

生成式人工智能视域下的动态图形设计研究

陈茹

(南京信息职业技术学院, 江苏南京 210023)

[摘要]本研究主要探讨了生成式人工智能技术在动态图形设计中的应用及其对动态图形设计的影响,并结合研究对动态图形设计使用生成式人工智能技术存在的潜在问题及发展方向提出了建议。研究首先梳理了动态图形设计的发展历程,分析了目前动态图形设计创作痛点;其次厘清了生成式人工智能的定义及当前的主流核心技术;在此基础上具体探讨了生成式人工智能在动态图形创意设计、方案优化、动态预演中的应用与当下动态图形设计创作痛点解决;最后结合研究分析生成式人工智能技术应用于动态图形设计存在的潜在问题及未来发展方向,旨在为设计者更好地使用生成式人工智能技术展开动态图形设计创作实践提供有益的启示与参考。

[关键词] 动态图形设计;生成式人工智能技术;应用;发展

[中图分类号] TP391.41; J218.7

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)02-0149-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.02.048

[本刊网址] http://www.hbxb.net

动态图形(Motion Graphics,简称MG)是在时间维度上通过动画技术实现动态变化的图形,是融合平面设计、动画与电影语言的视觉艺术形式,其广泛应用于电影、电视、广告、媒体等各类传媒产品中。近年来,在数字技术和新兴媒体的加持下,动态图形的应用范围日渐扩大,并逐渐呈现出融合虚拟现实、媒介装置与交互体验的趋势。

生成式人工智能技术(Generative Artificial Intelligence,简称GAI)是以生成式对抗网络、大语言模型等为主流技术的人工智能。它可以根据用户的需求,快速分析海量数据并且提炼其内在规律与风格特征,从而生成全新的、符合用户特定要求的内容,如图像、视频等。生成式人工智能不仅可以创造出逼真的图像,还能够根据用户提供的图形及创意进行风格迁移,实现内容的再创作。当下,生成式人工智能正以前所未有的力量冲击并重塑着内容创作的各个领域,动态图形设计亦不例外。

一、动态图形设计的发展历程与创作痛点

(一) 动态图形设计发展概述

“动态图形设计在平面设计基础上增加了时间与交互的维度,是一种具有运动、形变、重复、幻影、交互特性的多维视觉设计。”20世纪50年代,索尔·巴斯为电影《金臂人》设计的片头动画被认为是动态图形的“诞生之作”;20世纪60年代,包豪斯先驱人物拉兹洛·莫霍利·纳吉首次提出“动态构成”的概念,试图将时间引入平面设计,成为动态视觉设计的理论先声;1960年美国动画师约翰·惠特尼创办Motion Graphics公司,开始使用机械模拟计算机技术制作电影电视片头及广告,从那以后“Motion Graphics”作为术语首次被正式使用;20世纪90年代,数字图像技术的快速发展推动动态图形被广泛应用于电影、电视、广告及媒体中并逐渐形成一种独特的视觉艺术形式;进入21世纪后,在互联网技术与移动智能设备的加持下,动态图形设计以其动感十足的表现力和强大的叙事能力极大地提升了信息传播的效率与视觉感染力,在视觉传达及新媒体传播领域独领风骚。

(二) 动态图形设计创作流程及痛点分析

动态图形项目设计制作的流程通常包括以下五个步骤:

第一,创意需求分析与脚本撰写;第二,风格设定与分镜脚本制作;第三,主体造型和场景创建;第四,关键帧动画制作与合成渲染输出;第五,迭代修改与后期调整。根据以上流程,结合项目设计制作的经验,笔者总结出动态图形创作的三个痛点:第一,创意设计门槛高。动态图形对视觉层次、叙事节奏、动态效果及交互体验都有着较高的设计需求。设计师的创意水平、个人风格、项目制作经验直接影响作品的质量。第二,动态效果制作难。目前,业界主流使用的动画技术多为AE、C4D等多个软件搭配完成,动态图形的作品风格、色彩搭配、造型设定在设计制作的过程中乃至后期修改,都需耗费大量时间手动调整相关工程文件,并重新渲染输出,整个过程耗时且费力。第三,创新应用成本高。随着技术的不断发展,动态图形开始向虚拟现实、媒介装置乃至动态即时交互方向发展,但这些创新应用若想落地,需要在前期投入大量时间和成本展开测试,无形中约束了动态图形的应用创新。

二、生成式人工智能的定义与主流技术

(一) 生成式人工智能的定义

2023年9月,联合国教科文组织发布了《生成式人工智能教育与研究应用指南》,从人工智能对人类思维表征符号系统的模拟角度,对“生成式人工智能”进行了定义:生成式人工智能是根据人类借助思维符号表征系统表达的提示(Prompts)自动生成内容的人工智能技术。生成式人工智能技术可以根据用户提供的素材如:文字、图形图像或音视频文件等,利用算法对前期训练中收集到的海量数据展开深度学习,并根据提示词围绕用户所提供素材快速生成全新的内容。从“文生图”到“图生图”,再到由“文学脚本直接生成视频”,以人工智能生成内容为核心的新媒介技术正在重构艺术本体论框架。但需要强调的是,生成式人工智能虽然可以依托素材生成大量全新的内容,甚至可以实现仿照某个特定艺术风格绘制作品,但它本身只是一个强大的信息处理工具,生成的内容只是依托训练它的数据而计算出的一种“可能”,并不是真正意义上的创新,所以其生成的内容仍需用户自行甄别其是否符合用户的需求,是否准确及可信。

收稿日期:2025-11-28

基金项目:本文系江苏省教育厅高校哲学社会科学研究项目课题“基于叙事理论动态图形设计研究”阶段性成果(项目编号:2024SJYB0543)。

作者简介:陈茹(1978—),女,江苏南京人,南京信息职业技术学院副教授,主要从事数字媒体艺术设计、艺术设计教育研究。

(二)生成式人工智能的主流技术

目前,业界生成式人工智能关键技术模型主要有:生成式对抗网络(GANs),通过生成器与判别器的相互博弈,不断优化生成内容的质量,在图像生成、风格迁移方面表现尤为卓越,因此被广泛用于生成图像、标志、艺术品等,如 Midjourney, Photosonic 都是使用了这一技术;变分自编码器(VAEs),通过学习数据的潜空间表示,可以实现内容的插值、编辑和生成;扩散模型(Diffusion Models),通过逐步去噪的过程从随机噪声中生成高质量图像,是目前文生图领域的主流技术,如 Stable Diffusion、DALL-E 3 等,具有极高的生成质量和可控性;大语言模型(LLMs),如 GPT 系列,不仅能够生成流畅的文本,还能理解和执行与视觉内容相关的指令,成为跨模态生成的重要协调中枢。这些技术的发展,使得 AI 从单纯的“分析工具”进化为强大的“创作助手”,为动态图形设计带来了全新的生产工具和创意方法。

三、生成式人工智能在动态图形设计中的应用与痛点解决

动态图形中的“动态”,可以理解为在时间维度上通过视觉元素的动态变化主动建构并传达意义的过程。这一过程并非是视觉元素的简单堆砌与变化,而是一种视觉元素的“动态”设计与叙事逻辑的“动态”构建。在视觉表现上,动态图形设计注重视觉元素的动态合理搭配;在内容呈现上,动态图形设计注重信息叙事的动态演绎,这都需要设计师投入大量精力在创意构思、逻辑叙事及动态效果上。而生成式人工智能凭借深度学习与生成算法,可以最大限度地利用现有资源,快速生成风格多样、不同动态、不同叙事的设计样本,不但可以节省时间成本,还可以开拓设计思路,激发创作灵感,提高创作效率,在最大程度上解决动态图形设计创作中的痛点。

(一)生成式人工智能在动态图形设计中的应用简析

1. 创意设计初期工作

动态图形起源于电影艺术,其创意元素离不开文字、图形、色彩、声音。随着互联网技术和移动设备的不断发展,动态图形在虚拟现实、媒介装置与交互体验中的应用也越来越广泛。这就要求动态图形的创意设计还要考虑不同主题、不同应用场景的需求。这将直接导致前期素材整理、创意造型设计的工作量翻倍。在这一环节中,生成式人工智能可以有效帮助设计师梳理设计需求,快速整合多种设计风格,自动生成多样化的文字、图形、配色方案乃至音频等设计元素,有效提高工作效率的同时还为设计师提供丰富的创意来源。

2. 设计方案优化环节

在优化设计方案这一环节,调研数据分析、用户画像构建、分镜脚本可视化设计、动态叙事逻辑架构、应用场景分析及方案优化都可以使用生成式人工智能协助设计师完成。生成式人工智能还可以对设计方案展开包括制作周期、制作成本等多角度的评估与分析,便于设计师发现潜在的问题,提前规避误区,避免反复修改,减少工作量,缩短工作周期。

3. 设计效果动态预演

动态图形最典型的特点就是具备视觉“动态”和叙事“动态”。但是无论是视觉“动态”还是叙事“动态”在传统的制作流程中都是动态图形设计最重要且最耗时的环节。生成式人工智能不仅能将抽象文字直接转化为可视图像,还能在此基础上快速生成从 A 图形到 B 图形的动态视频,直接投入使用。这种由算法驱动的设计效果的“动态预演”,极大地提高了设计制作效率,降低了制作成本。

(二)生成式人工智能助力动态图形设计创作痛点解决

1. 生成式人工智能有助于激发创意提高效率

在创意设计领域中,设计师的创新创意水平极大程度上决定了产品的高度,动态图形设计也不例外。在创作过程中,设计师的创意方案如果逐一推演或制作样片,需要耗费极大的精力与时间去撰写脚本、设置分镜并推演评估,然后才能筛选出适合的方案,这一过程耗时费力。使用 GAI 则可以有效提高工作效率。一方面,设计师可以使用 GAI 将快速整合设计思维,以设计师的想法为基础结合不同风格的素材生成多样化的设计方案;另一方面,设计师可以将创意方案的文字描述输入 GAI, GAI 即可通过深度学习对创意方案展开润色与扩充,还可以使用文生图模型自动生成系列连贯的分镜画面与故事板。这极大地加快了从创意思考到文字方案以及到视觉预演的转化过程,使原本存在于设计师思维中的创意设计,实现快速的视觉呈现,不仅有利于拓宽设计师创意思象的空间,也便于设计师评估与修改创意方案。同时,设计师还可以依托 GAI 探索非线性叙事与多结局构想,快速生成不同叙事方式的创意方案,用于测试不同叙事路径所形成的对观众的情感冲击力与信息传播效果,便于优化创意设计。

2. 生成式人工智能有助于辅助动态效果制作

“运动,是最容易引起视觉强烈注意的现象”,动态图形设计制作最不可忽视就是运动。正如前文所提及的那样,动态图形设计中的运动有视觉“动态”和叙事“动态”两层含义。格式塔心理学揭示了人类视觉系统在认知和分析图形时会主动将视觉信息组织为具有完整意义的“整体”加以认知。因此,动态图形设计中的视觉“动态”与叙事“动态”不仅是一种视觉表现形式,更是一种完整叙事架构。设计师在设计视觉元素运动的过程中,要能够合理地编辑画面元素并将原本静态的视觉元素转化为一种有目的、有结构、有层次的叙事语言。在这样的背景下,动态效果的制作就不能只局限于为“动”而动,要合理考虑运动对作品内容的信息传达以及其在叙事逻辑构建中的具体作用。生成式人工智能能够理解文本的语义内涵,并自动匹配或生成相应的动态效果。设计师输入关于动态的关键词,生成式人工智能可以在短时间内生成动态视频,实现多种动态效果的可视化,有助于设计师厘清动态图形中“动”对作品内容的信息传递及叙事架构,避免落入为“动”而动,信息混乱的误区。

3. 生成式人工智能有助于减少创新应用成本

互联网技术及交互技术的快速发展,赋予了用户参与作品“动态”构建的权利,而为了适配不同的传播渠道,动态图形结合不同的技术拓展了不同的视觉表现途径,虚拟现实、媒介装置及即时动态交互等多种应用场景对动态图形设计也有着不同的需求。在传统创作流程中,此环节需要先期投入相关设备,试错成本极高,从某种角度而言限制了动态图形设计创新应用的发展。而生成式人工智能可以结合设计需求虚拟搭建环境,生成应用场景,模拟实时动态数据并触发动态图形变化以及模拟生成数据便于分析应用效果,极大地减少了动态图形创新应用的成本,有利于动态图形结合新技术,开拓更广阔的应用空间。

四、生成式人工智能应用于动态图形设计的潜在问题及未来发展

(一)生成式人工智能应用于动态图形设计的潜在问题

对于动态图形设计而言,生成式人工智能是把双刃剑。一方面,它可以快速生成动态图形设计创作所需要的各方面

元素,解决目前动态图形创作中的痛点,显著提高设计者的工作效率,拓展设计创意空间;但另一方面,它也有着极其明显的局限性。首先,生成式人工智能虽然可以通过深度学习快速生成从写实到抽象、从复古到未来主义的多种风格的图形图像乃至音视频素材,但生成式人工智能并不能真正创造出一种全新的艺术风格范式。过分依赖生成式人工智能可能导致动态图形设计作品在视觉语言、艺术风格和表现形式上趋于雷同,“千图一面”,从而削弱动态图形设计乃至创意设计最需要的独特性和原创性。其次,GAI生成结果具有一定随机性。在创意发散阶段,这种随机性也许会带来意想不到的惊喜,但是在需要高度精确控制细节的商业项目中,仍然需要人工干预及调整。最后,在版权和道德层面上,生成式人工智能训练数据来源的合法性、生成内容的版权归属、对现有艺术家风格的模仿是否存在侵权等等问题尚未明晰。作为设计者要清晰认识到生成式人工智能作为工具给予设计者的便利,也要清醒认识到生成式人工智能的局限性与潜在问题,在合理合法使用生成式人工智能的基础上,不断引入新技术以拓展动态图形设计的应用领域,使用数字媒介丰富动态图形的表现手段,运用多种交互方式加深动态图形传播的多样性,才能推动动态图形设计这一艺术形式不断创新发展。

(二)生成式人工智能应用于动态图形设计的未来发展

面向未来,引入了生成式人工智能的动态图形设计在创意边界、创作流程和交互体验上仍有着巨大的发展潜力。第一,创意概念与视觉风格的爆炸性拓展。传统动态图形的创意往往受限于设计师个人的知识储备、项目经验和工作效率,生成式人工智能可以快速实现跨越设计者自身知识储备的风格跃迁,将任意艺术风格糅合并生成新的视觉效果,这为设计者提供更为广阔的创意探索空间。第二,视觉节奏与动态叙事的智能化编排。动态图形的核心在于“动态”。“动态”既构成了作品的视觉运动节奏,也构建了作品的叙事节奏。在传统创作过程中,“动态”设计也是最考量作品构思、叙事表达等综合能力的环节。生成式人工智能可以基于设计者提供的数据自动生成多线程叙事,在一定程度上弥补了

设计者自身的短板,有利于提升作品的艺术水准。第三,动态交互体验的深度挖掘。随着技术的不断发展,现在既定程序的人机交互可能会逐渐演变为智能实时交互。生成式人工智能可以化身实时渲染引擎,根据观众的动作实时解构重组并生成全新的动态图形,不但实现观众参与作品共创,甚至可以实现针对个体的“动态”构建,提供独一无二的互动感官体验。

纵观艺术设计发展历程,“技术始终作为关键变量影响着艺术创作范式的转型”。生成式人工智能应用于动态海报设计,毫无疑问可以最大限度地释放设计者的创意能力,改善工作流程,解决创作痛点。但正如阿恩海姆所指出的“视觉形象永远不是对感性材料的机械复制,而是对现实的一种创造性的把握”,生成式人工智能不可能替代人类去开创艺术创作范式。未来,设计者也许更需具备的是精准定义问题,把控创意方向,深层的艺术修养与批判性思维等更为深层的设计思辨素养。

参考文献:

- [1]周莹,沈悦.生成式人工智能技术在博物馆叙事中的应用研究[J].包装工程,2024,45(20).
- [2]黄兰.动态图形设计在信息传播中的创意途径研究[J].包装工程,2018,39(22).
- [3]龙惠敏.动态视觉传达设计在新媒体环境下的表现形式与传播效果[J].上海服饰,2025(7).
- [4]苗逢春.生成式人工智能技术原理及其教育适用性考证[J].现代教育技术,2023,33(11).
- [5]吴建棠,周诚竹.生成与重构:AIGC技术对绘画创作范式的变革[J].山花,2025(7).
- [6]刘箫.AIGC技术在动态图形设计中的应用[J].上海包装,2023(12).
- [7]张福也.AIGC技术在动态图形设计中的影响[J].丝网印刷,2023(12).
- [8]王馥.范式、交互与时空:AIGC赋能VR影像的叙事创设研究[J].电影新作,2023(4).

Research on Dynamic Graphic Design from the Perspective of Generative Artificial Intelligence

CHEN Ru

(Nanjing Vocational College of Information Technology, Nanjing Jiangsu 210023, China)

Abstract: This study primarily explores the application of generative artificial intelligence technology in dynamic graphic design and its impact on the field. It also proposes recommendations for addressing potential challenges and future development directions in the use of generative AI for dynamic graphic design. The research begins by tracing the evolution of dynamic graphic design and analyzing current pain points in its creative process. Next, it clarifies the definition of generative artificial intelligence and identifies mainstream core technologies in this field. Building on this foundation, the study delves into the practical applications of generative AI in dynamic graphic creative design, solution optimization, and dynamic previews, alongside resolving existing creative challenges. Finally, it analyzes potential issues and future development trends in applying generative AI to dynamic graphic design, aiming to provide valuable insights and references for designers to better utilize this technology in their creative practice.

Key words: dynamic graphic design; generative artificial intelligence; applications; development

(责任编辑:陈思婷)