深度沉浸阈VR电影叙事

VR Film Narrative Based on Deep Immersion Threshold

事件·场境·异我

Event, Symbolic Environment and Different-Self

王楠 著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

需要全本请访问 www.ertongbook.com

深度沉浸阈 VR 电影叙事

——事件·场境·异我

王　楠　著

北京邮电大学出版社
·北京·

内 容 简 介

本书探索深度沉浸阈VR电影叙事，具有一定的前沿性、创新性、实用性。首先界定VR电影“叙事”概念与范式，赋予其“事件”“场境”“异我”分类方法。其次阐述、细化“沉浸阈”概念及其相关理论，界定“深度沉浸阈”。再次分别论述三类VR电影叙事的概念、内涵、叙事话语、叙事策略等机制。最后建立深度沉浸阈“事件-场境-异我”VR电影叙事系统模型，展望VR电影叙事的可期未来。本书首次提出了衡量VR电影本体空间沉浸维度和层次的“沉浸阈”概念，首次创建了VR电影叙事的系统及方法论，首次构建了深度沉浸阈VR电影叙事研究的初步理论体系。本书兼具理论与实践价值，有助于推动VR电影发展为独立、成熟的艺术门类，同时对提升VR电影人文高度与经济效益皆具重要意义。

图书在版编目（CIP）数据

深度沉浸阈VR电影叙事：事件·场境·异我 / 王楠著. -- 北京：北京邮电大学出版社，2021.2

ISBN 978-7-5635-6254-1

Ⅰ. ①深… Ⅱ. ①王… Ⅲ. ①虚拟现实—应用—电影—叙述学—研究 Ⅳ. ①J90

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第211350号

策划编辑：刘纳新 姚 顺 **责任编辑**：徐振华 米文秋 **封面设计**：王 楠 Mac Cauley

出版发行：北京邮电大学出版社

社 址：北京市海淀区西土城路10号

邮政编码：100876

发 行 部：电话：010-62282185 传真：010-62283578

E-mail：publish@bupt.edu.cn

经 销：各地新华书店

印 刷：北京玺诚印务有限公司

开 本：787 mm×1 092 mm 1/16

印 张：13.25

字 数：241千字

版 次：2021年2月第1版

印 次：2021年2月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-6254-1 定价：49.00元

·如有印装质量问题，请与北京邮电大学出版社发行部联系·

序

VR（虚拟现实）诞生于20世纪60年代，经过半个多世纪的发展，从技术到应用、从学界到业界，成果斐然。近年来，这项新兴技术进入快速发展期，并呈现产业化趋势。最初接触VR时，我为其“如临其境”的强大沉浸感所震撼，也曾预言其对于传媒领域将起到颠覆式的变革作用。在5G的助力之下，VR、AR、MR等广义虚拟现实技术将重塑媒体的表达与外延，如影像内容的虚拟化、可视化、立体化呈现。

如果说VR技术的诞生是为了满足军事需求，那么今天我们欣喜地看到，VR应用领域早已突破初衷并大大扩展，从国防科技、军事演习、航空航天、医疗医学，到教育培训、地产旅游、民生公益、影视游戏、社交娱乐……可以说VR的理念和应用都已初步实现与万物互联。这也再次验证，技术落地的关键在于以人为本。纵观VR行业发展历程，如今软硬件水平皆已有显著进步。仅就VR头显而言，分辨率更高、视场角更大、体量更轻便，参数的逐步理想化既满足市场需求，也反推技术的持续革新。同时，5G与AI（人工智能）将给VR行业带来不可估量的发展机遇。

在众多的VR应用领域中，VR电影是相对而言最为大众所知的。VR电影亦即“VR＋影像”，由于目前尚未有统一的专业名词对其进行标准化表述，因此我们暂且以“VR电影”来指代VR影视、具有一定叙事性的VR游戏等内容。近年来，VR电影的数量和质量都在快速攀升，但其成为独立的艺术门类尚需时日。毋庸置疑，任何艺术种类乃至新生事物都需要经过一定的发展才可自成体系，而探索和厘

清其中本质则是不可或缺的研究环节。对于初期技术语境下的VR电影，系统性研究更为重要。此书作者从现象着眼、从艺术作品本体角度深度挖掘，力求探索和归纳VR电影叙事创作中的根本问题，并积极发挥艺术实践主观能动性，以“叙事”作为切入点，我认为这是当前VR电影研究的一大亮点。同时，此书作者进行了积极大胆、有理有据的概念创新，试图开拓理论研究路径、优化实践创作方法。

“沉浸阈”术语最初于论文《建构全新审美空间：VR电影的沉浸阈分析》中提出，作者在此书中进一步厘清了其概念和内涵，并提出沉浸阈衡量指标划分的假设，在此基础上深入研究和阐释了VR电影叙事的变革，从“事件”“场境”“异我”三个维度进行了深度沉浸阈叙事论证，最终拟建立了“事件-场境-异我”VR电影叙事系统，并展望了VR电影叙事的可期未来。

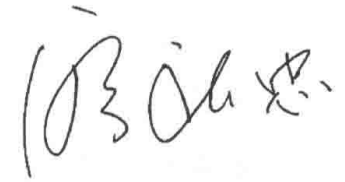
我认为，VR为媒体融合提供了新机遇，VR电影的出现和成长亦可视为媒体融合的一种表现。从全景式描绘的角度，媒体融合可划分为媒体融合、融合媒体和智能媒体三个时期。当前，我们正处于融合媒体的中期。未来，VR将颠覆接收端，5G将统一传输平台，AI将重组生产端。真正的智能媒体发展是一场系统性的技术革命，是“接收端-传输端-生产端”的智能化重构。这对于VR电影而言具有两方面的重要意义。一方面，意味着内容生产端的革命，如使用深度学习技术训练VR电影中的AI角色，使用自然语言处理（NLP）驱动“受众-VR角色”交互等。这些都是为了创造更加自然的交互方式、更加逼真的艺术接受体验。因此，VR也反向驱动着AI生产的全息化和全程化。另一方面，虚拟空间与现实空间将实现更加全面密切的融合，加速媒介与社会的一体化进程，无界社会的时代开始到来。VR电影内容创作者亦是媒体的生产者，应当守正创新，让与时俱进的主流价值观为这一全新艺术形式（未来还可能成为一种独立艺术类型）保驾护航，让其传播正能量、弘扬精气神。

王楠博士是我的弟子，考虑其本硕计算机专业背景，我建议她将VR作为博士科研方向。入学之后，经过两个多月的文献研究和读书

需要全本请访问 www.ertongbook.com

笔记撰写，王楠已经把VR作为其研究方向和研究兴趣，并一直延续至今。令人欣慰的是，她的博士论文也收获了校内外专家的一致好评，对于青年学者而言，这是鼓励，也是鞭策。在此祝贺她在科研路上取得阶段性成果，也希望她在以后的教学科研和人生道路上能够不忘初心、继续进步！

中国传媒大学党委书记、校长
教授　博士生导师



2020年10月16日

前言

于我而言，从读博伊始到重返高校教师岗位，能够将虚拟现实（VR）作为自己的研究方向和研究兴趣，这不可不说是一种缘分。每思及此，便感念师恩。我的博导廖祥忠教授是我国数字艺术教育领军人、数字媒体艺术专业创始人，有幸师从于他，我倍感荣幸。导师在我入校时就根据我的计算机专业背景及高校数字艺术教学经验，建议我将虚拟现实作为研究领域，这是我与VR结缘的起点。读博期间，每天撰写一篇读书笔记让我这个跨专业学生在VR和写作领域快速进步。

在2017年春天的一次VR国际电影节中，通过VR头显看到流动星月夜的我颇感震撼，这在无意识中促成了“沉浸阈”的诞生。那部作品名为《夜间咖啡馆：以VR致敬梵高》（*The Night Café: A VR Tribute to Vincent Van Gogh*），是一部六自由度VR艺术空间体验，几乎没有任何交互，但就是这样一部看似简单的作品，不仅给我留下了深刻印象，也在Steam平台上常年保持着95%以上好评的“特别好评”纪录。它像一扇门，为我打开了探索VR的新空间，也像一把金钥匙，为我之前关于VR的研究、对于VR沉浸阈的思考隐约提示了一些奥义……由此，我更加坚定了自己对于VR领域的研究信心。

VR电影基于VR技术而诞生，其试图创造一个多维立体的虚拟空间，通过视、听、触、嗅等感官通道给人以身心皆沉浸于逼真现实的艺术体验，赋予受众完全不同于传统电影的审美空间。随着VR产业复兴，VR电影再度兴起，虽在短短几年内有数量、质量上的提升，但尚存许多亟待解决之问题：本体层面的短板表征为审美范畴概念模

糊、叙事空间不足；更深层面则囿于技术条件与艺术理念的共同受限。

沉浸阈是VR技术创造的无形审美空间拟真、维度的程度和层次，是影响VR电影人文价值、经济效益的关键因素。VR电影的沉浸阈值有高低之分、层次之别，作为衡量VR电影空间维度的级别。

本书从艺术实践主观能动性角度出发，探索基于深度沉浸阈的VR电影叙事。首先，界定VR电影“叙事”。在VR语境中，“故事”的外延更广、内涵更深。我将之概括为“事件”“场境”“异我”，并分别对应三类叙事。这同时决定了VR电影“叙述”的变迁，包括叙述者、叙述话语、叙述需求的转向。三类叙事之间的关系别具一格：形式维度并列、技术层面递增。其次，在深入解析VR沉浸感的基础之上，进一步阐述、细化“沉浸阈”概念与理论，用于衡量VR电影本体空间沉浸维度和层次，以期作为检验VR电影叙事质量的圭臬。本书运用质性研究法阐述了何为“深度沉浸阈”，从而在揭示沉浸阈规律的基础之上创建VR电影叙事方法，营造深度沉浸阈。

在VR电影事件叙事中，“事件”在一定程度上承袭了故事的经典结构，但载体的变迁使得叙事运作机制必然发生转化。沉浸感、交互性将VR电影的结构化“事件”引入复杂范畴。本书定义了“吸引力”话语，作为驱动深度沉浸阈VR电影事件叙事的聚焦，其承担“大影像师”职责。本书阐明了吸引力话语类型，并详解了吸引力话语外在驱动。

在VR电影场境叙事中，“场境”建构最为重要。本书定义了“场境”概念，揭示了VR环境的意义和审美情感，由此深化了VR电影叙事内涵，扩展了其外延。第5章分析了场境的特征，详细阐述了场境叙事者等机制，定义并详解了场境叙事语言“符号行动元”，提供了深度沉浸阈VR电影场境叙事创作策略，详述了其方法及建构“世界”原则。场境叙事是营造深度沉浸阈的全新路径。

在VR电影异我叙事中，重在为受众提供“异我”身份和异我认知。本书定义了“异我”概念，在第6章中分析了异我认知，通过“异我”挖掘VR叙事传播本质，基于VR技术的现实环境将交互延展为广义“交流”（包括交互隐喻和人机交互）。交互隐喻亦即人影（受

众-VR电影）交流，模拟感觉通道，帮助建立交互机制心理模型；人机交互基于真实全感官知觉和数字设备，高质量多模态交互是VR电影未来叙事手段的趋势。同时，本书定义和解析了异我叙事话语“具身交流”。此类深度沉浸阈VR电影能够为受众创造异我体验的具身化认知，留下真实记忆。

基于以上论述，本书在第7章中进一步分析了VR电影的成长空间，建立了深度沉浸阈“事件-场境-异我”VR电影叙事系统模型，设计和阐述了深度沉浸阈VR电影叙事修辞手法、创作流程及创作策略，同时，展望了VR电影叙事的可期未来，并对VR电影的人因领域进行了思考。相信在艺术和科技的协同作用下，VR电影叙事将拥有更加广阔的空间与无限精彩的未来。

本书建立于作者博士论文的基础之上，由于工作忙碌，导致成书出版时间稍有拖延，但从另一个角度而言，这也使得著作中融入了VR领域的更新资讯。“沉浸阈”是我的研究灵感，是契机，是研究起点，也将成为我今后的研究重心。我常常想，奋力奔跑、努力生活的每个人，何尝不是在营造自己人生的“深度沉浸阈”呢！

在此我要对为本书出版提供帮助的机构和个人表示由衷的感谢。感谢亲爱的父母，是他们的无限关爱、包容、帮助，让我可以全心全意、毫无后顾之忧地攻读博士学位、专注从事科研、顺利获得学位。感谢敬爱的博导廖祥忠教授，是他的建议和指导，让我得以和VR结缘并受益匪浅。感谢本书内容研究期间给予我指导、配合我做调研的国内外专家们。感谢北京邮电大学给予的立项支持，本书为北京邮电大学基本科研业务费项目“VR电影场境叙事创作研究与应用”成果，项目编号：2020RC21。感谢北京邮电大学出版社给予的出版机会，以及贵社策划编辑刘纳新先生、姚顺先生，责任编辑徐振华先生、米文秋女士的出版帮助。如果说VR领域是浩瀚无垠的星辰大海，希望本书能够成为其中一颗闪亮的星星，为前行者们提供些许参考方向和价值。

王　楠
于北京邮电大学

插表目录

表 2.1 《韩熙载夜宴图》叙事媒介隐喻 …… 21
表 2.2 《人间乐园》拟 VR 电影段落解析 …… 25
表 2.3 VR 电影叙述话语的组成 …… 39
表 3.1 VR 电影沉浸阈的三层次 …… 51
表 3.2 沃伦·韦弗的传播三层次 …… 52
表 3.3 VR 系统沉浸的客观程度指标 …… 54
表 3.4 具有客观意义的技术变量和交互变量的详细分类 …… 55
表 3.5 深度沉浸阈 VR 电影需重点考量的艺术质素 …… 60
表 4.1 媒介间叙事差异比较 …… 66
表 4.2 传统镜头与类镜头的比较 …… 71
表 4.3 具有“追逐”元素的 VR 电影举例 …… 81
表 5.1 空间在三 /六自由度 VR 电影叙事中的主要作用 …… 90
表 5.2 从 Steam 网站上选取的《夜间咖啡馆 VR》受众体验评测关键词 …… 94
表 5.3 《夜间咖啡馆 VR》中不同位置的画作和符号元素 …… 98
表 5.4 《夜间咖啡馆 VR》中的画作及其创作信息 …… 101
表 5.5 《夜间咖啡馆 VR》与《夜晚的咖啡馆》的场景构成对比 …… 102
表 5.6 场境叙事 VR 电影受众评测中的“气氛”类关键词 …… 110
表 5.7 符号行动元叙事话语的作用 …… 112
表 5.8 场境叙事类 VR 电影作品 …… 119
表 7.1 基于深度沉浸阈的 VR 电影叙事类型 …… 159
表 7.2 各叙事类型 VR 电影示例 …… 161

插图目录

图 1.1　沉浸阈在 VR 电影创作中的功能 …… 11
图 1.2　研究结构流程图 …… 15
图 2.1　《女史箴图》(局部) …… 18
图 2.2　《根特祭坛画》 …… 19
图 2.3　罗伯特·巴克的《伦敦全景》 …… 20
图 2.4　《韩熙载夜宴图》(去题跋) …… 21
图 2.5　《人间乐园》三联画 …… 23
图 2.6　《人间乐园》中幅（主画） …… 24
图 2.7　《人间乐园》对页板画封面 …… 25
图 2.8　观影者沉浸的正常心理 …… 30
图 2.9　VR 电影的虚拟空间模型 …… 31
图 2.10　马斯洛需求层次所对应的 VR 电影叙事体裁 …… 40
图 3.1　VR 受众体验层次图 …… 43
图 3.2　VR 电影受众的沉浸感来源 …… 49
图 3.3　沉浸阈衡量指标 …… 56
图 3.4　“沉浸世界”空间沉浸级别 …… 59
图 4.1　VR 电影“吸引力”运作机制 …… 72
图 4.2　全景照片中的“内部画框” …… 74
图 4.3　VR 短片 *On Ice* …… 75
图 4.4　*Henry* 中发光的气球精灵 …… 75
图 4.5　VR 电影 *Inside the Box of Kurios* …… 77
图 4.6　《风雨无阻》的剧照 …… 82
图 5.1　游戏《风之旅人》截图 …… 88
图 5.2　《夜间咖啡馆 VR》受众体验时长分布 …… 95
图 5.3　《夜间咖啡馆 VR》的空间结构 …… 96
图 5.4　《夜间咖啡馆 VR》中流动的“星月夜” …… 98
图 5.5　创作者 Mac Cauley 的灵感来源 …… 100
图 5.6　《夜晚的咖啡馆》(左）与《夜间咖啡馆 VR》(右） …… 102

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图 5.7 *Blocked In* 的 VR 场景 …… 107
图 5.8 《走入鹊华秋色》平面截图 …… 113
图 5.9 《夜间咖啡馆 VR》中的“向日葵” …… 114
图 5.10 *Café Âme* 之室内场景（左）和室外街道（右） …… 114
图 5.11 《神曲》中岸边的魔幻表演 …… 115
图 5.12 《博斯 VR》场景 II …… 115
图 5.13 场境叙事 VR 电影中建构世界的原则 …… 117
图 5.14 椅子的叙事功能差异 …… 119
图 6.1 三种 VR 叙事类型侧重的“作品-受众”关系 …… 122
图 6.2 戴尔的“经验锥”模型 …… 124
图 6.3 通感转移的顺序 …… 127
图 6.4 VR 电影《解冻》截图（受众视角） …… 131
图 6.5 《解冻》中“直视摄影机”的表演 …… 131
图 6.6 《解冻》拍摄中的摄影机架设 …… 132
图 6.7 《解冻》中“镜中我”的叙事应用 …… 132
图 6.8 《肉与沙》VR 体验区 …… 136
图 6.9 《肉与沙》海报 …… 137
图 6.10 Youtube 平台上 Jaunt 频道的 *Decisions: Party's Over* 叙事合集 …… 139
图 6.11 “作为” Jasmine 的第一人称视角 …… 140
图 6.12 《解冻》中演员“凝视”表演的拍摄 …… 142
图 6.13 *Blind* 中将手杖作为感知中介 …… 143
图 6.14 *Notes on Blindness* 截图 …… 143
图 6.15 根据 NLP 原理绘制的交流模型 …… 146
图 6.16 *Blind* 内容截图 …… 148
图 6.17 *Café Âme* 中的直接感知交互 …… 152
图 6.18 *Café Âme* 中窗户上的机器人影 …… 153
图 6.19 受众体验 Birdly 飞行模拟器 …… 154
图 6.20 “飞越侏罗纪”视觉画面 …… 155
图 7.1 VR 电影三种叙事类型的关系 …… 161
图 7.2 VR 电影叙事创作流程 …… 168
图 7.3 HRL 实验室开发的多模态 VR 系统框架 …… 176

目录

第 1 章　导论 …… 1

1.1　研究背景 …… 1

1.1.1　研究的必要性 …… 1

1.1.2　国内外研究现状分析 …… 5

1.2　研究的创新性 …… 10

1.3　研究概述 …… 12

1.3.1　研究目标与方法 …… 12

1.3.2　研究内容 …… 13

1.3.3　拟解决的关键问题 …… 14

1.4　研究结构 …… 15

第 2 章　从有界到无界:叙事空间的转向 …… 16

2.1　宏景绘画:VR 叙事之前身 …… 16

2.1.1　宏景绘画叙事美学:沉浸、交互、构想 …… 17

2.1.2　《韩熙载夜宴图》的写实派宏景叙事 …… 20

2.1.3　《人间乐园》的超现实主义宏景叙事 …… 22

2.2　VR 电影的叙事界定:关于“故事” …… 26

2.2.1　VR 电影的审美“后空间” …… 27

2.2.2　界定 VR 电影之“交互” …… 28

2.2.3　VR 电影故事场域:基于交互层级的沉浸模型 …… 30

2.2.4　“故事”的重定义 …… 33

2.3　叙事的转向:VR 电影之“叙述” …… 35

2.3.1 叙事变革简史:叙事模式的演进 …… 35
2.3.2 “叙述”的转向:主体、话语、需求 …… 38
2.4 本章小结 …… 41

第3章 步入全新审美空间:VR电影的沉浸阈 …… 42

3.1 VR沉浸感:“后人类”心流解析 …… 42
3.1.1 沉浸感:VR接受心理 …… 43
3.1.2 “后人类”的跨界沉浸:具身化 …… 45
3.1.3 VR电影沉浸感的来源 …… 46
3.2 详解沉浸阈 …… 49
3.2.1 沉浸阈的概念与层次 …… 50
3.2.2 信息论视角中的VR电影沉浸阈 …… 52
3.2.3 沉浸阈与沉浸感的不完全相关性 …… 53
3.3 营造深度沉浸阈:VR电影叙事目标 …… 53
3.3.1 沉浸阈的衡量指标 …… 54
3.3.2 步入深度沉浸阈VR叙事世界 …… 58
3.4 本章小结 …… 61

第4章 故事的传承:深度沉浸阈VR电影事件叙事 …… 62

4.1 VR电影叙事之变革与坚守 …… 62
4.1.1 结构化的VR延续:将“事件”作为故事 …… 63
4.1.2 “叙述”的变革:全新叙事运作机制 …… 64
4.1.3 深度沉浸阈叙事驱动:聚焦 …… 67
4.2 VR电影叙事“吸引力” …… 69
4.2.1 “吸引力”的回归 …… 69
4.2.2 VR电影叙事驱动:“吸引力”话语 …… 70
4.2.3 详解VR电影叙事“吸引力” …… 73
4.3 “吸引力”的外在驱动:追逐与剪辑 …… 77
4.3.1 视觉化叙事中的“追逐” …… 77
4.3.2 基于交互技术的VR叙事“追逐” …… 81
4.3.3 影像外“吸引力”:概率体验剪辑 …… 84
4.4 本章小结 …… 85

第 5 章　空间的变身：深度沉浸阈 VR 电影场境叙事 …… 86

5.1　数字沉浸的空间诗学：VR 电影场境叙事 …… 86
5.1.1　媒介的空间诗学 …… 87
5.1.2　VR 电影中的空间 …… 89
5.1.3　场境叙事：深度沉浸阈的 VR 环境之诗 …… 92
5.2　在场的受众：《夜间咖啡馆 VR》场境叙事分析 …… 94
5.2.1　理性的“第三空间”：《夜间咖啡馆 VR》 …… 94
5.2.2　诗意的数字空间：详解《夜间咖啡馆 VR》 …… 97
5.2.3　故事何在：《夜间咖啡馆 VR》场境叙事路线 …… 104
5.3　深度沉浸阈 VR 电影场境叙事机制 …… 106
5.3.1　场境叙事者：游客、主人、大影像师 …… 106
5.3.2　深度沉浸阈的场境特征 …… 108
5.3.3　场境叙事话语：符号行动元 …… 111
5.4　深度沉浸阈 VR 电影场境叙事创作策略 …… 116
5.4.1　VR 电影场境叙事创作方法 …… 116
5.4.2　建构场境之“世界”元素 …… 117
5.4.3　深度沉浸阈 VR 电影场境叙事范例 …… 119
5.5　本章小结 …… 120

第 6 章　具身的他者：深度沉浸阈 VR 电影异我叙事 …… 121

6.1　“异我”与交流 …… 121
6.1.1　VR 电影的“异我”认知 …… 122
6.1.2　交流：VR 叙事传播本质 …… 124
6.1.3　感觉与通感 …… 127
6.2　交互隐喻：人影的交流 …… 128
6.2.1　影像内场面调度：基于视觉的交互隐喻 …… 129
6.2.2　影像外感觉模拟：基于感知的多模态交互隐喻 …… 133
6.2.3　影像内外场面调度：基于多角色叙事的交互隐喻 …… 137
6.3　深度沉浸阈异我叙事机制 …… 141
6.3.1　具身交流叙事话语 …… 141
6.3.2　VR 电影异我叙事“交流”机制 …… 143
6.4　交互：异我叙事的子集和未来 …… 147

6.4.1 行动叙事 …… 147
6.4.2 发现“自己” …… 151
6.4.3 自然交互 …… 153
6.5 本章小结 …… 157

第7章 建立深度沉浸阈VR电影艺术系统 …… 158

7.1 建立VR电影叙事系统模型 …… 158
7.1.1 “事件-场境-异我”VR电影叙事系统 …… 159
7.1.2 VR电影叙事的其他分类方法 …… 162
7.1.3 深度沉浸阈叙事修辞 …… 165
7.2 深度沉浸阈VR电影叙事创作 …… 168
7.2.1 深度沉浸阈VR电影叙事创作流程 …… 168
7.2.2 深度沉浸阈VR电影创作策略 …… 170
7.3 VR电影叙事的可期未来 …… 173
7.3.1 AI驱动的随机叙事 …… 173
7.3.2 多人参与社交叙事 …… 174
7.3.3 多模态自然交感叙事 …… 175
7.4 本章小结 …… 177

第8章 结语 …… 178

参考文献 …… 181

附录 本书提及的深度沉浸阈VR电影作品链接/发布路径 …… 190

第1章 导论

1.1 研究背景

1965年，“计算机图形学之父”伊凡·苏泽兰(Ivan Sutherland)发表了《终极的显示》一文，阐述了关于虚拟现实(Virtual Reality，VR)技术的构想。1989年，“虚拟现实之父”杰伦·拉尼尔(Jaron Lanier)首次明确提出“虚拟现实”的概念，通过一副护目镜打开了虚拟世界的大门。VR又称“灵境”，指用计算机模拟生成一个三维虚拟环境，用户可以通过专业传感设备感知该虚拟环境并融入其中，获得身临其境之体验[1]3。2014年，社交巨头Facebook公司以20亿美元(后被该公司公开更正为30亿美元)收购了VR头显初创公司Oculus[2]，CEO马克·扎克伯格信心百倍地放言：VR将成为下一个计算平台。

目前，虽然VR还未真正成为“下一个计算平台”，但我们却真切地看到了它的成长。VR作为一项基于计算机的多媒体技术，在进入产业化浪潮的同时，迅速演化出了媒介的功能，如VR电影、VR游戏、VR新闻、VR教学……VR电影是其中占比最大、最具代表性的类型，但在萌芽期也不可避免地存在理论与实践的短板和空缺。

1.1.1 研究的必要性

1. VR电影概念界定

VR电影即虚拟现实电影，其借助于以计算机仿真、传感系统为代表的VR技术，生成多维立体的虚拟空间环境，作用于受众的视、听、触、嗅、味等感官，给人以身心皆沉浸于逼真现实的艺术体验。VR电影的“3I特征”，即沉浸感

需要全本请访问 www.ertongbook.com