

# 学术期刊中虚拟数字人与视频融合出版实践\*

——以西南大学期刊社为例

崔玉洁 文娟 包颖 孙文静

西南大学期刊社,400715,重庆

**摘要** 深入研究了学术期刊中虚拟数字人与视频融合出版的实践情况,着重探讨其在提升学术期刊传播效果和优化读者阅读体验方面的潜力。通过详细介绍虚拟数字人和视频在学术期刊领域的应用,结合期刊社数字运营部的实践案例,阐释了虚拟数字人和视频融合的具体操作步骤。这一创新性实践不仅提高了学术传播效果,还使学术期刊的传播渠道更加多元化,为学术传播注入了新的生命力。

**关键词** 虚拟数字人;视频;融合出版;智能导读;虚拟主播;科普创作

**Practice of virtual digital humans and video integration publication in academic journals: a case study of Southwest University Journal Society**//CUI Yujie, WEN Juan, BAO Ying, SUN Wenjing

**Abstract** This paper delves into the practical application of virtual avatars and integrated video publication in academic journals, focusing on their potential in enhancing academic journal dissemination and optimizing the reading experience. By providing a detailed overview of the applications of virtual avatars and videos in the academic journal industry, incorporating practical examples from the journal's digital operations department, the specific operational steps involved in integrating virtual avatars and videos are elucidated. This innovative practice not only enhances the effectiveness of academic dissemination but also diversifies and revitalizes the channels for dissemination for academic journals.

**Keywords** virtual avatars; video; integrated publishing; intelligent guide; virtual anchors; popular science creation

**Authors' address** Journal Press of Southwest University, 400715, Chongqing, China

**DOI**:10.16811/j.cnki.1001-4314.2024.02.015

学术期刊是开展学术交流的重要平台,是传播思想文化的重要阵地,是促进理论创新和科技进步的重要力量<sup>[1]</sup>。加强优质内容出版传播能力建设,创新内容载体、方法手段等,实现品牌影响力明显提升,是摆在我们面前的一个重要课题。数字技术的不断进步和多媒体技术的广泛应用,为学术期刊的传播带来了前所未有的机遇和挑战<sup>[2-4]</sup>。近年来,虚拟数字人技术和视频制作技术的迅速发展,为学术期刊传播提

供了新的载体和方法手段,有助于加快提升学术期刊的传播力和影响力,从而推动学术期刊加快向高质量发展阶段迈进。

本文旨在深入探讨虚拟数字人技术和视频融合在学术期刊出版中的应用,既详细介绍相关的创作步骤,又探讨这些技术在提升学术传播效果和优化用户体验方面的潜力。通过全面剖析虚拟数字人和视频融合的实践案例,以为学术期刊传播提供更为广阔的路径和前景。

## 1 虚拟数字人和视频出版

### 1.1 虚拟数字人

虚拟数字人是通过计算机生成的虚拟人物,能够模拟人类的外貌、声音、动作、表情等。随着人工智能生成内容(AIGC)的迅猛发展,虚拟数字人技术日益走向成熟。在市场上,也出现了诸如MetaMaker、腾讯智影、讯飞智作等常用的虚拟人创作工具,它们为用户提供了创造高度逼真虚拟人物的便捷途径。

在学术期刊领域,虚拟人技术可以应用在以下3个方面:

1)智能导读和推荐系统:虚拟数字人可以根据用户的兴趣和阅读历史,通过智能算法为用户提供个性化的学术文章推荐。

2)解读研究成果:虚拟数字人可以通过语音合成和图像模拟技术,解读或解释学术文章中的研究成果<sup>[5]</sup>。

3)在线交流与答疑:虚拟数字人还可以参与在线学术讨论,回答读者提出的问题,促进学术社区的互动与交流。

### 1.2 视频出版

随着多媒体技术的飞速发展,越来越多的学术期刊逐渐引入了视频,在纸质刊物中,读者可以通过扫描二维码的方式观看视频,而在网站或新媒体平台上,视频融合后的期刊内容也随处可见<sup>[6-9]</sup>。目前学术期刊常用的视频形式包括以下3种。

1)视频摘要和介绍。视频摘要是指以视频的形式来展现文章的主要研究内容。这种展现形式对于那些专业性很强的期刊更为适用,因其增加了枯燥的

\*重庆市教育科学“十四五”规划2021年度项目(2021-GX-289);重庆市社会科学规划项目(2023NDQN45);中国高校科技期刊研究会“善锋软件基金”项目(CUJS2023-SF026)

学术内容的可读性。目前越来越多的期刊开始尝试制作视频摘要来吸引更多读者关注期刊。期刊在制作视频摘要时要尽量选择简洁易懂的语句,避免出现专业术语的轮番轰炸,必要时还可以动画形式来呈现。

2) 实验演示、模拟和科普。通过视频还可以展示实验过程、模拟结果,以及传播科普知识等<sup>[10-12]</sup>。这种方式不仅使研究更具直观性和可理解性,而且能够满足读者对实证展示的需求,提高了学术传播的效果。尤其在医学期刊中,视频出版更为常见,通过视频,医学研究者能够直观地展示手术过程等关键步骤,使得研究更为直观可信。

3) 学术讲座和专家访谈。利用视频进行学术讲座或专家访谈,不仅可以为学术期刊提供更多维度的展示内容,还可以与专家就某个问题进行深度探讨,为读者呈现更丰富的学术成果,从而有效地提升期刊的影响力。通过视频让学者以讲座的形式或者是专家访谈的形式分享其成果,挖掘他们对该成果的独到见解,可以使读者了解到更为丰富和立体的学术前沿信息。这样的视频形式,不仅提供了更直观的学术内容,还增加了互动性,让学术交流更加活跃和生动。

## 2 虚拟数字人和视频融合在期刊出版中的应用实践和成效

### 2.1 虚拟数字人和视频融合在期刊出版中的应用实践

西南大学期刊社(以下简称期刊社)结合内容创新、科技创新和文化创新,打造了具有创意性和文化特色的数字出版产品,以提高数字出版的附加值和市场竞争能力。例如,期刊社根据元宇宙虚拟人,构建了数字运营部虚拟人“西小编”,通过视频形式有创意地进行期刊相关内容推荐。这样的创新实践不仅通过技术手段扩展了期刊的传播方式,而且为期刊社注入了独特的文化元素,吸引了更广泛的读者关注。目前“西小编”创建的栏目主要有《学术论文分享》《要闻速递》《科普知识》《学者说》,期刊社期待未来能创作出更多更具特色的栏目,为读者带来更为丰富的数字出版体验。

#### 2.1.1 学术论文分享

在这个栏目中,“西小编”通过虚拟形象为读者解读学术论文中的关键内容。其采用通俗易懂的语言,避免使用过于专业的术语,从第三视角出发,为读者传达学术论文的主要观点、研究方法及研究意义,帮助读者更好地理解 and 关注学术研究的前沿。这种形式使学术传播更加生动有趣。

#### 2.1.2 要闻速递

在这个栏目中,“西小编”作为主持人及时发布学术界、期刊社的最新动态和重要新闻,确保读者能够随时了解到期刊社的最新情况,同时增强读者的互动性。目前期刊社视频号推出了7期《要闻速递》,其中3期是针对期刊社的新刊《人工智能科学与工程》的重要动态,包括这本新刊更名背后有哪些故事、《人工智能科学与工程》的征稿细节以及关于这本新刊招募青年编委的重要消息,确保读者对如何参与到这本新刊中有清晰的了解。如图1所示,在这个过程中,“西小编”作为主持人起到了关键的桥梁作用。通过视频号的形式传播宣传,有助于扩大新刊和期刊社的影响。



图1 《要闻速递》封面

#### 2.1.3 科普知识

近2年国家从政策法规等多方面支持科学普及工作。2022年中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》明确指出“要加强科普作品创作,加大对优秀科普作品的推广力度”<sup>[13]</sup>。由此可见,将学术期刊论文进行科普创作是一项重要的工作,也是对国家政策导向的积极响应。这一举措可以将专业领域的知识转化成通俗易懂的内容,提高大众的阅读兴趣,并且它的呈现形式往往是图文并茂,有些甚至可以采用动画形式,使读者能够轻易理解并享受学习过程。

学术期刊进行科普创作要注意以下几个关键点。首先,选题要合适,要选择大众广泛关注的热点问题。其次,语言要简单易懂,不要大段文字,避免知识轰炸。同时,我们可利用AI绘图技术,图文并茂地呈现科普知识。比如,期刊社推出的一期科普小知识“辣椒的辣度”(图2),其内容就是根据华南农业大学二级教授雷建军发表在《西南大学学报(自然科学版)》2023年

第7期上的论文《辣椒分子育种研究进展》延伸出的科普创作。该科普小知识通过对辣椒的辣度进行分级,并结合配图,可以让大众清晰地了解到辣度的相关知识,使科学内容更加生动有趣,贴近读者的实际兴趣。



图2 “辣椒的辣度”科普知识配图

### 2.1.4 学者说

《学者说》栏目采用学术专家直接讲述研究成果的模式,这一创新做法不仅使得枯燥的学术内容立体化,而且颠覆了传统学术成果单一的传播方式。这使得原本复杂的学术研究变得生动有趣,富有情趣,同时也让读者可以更好地了解学者们的思考过程和对某个知识点的独到见解。学者们可趁此机会适度展望热门话题和学术发展趋势。这种形式丰富了学术期刊的内容形式,为读者提供了更多元的学术资源。图3是学者说栏目的一个生动实例,呈现出期刊社邀请专家分享其研究成果并对研究成果进行概况介绍的情景。专家们通过《学者说》栏目解释复杂的研究过程,为学术期刊注入了更为生动的内容,使得枯燥的研究内容更容易被大众理解和接受。

### 2.2 运营数据及成效

截至目前,期刊社视频号已开通8个月,共推出20个作品,其中7个要闻速递、6个学术论文分享、1个科普小知识、1个学者说和1个新年贺词(如表1所示),另有4个论坛直播不属本次分析范围,故未列其运营数据。由表1可见,要闻速递栏目的1篇内容获



图3 学者说

得了744次的视频点赞和1081次的公众号阅读量(公众号阅读量是指将视频插入公众号推文中同步推出后,在公众号里被阅读的量);学术论文分享栏目的1篇内容获得了1257次的视频点赞和293次的公众号阅读量。这些数据表明,期刊社选择适当的内容进行视频制作是有必要的,其在一定程度上吸引了读者的关注与互动。虽然目前的视频号点赞量与一些知名刊物相比有较大差距,但考虑到视频号开通的时间较短,关注人数也在逐渐增加中,说明其还是有一定的发展潜力的,这就需要我们视频号运营团队继续努力、不断进行有效的内容策划。

通过短视频的形式,把最精彩的观点呈现出来,让学术界能够更快地了解到最新的研究热点和学术见解,这不仅塑造和提升了作者以及期刊的学术形象,而且是一次非常好的融媒体的尝试,对于推动期刊发展具有积极的影响。

## 3 虚拟数字人和视频融合的创作步骤

### 3.1 素材准备

在创作开始前,先要收集素材,包括文字稿、PPT文件、图片和视频等。然而,由于大多数作者提交的内容主要为纯文字稿,所以要进行额外的工作,以匹配适

表1 期刊视频运营数据

序号	栏目名称	作品数量	最高点赞量作品	视频号点赞量	公众号阅读量
1	要闻速递	7	《西南师范大学学报(自然科学版)》更名《人工智能科学与工程》顺利获批	744	1081
2	学术论文分享	6	“双减”背景下中小学教师工作压力水平及特征——基于云贵川渝的调查	1257	293
3	科普小知识	1	辣椒的辣度	227	—
4	学者说	1	基于临床验方的六金颗粒制备及质量标准研究	892	159
5	新年贺词	1	2023,你关注我了吗? 2024,愿因我更美好!	550	702

当的图片。若未找到合适的图片,则需借助 AI 软件来绘制文章的配图。在此过程中,还需对文字内容进行提炼总结,并制作成 PPT 文件,以确保前期这些元素能够嵌入到最终制作的视频中。这一系列步骤共同构成了创作前期准备的关键环节,为后续视频制作奠定了必要的基础。

### 3.2 虚拟数字人生成

期刊社数字运营部选择腾讯智影里的工具来创作绿幕人。首先,我们根据期刊的实际情况对虚拟数字人的形象与音效进行定制,包括人物的服装、发型等。选定的人物形象将在后续的视频中保持一致。在制作过程中,我们将该人物放置于一个统一的绿幕背景前,

以便于后续视频制作过程中轻松清除背景,如图 4 所示。其次,在文字稿输入后,需要对语句停顿、手势动作、情绪表达、指示引导动作等作适当调整。通过反复微调,虚拟人物达到了最自然的呈现状态。

### 3.3 视频制作

视频制作是整个流程中的一个关键环节。在这一步骤中,我们使用专业视频编辑软件如 Adobe Premiere Pro,将前期准备的各种素材(包括图片、视频、PPT、绿幕人等),全部整合到一个连贯的视频项目中。在视频制作过程中,我们通过剪辑、调整音频、添加过渡效果、增加音效等操作,来确保视频的呈现形式流畅自然,如图 5 所示为视频制作的操作截图。

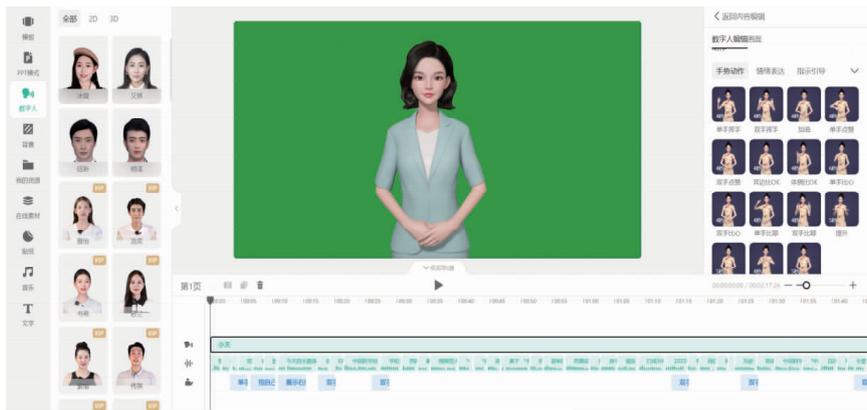


图 4 绿幕人的制作

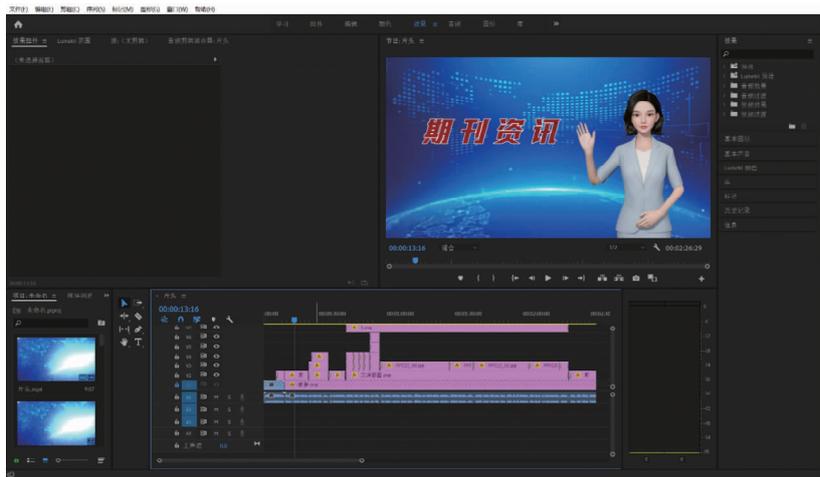


图 5 视频制作

### 3.4 封面设计

视频制作完成后,为了突出期刊社的特色,我们还会专门设计带有期刊社 LOGO 的视频封面。这样将视频嵌入到封面中后,观众在看到视频时可以直观地了解视频所要表达的内容。图 6 是期刊社设计的一款封面,从中我们可以很清晰地了解到其所属的栏目为学术论文分享,且是期刊社视频号中该栏目推送的第 4

期。从封面上我们可以看到期刊社的 LOGO、论文的标题、视频号制作的时间、公众号矩阵等关键信息。这一封面设计是在“创客贴”上完成的,目的是确保它能够吸引观众眼球,让观众点击并观看视频。通过精心设计封面,我们可提高视频的吸引力和可视性,从而增加观众的点击率,进一步扩大期刊社的影响力。



图6 封面设计效果

### 3.5 合成并渲染输出

在这一步骤中,期刊社是通过视频编辑软件“剪映”将设计的封面与制作的视频合成并渲染输出最终的视频的。在此过程中,我们还会继续调整输出效果,添加音乐和字幕等元素,确保最终的视频达到最优的呈现效果。输出的效果如图7所示。



图7 最终输出的视频效果

通过以上步骤,虚拟数字人与各种素材成功融合,创作出了具有生动性和吸引力的视频内容。这一过程充分发挥了多种工具的优势,实现了数字技术与创意设计的完美结合。

## 4 结束语

虚拟数字人与视频融合出版的实践探索,是落实文献[1],加快提升学术期刊内容质量和传播力、影响

力的有益尝试。本文深刻阐释了提升学术期刊传播效果和优化读者阅读体验方面的具体应用,以西南大学期刊社为例,详细介绍虚拟数字人和视频融合的创作步骤,为学术传播注入了新的生命力。

目前,这一实践探索还存在呈现视频形式较为单一等问题,后续将加强 AI 绘图能力提升,逐渐将动画、实景拍摄、特效等元素融入“西小编”栏目中,为读者带来更为丰富多样的视频内容。此外,我们还会鼓励作者提供实验过程视频,以便更直观地展示其研究过程。通过系列改进措施,我们期望进一步丰富期刊社的多媒体形式,为读者带来更具冲击力的视觉体验。

## 5 参考文献

- [1] 中共中央宣传部 教育部 科技部印发《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》的通知[A/OL]. (2021-05-18) [2023-10-04]. [https://www.nppa.gov.cn/xxfb/zcfg/gfxwj/202106/t20210623\\_4514.html](https://www.nppa.gov.cn/xxfb/zcfg/gfxwj/202106/t20210623_4514.html)
- [2] 孔薇. 人工智能环境下学术期刊的融合出版: 热点主题、维度特征和发展路径[J]. 中国编辑, 2021(4): 39
- [3] 谢泽杭, 李武. 从赋能到融合: 生成式 AI 出版的价值、困境与发展图景[J]. 编辑学报, 2023(6): 13
- [4] 孔晶晶, 李禾. 《中国中药杂志》刊媒融合创新发展的理念与实践[J]. 编辑学报, 2021, 33(6): 673
- [5] 谭春林. 虚拟数字人用于学术期刊视频融合出版实践[J]. 编辑学报, 2023, 35(1): 89
- [6] 洪悦民. 短视频在传统医学期刊中的应用探索: 以《新医学》杂志为例[J]. 编辑学报, 2022, 34(6): 668
- [7] 黄勇军, 李俊. 媒体融合新样态: 视频书的全场景出版[J]. 文化与传播, 2023, 12(3): 33
- [8] 徐丽芳, 冯凌. 视频科技期刊出版现状及发展策略研究[J]. 中国科技期刊研究, 2022, 33(12): 1676
- [9] 邓国臣, 路素军. 科技期刊的视频应用分类与思考[J]. 编辑学报, 2023, 35(2): 202
- [10] 邹贞, 陈玲. 新时代科普短视频的现状、问题及优化路径研究: 以“象舞指数”科普短视频榜单为例[J]. 科普研究, 2023, 18(4): 65
- [11] 杨琳, 李燕姿, 赵玉龙. 科普融合出版策略研究: 基于网络阅读社区用户评论数据的扎根分析[J]. 出版广角, 2023(18): 52
- [12] 谭晓荷. “ChatGPT + 学术出版”融合模式: 全产业链分析、正负效应与应对策略[J]. 传播与版权, 2023(23): 36
- [13] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》[EB/OL]. (2022-09-04) [2023-04-10]. [https://www.gov.cn/zhengce/2022-09/04/content\\_5708260.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-09/04/content_5708260.htm)

(2023-10-20收稿; 2024-01-13修回)