

AIGC赋能动画创作的流程重构、应用价值与治理路径研究

李明天

桂林电子科技大学, 中国·广西 桂林 541000

摘要: 生成式人工智能正在把动画创作从传统软件辅助推进到人机协同生成阶段。针对动画制作周期长、前期试错成本高、角色与场景方案迭代慢等问题, 本文围绕 AIGC 在剧本构思、角色设定、场景生成、分镜预演、声音制作和传播包装中的应用展开分析, 并结合流程图与折线数据对比说明其对效率、创意、成本和治理维度的影响。研究认为, AIGC 能够显著提升动画前期开发和轻量化生产效率, 但也存在风格同质化、版权边界不清、角色连续性不足和人才能力转型滞后等问题。未来应坚持技术辅助创作、强化人工审美把关、建设可授权数据资产并完善内容安全治理机制。

关键词: AIGC; 动画创作; 生成式人工智能; 数字内容生产; 人机协同; 版权治理

Research on the Process Reconstruction, Application Value, and Governance Path of AIGC Empowering Animation Creation

Li Mingtian

Guilin University of Electronic Technology, China Guangxi Guilin 541000

Abstract: Generative artificial intelligence is reshaping animation creation from software-assisted production to human-AI collaborative generation. This paper analyzes the use of AIGC in script development, character design, scene generation, storyboard preview, sound production and promotional packaging. It argues that AIGC improves early-stage visualization and lightweight production, while also bringing risks of stylistic homogenization, unclear copyright boundaries, unstable character consistency and talent transition pressure. A balanced path should combine technical assistance, human aesthetic judgment, licensed data assets and content governance.

Keywords: AIGC; Animation creation; Generative artificial intelligence; Digital content production; Human-AI collaboration; Copyright governance

0 引言

动画是一种高度依赖技术媒介的综合艺术。它既需要文学叙事、视觉造型和镜头调度, 也需要声音设计、动作表演和后期合成。与真人影视相比, 动画通过绘画、建模、绑定、渲染和剪辑来构造虚拟世界, 制作链条更长, 专业分工更细, 前期试错和中期返工成本也更高。近年来, AIGC 从文本和静态图像生成扩展到声音、视频与三维资产生成, 为动画产业带来了新的生产工具和组织方式。《生成式人工智能服务管理暂行办法》将生成文本、图片、音频、视频等服务纳入生成式人工智能治理范围, 说明 AIGC 已经成为数字内容生产的重要基础^[1]。

在传统动画流程中, 剧本、角色设定、场景概念、分镜草图、原画、中间画、材质灯光、配音配乐和宣传物料往往按线性方式推进。当前一环节反复修改时, 后一环节

容易被动等待, 项目周期随之拉长。AIGC 的出现改变了这种单向流程。创作者可通过提示词快速生成故事梗概、角色概念图、场景气氛图和镜头草样, 再由导演、美术指导和制片团队进行筛选、修正和整合。由此, 动画前期开发由“少量方案慢速打磨”转向“多方案快速比较”, 中小团队也获得了更低成本的视觉化能力。

但是, AIGC 并不意味着动画创作者的简单退场。生成模型可以提供素材和候选方案, 却难以独立完成主题判断、情绪节奏、角色弧光和文化表达。许多 AI 画面虽然精致, 却容易出现面部比例相似、光影质感趋同、角色连续性不稳等问题。特别是在商业动画中, 角色形象、场景风格和声音资产都与 IP 价值密切相关, 若缺少版权审查和人工把关, 技术效率反而可能转化为法律与审美风险。因此, 有必要从流程、价值和治理三个层面重新理解 AIGC 动画。

1 AIGC 动画的技术基础与创作逻辑

AIGC 即人工智能生成内容，通常依托大语言模型、扩散模型、Transformer 架构、语音合成模型和多模态理解模型生成文本、图像、音频、视频等内容。生成对抗网络推动了早期图像生成研究^[1]，Transformer 架构提升了序列建模能力^[3]，扩散模型及潜空间扩散模型则为高质量图像生成奠定了基础^[4-5]。进入视频生成阶段后，相关研究进一步把图像生成能力扩展到时间维度，使连续帧和运动预演成为可能^[6-8]。

在动画语境中，AIGC 的价值主要体现在三方面。第一，它是效率工具，能够在剧本草案、分镜草图、角色试稿和海报物料中减少重复劳动。第二，它是流程工具，能够让文本、视觉、动态和声音环节提前并行，减少团队沟通中的抽象理解成本。第三，它是产业工具，能够降低轻量化动画和短视频动画的创作门槛，使教育机构、企业宣传部门和个人创作者也能完成较完整的动画表达。

从创作链条看，AIGC 的技术能力并非均匀分布。文本生成相对成熟，能够快速完成大纲、对白和分场说明；图像生成在角色概念和场景气氛图方面效果较好，适用于前期视觉探索；视频生成与三维生成仍处在快速发展阶段，对长镜头连续性、复杂动作和角色身份保持的控制能力仍有限。因此，动画团队在使用 AIGC 时应区分“可直接采用”“可作为参考”和“必须人工重做”三类结果，避免把模型生成质量等同于最终制作质量。

需要指出的是，AIGC 动画不应被理解为“一键生成整部动画”。动画作品的成立仍取决于人物关系、镜头节奏、空间连续和价值表达。模型生成的图像或视频如果没有统一设定表、资产库和人工审美标准，往往难以在多镜头叙事中保持稳定。因此，更合理的定位是把 AIGC 作为概念生成、方案比较、动态预演和传播包装的辅助系统，而不是替代导演、编剧、美术指导和动画师的创作主体。

2 AIGC 在动画流程中的应用

在剧本构思阶段，AIGC 可以根据主题、受众、类型和时长快速生成故事梗概、人物小传、分场大纲和对白草案。例如输入“面向青少年的环保科幻动画”或“国风神话与未来城市结合”等提示词后，模型可给出多个叙事版本。创作者据此进行筛选与重写，能较快判断题材是否具备视觉化潜力。但 AI 生成文本常存在冲突弱、人物动机浅和情感转折生硬等问题，仍需编剧对故事逻辑进行深度修订。

在实际项目中，剧本生成还可以服务于制片管理。团

队可要求模型把故事拆分为场景清单、角色出场表和镜头类型表，再据此估算制作难度。虽然这种估算不能代替专业制片预算，但能帮助早期团队发现“场景过多”“角色过杂”“镜头复杂度过高”等问题，从而在正式进入制作前完成叙事压缩和资源调配。

在角色与场景设计阶段，AIGC 可以生成不同风格的角色概念图、服装方案、道具元素和场景气氛图。儿童向动画可强调圆润造型和明亮色彩，科幻动画可强调机械结构和未来材质，国风动画可结合传统纹样、建筑轮廓和山水意象。通过多组生成结果的横向比较，美术团队能够更快确定色彩基调和空间风格。不过，角色设计不能只追求“好看”，还要与身份、性格、动作表演和 IP 识别度相适配。

在分镜、动作和声音阶段，AIGC 可把文字镜头转化为画面草样，并生成基础动作参考、镜头运动预演、角色配音和背景音乐。OpenAI 在介绍 Sora 时强调模型正在尝试理解和模拟运动中的物理世界，这为动画动态草样提供了新的技术想象^[9]。与此同时，动画动作并不等同于真实运动，挤压拉伸、预备动作、节奏停顿和夸张表演仍然需要动画师进行艺术化处理。表 1 概括了 AIGC 在主要流程中的应用方式。

表1 AIGC动画创作流程中的主要应用环节

创作环节	AIGC应用	人工把关重点	主要价值
剧本构思	生成梗概、分场、对白草案	主题判断、人物动机、价值表达	提升构思效率
角色场景	生成概念图、风格稿、道具方案	造型一致性、文化准确性、IP辨识度	扩展视觉方案
分镜动作	生成镜头草样、动作参考、短片预演	镜头逻辑、动作节奏、连续性	降低试错成本
声音后期	合成配音、配乐、字幕和海报文案	声音授权、情绪匹配、内容审核	丰富传播物料

3 人机协同流程与产业价值

AIGC 对动画产业的影响并不只体现在某一个软件功能，而是改变了创作流程的组织方式。传统动画通常按照剧本、美术、分镜、制作和后期顺序推进，每个环节高度依赖前一环节结果。AIGC 介入后，剧本构思、角色探索、场景生成和分镜预演可以更早并行，导演能够在短时间内看到多种视觉结果，并及时排除不适合的方向。

在这一流程中，人工统筹环节尤其关键。创意输入决定作品的主题边界和受众方向，文本生成提供叙事骨架，视觉生成形成角色、场景与分镜基础，动态生成负责运动与镜头预演，声音生成则补充情绪氛围。若缺少人工统筹，

前后环节容易各自为政，出现画面漂亮但叙事不连贯、角色精致但动作不符合性格、声音完整但情绪不匹配等问题。因此，人机协同流程的重点不是让模型替代所有岗位，而是让不同岗位借助模型提高沟通效率。

从产业层面看，AIGC 能够同时服务专业公司和轻量化创作者。大型动画企业可用它缩短前期开发周期，快速测试角色、场景和镜头方案；中小团队可借助它降低概念设计与宣传物料制作成本；教育机构和政企宣传部门则可用它生产科普动画、课程动画和公益短片。《数字中国发展报告（2024 年）》指出，数字中国建设正在推动数据资源和人工智能技术深度耦合，这也为 AIGC 动画在文化传播、在线教育和数字文旅中的应用提供了更广阔的背景^[10]。与此同时，关于深入实施“人工智能+”行动的政策部署进一步强调人工智能与经济社会各领域融合，为 AIGC 动画的产业化应用提供了政策支撑^[11]。

在传播环节，AIGC 也改变了动画作品的发行准备方式。传统宣传物料通常需要在正片制作完成后再提取镜头、设计海报和剪辑预告，时间安排较为被动。AIGC 可以在前期根据角色设定和世界观生成不同平台的封面图、竖屏短片脚本、海报文案和话题标签，帮助团队更早规划传播节奏。对于短视频平台而言，动画内容需要在几秒内建立视觉吸引力，AIGC 生成的多版本封面和标题可用于小范围测试，从而减少正式投放的不确定性。为更直观地呈现 AIGC 赋能动画产业的综合影响，本文设置效率提升、创意扩展、成本优化、版权治理、审美把控和人才转型六个维度，并以相对评分方式比较传统模式与 AIGC 赋能模式。图 1 采用折线数据对比图呈现两种模式的变化趋势。从曲线走势看，AIGC 赋能模式在效率提升、创意扩展和成本优化方面明显高于传统模式，说明其最直接的优势仍然集中在前期可视化、方案迭代和轻量化生产方面；在版权治理与审美把控维度，AIGC 虽然有所改善，但提升幅度相对有限，表明技术工具本身并不能自动解决版权边界、风格同质化和艺术判断问题。

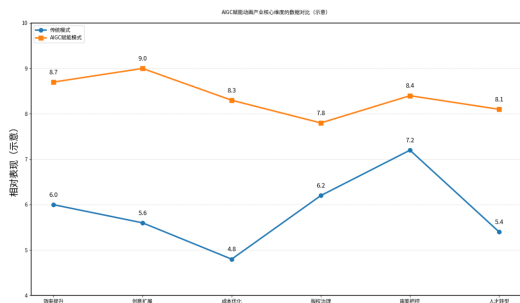


图1 AIGC赋能动画产业核心维度的折线数据对比

图 1 还表明，人才转型维度的提升依赖持续培训，而不是单纯购买工具。动画师不再只是软件操作者或单一绘制者，而需要理解模型能力边界、组织提示词、判断生成质量、修正视觉缺陷并控制项目流程。对于企业而言，AIGC 不是简单削减人员，而是重组岗位结构。基础素材生成、低复杂度动效和宣传图文可能更多交由 AI 完成，导演、美术指导、编剧、技术总监和版权审核人员的判断价值则更加突出。

从数据设定逻辑看，效率提升主要对应方案生成速度、修改响应速度和部门沟通成本；创意扩展对应风格方案数量和跨媒介灵感来源；成本优化对应早期试稿、宣传包装和低复杂度镜头的人工投入；版权治理则对应授权素材比例、生成记录完整性和相似性审查；审美把控对应风格统一、角色稳定和导演判断；人才转型对应团队学习能力和岗位重组程度。通过这些维度，折线图能够把抽象的产业影响转化为可讨论的评价框架。

从折线差异看，传统模式的优势并非完全消失。其在审美把控维度仍保持较高水平，原因在于传统流程通常依赖稳定的导演系统、美术规范和制片审核，角色比例、场景透视和镜头连续性更容易被统一控制。AIGC 模式虽然能快速生成候选方案，但如果缺少统一风格板和资产管理机制，画面之间可能出现细节漂移。因而，图 2 并不是要证明 AIGC 在所有维度上绝对优于传统流程，而是说明其优势集中在效率与扩展性，短板集中在治理与稳定性。

4 结语

AIGC 正在推动动画创作从传统软件辅助走向人机协同生成。它能够在剧本构思、角色设计、场景生成、分镜预演、声音制作和传播包装中提高效率，尤其适合前期可视化和轻量化动画生产。折线数据对比显示，AIGC 在效率、创意和成本维度具有明显优势，但在版权治理、审美把控和人才转型方面仍需要制度、流程和教育体系共同支撑。未来动画产业应在技术效率与艺术原创之间建立平衡，在生成能力与人工判断之间形成互补，以可授权数据、流程记录、内容审核和复合型人才培养为基础，推动 AIGC 动画实现规范、稳定和高质量发展。总体而言，AIGC 给动画产业带来的不是单一工具替换，而是生产关系与审美机制的再组织。它能够把创作者从部分重复劳动中释放出来，也会迫使创作者承担更高层次的判断责任。未来真正具有竞争力的动画团队，将不是简单依赖 AI 生成画面的团队，而是能够把人工智能、艺术风格、版权治理和产业运营整合为完整流程的团队。

参考文献:

- [1] 国家互联网信息办公室等. 生成式人工智能服务管理暂行办法[EB/OL]. (2023-07-13) [2026-05-25]. https://www.cac.gov.cn/2023-07/13/c_1690898327029107.htm.
- [2] Goodfellow I, Pouget-Abadie J, Mirza M, et al. Generative adversarial nets[C]. Advances in Neural Information Processing Systems. Red Hook: Curran Associates, 2014: 2672-2680.
- [3] Vaswani A, Shazeer N, Parmar N, et al. Attention is all you need[C]. Advances in Neural Information Processing Systems. Red Hook: Curran Associates, 2017: 5998-6008.
- [4] Ho J, Jain A, Abbeel P. Denoising diffusion probabilistic models[C]. Advances in Neural Information Processing Systems. Red Hook: Curran Associates, 2020: 6840-6851.
- [5] Rombach R, Blattmann A, Lorenz D, et al. High-resolution image synthesis with latent diffusion models[C]. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Piscataway: IEEE, 2022: 10684-10695.
- [6] Blattmann A, Rombach R, Ling H, et al. Align your latents: high-resolution video synthesis with latent diffusion models[C]. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Piscataway: IEEE, 2023: 22563-22575.
- [7] Guo Y, Yang C, Rao A, et al. AnimateDiff: animate your personalized text-to-image diffusion models without specific tuning[C]. International Conference on Learning Representations. Vienna: ICLR, 2024.
- [8] Singer U, Polyak A, Hayes T, et al. Make-A-Video: text-to-video generation without text-video data[C]. International Conference on Learning Representations. Kigali: ICLR, 2023.
- [9] OpenAI. Creating video from text[EB/OL]. (2024-02-15) [2026-05-25]. <https://openai.com/index/sora/>.
- [10] 国家数据局. 数字中国发展报告 (2024 年) [R]. 北京: 国家数据局, 2025.
- [11] 国务院. 关于深入实施“人工智能+”行动的意见[EB/OL]. (2025-08-26) [2026-05-25]. https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202508/t20250827_1126207.shtml.