

第1章 图像处理基础知识

本章学习目标

- 熟悉Photoshop的安装与配置。
- 掌握图层、图像分辨率、色彩及图像文件格式。
- 掌握菜单栏、工具箱、浮动调板的组成及功能。
- 掌握文件的基本操作。
- 图像及画布的修改。
- 熟悉图层调板，熟练掌握图层的基本操作。
- 掌握蒙版、图层混合模式的应用。

1.1 Photoshop 功能概述

1.1.1 Photoshop 的应用领域

Photoshop 是 Adobe 公司推出的一个跨平台的平面图像处理软件,是迄今为止世界上最流行的图像编辑软件,它已成为许多涉及图像处理行业的标准。

最初 Thomas Knoll 和 Thomas John 兄弟俩开发了一款名为 Display 的软件,经过多次的修改,并更名为 Photoshop。后来,Photoshop 被 Adobe 的艺术总监 Russell Brown 发现,于是 Thomas 兄弟俩就和 Adobe 建立了授权合作关系。Adobe 公司于 1990 年 2 月正式发布 Photoshop 1.0。回顾 Photoshop 1.0 到较新的 Photoshop 2021 版本的变化历程可以发现,软件功能不断升级,图像编辑能力越来越强大。

Photoshop 是图像处理软件,其优势不体现在图形创作方面。图像处理是对已有的位图图像进行编辑、加工以及运用一些特殊效果。Photoshop 应用领域涉及图像、图形、文字、视频、出版等各方面,其应用领域举例如下。

(1) 平面设计是 Photoshop 应用最为广泛的领域。如我们在超市看到的商品包装,街道上看到的招贴、海报,以及图书的封面,这些具有丰富图像的平面印刷品基本上都需要 Photoshop 软件对图像进行处理,如图 1-1 所示。

(2) Photoshop 应用于修复及处理数码照片。随着数码照片的普遍使用,Photoshop 强大的图像修饰功能在数码照片处理上也表现出色。比如修复破损的老照片,修复面部瑕疵,进行曝光度的调整等,Photoshop 都能轻松地完成。现在,各大影楼也应用 Photoshop 处理婚纱写真照片,如图 1-2 所示。

(3) 影像创意是 Photoshop 的特长,通过 Photoshop 的处理既可以将原本风马牛不相及的对象组合在一起,也可以使用“移花接木”的手段使图像发生巨大变化,如图 1-3 所示。



图 1-1 图书封面设计

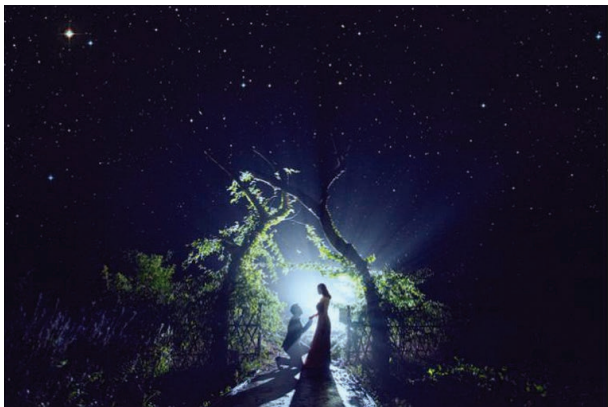


图 1-2 影楼写真图片



图 1-3 影像创意设计

(4) 在 Photoshop 中,可以将普通文字进行各种各样的艺术化处理,从而为图像增添艺术效果,如图 1-4 所示。



图 1-4 文字艺术设计

(5) 随着网络的普及,网站以及淘宝页面都需要 Photoshop 来设计,以博取更多人的关注,如图 1-5 所示。

(6) 在制作建筑效果图(包括许多三维场景)时,需要应用 Photoshop 润饰与调整颜色,增强画面的美感,如图 1-6 所示。

(7) Photoshop 强大的绘图功能使得很多人开始采用计算机设计工具进行插画设



计。应用 Photoshop 的绘画与调色功能,可以制作出许多精美的插画设计作品,如图 1-7 所示。



图 1-5 店铺页面设计



图 1-6 建筑效果图



图 1-7 插画设计

(8) 虽然 Photoshop 的优势不体现在图形创作方面,但仍有很多设计师使用 Photoshop 制作非常精美的 Logo 作品,如图 1-8 所示。

(9) 界面设计是一个新兴的领域,已经受到越来越多的软件企业及开发者的重视。在当前还没有专门用于界面设计的专业软件,因此绝大多数设计者使用的都是 Photoshop,如图 1-9 所示。

Photoshop 除了上述应用领域外,在影视后期制作、二维动画制作、3D 模型等方面也都有所应用。



图 1-8 Logo 作品



图 1-9 界面设计

1.1.2 Photoshop 的学习方法

对于 Photoshop 初学者来说,学习方法是非常重要的。常用方法可以总结为以下几个方面。

(1) 常言道“熟能生巧”,初学者要多练习,多实践,多多思考和拓展学过的功能。进行 Photoshop 的技法训练必须要有“铁杵磨成针”的毅力,只有通过大量的案例练习,才能熟练掌握 Photoshop 的基本操作,为进一步的作品创作打下坚实的基础。

(2) 在积累与观察中,培养自己的创意与美感。有了 Photoshop 的基本操作技能后,无论是上街还是浏览网络,无论是看广告还是阅读出版物,都应从平面设计的角度去分析你所看到的。博采众长之后,你的设计创意与美感会非常自然地体现在作品中。

(3) 兴趣是最好的老师。可以通过论坛、QQ 群等渠道去结识一些同样热爱 Photoshop 的朋友。无论你是取经还是点拨他人,这些交流无疑会成为你继续学习的动力。

(4) 随着学习的深入,对于自己做过的一些作品,好的笔刷、样式以及图案等都要做合理分类整理。

(5) 实践出真知。有了 Photoshop 设计基础后,就可以通过一些外包网站,承接一些平面设计方面的任务,让自己的能力不断在创作中得到进一步的提升。

1.1.3 Photoshop 2021 界面介绍

Photoshop 2021 的操作界面主要由文档标题、菜单栏、工具属性栏、浮动调板、工具箱、图像窗口、状态栏等组成,如图 1-10 所示,部分功能介绍如下。

(1) 菜单栏:包括常用的操作命令。

(2) 工具属性栏:工具属性栏可以对工具进行设置,根据选择的工具不同,工具属性栏也会相应地发生变化。例如,图 1-10 中选择了画笔工具,工具属性栏就会显示画笔工具的一些属性参数的设置情况。

(3) 浮动调板:通过浮动调板,可以对图像进行一部分的编辑工作。主要的几个浮动调板有图层、通道、路径、历史记录等。可以单击“窗口”菜单中的相应命令,显示或隐藏某个浮动调板,也可以对调板位置进行复位。

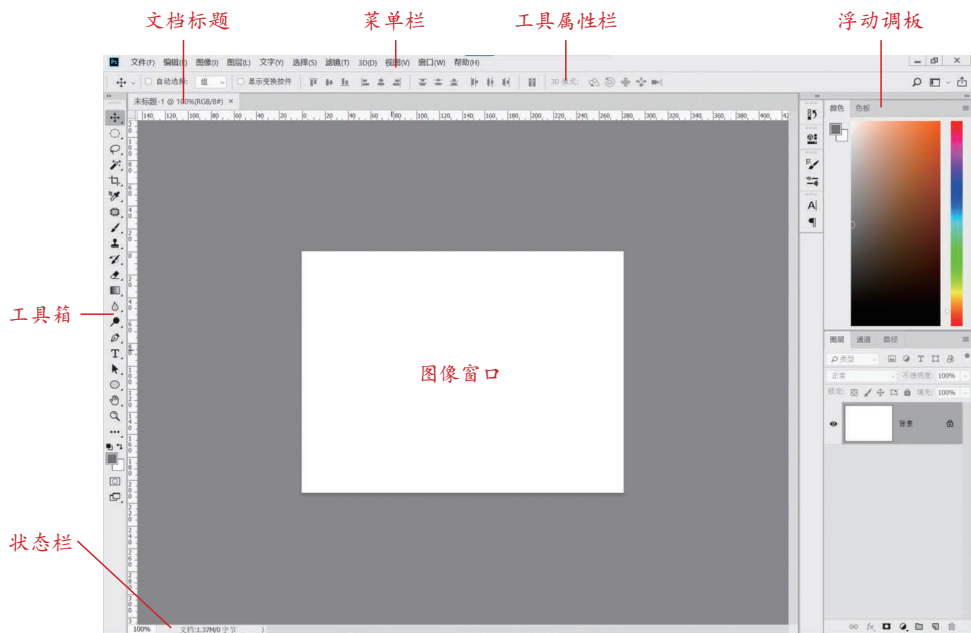


图 1-10 Photoshop 2021 的操作界面

(4) 工具箱：工具箱中集合了图像处理过程中使用最频繁的工具，是 Photoshop 比较重要的功能。在工具箱中可以单击选择需要的工具；单击并长按工具按钮，可以打开该工具对应的隐藏工具。在本书后续的案例讲解中，将会介绍工具的使用方法。

(5) 图像窗口：每个已经打开的图像都显示在图像窗口中。在编辑时，如果图像超出了图像窗口，超出部分的图像将不被显示。在图像窗口上方的文档标题中包含文件名称、图像显示比例、当前所在图层及其色彩模式和位深度等信息。

在 Photoshop 中编辑图像一般要先观察图像窗口，然后看图层调板中的当前图层是否为应该操作的图层，接下来根据编辑要求选择适合的工具，再在工具属性栏对这个工具进行必要的参数设置。如此重复，直到最后完成图像的编辑，并保存操作结果。

1.1.4 相关概念

在 Photoshop 中编辑图像后，源文件保存的格式为 PSD。PSD 格式的文件是 Photoshop 原始的图像文件，包含所有的 Photoshop 处理信息，如图层、文本、渲染效果等。PSD 格式还保存有图层、色板、路径，以及一些调整图层等（目前无法保存相关的历史记录）。

在平面设计中所使用的图像主要有位图和矢量图两类。位图又称光栅图，是由许多单独的像素点组成的，每个像素点都有特定的位置和颜色值。因此，位图图像放大后会出现马赛克现象。比如，位图图像放大前后对比效果如图 1-11 和图 1-12 所示。位图图像的色彩极为丰富，Photoshop 就是一款基于位图的图像编辑软件。

矢量图是基于图形的几何特征来描述的图像，因此矢量图所占的容量较少。与位图不同的是，矢量图像放大后不失真，但矢量图色彩不够丰富。矢量图放大前后对比效果如图 1-13 和图 1-14 所示。



图 1-11 位图原始的效果



图 1-12 位图放大后的效果



图 1-13 矢量图原始的效果



图 1-14 矢量图放大后的效果

每单位长度上的像素个数称为图像的分辨率,简单理解就是计算机的图像给观者的清晰度。在“新建”对话框中,需要设置文档的分辨率数值。一般来说,用于计算机显示的图像,分辨率设为 72 像素/英寸。但如果图像需要印刷或打印,则在编辑时,分辨率最好设为 300 像素/英寸及以上,才不会影响印刷效果。如果图像尺寸大、分辨率高,则文件较大,所占内存也较大,计算机处理速度会变慢;相反,任意一个因素减少,计算机的处理速度都会加快。

图像的常用颜色模式有 RGB 颜色模式、CMYK 颜色模式、灰度模式等。在“新建”对话框中可以通过下拉列表框选择文档的颜色模式。其中 RGB 颜色模式又叫加色模式,是屏幕显示的最佳颜色,由红色、绿色、蓝色三种颜色组成,每一种颜色可以有 0 ~ 255 的亮度变化。CMYK 颜色模式由青色、洋红色、黄色和黑色组成,又叫减色模式。一般打印输出及印刷都是这种模式,所以打印图片一般都采用 CMYK 模式。灰度模式只用黑色和白色显示图像,像素中的值为 0 表示黑色,值为 255 表示白色。

1.2 相 关 知 识

1.2.1 文件操作

1. 新建文件

在 Photoshop 中,如果开始制作一张新图像,就需要在 Photoshop 中新建一个文件。在“文件”菜单中选择“新建”命令或按 Ctrl+N 组合键,可以打开“新建文档”对话框,如图 1-15 所示,该对话框中可以设置文件的名称、尺寸、分辨率和颜色模式等。



图 1-15 “新建文档”对话框

“名称”选项：设置文件的名称，默认情况下的文件名为“未标题-1”。如果新建文件时没有对文件进行命名，可以在“文件”菜单中选择“存储为”命令对文件进行命名。

在该对话框中可以通过“照片”、Web、“移动设备”及“胶片和视频”等选项卡快速设置新建文档的尺寸和分辨率。

“大小”选项：用于设置预设类型的大小。

“宽度”和“高度”选项：设置文件的宽度和高度，其单位有“像素”“英寸”“毫米”“点”“派卡”和“列”等。

“分辨率”选项：用来设置文件分辨率的大小，其单位有“像素/英寸”“像素/厘米”两种。如果仅仅用于屏幕显示，则分辨率为72像素/英寸就可以了；如果用于印刷，分辨率最好为300像素/英寸及以上。在一般情况下，分辨率越高，印刷出来的成品的质量就越好。

“颜色模式”选项：设置文件的颜色模式及相应的颜色深度。

“背景内容”选项：有“白色”“背景色”和“透明”三种可供选择。

“颜色配置文件”选项：用于设置新建文件的颜色配置。

“像素长宽比”选项：用于设置单个像素的长宽比例。通常情况下保存默认的“方形像素”即可，如果需要应用于视频文件，则需要进行相应的更改。

可以单击“存储预设”按钮，将这些设置存储到预设列表中。

如果新建的文档不符合要求，可以在“图像”菜单中选择“图像大小”，打开“图像大小”对话框进行调整。该对话框可以保证像素大小不变，对分辨率进行改变；也可以重定图像像素，会产生一定的模糊效果，如图1-16所示。相同尺寸下，分辨率越低，单个像素的宽和高就越大，马赛克现象越明显，图像就越模糊；相反，分辨率越高，单个像素的宽和高就越小，图像就越清晰。

如果新建的文档宽高度设置不合理，可以在“图像”菜单中选择“画布大小”进行调整，如图1-17所示。在“画布大小”对话框中输入特定的宽度和高度数值，并在九宫格里单击可定位，就可以改变画布的大小了。

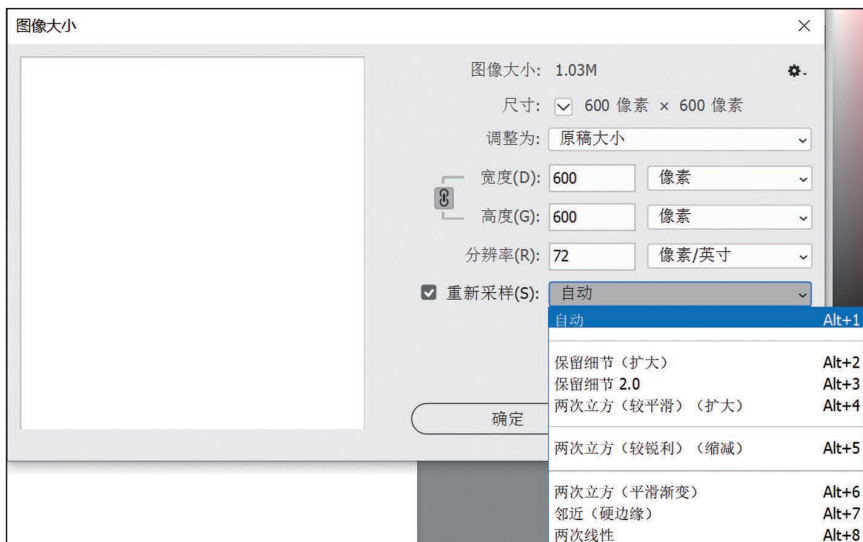


图 1-16 “图像大小”对话框



图 1-17 “画布大小”对话框

2. 保存文件

如果打开的是 JPG 文件,且没有添加任何图层命令,在“文件”菜单中选择“存储”命令,存储时默认为还是 JPG 文件。其他情况下存储都是保存成 PSD 文件格式 (Photoshop 源文件格式)。

如果想要保存成一般的图片,就需要用“文件”菜单中的“存储为”命令,然后在“保存类型”下拉框中选择 JPG、PDF、BMP 等,这三种是便于浏览的压缩图像。如有特殊需要,也可保存成 TIF、EPS 等无损图像和矢量图。

“文件”菜单中的“导出”命令一般是用来保存成动态图,即 GIF 格式;或者保留透明背景的 PNG 文件格式。

一般做完设计任务,应该先选择“存储”命令,应保存成 PSD 文件,以便以后更改方便,也可保留图层信息,然后选择“存储为”命令,保存为 JPG 格式,便于查看效果和网络传播。



在 Photoshop 2021 中有自动保存功能,为了防止意外造成文件丢失,可以先设置暂存盘的自动储存和恢复保存。具体做法是:在“编辑”菜单中选择“首选项”中的“性能”,一般来说,计算机中哪个盘符空间最大,就设置成 Photoshop 缓存文件的存放位置。

在“编辑”菜单中选择“首选项”中的“文件处理”命令,在这里有一个“自动储存恢复信息的间隔”选项,可以选择自己认为合适的间隔,时间间隔越小,意外退出时损失也越少,但这同时会消耗更多的系统资源。一旦发生意外,重新打开 Photoshop 软件,会自动加载最后一次的自动存储,文件名后面带有“恢复的”字样。在“文件”菜单中选择“存储为”命令,立即保存这个被恢复的 PSD 文件,以便挽回损失。

1.2.2 颜色模式

颜色模式贯穿 Photoshop 体系脉络的全过程。在“图像”菜单中选择“模式”命令,可以切换编辑文档颜色模式。

1. RGB 颜色模式

RGB 颜色模式是 Photoshop 中最常用的模式,也被称为真彩色模式。在 RGB 模式下显示的图像质量最高,因此成为 Photoshop 的默认模式,并且 Photoshop 中的许多效果都需在 RGB 模式下才可以生效。

RGB 颜色模式主要是由 R(红)、G(绿)、B(蓝)三种基本色相加进行配色,并组成了红、绿、蓝三种颜色通道,每个颜色通道包含了 8 位颜色信息,每一个信息是用 0 ~ 255 的亮度值来表示,因此这三个通道可以组合产生 1670 多万种不同的颜色。所以在打印图像时,不能打印 RGB 模式的图像,这时需要将 RGB 模式下的图像更改为 CMYK 模式。如果将 RGB 模式下的图像进行转换,可能会出现丢色或偏色现象。

2. HSB 颜色模式

HSB 颜色模式的建立主要是基于人类感觉颜色的方式,人的眼睛并不能分辨出 RGB 模式中各基色所占的比例,而是只能分辨出颜色种类、饱和度和强度。HSB 颜色就是依照人眼的这种特征,形成了自身符合人类可以直接用眼睛就能分辨出来颜色的直观法。它主要是将颜色看作由色相(Hue)、饱和度(Saturation)、明亮度(Brightness)组成。

色相是指由不同波长给出的不同颜色区别特征,如红色和绿色具有不同的色相值。饱和度指颜色的深浅,即单个色素的相对纯度,如红色可以分为深红色、洋红色、浅红色等。明亮度用来表示颜色的强度,它描述的是物体反射光线的数量与吸收光线数量的比值。HSB 模式是通过 0 ~ 360° 的角度来表示的,就像是一个带有颜色的大风轮,每转动一点,其颜色就根据这个圆周角度进行符合一定规律的变化。

3. CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式也是常用的一种颜色模式,当对图像进行印刷时,必须将它的颜色模式转换为 CMYK 模式。因此,此模式主要应用于工业印刷方面。CMYK 模式主要是由 C(青色)、M(洋红色)、Y(黄色)、K(黑色)四种颜色相减而配色的。因此它也组成了青、洋红、黄、黑四个通道,每个通道混合而构成了多种色彩。

由于在 CMYK 模式下 Photoshop 的许多滤镜效果无法使用,所以一般都使用



RGB 模式,只有在即将进行印刷时才转换成 CMYK 模式,这时的颜色可能会发生改变。

4. 灰度模式

灰度模式下的图像只有灰度,而没有其他颜色。每个像素都是以 8 位或 16 位颜色表示。如果将彩色图像转换成灰度模式后,所有的颜色将被不同的灰度所代替。

5. 位图模式

位图模式是用黑色和白色来表现图像的,不包含灰度和其他颜色,因此它也被称为黑白图像。如果将一幅图像转换成位图模式,应首先将其转换成灰度模式。

6. 双色调模式

在打印时都要用到 CMYK 模式,即四色模式,但有时图像中只包含两种色彩及其所搭配的颜色,因此为了节约成本,可以使用双色调模式。

7. Lab 颜色模式

Lab 颜色模式是 Photoshop 的内置模式,也是所有模式中色彩范围最广的一种模式,所以在进行 RGB 与 CMYK 模式的转换时,系统内部会先转换成 Lab 模式,再转换成 CMYK 颜色模式。但一般情况下,很少用到 Lab 颜色模式。

Lab 模式是以亮度 (L)、a (由绿色到红色)、b (由蓝色到黄色) 三个通道构成的。其中 a 和 b 的取值范围都是 -120 ~ 120。如果将一幅 RGB 颜色模式的图像转换成 Lab 颜色模式,大体上不会有太大的变化,但会比 RGB 颜色更清晰。

8. 多通道模式

当在 RGB、CMYK、Lab 颜色模式的图像中删除了某一个颜色通道时,该图像就会转换为多通道模式。一般情况下,多通道模式用于处理特殊打印。它的每个通道都为 256 级灰度通道。

9. 索引颜色模式

索引颜色模式主要用于多媒体的动画以及网页上面。它主要是通过一个颜色表存放其所有的颜色,如果使用者在查找一个颜色时,这种颜色表里面没有,那么程序会自动为其选出一个接近的颜色或者是模拟此颜色。不过需要提及的一点是,它只支持单通道图像 (8 位 / 像素)。

1.2.3 颜色设置与拾色器

在 Photoshop 工具箱中,有四个按钮可以设置颜色,如图 1-18 所示。一般来说,按 Alt+Delete 组合键可以对选区或图层填充前景色;按 Ctrl+Delete 组合键可以对选区或图层填充背景色;按 D 键可以将前景色设置为纯黑色,背景为纯白色;按 X 键可以将前景色与背景色对换。

单击“前景色”或“背景色”按钮,可以打开“拾色器”对话框,如图 1-19 所示。在 Photoshop 中的“拾色器”对话框中,可以允许使用者能够在一个界面上同时看到四种颜色模式的颜色值,它们所代表的是每一种颜色都有四种表达方式,只要其中任意模式的颜色值有过修改,其颜色的创建都会受到影响。

纯黑色 RGB 值为 #000000,纯白色 RGB 值为 #ffffff,纯红色 RGB 值为 #ff0000,纯绿色 RGB 值为 #00ff00,纯蓝色 RGB 值为 #0000ff。

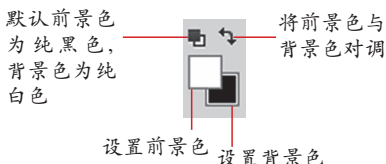


图 1-18 设置颜色

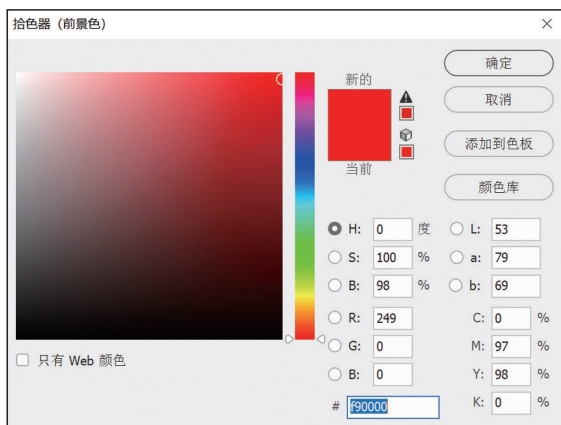


图 1-19 “拾色器”对话框

1.2.4 变换操作

对图像进行变换,也是经常的操作之一。在 Photoshop 的“编辑”菜单中选择“变换”命令,可以对图层对象进行缩放、旋转、斜切、透视、扭曲、变形、旋转 (90° 倍数)、翻转等变形操作。按 Ctrl+T 组合键可以进行自由变换操作。操作对象周围会出现变形边界,如图 1-20 所示。“变换”工具属性栏如图 1-21 所示。

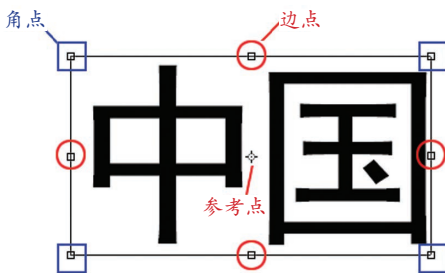


图 1-20 变形边界



图 1-21 “变换”工具属性栏

可以在“变换”工具属性栏中输入数值完成相应的变换操作。默认情况下,参考点是中心位置。可以单击九宫格来改变参考点位置,也可以手动输入参考点位置。使用 W 和 H 进行缩放功能。旋转角度如果为正值,则顺时针旋转,负值为逆时针方向旋转。V 和 H 值负责水平斜切和垂直斜切。也可以通过鼠标操纵变形边界来完成变换操作,如图 1-22 所示。

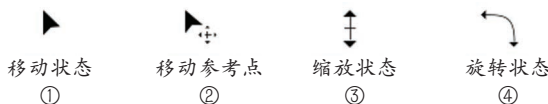


图 1-22 光标的状态

- 当鼠标光标移动到变形边界以内时,光标呈①状态时,可以移动变换操作对象的位置。
- 当鼠标光标移动到参考点上时,光标呈②状态时,可以移动参考点位置。
- 当鼠标光标移动到变形边界上时,光标呈③状态时,可以对操作对象进行缩放



变换。如果是对“边点”进行操作,只能控制长或宽的缩放变换;如果是对“角点”进行操作,则可以同时控制长和宽的缩放变换。

- 当鼠标光标移动到变形边界以外时,光标呈④状态时,可以对操作对象进行旋转变换。

在变换的同时,可以按辅助功能键 Ctrl、Shift、Alt。其中 Ctrl 键控制自由变换,如果操作“边点”,则进行的是斜切操作;如果操作的是“角点”,则进行的是任意变形操作。Shift 键控制方向、角度和等比例放大缩小。Alt 键控制以参考点为中心的对称变形。

完成变换设置后,需要单击工具属性栏中的“提交变换”按钮或按 Enter 键,以应用变换。

进行变换操作后会不同程度地损坏图片的像素,可以先将图片转化为智能对象(在“图层”调板的图层空白处右击,选择“转换为智能对象”命令),再执行相应的变换命令。

1.2.5 图层

引入“图层”,是因为分层绘制的作品具有很强的可修改性。比如,在一张张透明的玻璃纸上作画,透过上面的玻璃纸可以看见下面玻璃纸上的内容,但是无论在上一层如何涂画,都不会影响到下面的玻璃纸,上面一层会遮挡住下面的图像。最后将玻璃纸叠加起来,通过移动各层玻璃纸的相对位置或者添加更多的玻璃纸即可改变最后的合成效果。

在“窗口”菜单中选择“图层”或按 F7 键,可以打开“图层”调板。对图层的操作可以在“图层”调板中完成。“图层”调板如图 1-23 所示。

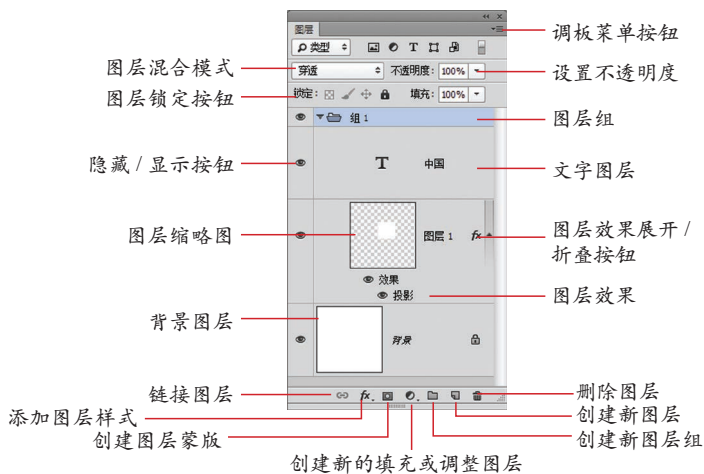


图 1-23 “图层”调板

Photoshop 中的图层可以分为普通层、背景层、文字层、调节层、效果层、图形层、图层组、图层蒙版、图层剪贴组。

- 调节层是图案、颜色、渐变填充和色阶、可选颜色等叠加的调整图层,会作用到下面的全部图层,但不破坏原有图层。不满意可以删去重做。
- 效果层是添加“图层样式”后产生的图层,它分层展现样式施加在图层上的效果。



- 图层组可以有效地组织和管理各个图层。图层组中所管理的所有图层对象,可以进行整体变换和移动操作。
- 图层蒙版可以理解为在当前图层上面覆盖一层玻璃片,这种玻璃片有透明的、半透明的、完全不透明的。然后用各种绘图工具在蒙版上涂色,涂黑色的地方蒙版变为不透明的,看不见当前图层的图像;涂白色则使涂色部分变为透明的,可看到当前图层上的图像;涂灰色使蒙版变为半透明,透明的程度由涂色的灰度深浅决定。蒙版是 Photoshop 中一项十分重要的功能,最大的好处就是可以避免对原始素材的破坏。
- 图层剪贴组又称“剪贴蒙版”,也就是把上方图层的内容在下方基底图层的对象中显示。

如果要复制图层,可以按 Ctrl+J 组合键来完成。按 Ctrl+E 组合键可以合并所选图层,还可以将所选择的图层组成一个图层组。

一般建立的文字图层、形状图层、矢量蒙版和填充图层之类的图层,就不能在它们的图层上再使用绘画工具或滤镜进行处理了。如果要在这些图层上继续操作,就要使用“栅格化图层”命令,该命令可以将这些图层的内容转换为平面的光栅图像。在所选图层的空白处右击,可以选择“栅格化...”命令。

利用“图层样式”功能可快速生成阴影、浮雕、发光等效果。在“图层效果”上右击,对“图层样式”可以进行复制、粘贴、清除等操作。

所谓“图层混合模式”,就是指一个层与其下图层的色彩叠加方式,默认使用的是“正常”模式。除了“正常”以外,还有很多种混合模式,它们都可以产生迥异的合成效果。

1.2.6 首选项的设置

在 Photoshop 中,选择“编辑”菜单中的“首选项”命令或按 Ctrl+K 组合键可以打开“首选项”界面,如图 1-24 所示。



图 1-24 “首选项”界面

- “界面”页面设置包括屏幕颜色、字体大小以及其他一些选项。
- “文件处理”页面可以进行文件存储选项的设置。
- “性能”页面主要是设置暂存盘、历史记录、高速缓存及内存使用情况,并可设置图形处理器。
- “单位与标尺”页面,以及“参考线、网格和切片”页面可以设置标尺单位、网格大小等。



1.3 平面设计中的 AIGC

人工智能生成内容 (artificial intelligence generated content), 以下简称 AIGC。平面设计领域是目前 AI 应用最火热、工具最丰富的领域之一。平面设计领域 AIGC 的核心形态主要包含文生图、图生图、智能修图 (如局部重绘、扩图)、模板智能生成、字体 / 排版辅助等。



1.3 平面设计中的 AIGC.mp4

1.3.1 平面设计领域 AIGC 的发展

追溯平面设计领域 AIGC 的发展脉络, 主要经历了从“辅助工具”到“创作伙伴”的历程变革。

早期探索阶段 (2018—2021 年): AI 仅作为“效率插件”, 进行简单的风格迁移及基础抠图工作, 如早期美图秀秀的 AI 修图。

快速崛起阶段 (2022—2023 年): Midjourney、Stable Diffusion 等工具爆发, 文生图质量产生较大突破, 设计师开始用 AI 获取灵感并生成初稿。

深度融合阶段 (2024 年至今): AI 与传统设计软件 (Photoshop、Illustrator、Figma) 无缝集成 (如 Adobe Firefly), 国产工具 (如文心一言、即梦 AI、WHEE) 适配中文设计场景, AI 成为全流程辅助工具。

2025 年 8 月 26 日, 国务院印发了《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》, 指出坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 旨在推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合, 加快培育发展新质生产力。

为什么平面设计工作需要 AIGC? 因为 AIGC 对于平面设计工作具有重要价值, 主要体现在提升设计效率, 拓展创意边界, 以及实现个性化设计等方面。

(1) AIGC 是平面设计行业的一场效率革命, 减少了设计师的重复劳动, 降低了时间成本。借助于 AIGC, 素材生产效率显著提升。AIGC 可以快速生成多种风格化背景、图标, 替代传统“找素材→改素材”的设计流程。电商设计师可以用 AI 批量生成商品场景图。一些基础的设计工作可以交给 AIGC 自动完成, 真正实现基础设计自动化。如智能抠图 (如 Remove.bg), 批量改尺寸 (如 Canva AI) 等, 减少了设计中大量重复机械的操作。一些跨场景适配的效率也得到显著提高。通过 AI 可以快速衍生出海报、社交媒体图、画册内页等多尺寸版本。

(2) AIGC 为创意赋能, 突破了设计师的灵感瓶颈, 打破了风格局限。AIGC 通过“模糊提示词”生成多元方向, 帮助设计师突破固定思维, 激发灵感。也可通过 AIGC 快速掌握“扁平风”“泼墨风”“国潮风”等多种风格的视觉逻辑。资深的设计师可探索“AI+ 手绘”“AI+3D”的混合风格。AIGC 将抽象概念快速转化为可视化初稿, 让创意在短时间内落地, 降低“想法→画面”的转化门槛。

(3) AIGC 让设计能力“下沉”与“大众化”, 使得相关行业得到普惠。AIGC 使得非专业群体的设计需求得到满足。创业者用 AI 生成 Logo (如 Looka、标小智 AI), 运营用 AI 做营销海报 (如稿定 AI、美图设计室), 无须专业设计技能。中小团队能减少对“全职资深设计师”的依赖, 用 AI 完成基础设计。设计师聚焦核心创意, 降低了设计成本。



国内 AIGC 工具在设计领域的发展呈现出爆发式增长与深度渗透并行的态势。从 2022 年起,随着 Stable Diffusion 等开源模型的技术外溢,国内企业迅速跟进,形成“通用大模型+垂直设计工具”的双轨发展路径。即梦 AI、文心一言、通义万相等头部平台依托大模型技术积累,实现了文本生成图像、风格迁移、智能修图等基础功能的快速落地。在电商海报、社交媒体配图等轻量化设计场景中已实现规模化应用。国内平面设计领域中表现不错的 AIGC 工具有:美图设计室、360 智图、360 智绘、豆包、即梦 AI、可灵 AI、燕雀光年、标小智 AI、稿定、去除背景、LinkFoxAI、潮际好麦、FreeGen、悦灵犀 AI、草图 AI、万彩商图、银河易创、图生生、千鹿 AI、海艺 AI、无界 AI、佐糖、IMYAI 智能助手、6pen、imageX、无限画、堆友、简单 AI、美图抠图、360 鸿图、哩布哩布 AI。

1.3.2 AI 图像生成工具分类及应用场景

在当下的设计与创意领域, AI 图像生成工具已成为提升效率及拓展灵感边界的核心助力。根据生成逻辑与输入方式的差异,可将其划分为文生图、图生图、混合生成三大类,每类工具均有其独特的技术特点与适配场景,以下将结合主流产品进行介绍。

1. 文生图工具:以文字为画笔,解锁无边界创意

文生图工具核心依托自然语言处理(natural language processing, NLP)与扩散模型技术,通过解析用户输入的文字描述(或称提示词, prompt),将抽象概念转化为具象图像,无须任何美术基础即可快速生成创意内容。目前主流工具在模型训练数据、风格覆盖度、细节还原度上各有侧重,适配场景也呈现出明显的差异化特征。主流的几款工具如下。

1) Midjourney:专业级创意生成,适配高质感概念图与艺术插画

作为当前文生图领域的“标杆级”工具, Midjourney 凭借海量艺术作品训练数据与强大的风格迁移能力,在高质感概念图与艺术插画场景中表现突出。其核心特点在于:一是风格覆盖极广,从超写实主义、赛博朋克到古典油画、水墨风,只需在提示词中添加风格关键词,即可生成符合专业审美的作品;二是细节还原精准,能捕捉文字描述中的微小元素,以细腻的光影、纹理呈现;三是支持“垫图+文字”混合输入,可基于参考图的构图延伸创意。

这类特性使其成为游戏、影视行业的“概念图利器”。设计师只需输入适合的提示词,即可快速生成多版场景初稿;同时也适合插画师创作商业海报、绘本,无须从线稿起步,可直接通过文字调整风格与元素。

2) DALL·E 3:生活化创意适配,聚焦场景化素材与实用设计

DALL·E 3 由 OpenAI 公司开发,与 ChatGPT 深度集成,其核心优势在于对“生活化场景描述”的精准理解,更适配实用型背景素材与场景化设计需求。相较于 Midjourney 偏向“艺术化表达”, DALL·E 3 更擅长生成贴近现实生活的内容。例如,输入“温馨的书房,木质书架上摆满书籍,窗台有绿植,阳光透过百叶窗洒在书桌上”,生成的图像会呈现出自然的空间透视与生活化的细节,而非过度艺术化的夸张处理。

此外, DALL·E 3 对文字与图像的结合支持更好,能精准生成包含清晰文字的图像,这一特性使其在文创设计(如帆布袋、贴纸图案)、社交媒体素材(如公众号封



面、小红书配图) 场景中更具实用性。同时,其操作门槛较低,无须复杂提示词优化,普通用户只需用日常语言描述需求,即可生成符合预期的素材。

3) 文心一言: 中国本土化场景适配, 聚焦国风元素与商业设计

文心一言是百度自主研发的专业文生图 AI 工具,设计师可通过两种方式便捷使用:一是直接访问官方网站 (<https://yiyan.baidu.com/>) 在线操作,无须额外安装软件;二是下载并安装客户端 App,支持在移动设备或计算机上随时开展设计创作,满足不同场景下的使用需求。

文心一言智慧绘图通过解析用户输入的文字描述,精准生成与之匹配的图像内容。该功能支持多种艺术风格(如油画、水彩、赛博朋克等),用户可根据需求自由调整画面细节,如色彩、构图、光影等。例如,输入“夏日海滩的日落,椰树摇曳,海浪泛着金光,一位美丽的少女伫立在海边,长发飘飘。赛博朋克风格,比例 1:1”,系统能快速生成一幅兼具美感与细节的绘画作品,且图文一致性高,符合现实逻辑与审美标准,效果如图 1-25 所示。



图 1-25 文心一言文生图功能

相较于其他工具,文心一言的文生图功能在中文语境下表现尤为突出,对古诗词、成语等文化元素的解析与转化能力更强,生成的图片更具本土特色。同时,其依托百度强大的技术支撑,图像生成速度与质量均处于行业领先水平,能满足用户对高效创作与个性化表达的需求。

4) 通义万相: 高效批量生成, 适配轻量化素材与快速迭代需求

通义万相由阿里云公司开发,重点打造“高效、轻量化”的效果,其核心特点是生成速度快,支持批量生成,更适配低成本、高批量的素材需求。相较于其他工具单张生成需几秒至几十秒,通义万相在“基础素材生成”(如“简约几何图案背景”“扁平化图标”)场景中,可实现每秒 1~2 张的生成速度。用户可以直接访问官方网站 (<https://tongyi.aliyun.com/wanxiang/>) 在线操作。如输入“粉色爱心波点背景,底色为白色,爱心波点为粉色”,生成的背景图像如图 1-26 和图 1-27 所示。

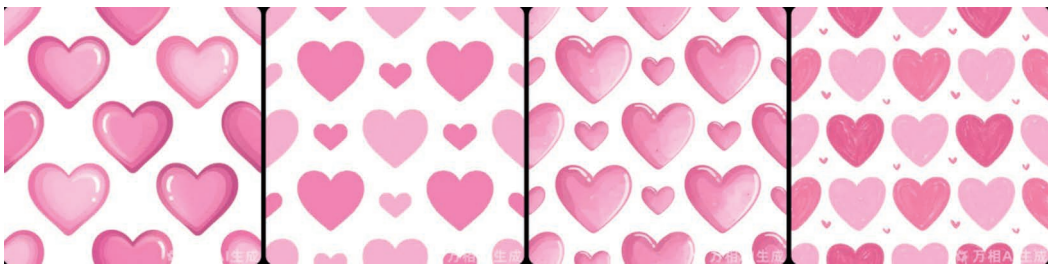


图 1-26 第一次生成的背景图像



图 1-27 单击“再次生成”按钮后生成的背景图像

此外,通义万相提供丰富的“风格模板”(如“扁平化”“孟菲斯风”“极简风”),用户无须手动输入风格关键词,只需选择模板即可快速生成统一风格的素材。这一特性使其在新媒体运营(如批量生成短视频封面、朋友圈配图)、PPT 设计(如轻量化背景图、图标素材)、电商详情页(如商品展示背景、装饰元素)场景中极具优势,尤其适合需要快速迭代素材、控制成本的中小商家或个人创作者。

2. 图生图工具：以现有图像为基础,实现创意的精准迭代

图生图工具区别于文生图的核心在于“以参考图为起点”,通过 AI 算法对现有图像进行风格迁移、细节优化或元素替换,适合“在已有创意基础上迭代优化”,避免从零开始的创作成本。主流工具在功能侧重上分为“风格迁移”与“细节优化”两大方向。

1) Stable Diffusion 图生图：全功能迭代工具,适配多场景图像优化

Stable Diffusion 是一种 AI 绘画生成工具。依托开源模型的灵活性,可实现“风格迁移”“细节补全”“元素替换”三大核心功能,适配从艺术创作到实用设计的多类场景。用户可以随意输入自己想要的内容,然后系统就会自动生成艺术渲染作品。生成系统由现有艺术作品组成的巨大数据库训练而成,能够快速生成与提示信息有所关联的新奇图像。

例如,插画师完成线稿后,无须手动上色,可通过 SD 图生图快速尝试多种配色风格;电商设计师可基于同一商品图,批量生成不同背景风格的主图(如白底图、场景图、节日氛围图),大幅提升设计效率。

2) WHEE

WHEE 是美图公司开发的一款高品质 AI 素材生成器。它基于 MiracleVision 大模型,提供一站式 AI 视觉创作与素材生成服务,使用门槛低,操作便捷。用户可以直接访问官方网站在线操作,首页如图 1-28 所示。



图 1-28 WHEEL 官网首页

WHEEL 具有以下特点。

丰富的生成功能：支持文生图、图生图，能根据用户输入的提示词或上传的图片生成相应 AI 绘画。还可通过 AI 生视频功能，用文字或图片一键生成视频，让创意动起来。

多样的修图功能：具备 AI 超清功能，可修复低分辨率画质；AI 扩图能扩展画面；AI 无痕消除可自然去除图片元素；能实现一句话修图，将“废片”变成“大片”；可将图片转成 Live Photo，让静态画面动起来。

个性化风格训练：用户可通过导入过往作品训练专属的 AI 风格模型，使生成的图像更符合个人艺术特色，轻松打造多场景 IP 形象。

创作者生态社区：构建了创作者生态社区，用户能分享创作参数和模型，相互学习激发灵感。同时，内置画廊功能，用户可欣赏不同领域创作者的优秀作品，获取创作灵感。

广泛的应用场景：适用于艺术创作、教育和娱乐等场景。艺术家和设计师可用其创作艺术作品，教师可用于教授 AI 和艺术相关知识，普通用户也能借此体验 AI 创作的乐趣。

3. 混合生成工具：融合多输入方式，降低创意门槛

混合生成工具打破了“纯文字输入”与“纯图像输入”的界限，通过“涂鸦+文字”“素材拼接+风格统一”等混合输入方式进一步降低创意门槛，适合“无美术基础但需快速出图”或“需要组合多元素生成统一风格作品”的场景。

1) 涂鸦生图：以简单涂鸦为起点，适配快速创意草图与趣味设计

涂鸦生图工具的核心逻辑是“用户绘制简单涂鸦+输入文字描述”，AI 基于涂鸦的构图与文字的风格、元素描述，生成完整图像。这类工具的操作门槛极低，即使是完全没有美术基础的用户，只需用鼠标或触控笔绘制简单的线条（如用 Windows 系统自带的画图工具，勾勒出“房子+树木+太阳”的大致位置，生成简笔画，如图 1-29 所示）。再在文心一言中上传简笔画，并输入文字描述（如“卡通风格、彩色的小房子、绿色的草地、弯曲的小路、蓝色的天空、白云和太阳，细节上要丰富一些，有立体感，比



例为 16:9”), AI 即可自动补全细节,生成完整的卡通插画(生成画面内容如图 1-30 所示)。其核心优势在于“构图可控性”——相较于纯文生图无法精准控制元素位置,涂鸦生图通过简单线条即可锁定核心元素的布局(如将房子放在画面左侧、大树在房子的后方),避免生成图像与预期构图偏差过大。



图 1-29 简笔画

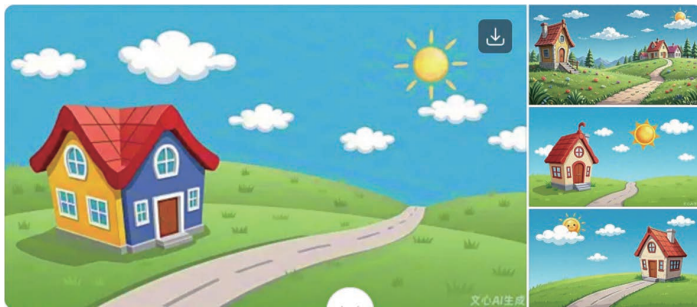


图 1-30 文心一言涂鸦生图效果

适配场景主要包括快速创意草图(如设计师在头脑风暴时,通过涂鸦快速锁定构图,生成初步方案)、趣味设计(如家长与孩子一起绘制涂鸦,生成卡通头像、生日贺卡)、轻量化素材制作(如自媒体人绘制简单的人物动作涂鸦,生成符合品牌风格的表情包)。

2) 元素组合生成:以素材拼接为核心,适配多元素整合与统一风格设计

元素组合生成工具的核心功能是“上传多个独立素材+AI 自动拼接+风格统一”,适合“需要整合多个独立元素生成统一风格作品”的场景。

目前,AIGC 工具生态趋于成熟,国际工具(Adobe、Midjourney 公司的工具)与国产工具(百度、阿里、美图公司的工具)并存,覆盖从“专业级”到“入门级”全场景。AI 也不再是“独立工具”,而是嵌入 Photoshop、Illustrator、Figma 等传统软件,成为设计流程的一部分。应用场景也逐步得到细分,涌现出电商设计(如绘蛙、d.design 堆友)、品牌设计(如标小智 AI、Looka)、UI/UX 设计(如 FigmaAI 插件)等垂直场景工具。

1.3.3 设计师必须面对的核心争议与技术局限

在 AIGC 技术飞速渗透平面设计领域的当下,设计师的工作模式与行业生态正发生着深刻变革。这一变革既带来了效率提升的红利,也催生了一系列亟待解决的问题,深入剖析这些核心议题,对设计师找准定位及实现职业突破非常重要。

1. 版权争议: AIGC 的版权归属问题,是设计行业争议的焦点

一方面,训练数据的侵权风险持续发酵。目前多数 AI 设计工具的训练数据来源于互联网公开素材,其中不乏未获得版权方授权的设计师原创作品、摄影作品等。例如,某 AI 绘画工具曾因使用大量未经授权的插画师作品训练模型,引发行业集体维权——设计师耗费数月甚至数年创作的作品,被 AI 工具“拆解学习”后,用于生成新内容,却未获得任何补偿,这种“无偿掠夺式”的训练模式严重侵犯了原创者的知识产权。



另一方面,生成作品的商用权限界定模糊,不同工具的版权政策差异显著。Firefly 作为 Adobe 生态下的 AI 设计工具,其训练数据主要来源于 Adobe Stock 正版素材库及获得授权的公开内容,明确提供“商用保障”——设计师使用 Firefly 生成的作品可直接用于商业项目(如广告宣传、产品包装等),无须担心版权纠纷。而 Midjourney 的版权政策则更为复杂,免费用户生成的作品版权归 Midjourney 所有,仅付费用户(如 Pro 订阅用户)可获得商用权限,且需遵守“不得用于违法、侵权场景”的附加条款。这种政策差异让设计师在选择工具时需格外谨慎,若误将无商用权限的 AI 作品用于商业项目,可能面临高额侵权赔偿。

2. 创意归属争议:设计师核心价值的“身份拷问”

“AI 生成的创意算不算设计师的创作?”这一问题直击设计行业的核心逻辑。部分观点认为, AI 生成内容本质是“算法对现有素材的重组”,设计师仅输入提示词,并未参与实际创作过程,因此创意不应归属于设计师。但实际情况更为复杂:优秀的设计师会通过精准的提示词优化(如明确风格定位、构图要求、色彩倾向)、多次参数调整(如迭代次数、细节精度),甚至结合自身专业知识修正 AI 生成的偏差,最终形成符合需求的作品。例如,某品牌海报设计中,设计师先通过提示词让 AI 生成 10 版初稿,再根据品牌调性筛选 3 版,随后手动调整字体搭配、色彩饱和度,最终呈现的作品融合 AI 的效率与设计师的专业判断,此时创意应视为设计师与 AI 的“协同成果”。

与此同时,“过度依赖 AI 导致设计能力退化”的担忧也日益凸显。部分年轻设计师习惯直接使用 AI 生成作品,跳过手绘草图、创意构思等基础环节,导致手绘能力、原创思维逐渐弱化。例如,在某设计竞赛中,多名参赛者提交的作品高度相似——均为 AI 生成的“国潮风插画”,缺乏个性化创意与细节打磨,暴露出过度依赖 AI 对设计师核心能力的侵蚀。

3. 技术局限:AI 设计的“不可控性”难题依然存在

当前 AI 设计工具仍存在明显的技术短板,难以完全满足专业设计需求。一是“逻辑漏洞”频发,尤其在人物、文字相关设计中表现突出。例如, AI 生成的人物形象常出现“手指畸形”(图 1-31)、“肢体扭曲”等问题,文字设计则易出现“字体识别错误”(如字母混淆、文字笔画缺失),这些漏洞需要设计师花费大量时间手动修正,反而降低了工作效率。

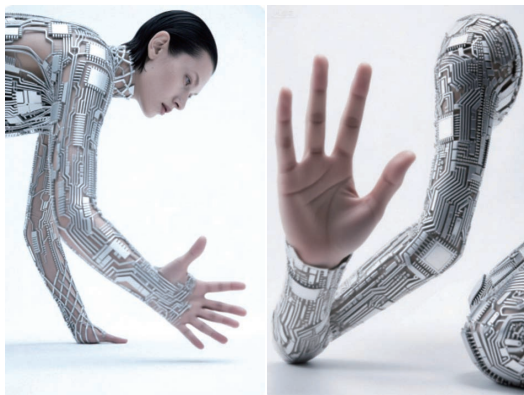


图 1-31 手指畸形