

人工智能在平面设计中的应用研究

宋涛, 赵欢

长春理工大学文学院, 吉林 长春

收稿日期: 2024年5月6日; 录用日期: 2024年6月18日; 发布日期: 2024年6月25日

摘要

随着科技的发展, 人工智能的出现为平面设计提供了新的创作方法, 也使设计的发展方向与途径发生了改变。平面设计作为艺术创意工作的重要组成部分之一, 也开始探索如何利用人工智能技术提升设计效率与创意水平。本文旨在深入研究人工智能在平面设计中的应用, 分析其对平面设计的影响, 并探讨未来发展趋势。

关键词

人工智能, 平面设计, 图像生成

Application of Artificial Intelligence in Graphic Design

Tao Song, Huan Zhao

School of Literature, Changchun University of Science and Technology, Changchun Jilin

Received: May 6th, 2024; accepted: Jun. 18th, 2024; published: Jun. 25th, 2024

Abstract

With the development of science and technology, the appearance of artificial intelligence provides a new creative method for graphic design, and also changes the development direction and approach of design. Graphic design is an important part of artistic creativity, but also begins to explore how to use artificial intelligence technology to enhance design efficiency and creative level. This paper aims to study the application of artificial intelligence in graphic design, analyze its impact on graphic design, and explore future development trend.

Keywords

Artificial Intelligence, Graphic Design, Image Generation



1. 引言

人工智能(Artificial Intelligence, 人工智能)是当今计算机科学和人工智能领域的热门话题。人工智能的出现使设计师们开始意识到, 人工智能可能会改变设计的发展, 平面设计的边界得到了进一步拓展, 为创作者提供了全新的可能性和挑战, 通过研究人工智能在增强创造力、提高设计效率和生成新频艺术表现方面的潜能, 更好地用人工智能推动平面设计领域的创新和发展。

2. 人工智能与平面设计的概念

2.1. 人工智能概念

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是一种模拟人类智能的技术和系统, 通过模拟人类的思维和学方式, 计算机能够执行类似于人类的智能任务。人工智能包括机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等多个领域, 通过算法和模型来处理和分析大量的数据, 从而实现自主学习和智能决策[1]。人工智能软件的应用领域非常广泛, 涵盖了设计、医疗、金融、零售、制造业、交通、教育等多个行业。随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展, 未来人工智能软件的应用领域还将继续扩大。

2.2. 平面设计概念

在平面设计领域图形、文字、色彩与材质语言是构成视觉信息的主要元素, 是设计者、作品与观者之间传递信息与建立联结的介质[2]。它广泛应用于各个领域, 如广告、包装、品牌形象设计、印刷品设计等, 是商业和艺术的桥梁。在平面设计过程中, 设计师根据信息内容, 运用图形、文字、色彩等元素, 配合创意和美学技巧, 将信息以视觉方式传达给受众。优秀的平面设计能够迅速抓住观者的注意力, 准确传达信息, 并给人留下深刻印象。随着消费者审美的提高和市场竞争的加剧, 平面设计在商业中的作用越来越重要。一个好的平面设计作品能够迅速吸引消费者的眼球, 提高产品的知名度和竞争力。

3. 人工智能在平面设计中的应用现状

在 2023 年以 ChatGPT, Midjourney 和为代表的的人工智能 AIGC 技术风靡全球, 极大地改变了人类的工作和学习的方式和效率, 也使得 AIGC 技术得以在包括艺术与设计及其教育领域内迅速传播和应用。AIGC, 即人工智能生成内容, 是人工智能的一个重要分支。随着人工智能技术的不断发展, AIGC 工具越来越多地走进我们的日常生活, 给我们带来了无限的惊喜。

AIGC 工具可以分为四大类: 文本生成工具、图像生成工具、视频生成工具和音频生成工具。目前, AIGC 的图像生成技术在设计行业被广泛应用, 主要应用软件为 Midjourney 和 Stable Diffusion。

Midjourney 是一款基于人工智能技术的图像生成软件。用户只需输入文字描述, 软件便能快速生成符合要求的图像。其高度的灵活性、高效性和创意性, 使得设计师们能够更加便捷地进行创作。MJ 如同一位永不疲倦的创意家, 不论何时何地, 只要你抛出一个创意诱饵, 它便能迅速捕获并绘制出令人惊艳的画面。Stable Diffusion 则像是艺术实验室中的炼金术士, 它们借助扩散模型技术将像素一点点拼凑成惊艳视觉, 从抽象概念到精细细节, 逐一雕琢, 最终呈现的作品足以让人瞠目结舌。但二者是有区别的如果是想要寻求设计的创意点可以尝试 Midjourney, 通过输入关键词即可出图了, 但是目前需要会员才

可以使用。而 Stable Diffusion 是免费的, 但是更多的是专业人员在使用, 在国外已经有很多专业游戏公司、影视公司应用 Stable diffusion 和 ControlNet 结合, 直接应用于实际项目中, 所以, Stable Diffusion 更适合想要深入研究和使用的设计师。两款软件目前在平面设计中都为设计师们提供了无限的创新空间和可能性。

4. 人工智能对平面设计的影响

4.1. 设计效率的显著提升

传统绘画方式需要设计师投入大量的时间和精力进行构思、绘制和修改, 而人工智能可以通过对大量图像数据的训练和学习, 生成具有高度创意性和艺术性的绘画作品[3]。人工智能技术可以帮助设计师快速、准确地完成这些工作。与传统的设计方法相比, 人工智能绘画可以将设计过程中的许多重复性工作自动化。这意味着, 当设计师在创作过程中遇到一些重复性的问题时, 他们可以将这些工作交给人工智能来完成, 这样可以节省时间和精力, 提高工作效率。

例如, 在品牌形象设计中, 可以帮助设计师快速生成符合品牌调性的视觉元素, 如标志、名片、海报等。这不仅缩短了设计周期, 而且能更好地满足客户的个性化需求; 在包装设计中包装是商品市场策略中的重要一环。可以根据产品的特点, 快速生成多种包装设计方案, 为设计师提供更多灵感选择; 在广告设计中可以根据广告主题, 生成多样化的视觉创意, 为广告制作提供更多可能性; 在插画设计中可以根据文字描述, 生成具有艺术感的插画, 为设计师提供创作素材; 在摄影后期处理中, 可以帮助摄影师调整照片的色彩、光影等, 使照片更加符合设计要求。如图 1 所示通过人工智能生成节气海报提高了设计师的效率。

对于设计师来说, 他可能会在设计过程中遇到一些难以解决的问题, 这时他可以将这些问题交给人工智能来处理。这样一来, 人工智能的出现也让设计师有了更多的时间去进行创作。所以设计师在今后的设计过程中会更加注重自己的创意思路和作品质量。

4.2. 设计创意的无限可能

人工智能的机器学习和大数据分析能力, 使得计算机能够从大量数据中提取出有用的信息, 为设计师提供更多的创意灵感。这种创意灵感不仅仅来自于数据本身, 更来自于人工智能对数据的深度分析和处理。例如, 利用人工智能技术分析历史设计作品、用户反馈和市场趋势, 可以帮助设计师更好地理解用户需求, 从而创造出更符合市场需求的设计。设计师可以利用这些智能化的工具进行快速、高效的设计工作。

例如, 一些智能化的设计工具可以根据设计师的意图, 自动进行设计元素的调整和优化, 帮助他们快速实现设计目标。如图 2 所示, 当设计师在人工智能软件中输入“站在舞台上的小女孩”人工智能可以根据大数据算法为设计师生成不同场景的“站在舞台上的小女孩”。



Figure 1. Solar terms poster
图 1. 节气海报^①



Figure 2. Little girl standing on the stage
图 2. 站在舞台上的小女孩^①

4.3. 设计思维的转变

如果说人类的审美是基于对世界的主观理解,那么人工智能的审美则是基于对世界的客观理解。从人工智能生成的图像中,我们不难看出其所具有的“客观性”。一方面,人工智能作品能够被大多数人所接受,甚至是欣赏,这说明人工智能作品具有一定的“审美”,而这种审美是建立在对世界客观理解的基础上。另一方面,由于人工智能作品并不具备主观性,因此也不会像人类一样,有自己独特的理解方式。

例如,人工智能生成的图像中会存在很多重复性的元素;同时,由于人工智能作品没有自身的感情色彩和主观意识,因此也就不会出现类似于“人类情感”这种主观性。人工智能作品中所呈现出的“客观性”与“主观性”都是建立在对世界客观理解基础之上。那么对于平面设计师而言,如果想要创作出符合人们审美需求和理性标准的图像作品的话,就需要在平面设计中加入更多“主观”成分。如图 3 所示。



Figure 3. Users' comments
图 3. 网友评论^②

4.4. 人工智能对平面设计商业模式的影响

人工智能所带来的商业模式变革,主要表现在两个方面:第一,人工智能使得人类的创作空间和时间被大大压缩。传统的设计的工作模式,都是由设计师在电脑上通过不断地试错来寻找创作灵感,并且需要花费大量的时间来进行创作。而人工智能则彻底打破了这种固有模式,在短短几秒钟之内就可以得到大量的素材。在人工智能的帮助下,人类可以把更多的时间和精力放在艺术创造方面。这样以来,人类创作者在艺术创造方面就会有更多的时间去思考,去探索新的创作方法。第二,人工智能对于设计师

而言是一个全新的挑战。相对于传统的设计而言,人工智能可以说是一场“降维打击”。当人类将大部分精力投入到设计时,人工智能可以通过学习人类创作过程中所积累下来的经验来完成作品。这样一来,人类创作者在进行设计时就会变得更加得心应手。

人工智能技术还可以帮助设计师进行科学化的设计决策。通过分析大量的数据和市场趋势,人工智能可以为设计师提供科学化的决策依据,帮助他们更好地进行设计决策。例如,利用人工智能技术分析历史设计作品的市场表现和用户反馈等数据,可以帮助设计师更好地理解设计的优缺点和市场趋势,从而为新的设计决策提供科学化的依据。

人工智能对平面设计产生了深远的影响。它不仅改变了设计的传统模式,更带来了前所未有的创意与效率的双重提升。当然,任何技术的发展都需要适度使用,设计师仍需保持对技术的敏感度和批判性思维,以确保技术与创意的完美结合。随着人工智能技术不断地完善和成熟,人工智能还有可能为人类提供一个全新的艺术表达形式。基于这一点,人工智能也势必会对现有的商业模式产生影响。如图4所示,图片来源于网络上从事原画师职业受到人工智能设计对薪资的影响。

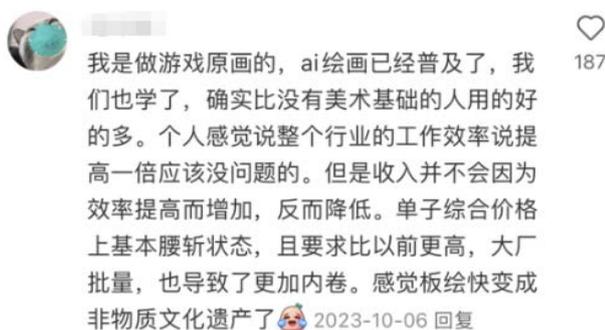


Figure 4. Users' readme
图4. 网友自述[®]

5. 人工智能时代下平面设计的前景与挑战

人工智能绘画的出现给我们带来了更多的思考,同时也让我们看到了人工智能技术对平面设计行业所带来的影响,我们不能说这种技术一定是好的,但它给设计行业带来了一种新的体验方式。作为一名设计师,在面对人工智能绘画时,不能一味地去排斥,而要学会如何去接受这种新的事物。对于设计行业来说,人工智能绘画技术带来的改变是显而易见的。人工智能技术已经开始用于一些设计领域,但其依然有局限性,还需要继续探索人工智能技术,以更好地推动设计行业发展。同时,在实践中,也需要思考如何将人工智能技术更好地应用到设计工作中去,从而进一步推动设计行业发展。

5.1. 人工智能在平面设计中的前景

人工智能技术的前景广阔。它能为平面设计带来前所未有的创意和效率。比如,使用人工智能技术在设计中,设计师可以快速生成多种设计方案,提高设计效率。同时,人工智能技术还可以通过机器学习和深度学习算法,理解和模拟人类的审美观念和设计思路,从而生成更符合目标需求的设计方案,减少在设计过程中的沟通成本。

随着人工智能技术的不断发展,未来它可能会更加智能化。我们设想未来利用人工智能算法,可以自动进行文字排版,自动调整图片的大小和位置,甚至自动进行颜色的匹配和选择。这些原本需要设计师手动完成的工作,现在都可以通过人工智能技术快速完成,大大提高了设计效率。我们还可以通过

使用人工智能来学习、训练、甚至改进现有的人工智能技术,从而改善其性能。作为设计师,我们需要考虑到技术更新所带来的影响,因此需要不断学习、更新自己。可以想象一下,当人工智能能够独立的完成设计时,它将会给我们的工作带来怎样的变化。现在,人工智能已经在绘画领域取得了一些突破,并且也为设计师带来了一些灵感,相信未来人工智能在设计领域会有更大的应用空间。

5.2. 人工智能在平面设计中的问题与挑战

人工智能技术缺乏创造性思维,尽管人工智能技术能够生成大量独特的图像和设计,但其目前的人工智能设计系统主要依靠大数据和算法进行创作,其作品往往缺乏独特的风格和情感表达。难以把握设计细节,平面设计注重细节处理,但在人工智能技术的生成过程中,很难精确控制每一个设计元素。这导致生成的作品在细节上往往存在缺陷,如形体不够准确、色彩搭配不当、布局不够协调等。版权问题人工智能技术使得设计作品的创作过程变得难以追溯,引发了版权和伦理问题。目前,对于使用人工智能生成的设计作品,其版权归属尚不明确,这给设计师和相关企业带来了潜在的法律风险。设计师过于依赖技术,忽视了基本的设计技能。过度依赖技术可能导致设计师的创造力下降,影响设计的整体质量。

人工智能软件也是基于人类的思维方式,它的灵感来源于人类创作出来的作品,可能会与人类绘画风格有一定区别。同时人工智能的技术还不够成熟,对于想要使用它进行创作的用户来说,难以选择自己喜欢的风格。由于人工智能软件的操作并不简单,对于初学者来说可能需要一定时间去学习,不能马上上手操作。如果我们要使人工智能来进行创作,我们要知道它生成的作品是什么样的风格,然后去寻找自己喜欢的风格,然后再进行创作。这对于很多想要使用人工智能来进行创作的人来说是一个挑战,同时对设计师来说也是一个非常好的机遇。只有不断学习新技能,才能更好地利用人工智能软件。

准确地说人工智能不具备直接设计的能力,而是依赖于人类艺术家和设计师的关键指导,从数据库中检索共聚合像数据,然后生成符合要求的绘画作品。这种创作方式强调人类的主导地位,而人工智能则扮演辅助角色。人工智能设计的基础是建立在大量人类设计和图片素材的数据库之上的,只能模仿和借鉴现有风格,无法创新,此外,由于人工智能无法真正理解其模仿的对象,可能会出现与预期大相径庭的画面,最后在局部或细节的修改上,人工智能的精准程度目前还无法与人类设计师相媲美,这是其局限性。

总的来说,人工智能技术在平面设计领域具有广阔的前景和巨大的潜力。然而,设计师在使用这种技术时需要认真考虑相关的挑战和问题。为了充分发挥人工智能技术的优势,设计师需要不断学习和探索新的设计方法和思路。同时,他们还需要关注数据隐私和安全、技术复杂性和成本、法律和道德等方面的问题,以确保使用人工智能技术生成的设计既具有创新性又符合社会规范和价值观,只有这样,他们才能在未来的设计领域中发挥更大的作用。

6. 结语

有许多形式甚至即将出现的新的可能性我们尚不能和不敢预测,诚如科学界人士所言,数字化时代还刚刚开始,数字化技术也刚刚开始,以后的发展和对各领域的渗透将是无时不有、无处不在的,而且是更全面更深刻的,艺术同样不能排除在外未来,我们还需要不断地进行设计的创新与探索,才能够设计领域中更好地生存下去[4]。一方面,设计师需要不断地学习与研究,提升自身的专业素养,增强自身的技术能力,从而更好地应对人工智能绘画的挑战。另一方面,设计师需要建立起自己的品牌形象与品牌价值,设计师们需要拥有自己独特的创意与个性,同时也要不断地提升自身的专业能力。只有这样,才能够在竞争激烈的设计行业中生存下来。同时,我们还需要关注人工智能对于人类带来的一些影响。例如,当人们习惯了人工智能所呈现出来的效果后,可能会对其产生依赖性和成瘾性。此外,人工智能

所带来的信息爆炸和信息过载也会对设计行业造成一定程度上的冲击。人工智能对设计带来了巨大影响和冲击,设计师们也需要不断地进行创新与探索,从而适应这个时代所赋予他们的新要求与新挑战。

注 释

①图 1, 图 2 来源: 作者自绘

②图 3, 图 4 来源: <http://xhslink.com/T3FgJJ>

参考文献

- [1] 汤维龙, 周腾飞, 曹现果. 人工智能在艺术设计中的应用与优化策略[J]. 上海包装, 2023(8): 23-25.
- [2] 兰天硕. 视觉肌理在平面设计中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北师范大学, 2024.
- [3] 何结平. 人工智能绘画生成工具 Stable Diffusion 视角下平面设计发展研究[J]. 科技经济市场, 2023(11): 45-47.
- [4] 李砚祖. 大趋势: 艺术与科学的整合[J]. 文艺研究, 2001(1): 98-112.