

第 1 章

探索 AIGC 的奥秘与魅力



在数字时代，生成式人工智能（Artificial Intelligence Generated Content，AIGC）已逐渐渗透到各行业。将 AIGC 应用到设计领域，可以帮助设计师突破传统的创作方式，减轻设计工作强度，从而实现更高效、更富有创意的设计。

1.1

AIGC 简述

生成式人工智能是一种人工智能技术，利用机器学习算法生成模拟人类创意的作品，例如图片、视频、音乐、文本等，用户仅需输入简短的文字描述，便能轻松获得心仪的作品，从而极大地拓宽创意的边界。

生成式人工智能技术的核心思想是模仿人的创作过程，即采用深度学习模型对大量数据进行训练，使模型能够理解和生成具有形式美感、创新性和独特性的作品。这些模型通常由一系列神经网络架构组成，包括循环神经网络（RNNs）和生成对抗网络（GANs），它们被设计用来从给定的输入数据中学习规律和特征，然后利用这些知识和规律来预测和生成新的输出结果。

1.2

传统绘画与 AI 绘画

AI 绘画（Artificial Intelligence Painting）指的是应用人工智能技术生成绘画作品。

从原理上来说，现代 AI 绘画技术主要是通过神经网络大量学习艺术作品的风格和特征，然后将所学的元素和风格融合到新的作品中，从而创作出新的绘画作品。虽然目前很多 AI 绘画作品在细节上还存在瑕疵，但也有不少作品场景恢弘、刻画细腻，甚至超越了普通人类画师的水平。

在传统绘画中，创作者需要拿起画笔，在画板上的一笔一画地绘制出创意和情感。可能需要根据光线、颜色和形状等因素，调整画笔和颜料，如图 1-1 所示，或者在电子屏幕上一笔一画地进行绘画创作。这个过程需要花费大量时间和精力，而且需要良好的绘画技巧和扎实的艺术理论基础。

AI 绘画的过程则完全不同，用户不再需要亲自拿起画笔，也不需要深厚的艺术背景知识。只需要告诉计算机，想要画什么样的画作，例如喜欢的风格、颜色、背景、人物等。然后，计算机便会根据描述自动创作出一幅画作，如图 1-2 所示。



图 1-1



图 1-2

1.3

AI 绘画软件

AI 绘画在 2022 年迎来了爆发，各种绘图软件如雨后春笋般层出不穷。其中属 Stable Diffusion 和 Midjourney 最突出，它们都使用了最新的扩散模型，能够生成十分精美的图像。在国外发展潮流的引领下，国内也出现了一系列 AI 绘画软件，它们在国外开源软件的基础上，增加了中文的支持，在易用性、简便性上做出了优化，降低了 AI 绘画使用的成本。

1.3.1 Stable Diffusion

Stable Diffusion 是 2022 年发布的一个从文本到图像的潜在扩散模型，由 CompVis、Stability AI 和 LAION 的研究人员和工程师创建，如图 1-3 所示。

相较于传统的深度学习模型，Stable Diffusion 具备许多独特的优势，使其成为艺术家和设计师青睐的选择。



图 1-3

Stable Diffusion 具有如下几个显著的特点。

1. 开源免费

像 Stable Diffusion 这样的行业龙头，为了吸引大量的开发者，将模型最大程度地使用起来，采取了开源

的模式。开源免费就是完全免费，不限次数，任何人都可以使用，这样的好处就是没有软件使用成本，同时商用成本也低，开源社区会共同完善模型文档，一起解决技术难题，从而使代码的迭代速度加快，优化效率远远高于闭源系统。开源之后，社群广阔，不易出现无法解决的问题。缺点就是商业化不够直接。

2. 本地部署

Stable Diffusion 的数据可以在本地进行部署，无须联网，从而提供极高的安全性。用户可以将数据存储在本地服务器上，不必依赖于外部网络连接。这种本地部署的方式提供了更好的隐私保护和数据安全。

3. 高度拓展性

Stable Diffusion 具有高度拓展性，使用户可以根据自己的需求对软件进行自定义修改。用户可以自行安装插件来扩展软件的功能。这种灵活性允许用户根据自身行业需求定制软件的细节，以满足特定的要求。

最重要的是，Stable Diffusion 可以根据用户行业需求进行定制化，使其适应各种不同的应用场景。

1.3.2 Midjourney

与 Stable Diffusion 相反，Midjourney 是一款付费且闭源的 AI 绘画软件，如图 1-4 所示。它于 2022 年 3 月面世，创始人是 David Holz。Midjourney 并没有以 APP 或者网站的形式提供服务，而是将服务搭载在 Discord 频道上，用户可以进入 Discord 的 Midjourney 服务器选择一个频道，然后在聊天框里调用“/imagine”命令，指示聊天机器人生成图片，如 Midjourney 的最新模型拥有更多关于生物、地点、物体等知识，它更擅长正确处理小细节，并且可以处理包含多个角色或对象的复杂提示，如图 1-5 所示。Midjourney 所有的功能都是通过调用聊天机器人程序实现的。对于大多数人来说，这是一种新奇的体验。

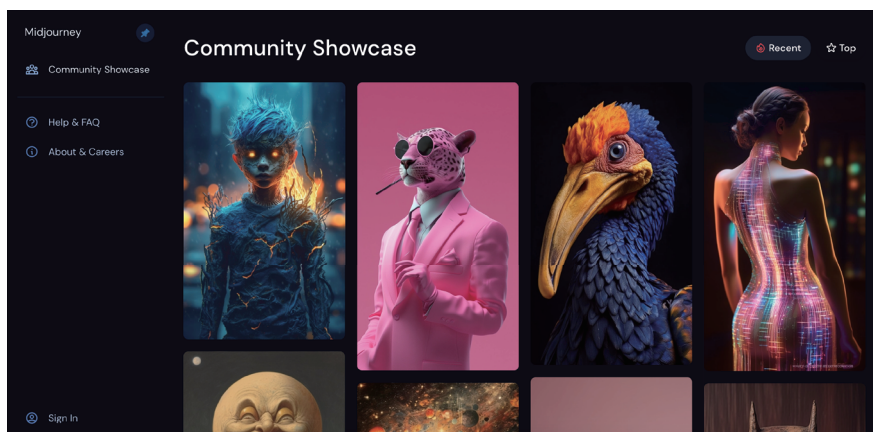


图 1-4

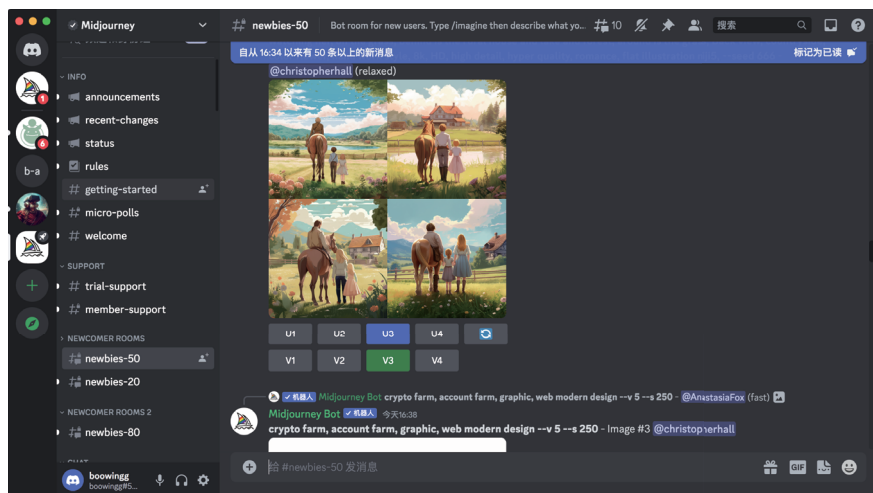


图 1-5

Midjourney 一直在努力改进其算法，每隔几个月就会发布新的模型版本。

1. Midjourney 的优势

专注于模型迭代：Midjourney 是闭源的并且已经盈利了，未来会有足够的现金流支撑它的研发。另外在竞争的初期保持闭源，能够保持自己的竞争优势，从而将注意力更多地花在产品的改进和提升上。

图片质量高：目前看，Midjourney 制作的图片质量都比较高，它的水平下限比 Stable Diffusion 高不少。另外工具软件也相对简洁、易用，相比庞杂的 Stable Diffusion 来看，轻便许多。

产品特性强：Midjourney 团队不断致力于优化产品体验，他们的目标是将 Midjourney 打造成一个庞大的、精致的、易用的、高效的基础设施。

2. Midjourney 的缺点

使用成本高：Midjourney 是付费应用，每生成一张图，都会消耗对应的积分，为了获得满意的图片，用户往往需要进行多次修改和调整，这带来了昂贵的使用成本。

画面控制能力不足：目前，Midjourney 无法像 Stable Diffusion 那样，允许用户通过 ControlNet 插件对画面的构图、人物的动作甚至表情进行干预。用户可以通过设置参考图的方式来影响图片生成，但可控性不强。

无法使用自定义的插件或模型：在 Midjourney 中用户无法训练并使用自己的模型，用户无法自由探索创作的边界，也没有足够多的第三方插件供用户选择使用。

1.3.3 国内 AI 绘画产品

在国外 AI 绘画大火的同时，国内一些厂商及团队也推出了自己的 AI 服务，主要分为两类，一类是大厂自己研发的模型，如百度的文心一格；另外一类则是基于 Stable Diffusion 模型，重新做了一套 UI 界面，优化一些操作，降低使用难度，向用户提供更为便捷、简单的 AI 服务。

就目前来看，这些产品的同质化比较严重，还处于跟进 Stable Diffusion 的开源技术演进、同步模型社区的流行画风的阶段。接下来介绍 3 种国内 AI 绘画产品。

1. 百度飞浆——文心一格

文心一格是由百度发布的中文作画 AI，如对画风的分类，相当于简化了 prompt，简单易上手，AI 编辑部分则提供一些高阶的图像编辑用法，例如图片叠加、涂抹编辑（inpaint），如图 1-6 所示，它基于百度大模型能力的 AI 艺术，支持中文描述，使用需要积分，风格独特鲜明，人物的出图效果一般，但是场景的出图效果相对惊艳。

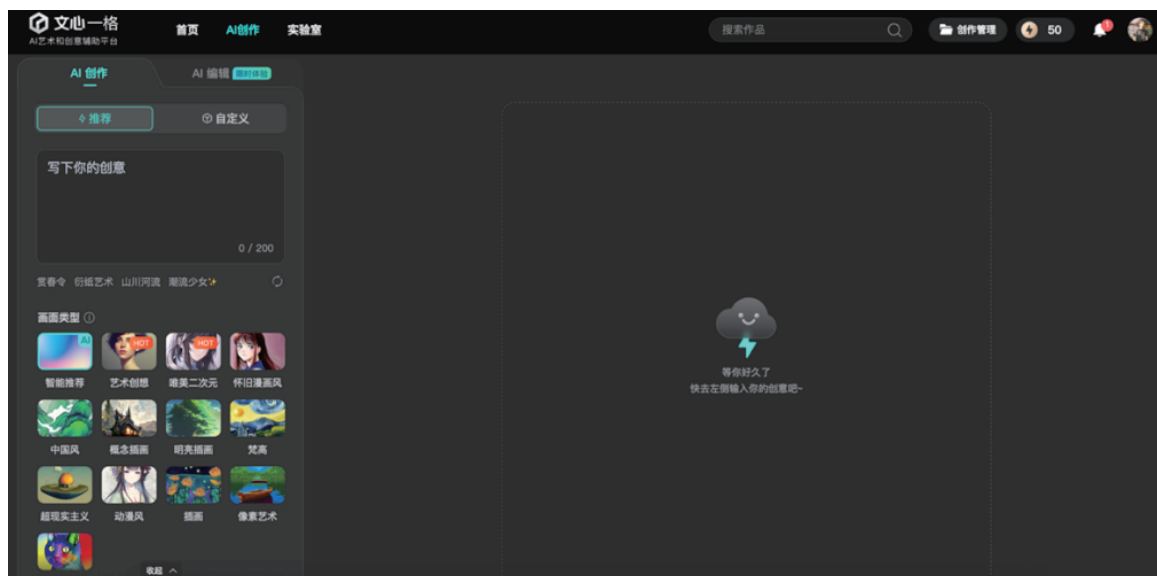


图 1-6

值得一提的是，在生成 AI 图片的同时，也会生成几张商品的实物渲染图，如图 1-7 所示。文心一格在发展 AI 绘画的同时也在尝试 AI 绘画的商业化应用。



图 1-7

2. 无界 AI

无界 AI 也是国内出现较早的一款 AI 绘画程序，如图 1-8 所示，它对风格和模型进行了较为详细的分类，不同的模型对应不同领域的应用场景，多变的风格则提供给用户选择的空间。

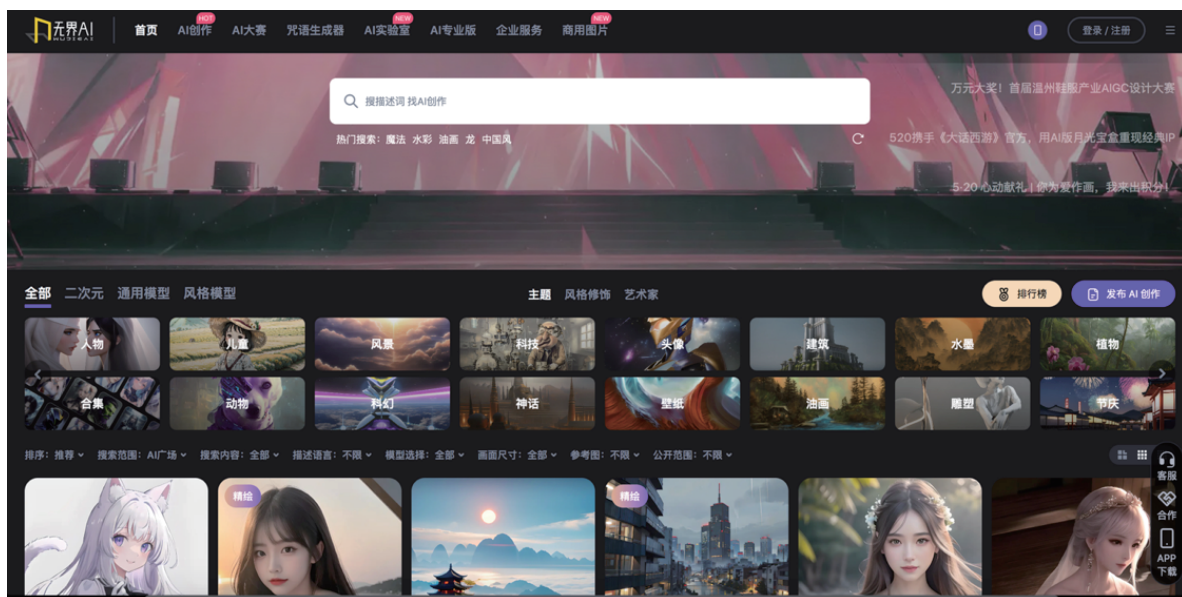


图 1-8

使用起来也简单易上手，写上基础的内容描述即可。应用的目标也很明确，现阶段图片的使用场景是头像、壁纸、文章配图、社交媒体配图、宣传海报等。

AI 实验室部分则提供了一些控制图片生成的工具，这与 Stable Diffusion 中的 ControlNet 插件用法基本一致，如图 1-9 所示。

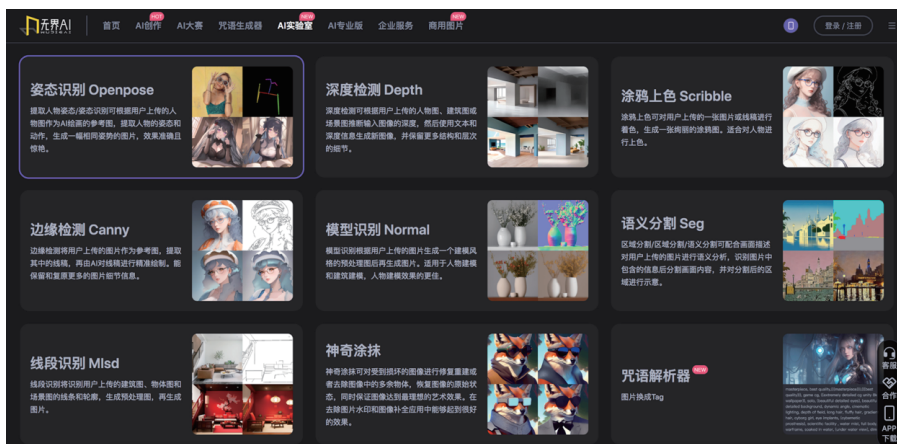


图 1-9

3. Vega AI

VegaAI 也是一款以 Stable Diffusion 开源模型为基础，经过产品化设计定制而成的 AI 绘图程序，绘画界面如图 1-10 所示。与无界 AI 不同，它将产品重点放在了用户个人的模型训练以及模型生态的建设上。

除了基本的图片生成功能外，它附加了“风格定制”以及“风格广场”两大板块，用户除了生成自己喜欢的图片，也可以选择训练出自己的风格。风格可以在“风格广场”中展示，以获得别人的关注和使用。

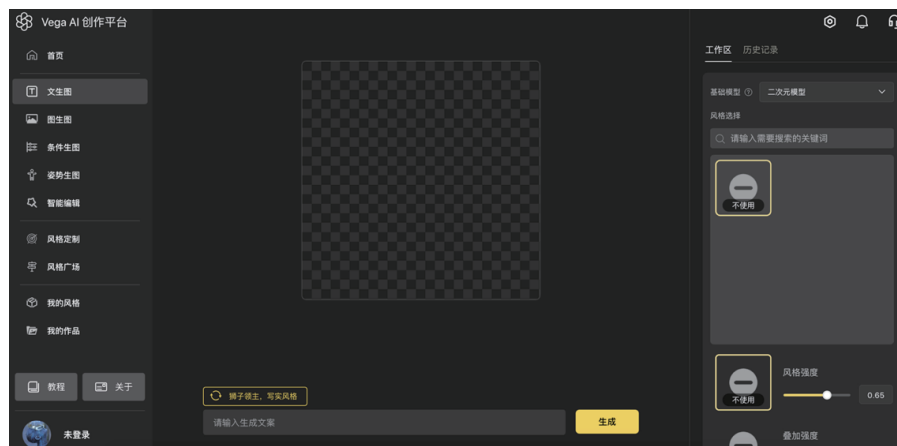


图 1-10

显然，这种模式随着用户的增多，优质的风格模型也会越来越多，可以在“风格广场”页面欣赏和观摩大家上传的风格样式，如图 1-11 所示，平台提供工具，用户众创形成社区，内容也会逐步丰富和细化。

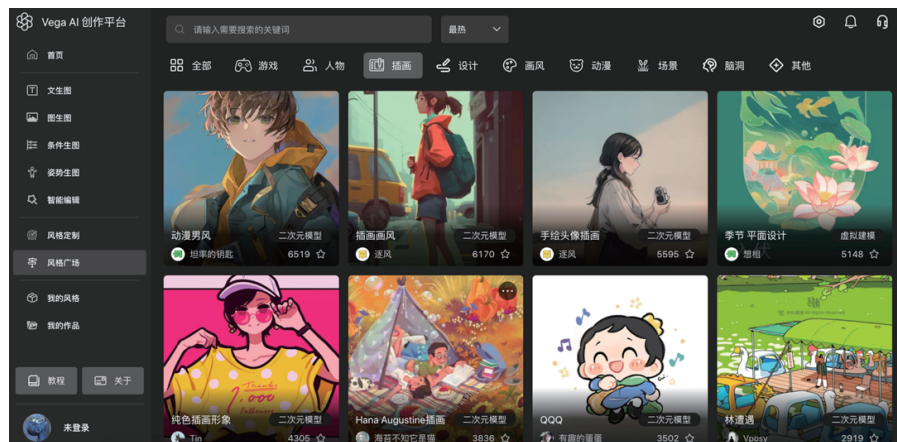


图 1-11

1.4

探寻人工智能在设计领域的优势

目前，人工智能绘画技术的突破主要体现在两方面：一方面是扩散生成模型被引入人工智能绘画领域，极大提升了创作效果，使人工智能绘画不再只是“抽象派”，而是可以生成各种艺术风格；另一方面是知识增强被引入人工智能绘画技术中，使模型能够更好地遵循人的需求指令，完成精细、可控的画作。这使得 AI 绘画可以应用到许多领域。

人工智能领域不仅能够进行绘画，还能够辅助进行设计初期的调研分析，如 ChatGPT 和文心一言等软件，通过对话我们可以获得更多的设计需求和痛点，分析出市场趋势，为设计提供灵感。

1.4.1 创意灵感加速器

AI 绘画工具如 Midjourney 等，通过收集并分析大量的视觉资料和文本信息，为设计师提供灵感加速器。设计师可以轻松获取各种创意参考和概念稿，极大地缩短创作周期，让创意从头脑中迅速迸发。

1.4.2 高效完成图片处理

随着 AI 绘画技术的不断进步，AI 图像处理工具使得设计师在处理图片时更加高效。例如 AI 绘画能够快速抠图、布局元素、替换素材等任务，如图 1-12 所示，让设计师从烦琐的技术操作中解放出来，专注于创意的构思和设计的精进。



图 1-12

1.4.3 设计优化与迭代

人工智能 AI 可以分析设计作品的优点，为设计师提供反馈和改进建议。通过持续优化和迭代，设计师可以改进出更精妙的作品，提升设计质量和用户体验。

1.4.4 数据驱动设计

人工智能 AI 能够通过大数据分析用户行为和喜好，为设计师提供便于调查的数据支持。在设计过程中，合理运用数据驱动设计，可以更准确地满足用户需求，增加设计作品的成功率。

1.4.5 个性化创作

AI 工具为设计师提供了个性化创作的可能性。通过定制化的 AI 算法和工具，设计师可以更好地满足不同客户和用户的个性化需求，创作出更具个性化特色的设计作品。