力和谈判能力，促进业务合作的达成。工作人员可以借助虚拟现实技术，搭建客户洽谈场景，如会议室、洽

谈室、咖啡厅等，模拟客户洽谈过程中的各类互动场景，如初次见面寒暄、介绍产品或服务、解答客户疑问、讨价还价、签订合作协议等。训练对象可以在虚拟场景中扮演职场销售人员、客户经理等角色，与虚拟客户进行互动，练习初次见面时的寒暄礼仪，学习如何礼貌地介绍自己和公司的产品或服务，如何清晰地解答客户的疑问，如何根据客户的需求调整洽谈策略，如何与客户讨价还价，达成合作共识，提升客户洽谈能力和谈判技巧。例如，在模拟介绍产品或服务的场景中，训练对象需要练习清晰、准确地介绍产品或服务的特点、优势、价格等信息，结合客户的需求重点突出产品或服务的价值，提升产品介绍能力和沟通表达能力；在模拟讨价还价的场景中，训练对象需要练习把握谈判的分寸和节奏，既要维护公司的利益，又要考虑客户的需求，灵活调整价格和合作条件，提升谈判能力和沟通应变能力。

同事协作情景模拟主要针对职场中与同事的协作互动开展训练，帮助职场群体掌握同事协作的技巧，提升团队协作能力和沟通能力，营造良好的职场工作氛围。工作人员可以借助虚拟现实技术，搭建职场工作场景，如办公室、工作车间、项目工作室等，模拟同事之间的协作场景，如共同完成工作任务、分工协作、相互帮助、解决工作中的矛盾和问题等。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟同事进行互动，练习与同事分工协作，明确各自的工作任务和职责，相互配合、相互支持，共同完成工作任务；练习在工作中主动帮助同事解决工作困难，分享工作经验和方法；练习妥善处理与同事之间的工作矛盾和分歧，尊重他人的工作方式和意见，提升团队协作能力和沟通协调能力。例如，在模拟共同完成工作任务的场景中，训练对象需要练习与同事沟通协商，明确工作分工，制定工作计划，在工作过程中及时沟通工作进展，相互配合解决工作中出现的问题，提升工作效率和团队协作能力；在模拟解决工作矛盾的场景中，训练对象需要练习冷静地表达自己的工作观点，倾听同事的意见，寻找双方都能接受的解决方案，避免矛盾激化，维护良好的同事关系。

职场宴请情景模拟主要针对职场中的宴请社交开展训练，帮助职场群体掌握职场宴请的礼仪和技巧，提升宴请社交能力，维护良好的职场人际关系。工作人员可以借助虚拟现实技术，搭建职场宴请场景，如酒店包厢、餐厅等，模拟职场宴请过程中的各类互动场景，如入座礼仪、敬酒礼仪、交谈技巧、餐桌礼仪等。训练对象可以在虚拟场景

中与虚拟领导、虚拟同事、虚拟客户一起参与宴请，练习入座的礼仪，学习如何根据身份和职位安排座位，如何礼貌地向他人敬酒、劝酒，如何在餐桌上与他人进行友好交谈，如何遵守餐桌礼仪，提升职场宴请社交能力和礼仪素养。例如，在模拟敬酒礼仪的场景中，训练对象需要练习主动向领导、客户、同事敬酒，表达祝福和感谢，控制敬酒的顺序和语气，尊重他人的饮酒习惯；在模拟餐桌交谈的场景中，训练对象需要练习主动发起话题，选择合适的交谈内容（如工作、生活、兴趣爱好等），积极回应他人的话题，避免谈论不合适的内容，提升沟通表达能力和社交礼仪素养。

职场汇报情景模拟主要针对职场中向领导汇报工作的场景开展训练，帮助职场群体掌握职场汇报的技巧，提升工作汇报能力，清晰、准确地向领导呈现工作成果和工作进展。工作人员可以借助虚拟现实技术，搭建职场汇报场景，如领导办公室、会议室等，模拟工作汇报过程中的各类场景，如汇报工作进展、汇报工作成果、汇报工作问题、提出工作建议等。训练对象可以在虚拟场景中向虚拟领导汇报工作，练习汇报的技巧，学习如何清晰、逻辑地组织汇报内容，如何突出工作重点和工作成果，如何客观地汇报工作中存在的问题，如何提出合理的工作建议，提升工作汇报能力和沟通表达能力。例如，在模拟汇报工作成果的场景中，训练对象需要练习梳理工作成果，用简洁、准确的语言呈现工作成果，结合数据和案例说明工作成效，提升汇报的专业性和说服力；在模拟汇报工作问题的场景中，训练对象需要练习客观地分析工作中存在的问题，说明问题产生的原因，提出针对性的解决建议，提升问题分析能力和解决问题的能力。

（四）特殊群体社交情景模拟训练场景

特殊群体主要指存在社交适应困难的群体，如社交恐惧患者、孤独症患者、语言障碍患者等，这类群体的社交能力较弱，存在不同程度的社交障碍，需要通过针对性的社交情景模拟训练，逐步克服社交障碍，提升社交能力和社交自信。虚拟现实技术在特殊群体社交情景模拟训练中的应用，结合特殊群体的特点和需求，搭建安全、低压力、可定制的虚拟社交场景，让特殊群体在无压力的环境中进行社交练习，逐步提升社交能力。

社交恐惧群体社交情景模拟训练，主要针对社交恐惧患者开展，其训练目标是帮助社交恐惧患者克服社交焦虑，逐步适应社交场景，提升社交自信和社交能力。社交恐惧

患者往往对真实的社交场景存在强烈的焦虑和恐惧情绪，难以主动参与社交活动，因此，需要借助虚拟现实技术搭建安全、低压力的虚拟社交场景，让其在虚拟环境中逐步适应社交互动。工作人员可以根据社交恐惧患者的恐惧程度，从简单到复杂逐步设计虚拟社交场景，如一对一简单交流场景、小型群体交流场景、大型公共场合社交场景等。训练对象可以在虚拟场景中与虚拟人物进行互动，从简单地打招呼、简单交流开始，逐步过渡到复杂的社交互动，逐步克服社交焦虑和恐惧情绪。例如，对于恐惧与陌生人交流的患者，可以先搭建一对一的陌生人简单交流场景，让其练习与虚拟陌生人打招呼、简单问候，逐步熟悉社交互动的过程，提升社交自信；当患者适应后，再逐步搭建小型群体交流场景，让其参与虚拟群体的交流活动，练习主动发起话题、回应他人的话题，进一步提升社交能力。

孤独症群体社交情景模拟训练，主要针对孤独症患者开展，其训练目标是帮助孤独症患者提升社交认知能力、沟通表达能力和社交互动能力，逐步适应社交环境。孤独症患者往往存在社交认知障碍、沟通障碍和行为刻板等问题，难以理解社交规则，难以与他人进行有效的社交互动。借助虚拟现实技术，工作人员可以搭建贴近实际的虚拟社交场景，模拟各类社交互动过程，帮助孤独症患者理解社交规则，练习社交互动行为。例如，工作人员可以搭建日常社交场景（如打招呼、分享物品、求助等），通过虚拟人物的示范和引导，让孤独症患者学习社交行为的规范和技巧，练习与虚拟人物进行互动；可以搭建校园社交场景、职场社交场景等，让孤独症患者逐步适应不同的社交环境，提升社交适应能力。同时，虚拟现实技术的可定制性能够根据孤独症患者的个体差异，设计个性化的训练方案，调整训练难度和训练节奏，确保训练的针对性和有效性。

语言障碍群体社交情景模拟训练，主要针对语言障碍患者开展，其训练目标是帮助语言障碍患者提升语言表达能力和社交沟通能力，能够顺利参与各类社交互动。语言障碍患者往往存在语言表达不清晰、语言组织能力弱等问题，难以与他人进行有效的沟通交流，影响其社交能力的提升。借助虚拟现实技术，工作人员可以搭建各类社交情景，让语言障碍患者在虚拟环境中练习语言表达和社交沟通，逐步提升语言表达能力和社交能力。例如，工作人员可以搭建日常交流场景、购物沟通场景、校园交流场景等，让语言障碍患者在虚拟场景中与虚拟人物进行互动，练习清晰地表达自己的需求、想法和感受，学习如何组织语言、

如何回应他人的话语；可以通过虚拟人物的示范，让语言障碍患者学习正确的语言表达方式和社交沟通技巧，逐步提升语言表达的流畅度和准确性。同时，虚拟现实技术的可重复性能够让语言障碍患者反复进行训练，直至达到预期的训练效果，提升训练的实效性。

四、虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用路径与实施策略

虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用，需要遵循科学、合理的应用路径，结合训练目标、训练对象的特点，制定完善的实施策略，确保技术应用能够达到预期的训练效果。应用路径主要包括情景搭建、训练实施、反馈优化三个核心环节，实施策略围绕这三个环节展开，采用总—分—总的形式，明确各环节的核心任务、实施方法和实施意义，确保技术应用的规范化、系统化开展。

（一）虚拟社交情景搭建路径与实施策略

虚拟社交情景搭建是虚拟现实技术在社交情景模拟训练中应用的基础环节，其质量直接影响训练的效果和体验，核心任务是搭建出真实、合理、具有针对性的虚拟社交情景，满足训练目标和训练对象的需求。虚拟社交情景搭建需要遵循针对性、真实性、层次性、可定制性的原则，结合训练场景的特点和训练对象的需求，系统开展情景搭建工作，确保虚拟情景能够为训练的开展提供有效支撑。

虚拟社交情景搭建的实施方法主要包括四个步骤，各步骤循序渐进、协同作用，确保情景搭建的质量和效率。第一步，明确情景搭建目标，结合训练目标和训练对象的特点，确定虚拟社交情景的类型、核心内容和训练重点。例如，针对青少年群体的校园社交训练，情景搭建目标应围绕校园社交场景，重点提升青少年的沟通表达能力、情绪管理能力和同伴相处能力；针对职场群体的客户洽谈训练，情景搭建目标应围绕客户洽谈场景，重点提升职场群体的客户沟通能力和谈判能力。在明确目标的过程中，需要充分调研训练对象的需求和薄弱环节，确保情景搭建目标与训练目标高度匹配，情景内容能够有针对性地解决训练对象的实际问题。第二步，收集情景素材，结合确定的情景类型，收集相关的场景素材、人物素材、道具素材等，为情景搭建提供支撑。场景素材可以来源于实际的社交场景，通过拍摄、建模等方式获取，确保虚拟场景与实际场景高度相似；人物素材可以根据训练场景的特点，设计不同的虚拟人物形象，明确虚拟人物的性格、身份、行为逻辑

等；道具素材可以根据场景需求，设计各类场景道具，增强虚拟情景的真实性和生动性。第三步，开展情景建模，借助虚拟现实情景搭建软件，将收集到的素材进行整合、建模，搭建虚拟社交情景的整体框架，设计场景布局、人物动作、交互逻辑等。在建模过程中，需要注意情景的真实性和细节处理，如场景的光线、声音、人物的表情、动作等，确保虚拟情景能够给训练对象带来沉浸式的体验；同时，需要设计合理的交互逻辑，确保训练对象与虚拟人物、虚拟环境的互动能够符合社交逻辑，提升交互的真实性和合理性。第四步，情景调试与优化，完成情景建模后，对虚拟社交情景进行全面调试，检查场景呈现效果、交互响应速度、人物动作协调性等，发现问题及时进行优化调整。例如，检查虚拟场景是否存在卡顿、延迟等问题，调整场景渲染参数；检查虚拟人物的动作和表情是否自然，优化人物建模；检查交互逻辑是否合理，调整交互响应机制，确保虚拟社交情景能够稳定、高效地运行，满足训练需求。

虚拟社交情景搭建的实施意义在于，通过搭建真实、针对性的虚拟社交情景，能够为社交情景模拟训练提供良好的环境支撑，让训练对象能够在贴近实际的场景中进行社交练习，提升训练的代入感和实效性。合理的虚拟社交情景能够精准对接训练目标和训练对象的需求，有针对性地解决训练对象的社交薄弱环节，帮助训练对象快速掌握社交技巧、积累社交经验；同时，虚拟情景的可定制性和可调整性，能够适配不同训练对象的需求，实现个性化训练，提升训练的针对性和灵活性；此外，虚拟情景的搭建能够打破传统训练场景的局限，为训练对象提供安全、低压力的训练环境，缓解训练对象的社交焦虑，增强其参与训练的信心，为训练的顺利开展奠定基础。

（二）虚拟现实社交情景模拟训练实施路径与策略

虚拟现实社交情景模拟训练实施是虚拟现实技术应用的核心环节，核心任务是引导训练对象参与虚拟社交情景训练，帮助训练对象掌握社交技巧、提升社交能力，确保训练目标的实现。训练实施需要遵循循序渐进、个性化、互动性、安全性的原则，结合训练对象的特点和虚拟情景的内容，制定科学、合理的训练计划，规范开展训练活动，提升训练的实效性。

虚拟现实社交情景模拟训练实施的方法主要包括四个步骤，各步骤相互衔接、逐步推进，确保训练活动的有序开展。第一步，训练准备，在开展训练前，做好充分的准

备工作,包括硬件设备调试、软件系统检查、训练对象培训等。硬件设备调试主要检查VR头盔、数据手套、动作捕捉器等设备的性能,确保设备能够正常运行,避免出现设备故障影响训练;软件系统检查主要检查虚拟社交情景的运行状态、交互逻辑等,确保软件系统能够稳定运行;训练对象培训主要向训练对象介绍虚拟现实设备的使用方法、虚拟社交情景的内容、训练目标和训练要求,帮助训练对象熟悉训练流程,掌握设备操作技巧,消除训练对象对虚拟现实技术的陌生感,增强其参与训练的信心。第二步,分层开展训练,根据训练对象的社交基础和训练目标,将训练分为基础层、提高层、熟练层三个层次,逐步提升训练难度,确保训练的循序渐进。基础层训练主要针对社交基础薄弱的训练对象,重点开展简单的社交互动练习,如打招呼、简单交流等,帮助训练对象熟悉社交互动的基本流程,积累基础社交经验;提高层训练主要针对具备一定社交基础的训练对象,重点开展复杂的社交互动练习,如解决社交矛盾、商务洽谈、公共演讲等,帮助训练对象提升社交技巧和沟通应变能力;熟练层训练主要针对社交能力较强的训练对象,重点开展综合社交场景练习,模拟实际社交中的复杂场景,帮助训练对象灵活运用所学的社交技巧,提升社交适应能力和综合素养。在分层训练过程中,训练指导人员需要全程引导,及时给予训练对象指导和鼓励,帮助训练对象解决训练中遇到的问题。第三步,互动引导训练,在训练过程中,注重引导训练对象与虚拟人物、虚拟环境进行积极互动,充分发挥虚拟现实技术的可交互性优势,提升训练的实践性。训练指导人员可以根据训练场景的内容,设计具体的互动任务,引导训练对象主动参与互动,练习社交技巧;例如,在客户洽谈情景训练中,引导训练对象主动向虚拟客户介绍产品或服务,解答客户的疑问,与客户讨价还价,提升客户沟通能力和谈判技巧。同时,训练指导人员需要及时观察训练对象的训练表现,针对训练对象的薄弱环节,给予针对性的指导建议,帮助训练对象改进社交行为,提升社交能力。第四步,训练总结,在每一次训练结束后,组织训练对象进行总结,让训练对象分享自己的训练感受、收获和存在的问题,训练指导人员对训练对象的训练表现进行点评,肯定训练对象的进步,指出存在的不足,并提出改进建议。同时,整理训练过程中的相关数据,为后续训练方案的优化提供支撑。

虚拟现实社交情景模拟训练实施的意义在于,通过科学、规范的训练实施,能够帮助训练对象在沉浸式、互动

性的环境中,系统练习社交技巧、积累社交经验,有效提升社交能力和社交自信。分层训练能够适配不同训练对象的需求,确保训练的针对性和循序渐进,让不同社交基础的训练对象都能获得提升;互动引导训练能够充分发挥虚拟现实技术的优势,让训练对象从“被动观看”转变为“主动参与”,提升训练的实践性和实效性;训练总结能够帮助训练对象及时发现自身的不足,明确改进方向,同时为训练方案的优化提供依据,进一步提升训练效果。此外,训练实施过程中营造的安全、低压力环境,能够缓解训练对象的社交焦虑,增强其参与训练的积极性和主动性,确保训练目标的顺利实现。

(三) 训练反馈优化路径与实施策略

训练反馈优化是虚拟现实技术在社交情景模拟训练中应用的重要环节,核心任务是收集训练过程中的相关数据,分析训练效果,发现训练中存在的问题,优化训练方案和虚拟情景,确保训练效果的持续提升。训练反馈优化需要遵循客观性、全面性、及时性的原则,建立完善的反馈机制,系统开展反馈收集、分析和优化工作,推动训练活动的持续改进。

训练反馈优化的实施方法主要包括四个步骤,各步骤紧密衔接,形成闭环优化体系。第一步,反馈数据收集,建立多维度的反馈数据收集机制,收集训练过程中的各类数据,包括训练对象的训练数据、训练指导人员的评价数据、虚拟情景的运行数据等。训练对象的训练数据主要包括训练时长、互动次数、社交行为表现(如沟通表达流畅度、情绪管理能力、互动主动性等)、训练效果自评等;训练指导人员的评价数据主要包括训练对象的训练态度、训练进步幅度、存在的薄弱环节等;虚拟情景的运行数据主要包括场景运行稳定性、交互响应速度、设备运行状态等。数据收集可以通过虚拟现实软件系统自动记录、训练指导人员手动记录、训练对象填写自评表等多种方式进行,确保数据的全面性和准确性。第二步,反馈数据整理与分析,对收集到的反馈数据进行分类整理,采用量化分析和质性分析相结合的方式,对数据进行深入分析,评估训练效果,发现训练中存在的问题。量化分析主要针对可量化的数据(如训练时长、互动次数等),通过数据统计、对比分析等方式,评估训练对象的训练进度和训练效果;质性分析主要针对不可量化的数据(如训练对象的训练感受、训练指导人员的评价等),通过归纳、总结等方式,分析训练中存在的问题和不足。例如,通过分析训练对象的互

动次数和沟通表达流畅度数据,评估训练对象的社交主动性和沟通能力提升情况;通过分析训练指导人员的评价数据,发现训练对象在社交技巧、情绪管理等方面的薄弱环节;通过分析虚拟情景的运行数据,发现虚拟情景在场景呈现、交互逻辑等方面存在的问题。第三步,训练方案优化,根据反馈数据的分析结果,针对训练中存在的问题,优化训练方案,调整训练内容、训练难度、训练节奏等。例如,如果发现训练对象在沟通表达方面存在不足,可以增加沟通表达相关的训练内容,调整训练难度,重点开展沟通表达技巧的训练;如果发现训练节奏过快,训练对象难以适应,可以适当放慢训练节奏,增加基础训练的时长;如果发现训练内容与训练对象的需求不匹配,可以调整训练内容,增强训练的针对性。第四步,虚拟情景优化,根据反馈数据的分析结果,对虚拟社交情景进行优化调整,完善场景呈现、交互逻辑、人物模型等,提升虚拟情景的真实性和适用性。例如,如果发现虚拟场景的真实性不足,训练对象的代入感不强,可以优化场景建模,增加场景细节,提升场景的真实感;如果发现交互逻辑不合理,训练对象的互动体验不佳,可以调整交互响应机制,优化虚拟人物的行为逻辑,提升交互的合理性和流畅度;如果发现虚拟人物的模型不够生动,可以优化人物建模,增强人物的表情和动作的自然性。

训练反馈优化的实施意义在于,通过建立完善的反馈优化机制,能够及时发现训练中存在的问题,优化训练方案和虚拟情景,确保训练效果的持续提升。反馈数据的收集和分析能够客观、全面地反映训练对象的训练情况和训练效果,为训练方案的优化提供科学的数据支撑,避免训练的盲目性;训练方案的优化能够有针对性地解决训练对象的薄弱环节,调整训练内容和训练节奏,提升训练的针对性和实效性;虚拟情景的优化能够提升虚拟情景的真实性和适用性,增强训练对象的代入感和互动体验,进一步提升训练效果。此外,训练反馈优化能够形成“训练实施—反馈收集—分析优化—再训练”的闭环体系,推动社交情景模拟训练向专业化、精细化、智能化方向发展,确保虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用能够持续发挥作用。

(四) 技术应用保障路径与实施策略

技术应用保障是虚拟现实技术在社交情景模拟训练中稳定、高效应用的重要支撑,核心任务是保障硬件设备、软件系统的稳定运行,提升技术应用的安全性和可靠性,

为训练活动的顺利开展提供保障。技术应用保障需要遵循稳定性、安全性、可维护性的原则,建立完善的保障机制,系统开展技术维护、人才培养等工作,确保技术应用的持续推进。

技术应用保障的实施方法主要包括四个步骤,各步骤协同作用,构建全方位的技术应用保障体系。第一步,硬件设备维护,建立定期的硬件设备维护机制,对VR头盔、数据手套、动作捕捉器、高性能计算机等硬件设备进行定期检查、保养和维修,确保设备的性能稳定。定期检查主要包括设备的运行状态、连接情况、磨损情况等,及时发现设备存在的故障和隐患;定期保养主要包括设备的清洁、调试、校准等,延长设备的使用寿命;及时维修主要针对检查中发现的设备故障,安排专业的技术人员进行维修,确保设备能够及时恢复正常运行。同时,建立设备备用机制,准备一定数量的备用设备,当主要设备出现故障时,能够及时替换,避免因设备故障影响训练活动的正常开展。此外,还需要建立设备使用规范,指导训练对象和工作人员正确使用硬件设备,避免因操作不当造成设备损坏,进一步保障设备的稳定运行。

第二步,软件系统维护,建立完善的软件系统维护机制,对情景搭建软件、交互控制软件、数据管理软件、训练评估软件等进行定期更新、调试和维护,确保软件系统的稳定运行和功能完善。定期更新主要包括软件版本更新、功能优化等,及时修复软件存在的漏洞,提升软件的性能和安全性;定期调试主要检查软件的运行状态、交互逻辑、数据处理能力等,发现问题及时进行调整;日常维护主要包括软件的备份、病毒查杀等,确保软件系统和训练数据的安全。同时,安排专业的软件技术人员负责软件系统的维护工作,及时解决软件应用过程中出现的技术问题,为训练活动的顺利开展提供软件支撑。此外,还需要根据训练需求和技术发展,对软件系统进行升级改造,增加新的功能,优化软件的操作界面,提升软件的易用性和实用性。

第三步,技术人才培养,建立完善的技术人才培养机制,提升相关技术专业的专业能力和业务水平,为虚拟现实技术在社交情景模拟训练中的应用提供人才保障。一方面,加强对现有技术人才的培训,定期组织技术培训、学术交流、实践演练等活动,让技术人才及时掌握虚拟现实技术的最新发展动态和应用方法,提升其技术开发、设备维护、情景设计、训练指导等能力;另一方面,积极引进高素质的技术人才,重点引进虚拟现实技术开发、情景设

计、训练指导等方面的专业人才,充实人才队伍,优化人才结构。同时,建立人才激励机制,对表现优秀的技术人才给予表彰和奖励,激发人才的工作积极性和创造性,提升人才队伍的稳定性和战斗力。此外,还可以加强与高校、科研机构的合作,开展产学研合作项目,培养兼具理论知识和实践能力的复合型技术人才,为技术应用的持续推进提供人才储备。

第四步,安全保障建设,建立全方位的安全保障体系,确保虚拟现实技术应用过程中的设备安全、数据安全和训练对象的人身安全。设备安全方面,加强对硬件设备的安全管理,定期检查设备的安全性能,做好设备的防火、防盗、防潮等工作,避免设备因意外情况造成损坏;在数据安全方面,建立完善的数据安全管理制度,对训练数据、虚拟场景数据等进行加密存储和备份,防止数据泄露、丢失或被篡改,同时规范数据的使用和管理,确保数据的安全性和保密性;在训练对象人身安全方面,制定完善的训练安全规范,指导训练对象正确使用虚拟现实设备,避免因设备使用不当造成人身伤害,同时安排专业人员在训练过程中全程监护,及时处理训练过程中出现的安全问题,确保训练对象的人身安全。此外,还需要加强对虚拟现实技术应用过程的安全监管,定期开展安全检查,发现安全隐患及时进行整改,确保技术应用的安全、稳定开展。

技术应用保障的实施意义在于,通过构建全方位的技术应用保障体系,能够确保虚拟现实技术在社交情景模拟训练中稳定、高效地应用,为训练活动的顺利开展提供坚实保障。硬件设备和软件系统的维护能够提升技术设备的稳定性和使用寿命,避免因设备故障影响训练效果;技术人才的培养能够提升技术应用的专业性和规范性,确保技

术应用能够充分发挥作用;安全保障建设能够确保设备、数据和训练对象的安全,营造安全、可靠的训练环境。此外,技术应用保障能够推动虚拟现实技术与社交情景模拟训练的深度融合,促进技术应用的持续优化升级,为社交情景模拟训练的专业化、精细化、智能化发展提供有力支撑。

五、结束语

虚拟现实技术凭借沉浸式、可交互、可定制等核心优势,与社交情景模拟训练的核心需求高度契合,为社交能力提升提供了全新的训练模式。本文系统梳理了该技术的应用基础、多元场景及科学实施路径,明确了硬件设备、软件系统、技术人才等核心支撑的重要性,也展现了其在日常、校园、职场及特殊群体社交训练中的广泛应用价值。虚拟现实技术有效弥补了传统社交训练的不足,通过搭建安全、真实的训练环境,实现了个性化、高效化训练,为不同群体社交能力提升提供了有力支撑。未来,随着虚拟现实技术与人工智能、大数据等技术的深度融合,需持续优化技术应用、丰富情景设计、完善人才体系,推动其向更智能、更精准、更普及的方向发展,充分发挥技术优势,助力社交情景模拟训练高质量发展,为个体社交能力提升提供更坚实的保障。

参考文献:

- [1] 崔宇晴.基于虚拟现实技术的孤独症儿童社交障碍训练系统研究[D].长春:长春大学,2023.
- [2] 姚斌,彭绪坤.虚拟现实技术在心理医学中的应用初探[J].中国医药导报,2006(32):143-144.
- [3] 申艳英.运用信息技术创设生动有效的数学情景激发学习兴趣[J].国家通用语言文字教学与研究,2020(05):69-69.