

*Tuxingtuxiangyu
donghuaxhixuojiqiaoyishutong*

图形图像与动画 制作技巧一书通



中文版 Photoshop 5.02
3D studio MAX 3.0
中文版 Cool 3D

三合一

赠精美光盘

附
书
随



TP391.41 003

Z22

图形图像与动画制作技巧一书通

——中文版 Photoshop 5.02、3D Studio MAX 3.0、中文版 COOL 3D 三合一

主 编 曾 斌 李太和

副主编 李 宁

编 委 甘 迈 马新颖

董 宇 赵润龙

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载，
也可到视听部复制

航空工业出版社

内 容 提 要

21 世纪的计算机世界将是网络和多媒体的世界。计算机价格的降低使得它已逐步走进了寻常百姓家。普及计算机知识是当前我国国情的需要。

在多媒体技术中,图形图像和动画制作是最具吸引力的两个方面。Adobe 公司推出的中文版 Photoshop 5.02 是图形图像处理软件中的佼佼者;Autodesk 公司推出的 3D Studio MAX 3.0 是专业的动画制作软件;Ulead 公司推出的 COOL 3D 以制作三维文字动画而著称。本书以丰富的实例、生动的语言对以上三个软件进行了介绍。可以说,这是学习图形图像与动画制作的一本不可多得的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

图形图像与动画制作技巧一书通 / 曾斌, 李太和主编.

—北京: 航空工业出版社, 2000.9

ISBN 7-80134-727-7

I.图… II.①曾… ②李… III.图形软件-基本知识

IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 69276 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2000 年 10 月第 1 版

2000 年 10 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 15

字数: 318 千字

印数: 1-8000

定价: 30.80 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况, 请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前 言

21 世纪是计算机飞速发展的时代，随着软硬件的更新换代，计算机价格不断降低，家庭购买计算机已经成为现实。随着计算机的家庭化和计算机知识的普及教育，人们学习计算机知识的热情逐渐提高。在现今社会中，不懂计算机知识必将被时代所淘汰。

现今计算机的发展主要包括两个大的方面：网络和多媒体技术。本书正是针对这两大方向之一——多媒体的开发来编写的。多媒体的组成元素很多，文本、图形图像、动画、视频、声音等等都属于多媒体的范畴，而其中又以图形图像与动画制作最具吸引力。

中文版 Photoshop 是 Adobe 公司推出的强大的图形图像处理软件，它可以实现在专业暗室中都无法实现的特殊效果。3D Studio MAX 3.0 是 Autodesk 公司在其 2.5 版本的基础上推出的最新版本，是制作三维动画的专业软件。COOL 3D 是 Ulead 公司推出的一款精巧的三维文字动画制作软件，虽然它的功能没有 3D Studio MAX 强大，但是其使用却特别简单，只需通过简单的鼠标操作即可创建出复杂的文字动画。

本书共分为三篇。其中：

第一篇主要讲解了中文版 Photoshop 5.02。在本篇中，第 1 章主要介绍了 Photoshop 的基本操作和程序界面；第 2、3、4 章分别通过实例讲解了图形图像处理的技巧。

第二篇主要讲解了 3D Studio MAX 3.0。在本篇中，第 5 章主要介绍了该软件启动时的一些基本设置，以及 3D Studio MAX 3.0 的程序窗口组件，从而为后面的讲解做好铺垫。在第 6 章中，给出了一些简单造型的制作实例。在第 7 章和第 8 章中，通过实际动画的制作讲解了该软件的使用技巧。

第三篇主要讲解了 COOL 3D。在具体使用过程中，可以将 COOL 3D 作为 3D Studio MAX 的一个补充工具，在创建一些简单的文字动画时，使用 COOL 3D 可以收到事半功倍的效果。在本篇中，没有对 COOL 3D 的基本操作进行单独讲解，而是针对该软件的具体功能，通过几个实际的动画制作进行了介绍。

本书所配光盘中，对每个实例的创作过程都有详细的讲解。

本书由曾斌、李太和主编，由于编者水平有限，书中错误之处在所难免，希望广大读者不吝指正。

编者

2000 年 7 月

第1章 Photoshop 使用基础

本章主要介绍中文版 Photoshop 5.02 的使用基础，以期让用户对该软件有个整体的了解。

1.1 Photoshop 的基本配置要求

在使用 Photoshop 之前，需要了解它对计算机配置的要求。

1. 安装 Photoshop 5.02 中文版所需的基本配置

- CPU: Pentium
- RAM: 16MB 以上内存
- 硬盘空间: 32MB 以上的硬盘空间
- 显示卡: 至少支持 256 色的显示卡
- 软件运行环境: Windows 95/98 或 Windows NT 以上的环境

2. 建议配置

- CPU: Pentium 233 以上
- RAM: 64MB 以上内存
- 硬盘空间: 200MB 以上的硬盘空间
- 显示卡: 24 位彩色显示卡和与之兼容的彩色显示器
- 带有 Adobe Systems 注册商标的图形加速产品

1.2 Photoshop 程序界面

启动 Photoshop 之后，程序界面如图 1-1-1 所示。所谓程序界面是用户与 Photoshop 程序进行交互对话的窗口，因此了解该界面各部分的名称和功能及操作方法是十分必要的。

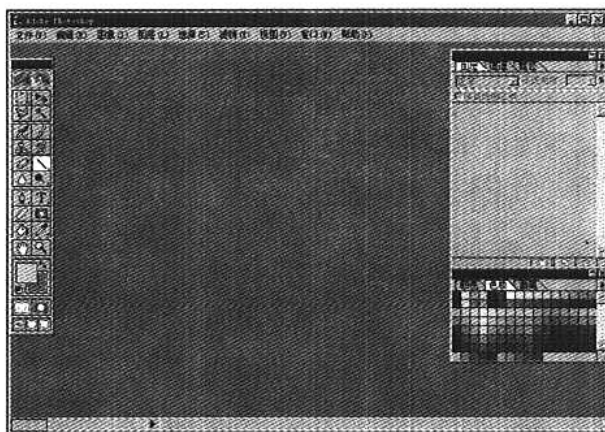


图 1-1-1 Photoshop 的界面

1.2.1 程序界面

Photoshop 的新用户可能对这个窗口有些不知所措，因此，编者有必要对其作一下介绍。Photoshop 系统的界面组成和相关的工具主要包括：标题栏、菜单栏、状态栏、绘图窗口、工具箱、浮动面板等。

1. 标题栏

标题栏位于 Photoshop 系统窗口的顶部，显示 Photoshop 图形文件的名称。它继承了 Windows 应用程序的风格，左侧显示系统的标志及当前绘图文件的名称；标题栏的右侧设置了三个按钮，分别为“最小化”按钮、“最大化/还原”按钮和“关闭”按钮。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方，Photoshop 提供了九个菜单，单击某个菜单命令，可以打开相应的下拉菜单。

3. 状态栏

Photoshop 状态栏位于系统窗口的底部。状态栏提供了当前操作的简要帮助说明和选择对象的有关信息。

1.2.2 工具箱的简单介绍

工具箱位于系统窗口的左侧，Photoshop 的工具箱中有多种工具，每一种工具都提供特定的用途来帮助用户对图像进行创建、编辑及色彩校正。

在使用 Photoshop 绘图或者编辑图形时，工具箱中的工具起着非常重要的作用，因此下面将针对工具箱中的工具进行介绍。掌握常用工具的法，可在实际制作中得心应手。

工具箱中提供的工具很多，按其功能可以分为选取工具、移动工具、绘图工具、编辑工具、路径工具、文字工具和其他。

1. 选取工具

在对图像进行处理之前，通常需要先选定某一区域。中文版 Photoshop 5.02 选取工具包括：选框工具、套索工具和魔棒工具。可以通过使用各种选取工具以不同方式选择各种区域。



选框工具：可以选择规则形状区域的选取工具，快捷键为【M】，按【Shift + M】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

- 矩形选框工具，用来选择矩形区域；选取时按住【Shift】键可选取正方形区域。
- 椭圆形选框工具，用来选择椭圆形区域；选取时按住【Shift】键可选取圆形区域。
- 单行选框工具，用来选取横向宽度为整个图像，高度为一个像素的区域。
- 单列选框工具，用来选取宽度为一个像素，高度为整个图像的区域。
- 裁剪工具，从图像中剪出一个矩形区域，图像中该区域以外的部分将被舍弃。



套索工具：不规则形状区域的选取工具，快捷键为【L】，按【Shift + L】键可在本组工具中切换。从左到右分别为：


- 套索工具。

- 多边形套索工具。


- 磁性套索工具。


 魔棒工具：快捷键为【W】，选取图像上颜色相近的区域，相近程度可以自行设定。


2. 移动工具


：快捷键为【V】，将已选择的区域、参考线，或者某一图层上的全部内容，移动到指定的位置。

3. 绘图工具

 喷枪工具：快捷键为【J】，对图像进行模拟喷枪的着色。喷枪喷出的颜色就是系统当前的前景色。


 画笔：快捷键为【B】，以毛笔的风格在图像上涂绘，涂绘的颜色是前景色。与喷枪功能相似，区别仅仅是两者画出的线条的风格有所不同，画笔可以模仿毛笔的风格画出有虚边的线条。


 历史记录画笔工具：快捷键为【Y】，复制图像编辑中的某个状态到当前图像中。它必须和历史记录面板配合使用。

 笔/线工具组：快捷键为【N】，按【Shift + N】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

- 铅笔工具，在图像或选择区域内模拟铅笔的风格，画出明晰的有一种硬性边缘效果的线条，使用的颜色是前景色。


- 直线工具，在图像或选择区内画直线，使用的也是前景色。

 油漆桶工具：快捷键为【K】，对图像中的选定区域用前景色着色，仿佛往选定的区域内倒油漆似的。


 取样工具：在图像中获取颜色。快捷键为 I，按【Shift+I】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：


- 吸管工具，用于在图像或调色板中提取颜色。

- 颜色取样器工具，在图像中定义色彩检验点，以便及时取得图像中不同位置上的色彩信息。


 颜色控制工具：设置绘图时的前景色和背景色。由四部分组成：

中间的两个大方块用来显示和选取前景色和背景色，其中左上方的方块代表前景色，右下方的代表背景色。

：右上角的交换标记用于对调前景色和背景色，快捷键为【X】。


：左下角的黑白重叠标记用于恢复默认的前景色（黑色）和背景色（白色），快捷键为【D】。


4. 编辑工具

 图章工具组：利用图像中已经存在的图像区域去构造、修改别的图像区域。快捷键为【S】，按【Shift + S】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

- 橡皮图章工具，可用它对图像中已有的部分进行无差错的“克隆”。

● 图案图章工具，它是 Photoshop 5.02 中新增的工具。可以对选区定义好的图案进行复制操作。


 橡皮擦工具：快捷键为【E】，利用它可在现有的图像上擦出背景色。如果用户当前选用的是某个层面，使用橡皮擦工具可以把该层的图像擦为透明。

 效果工具组：快捷键为【R】，按【Shift + R】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

● 模糊工具，通过减小相邻像素间的色彩对比度来模糊图像，主要用于模糊图像中硬的边或区域，减少细节。

● 锐化工具，通过增加相邻像素间的色彩对比度来锐化图像，主要用于锐化图像中软的边或区域，从而增加图像的清晰度。


● 涂抹工具，模拟手指在图像上涂抹，使图像色彩产生模糊扩散的效果。涂抹工具最适合于创建涂抹的水彩画、油画和铅笔画等效果。

 亮度工具组：改变图像的亮度和颜色饱和度。快捷键为【O】，按【Shift + O】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

● 减淡工具，加亮图像的区域。它基于调整照片的特定区域曝光度的传统摄影技术，类似于摄影师阻挡光线以使照片上的区域变亮（减淡）。

● 加深工具，变暗图像的区域。也是基于调整照片的特定区域曝光度的传统摄影技术，类似于摄影师增加光度以使照片上的区域变暗（加深）。

● 海绵工具：可以精确地改变图像中的某一区域的色彩饱和度。

 渐变工具组：用于产生光线从明到暗或从一种颜色平缓过渡到另一种颜色的效果。快捷键为【G】，按【Shift + G】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

● 线性渐变工具，创建从起点到终点以直线方向逐渐改变的渐变效果。


● 径向渐变工具，创建从起点到终点以圆形图案逐渐改变的渐变效果，它以拖动鼠标的方向为半径。

● 角度渐变工具，创建围绕起点以逆时针环绕逐渐改变的渐变效果，它以拖动鼠标的方向为角度的起点。

● 对称渐变工具，在起点两侧用对称线性渐变来逐渐形成渐变效果，它沿拖动鼠标的方向构造。

● 菱形渐变工具，从起点向外以菱形图案逐渐改变形成渐变效果，鼠标拖动的终点是菱形的一个角。

5. 路径工具

 路径工具组：创建和编辑路径。快捷键为【P】，按【Shift+P】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：

● 钢笔工具。


● 磁性钢笔工具。

● 自由钢笔工具。

● 增加锚点工具。

- 删除锚点工具。
- 直接选择工具。
- 转换点工具。


6. 文字工具


 文字工具组：在图像中添加文字。快捷键为【T】，按【Shift + T】组合键可在本组工具中切换。从左到右分别为：


- 文字工具，在当前图层内创建文字。
- 文字蒙版工具，在文本之外创建一个选区。
- 直排文字工具，在垂直方向创建文字和选区。
- 直排蒙版文字工具。

7. 其他


 抓手工具：在文件窗口内移动整幅图像，快捷键为【H】。

 缩放工具：按比例放大或缩小当前图像的显示尺寸，快捷键为【Z】。


 模式工具：快捷键为【Q】，反复按【Q】键可在左右两个选项间切换。

-  标准编辑模式，这个按钮在默认情况下是被按下的。标准模式工具允许用户快速转换回系统的标准模式。

-  快速蒙版模式，允许快速创建、查看和编辑蒙版。蒙版能保护某些不想编辑的图像部分不受影响。

 屏幕显示工具：位于工具箱的最底端，快捷键为【F】，反复按【F】键可以在三个选项间切换。利用它们可以控制屏幕视图的显示方式，这些控制功能通过视图菜单是无法实现的。从左到右分别为：

- 标准屏幕模式，默认打开图像时的视图模式。
- 有菜单栏的全屏模式，图像窗口占满全部屏幕空间，但还有菜单栏。
- 全屏模式，图像窗口占满全部屏幕空间，没有菜单栏。

 度量工具：快捷键为【U】。用于测量图像上两点之间的距离，也可以用两条测量线组合起来测量角度。

1.3 Photoshop 的主菜单

在 Photoshop 中包括九个菜单：“文件”菜单、“编辑”菜单、“图像”菜单、“图层”菜单、“选择”菜单、“滤镜”菜单、“视图”菜单、“窗口”菜单及“帮助”菜单。下面通过实例对这些菜单的常用功能进行介绍。

1.3.1 “文件”菜单

打开的“文件”菜单如图 1-1-2 所示。



图 1-1-2 “文件”菜单

1. “新建”命令

选择“文件”菜单中的“新建”命令，会弹出如图 1-1-3 所示的“新建”对话框，可以通过此对话框对新建的文件进行设定。

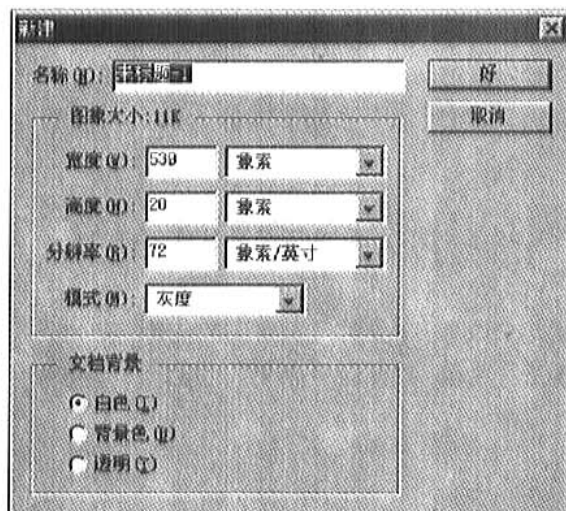


图 1-1-3 “新建”对话框

在“名称”文本框中可以输入新建文件的名称，在默认的状态下文件的名称被定为“未标题-1”。

在“图像大小”选项区中，可以对图像的尺寸进行设定。“宽度”文本框用来设置图像的宽度；“高度”文本框用来设置图像的高度；“分辨率”文本框用来设置图像的分辨率。

如果要对度量单位进行设定，可单击“宽度”、“高度”、“分辨率”文本框后面的下拉列表框的黑色下拉箭头，在弹出的下拉列表中根据需要选择度量单位。

单击“模式”下拉列表框右侧的黑色下拉箭头，在弹出的下拉列表中可以定义图像文件的模式。在“模式”下拉列表中共有五种模式可供选择：“位图”模式、“灰度”模式、“RGB 颜色”模式、“CMYK 颜色”模式、“Lab 颜色”模式。

在“文档背景”选项区中有三个单选按钮。选择“白色”单选按钮，可以设置文件的背景为白色；选择“背景色”单选按钮，文件背景颜色将为工具箱中的背景色的颜色；选择“透明色”单选按钮，文件的背景色将为透明色。

在完成了“新建”对话框中各项的设置之后，单击“好”按钮，Photoshop 将按照该对话框中的设置在程序窗口中新建一个空白的文档。

2. “打开”命令

如果想要打开一幅已有的图像文件，可以选择“文件”菜单中的“打开”选项，此时将弹出图 1-1-4 所示的“打开”对话框。

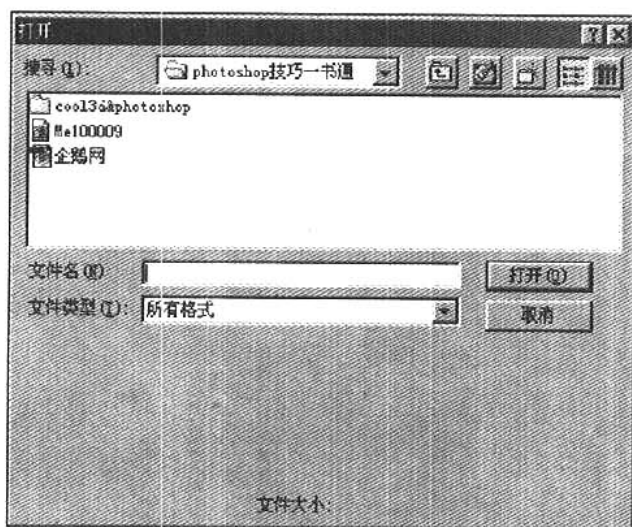


图 1-1-4 “打开”对话框

在对话框中选择好需要的图像后，单击“打开”按钮或直接双击图像文件的名称，图像即可出现在 Photoshop 程序窗口中。

3. “存储”命令

选择“文件”菜单中的“存储”命令或者使用快捷键【Ctrl+S】即可将当前文件存盘。如果要为已有文件保存一个备份文件，可以选择“文件”菜单中的“存储副本”命令。

1.3.2 “编辑”菜单

打开的“编辑”菜单如图 1-1-5 所示，下面简单介绍“编辑”菜单中常用菜单选项的功能。

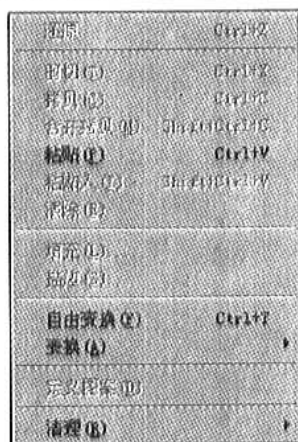


图 1-1-5 “编辑”菜单

1. “还原”命令

在 Photoshop 中，“还原”命令是最常用的操作命令。在进行图像的操作过程中经常会出现操作失误的情况，重新修改将是一件很繁琐的事情。此时可使用该命令，系统将自动恢复到上一步的操作状态。

2. “剪切”命令

打开一幅图像，用选取工具将想要裁剪掉的部分选择出来，然后执行“编辑”菜单中的“剪切”命令或者使用快捷键【Ctrl+X】，被选取的区域即被裁剪掉，如图 1-1-6 所示。

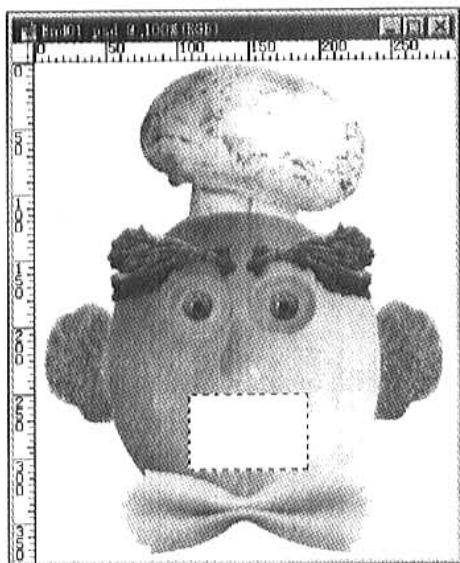


图 1-1-6 剪切掉选取的区域

3. “拷贝”与“粘贴”命令

如果想要把一幅图像的某一部分或整幅图像粘贴到另一位置或另一幅图像中，首先选中该区域，执行“编辑”菜单中的“拷贝”命令，便把选中的区域复制下来。再执行“编辑”菜单中的“粘贴”命令，即可将复制的区域粘贴到目标窗口中。

如果要将复制的选区粘贴到一个选取区域中可执行“编辑”菜单中的“粘贴入”命令。图 1-1-7 所示的就是将复制的图像粘贴到 FLY 文字选区的效果。



图 1-1-7 执行“粘贴入”命令

4. “填充”命令

选择“编辑”菜单中的“填充”命令，可以弹出如图 1-1-8 所示的“填充”对话框。



图 1-1-8 “填充”对话框

在“内容”选项区的“使用”下拉列表框中可以设置填充的颜色和对象。该下拉列表中有七个选项可供选择，分别为：“前景色”、“背景色”、“图案”、“历史记录”、“黑色”、“50%灰度”和“白色”。

在“混合”选项区中的“不透明度”数值框中可以设置填充的透明度。值越大，不透明度越高。

在“模式”下拉列表框中可以选择混合模式。

注意：通常情况下不选择“保留透明区域”复选框，如果选择了该复选框，填充区域中的透明区域将不会受到任何影响。

5. “定义图案”命令

打开一幅图像，用选取工具选择一个区域作为要定义的图案，然后选择“编辑”菜单中的“定义图案”命令，即可将选区定义为图案。

选择“编辑”菜单中的“填充”命令，在弹出的“填充”对话框中的“使用”下拉列表框中选择“图案”选项，单击“好”按钮即可。图 1-1-9 显示了使用该定义图案进行填充的效果。

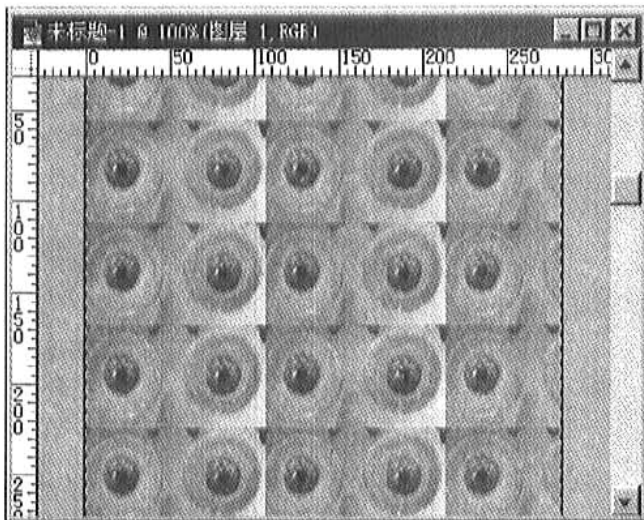


图 1-1-9 使用定义图案填充

6. “描边”命令

通过“编辑”菜单中的“描边”命令，可以用当前前景色在选区的周围加上边界或轮廓，如图 1-1-10 所示即为给一个选区用外框方式描边得到的效果。

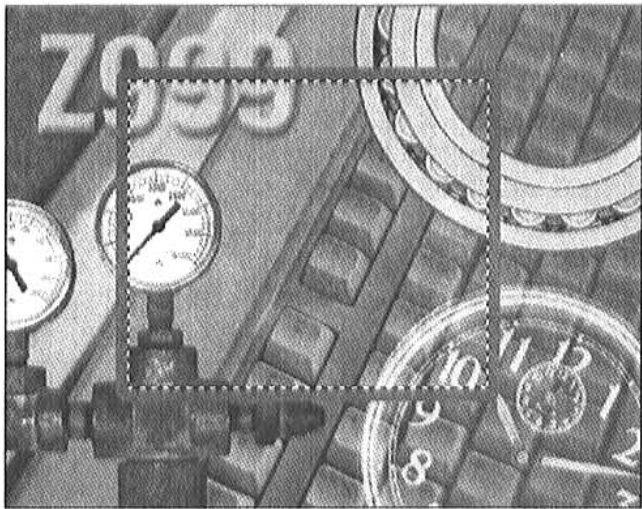


图 1-1-10 给选区描边

选择“编辑”菜单中的“描边”命令，弹出如图 1-1-11 所示的“描边”对话框。在“描边”选项区中的“宽度”文本框中设置描边像素的宽度，取值范围在 1~16 之间。在“位置”选项区中有三个单选按钮可供选择，如果选择了“居内”单选按钮，将在选区的内部勾画边界；选择“居中”单选按钮，将在选区的中心勾画边界；选择“居外”单选按钮，将在选区的外部勾画边界。

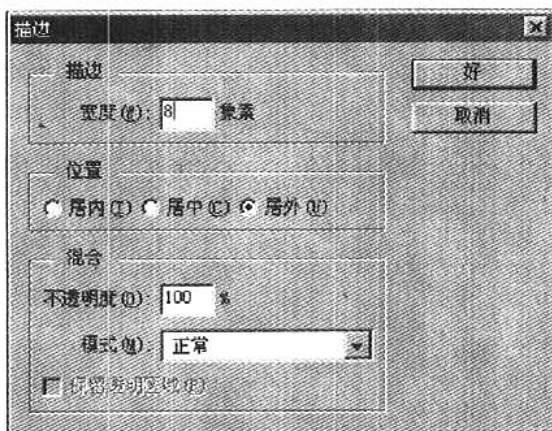


图 1-1-11 “描边”对话框

7. “自由变换”和“变换”命令

使用“编辑”菜单中的“自由变换”命令，可以对选区进行“自由移动”、“旋转”、“缩放”、“扭曲”或者“创建透视效果”等操作。下面简单介绍一下其使用方法：

(1) 利用选取工具在图像中选择一块准备进行变换操作的选区（“编辑”菜单下的变换操作是对当前工作图层而言的，如果希望对一整幅图像中的所有图层及所有可见元素作变换操作，则应该选择“图像”菜单下的“旋转画布”命令，具体操作方法参见后面的“旋转画布”命令讲解）。

(2) 选择“编辑”菜单中的“自由变换”命令，在选区周围就会出现一个有八个节点的边框。

(3) 如果要移动选区中的图像，可以将鼠标指针移动到边框内部，按住鼠标左键并拖动鼠标，如图 1-1-12 所示。

(4) 如果要缩放选区中的图像，可以单击并拖动边框上的节点。在拖动节点的同时按住【Shift】键，可以按比例缩放图像，如图 1-1-13 所示。

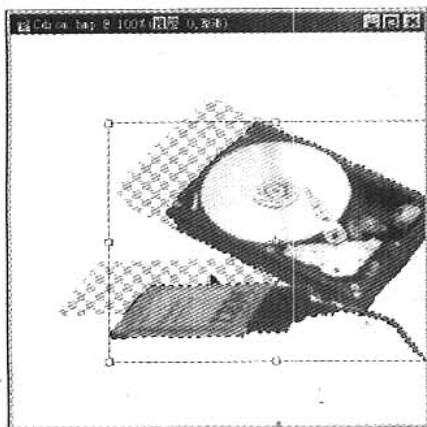


图 1-1-12 移动选区

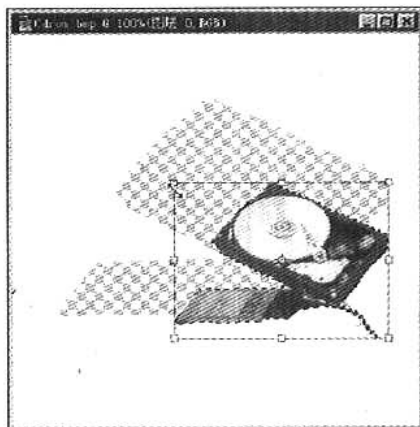


图 1-1-13 按比例缩放图像

(5) 如果要旋转选区中的图像，可以将鼠标指针移动到边框的外部，当看到鼠标指针变成弯曲的双箭头形状时，如图 1-1-14 所示，按住鼠标左键并沿旋转方向拖动鼠标。

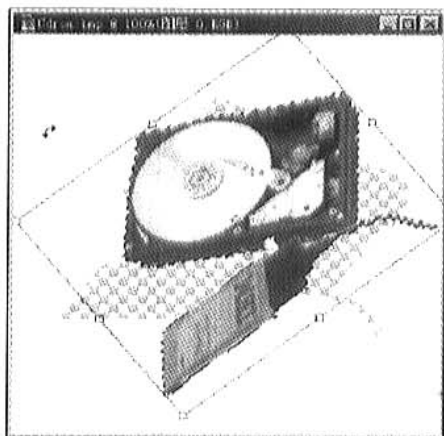


图 1-1-14 旋转图像

(6) 如果要扭曲图像，可以在按住【Ctrl】键的同时，单击并拖动边框的节点。扭曲图像的同时按住【Alt】键，可以对称地扭曲图像，如图 1-1-15 所示。

(7) 如果要倾斜对象，可以在按住【Ctrl+Shift】组合键的同时单击边框边上的节点，鼠标指针变为带有双向箭头的白色箭头，此时按倾斜方向拖动鼠标，即可将图像倾斜。

(8) 如果要创建图像的透视效果，可以在按住【Ctrl+Shift+Alt】组合键的同时，将鼠标指针移动到边框四个角的节点上，此时单击并拖动鼠标，即可创建出如图 1-1-16 所示有透视效果的图像。

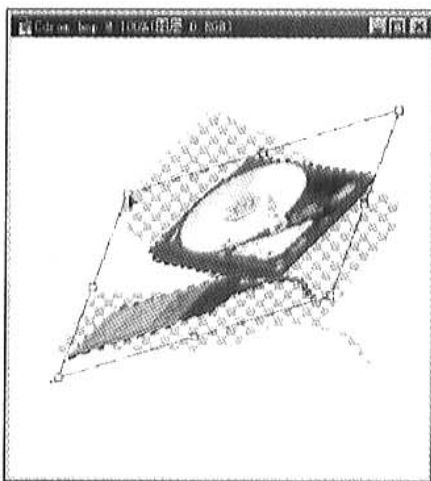


图 1-1-15 扭曲图像

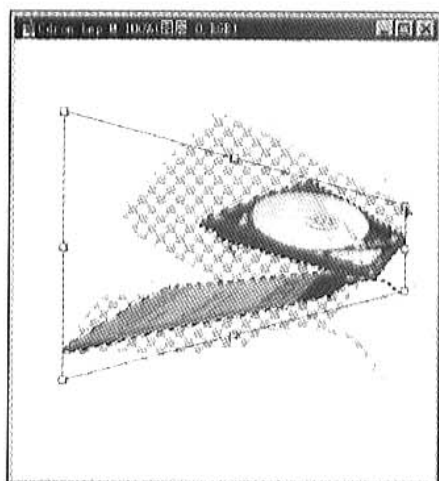


图 1-1-16 创建的透视效果

(9) 在完成变换操作后，按下【Enter】键可确认变形。如果希望取消设置，按下【Esc】键即可。

选择“编辑”|“变换”|“数字”命令，将弹出“数字变换”对话框，如图 1-1-17 所示。可以通过输入变换的具体数值来精确地缩放、旋转、移动、扭曲选区内的图像。

在“数字变换”对话框中，“位置”选项区中的 X、Y 文本框中的数值分别用来设置水平和垂直的移动距离。如果选择了“相对”复选框，就要相对于现有的图像、图层或路径移动。

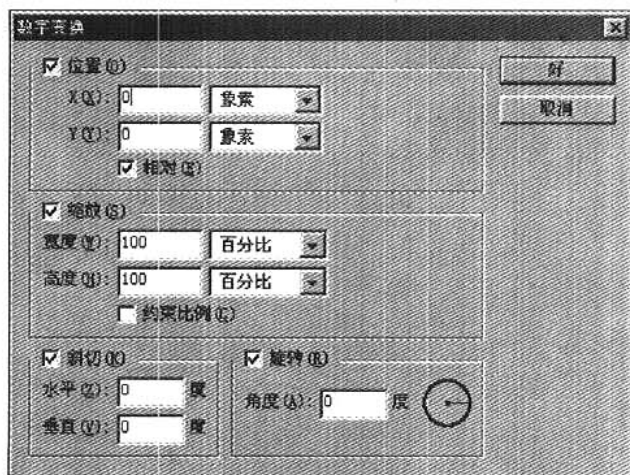


图 1-1-17 “数字变换”对话框

“缩放”选项区中的选项用来调整图像的大小。选取“约束比例”复选框，可以按比例调整缩放大小。

“斜切”选项区中的选项用来设置图像在水平和垂直方向的倾斜角度。

“旋转”选项区中的“角度”文本框和圆圈内的指针都能用来设置图像的旋转角度，用户可以酌情选择。

1.3.3 “图像”菜单

打开的“图像”菜单如图 1-1-18 所示，下面介绍其中的常用菜单命令的功能。

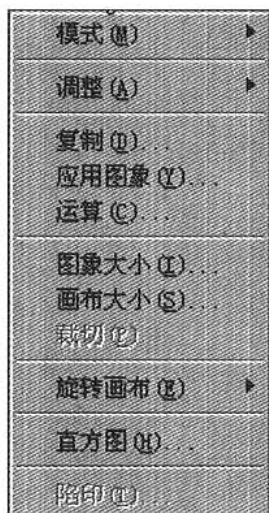


图 1-1-18 “图像”菜单

1. “模式”命令

选择“图像”菜单中的“模式”选项，可以弹出如图 1-1-19 所示的“模式”子菜单。通过“模式”子菜单中的命令选项可以完成图像模式之间的转换。在 Photoshop 中，通常情况下都选择 RGB 模式，它支持 Photoshop 中所有的命令和操作；如果想要完成印刷品