

# 人工智能在视觉传达设计中的应用

沈逸飞

(南通理工学院, 江苏南通 226001)

**摘要:** 由于全球化的进程, 社会科技水平迅速发展, 人们对于视觉传达设计的需求也越来越高。近几年伴随着人工智能的崛起, 对于视觉传达设计造成了巨大冲击, 本文基于 GPT4.0 大模型语言生成技术, 依据 stable diffusion 与 mid journey 两大主流模型进行视觉图像生成, 根据效果分析出不同模型在不同种类的视觉传达设计中的效果, 以便更好地促进视觉传达在未来的发展与应用。

**关键词:** 人工智能; stable diffusion; mid journey; 图像生成

视觉传达设计 (VisualTransmissionDesign) 是一种通过图像、图表和图形等视觉元素来传递信息的艺术和科学。在广告投放、品牌宣传、用户界面设计等各个领域都有着举足轻重的地位。近年来, AI 技术的迅猛发展带来了新的机遇, 也带来了视觉传达设计的挑战。人工智能可以通过机器学习、计算机视觉和深度学习等技术, 对视觉元素进行自动化生成, 对设计布局进行优化, 提供智能化设计建议等, 视觉传达设计的效果和效率大大提高。

因此, 本文利用 StableDiffusion 和 Midjourney 两个已有的大型人工智能模型在视觉传达设计中的应用, 为进一步推动人工智能与视觉传达设计的融合提供理论和实践支持, 进行深入分析和探讨。通过对现有相关研究的全面评论, 将人工智能在视觉传达设计中的应用案例和方法进行整合和总结, 认为设计者和研究者都能从中提供有益的借鉴和参考。

## 一、stable diffusion

Stable Diffusion (稳定扩散), 是一种基于生成对抗网络 (GANs) 的图像生成方法, 主要是用于图生图或是文生图的方式结合关键词生成各种具有创造性和多样性的深度学习模型; 对原本的 Latent Diffusion 模型进行了改进, 以提高其稳定性、训练速度和参数设置的可调性。

Stable Diffusion 的具体的优势和特点有以下几点:

(1) 高稳定性: 在稳定分布的基础上加入了稳定性系数。Stable Diffusion 通过引入稳定系数, 使模型的稳定性和可靠性得到了提高, 从而解决了 Latent Diffusion 中出现的稳定性问题。

(2) 快速训练: 在较小的 batch size 和较少的步数下训练模型, Stable Diffusion 可以显著加快训练速度。

本文用 stable diffusion 模型进行具体的案例分析。利用在视觉传达设计中常见的黑白素描对比, 色彩块面, 三维空间等, 以此来探讨稳定扩散这一算法的实用性和可行性。

黑白素描是最为常见的一种绘画表现手段, 可以通过黑白之间的对比, 素描展示版画、插画等效果。如图表 1 所示, 经过算法生成表现出不同的黑白素描效果, 图 1-1, 描绘了一只威武的狮子侧面形象。狮子拥有浓密的鬃毛和锐利的眼睛, 表情专注而威严, 显得非常有力量。它的耳朵竖立着, 显示出警觉和有利的特质。整体画面以黑白为主, 简洁而富有艺术感, 展现了狮子的自然美和力量感; 图 1-2, 这张图片呈现了一匹马的头部, 通过几何形状的创新设计, 以抽象的方式展现出了马的形象。具体来说, 其设计元素: 图片中的马主要由小三角形构成, 这种设计手法使得马的形象在保持识别度的同时, 又带有现代和艺术的气息。

色彩对比: 背景为纯白色, 与马的深色调形成了鲜明的对比, 进一步突出了马的轮廓和形态。表情与姿态: 马的表情平静而安

详, 耳朵竖立着, 显示出其警觉性。同时, 它的眼睛注视着前方, 仿佛在凝视着某个远方。整体风格: 整体上, 这张图片采用了抽象和现代的设计风格, 通过简单的几何形状和色彩对比, 营造了一种独特的艺术感。图 1-3, 这张图展示出一头鹿的正面形象, 图片采用了几何形状和线条来描绘鹿的头部, 这种手法有效地简化了鹿的形象, 突出了其基本的形状和结构。整个画面采用抽象或立体主义风格: 图片的风格倾向于抽象或立体主义, 通过减少细节和强调形式, 使画面具有了一种独特的现代感。视觉深度感: 这种艺术手法创造了一种视觉上的深度感, 使观众能够更加深入地探索画面的层次和结构。而图 1-4 中, 该场景展现了一座现代风格的建筑, 它可能是公寓楼或办公楼, 展现出简约而时尚的设计特点。建筑结构: 建筑物是多层的, 拥有多个阳台和窗户, 这些元素为建筑增添了层次感和空间感。周边环境: 建筑周围环绕着树木和灌木丛, 为整个场景增添了一抹自然的绿色。这种环境设计既美化了建筑外观, 也为居住或工作的人提供了宜人的休闲空间。



图表 1

## 二、Midjourney

基于 stable diffusion 模型进行开发, 其同样使用生成对抗网络 (GANs) 算法, 通过两个神经网络 (生成器和判别器) 的相互对抗, 不断优化生成图像的真实性和多样性; 并配合使用了类似 GPT-4 的深度学习技术, 它能够理解用户的输入信息, 如文字描述、草图甚至是情感等, 然后在图像数据中寻找相似元素和特征, 最终生成满足用户需求的作品。

Midjourney 具体的优势和特点,

(1) 自动绘画: 用户无需任何绘画基础或太多时间就能在简单的场景或对象描述下自动生成相应画作的增强功能, 使用户快速开始艺术创作的过程, 尤其适合那些时间有限的用户。而自动生成的过程是由 MidJourney 的 AI 模型根据用户输入的数据进行自动绘画的。

(2) 一键优化与智能调整: 具有智能调整的功能, 自动识别作品中的不足并进行相应的调整和校正工作; 同时具备便捷的一

键优化功能来辅助用户获得理想的视觉呈现效果；在智能调整的基础上为用户进行个性化的设置与调整；提供多种模式供用户选择与尝试。

Midjourney 所使用的场景包涵的种类繁多，既可以是绘画爱好者，也可以是专业设计人员，在绘画创作时，无论是专业画家还是绘画爱好者，都可以在 Midjourney 中找到适合自己的创作方式，创作出具有个性化风格的作品。

本文用 Mid journey 模型进行具体的案例分析。利用在视觉传达设计中常见的色彩和油画风格对比，进行不同的人物塑造，以此来探讨深度学习下算法的实用性和表现性。

色彩的多种风格作为视觉传达中所常见的表现手段，可以表现为水彩或者油画等风格，如图表 2 中所示，经过不同深度学习，生成不同效果的色彩人物造型；如图 2-1 中，表现出一个十几岁的传统中国男孩的近景肖像。这张画采用水彩的手法，色调明亮，用柔和的灯光捕捉了男孩脸上的水，强调了他天真纯洁的眼睛，突出了每一个细节。图 2-2 中水彩。这是一个 20 岁美丽女孩的正面特写。在这幅画中，她脸上的水像晨露一样清澈显得娇嫩迷人。在柔和的灯光下，她天真的眼睛特别动人，像星星一样闪闪发光，每一个细节都被凸显出来，让人无法转移视线。图 2-3 中，表现为蝙蝠侠肖像，蒙太奇，超现实的表现手法，滴水、粗笔触等细节，油画式的插图表现颇为震撼；而图 2-4 中，描绘的是一个男人握着他的手，色彩斑斓的忧郁，深蓝色和青色的风格，沉思的姿势，写实油画肖像，激烈的面部表情，整个画面充满故事性。



图表 2

### 三：两者区别

#### （一）技术基础与模型特性

##### Stable Diffusion：

图像逼真度：由 StableDiffusion 开源的深度学习模型训练出的模型在大量现实场景中进行了训练学习因此擅长生成逼真精确的图片。生成的图片往往具有更高的细节和真实感，能够较好地还原现实场景中的各种场景和物体。

个性化设置：在 Stable diffusion 的图像处理中可以有更多的可自定义之处，用户可以改变图像大小进行精细的调整控制精确度提示的多少进行设定以获得更丰富的视觉呈现的效果。Stable 和 Diffusion 两个关键词分别突出了个性化设置的多样化效果和算法的稳定与精细调节性。

##### Midjourney：

模型专属性：Midjourney 采用专有的机器学习模式，这使得它的输出只能通过少数几款开发出来的机型来获得。

艺术表现力：Midjourney 在产生类似绘画或草图的视觉效果方面表现优异，可以创造出富有创造力和视觉感染力的形象。它所产生的形象往往艺术感和细节表现都很丰富，具体的情绪、气氛都能很好地传递出来。

用户友好性：Midjourney 提供了一个简单易用的界面，用户可以快速上手，而无需太多的技术知识。它相对简单的设定，让用户能够更快更容易的做出高画质的画面。

#### （二）使用场景与效果

##### Stable Diffusion：

精准传达：由于稳定差分法生成的图片在细节和真实感上的优势，因此它更适用于需要精确传达信息的各种场景，例如在建筑设计和室内设计中，利用稳定差分法生成逼真的效果图来展示设计成果。

高级定制：在 Stable diffusion 的丰富自定义配置选项中，用户可根据自己的特定要求对图像进行高级的定制和改造。调整取样器参数以获得更好的图像质量是其中的一个典型例子。

##### Midjourney：

创意表达：在美术和创作领域，具有出色的艺术感觉与丰富细节表现的 Midjourney 是更合适的应用对象。用户可通过输入简短的文字描述激发创作灵感并获得独具匠心的图像呈现方式。

快速生成：得益于 midjourney 的易用性和快速生成功能的卓越表现。在创作人设计师需要快速产出高质量图像的各种场景下运用 midjourney 进行创作发挥举足轻重的作用。如概念设计类工作的应用等。

### 四、总结

人工智能在视觉传达设计中的运用涉及很多方面，首先是在创意生成领域，通过学习大量图像设计艺术等方面的信息，AI 可以为设计师带来新的创意和设计灵感，从而拓宽设计师的创意视野和视觉创作空间；其次，是利用智能算法和机器学习实现部分设计任务的自动化——如排版色彩等方面的设计工作——以提高设计效能和减轻重复性劳动——从整体上提高了整个视觉传达设计的效率和质量。

第二点是讲 AI 技术带来的个性化设计的好处和运用方式的详细阐述，主要是借助 AI 分析用户偏好和数据来为每个用户提供个性化的设计推荐和定制服务，满足了用户的不同需求和喜好，使用户体验得到了很大的提高，设计也更加贴合用户的实际心理和生理需求，因此可以说个性化设计在 AI 时代大有可为，是一个值得重视的课题。

总之，在视觉传达的设计领域应用人工智能取得了长足的进步和显著的成果，并将在今后起到举足轻重的作用。随着技术的不断进步和应用领域的不断拓展的必然趋势和必然结果，人工智能在设计领域所能发挥的作用也必将会越来越大越来越丰富。从而引领设计领域朝着更加智能化个性化跨界合作和创新的方向发展。

#### 参考文献：

- [1] 李丽亚. 人工智能中图像识别技术的发现与应用研究 [J]. 长江信息通信, 2022, 35 (01): 134-136.
- [2] 孙玲. 人工智能技术在视觉传达设计实践中的影响分析 [J]. 丝网印刷, 2023 (01): 79-81.
- [3] 李秋璇, 李栋彬. 信息可视化视角下推动文创产品开发的对策 [J]. 产业创新研究, 2024 (04): 56-58.
- [4] 赵阳. 基于智能人机协作下视觉设计创作系统的构架研究 [D]. 西安美术学院, 2018.