

# VR 技术在戒除毒瘾方面的技术优势及实践应用探讨

尹晨希

(中央司法警官学院 河北保定 071000)

**摘要:**近年来,随着吸毒者三重身份概念的明确和深入,大众对于吸毒者身份的界定逐步由违法者转为病人和受害者,戒治手段研究也逐渐从片面追求传统意义上的生理脱毒,转为如何更好地摆脱心理依赖、戒除毒瘾,获得心理康复。戒毒管理实践中更加注重保障戒毒人员的合法权益,充分体现“以人为本”的管理理念,戒毒工作者意识到,戒毒的目的不仅仅是不再吸毒,还要重新正确对待过去,有信心面对未来,具备积极的心态和扎实的技能去实现社会化。

**关键词:**VR 技术、毒瘾、社会化

在“以人为本、科学戒毒、综合矫治、关怀救助”工作原则的指导下,各地戒毒所纷纷推进戒毒新技术、新方法的研发工作,各类依托先进科技和前沿理念的戒治手段应运而生,如:重复经颅磁刺激技术、VR 技术、脑电治疗等。其中,VR 戒毒作为一种心理学意义上的干预矫治方法,将虚拟现实技术与行为主义学派的相关知识结合起来,是现代智能技术与科学理念的结合,大大提升了戒毒工作中的戒治水平,在未来戒除毒瘾方面的应用大有可为。

## 一、VR 虚拟现实技术概述

### (一) VR 虚拟现实技术概念

VR 就是英文 Virtual Reality 的缩写,就是虚拟现实。虚拟现实技术是利用计算机生成一种虚拟的三维空间,用户感觉自己存在于真实、立体的环境并参与其中,通过视觉、触觉、听觉等最大化的还原真实场景。<sup>[1]</sup>在当前使用 VR 技术参与戒毒治疗的实践中,主要利用其沉浸式和交互式体验的技术特点,降低戒毒人员对毒品的渴求感,以达到戒除心瘾的目的。

### (二) VR 戒毒的运作方式

VR 的目的是利用计算机技术及其他相关技术复制、仿真现实世界(假想世界),构造近似现实世界的虚拟世界,用户通过与虚拟世界交互,体验相对应的现实世界,甚至影响现实世界。<sup>[2]</sup>而 VR 戒毒的核心逻辑就是充分发挥其多角度感知性、立体存在感、交互性和自主活动性的技术优势,为戒毒人员营造出一种沉浸式体验的全新世界。在这个近似现实的虚拟世界里,戒毒人员可以重新开启崭新人生,在没有毒品沾染的情况下,充分发挥自身的主观能动性,重新做出选择,影响人生方向。这一技术设想可以从根源上帮助戒毒人员重塑正确的世界观和价值观,结合内观心理治疗、正念心理治疗等多种心理学方法,转变戒毒人员错误的固有认知行为理念,在戒毒民警和相关专业戒毒工作者的指引下重走社会化进程,规避因童年缺乏父母监管、交友不慎等外部不利因素的影响,使戒毒人员完成心理救赎,重获健康人格。

### (三) VR 技术的特点及优势

#### 1. 沉浸体验感

指 VR 技术所模拟的虚拟世界能给用户带来身临其境之感,使用户如同存在于现实世界中的感觉无二、难辨真假,能够全身心地投入到计算机所创建的三维世界中,具有极强

的立体存在感。

#### 2. 多元化交互感知性

指 VR 技术不仅可以具备一切人所具有的感知功能,通过各种传感器接收外界信息,同外部环境实现自然交互,也可以借助 VR 头盔、眼镜等感应可操纵设备,将相关人体部位活动动态监控数据及时传递给计算机系统进行处理,最终重新传送给 VR 头盔、眼镜等硬件设备,使得人体的运动及意识反应得以在虚拟世界中得到回应,提高虚拟环境的真实性,增强人们的感知体验程度。VR 技术的这一特征,使得用户在同虚拟世界的互动更加自然、真实,互动反馈更加实时,赋予用户更强的信念感。

#### 3. 自主活动性

VR 技术所构建的三维空间虚拟性的本质特征,决定了其可为用户提供一个超越真实世界的、更为广阔的可想空间,用户可以摆脱自然客观规律的制约,突破时空限制,锻炼思维能力,发散拓宽认知范围,营造全新的概念和空间,构建超脱当前认知能力的客观世界中不可能存在的场景,使用户获得超自然的神秘力量,树立人定胜天的坚定意志。

### (四) VR 的关键技术

#### 1. 计算机图形学

计算机图形学是一种使用数学算法,将二维或三维图形转化为计算机显示器的栅栏格式的科学。其核心目标在于创建有效的视觉交流。在 VR 戒毒中,计算机图形学可以将视觉效果根据相关转换关系,以数据和公式的形式表现出来,以便进行科学地记录和推算,发掘戒治过程中的底层逻辑,助力提升戒治水平。

#### 2. 传感器技术

我国国家标准(GB7665-2005)对传感器的定义为:“能感受被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置。传感器是实现自动检测和自动控制的主要环节。在 VR 戒毒中,传感器以 VR 头盔、眼镜、操纵杆等形式呈现,一端连接着戒毒人员的行为控制及情绪情感体验,另一端与计算机等硬件设备相连,使得人体的运动及意识反应和数据算法达到同一信号层面,为相关研究和测验提供便利。

#### 3. 人机接口技术

人机接口是计算机同人机交互设备之间实现信息传输的控制电路。它与人机交互设备一起完成信息形式的转换和

信息传输的控制两个任务,包括键盘、显示器、打印机、鼠标器等设备。和谐的人机交互环境是进行VR戒毒的关键,有利于提高VR设备的应用水平。

#### (五) VR技术的应用

VR技术是数学、计算机科学、心理学、物理学等多学科交叉结合的产物,具有很强的实用性,目前已广泛应用于军事仿真训练与演练、虚拟手术训练、远程医疗、虚拟样机技术、数字博物馆/科学馆、沉浸式互动游戏等军事、医学、工业、教育文化领域,并在其他众多领域显示出广阔的应用前景。

目前,我国正逐步利用虚拟现实技术探索戒毒心理康复治疗,并取得了一定成效。例如:浙江省戒毒管理局近年来与杭州赛翁思科技有限公司合作研发了VR虚拟现实毒瘾评估系统。该系统与心理学行为主义学派的厌恶疗法相结合,利用虚拟现实技术特有的沉浸式体验,播放虚拟现实环境下包含心理干预逻辑的影音内容,以期能有效对抗甲基苯丙胺等新型毒品诱发的条件反射作用,缓解吸毒戒毒人员对毒品的心理渴求,以达到矫治毒瘾的目的。<sup>[3]</sup>该系统已全面应用于强制隔离戒毒学员,并已开展了临床治疗实验。测量数据证明:其能有效帮助戒毒人员降低毒品渴求度,降低复吸率。此外,VR戒毒还可应用于VR运动康复训练、心理放松治疗、亲情会见、生活场景模拟训练等方面,助推戒毒康复工作,提升戒治水平。

### 二、VR技术在戒除毒瘾方面的实践应用探讨

#### (一) VR技术在戒除毒瘾方面的应用模式设想

《禁毒法》规定,目前我国有自愿戒毒、强制隔离戒毒、社区戒毒、社区康复四种戒毒模式。四种戒毒模式各有优势、相互配合,共同为帮助吸毒人员戒除毒瘾,教育和挽救戒毒人员这一共同目标服务。因此,在将虚拟现实技术应用于戒毒康复治疗的实践中,可以充分发挥不同戒毒模式的优势,根据不同戒毒模式的特点,科学合理有效地开展戒治工作。

#### 1. VR技术在自愿戒毒模式下的应用

自愿戒毒基本区别于强制性戒毒,吸毒者自身已经意识到吸毒行为给自己、家庭、社区带来的影响与伤害,主动寻求脱离毒瘾,具有强烈的戒毒动机和主观能动性。因此在自愿戒毒过程中,VR技术的应用应充分体现“重治疗、轻惩罚”的理念,更具科学性和人性化,多使用正面鼓励的方法,更好发挥正面强化作用,避免激发戒毒人员反社会的负面情绪,保证康复效果。由于毒品依赖者本身的心理、行为模式就存在同社会相脱节的情况,社会适应性差,人际交往有障碍,<sup>[4]</sup>因此,心理治疗技术在毒瘾戒断过程中显得尤为重要。

其中,可采用VR技术为自愿戒毒者提供个性化的个别心理辅导,更好地节约资源,以弥补戒毒医疗机构中具备相关专业资质人才的缺失问题。兼采VR心理放松治疗、VR人际互动模拟、VR沉浸式休闲娱乐活动等方式,矫正个案关于毒品的错误认知,帮助患者以合理的思维方式和信念代替不合理的思维方式和信念,减少不合理的认知给生理带来的不良影响,帮助他们减少或消除已有的情绪障碍,在沉浸式体验的轻松氛围中掌握自我情绪调控的能力和拒毒技巧,树立积极乐观的生活态度。

#### 2. VR技术在强制隔离戒毒模式下的应用

同所接收人群的特点相适应,强制隔离戒毒模式具有强制性、封闭性、行政性、惩罚性的特征,VR技术在强制隔离戒毒模式下的应用,应注重弥补其在衔接帮扶、后续照管方面的不足,缓解戒毒人员因长期处于与社会隔绝的严格管控下产生的不良情绪,同时帮助其在包括职业技能培训的社会适应性训练中找到自身价值,重获生活的信心,更好地回归社会。在强制隔离戒毒模式下,VR技术主要有以下四个方面的应用:

#### (1) 降低毒品渴求感,减少复吸率

由于强制隔离戒毒人员的吸毒成瘾程度较深,因此对其开展心理学意义上的干预矫治具有重要作用。其核心逻辑是先通过VR视频重现吸毒场景,重建吸毒人员对冰毒吸食行为的记忆,然后通过记忆提取和厌恶治疗建立对抗性条件化作用。<sup>[5]</sup>具体运作方式是:首先播放诱发戒毒人员毒瘾渴求度的VR视频,包括利用各种方式在各种地点、吸食各种毒品的情景,从相关环境线索刺激诱发戒毒人员对毒品的渴求感;其次,在VR(虚拟现实)短片的播放过程中,采集成瘾人员心率数据,将吸毒成瘾人员对毒品的渴求程度进行评估,并分为轻度、中度和重度三个层次;然后,根据相应的层次采取递进的方式,选择合适的时机,实施VR厌恶治疗,包括警察、产生幻觉、牙齿脱落、急速衰老、皮肤腐烂、死亡等情景,使戒毒人员对吸毒行为产生厌恶的感受,降低其对毒品的依赖,缓解其对毒品的渴求感;最后,通过播放正常人日常生活的场景,帮助戒毒人员平复心情,勾起成瘾人员回归社会的渴望。

#### (2) 远程医疗会诊帮助缓解躯体戒断症状

在长期使用依赖性药物的作用下,吸毒成瘾者的身体会产生一种适应性平衡状态,一旦停止用药,其生理功能就会发生紊乱,出现一系列严重生理反应。在强制隔离戒毒所严格无毒的环境下,对处于生理脱毒区的学员进行躯体戒断的适应症治疗极其必要。VR技术可以采用远程医疗会诊的方式,使暂时受人身自由限制的成瘾人员也能享有同专家学者“面对面”会诊的机会,保障戒毒人员病有所医的权利,有效缓解疑难杂病,还可以有效避免戒毒人员诈病寻求所外就医以脱离管制的问题。对强制隔离戒毒所而言,VR技术可以节省医疗卫生资源,缓解部分强制隔离戒毒所医疗专业人员缺乏等尴尬局面。

#### (3) 社会适应性训练助力更好回归社会

在强制隔离戒毒所完成戒治后,戒毒人员基本都能摆脱躯体依赖,恢复身心健康,但在回归社会后摒弃操守、重新吸毒的比例却非常之高,这是因为戒毒人员长期同外界隔绝导致工作、交际和社会适应能力下降,在回归后难以融入正常的社会生活,这严重影响了戒治效果。VR技术可以根据戒毒人员的现实心理诉求,为其提供近乎现实的沉浸式面试职场场景模拟、虚拟人际交往关系建构、日常生活场景模拟、虚拟亲情会见等多种功能,使之时刻了解当今社会的变迁,充分发挥家庭支持和亲情感化的作用,使之在出所后不至于同社会发生脱节,以更为积极乐观、自信昂扬的姿态开启社会化进程。

#### (4) VR 赋能智慧课堂, 增强教育矫正的趣味性

吸毒成瘾人员大多学历偏低, 集中于小学、初中文化水平, 知识储备匮乏, 学习积极性不高。再加上毒品长期作用于其中枢神经系统, 对大脑神经细胞造成了不可逆的损害, 影响其正常的生理功能, 损害戒毒人员的学习、记忆等认知功能, 对教育矫正工作提出了挑战。VR 技术可以为戒毒人员营造全新的教学模式和学习环境, 以更为学员接受的、更具吸引力的形式, 增强戒毒人员的学习兴趣, 使之更好地掌握文化知识、道德法律常识、心理健康知识、毒品危害知识和必要的生产生活技能, 提升教育教学的矫正效果。

#### 3. VR 技术在社区戒毒、社区康复模式下的应用

此两种戒毒模式不受封闭性场所的限制, 有助于充分利用社会各方面的力量和资源, 主动与相关主管部门、属地政府联系沟通, 争取 VR 技术相关政策、资金、技术、人才等方面的支持, 建成以 VR 技术为支撑的社区服务工作站点。侧重于在戒毒人员日常就业、家庭关系、人际交往、防复吸强化训练方面给予心理治疗, 缓解生活压力, 及时疏导不良情绪, 降低复吸风险。

#### (二) VR 技术在戒除毒瘾方面的技术优势

##### 1. 打破时空限制

VR 技术作为一种戒毒新技术, 不仅可以建构无限逼近现实的各类虚拟生活场景, 为处在强制隔离戒毒期间的吸毒成瘾人员搭建同外部世界沟通的桥梁, 为其打通回归社会的最后一公里路, 而且可以随时为产生毒瘾的操守保持者提供心理放松治疗, 及时降低其对毒品的渴求感, 减少对毒品的依赖, 防止复吸的发生。

##### 2. 沉浸式体验感强

VR 技术结合人所具有的各种感知功能, 能很好地提升戒毒人员的感官体验, 既可以保证良好的矫正效果, 也能实现虚拟世界与现实世界的无缝衔接。

##### 3. 戒治效果好

基于药物治疗对戒毒人员“心理毒瘾”是无效的, 且现有的心理治疗(暴露治疗、厌恶治疗和提取记忆消退治疗)对治疗“心理毒瘾”的疗效不稳定, 而 VR 技术可以快速明确靶症状, 在降低戒毒人员毒品渴求度的优质效果已在实践中得到了证实。现阶段 VR(虚拟现实)毒瘾评估矫治系统已在浙江省戒毒管理局指定的两个戒毒所内招募志愿者进行临床治疗, 研究发现: 该系统治疗有效率为 73.6%, 痊愈率为 37.6%。其中, 轻度渴求者治疗有效率为 65%, 中度渴求者治疗有效率为 98.1%, 重度渴求者治疗有效率为 67.3%。<sup>[6]</sup>戒治效果大大优于接受传统治疗的传统组, 广受戒毒人员的欢迎。

##### 4. 安全保障更具人性化

传统的厌恶刺激包括电刺激、药物刺激、想象刺激、橡皮圈刺激等具有惩罚性色彩的刺激形式, 而 VR 技术虽然会使戒毒人员产生心理上的情绪波动, 但不会对其身体造成任何伤害, 除了在使用过程中的短期轻微眩晕感, 再无任何副作用, 相较于传统的自然干戒法等治疗手段更为安全, 也更加具有人性化的特点。

#### 5. 形式新颖更受欢迎

调查问卷显示, 80% 以上的戒毒人员愿意参加 VR 戒毒治疗, 并希望通过这种方式帮助自己戒除毒瘾。VR 技术可以凭借其独特技术优势为戒毒人员创设相对轻松愉悦的环境, 使强制隔离戒毒人员虽受人身自由限制, 但仍具备强烈的现实体验感和立体存在感, 破除传统戒治过程严肃刻板的固有印象, 缓解戒毒人员的紧张和压力, 使之以更为放松自然的状态参与到戒毒治疗的过程中, 在同戒毒民警的相互配合下达到更好的戒治效果。

#### 三、VR 技术在戒除毒瘾方面的总结和展望

我国统一的司法行政戒毒工作基本模式以科学戒治为核心, 国家大力支持戒毒康复和教育矫治优势项目的研发和实施, 大力支持戒毒新技术、新方法的研发、运用和推广, VR 戒毒技术顺应全国戒毒工作的发展态势, 响应了国家的号召和戒毒人员的需求, 在未来大有可为。当然, 新事物的发展总要经历一个由小到大、由不完善到比较完善的曲折发展过程。VR 技术的应用也将面临着使用成本高、技术难度大、规范标准不完善、专业人员配备不足、功能开发单一、使用便捷性等问题。VR 技术作为一种辅助戒毒的智能化科技手段, 不能满足戒毒全过程的各种治疗需求, 应合理评估其戒治效果, 与戒毒医疗、教育矫正、心理矫治、康复训练和诊断评估等专业戒治工作相结合, 更加切实有效地发挥其独特的技术优势。

在未来, VR 戒毒技术的发展应遵循相关社会学、教育学、行为学、药理学、心理学、管理学等方面的规律, 对戒毒模式进行认真总结, 在实践探索中将 VR 技术与科学理论和管理制度相结合, 根据戒毒人员戒毒阶段、成瘾程度、吸食毒品类型等不同情况, 建立一套符合戒毒工作特点的更具实效性的方式方法, 并加强宣传推广, 吸引社会各界的广泛参与, 共同推动我国戒毒事业迈上新的台阶。

#### 参考文献:

- [1] 马洁. 使用 VR 厌恶疗法降低戒毒人员毒品渴求度研究[J]. 法制与社会, 2020,(03):138-139.
- [2] 赵心平. 虚拟现实综述[J]. 中国科学(F辑: 信息科学), 2009,39(01):2-46.
- [3] 浙江将利用 VR(虚拟现实)毒瘾评估矫治系统助“毒友”戒毒[EB/OL]. 法制网, 2017.
- [4] 陈昊明. 我国自愿戒毒制度的现状与完善[J]. 江苏警官学院学报, 2020,35(05):58-62.
- [5] 浙江省拱宸强制戒毒所 VR 戒毒模式.
- [6] 澎湃新闻. “虚拟现实”进戒毒所: 浙江完成千人测试, 冀豫滇等地要引进[EB/OL]. <http://www.thepaper.cn/newsDetail-forward-1756098>.

作者简介: 尹晨希(2002.5), 女, 汉, 籍贯: 山东省聊城市, 本科, 研究方向(工作领域): 禁毒学

所属院校: 中央司法警官学院, 指导教师: 张凯, 项目编号: s202111903005, 项目负责人: 尹晨希, 项目组成员: 刘梦嘉, 胡云腾, 肖天时, 2021 年中央司法警官学院省级大学生创新创业训练计划项目资助。