

# 漫谈 VR 视频创作及其“戏剧式”艺术特点

刘力溯 陈惟

四川音乐学院成都美术学院动画系

DOI:10.12238/pe.v3i5.16554

**[摘要]** 国家电影局于2025年3月21日发布了《关于促进虚拟现实电影有序发展的通知》,将虚拟现实电影纳入了电影管理和扶持范围。虚拟现实(VR)具有极强的临场感、沉浸感,为观众提供了崭新的视听体验,其艺术价值不可轻视。本文旨在从VR视频创作者的角度,梳理介绍这一领域,激发艺术同行投身创作,共创辉煌。

**[关键词]** 虚拟现实; VR视频

**中图分类号:** TN941.2 **文献标识码:** A

## Talk About VR Video Creation and Its "Dramatic" Artistic Features

Lisu Liu Wei Chen

Department of Animation, Academy of Fine Arts, Sichuan Conservatory of Music

**[Abstract]** On March 21, 2025, the China Film Administration issued a notice, officially incorporating VR cinema into China's film management and support framework. virtual reality (VR) delivers groundbreaking immersive experiences through its powerful sense of presence and spatial immersion, offering audiences unprecedented audio and visual sensations with artistic value that demands serious consideration. This article provide a VR video creator's perspective to systematically present this field, inspiring fellow artists to engage in creative endeavors and collectively achieve remarkable success.

**[Key words]** Virtual Reality; Immersive Video

### 引言

2025年3月,国家电影局将虚拟现实电影纳入了电影管理和扶持范围,有效促进了VR视频创作的健康发展。作为VR视频创作者,笔者取得了一定成绩,比如笔者的VR视频作品《四川最美古宅—陈家桅杆》获2021年第六届中国VR/AR创作大赛“最佳交互单元奖”;《酒花上的成都》在2023年第八届VR/AR创作展映活动中获“广告宣传单元奖”等。我们指导学生的多件VR视频作品还在“彩焕南云”“成渝杯”“56个月亮”等大赛中获奖。相关实践表明,VR视频创作领域对艺术家来说大有可为,基于此,本文从VR视频创作者的角度,梳理介绍这一领域,旨在激发艺术同行投身创作,共创辉煌。

### 1 VR行业概况与VR内容创作

国家电影局于2025年3月21日发布了《关于促进虚拟现实电影有序发展的通知》,将虚拟现实电影纳入了电影管理和扶持范围。

VR内容创作从制作技术上可大致分为两种类型:一是VR游戏,以应用程序为载体,用户大多可以在场景中自由行走,改变观察位置(6DOF),并且注重以手柄等多种传感器进行交互操控。二是VR视频,以mp4视频为载体,不能自由走动(3DOF),交互方式

只限于旋转视角查看,相对游戏应用来说更像是一种被动欣赏。本文主要探讨后者。

2016年以来VR视频创作在国内兴起,成都Hey VR公司的软广告片《北纬18°》获得了“Vive最佳沉浸感内容大奖”,北京平塔工作室的VR视频作品《拾梦老人》《烈山氏:幻觉》分别获第74届、第75届威尼斯电影节VR竞赛单元提名展映。国内以VR视频为主要内容的“砂之盒沉浸影像节”创办。近年来VR视频内容创作的商业变现困难,创办于2017年的VR视频平台VeerVR在2023年底停止运营,UtoVR、天翼云VR等视频平台近五年来更新寥寥。但与此同时戛纳、威尼斯电影节、加拿大花火、渥太华动画节,北京国际电影节还有众多设计大赛纷纷开设VR赛道,方兴未艾。不同于传统的图文和影像,VR视频具有其独特的感官维度,更深入的艺术沉浸感、感染力,能产生更高的文献价值、文化留存意义,适合精细深耕,在参展参赛上也有其独占的赛道。所以我们对VR内容创作抱有一个根本性看法:“商业上不可高估,艺术上不可小觑”。

### 2 VR视频的特点与制作形式全解析

历史上的九大艺术,多与人类的不同感官调用和感知方式紧密相连,耳朵听声成就了音乐;双眼视觉成就了绘画、电影;

雕刻、建筑又带有触觉的属性;舞蹈、戏剧、游戏则具有全身运动、交互反馈的属性。可惜人的感官是有限的,数万年内都难以再进化,如果能增加更多的感知方式,必然能成就新的艺术门类。而VR其实是为人类带来了新的感知方式,或者说,就算不是一种全新的感官体验(因为主要借助了视觉感官),也是至少提升了半级,它调动了以前所有艺术中都没有的双眼视差感,引出极致真切的空间体验、临场感,甚至在运动画面播放时能够引起眩晕,这是对人类感官的深度触达。其次比起常规的电影电视,还扩展了360°全景空间,因此VR确实具有扩展艺术门类的高度。

VR视频又称为沉浸式视频(Immersive Video)。当前人们对VR视频的分类讨论,众说纷纭,口径不一,而笔者则快刀斩乱麻的梳理出一套原创概念定义,称为“两要素,三形式”。VR视频有两个感官要素,分别为:一、360全景,即视频内容达到球形360度的完整视域包裹,视频画幅宽高比为2:1。二、立体视差(与3D电影概念接近),即视频拍摄或制作时,模拟人的左右眼位置,同时制作出两个有距离差、角度差的视频信号(也被称为“立体对象”),在储存时,可以用滤色、重影等方式叠合,更多的则采用的是上下或左右均分画面储存,最终通过显示设备识别解析后,将不同信号显示给双眼,达到一种距离感、立体感的还原和生成。两要素只要具备其中之一,就属于VR视频。同时具备立体、全景两大要素,可称其为高标准的“全要素VR视频”,观影体验自然是顶尖的,国际上的PradaVR工作室就制作了很多这类的服装品牌宣传视频。

在抖音、快手等平台上传视频时,可以选择多种VR模式,如普通360°全景视频(360° 2D),立体360°全景视频(360° 3D),普通180°视频(180° 2D),立体180°视频(180° 3D),根据我们的定义,以上四种模式除第三种外,其余都属于VR视频。与我们的定义基本相互印证。

VR视频还有三种制作形式,分别为:实景拍摄,三维动画,特效合成。

实景拍摄形式就是以专用摄像机直接拍摄出具备全景或立体要素的视频内容,我们先后使用过米家全景相机,得图F4, Insta 360 Pro 2三款机器,笔者的同学林砚作为导演制作了李玟“千禧之境”演唱会,他介绍,行业里还会用到杭州的米七和北京的满天星的高端定制摄像机。全景视频制作还需要对相机素材进行拼接,通用拼接软件如AutoPano Video Pro,但它输出mp4视频的分辨率只有4096\*2048的上限。厂商提供的拼接软件如Insta360 Stitcher,针对自家相机素材设计了拼接算法,输出上限更高。

三维动画形式,是用三维动画软件制作,或搭配游戏引擎软件,生成全虚拟的动画内容,同时输出具备全景要素或立体视差要素的镜头。例如:在3D Max中加装Vray 3.0以上插件,可以设置球形全景360°渲染,当前的室内装修设计公司已经广泛采用了这种技术,输出全景看房效果图。而要实现立体视差要素,一是可以在三维软件中用双摄像机渲染两次,二是可以将内容导

入到游戏引擎Unity或Unreal中,借助一些插件中预置的VR虚拟摄像机拍摄实现,比如Unity Recorder插件。国内顶尖的VR内容创作者平塔工作室(pintastudios.com),就是主要在引擎中拍摄三维动画内容,制作出若干国际大奖作品。《东京城市之光》(爱奇艺上可以搜索观看全片)也是其中优质作品。

特效合成形式,需要极大借助After Effects、Premiere等后期软件的合成和特效功能进行处理。可以无中生有,将常规的素材转变为具有全景要素或立体要素的VR视频。我们制作了一部此类作品《挚爱VR版》,汇总了合唱者个人拍摄的素材,合成为“虚拟云合唱”,并添加特效等,使之符合VR视频透视规律。具体实现方式:实现360全景要素,主要借助特效“沉浸式视频>VR旋转球面”,将球面中需要居于天和地位置的内容,分别转动到上下,同步产生出符合VR球面的透视效果(扩张);居于画面水平线附近的物体则正常排列,无须处理。VR视频中常见的补地LOGO也是采用同样的方式制作的。相当于人为拼接、摆放出一个360全景空间。《幸福坐标》(央视国际网络有限公司作品)中也可以看到近似的特效合成手法。

特效合成形式中实现立体视差要素,主要是靠位置错位。在给同学讲解此问题时,我们让其将一根手指举在眼前,分别闭上左右眼去观察,会发现:左画面的物体略微偏右,右画面的物体略微偏左,越是近景偏移量越大,越是远景偏移量越小,就能形成立体视差。制作时只需调整各层位置即可实现。

### 3 VR视频创作中的“戏剧式”艺术特点

本章将提出作者近年来的一个最新观察:VR视频创作中体现了一种戏剧式的艺术特点。

由底层技术决定,VR视频与戏剧在艺术特点和美学上,有紧密的联系和借鉴。本文首创性的提出了VR视频的戏剧化趋势。

2022年5月,第四届法国戛纳XR沉浸影像单元颁奖典礼在戛纳官网上举行。这项活动得到了中国方面的深度协助与加盟:颁奖嘉宾和评委之一为章子怡(顾长卫为上一届的评委会主席),联合主办方是VeeR VR(北京为快科技有限公司),当年的1月左右,我在该公司微信公众号上就看到了戛纳征稿消息和作品提交通道。此届展映18部入围作品中有多家中国公司作品,其中《女海盜:成名之路》(导演:摩根欧马/黄丹琪)基本就是一部VR版的实验舞台剧。该片中观者后方视域基本为空,内容集中在正面(180° 3D要素视频),之所以这样创作,是因为欣赏的内容,就是迎面的一个巨大舞台,布置成了船上甲板的场景,打光、表演都是戏剧式的。第一幕持续了很久,然后第二幕在船舱中继续剧情,后面还穿插了一个动画场景(人物落水后)。根据我观看这部影片的印象,整个作品17分钟内,也就切换了3-4个场景。低频次场景切换,固定机位拍摄,注重镜头内演员走位和调度,都是戏剧化的而非影视化的特征。

2022年7-12月的“超视角VR创作者大赛”佳作频出,挖掘出了国内一批优秀创作者的精彩创意。该赛以佳能EOS R5为创作工具因此是3D立体视差要素180°视角,该机也不具备360全景要素拍摄能力。有这样一部获奖作品《冰箱》,它的VR摄像机是

放在冰箱内部的,固定视角,重点在前方。然后用冰箱门的开合,起到戏剧式的幕间切换的作用,进而分别展现了几个不同日期时间的长镜头内容,用这几个长镜头串起整个剧情,表现女主角的境遇变化。冰箱在空间上也为我们切出了一个“舞台”。

以上两部作品都是3D VR作品,也是戏剧性特点在VR视频创作中的极端呈现。

爱奇艺是国内VR视频内容最丰富的平台。VR头显上的App—爱奇艺VR和爱奇艺网站,内容是基本互通的,都可以搜索出历届“中国VR/AR创作大赛”获奖作品,以这些作品作为研究样例,我们可以初步观察到一个现象:实景拍摄形式的VR视频更多的倾向使用固定机位镜头,从固定位置、固定角度拍摄,如《情趣之外》这部11分钟的作品内,除了1分30秒—2分19秒有一段摄像机架在车顶的公路行驶运动镜头外,其它全部为固定机位镜头(采访工厂)。一部以伦敦运河和书市为背景的作品《Word on the Water》在7分钟内全部使用固定机位镜头。《中国福文化》《中国国家图书馆》《全景东师—探秘东师女足》以及我们团队在此赛中的两部获奖作品均全部采用固定机位镜头。

《京秋出走》《成都十二时辰》这一类有大量运动机位镜头的作品,则暴露出了问题,就是在360°的全景视域中,出现了行走中举着杆的拍摄者,颇为出戏,亦可以想象车顶、无人机等载体也很难隐藏。少量作品如《徽派建筑》《窥影》较好的使用了无人掌持的镜头运动方式,估测是采用了带有轮式底盘的脚架,但其摄像机运动幅度都较小,没有引起景别、构图的大幅变化,整体运动幅度远远小于传统影视拍摄中的摄像机调度。

《窥影》在1分54秒附近,摄像机沿着走廊的较大幅度移动走位,暴露出第二个技术弊端,其画面左侧的电灯开关、消防栓、门柱附近都在部分帧上出现了画面破损变形,也就是遇到了VR视频的拼接问题。VR视频把相机原始的4-6镜头的素材缝合(Stitch)时,是根据画面内物体的特征来计算的,这种算法遇到画面大幅运动时,物体特征变化,会造成某些帧上缝合不一致,画面破损,这是VR视频创作中一个普遍困扰的问题。第三,VR摄像也不能拍摄太近的物体,安全距离是1.5米以上,原因也是近景物体透视变形过大不利画面拼接缝合,限制了对特写、近景等景别的运用,使传统影视语言失效。

三维动画形式、特效合成形式具有虚拟性,虽然不受以上所讲的拼接问题的限制,但较大幅度的摄像机运动,在具有3D视差要素时也会引起晕动症。Sandman Studios出品的VR动画《地三仙》全片使用少量固定机位,主要靠三个栽在地里的角色打趣贫嘴推动故事,明显对于VR的特性扬长避短,也具有很强的戏剧性。自由之境·日本VR沉浸互动影像展中看到的一些动画作品也呈现类似特点,有的场景甚至给我一种“盆景化”的感觉,就对着一个八音盒似的布景摆拍,光影切换时间变换,景物不变,极其类似舞台。因此可以说VR视频普遍不擅长传统影视的大范围、多角度、多景别运镜和频繁切换镜头(蒙太奇),而是适合于固定机位的长镜头拍摄,在时间、空间上都更吻合戏剧欣赏特点,对演员的调度技巧要求更高(独白、表演、走位等),两个领域之间的借鉴和适配是一种有效的创作思维。

#### 4 结论

以两要素、三形式为框架去认识、掌握VR视频制作技术体系,我们艺术家就具备了触及感官深度的强大表现能力。结合对VR视频创作艺术特点的不断思考,在VR领域深耕,就能站在艺术的时代潮流之巅。

#### 【参考文献】

[1]深圳市增强现实技术应用协会.虚拟现实(VR)电影前10张公映许可证龙标已公布[DB/OL].微信公众号,2025-6-09.

[2]林起贤,杨海燕.2023年VRAR行业投资策略:硬件升级,内容进阶[R].上海申银万国证券研究所有限公司,2022-12-13.

[3]刘力溯.After Effects CC 2020影视后期特效实战[M].清华大学出版社,2022-9.

#### 作者简介:

刘力溯(1983--),男,汉族,四川成都人,硕士研究生,四川音乐学院成都美术学院动画系讲师,研究方向为动画、虚拟现实,作品两次获得中国VR/AR创作大赛单元奖项。

陈惟(1980--),男,汉族,四川成都人,硕士研究生,四川音乐学院成都美术学院动画系教授,研究方向为动画、插画,中国CG艺术插画家,Wacom数字艺术四川专家委员会专家,作品获得“金龙奖”“红点奖”等。