

巍巍交大 百年书香  
www.jiaodapress.com.cn  
bookinfo@sjtu.edu.cn



策划编辑 杨 洋  
责任编辑 胡思佳  
封面设计 刘文东



# 图形图像处理项目教程

TUXING TUXIANG CHULI XIANGMU JIAOCHENG

图形图像处理项目教程

主编 谭晶晶 白 娜 王雨晨

2023年河南省省级精品课程配套教材

# 图形图像处理项目教程

主编 谭晶晶 白 娜 王雨晨



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



扫描二维码  
关注上海交通大学出版社  
官方微信

ISBN 978-7-313-32930-1



定价: 68.00元

免费提供

精品教学资料包

服务热线: 400-615-1233  
www.huatengzy.com



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



2023年河南省省级精品课程配套教材

# 图形图像处理项目教程

主 编 谭晶晶 白 娜 王雨晨  
副主编 宋开元 张 洁 朱 锦



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书将为“黄河文化交流峰会”进行创意设计作为编写主题,通过完成峰会相关产品的创意设计与制作,帮助读者由浅入深地熟练掌握使用 Photoshop 软件进行图形图像创意设计的原理、方法及技巧。将“黄河文化交流峰会”创意设计工作分为“峰会 LOGO 标志设计”“峰会卡片设计”“峰会画册设计”“峰会现场招贴设计”“黄河文化周边礼品团扇设计”“峰会周边礼品袋设计”“峰会主展架设计”“峰会报名小程序界面设计”八个项目展开。

本书适合作为 Photoshop 相关课程的教材使用,也可作为相关爱好者学习。

图书在版编目(CIP)数据

图形图像处理项目教程  
TUXING TUXIANG CHULI XIANGMU JIAOCHENG

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 主 编:谭晶晶 白 娜 王雨晨          |                       |
| 出版发行:上海交通大学出版社           | 地 址:上海市番禺路 951 号      |
| 邮政编码:200030              | 电 话:021-64071208      |
| 印 制:三河市龙大印装有限公司          | 经 销:全国新华书店            |
| 开 本:850 mm×1 168 mm 1/16 | 印 张:16.5              |
| 字 数:357 千字               |                       |
| 版 次:2025 年 5 月第 1 版      | 印 次:2025 年 5 月第 1 次印刷 |
| 书 号:ISBN 978-7-313- -    |                       |
| 定 价:85.00 元              |                       |

版权所有 侵权必究  
告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系  
联系电话:0316-3655788

# 前言

## PREFACE



### 编写目的

图形图像处理是计算机应用中较为广泛的一种技术，旨在利用计算机技术表达平面设计意图，被广泛地应用于专业的平面设计、动漫设计、多媒体制作、网页设计、小程序开发设计等诸多领域，同时也深受普通用户的喜爱。本教材围绕《教育部关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》以科学技术为依托，以黄河文化为内涵，以黄河周边产品设计及产出为导向，对接企业岗位需求，重组课程教学内容，将为“黄河文化交流峰会”进行创意设计作为教材编写主题，通过完成峰会相关产品的创意设计与制作，帮助读者由浅入深地熟练掌握使用 Photoshop 软件进行图形图像创意设计的原理、方法及技巧。

### 教材特色

(1) 将“立德树人”的课程思政内容纳入了教材建设，教材编写围绕为“黄河文化交流峰会”进行布展及周边设计这个主题，将黄河流域不同省份特色城市文化融入教材案例内容。目的在于让读者通过案例的学习，既能掌握图形图像处理专业知识，又能传承和弘扬黄河文化，为增强中华民族的文化自信奠定基础。

(2) 将“界面设计”1+X 证书培训纳入了教材内容，与传统的图形图像处理类教材相比，本教材增设“峰会报告小程序界面设计”项目，将教师技能大赛及学生技能大赛中所需的新技术如数字印刷技术、样机贴图等融入教材案例，将大赛训练与教学项目内容相结合、将职业素养贯穿于训练全过程以实现“岗课赛证”对标行业发展趋势和行业人才需求；将文化内涵的设计创新及传统文化的设计创新融入教材建设，增加中国文化融合于平面设计的魅力。

(3) 教材编写资源丰富，借助在智慧职教 MOOC 学院已经建设完成的“图形图像处理—云绘黄河”精品课程，本教材融合虚拟仿真资源、数字技术、微课、案例库、习题库、教学动画等教学资源进行辅助教学，特别是教材配套开发的交互式“手机界面设计”与“洛水之舞”数字虚拟展厅，不仅能够帮助读者更好地理解 and 掌握专业知识，更能提高实验技能和操作能力。

### 教材内容

本教材全面对标《“十四五”职业教育规划教材建设实施方案》的任务要求，以工作过程为

主线，将“黄河文化交流峰会”创意设计工作分为“标志设计”“卡片设计”“画册设计”“海报设计”“周边礼品设计”“包装设计”“峰会展架设计”“峰会报名小程序界面设计”八个平行大项目展开。

项目 1 介绍了图像处理的相关知识，以及 Photoshop 2022 软件的工作界面。

项目 2 介绍了 logo 设计的相关知识，包括 logo 的特点、类型、设计原则等，在色彩搭配原则的基础上，向读者展示“黄河文化交流峰会”进行 logo 制作过程。

项目 3 通过“峰会”邀请函的制作，展示卡片设计的基础知识。

项目 4 介绍了画册制作相关的理论知识，包括画册的构成、原则以及步骤等内容；以画册内容具体设计为例，分别从文字排版、图形设计与布局等内容入手，介绍了图层蒙版、选框工具、文字工具等内容。

项目 5 以“晋侯鸟尊”为原型，展示了海报设计的相关知识及设计的流程。

项目 6 通过为“峰会”设计周边礼品“李清照团扇”介绍了画面色调理论知识调整图片色调的方法。

项目 7 以具体的包装袋设计为实例，从基础设置、图像设计、文字设计以及样机展示等多个维度，深入解析了包装袋设计过程中的关键知识点。

项目 8 通过“峰会”展架的设计介绍了展会展架图像设计的相关知识，讲解了选区工具、通道、色阶、图层样式等知识点。

项目 9 借助“云游黄河”互动小程序界面开发案例使读者掌握界面设计中图标的设计与制作方法，以及交互界面设计的制作要点。

### 编写团队

本书由郑州旅游职业学院的谭晶晶、白娜、王雨晨担任主编；宋开元、张洁、朱锦担任副主编，参与编写的人员还有秦亚红、袁雪霞以及河南渣客创意设计有限公司的宁海波。

由于编者水平有限，书中难免有不足之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2024 年 12 月

# 目录

## CONTENTS



### 项目 1 软件基础 1

|                   |    |
|-------------------|----|
| 项目背景              | 1  |
| 思维导图              | 1  |
| 任务 1-1 图像处理的基础知识  | 2  |
| 任务 1-2 图像的色彩      | 12 |
| 任务 1-3 认识 Ps 2022 | 19 |

### 项目 2 标志设计——峰会 logo 设计 29

|                  |    |
|------------------|----|
| 项目背景             | 29 |
| 思维导图             | 30 |
| 任务 2-1 标志设计的相关知识 | 30 |
| 任务 2-2 标志制作      | 38 |
| 任务 2-3 标志延展应用    | 47 |

### 项目 3 卡片设计——峰会邀请函 55

|                |    |
|----------------|----|
| 项目背景           | 55 |
| 思维导图           | 55 |
| 任务 3-1 卡片的基础知识 | 56 |
| 任务 3-2 邀请函制作   | 61 |

## 项目 4 画册设计 75

|               |    |
|---------------|----|
| 项目背景          | 75 |
| 思维导图          | 75 |
| 任务 4-1 了解画册设计 | 76 |
| 任务 4-2 设计画册内页 | 81 |
| 任务 4-3 设计画册封面 | 89 |

## 项目 5 海报设计——“山西·晋侯鸟尊”招贴海报 97

|                  |     |
|------------------|-----|
| 项目背景             | 97  |
| 思维导图             | 98  |
| 任务 5-1 海报设计的相关知识 | 98  |
| 任务 5-2 海报主体画面制作  | 106 |
| 任务 5-3 海报文字的制作   | 120 |

## 项目 6 周边礼品设计——“济南·李清照”团扇 131

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 项目背景                | 131 |
| 思维导图                | 132 |
| 任务 6-1 色调调整         | 132 |
| 任务 6-2 人物精修         | 137 |
| 任务 6-3 人物抠图与古风风格的调整 | 142 |

## 项目 7 包装设计——周边礼品包装袋 149

|      |     |
|------|-----|
| 项目背景 | 149 |
| 思维导图 | 150 |



|        |         |     |
|--------|---------|-----|
| 任务 7-1 | 认识包装设计  | 150 |
| 任务 7-2 | 包装袋基础设置 | 156 |
| 任务 7-3 | 包装袋图像设计 | 163 |
| 任务 7-4 | 包装袋文字设计 | 169 |
| 任务 7-5 | 包装袋样机展示 | 176 |

## 项目 8 峰会展架设计——“洛阳·洛水之舞” 183

|                  |     |
|------------------|-----|
| 项目背景             | 183 |
| 思维导图             | 184 |
| 任务 8-1 展架设计的相关知识 | 184 |
| 任务 8-2 人物的提取     | 189 |
| 任务 8-3 画面背景环境的设置 | 200 |
| 任务 8-4 画面光效的制作技巧 | 209 |
| 任务 8-5 图像合成的技巧   | 215 |

## 项目 9 峰会报告小程序界面设计 221

|             |     |
|-------------|-----|
| 项目背景        | 221 |
| 思维导图        | 222 |
| 任务 9-1 图标设计 | 223 |
| 任务 9-2 界面设计 | 234 |

## 参考文献 256



# 项目 1

## 软件基础



### 项目背景



Adobe Photoshop（以下简称 Ps）是 Adobe 公司旗下一款著名的数字图像处理软件，因其具有操作灵活的图像制作工具和强大的图像编辑功能，深受创意设计人员和图像处理爱好者的喜爱，被广泛应用于平面设计、网页设计、动画和影视制作、UI 设计等领域。本项目将带领读者了解计算机世界的数字图像、色彩等知识，并掌握 Ps 2022 的基本操作，图 1-1 所示为 Ps 启动界面。

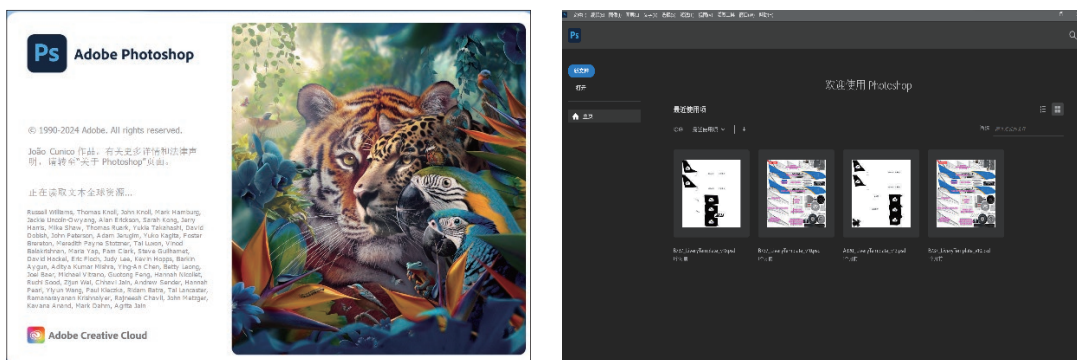


图 1-1 Ps 启动界面

### 思维导图



本项目主要包括 3 个任务，任务 1-1 主要介绍图像处理的基础知识；任务 1-2 主要介绍图像色彩的基础知识；任务 1-3 认识 Ps 2022 的工作界面和基本操作。其思维导图如图 1-2 所示。

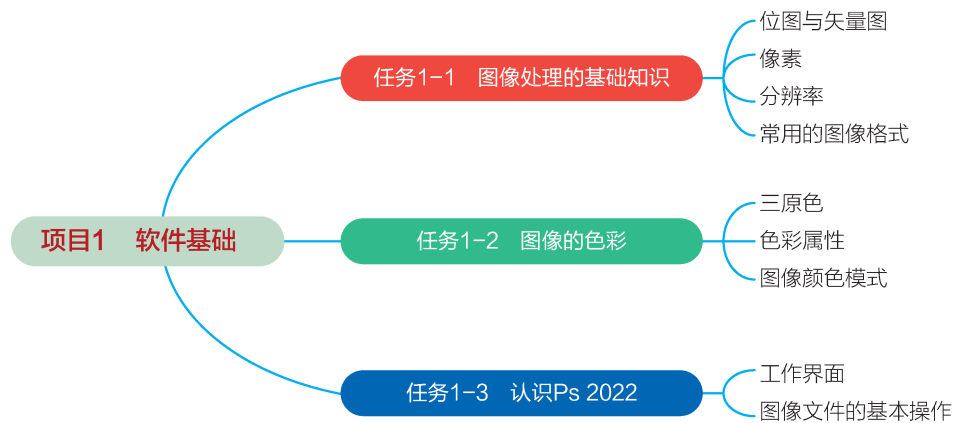


图 1-2 项目 1 思维导图

## 任务 1-1 图像处理的基础知识

### 任务描述

本任务主要介绍图像处理的基础知识，包括位图与矢量图、像素、分辨率、常用的图像格式等。通过学习本任务，可以快速掌握基础知识，从而更准确、快捷地处理图像。

### 学习目标

#### 知识目标

1. 了解位图、矢量图和分辨率的概念。
2. 熟悉软件常用的图像格式。

#### 能力目标

1. 掌握位图和矢量图的分辨方法。
2. 掌握图像文件的保存格式。

#### 素养目标

1. 科学素养：培养主动分析图像特征、结构和内容的意识。
2. 职业素养：培养加工处理信息并合理使用信息的能力。
3. 人文素养：培养正确表达自己意见的沟通能力。

## 课前准备

请扫描右侧二维码，完成课前学习，并记录学习内容。

1. 记录 Ps 的诞生与发展。

① Ps 诞生于\_\_\_\_\_年，是由美国人\_\_\_\_\_设计推出的。

② 目前，Ps 的最新版本是\_\_\_\_\_。

③ Ps 目前主要应用于以下领域：\_\_\_\_\_。

2. 通过学习，独立安装 Ps 2022 软件并写下操作步骤。

3. 查阅资料，了解 Ps 的发展史，并记录在表 1-1 中。

表 1-1 Ps 的发展史

| 序 号 | 年 份  | 版 本     | 新增功能或工具 |
|-----|------|---------|---------|
| 1   |      | Ps 1.0  | 诞生      |
| 2   | 1994 | Ps 3.0  |         |
| 3   | 1998 |         | HISTORY |
| 4   | 2000 | Ps 6.0  |         |
| 5   |      | Ps CS   | 创意套装    |
| 6   |      | Ps CC   | 创意云     |
| 7   | 2022 | Ps 2022 |         |



ps 的诞生与发展

## 知识链接

### 1. 位图与矢量图

图像文件可以分为两大类：位图和矢量图。Ps 虽然是典型的位图软件，但是也包含一些矢量功能。在绘图或处理图像的过程中，位图和矢量图可以交叉使用。

(1) 位图。位图图像 (bitmap images) 也称为点阵图，它是由许多点或说是许多小方块组成的，每个点称为像素。每个像素有特定的位置和颜色值，位图的显示效果是与像素密不可分的。许多不同颜色的像素组合在一起，构成了一幅完整的图像。

位图图像的优点是可以记录每个点的数据信息，从而精确地制作色彩和色调变化丰富的图像，图像更加逼真。但同时位图图像也存在以下缺点：位图图像越清晰，就意味着像素越多，图像的分辨率越高，图像文件的数据就越大；当放大图像时，像素会随之放大，每个像素的颜色是单一的，所以当位图图像放大到一定程度后，可以清晰地看到像素点，图像会失真，边缘会出现锯齿状。图 1-3 所示为位图图像原图与局部放大效果图的对比。



位图与矢量图



图 1-3 位图图像原图与局部放大效果图的对比

(2) 矢量图。矢量图也被称为向量图，它是由数学的矢量方式或说是基于图形的几何特性来记录图像内容的，每个对象都是独立个体，都具有大小、颜色、形状、轮廓等属性，以线条和色块为主。

矢量图的优点是无论放大、缩小或旋转，图像的清晰度不变，在任何分辨率下显示或打印，都不会丢失细节，图像不会失真；且矢量图占用的空间比位图小很多。但其缺点是无法像位图那样精确地展现丰富的颜色变化和细腻的色彩过渡。图 1-4 所示为矢量图原图与局部放大效果图的对比。

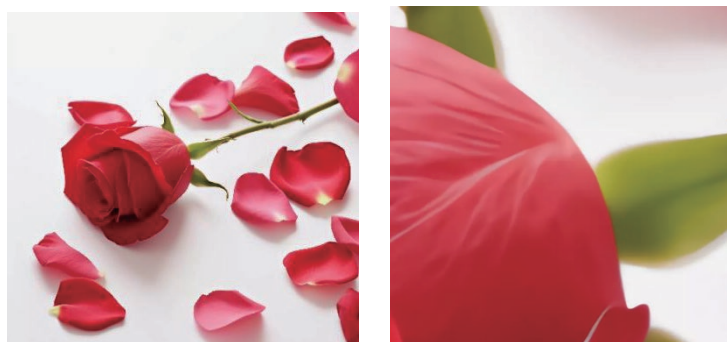


图 1-4 矢量图原图与局部放大效果图的对比

## 2. 像素

像素 (pixel) 是图像元素 (picture element) 的缩写，英文缩写为 px，是组成数字图像最基本的信息单元，也是图像显示的基本单位。简单来说，像素是由图像的小方格组成的，这些小方格都有一个明确的位置和被分配的色彩数值，小方格的颜色和位置就决定了图像所呈现出来的样子。每一个位图图像都包含了一定量的像素，这些像素决定了图像在屏幕上所呈现的大小。

像素通常被视为整个图像中不可分割的单位或元素，意味着它不能再被切割成更小的单位。每个像素都有其各自的颜色值，可采用三原色显示，因此可以分成红、绿、蓝 (RGB 色域) 或其他颜色模式。对于一幅图像，其像素数越多，分辨率就越高，所显示的图像就越接近于真实物体。

在彩色图像中，每个像素可以用色调、饱和度和亮度来表示，但通常使用红绿蓝强度来表示。在单色图像中，每个像素则有自己的灰度，通常用 0 表示黑色，用最大值表示白色。像素如图 1-5 所示。



像素与分辨率



图 1-5 像素

### 3. 分辨率

分辨率 (resolution) 是指屏幕图像的精密度, 也就是显示器所能显示的像素的多少。分辨率决定了位图图像细节的精细程度。图像的分辨率越高, 所包含的像素就越多, 图像就越清晰, 印刷的质量也就越好。同时, 它也会增加文件占用的存储空间。

通常分辨率分为显示分辨率、图像分辨率和输出分辨率。

(1) 显示分辨率。显示分辨率体现的是屏幕图像的精密度, 是指显示屏所能显示的像素有多少。屏幕上的点、线和面都是由像素组成的, 通常以“水平像素数 × 垂直像素数”的形式表示 (如 1 920 × 1 080), 因此, 显示屏显示的像素越多, 画面越精细, 屏幕区域显示的信息就越多。

(2) 图像分辨率。图像分辨率是指每单位长度的像素数目有多少, 通常用在 Ps 中, 单位为“像素/英寸”(1 英寸 = 2.54 厘米) 或“像素/厘米”。

图像分辨率越高, 图像越清晰, 但是图像分辨率过高, 会导致图像过大, 因此在软件中设置分辨率时, 需要考虑图像的用途。通常, 网页上图像的分辨率使用 72 像素/英寸, 彩色印刷图像的分辨率设置为 300 像素/英寸。如图 1-6 所示, 在 Ps 2022 中, 默认的图像分辨率为 300 像素/英寸。

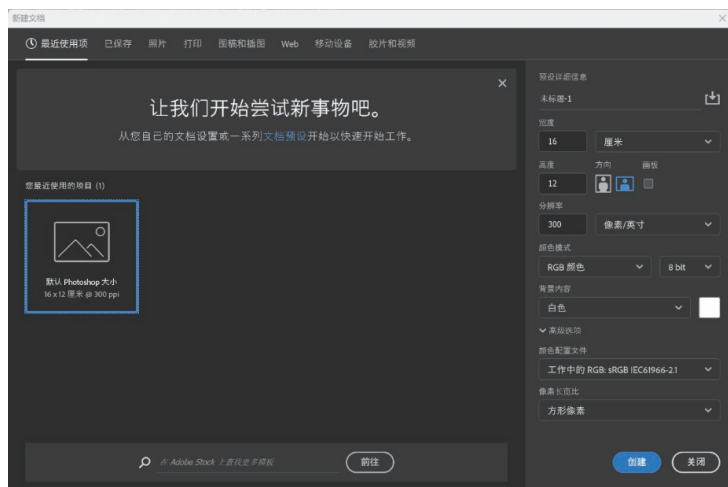


图 1-6 Ps 2022 新建文件界面

(3) 输出分辨率。输出分辨率是照排机或打印机等输出设备产生的每英寸的油墨点数 (dpi)。打印机的分辨率在 720 dpi 以上的, 可以使图像获得较好的显示效果。

#### 4. 常用的图像格式

用 Ps 制作或处理好图像后, 就要进行存储。这时, 选择一种合适的文件格式, 就显得十分重要。Ps 有 20 多种文件格式可供选择。下面介绍几种常用的文件格式。



常用的图像格式

(1) PSD 格式。PSD 格式是 Ps 专用的文件格式, 能够支持所有颜色模式的文档格式。因为 PSD 格式可以保存图像中的图层、通道、辅助线和路径等信息, 所以编辑起来比较方便。这种格式的缺点就是所存储的图像文件数据量较大, 占用的磁盘空间较多。

值得一提的是, PSD 格式不能存储 2 GB 以上的图片, 而且它的色深也被限制为 8 位通道, 如果图片超过上述限制, 就要用另外一种格式来保存。

(2) 大型文档格式 PSB。如果图片超过 2 GB 或色深达到 16 位甚至 32 位, 存储分层源文件时就需要用到 PSB 格式了。简单地说, 它就是 PSD 的 2.0 版本, 除了完整继承 PSD 的全部功能外, PSB 在图片体积及色深方面的限制更低。这种格式通常会出现于印刷行业, 通用性与 PSD 无异。

(3) BMP 格式。BMP 是一种非压缩图片格式, 换句话说, 它可以高保真地还原图片的原始效果, 支持 16 位、24 位、32 位色深, 支持 RGB、位图、灰度、索引, 此外它在跨平台上的兼容性也很好。

BMP 不会保留图片制作过程中的各种图层与蒙版, 如果将图片保存成 BMP 格式, 就意味着该图片再也不能被分层编辑了, 同时, BMP 格式占用的空间非常大, 一般会常用 JPG 格式的 10 倍左右。

(4) GIF 格式 (graphic interchange format)。GIF 格式俗称“动图”, 此类图像文件容量比较小, 形成一种压缩的 8 bit 图像文件, 因此通常用这种格式的文件来缩短图形的加载时间, 适合网络传输。

(5) EPS。EPS 是为 PostScript 打印机上输出图像而开发的一种专用图片格式, 其最大特点是在任何 PostScript 打印机上实现准确呈现。可以把它理解为一组程序代码, 只要原始机和目标机都支持 PostScript EPS, 即可原封不动地将图片还原, 该图片格式在印刷领域比较常用。

(6) PNG 格式。PNG 格式是一种无损压缩的图像格式, 最大的特点是支持透明度。例如, 图标、logo 等元素都可以保存为 PNG 格式。

(7) JPEG 格式 (joint photographic experts group format)。JPEG 的中文含义是“联合摄影专家组”。JPEG 是 macOS 上常用的一种存储类型。JPEG 格式是一种有损压缩的图像格式, 不支持透明度, 最大的特点是 JPEG 格式可以进行高倍率压缩, 保存的文档较小。所以, 网页中的广告、商品图像、较大的插图等, 都可以使用 JPEG 格式。

(8) TIFF 格式。TIFF 格式是标签图像格式, 可以保存图像的图层、路径等信息, 可以用于 Windows、macOS 及 UNIX 三大平台, 也可用于不同的应用程序及其不同版本之间的交换。TIFF

格式非常适合于印刷和输出。

通常推荐的图像文件格式如下。

印刷：TIFF、EPS。

Internet 图像：GIF、JPEG。

Ps 工作：PSD、PDD、TIFF。

## 任务实施

本任务要下载并安装 Photoshop 2022 软件，操作步骤如下。

### 步骤一：下载软件

访问 Adobe 官方网站或授权的软件销售平台，选择 Photoshop 2022 版本进行下载，如图 1-7 所示。

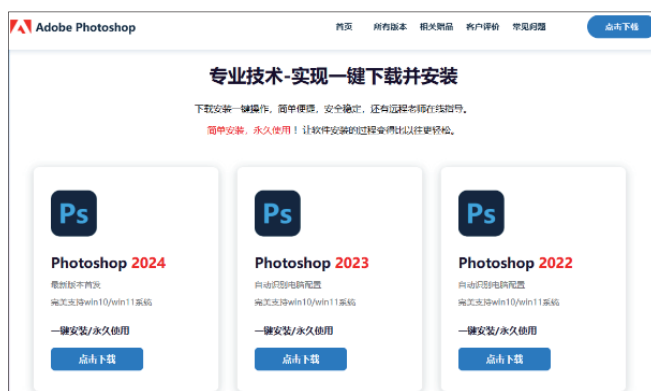


图 1-7 Photoshop 官方网站下载页面

### 步骤二：准备安装

(1) 在开始安装之前，关闭所有正在运行的程序，特别是那些可能干扰安装过程的杀毒软件或防火墙。

(2) 确保计算机满足安装 Photoshop 的系统要求。

### 步骤三：运行安装程序

(1) 双击下载的 Photoshop 安装文件，通常是一个 exe（Windows）或 dmg（macOS）文件，如图 1-8 所示。

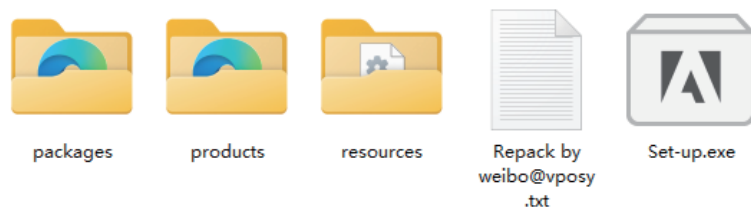


图 1-8 Photoshop 安装包

(2) 按照提示进行操作。接受软件许可协议，并选择安装位置，如图 1-9 所示。

#### 步骤四：登录或创建 Adobe 账户

- (1) 在安装过程中，需要登录个人 Adobe 账户。如果没有账户，可以选择创建一个。
- (2) 登录或创建账户后，需要输入产品序列号或进行订阅激活。

#### 步骤五：等待安装完成

安装程序将开始复制文件到计算机上。需要等待的时间取决于计算机性能和安装的文件大小，如图 1-10 所示。



图 1-9 Photoshop 2022 安装提示



图 1-10 Photoshop 2022 安装完成提示

#### 步骤六：启动 Photoshop

安装完成后，从桌面、开始菜单（Windows）或应用程序文件夹（macOS）中找到并启动 Photoshop，如图 1-11 所示。



图 1-11 Photoshop 启动图标

#### 步骤七：进行必要的配置

首次启动 Photoshop 时，可以根据自己的需要进行一些基本的配置，如设置工作区、选择语言等。一旦 Photoshop 启动并配置完成，即可开始使用。也可以选择“编辑”→“首选项”选项，在打开的“选项”对话框（见图 1-12）中。在安装过程中须保持计算机连接因特网，以便

Adobe 能够验证许可证并更新软件。如果在安装过程中遇到问题,可查询 Adobe 官方网站的帮助文档和社区支持,寻找解决方案。



图 1-12 首选项常规设置

## 反思总结

### 1. 反思

请记录学习过程中遇到的问题及解决方案,填入表 1-2 中。

表 1-2 反 思 表

| 序 号 | 错 误 描 述 | 解 决 方 案 | 是 否 解 决 |
|-----|---------|---------|---------|
|     |         |         |         |
|     |         |         |         |
|     |         |         |         |
|     |         |         |         |

### 2. 知识点总结

(1) 位图与矢量图。

---



---

(2) 图像分辨率和屏幕分辨率。

---



---

(3) Ps 常用的图像文件格式。

---



---

## 任务评价

完成表 1-3 所示的任务评价表。

表 1-3 1-1 任务评价表

|                                        |        |      |           |      |      |      |   |
|----------------------------------------|--------|------|-----------|------|------|------|---|
| 班级                                     |        | 姓名   |           | 学号   |      | 成绩   |   |
| 组别                                     |        | 任务名称 | 图像处理的基础知识 |      | 参考学时 |      | 2 |
| 序号                                     |        |      | 分数        | 自评分  | 互评分  | 教师评分 |   |
| 1                                      | 课前准备   |      | 10        |      |      |      |   |
| 2                                      | 知识链接   |      | 20        |      |      |      |   |
| 3                                      | 任务完成情况 |      | 50        |      |      |      |   |
| 4                                      | 课堂互动   |      | 10        |      |      |      |   |
| 5                                      | 遵守课堂纪律 |      | 10        |      |      |      |   |
| 总分                                     |        |      | 100       |      |      |      |   |
| 综合评价（自评分 × 20%+ 互评分 × 40%+ 教师评分 × 40%） |        |      |           |      |      |      |   |
| 组长签字                                   |        |      |           | 教师签字 |      |      |   |
| 学习体会                                   |        |      |           |      |      |      |   |

## 任务拓展

请参考本任务的学习内容，查阅资料，练习下载和安装 Premiere 2022 软件，并熟悉软件的工作界面。

## 知识拓展

### 1. Ps 的诞生和发展

1987 年，美国人托马斯·诺尔购买了一台苹果计算机用来写博士论文。托马斯发现当时的苹果计算机无法显示带灰度的黑白图像，因此他自己写了一个程序 Display；而他的哥哥约翰·诺尔此时正在著名导演乔治·卢卡斯的电影特效制作公司工业光魔（Industrial Light & Magic）工作，约翰对托马斯的程序很感兴趣。于是，两兄弟把 Display 不断修改为功能更为强大的图像编辑程序，经过多次改名后，在一个展会上接受了参展观众的建议，把程序命名为 Photoshop。托马斯很满意这个名字，直到后来被 Adobe 公司收购，这个名字仍然被保留，并被喜爱它的用户简称为 Ps。

20 世纪 90 年代初，美国的印刷工业发生了较大的变化，印前（repress）计算机化开始普及。Ps 在版本 2.0 增加的 CMYK 功能使得印刷厂开始把分色任务交给用户，一个新的行业——桌面出

版 (desktop publishing, DTP) 由此产生。

1994 年, Ps 进入 3.0 时代, 最具突破性的毫无疑问就是“图层”概念的诞生。在 Ps 3.0 之前, 设计师的所有操作全在一张底图上, 且只能撤回 1 步, 一旦失误, 全图报废。图层不仅让设计师能放手去大胆尝试, 更让天马行空的想法从过去的不可能变为可能。

1996 年, Ps 进入 4.0 时代, 加入了更多强大的功能, 与 Adobe 旗下软件界面相统一, 启用暗色背景, 整洁、舒适的界面沿用至今。

1998 年, Ps 5.0 引入潘通色彩系统, 保证了图像印刷质量的统一, 这一年引入的“History”也获得了巨大的反响。

2000 年, Ps 6.0 引入“矢量图形”的概念。

2002 年, 随着显示器的高清化, Ps 7.0 也迎来了对 RAW (无损格式) 文件编辑的支持, 同时, 开放了“自定义画笔”, 让每个人的 Ps 都开始变得个性化起来。

2003—2012 年, 随着 PC、Mac 性能的逐步强大, Ps 的功能也在这十年间狂飙突进: 2003 年引入“阴影”“高光”丰富的“滤镜”; 2005 年引入“智能对象”“自由变换”; 2007 年引入“快速选取”“曲线”的概念。

2008 年开始支持 64 位系统, 运算速度更快, 2010 年加入“填充”“变形”。

2012 年加入“内容识别填充 (魔棒)”工具, 开启了“算法辅助作图”时代。

2013 年以来, Ps 进入 CC 时代, 封面启用设计师作品, 功能基本小修小改, 截至目前, Adobe Ps 已经是全球最受欢迎的图像编辑和特效平台之一, 如今的 Ps 已经成了一种“社会概念”, 甚至于修改图片不再被说成“图像编辑”, 而是被称为“P 图”。

## 2. Ps 的应用领域

Adobe 公司成立于 1981 年, 是美国最大的个人计算机软件公司之一。多数人对于 Ps 的了解仅限于“一个很好的图像编辑软件”, 并不知道它的诸多应用, 实际上, Ps 的应用领域非常广泛, 如广告摄影、平面设计、照片修复、影像创意、艺术文字、网页制作、建筑效果图后期修饰、插画、婚纱照设计、图标制作、界面设计等。

## 3. Ps 中不常用的几种图像格式

(1) Dicom 格式。Dicom 称为医学数字成像和通信, 此格式通常用于传输和存储医学图像, 如超声波和扫描图像。Dicom 文件包含图像数据和标头, 其中存储了有关患者和医学图像的信息。

(2) IFF 格式。IFF 称为交换文件格式, 是一种便携格式, 它具有支持静止图片、声音、音乐、视频和文本数据的多种扩展名。

(3) PDF 格式。PDF 格式是一种跨平台、跨应用程序的通用、便携的文件格式, 它支持矢量数据和位图数据, 具有电子文档搜索和导航功能。PDF 格式支持 RGB、CMYK、索引、灰度、位图和 Lab 模式, 不支持 Alpha 通道。

(4) Pixar 格式。Pixar 是专为高端图形应用程序设计的文件格式。例如, 用于渲染的三维图形和动画的应用程序。它支持单个 Alpha 通道的 RGB 和灰度图像。

(5) RAW 格式。RAW 格式是一种灵活的文件格式, 用于在应用程序与计算机平台之间传输

图像。此格式支持 Alpha 通道的 CMYK、RGB 和灰度模式，以及多通道、Lab、索引和双色调模式。以 RAW 格式存储文档时可以为任意像素大小，但不能包含图层。

## 任务 1-2 图像的色彩



### 任务描述

深入了解三原色，掌握色彩的属性，包括色相、饱和度、明度等基本概念，掌握图像的颜色模式，提升对图像色彩的敏锐度与处理能力。



### 学习目标

#### 知识目标

1. 掌握三原色的原理。
2. 掌握色相、饱和度、明度的基本概念。
3. 掌握图像的颜色模式。

#### 能力目标

1. 能够根据图像需求，调整色彩属性，以改善图像色彩效果。
2. 掌握图像颜色模式的转换。

#### 素养目标

1. 科学素养：理解色彩理论，掌握色彩模式与混合原理，培养科学分析与应用能力。
2. 职业素养：精通 Ps 色彩调整工具，提升图像处理技能，注重细节与效率并重。
3. 人文素养：色彩感知与审美培养，注重文化内涵表达，促进跨文化交流与理解。



### 课前准备

请扫描右侧二维码，完成课前学习，并记录学习内容。

1. 记录三原色的分类。

---

---

2. 记录色彩的三个属性。

---

---



三原色和色彩  
属性

3. 查阅资料，预习图像常见的颜色模式，并记录下来。

## 知识链接

视觉对色彩的反应最敏感，所以在接触图像时，最先吸引人的就是色彩。在 Ps 中进行图像处理，不可避免地要接触色彩。

### 1. 三原色

三原色是色彩学中的一个核心概念，它指的是在色彩中不能再分解的三种基本颜色。三原色通常分为以下两类。

(1) 色光三原色 (RGB)：红 (red)、绿 (green)、蓝 (blue)。这三种颜色的光以不同比例混合，可以产生几乎所有可见光谱中的颜色。光学三原色混合后，组成显示屏显示颜色，三原色同时相加为白色，白色属于无色系 (黑白灰) 中的一种，如图 1-13 所示。

(2) 印刷三原色 (CMY)：青 (cyan)、品红 (magenta)、黄 (yellow)。这三种颜料混合后，可以吸收光线，反射剩余的光，从而产生相应颜色。在印刷中需要增加一版黑色 (black)，才能得到深重的颜色。印刷三原色主要应用于印刷、绘画等领域，如图 1-14 所示。



图 1-13 色光三原色



图 1-14 印刷三原色

### 2. 色彩属性

色彩属性主要包括色相、明度和饱和度 (也称纯度、彩度)，这三个属性共同构成了色彩的基本特征，是理解和运用色彩的基础。

下面对这三个属性进行具体介绍。

(1) 色相 (hue)。色相是指色彩的相貌，是色彩最显著的特征，它表示颜色之间“质”的区别。色相是区分色彩的主要依据，不同的色相代表了不同的颜色种类。

色相由光的波长决定，不同波长的光会呈现出色相环不同的颜色，如图 1-15 所示。

在色相环上，红、橙、黄、绿、青、蓝、紫是七种基本的色相，它们之间依次过渡，形成一个闭合的环。色相环上的任意两种颜色都可以通过旋转色相环来找到它们之间的相对位置关系。

在设计中，通过选择不同的色相可以营造出不同的氛围和情感。例如，红色通常代表热情、活力，蓝色则代表宁静、冷静。

色相的搭配也是设计中的重要环节，邻近色搭配可以保持画面的统一和协调，互补色搭配则可以使页面更具有感官刺激性。



45度同类色，90度邻近色，135度对比色，180度互补色

图 1-15 色 相 环

(2) 明度 (brightness/lightness)。明度是指色彩的明暗程度，它表示颜色反射光的强弱。明度不仅与色彩本身的反射率有关，还受到光源强度和物体表面质感的影响。

明度越高，颜色越接近白色；明度越低，颜色越接近黑色，如图 1-16 所示。

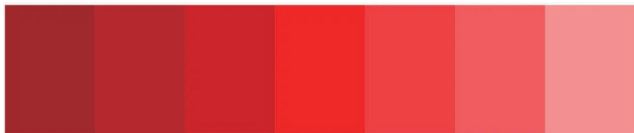


图 1-16 明 度 变 化

在同一色相中，可以通过加入白色或黑色来调整其明度。加入白色会使颜色变浅、变亮，加入黑色则会使颜色变深、变暗。不同色相之间的明度也存在差异，一般来说，黄色明度最高，紫色明度最低。

在设计中，通过调整色彩的明度可以实现层次感和立体感的表现。例如，在画面中使用不同明度的色彩可以营造出远近、深浅的视觉效果。

明度的变化也可以影响观者的心理感受。高明度的色彩通常给人以明亮、轻快的感觉，而低明度的色彩则给人以沉稳、压抑的感觉。

(3) 饱和度 (saturation/chroma/purity)。饱和度是指色彩的鲜艳程度或纯净程度，它表示颜色中所含有色成分的比例。饱和度越高，色彩越鲜艳、纯净；饱和度越低，色彩越混浊、黯淡。

饱和度受色彩中加入灰色或黑色比例的影响。加入灰色会使色彩变得混浊、降低饱和度；而加入黑色虽然会使色彩变暗，但不一定降低饱和度（除非黑色比例过高导致色彩失去原有色相），如图 1-17 所示。

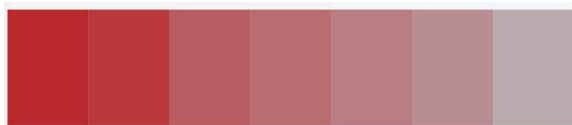


图 1-17 饱和度变化

在色相环上，原色（红、黄、蓝）的饱和度最高，二次色（橙、绿、紫）次之，三次色（由原色和二次色混合而成）的饱和度最低。

在设计中，通过调整色彩的饱和度可以突出或弱化某些元素。高饱和度的色彩通常用于吸引注意力或强调重点；而低饱和度的色彩则用于营造柔和、舒适的氛围。

饱和度的变化还可以与明度、色相相结合来创造出丰富的色彩效果。例如，在暗色调的画面中使用高饱和度的色彩可以形成强烈的对比效果；而在亮色调的画面中则可以通过降低饱和度来保持整体的和谐统一。

综上所述，色相、明度和饱和度是色彩的三个基本属性，它们之间既相互独立又相互关联，共同构成了丰富多彩的色彩世界。在设计和应用中掌握这些属性的特点和变化规律对于实现良好的视觉效果具有重要意义。

### 3. 图像颜色模式

图像的颜色模式决定了显示和打印图像颜色的方式，常用的颜色模式有 RGB 模式、CMYK 模式和灰度模式。

（1）RGB 模式。RGB 模式是基于红、绿、蓝三种基色的加法混色原理，又称真彩色，是 Ps 中默认使用的颜色模式，是计算机图形学、图像处理、显示器等领域最常用的颜色模式。加法原理基于光的叠加原理，光线会越加越亮。当不同波长的光刺激视网膜时，就会产生相应颜色的视觉感受。例如，当红色光和绿色光同时照射到视网膜上时，由于两种视觉感受叠加在一起，人们就会看到黄色的视觉感受。同理，红、绿、蓝三种光同时照射时，会产生白色光。

RGB 颜色模式的图像由红、绿、蓝三个通道组成，每个通道的取值范围是 0 ~ 255，这三个通道组合可产生 1 670 万余种不同的颜色，几乎覆盖所有可见颜色。RGB 模式的图像文档比较节省空间，所以无论是扫描输入的图像还是绘制图像，一般采用 RGB 颜色模式存储，如图 1-18 所示。

（2）CMYK 模式。CMYK 模式是基于青、洋红、黄、黑四种颜色的减色混色原理，它基于颜料的吸收和反射原理，光线会越加越暗。颜料并不是纯粹的红、绿、蓝光，而是会吸收一部分光线，反射另一部分光线。例如，红色的颜料会吸收蓝光和绿光，反射红光，因此呈现红色。当不同颜料混合在一起时，会吸收不同波长的光线，反射剩余的光线，从而产生新的颜色。

CMYK 模式是印刷工业中常用的颜色模式。通过调整四种油墨的浓度（取值范围为 0 ~ 100%），模拟出丰富的色彩效果。本质上和 RGB 模式没有区别，只是产生色彩的原理不同。因为这种模式的图像文档占用存储空间较大，且只支持部分滤镜，所以在 Ps 中一般不常用，只有在进行彩色印刷时，才将图像转换成 CMYK 模式，如图 1-19 所示。

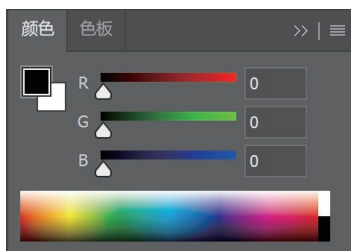


图 1-18 RGB 模式的颜色控制面板

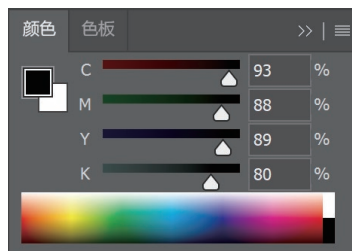


图 1-19 CMYK 模式的颜色控制面板

(3) 灰度模式。灰度模式只使用黑色和白色及它们之间的多级灰度来表示图像，这种模式的图像只有明暗值，没有色相和饱和度这两种颜色信息，适用于黑白照片或需要转换为灰度模式的彩色图像，如图 1-20 所示。

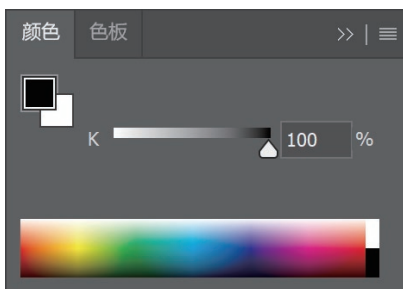


图 1-20 灰度模式的颜色控制面板

## 任务实施

本任务将修改图片中沙发的颜色。

### 步骤一：打开图片

打开 Photoshop 软件，选择“文件”→“打开”选项，找到并选中想要编辑的图片文件，然后单击“打开”按钮，打开沙发图片，如图 1-21 所示。

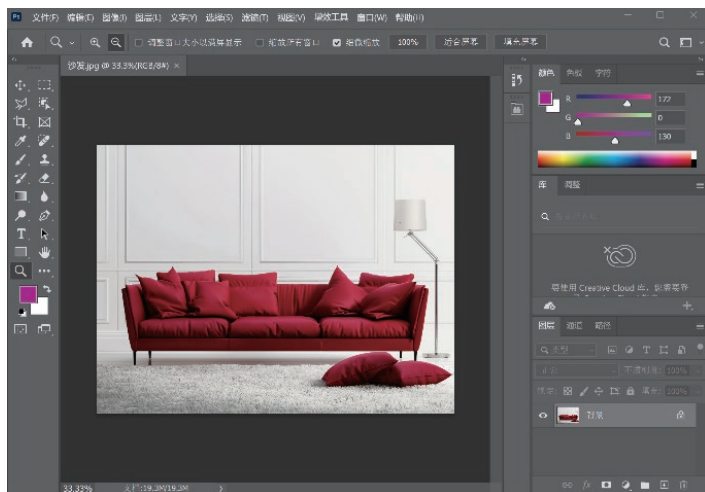


图 1-21 打开沙发图片

### 步骤二：创建沙发选区

(1) 选择“选择”→“色彩范围”选项，在“取样范围”中选择“红色”，即可选中大面积的红色素材。或把鼠标指针放在红色沙发上，当鼠标指针变成“滴管”形状时单击，可以得到同样的效果。

(2) 如果有个别细节没有选到，可以使用“套索工具”，在选项栏中找到“加选”或“减选”，增加或减少选择范围。

**步骤三：**进入“颜色”面板→“色相/饱和度”选项组，在“色相”上用鼠标左右拖动，即可改变沙发的颜色，如图 1-22 所示。

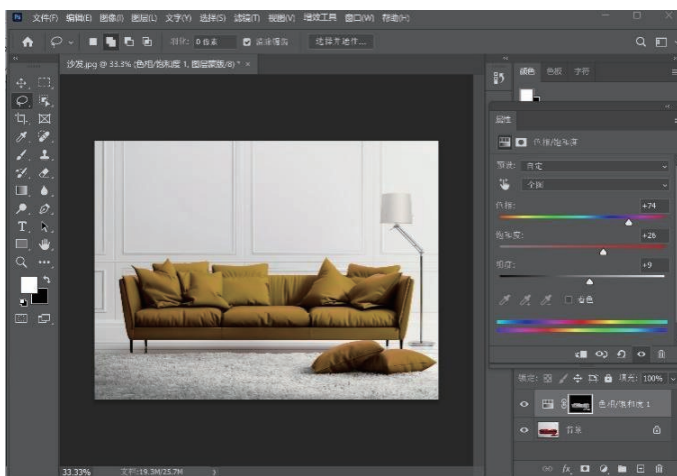


图 1-22 改变沙发颜色后的效果图

## 反思总结

### 1. 反思

请记录学习过程中遇到的问题及解决方案，填入表 1-4 中。

表 1-4 反思表

| 序号 | 难点描述 | 解决方案 | 是否解决 |
|----|------|------|------|
|    |      |      |      |
|    |      |      |      |
|    |      |      |      |
|    |      |      |      |

### 2. 知识点总结

(1) 总结不同的颜色模式及其原理。

---



---

(2) 总结色彩的三个属性。



### 任务评价

完成表 1-5 所示的任务评价表。

表 1-5 1-2 任务评价表

|                                        |        |      |       |      |      |      |   |
|----------------------------------------|--------|------|-------|------|------|------|---|
| 班级                                     |        | 姓名   |       | 学号   |      | 成绩   |   |
| 组别                                     |        | 任务名称 | 图像的色彩 |      | 参考学时 |      | 2 |
| 序号                                     |        |      | 分数    | 自评分  | 互评分  | 教师评分 |   |
| 1                                      | 课前准备   |      | 10    |      |      |      |   |
| 2                                      | 知识链接   |      | 30    |      |      |      |   |
| 3                                      | 任务完成情况 |      | 40    |      |      |      |   |
| 4                                      | 绘图质量   |      | 10    |      |      |      |   |
| 5                                      | 遵守课堂纪律 |      | 10    |      |      |      |   |
| 总分                                     |        |      | 100   |      |      |      |   |
| 综合评价（自评分 × 20%+ 互评分 × 40%+ 教师评分 × 40%） |        |      |       |      |      |      |   |
| 组长签字                                   |        |      |       | 教师签字 |      |      |   |
| 学习体会                                   |        |      |       |      |      |      |   |



### 任务拓展

请参考本任务色彩属性的知识点，自选一张照片，分别进行色相、饱和度和明度的调整，通过对比感受色彩属性的重要性。



### 知识拓展

#### 颜色模式还有哪些？

还有以下几种颜色模式。

- (1) HSB 模式：将颜色分解为色相（h）、饱和度（s）、明度（b）三个维度，直观易懂，便于颜色调整和设计。
- (2) Lab 模式：由明度（L）和两个颜色分量（a、b）组成，是一种与设备无关的颜色模式，能够涵盖 RGB 和 CMYK 模式中的所有颜色，适用于高精度色彩匹配和处理。

(3) 位图模式：使用二进制（黑和白）来表示图像中的像素，是最简单的颜色模式，适用于文本或简单的图形图像。

(4) 索引颜色模式：使用有限的颜色表（通常最多为 256 种颜色）来表示图像中的颜色，适用于网页和动画等需要减小文件大小的场合。

## 任务 1-3 认识 Ps 2022

### 任务描述

熟悉 Ps 2022 软件的工作界面和基本操作，从而在制作图像的过程中快速定位并应用相应的知识点。

### 学习目标

#### 知识目标

1. 熟悉软件的工作界面。
2. 熟悉图像文件的基本操作。

#### 能力目标

1. 掌握图像文件的新建、打开、保存和关闭的方法。
2. 掌握图像合成的基本操作。

#### 素养目标

1. 科学素养：培养科学思维和逻辑推理能力，提升数字图像处理的技术水平。
2. 职业素养：精通 Ps 软件的基本操作，提高工作效率，注重细节处理与创意发挥，培养良好的职业道德和团队合作精神。
3. 人文素养：培养审美意识和创新思维，注重文化内涵和艺术表达，促进人文素养与技能融合的全面发展。

### 课前准备

请扫描右侧二维码，完成课前学习，并记录学习内容。

1. Ps 的工作界面由哪 6 个区域组成？

(1) \_\_\_\_\_。(2) \_\_\_\_\_。(3) \_\_\_\_\_。

(4) \_\_\_\_\_。(5) \_\_\_\_\_。(6) \_\_\_\_\_。



Ps 的工作界面

## 2. 菜单栏中有哪些菜单?

- (1) \_\_\_\_\_。(2) \_\_\_\_\_。(3) \_\_\_\_\_。(4) \_\_\_\_\_。  
 (5) \_\_\_\_\_。(6) \_\_\_\_\_。(7) \_\_\_\_\_。(8) \_\_\_\_\_。  
 (9) \_\_\_\_\_。(10) \_\_\_\_\_。(11) \_\_\_\_\_。



## 知识链接

## 1. 工作界面

熟悉工作界面是学习 Ps 的基础, 有助于读者今后得心应手地使用 Ps。Ps 2022 的工作界面主要由菜单栏、工具箱、属性栏、控制面板、状态栏和图像编辑区等组成, 如图 1-23 所示。

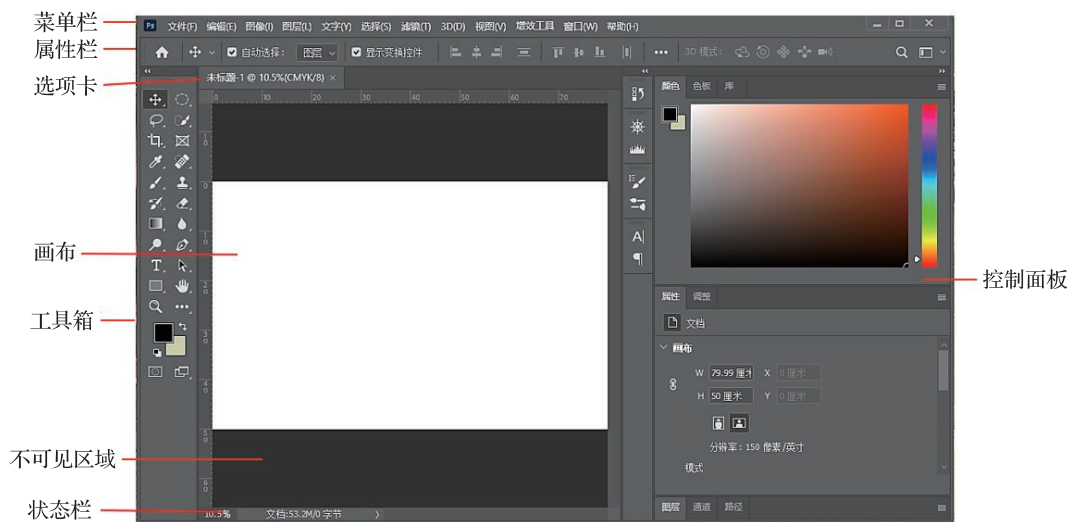


图 1-23 Ps 2022 的工作界面

(1) 菜单栏。Ps 菜单栏位于工作界面最上方, 主要用于为大多数命令提供功能入口。其中包含文件、编辑、图像、图层、文字、选择、滤镜、视图、增效工具、窗口、帮助共 11 个主菜单, 如图 1-24 所示。

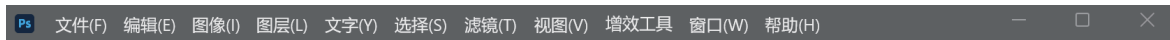


图 1-24 菜 单 栏

单击或使用快捷键可快速调用菜单栏命令。另外, 部分命令也可通过在文档窗口中使用右键快捷菜单调用。需要注意的是, 在菜单列表中如果某个命令显示为灰色, 表示当前状态下该命令不可用。

(2) 工具箱。工具箱默认在软件界面的左侧, 包含了 60 多种工具, 如移动工具、绘图工具、渐变工具、创建选区工具、画笔工具、文字工具、一组设置前景色和背景色的图标, 以及一个非常特殊的“以快速蒙版模式编辑”按钮等。大多数的图片编辑工具可以在工具箱中被找到, 因此, 工具箱也可以称为 Ps 的控制中心, 如图 1-25 所示。

单击工具箱顶部的双箭头可以切换为单列显示或双列显示。将鼠标指针停留在工具图标上,

即可显示该工具的名称和快捷键。

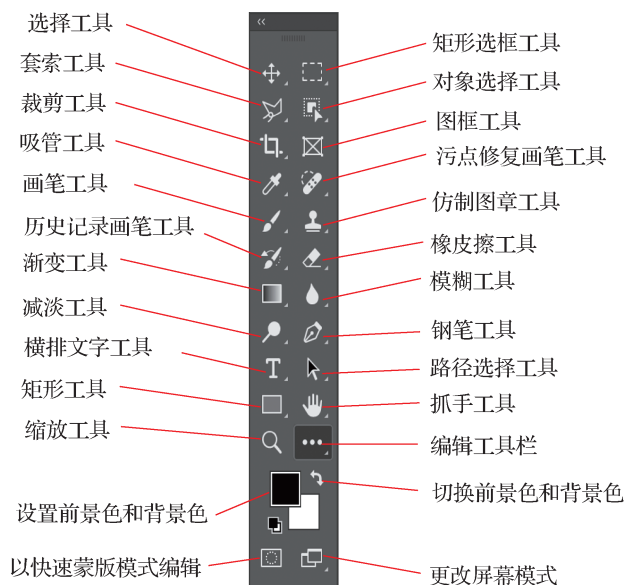


图 1-25 工具箱

右下角有三角图标的工具是一个工具组。在该工具按钮上按住鼠标左键（当工具组显示后即可释放），或右击，可以展开工具组选择工具，图 1-26 所示为矩形选框工具内的选项。

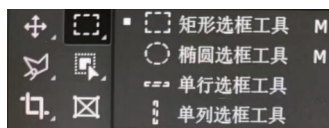


图 1-26 矩形选框工具

选项栏和工具箱可以通过“窗口”→“选项/工具”选项进行隐藏或显示，也可以通过拖曳变为悬浮状态。如果想将工具栏恢复到初始位置，那么将工具栏移至软件边缘，当有蓝色渐变条出现时，释放鼠标左键即可恢复。

(3) 属性栏。菜单栏下方为属性栏，也称选项栏，是工具箱中各个工具的功能扩展，如图 1-27 所示。在选项栏中，可以在特定的文本框中选择选项或输入不同的参数值来改变工具的状态。

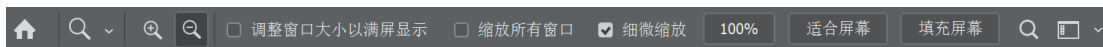


图 1-27 属性栏

(4) 控制面板。在 Ps 中共有 20 多个面板组，如“颜色”面板（见图 1-28）、“图层”面板（见图 1-29）、“通道”面板、“样式”面板等，分别用来显示和设置图片的颜色、图层、通道和样式等。Ps 中的所有面板都是以浮动形式展示的，用户可以自由拉伸大小并进行组合，所有的面板组都可以在菜单栏中的“窗口”主菜单下找到，选择需要的面板将其打开或关闭，面板可以根据需要进行展开、折叠或自由组合。如果不小心将面板关闭，可以在菜单栏中选择“窗口”选项，在弹出

的菜单中单击红框中对应的面板名称即可调出该面板。



图 1-28 “颜色”面板

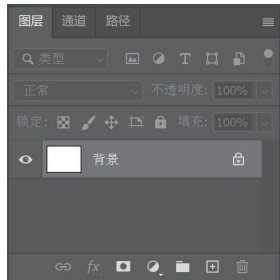


图 1-29 “图层”面板

(5) 状态栏。状态栏位于文档底部，如图 1-30 所示，它可以显示文档的缩放比例、文档大小，当前使用的工具等信息。在文档信息区域按住鼠标左键或右击，可以显示文档的宽度、高度、通道等信息。



图 1-30 状态栏

(6) 图像编辑区。图像编辑区包含 3 个区域，分别是选项卡、画布和不可见区域。图像编辑区的组成结构如图 1-31 所示。在 Ps 中，打开一个图像，即自动创建一个画布。如果打开多个图像，则会停放在选项卡中，单击其中一个图像文档的名称，即可将其设置为当前操作的窗口。按“Ctrl+Tab”快捷键，可以按照前后顺序切换画布；按“Ctrl+Shift+Tab”快捷键，可以按照相反的顺序切换画布。将一个画布的标题栏从选项卡中拖出，它便成为可以任意移动位置的浮动窗口。

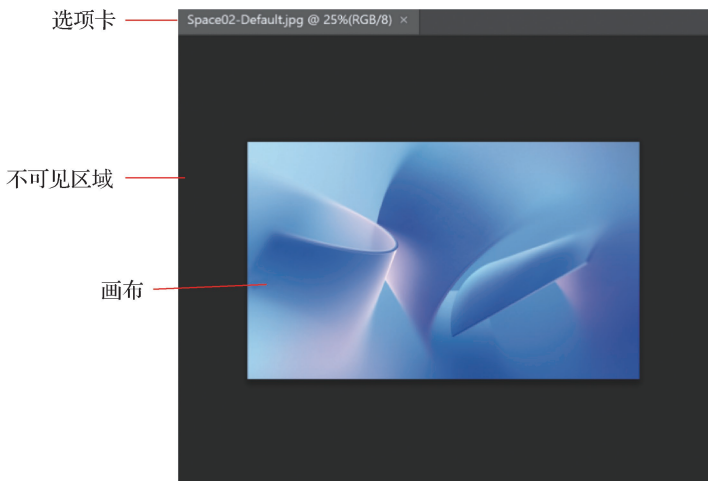


图 1-31 图像编辑区

## 2. 图像文件的基本操作

(1) 启动软件。可通过双击桌面上的 Ps 2022 快捷方式图标实现，启动软件后，即可以看到“主页”界面，如图 1-32 所示。

(2) 打开图像文件。在“主页”中可以打开项目。若不是第一次使用软



图像文件的基本操作

件，“主页”界面中会显示最近使用项列表，如图 1-33 所示，单击列表中的一个作品，会打开对应的图像文件。此时就进入了 Ps 2022 的工作界面。

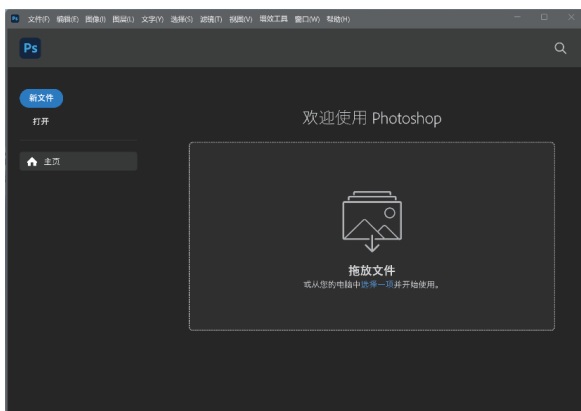


图 1-32 “主页”界面

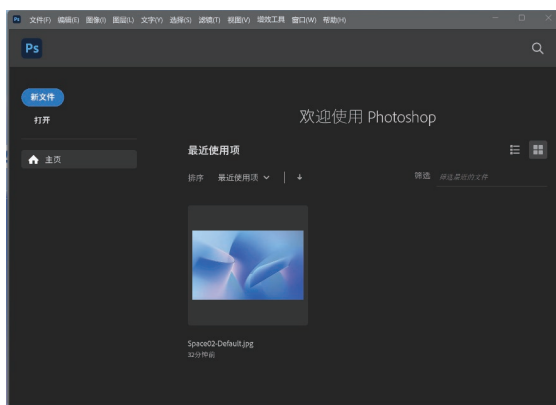


图 1-33 最近使用项列表

(3) 新建图像文件。新建图像文件是使用 Ps 进行设计的第一步，如果要在一个空白的图像上绘图，就需要先在 Ps 中新建一个图像文件。选择“文件”→“新建”选项，或按“Ctrl+N”组合键，弹出“新建文档”对话框，如图 1-34 所示。

根据需要可单击上方的类别选项卡，选择需要的预设；或在右侧修改名称、高度、宽度、分辨率、颜色模式等预设详细信息，单击名称右侧的“创建”按钮，即可完成图像文件的新建，如图 1-35 所示。

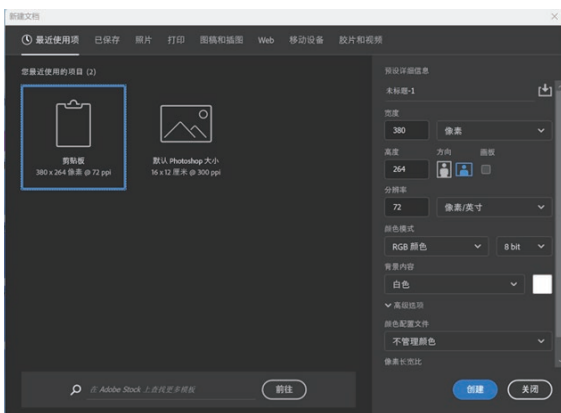


图 1-34 “新建文档”对话框

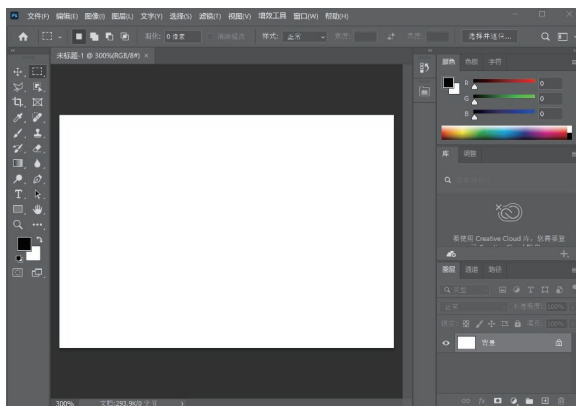


图 1-35 新建图像文件

(4) 保存图像文件。编辑和制作完图像后，就需要保存图像文件，以便下次打开继续操作。

选择“文件”→“存储”选项，或按“Ctrl+S”组合键，可以存储图像文件。当设计好的作品第一次存储时，会弹出“存储为”对话框，如图 1-36 所示。此时根据需要选择保存的路径、位置和格式即可。

**注意：**如果不是第一次存储文件，将不会看到该对话框，计算机将直接保存编辑后的图像文件，并覆盖原文件。



图 1-36 “存储为”对话框

(5) 关闭图像文件。存储图像文件后，可以将其关闭。选择“文件”→“关闭”选项，或按“Ctrl+W”组合键，可以关闭图像文件。关闭文件时，若修改未进行存储，则会弹出提示对话框，如图 1-37 所示。单击“是”按钮，则可存储修改并关闭图像文件；单击“否”按钮，则不存储并关闭图像文件；单击“取消”按钮，则取消关闭这一操作。



图 1-37 关闭图像文件提示对话框

## 任务实施

本任务要练习打开文件、剪切和粘贴图片。主要工具有选择工具、裁剪工具、移动工具。

**步骤一：**新建文件，设置宽为 1 280 像素，高为 800 像素，并修改前景色，按“Alt+Backspace”组合键，任选一个颜色即可，如图 1-38 所示。

**步骤二：**选择并复制粘贴图像。打开图片素材 1，使用“选框工具”→“椭圆选框工具”，选择所需要的动漫图像，选择“编辑”→“拷贝”选项，也可以按“Ctrl+C”组合键，再“粘贴”到画布中。效果如图 1-39 所示。

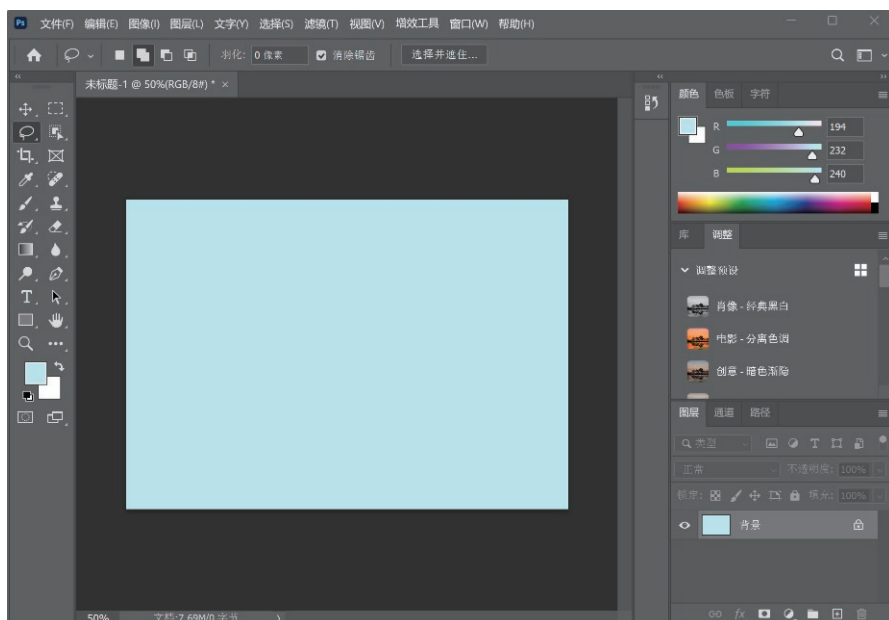


图 1-38 修改画布前景色的效果

**步骤三：**调整图像。选择“编辑”→“自由变换”选项，或按“Ctrl+T”组合键，图片上会出现 8 个控制点，调整控制点即可完成图像大小形状的调整。将鼠标指针移动到控制点外侧，当鼠标指针变成双向弯曲箭头时拖动，可以调整图片的角度。

**注意：**如果不想改变图片的比例，可以按住“Shift”键不放，或选中选项栏中的“保持长宽比”复选框即可，如图 1-40 所示。

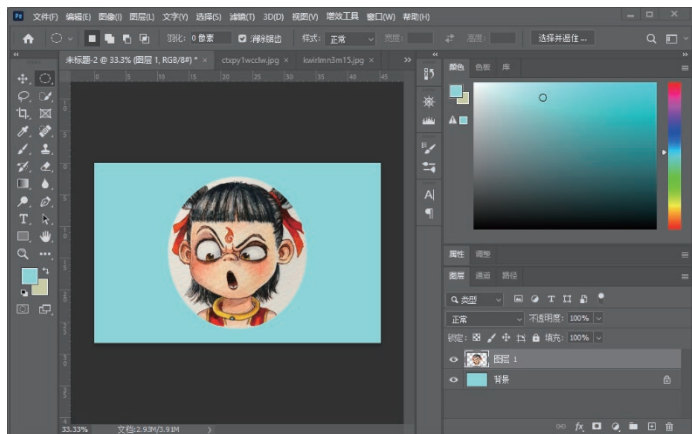


图 1-39 图片合成效果

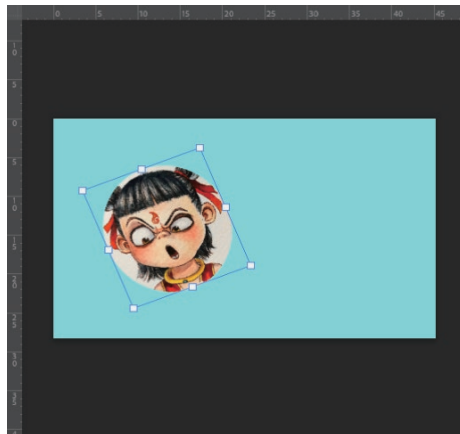


图 1-40 图像自由变换调整

**步骤四：**使用同样的办法，可以在画布上添加其他素材，以完成图像的合成练习。如果出现了图片叠加的情况，可以选择该图片所在图层，将其上移到最上层，如图 1-41 所示，



图 1-41 选择复制、粘贴选项后的图像合成效果

## 反思总结

### 1. 反思

请记录操作过程中遇到的问题及解决方案，填入表 1-6 中。

表 1-6 反 思 表

| 序 号 | 错 误 描 述 | 解 决 方 案 | 是 否 解 决 |
|-----|---------|---------|---------|
|     |         |         |         |
|     |         |         |         |
|     |         |         |         |
|     |         |         |         |

### 2. 知识点总结

(1) Ps 的工作界面包括哪些部分?

---



---



---

(2) 怎样进行 Ps 图像文件的新建、打开、保存、关闭操作?

---



---



---

## 任务评价

完成表 1-7 所示的任务评价表。

表 1-7 1-3 任务评价表

|                                        |        |      |            |      |      |      |   |
|----------------------------------------|--------|------|------------|------|------|------|---|
| 班级                                     |        | 姓名   |            | 学号   |      | 成绩   |   |
| 组别                                     |        | 任务名称 | 认识 Ps 2022 |      | 参考学时 |      | 2 |
| 序号                                     |        |      | 分数         | 自评分  | 互评分  | 教师评分 |   |
| 1                                      | 课前准备   |      | 10         |      |      |      |   |
| 2                                      | 知识链接   |      | 30         |      |      |      |   |
| 3                                      | 任务完成情况 |      | 40         |      |      |      |   |
| 4                                      | 绘图质量   |      | 10         |      |      |      |   |
| 5                                      | 遵守课堂纪律 |      | 10         |      |      |      |   |
| 总分                                     |        |      | 100        |      |      |      |   |
| 综合评价（自评分 × 20%+ 互评分 × 40%+ 教师评分 × 40%） |        |      |            |      |      |      |   |
| 组长签字                                   |        |      |            | 教师签字 |      |      |   |
| 学习体会                                   |        |      |            |      |      |      |   |

## 任务拓展

请根据本任务学习内容，熟练掌握菜单栏、工具栏的名称和位置。

## 知识拓展

### 1. 图像尺寸

图像尺寸是指图片中像素的数量，通常用像素的宽度和高度来表示，如 5 000 × 3 000 像素。这些像素是图像的基本构建块，决定了图像的清晰度和细节程度。

对于印刷品（如海报、宣传册等），图像尺寸非常重要，因为它直接影响打印质量和分辨率。在印刷行业中，每英寸的像素数（dpi）是关键指标，通常建议达到 300 dpi 以确保高质量的打印效果。

在网络上使用图像时，图像尺寸同样重要，因为较大的图像会增加网页的加载时间，影响用户体验。因此，需要根据实际需求对图像进行适当的压缩和优化。

图像尺寸的调整方法如下。

在 Ps 中，可以通过选择“图像”→“图像大小”选项来查看或更改图像尺寸，在弹出的对话

框中可以输入新的宽度和高度值，或选择百分比来缩放图像。同时，还可以调整分辨率等参数。

## 2. 画布尺寸

画布尺寸是指 Ps 工作区域的大小，它决定了用户可以在其中创建和编辑图像的空间范围。画布可以比图像本身大，也可以比图像本身小，还可以创建完全空白的画布。

画布尺寸的调整方法如下。

在 Ps 中，可以通过选择“图像”→“画布大小”选项来更改画布尺寸。在弹出的对话框中可以输入新的宽度和高度值来扩展或缩小画布。同时，还可以选择画布扩展的颜色（如背景色）及是否从中心扩展画布等选项。

## 3. 编辑图像步骤错误的解决方法

在绘制和编辑图像的过程中，经常会错误地执行一个步骤或对制作的效果不满意，这时就需要用到恢复操作。

（1）恢复到上一步操作。在编辑图像的过程中，可以随时将操作返回到上一步，也可以还原图像到恢复前的效果。选择“编辑”→“还原”选项，或按“Ctrl+Z”组合键，可以恢复到上一步操作，如果想还原到恢复前的效果，再按“Ctrl+Z”组合键即可。

（2）中断操作。当 Ps 正在进行图像处理时，若要中断正在进行的操作，可以按“Esc”键。

（3）恢复到操作过程中的任意步骤。在“历史记录”控制面板中，可以将进行过多次处理操作的图像恢复到任意一步操作时的状态，即“多次恢复功能”。选择“窗口”→“历史记录”选项，在弹出的“历史记录”控制面板中进行选择即可。