

AIGC在动画短片中的视觉设计应用研究

於 歌

(山西大学美术学院 山西太原 030006)

【摘要】随着人工智能技术的飞速发展，AIGC 在动画短片制作中的应用日益广泛，它为动画短片的视觉设计带来了新的机遇和挑战，成为当前动画领域的研究热点。本文聚焦 AIGC 在动画短片视觉设计中的应用，分析该技术在提高动画制作效率、丰富视觉效果等方面的认同性和差异性，结合 AIGC 在动画领域应用的思考，使动画短片在视觉效果上更具风格化，满足人们更高的审美需求。

【关键词】AIGC；动画短片；视觉设计

引言

动画行业作为创意产业的重要组成部分，一直以来都在不断追求创新和突破。AIGC 的出现打破了传统动画短片的劣势，在其视觉设计方面打造出更具风格化的效果。它通过结合计算机视觉、自然语言处理和生成式对抗网络等技术，生成逼真的图像、动画和音频，模拟自然光影、天气变化等，创造出超越现实的奇幻场景。这些丰富多样和新颖多变的视觉效果不仅可以吸引更多观众的眼球，还可以加强动画短片的观赏性和互动性。

一、AIGC 与动画短片的视觉设计

1.1 AIGC 概念的界定

AIGC 技术是利用人工智能生成和优化内容的一系列方法和技术，它结合了计算机视觉、自然语言处理、生成式对抗网络等技术，通过对大量数据的学习和模式识别，实现内容自动生成和优化。

在动画短片制作的前期策划阶段，AIGC 可以通过分析大量的图像数据，学习不同的绘画风格和场景元素，从而生成符合动画短片风格的背景画面。自然语言处理技术让 AIGC 能够理解和生成人类语言，为动画制作提供文字描述、对话和剧本等内容，这种技术可以通过对大量的文本数据进行学习，理解不同的语言风格和叙事结构，快速生成故事梗概，辅助动画剧本的创作的时，为创作者提供灵感和参考。

对于动画短片中期美术设计阶段来说，生成式对抗网络技术显得尤为重要。生成式对抗网络由生成器和判别器组成，生成器负责生成内容，判别器负责判断生成的内容是否真实，通过不断的对抗学习，生成器能够生成越来越逼真的

内容。在动画短片制作中，这种技术可以依据创作者的意图不断的生成和优化高质量的图像和动画，提高动画短片的画面的细腻程度和质感。

2.2 动画短片中视觉设计的表现力

当今动画短片创作领域，AIGC 的应用正逐渐重塑视觉设计的表现力，为动画短片带来了前所未有的创新与独特魅力，其表现力主要体现在以下多个方面。

多样化风格呈现：AIGC 借助计算机视觉技术对大量不同风格的艺术作品，如古典油画、水墨画、像素画、版画等进行学习分析，并能精准地复刻出这些传统艺术风格并应用于动画短片的视觉设计中。例如，利用 AIGC 可以生成具有中国水墨画韵味的山水场景动画，墨色的浓淡变化展现出山水的层次感，留白之处给人以无限遐想，仿佛将传统的水墨画卷动态地展现在观众眼前。

细腻的情感表达：AIGC 可以依据动画短片的剧情和情感基调，智能地选择和调配色彩，以增强情感表现力。在表现悲伤情绪的场景时，画面色调可能会偏向冷色，如深蓝色、灰白色等，让观众从视觉上感受到压抑和落寞；而在欢乐、活泼的情节中，明亮的暖色调，如金黄色、粉红色等则会大量运用，营造出欢快愉悦的氛围，使观众更容易与角色的情绪产生共鸣。

动态场景的创新：AIGC 在动态场景的创新上也展现出其独特的优势。通过算法模拟，AIGC 能够创造出传统动画制作难以实现的复杂动态效果，如自然界的风、水、火等元素的动态表现，以及角色动作的流畅性。例如，在表现一场风暴的场景时，AIGC 可以生成逼真的雨滴、闪电和云层的

动态变化，为观众带来身临其境的体验。

交互性体验的增强：随着人工智能的发展，动画短片的交互性体验也得到了显著提升。通过集成人工智能算法，动画短片可以实现与观众的实时互动，根据观众的选择和反馈调整剧情走向或视觉效果。这种互动性不仅增加了观众的参与感，也使得每个观众的观看体验都是独一无二的。

个性化定制内容：AIGC 还允许动画短片制作团队为不同的观众群体提供个性化定制的内容。通过分析观众的喜好和行为数据，AIGC 可以生成符合特定观众口味的动画短片，无论是风格、情节、景别还是角色设定，都能够根据观众的偏好进行调整，从而提高观众的满意度和忠诚度。

2. 3AIGC 在动画短片制作中的应用案例

《犬与少年》是 AIGC 技术辅助商业化动画片的首个发行级别作品，由日本奈飞、日本 WIT STUDIO 和微软小冰公司日本分部联合制作。这部作品讲述了一位少年与一只可爱的机器狗偶然相识、相知的故事，他们的情谊跨越时空。影片的背景场景包括白雪皑皑的富士山、海边的小村庄、飘落花瓣的樱花树和颜色浓烈的绿草地等，展现了一部典型、风格温馨的日本动画。在场景绘制部分，AIGC 的优势得到了充分发挥，其大部分背景运用名为“原始人工智能”的定制系统来完成绘制。动画师首先向 AI 系统提供提示和布局，接着 AI 生成相应的图像，最后由动画师加以调整并与其他元素融合。

《千秋诗颂》由中央广播电视总台倾力打造，依托总台的“央视听媒体大模型”，运用 AIGC 技术将国家统编语文教材中的诗词转化制作成唯美的国风动画，是首部以我国自主 AIGC 技术支撑制作的系列动画片。在美术设计等环节中，基于总台提供的视听数据进行模型训练，综合运用可控图像生成、人物动态生成、文生视频等最新技术成果，高度再现了中国古诗词中的人物造型、场景和道具，呈现出别具一格的中国古典诗词画面。

三、AIGC 在动画短片视觉设计中的重塑作用

3.1 概念构思与剧本创作

在动画短片的创作中，AIGC 为确定短片主题、风格和目标受众阶段提供了强大的支持。首先，通过对大量数据的分析，AIGC 可以帮助创作者快速确定短片的主题。例如，利用自然语言处理技术分析当前热门话题、观众喜好趋势

等，从中提取出有潜力的贴切的主题方向。其次，结合计算机视觉技术对不同风格的动画作品进行解析，创作者可以根据这些分析结果选择适合的风格，如奇幻的、科幻的、温馨的等风格。此外，通过对用户数据的挖掘，AIGC 能够确定目标受众的特征，如年龄、兴趣爱好等，从而在短时间内找出不同观众的诉求点。同时，创作者可以利用人工智能等工具进行前期的头脑风暴，在生成多个主题方案中做出挑选并进行多轮沟通，优化修改并加工润色后，可以确定出符合需求的剧本初稿。

3.2 分镜头设计与视觉生成

在传统的动画短片中期制作阶段，分镜的绘制决定着整个短片叙事的结构，也是蒙太奇表现手法最为突出的部分。ChatGPT 是 AIGC 技术里常用的工具，创作者可以和 ChatGPT 交谈，生成分镜头的文字描述，这些描述可以具体到每个镜头的画面内容、角色动作、场景布置等细节。

例如，我们首先让 ChatGPT 做以下这些事：写一个故事剧本，讲述一只小老鼠如何去冒险寻找奶酪最多的国家定居的故事，篇幅 500 字左右。ChatGPT 会在极短的时间内生成故事梗概，通过对 Chat GPT 生成的剧本进行分析发现，剧本有着完整的开头、发展、结尾的三幕式故事结构，并且整个故事剧情逻辑通顺，还设定了多个角色及之间的对话，并很好地反映了故事的主题思想。但遗憾的是剧本中缺少矛盾冲突，下一步可以继续和 ChatGPT 进行对话，加入一些反派角色来阻挠小老鼠的冒险，于是在 ChatGPT 生成的第二版剧本中加入了“实验室的怪物博士”、“神秘的加菲猫”这样的角色，使小老鼠的冒险过程有了戏剧化冲突。这时我们可以清晰地发现，随着不断地提问和补充信息，Chat GPT 可以不断地修改和丰富影片的剧本，扩展情节、深化主题，甚至细化到给每位角色起名字，升华更富有哲理性的结局等。

在确定景别方面，可以根据这些文字描述生成相应的图像预览，帮助创作者更好地理解 and 规划每个镜头的组接效果，形成较为完整的蒙太奇视觉效果。创作者可以向 Chat GPT 提供特定的场景要求和情感表达需求，Chat GPT 则会根据这些信息，在分析大量的动画作品数据，学习不同景别的运用规律和视觉效果后推荐合适的景别选择，如全景展示宏大的场景、特写突出角色的情感等。例如当画面内容是描述小老鼠即将要进入的危险实验室这样的场景时，Chat GPT

使用适合描述环境的远景,当画面内容是主角小老鼠面部的反应,或者此时有主角小老鼠内心独白时,景别又切换成近景或特写镜头,当画面内容主要是动作场景时又使用了中景镜头,以及多个从主角小老鼠视角出发的主观视角镜头等。

由此可见,Chat GPT 拥有强大的逻辑推理以及上下文理解能力,使得其能够高效率地撰写剧本并设计分镜头脚本,并且可以通过不断地添加信息让 Chat GPT 丰富和修改剧本故事。

3.3 配音配乐与后期合成

使用 AIGC 技术创作符合短片氛围的背景音乐和音效。在动画短片《犬与少年》中,在背景音乐生成过程中采用了名为“M”的 AI 代码,通过分析大量现有音乐作品,理解各种模式、结构和风格,生成多个主题选项,作曲家再对这些选项进行改进,从而为动画短片创作出具有凝聚力和吸引力的主题旋律。

在动画短片的后期制作阶段,利用 AIGC 技术将所有素材进行剪辑和合成,进行调色、滤镜、电影效果、黑场、音效、片名和画面特效等处理,提升短片的整体质量,确保最终成片质量。

3.4 交互性与创意合成

AIGC 通过自然语言处理技术与计算机视觉技术的结合能够为动画短片打造出智能交互的角色。例如,在一些具有实验性质的动画短片项目中,观众可以在观看过程中与动画角色进行实时对话交流。动画角色能够理解观众输入的自然语言,并依据其内在设定和剧情逻辑做出相应回应,就好像这些角色真正“活”在了动画世界里,随时可以与外界互动。这种交互性极大地增强了观众的参与感和沉浸感,使他们不再仅仅是被动的观看者,而是成为了动画故事发展的一部分。AIGC 技术在动画短片中的应用为创意合成开辟了广阔的天地,它能够融合多种创意元素,创造出全新的视觉与叙事体验。从视觉层面来看,借助 AIGC 对海量不同风格、主题的图像、视频素材进行学习和分析后,可以将看似不相干的元素巧妙融合在一起,使画面更具特色化。

四、AIGC 在动画短片视觉设计中的优势与挑战

4.1 提高制作效率

快速生成动画帧图像,节省制作时间。AIGC 技术能够在短时间内生成大量的动画帧图像,大大提高了动画短片的

制作效率。例如,在二维动画制作中,AIGC 可以根据输入的提示和风格要求,快速生成每一帧的图像,节省了动画师逐帧绘制的时间。如在动画短片《犬与少年》中,部分动画帧图像就是通过 AIGC 技术生成的,制作团队在短时间内获得了大量高质量的图像,为后续的制作环节提供了便利。

中国传媒大学动画与数字艺术学院 DigiLab 实验室制作的动画短片《龙门》,也是利用 AIGC 技术快速生成动画帧图像的成功案例。该短片采用原创生成式人工智能技术,通过训练拥有自主知识产权的人工智能模型“墨池”,在角色面部特征稳定性、较长镜头生成中降低视频抖动与局部错误,使画面拥有灵动而充满意境的水墨质感。在制作过程中,“墨池”能够快速生成动画帧图像,为短片的制作节省了大量时间。

4.2 丰富视觉效果

实现多种风格的画面生成,满足不同的创意需求。AIGC 技术通过结合计算机视觉、自然语言处理和生成式对抗网络等技术,能够实现多种风格的画面生成。例如在动画短片《犬与少年》中,其背景绘制工作大部分由人工智能完成,AIGC 技术能够根据动画师提供的提示和布局,生成相应的场景设计,如在列车站台相同的场景出现不同季节,冰天雪地,银装素裹,春天的樱花撒满天的特效等,既节约了制作成本,场景效果也更加丰富逼真。

五、结论

综上所述,AIGC 在动画短片的视觉设计中扮演了至关重要的角色。它不仅能够根据导演和编剧的创意意图,快速生成多个版本的视觉效果,供团队选择和优化,而且还能够丰富视觉效果,增强与观众的互动性,满足多样化的创意需求,大大提升创作的迭代速度和最终作品的质量。随着科技的不断进步,未来 AIGC 技术在动画领域的应用将更加广泛,为动画艺术的发展带来新的可能性。

参考文献:

- [1]王泽轩,陈亚军. AIGC 技术发展与应用进展[J]. 印刷与数字媒体技术研究, 2024, (04): 1-14+96. DOI: 10.
- [2]司若,吴飞. AIGC 技术与中国影视工业化体系建构展望[J]. 电影新作, 2024, (03): 12-19.
- [3]李蕊. 从多重曝光到 AIGC: 技术变革与影像奇观[J]. 当代电影, 2024, (05): 157-162.