

基于虚拟交互场景设计的艺术疗愈应用研究

郑苏悦 李晴 张诗涵 王远超

(华北理工大学)

摘要：虚拟交互场景的艺术疗愈，融合虚拟技术、心理学及环境艺术设计等专业知识，以数字技术为工具，心理疗愈可视化为手段，虚拟交互场景为载体，为医疗、设计与数字化技术的交叉融合提供新的研究思路。在虚拟交互场景中采用异质同构的艺术疗愈思路，将相应的原理应用到虚拟交互场景的环境设计中，通过对视、听、互动三方面要素，进行了具体的设计策略分析总结，满足来访者内心真实的情感需求。

关键词：艺术疗愈；虚拟交互场景；异质同构设计

针对抑郁情绪的治疗方法，目前仍存在一些需要创新和拓展的可能性。而艺术的介入为提高社会公众心理健康水平及疗愈方法的多样性与丰富性上提供更多思路和可能性。

艺术疗愈包括音乐学、美术学、心理学和教育学。它以艺术为手段，通过绘画、艺术创作、剪贴艺术、舞蹈、歌唱、演奏等，借助艺术的人际—社会、生理—生理和心理—情感效应，改善人们的心理健康。可以使公众心理健康辅导活动充满色彩。艺术疗愈常用于公众个体心理疏导中，它是一种以艺术为媒介，帮助公众缓解压力、减少焦虑、促进心理健康的心理疏导。但目前现有的艺术疗愈手段或局限于场地，或受设备影响，或需要专业人士参与指导，难以实现便捷、全面的推广普及。

一、虚拟交互艺术疗愈方式的优势以及突破点

（一）虚拟交互艺术疗愈方式的优势

艺术疗愈可以有效地将美育与心理健康建设相结合。当前，社会更加重视公众的审美提升，把提高公众的审美能力和审美水平作为全社会文化建设的重要内容。艺术疗愈可以引导公众通过艺术表达自我、审视自我，促进心理健康素养、美育、心理健康教育有机结合。

随着虚拟现实技术与艺术交互场景的蓬勃发展，国家对数字化信息化的大力发展与建设，当代公众对数字化，虚拟仿真与交互技术的关注兴趣与日俱增，数字化产品与设施在当代社会大众中大量普及。

目前，艺术疗愈和虚拟交互的优势也日渐显现，虚拟交互与艺术疗愈的学科交融为疗愈抑郁情绪的研究提供更多的可行性与丰富性。

（二）虚拟交互艺术疗愈方式的突破点

艺术互动疗愈程序在公众中的应用具有许多独特的优势。社会大众对数字化交互程序有浓厚的兴趣，愿意构筑虚拟世界来表达自己的情感。艺术化、数字化形式的心理疗愈可以有效地激发大众的参与兴趣，为融入艺术疗愈提供良好的基础。

让用户体验身临其境的感受，包括视觉、听觉、触觉等感官，也让用户突破现实世界的物理规律，在新的三维空间中观察事物，从而探索该技术在艺术疗愈中的优势。

二、相关虚拟技术及设计建模流程

（一）相关虚拟技术——unreal engine

本项目采用unreal engine虚幻引擎套装开发系统。unreal

作者简介：郑苏悦（2001-），女，汉族，浙江台州人，本科生在读，研究方向：环境设计。

通讯作者：王远超（1991-），男，汉族，上海人，硕士，助教，研究方向：室内设计。

engine是一个3D与交互设计的综合平台，主要应用于游戏、影视、建筑等领域。基于Nanite和Lumen等突破性的功能将营造沉浸式逼真互动体验，从而实现艺术疗愈视域下虚拟交互场景的展示与体验。

（二）三维模型建模流程——3Ds Max三维建模

三维模型建模是实现虚拟交互程序可视化中很重要的部分，直接关系到后期的场景体验效果，这一部分通过3D Max、sketchup等建模软件与unreal engine虚拟引擎来实现。具体建模流程如下图。（见图1）

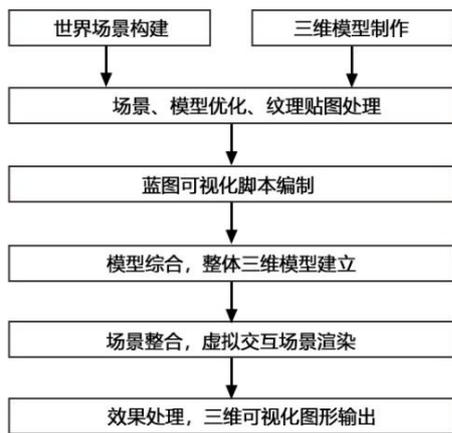


图1 建模流程（来源：自制）

1. 场景搭建

在设计前期构想过程中采用“异构同质”的设计点，设定虚拟环境的场景氛围，基于适合休闲舒缓心理疗愈氛围，场景设定为自然环境与社会休闲场所。充分考虑虚拟现实环境与实际场地在空间中的对应关系，最大化的增加公众空间体验的舒适感。

2. 3D模型制作

3D模型制作以虚拟体验程序“雪山”关卡为例：

创建地形：使用“创建”面板并选择“标准基元”选项来创建一个盒子形状。调整宽度、高度和长度值以创建所需形状和大小的山。使用“编辑多边形”修改器将基础网格雕刻成山形。

添加材质和纹理：将材质和纹理应用到山峰模型以赋予其逼真的外观。

添加环境元素：通过添加树木、岩石和其他自然元素来增强山地环境。使用“创建”面板将各种自然元素添加到场景中。使用“分散”工具将这些元素随机分布在山区环境中。

添加照明：使用“照明”面板向场景添加光源。调整光源的强度和颜色以营造所需的情绪和氛围。

将在3Ds Max里设计建造好的模型进行打包，转到UE5里进行打光、挑选材质、选取角度、添加交互设定，最终完成出图渲染。

3. 效果处理

使用Nanite虚拟化微多边形几何体系统和虚拟阴影贴图(VSM)创建具有海量几何体细节的游戏和体验。Nanite和VSM会智能地只流送和处理用户能看到的细节，将源资产导入项目，保持实时帧率，且不会出现明显的失真。

导入3D模型：将雪山环境的3D模型导入到Unreal Engine 5中。3D模型基于3Ds Max中导出为与Unreal Engine 5兼容的FBX文件格式。

应用材质和纹理：在虚幻引擎5中将材质和纹理应用到3D模型。通过在材质编辑器中创建材质并将材质应用到3D模型的各个部分。向材质添加纹理以添加更多细节，例如雪和岩石纹理。

设置灯光与自然元素：通过向场景添加光源并调整光源的强度和颜色。添加将自然元素添加到场景中以增强环境。这可以通过导入资产（例如树木和岩石）并将资产放置在雪山环境中。

添加交互性：为场景添加交互性以创建虚拟现实浏览的休闲体验。通过添加程序机制来实现，加入可以四处走动并与环境互动的主要访问者，例如主角角色蓝图系统。

渲染场景：渲染场景以创建最终输出。通过使用虚幻引擎5中的高质量渲染工具（例如Movie Render Queue）来创建雪山环境关卡的虚拟交互场景。

三、“异质同构”的虚拟交互程序场景可视化设计

（一）“异质同构”的概念

格式塔心理学派认为事物外在的组织形式与视知觉活动、艺术形式以及人的情感有对应关系，当它们具有同构对应的关系时称为“异质同构”。当外在客体和艺术形式所体现的力的模式与人类情感生活所包含的模式同构时，客体和艺术形式就具有了人类情感的性质。因此，我们可以用这些具体的形来表达人们的主观感受。阿恩海姆认为，对事物和艺术形式的审美感知，本质上是对它们被唤起的力场的感知。一旦某一类事物（或艺术形式）在大脑中唤起的力场中相似，即使两件事物的外在表现不同，两件事物引起的情感体验也会相似。

（二）“异质同构”的虚拟交互程序场景

异质同构对虚拟交互程序场景的应用目前研究较少，而异质同构的虚拟交互程序具有沉浸性、互换性、应用性等明显优势特点，让使用者更好借助具体客观事物来抒发主观情绪感受，本文则通过异质同构的手法并针对性的虚拟交互场景疗愈程序，通过对人群研究的深化，模块化地深入场景内容、疗愈方式、反馈方式、数据效果等，在虚拟交互场景中采用“异质同构”的艺术治疗思路，将相应的原理应用到虚拟交互场景的环境设计中，并通过对视觉要素、听觉要素与互动要素的运用，满足来访者内心真实的情感需求，让他们在环境中能释放



图2.unreal engine 关卡三场景模式设置 (来源: 自制)

抑郁情绪, 得到心灵的安慰, 使枯燥乏味的生活丰富多彩。

1. 以“视觉要素”为主的虚拟交互场景

视觉是人类最重要的感知, 在正常情况下, 人类获取的外界信息有80%以上都是来自视觉, 视觉对人类认识世界、感知世界起到重要作用。视觉要素在虚拟交互场景的使用中同样至关重要, 心理学家们认为自然物的动势、形态和色彩支配着它们创造力的作用。来访者进入虚拟交互场景的初始界面, 设置三个关卡分别为古堡、丛林、雪景, 引起来访者无意识情结的场景。通过唯美的画面风格把控整体轻松舒适的基调, 营造出轻松舒适的游戏氛围。使其获得心理上的宁静与情感上的共鸣。

经调研发现, 大部分社会公众都希望能在虚拟场景中营造自由沉浸的氛围, 而氛围的首先体现在视觉感受上, 因此在虚拟场景中借助现实中的客体事物引起使用者对于主观情绪的搭建和释放, 拟在不同关卡中搭建不同的事物再现宁静治愈的场景, 释放抑郁情绪得到心灵的治愈。比如, 关卡一的古堡场景, 选用温和的原木色、暖色调中和大面积丛林的深邃感, 营造温暖舒适的氛围; 关卡二的丛林场景, 选用大面积的绿色放大丛林的深邃感, 营造宁静沉浸的氛围; 关卡三的雪景场景, 松雪覆盖的植被、阴影清透、沉寂的潭水, 这些意向使人联想到产生宁静、清凉、深远, 并选用冷色调使场景具有扩张感, 同时也给人以安静镇静的气氛。异质同构取向的色彩表达, 让来访者的心理需求得到满足。不同层次的色彩关系, 可以帮助不同心理状态来访者自由选择关卡, 保持轻快、舒缓的心情, 减少抑郁的情况。(见图2)

2. 以“听觉要素”为主的虚拟交互场景

人的内在情感既受到力的作用也受到听的影响。节奏平稳、速度轻快、旋律和谐以及俏皮跳跃的音乐可以诱发正向情绪。场景主要分为音乐和音效两方面, 以轻快或节奏缓慢的旋律为主。选用符合治愈基调的音乐, 丰富虚拟交互程序内容并提高沉浸性。场景选择符合环境的音效, 构筑并完善更真实的虚拟交互环境, 在程序中, 背景音乐森林中树叶摩挲声、泉水声、鸟鸣, 都共同营造了轻松且舒适的氛围, 唤起听者身上强烈的情感和美好的幻想。

3. 以“互动要素”为主的虚拟交互场景

日常的、自由的游戏内容, 通过第一人称漫游系统, 探索

过关的方式体验游戏乐趣。来访者可以漫步在基于心理疗愈理念指导下构建的空间环境中。在基本的色彩设计视觉与听觉要素的运用基础上, 在场景中置入游戏的互动关卡, 作为虚拟场景空间的额外互动拓展, 自由可选的进入到此关卡中, 通过游戏的方式来拓展艺术疗愈思路。在场景中置入人物、环境、物品金币等游戏素材, 游戏操作非常简单, 通过鼠标调整视角, 方向键盘“W”“S”“A”“D”控制角色的移动, 同时“空格”键控制跳跃。让来访者到奇妙世界去冒险, 通过自己的力量获得路程中的金币。(见图3)

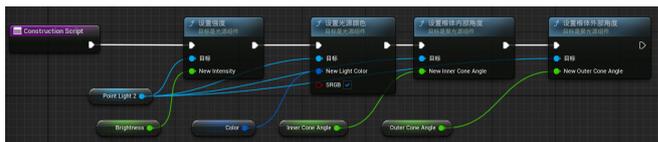


图3 UE5 蓝图系统 (来源: 自制)

四、结语

艺术疗愈是公众的迫切需求之一。设计的情感目标需要在一定程度上缓解来访者的抑郁情绪, 给人带来积极的抚慰效果。现阶段, 虚拟媒体空间与物理城市空间的交互已经成为一种流行趋势。我们应该思考如何利用场景的特点, 创造独特的设计应用, 关注、重视和应对大学生的抑郁情绪。

从表现形式来看, 在科学技术的支持下, 媒体促进了艺术表现形式的快速变化。沉浸式场景利用技术的革新, 突破现实世界的物理规律, 在新的三维空间中观察事物, 探索能治愈人心的可视化表达。

参考文献

- [1]余步芳,高娃.面向抑郁群体的产品设计调查研究[J].戏剧之家, 2019(10):201-203.
- [2]王丽丽,鲁雅静.大学生抑郁的影响因素与治疗[J].教育教学论坛, 2016(46):52-53.
- [3]王丽彬.论艺术疗愈对大学生心理健康的积极影响[J].陕西教育(高教), 2019(4):65-66.
- [4]郑朝.沉浸式艺术疗愈的设计策略[J].新美术, 2021(6):257-263.
- [5]蒋亚丽,张阿维,穆王君.异质同构论在中国传统文化设计中的应用研究[J].科技视界, 2015(18):187.
- [6]温百秋.格式塔心理学在图形设计中的实践研究[J].包装世界, 2011(3):122-123.