

Midjourney 在纺织服装设计中的探索与应用

杨雪, 陈可欣

(浙江科技大学 艺术设计与服装学院, 浙江 杭州 310023)

摘要:为增进国内艺术设计界基于 Midjourney 人工智能艺术生成器在纺织服装设计方面的应用, 采用观察和批判的论证方法, 结合实践案例系统探究 Midjourney 如何辅助设计人员进行纺织服装设计的方法, 并分析其生成结果的启发性、实用性效果及所带来的新机遇与挑战。研究认为, 运用人工智能艺术生成器辅助设计是数字时代未来的发展趋势, Midjourney 能在纺织服装设计企划构思阶段有效帮助设计人员高效生成与演示创意, 对生成式人工智能背景下纺织服装设计拓展创意生成路径方面有启发性意义。

关键词: Midjourney 软件; 人工智能艺术生成器; 生成式人工智能; 纺织服装; 设计构思

中图分类号: TS 941.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 2096-1928(2024)06-0549-07

Exploration and Application of Midjourney in Textile and Fashion Design

YANG Xue, CHEN Kexin

(Art Design and Fashion Institute, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: To enhance practical research within the domestic art and design academic community on the application of Midjourney artificial intelligence art generator in textile and garment design, this study employed observational and critical argumentation methods, systematically investigating the methodologies of Midjourney-assisted textile and apparel design conception through practical cases. The study further analyzed the inspiration, practicality, as well as the new opportunities and challenges presented by the generated outcomes. The research concludes that the utilization of AI-generated art tools to assist in design represents a future trend in the digital era. Midjourney can effectively aid in creative generation and presentation during the planning and conception phase of textile and apparel design, offering insightful implications for expanding creative pathways in textile and apparel design within the context of artificial intelligence generated content.

Key words: Midjourney software, artificial intelligence art generator, artificial intelligence generated content, textile and fashion design, creative conception

生成式人工智能(artificial intelligence generated content, AIGC)是人工智能 1.0 时代进入 2.0 时代的重要标志。从 2022 年初至 2023 年, AI 生成式艺术图像呈现爆炸式增长, 其中以 Midjourney 为代表的人工智能艺术生成器, 更是引起了国内外艺术设计界的关注。目前, 国外 Midjourney 技术应用研究已涉及广告设计^[1]、建筑设计^[2]、教学设计^[3]、女装设计^[4]、设计理论研究^[5]等多个领域。然而截至 2023 年 12

月, 国内艺术设计界对 Midjourney 人工智能艺术生成器在纺织服装设计方面的研究却暂付阙如。

在辅助纺织服装设计创意生成中, Midjourney 有着突出表现, 其将改变现有纺织服装设计中的诸多概念和创作模式, 展现了虚拟技术参与现实设计的未来发展趋势。文中采用观察和批判的论证方法, 结合纺织服装设计实践具体案例, 通过操作、观察、监测、记录, 总结利用人工智能艺术生成器

收稿日期: 2023-12-27; 修订日期: 2024-09-06。

基金项目: 浙江省哲学社会科学规划课题项目(23NDJC227YB); 浙江省高等教育学会智能教育分会智能化课程教学改革专项课题项目(ZNJY2408); 浙江科技大学一流本科课程建设项目(2024-k10)。

作者简介: 杨雪(1989—), 女, 讲师, 博士。主要研究方向为传统染织服饰工艺、丝绸之路中外服饰艺术交流、artificial intelligence generated content 新中式数字服装设计理论与实践。Email: yangxue.mail@qq.com

Midjourney辅助生成各类纺织服装主题概念性视觉的经验,重点探讨 AIGC 人工智能艺术生成技术带来的新机遇与新挑战,并对 AIGC 设计工具开展系统性研究,以期对 AIGC 背景下纺织服装设计拓展创意生成路径方面有所启发。

1 Midjourney 在纺织服装设计构思中的应用

Midjourney 是一个生成式人工智能软件系统和服务平台,致力于探索新思维媒介并扩展人类的想象力。该平台于 2022 年 7 月 12 日首次公开测试版,截至 2023 年 12 月 21 日已迭代至 V6 版本,该系统平台通过服务付费已实现盈利。开发者将 Midjourney 设计成社交应用程序,注册用户通过“Discord”聊天服务应用程序中的公共社区频道与其他用户一起探索图像生成,并在互联网进行社群交流。Midjourney 在数百亿个文本图像上进行不间断式训练,其可根据提示描述(如字词类提示、图像类提示、字词混合图像提示)生成图像^[6]。目前, Midjourney 能够做到对阶段性生成的图像进行整体衍生、局部修改、视域扩展、动图转化等。后期 Midjourney 将不断加深对人类艺术、设计需求和绘画规律的理解,系统本身也在此基础之上持续更新迭代。

在纺织服装设计创意生成阶段,设计者可以通过 Midjourney 展示其创意构思,实现创意视觉转化。同时, Midjourney 能够根据设计者的灵感,创作出独特的可视化素材,对其设计概念企划和灵感调研起到了重要的启发性作用。在虚拟服装设计表现方面, AIGC 技术比软件建模更直观、更迅捷,设计者可以借助人工智能艺术生成器来辅助产品设计的快速起草与试错。

1.1 从文本到图像辅助纺织服装灵感概念生成

当使用 Midjourney 客户端进行文本到图像创建时,主要通过程序对话框调用“/Imagine”指令并输入关键字(提示词),该系统根据关键词生成 4 个草稿图像结果,即 $U_1 \sim U_4$ 。如果设计者发现在第一阶段生成中输出了极具吸引力的图像,则可以继续对优质图像进一步深化,如在优图基础上进行“显著变化”“微小变化”“局部改动”“扩展背景”“基于优图风格进一步衍生”等操作。

以一组新中式“亭台水榭”主题丝巾纹样设计为例(见图 1),在对话框内调用“/imagine”指令,在“prompt”栏输入提示词字符串:“printed silk scarf, baroque fusion, confucian ideology, travel, in the style of pastel-colored landscapes, whimsical cartoon-

style, colorful patchwork, mountainous vistas, colored cartoon style, hand painted wallpaper in the traditional Chinese style illustration, in the style of multicolored landscapes, elaborate borders, illustration, Chinese building, organic and flowing forms, in the style of patchwork patterns, traditional Chinese, playfully ornate design, flower and nature motifs, multilayered, high detail, high quality, 8k smooth --ar 1:1”(译文:印花丝巾,巴洛克融合,儒家思想,旅行,粉彩山水风格,异想天开的卡通风格,多彩的拼接,山水远景,彩色卡通风格,手绘壁纸中式插画风格,多彩的风景,有精致的边框,插图,中国建筑,有机流动的形式,拼凑图案的风格,传统的中国,俏皮华丽的设计,花卉和自然图案,多层次,高细节,高品质,8k 平滑,比例为 1:1)。Midjourney 根据提示词内容 10 s 内就可生成相关图像。设计师可选择心仪优图进一步衍生,1 min 内就能获得几十张氛围统一、构图各异、配色丰富、细节精美的新中式风格丝巾纹样设计稿,相较以往草图上色的设计流程,出概念图的效率大幅提升,还可择优继续深化。



(a) 纹样设计1



(b) 纹样设计2



(c) 纹样设计3

图 1 Midjourney 新中式亭台水榭主题丝巾纹样设计示例
Fig.1 Midjourney assisted to generate the landscape pavilion theme silk scarf design image

文中对 50 组提示词样本组合搭配进行生成实验,总结出 Midjourney 提示词文本输入的基本逻辑架构:主体描述+细节描述+媒介描述+环境背景描述+风格描述+颜色描述+气氛描述+视角描述+构图描述+艺术风格描述+图像质量清晰度参数描述+比例参数描述。监测到提示词的排列顺序会决定生成图像的构成权重。因此,不建议累加过多提示词。一般前 5 词权重最高,第 6~20 词权重较高,第 21~40 词偶尔被系统漏掉,第 40 词以上经常被忽略。

以一组服装设计效果图生成实验为例(见图 2),在对话框调用“/imagine”指令,在“prompt”栏输入提示词字符串:“five matching fashion models standing side by side, watercolor painting style, haute couture, transparent glass texture fabric, the details of the clothes on each person are different, fragile high permeability, Chinese Hanfu, white background, glass light, forest color system, futurism, 3D, blend, perspective, horizontal composition, high detail, 8k smooth --ar 16:9”(译文:5 位时装模特并排站立,水彩画风格,高级时装,透明玻璃质感面料,每个人身上的衣服细节都不同,易碎高通透,中式汉服,白底,玻璃灯,森林色系,未来主义,3D,混合,透视,水平构图,高细节,8k 平滑,比例为 16:9),迅速得到大批高质量手绘风格服装效果图。选择心仪优图进一步衍生,1 min 内 AI 生成百余款服装款式。由此可见,采用 Midjourney 辅助纺织服装设计,能够显著提升绘制服装效果图的效率,并为设计者在系列服装结构设计、配色、配伍等细节时以新的启发。

以概念性时装摄影风格图像生成实验为例(见图 3),在对话框调用“/imagine”指令,在“prompt”栏输入提示词字符串:“fashion design, Chinese model have porcelain liked white skin, inspired by lotus, the clothes have the structure of traditional Chinese clothing, sheer tulle fabric, outlandish silhouettes, photography, 8k, high quality, atmosphere light, model full body photo, haute couture, fragile high permeability, white background, glass light, colorful, futurism, 3D, blend, perspective, horizontal composition, high detail, high quality, 8k smooth --ar 3:4”(译文:时尚设计,拥有白瓷般肌肤的中国模特,灵感来自莲花,衣服具有中国传统服装结构,薄纱面料,古怪的剪影,摄影作品,8k,高品质,氛围灯,模特全身照,高级时装,脆弱高通透性,白色背景,玻璃光,多彩,未来主义,3D,混合,透视,水平构

图、高细节、高品质,8k 平滑,比例为 3:4)。Midjourney 根据提示词得到一系列高清概念时装摄影风格图像,辅助设计师进行时装艺术设计的视觉传达。此外,类似的 Midjourney 生成实验还可以运用在对灵感元素综合调用、探索系列设计方案的过程中。



(a) 服装效果图1



(b) 服装效果图2

图 2 Midjourney 手绘风格服装效果图示例

Fig. 2 Midjourney-assisted rendering of hand-painted clothing series design



(a) 摄影图1



(b) 摄影图2



(c) 摄影图3

图3 Midjourney 新中式时装摄影风格图像

Fig.3 Midjourney new Chinese style fashion photography images

由以上设计实验结果可以看出, Midjourney 人工智能艺术生成器在纺织服装设计构思中的应用简便易学, 短期内即可被掌握。Midjourney 基于文字提示词进行视觉转化, 为设计者提供了新的设计思路, 它将设计者的想象力、意识流, 通过语言描述转化为多种视觉设计方案。相较于传统人工主导的设计方式, Midjourney 展现出了过人的设计能力, 打破了传统设计工作流程对绘画技能的依赖, 提升了设计者的工作效率, 同时美化了设计作品的视觉效果。随着 AIGC 技术的发展, 生成式设计将改变设计师的期望, 促使他们突破对传统草图或建模技巧的追求, 更专注于设计创意本质^[7]。

研究发现, 在实践中不同账号每次重新输入完全相同的提示词文本后, 基本不会产生相同的结果。因为 Midjourney 程序设定每次所获得的匹配图像和参考图形都是随机生成的, 并在本次创建的图像中赋予图像可变的模式和比例构成, 具有“非定向”生成属性。此外, 一些新账号与进行过一段时间生成训练的老账号相比, 新账号的生成结果常不尽如人意, 初期审美和视觉表现欠佳。由于 Midjourney 程序系统是通过用户的选择进行连续衍生, 允许脚本随其不断进行迭代优化与学习, 以生成越来越好的可视化图像, 且每次由脚本生成的图像都是相对独特的、非定向的。因此, 就这一层面而言, 这种人工智能艺术生成的视觉结果也是相对个性化的、可以被不断训练和提升的, 具有一定的独特性与创新性。如若进一步强化生成结果的视觉独创性, 则可依据设计者自身的审美、设计需求和艺术表现手法的变化, 对 AI 生成结果进行深层次描绘或者二次创作, 逐步建立个人设计表达的独特风格。

1.2 从图像到图像辅助纺织服装系列设计演化

在传统纺织服装设计系统中, 设计者需长期大量积累、学习优秀服装设计大师的作品以汲取设计灵感、拓宽设计思路、深化设计思考。而 Midjourney 人工智能艺术生成器, 则借助“图生图”^[8]将艺术幻想变得数字化、可视化, 帮助设计者在短时间内显著提升时尚触感。从图像到图像辅助服装系列设计演化在实操中可细分为“单图生图”“垫图生图”和“多图生图”3 种模式。


1.2.1 单图生图 在使用 Midjourney 客户端执行“单图生图”命令时, 主要通过程序对话框选择调用“/describe”指令, 并添加单图文件后导入系统, 用户随即接收到基于该组单图文件生成的 4 组英文描述词指令, 但描述视角和词汇搭配各不相同。如果在第一阶段输出了设计者感兴趣的提示词序列, 则可以复制采纳, 将描述词导入“文字生图”环节, 重复进行上一节所述过程, 再通过调整、增删描述词, 得到更优化的图像结果, 直至对最优图进行迭代衍生。调用“/describe”命令可以将一些选中的灵感图直接转化出指令描述型字符串, 提高了“以文生图”的准确性和可变性。

1.2.2 垫图生图 在使用 Midjourney 客户端执行“垫图生图”命令时, 主要通过程序对话框左侧菜单中选择“上传文件”, 并添加单图文件后, 单击右键选择“复制链接”, 即可得到该垫图文件在互联网的链接信息。该步骤可多次重复进行, 以获取最优灵感参考图。之后返回运行“文字生图”, 调用“/imagine”指令, 在“prompt”栏粘贴所垫图片的生成链接, 同时空格输入提示词字符串, 系统即可在后续生图时参考调阅所垫图片的视觉要素。可以说, “垫图”是“图生图”模式的综合运用操作, 其在一定程度上调控了 Midjourney 生成器的非定向随机可变性, 让所生成的图像更加符合垫图基调。

1.2.3 多图生图 “多图生图”也被称作“喂图”“混图”。使用 Midjourney 客户端执行命令主要通过对话框内调用“/blend”指令, 出现“imagine1 ~ imagine5”选框, 选择性导入至多 5 张参考图片和所需形状比例要求后, 接收到基于上述组图数据信息生成的 4 个草稿结果 $U_1 \sim U_4$, 之后选择优质图像进一步衍生。如运用“丝绸之路敦煌飞天灵感”生成一系列时装秀场设计效果图, 其流程可大致分为 5 步, 具体见表 1。由于生成的图片较小, 尚不够高清, 因此图像生成后还需借助手绘、板绘或者其他软件再创作, 以制成能够满足设计生产需要的高清电子图稿。

表 1 Midjourney 多图生图的创建过程

Tab.1 Creation process of Midjourney generating pictures based on multiple pictures

序号	步骤	Midjourney 人工智能艺术生成器生成结果
1	调用指令	 
2	导入灵感美学参考图	 <div>主题图1 主题图2 主题图3 色彩图 肌理图</div>
3	生成优化图案视觉	
4	导入廓形参考图和色彩图案参考图	 <div>参考廓形图1 参考廓形图2 参考廓形图3 色彩图案肌理图1 色彩图案肌理图2</div>
5	生成款式图	

2 Midjourney 在纺织服装设计中的优缺点

Midjourney 在纺织服装设计中展现出的高效性与便捷性,极大地提升了设计师的出图效率。设计师可根据市场需求,在人工智能艺术生成图像的基础上,结合个人风格和设计审美进行二次创作^[9],绘制出能够直接应用于产品生产的品质手绘稿和设计图,简化了产品设计环节,节省产品制作时间,具体如图 4 所示。相比传统面料图案设计方法, Midjourney 提高了设计师绘制草图的效率,其根据指令自动生成的视觉效果图也可给客户作初步参

考。当设计师在进行新品设计时,可将 Midjourney 生成的效果图拿给同行或市场用户进行产品喜好调研,降低设计产品成为库存和滞销货的概率。

虽然 Midjourney 这项新技术带给人们很多便利,但其在生图实践中也会存在一些不足之处。如截至 2023 年 12 月, Midjourney 对中国传统文化的理解力和解析力尚且有限,许多专门性纺织服装手工艺、装饰技艺专有名词无法被准确理解和进行视觉解析;对于服装模特面部及手指肢体等处表现偶有欠佳^[10];对中国传统服饰结构的解析经常与亚洲其他地区(韩国、日本)及东南亚服饰风格混为一谈,以至于分不清“汉服”“韩服”“和服”“越南服”

等服饰差别;对中国文化艺术风格的表达呈现出 18 世纪欧洲中国风(Chinoiserie)程式化构图;对中国人的描绘呈现诸如“黑直发”“单眼皮”的刻板印象^[11]等。



(a) 丝巾印花手绘稿 (b) 成品效果图1



(c) 成品效果图2

图 4 参考 Midjourney 概念图对丝巾纹样印花稿及效果图进行再设计

Fig. 4 Refer to Midjourney concept draft for silk scarf product redesign

综上, Midjourney 尚需长期持续迭代才能愈加成熟。本研究认为, 鉴于 Midjourney 该技术目前的成熟度, 其尚不具备取代人类设计师决定概念生成结果的能力。但可以预见, 使用 AIGC 新兴人工智能生成技术和工具辅助纺织服装设计是未来的发展趋势, 且其应用范围也更加广泛, 如灵感调研、设计生成、设计演化、分析优化、生产制作、虚拟制衣、虚拟陈列等。

3 AIGC 人工智能艺术生成技术带来新机遇与新挑战

Midjourney 的应用能显著提高设计者的设计效率, 通过使用 Midjourney 可快速完成原本需要整个专业团队分工合作、耗费大量时间和精力的设计创意构思生成工作。Midjourney 技术简单易学, 普通用户和学习者也能在短时间内掌握, 同时它也可以使纺织服装教育者、学习者及设计师等拓宽视野、获取灵感并开展工作。虽然 Midjourney 的普及为设计工作者的创新设计带来许多机遇, 但是在使用 Midjourney 进行设计创作时也具有一定的争议和挑战, 需要设计者不断适应和探索。

3.1 AIGC 时代视觉艺术的新机遇

通过使用人工智能算法和机器学习技术, 设计者可快速获取灵感并进行设计创作, 与其说这是创造性思维对人类认知的影响, 不如说是艺术设计的全新变革。人工智能在艺术创作中的应用可以辅助探索新的视觉表现风格, 做出不同媒介相互融合的尝试, 突破传统视觉艺术的边界, 甚至建构起跨学科、跨文化艺术视觉的新体验。人工智能艺术生成器可以无限扩展设计者的创意视野, 吸引更多对于艺术与技术融合着迷的受众, 满足人们的时尚审美要求。

除生成图像外, 设计者还可以在类似 Midjourney 服务器中与来自世界各地志同道合的设计爱好者进行创作互动。成员可以在平台内部分享他们的艺术作品, 在主题图像社群中探索其他成员的创作思路, 博采众长的同时有助于推动世界文化艺术多样性表达以及探索世界时尚潮流趋势。同时, Midjourney 在时装模特虚拟试装、数字时装模特产业、数字虚拟时尚摄影等新领域的发展, 也带来了诸多创业新机遇, 引领着全行业的发展。

3.2 人工智能艺术生成带来的新挑战

在人工智能艺术生成器的发展过程中也会存在一些问题, 如 Midjourney 这类工具在数字衍生过程中, 集中使用了艺术家和设计师的大量原创作品, 降低了原创作品版权的受保护程度、艺术寿命和商业价值^[12]。艺术家和设计师对自己作品被模仿并不知情, 同时也未获得名誉或相关补偿。散布在网上的低质量合成作品会削弱他们的艺术声誉, 同时也会令他们直接面临佣金和基本收入的损失。风格模仿对艺术家和设计师而言, 类似于身份盗窃, 艺术家和设计师深受此影响, 更有一些年轻艺术家和设计师由此失去了原创的动力。

2022 年, 大约有 6 个基于扩展模型的图像生成工具问世, 而在 2023—2024 年, 生成式艺术工具的数量已经增长至几十个, 生成内容涵盖了图像、视频、音频。它们的出现与推广已经动摇了国内外商业设计及艺术创作的传统体系, 使设计从业者产生了“会被 AI 取代”的焦虑情绪, 从而更加抵触 AI。在面对 AIGC 背景下生成式艺术带来的新挑战时, 一些 AI 软件工程师研发出新的艺术品保护软件来抵御人工智能艺术生成器的抓取。如芝加哥大学计算机科学专业 Glaze 团队, 于 2023 年 3 月在 Mac 和 Windows 上发布了名为“Glaze”的免费应用程序, 这是一个旨在通过破坏风格模仿来保护人类艺术家的系统^[13]。

以服装设计为例, 目前 Midjourney 生成的服装

效果图、概念图,往往只有正面图或者背面图,且像素较低,无法直接用于生产。虽然设计师可以借助 AI 工具获取灵感,但仍需要加入自己的想法与审美,参考 AI 生成的款式效果,再借助立体裁剪、CAD 制版和 3D 虚拟制衣建模等对灵感图进行深入加工,逐步深化设计思维,切忌照搬照抄。在运用他人优秀设计作品进行图生图的时,也需要注意标记原设计者及作品来源,尊重原创版权,且要避免相似度过高。设计师可以通过 AI 的辅助,研习优秀设计作品,分析其共性与特性,并运用到自己的设计作品中,同时其也要不断增强自己的审美修养与设计能力,提升自我设计素养。此外,虽然 Midjourney 简化了纺织服装设计出图流程,提升了工作效率,但在板型、制作等专业实践方面终究无法取代人类。因此高校纺织服装设计教育系统,需加强专业实践的比重,以提升未来设计岗位中“人”的不可替代性。

4 结 语

Midjourney 人工智能艺术生成器在纺织服装设计中展现出显著优势。Midjourney 简便易学,设计者能轻松将抽象想象转化为显性的设计效果,打破了传统设计模式对绘画技能的依赖,提升了设计者的视觉表达、设计生成能力。Midjourney 的“非定向”属性和“个性化”特点让每一次出图都成为“可变的生成”与“可控的随机”,满足了纺织服装产品设计的创新需求。在实践中, Midjourney 虽然极大提升了设计师的出图效率,简化了设计环节,但也存在对中国传统文化理解有限、对某些专有名词解析不准确及在模特面部和肢体表现上不够完美等缺点,设计师还需在使用过程中注意并优化这些生成结果。在数智时代,人工智能艺术生成器在纺织服装领域的应用是未来的发展趋势,教育者、学习者和从业者都应当与时俱进,开拓创新,积极学习新技术,降本增效,推动纺织服装制造业的发展。

参考文献:

[1] HANNA D N. The use of artificial intelligence art generator " Midjourney " in artistic and advertising creativity[J]. Journal of Design Sciences and Applied Arts, 2023,4(2): 42-58.

[2] JARUGA-ROZDOLSKA A. Artificial intelligence as part of future practices in the architect's work: MidJourney generative tool as part of a process of creating an architectural form[J]. Architectus, 2022,3(71): 95-103.

[3] TONG H T, ÜLKEN G, TÜREL A, et al. An attempt to integrate AI-based techniques into first year design representation course[J]. Connectivity, 2023(4): 363.

[4] AL-QATARI D, ABU RADY A. A comparative analytical study of the use of artificial intelligence (AI) tools in generating various designs for women's clothing [J]. International Design Journal, 2023. 13(2): 363-380.

[5] HASSAB, AHMED, MOHAMED ABDALLAH, SHERIF ABDELMOHSEN. Genertive design methodolgy: human collaboration and AI[J]. Journal of Survey in Fisheries Sciences 2023(1): 2785-2795.

[6] 纪乐福,王永江,李启正. 基于 dreambooth 的傣锦图案人工智能生成模型 [J]. 服装学报, 2024, 9 (5): 433-442.

JI Lefu, WANG Yongjiang, LI Qizheng. Artificial intelligence generation model for Dai brocade pattern based on dreambooth [J]. Journal of Clothing Research, 2024, 9 (5): 433-442. (in Chinese)

[7] 宋阿媛. 基于“人工智能 + ” 赋能下的智能家具设计发展趋势研究 [J]. 家具与室内装饰, 2024, 31 (9): 54-58.

SONG Ayuan. Research on the development trend of intelligent furniture design based on the empowerment of "artificial intelligence + " [J]. Furniture and Interior Design, 2024, 31(9): 54-58. (in Chinese)

[8] BRISCO R, HAY L, DHAMI S. Exploring the role of text-to-image ai in concept generation[J]. Proceedings of the Design Society, 2023(3): 1835-1844.

[9] 曾钦宇, 孟凯宁, 王媛麟. 人工智能语境下的皮革制品设计路径研究 [J]. 皮革科学与工程, 2024, 34 (2): 91-98.

ZENG Qinyu, MENG Kaining, WANG Yuanlin. Study on the design pathway of leather goods in the context of artificial intelligence [J]. Leather Science and Engineering, 2024, 34(2): 91-98. (in Chinese)

[10] WASIELEWSKI, AMANDA. " Midjourney can't count ": questions of representation and meaning for text-to-image generators [J]. The Interdisciplinary Journal of Image Sciences 2023(19): 71-82.

[11] FRASER K C, KIRICHENKO S, NEJADGHOLI I. A friendly face: do text-to-image systems rely on stereotypes when the input is under-specified? [J]. Workshop on Creative AI Across Modalities 2023(7):1-17.

[12] DÍAZ NOCI J. Merging or plagiarizing? The role of originality and derivative works in AI-aimed news production [J]. Hipertext Net, 2023(26): 69-76.

[13] SHAN, SHAWN. Glaze: protecting artists from style mimicry by text-to-image models [J]. USENIX Security, 2023(8):1-19.