

Research on AI automated full process production solution for short dramas and videos in the era of artificial intelligence

Zhiyan Kang

Nanjing Media College, Nanjing, Jiangsu, 211172, China

Abstract

With the rapid advancement of artificial intelligence technology, the creation of short dramas and videos has entered a new stage of automation and intelligence. This article takes AI full process production as the research subject, systematically analyzing the technical process from early creative conception, virtual shooting, post editing steps to publishing optimization. It focuses on exploring the application of key technologies such as natural language processing, computer vision, speech synthesis, and automatic editing in the short video production process. Research shows that AI full process production not only greatly improves creative efficiency and reduces production costs, but also enables content optimization and precise dissemination through data feedback. This article provides practical intelligent production strategies for the short drama and short video industry, helping creators achieve high-quality content output in a digital and fragmented communication environment.

Keywords

era of artificial intelligence; Short dramas and videos; AI automation;

人工智能时代短剧与短视频的 AI 自动化全流程制作解决方案研究

康延智

南京传媒学院, 中国·江苏 南京 211172

摘要

伴随人工智能科技的迅猛进步,短剧与短视频创作踏入了自动化、智能化的全新阶段。本篇以AI全流程制作作为研究主体,系统剖析从前期创意构思、虚拟拍摄环节、后期剪辑步骤到发布优化方面的技术流程,着重探究自然语言处理、计算机视觉、语音合成及自动剪辑等关键科技在短视频制作过程中的运用。研究显示,AI全流程制作不但极大提升了创作效率、削减了制作成本,而且能够借助数据反馈达成内容优化与精准传播。本篇给短剧与短视频产业提供可实际施行的智能化制作策略,助力创作者在数字化、碎片化的传播环境里实现高质量内容产出。

关键词

人工智能时代;短剧与短视频;AI自动化

1 引言

处在数字媒体与人工智能快速发展的形势下,短剧与短视频成为信息传播以及文化消费的关键载体。传统制作形式依靠大量人工创作与拍摄资源,周期漫长、成本高昂,无法契合新媒体时代快速更新的要求^[1]。AI技术的涌现为短剧与短视频带来全流程自动化解决办法,促使创意构思、虚拟拍摄、后期处理以及发布优化实现智能化协同。本篇经由剖析AI关键技术与系统设计,探讨短视频与短剧制作的智

能化途径,并评估其应用成效,给影视新媒体产业的创新发展供应理论与实践参考。

2 短剧与短视频制作全流程分析

2.1 前期谋划与创意打造

短剧和短视频制作最先要做的就是前期谋划与创意打造,这一步直接关系到整个作品的内容品质以及传播潜能。以往的制作模式主要靠编剧和导演手动创作,不过在人工智能时代,借助AI辅助创作正慢慢变成一种潮流^[2]。依靠自然语言处理以及生成式AI技术,创作者能够迅速生成剧情概要、人物设定以及对白文本,并且还能在这个基础上开展个性化调整。AI还能把社交媒体的热门趋势、用户兴趣特

【作者简介】康延智(1982.-),男,中国陕西清涧人,在读博士,教授,从事影像制作与传播,纪实影像创作研究。

点以及情感分析等因素综合起来, 预判观众的喜好, 进而增强创意的契合度与吸引力。就好比, 用 AI 生成的短视频剧本不但能够缩短创作时间, 还可以依照受众的喜好优化剧情架构和人物联系。前期谋划阶段走向数字化与智能化, 让短剧和短视频在创意设计方面更高效、更科学, 同时为接下来的制作环节给出标准化的数据支撑, 为整个流程实现自动化创造条件。

2.2 拍摄与虚拟制作

拍摄是短剧和短视频将内容进行视觉展现的关键阶段, 过去的拍摄需要依赖摄影器材、演员、场景布置等实际资源, 周期很长, 成本也很高。AI 技术的进步让虚拟拍摄以及虚拟角色生成得以实现, 通过计算机视觉、动作捕捉以及三维建模技术, 能够打造虚拟人物、场景还有道具, 达成不需要实地拍摄的数字化制作。比如说, 虚拟主播或者 AI 虚拟角色可以在预先设定的场景中完成动作与表演, 再配合自动化的摄影机路径规划, 实现高精度的镜头拍摄。虚拟拍摄不光降低了制作成本和人力投入, 还能够快速对场景设计进行更新, 提高制作的灵活性。除此之外, AI 能够借助实时渲染和场景模拟优化画面布局和光影效果, 让短剧和短视频在视觉呈现上更精美、更有创意, 给观众带来身临其境的感受, 同时为后期处理环节提供标准化的素材, 支持整个流程的自动化制作。

2.3 后期制作及剪辑

后期制作对于短剧与短视频的最终呈现来说, 是极为关键的部分, 其中涵盖了剪辑、特效、色彩校正、配音以及音效处理等多个具体方面。在这一阶段, AI 技术的运用大幅提升了工作效率以及精准程度。借助智能剪辑算法, AI 能够依据剧情的节奏、音乐的节拍还有镜头所包含的内容, 自动形成剪辑方案, 并且运用计算机视觉来对画面质量进行优化、添加特效以及增强色彩^[3]。而语音合成与情感分析技术则可以达成 AI 配音和音效的适配, 使得声音的呈现与画面内容能够高度契合。举例来讲, 依靠 AI 剪辑与配音, 创作者在较短时间内就能够生成多个版本的短视频, 以满足不同平台以及受众的需求。

2.4 发布及智能优化

短剧与短视频制作完成以后, 发布与传播这一环节同样不容小觑。现代的短视频平台借助 AI 算法来开展内容分发、推荐以及用户画像分析等工作, 以此实现精准推送。AI 能够根据视频的内容、话题标签、受众的兴趣爱好以及行为数据, 自动对标题、封面、标签以及发布时间加以优化, 提高内容的曝光几率以及用户的参与程度。与此同时, 平台的反馈机制为创作者提供数据方面的支撑, 比如播放量、互动率、观众停留时间等相关指标, 进而指导内容的优化完善以及更新改进。例如, 一条经由 AI 全流程生成的短视频, 能够在不同平台上进行 A/B 测试, 通过算法来优化推荐策略, 实现传播效果的最大化。

3 关键的 AI 技术支撑

3.1 自然语言处理与生成式 AI

自然语言处理 (NLP) 和生成式 AI 是极为关键的支撑技术, 在前期规划筹备阶段, 它们有着自动生成脚本、对白以及剧情框架的本领, 还能够提供语义优化与情感把控方面的功能。通过对大规模语言模型予以训练, AI 可对观众喜好以及流行走向进行分析, 产生贴合用户喜爱倾向的创意内容, 同时保证剧情逻辑的顺畅连贯和人物性格的前后一致。打个比方, AI 生成的短视频脚本能够自行设定冲突环节、高潮部分和结尾, 这样一来, 创作者在较短时间内就能得到多个可选择的方案, 进而提升创作的效率^[4]。除此之外, NLP 技术还可以做到多语言翻译、字幕制作以及关键词优化, 为跨平台、多语言的短视频制作提供便利条件。

3.2 计算机视觉与虚拟角色生成

短剧与短视频的虚拟拍摄和后期处理, 其核心的支撑力量是计算机视觉 (CV) 技术。依靠三维建模、动作捕捉、人体姿态识别以及图像分割等技术, AI 能够生成虚拟角色、场景和道具, 达成数字化拍摄与场景的模拟。举例而言, AI 虚拟演员能够按照剧本自动完成动作的演绎, 计算机视觉技术可以对其面部神情和肢体动作进行细微调整, 让虚拟角色呈现出自然的表演成效。此外, CV 技术还支持自动背景更换、镜头跟踪、特效制作以及增强现实 (AR) 应用, 使得短剧画面更具视觉震撼力。借助虚拟角色和场景的智能生成, 制作方能够大幅削减拍摄成本与周期, 同时满足创作者对多样化、创新化视觉展现的需求, 为短剧和短视频的快速更新迭代提供技术层面的保障。

3.3 语音合成与音效处理

语音合成跟音效处理技术, 在短剧和短视频的声音呈现方面起着关键的支持作用。AI 语音合成 (也就是 Text-to-Speech, 简称 TTS) 能够依据剧本, 自动创作出高质量的配音。并且借助情感分析, 对语调、语速以及说话语气进行调适, 从而让角色的声音跟画面中的动作搭配得特别合适。比如说, 运用 AI 合成出来的声音, 能够针对虚拟角色、旁白还有场景环境, 给出各种各样的风格选项, 像古风、现代风, 或者是比较夸张的表现效果。音效处理技术则通过对环境音的模拟、噪声的消除以及音乐的适配, 让短视频给人的听觉感受更加具有身临其境的感觉。除此之外, AI 还可以自动生成背景音乐以及效果音, 并且依照视频的节奏进行同步剪辑, 使得视觉跟听觉的效果与剧情的节奏保持一致。语音跟音效 AI 技术的投入应用, 让传统的人工录音以及后期音效制作过程实现了自动化, 极大地提升了制作效率, 也让创作更具自由空间。

3.4 自动剪辑与内容优化算法

自动剪辑跟内容优化算法, 是达成短剧与短视频全流程智能化的重要组成部分。通过计算机视觉、动作识别以及镜头分析这些技术, AI 能够分辨画面的具体内容、节奏以

及情绪上的变化,自动生成符合叙事逻辑的剪辑办法^[5]。举例来讲,系统可以按照高潮的镜头、动作的密集程度还有观众观看的停留时间,自动挑选出关键的画面,而且在好几个不同版本之间,对视频的长度以及节奏进行优化。内容优化算法还能够结合用户的行为相关数据,针对标题、封面、标签以及话题进行智能推荐,达成精准传播以及让传播效果达到最佳状态。另外,算法能够对视频的效果进行逐步优化,比如自动调节色彩、亮度、滤镜还有特效,让作品整体风格统一,同时符合平台的传播特点。

4 AI 自动化全流程制作解决方案设计

4.1 系统架构设计:端到端流程与模块化布局规划

AI 自动化全方位制作短剧与短视频,最先要做的事情就是搭建出一套完整的系统架构,以此达成短剧与短视频从创意萌生直至发布优化整个连贯流程。该系统架构主要由前期创意生成、虚拟拍摄、后期处理以及发布优化这四个关键模块所组成。各模块之间凭借数据接口以及统一的控制平台,做到高效配合协作。在前期创意生成这个模块里,通过运用生成式 AI 和自然语言处理技术,能够自动给出剧本、对白以及剧情大纲等内容。并且,还会结合当下热点走向以及用户的相关特征描绘来加以完善。虚拟拍摄模块借助计算机视觉技术以及虚拟角色技术,能够完成动作捕捉、场景模拟以及镜头规划等工作。后期处理模块运用自动剪辑、特效生成、色彩校正还有音效处理等技术,实现作品最终的效果呈现。发布优化模块依靠智能算法来生成标题、封面、标签,并使其与用户特征描绘相匹配,从而实现精准推送。整个端到端系统架构设计的重点,就在于模块化布局方式。

4.2 流程自动化与协同机制:AI 与人工创作的有机融合

虽说在短剧与短视频制作过程中,AI 能够承担起多数自动化制作任务,但是人工创作所具备的创意以及审美判断,仍然有着不可替代的作用。所以,流程自动化的设计应当着重关注 AI 与人工创作之间的协同运行机制。具体而言,在剧本生成、场景搭建、虚拟角色表演以及自动剪辑这些环节,AI 系统能够给出多种不同版本的方案,以供创作者进行挑选和修改,形成一种“人机共同创作”的模式。举个例子,AI 自动生成好多不同的剧情分支还有镜头组合,创作者依据品牌自身风格或者故事重点,对其进行挑选并作出适当调整。此外,该协同机制还涵盖了实时反馈与不断进行优化的

方面。系统根据观众实际行为数据、播放之后的反馈情况,以及平台算法推荐所产生的效果,对剧情结构、镜头时长以及风格特效等做出相应调整。

4.3 内容质量与风格控制:智能化创作标准化

于 AI 自动化整个流程的制作进程中,将内容品质以及风格的连贯性予以保障是十分关键的。AI 系统所承担的任务,不单单是达成技术层面的自动化操作,还需要对情感的表露方式、叙事的逻辑条理、视觉呈现风格以及音效的风格实施标准化的管控。第一点,AI 能够借助对情感的分析以及来自用户的反馈情况,对人物之间的对白、表演的节奏快慢还有剧情的矛盾冲突加以优化,从而让相关作品具备更强的代入感。第二点,依靠风格的转移以及视觉特效的算法,这一系统能够维持画面风格上的统一。例如国风、科幻或者现实主义等各类风格,以此保证短剧或者短视频所具备的品牌特性以及 IP 特点。第三点,声音的合成技术以及音乐匹配技术可以确保音效、配音和画面达到协调一致的效果,营造出整体的沉浸氛围。举例来说,在打造一部短剧系列之时,AI 能够自动维系每一集里角色的音色、场景的色调以及剪辑节奏的连贯性,降低人工调试所耗费的成本。

5 结语

人工智能时代的短剧与短视频制作正从传统人工模式朝着全流程智能化方向转变。借助 AI 技术整合创意构思、虚拟拍摄、自动剪辑与精准发布,制作效率得以显著提高,成本大幅下降,同时强化了内容的风格一致性与传播效果。今后,随着多模态 AI 技术、实时生成和个性化推荐的发展,短剧与短视频的制作会更高效、智能且能实现规模化。AI 全流程自动化不仅为创作者给予创意支撑,还为新媒体产业的创新以及数字内容生态的可持续发展奠定了稳固根基。

参考文献

- [1] 牛丽红,郭玉真.人工智能对短视频叙事方法的影响[J].家庭影院技术,2024,(20):104-107.
- [2] 许磊.人工智能时代短视频版权保护的对策研究[J].新闻研究导刊,2020,11(12):104-106.
- [3] 许鹏.人工智能时代下的短视频创作策略[J].中国报业,2024,(14):210-211.
- [4] 柳丹.短视频+人工智能引领媒体融合[J].中国报业,2020,(09):86-87.
- [5] 朱琦.人工智能在短视频领域中的应用趋势[J].中国传媒科技,2020,(12):44-46.