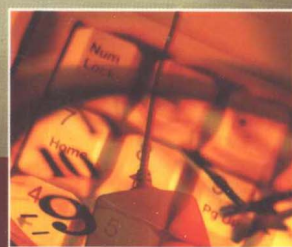
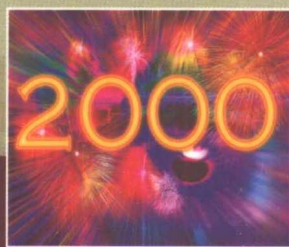
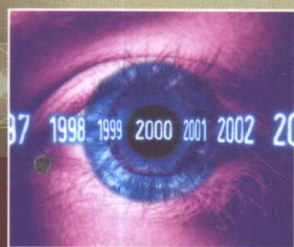


计算机应用实训系列教材

李兰友 主编



电脑艺术设计 **实训**教程

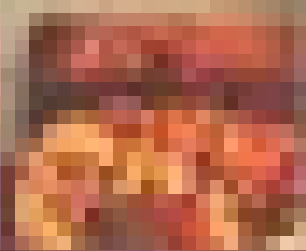
李铁 韩七会 编著

91.41-43

南开大学出版社

中国美术学院美术考级教材

第2版 素描分册



电脑艺术设计



教程

李 强 编著 陈 明 编



中国美术学院美术考级教材

计算机应用实训系列教材

电脑艺术设计实训教程

李兰友 主编

李 铁 韩七会 编著

南开大学出版社
天津

内容提要

电脑艺术设计作为计算机图形学的重要组成部分,其应用已扩展到产品造型设计、建筑设计、环境设计、广告设计、影视制作、教育等诸多领域。3D Studio MAX、Photoshop 作为 PC 机电脑艺术设计软件的主流,在各个设计领域已经有了广泛的应用。

本书以广告招贴设计为例,并依据实际工作中的设计流程,详细讲述利用几何参数对象的建模方式、利用二维平面图形的建模方式、Mesh 网格建模方式制作产品造型效果图,并在其中穿插讲述了材质的编辑、场景环境的创建等内容。通过完成一系列相对复杂的效果图制作任务,把在三维动画设计过程中最常用的具有代表性的功能进行详尽的讲述,并通过创建罐标、合成招贴详细讲述 Photoshop 6.0 中图像的创建与编辑方式,使读者能够举一反三,独立完成专业效果图制作任务。

本书适用于高职、高专学生使用,也可供其他计算机专业工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

电脑艺术设计实训教程/李兰友主编;李铁,韩七会
编著. —天津:南开大学出版社,2002.5
(计算机应用实训教材系列)
ISBN 7-310-01715-3

I. 电... II. ①李... ②李... ③韩... III. ①三维
-动画-图形软件,3DSMAX-技术培训-教材 ②图形
软件,Photoshop-技术培训-教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 007959 号

出版发行 南开大学出版社

地址:天津市南开区卫津路 94 号

邮编:300071 电话:(022)23508542

出版人 肖占鹏

承印 河北昌黎人民胶印厂印刷

经销 全国各地新华书店

版次 2002 年 5 月第 1 版

印次 2002 年 5 月第 1 次印刷

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 10

字数 138 千字

印数 1—5000

定价 15.00 元

前 言

工程实训是学生综合运用所学基本知识进行工程设计、培养学生创造能力、开发能力、全面提高学生素质的重要教学环节。学生通过实训,受到良好的工程设计和技能训练,以更好地适应社会人才需要。本系列教程就是为实现这一目的而编写的计算机技术工程能力实训教材。本系列教材包括:

1. 应用软件设计实训教程 (Visual Basic 篇)
2. 应用软件设计实训教程 (Visual C++篇)
3. 电脑艺术设计实训教程
4. 网页设计技术实训教程
5. Web 数据库实训教程
6. 网络工程设计实训教程

本系列教程的特点是:

1. 每种教材由若干个实训单元组成,以任务为中心介绍相关知识和实现步骤。每个实训单元包含一个或两个实训任务。每个实训单元开始是任务介绍,提出设计要求及目标,然后介绍实现任务的操作及相关知识。

2. 每个实训任务都是一个小的知识和技能的集合体,集中体现一个方面的工程设计。

3. 每个实训任务都是所学知识的综合运用和扩展,其中扩展部分有较详细的论述。

4. 每个实训任务都有详细的操作步骤和参考程序,学生据此能实现该任务。

5. 每个实训任务后都有练习,练习的内容是该任务的进一步完善或新增功能设计,供学生进行进一步的开发设计。

本教程是计算机技术工程能力实训教材之一。学生在学习 Photoshop 6.0 和 3D Studio MAX R4 的基础上,可使用本教程进行小型广告的设计训练,提高使用 Photoshop 6.0 和 3D Studio MAX R4 进行广告设计的能力。

本教程包括创建罐标、创建易拉罐、创建招贴广告、创建洗衣机、创建鼠标等 5 个综合应用实例,详细介绍了各个实例的设计路线、操作步骤,给出了完整的图像文件和三维线框模型、设计中所必需的背景图像、素材图像、贴图以及在实例基础上进一步拓展的思路。扩展练习是使用 Photoshop 6.0 和 3D Studio MAX R4 实现相应的实例任务。所有的实例都是作者亲自制作的。

本教程共分 5 个实训任务。第 1、3 任务详细讲述 Photoshop 6.0 中图像的创建与编辑方式,任务 2、4、5 详细讲述 3D Studio MAX R4 中三维场景文件的创建与编辑方式。

本书由李铁主笔,李静东、戴凌瑞、韩七会参与了本书部分章节的编写工作。

由于编者水平有限,不当之处敬请读者指正。

编者谨识

2002. 1

目 录

第 1 章 创建罐标	(1)
1.1 设计罐标	(1)
1.1.1 设计罐标底图	(1)
1.1.2 设计罐标图像	(5)
1.1.3 设计罐标文字	(17)
1.2 设计说明	(22)
1.2.1 图层	(22)
1.2.2 路径	(23)
1.3 相关知识介绍	(24)
1.3.1 分辨率	(24)
1.3.2 文件模式	(24)
1.3.3 文件格式	(25)
练习题 创建罐标	(26)
第 2 章 创建易拉罐	(27)
2.1 创建易拉罐	(27)
2.1.1 创建易拉罐的特征轮廓曲线	(27)
2.1.2 创建易拉罐回旋体	(32)
2.1.3 指定材质与贴图	(43)
2.1.4 变形易拉罐	(49)
2.2 设计说明	(57)
2.2.1 二维图形对象的层级结构	(57)
2.2.2 二维图形创建命令面板	(60)
2.3 相关知识介绍	(61)
2.3.1 参考坐标系	(61)
2.3.2 二维图形	(62)
2.3.3 材质与贴图	(63)
练习题 创建魔瓶	(64)
第 3 章 创建招贴广告	(66)
3.1 创建招贴广告	(66)
3.1.1 调整素材图像	(66)
3.1.2 拼合图像	(71)
3.1.3 合成画面	(80)

3.2	设计说明	(84)
3.2.1	通道	(84)
3.2.2	混合模式	(85)
3.3	相关知识介绍	(86)
3.3.1	扫描	(86)
3.3.2	滤镜	(88)
	练习题 创建招贴	(88)
第4章	创建洗衣机	(90)
4.1	创建洗衣机	(90)
4.1.1	设置视图环境	(90)
4.1.2	创建洗衣机主体	(93)
4.1.3	指定材质与贴图	(113)
4.1.4	创建环境	(123)
4.2	设计说明	(128)
4.2.1	几何参数对象	(128)
4.2.2	对象名称与色彩	(129)
4.2.3	灯光概述	(131)
4.3	相关知识介绍	(132)
4.3.1	可编辑网格对象	(132)
4.3.2	合成对象	(132)
4.3.3	修改编辑命令面板	(134)
	练习题 创建别墅	(137)
第5章	创建鼠标	(138)
5.1	创建鼠标	(138)
5.1.1	创建鼠标	(138)
5.1.2	指定材质	(142)
5.2	设计说明	(146)
5.2.1	放样变形	(146)
5.2.2	拟合放样变形	(150)
	练习题 创建电冰箱	(150)

第1章 创建罐标

任务:

本任务将设计一个如图 1-1 所示的易拉罐罐标。这张罐标图像是使用 Photoshop 6.0 创建的，具有图案化的硬边艺术效果。

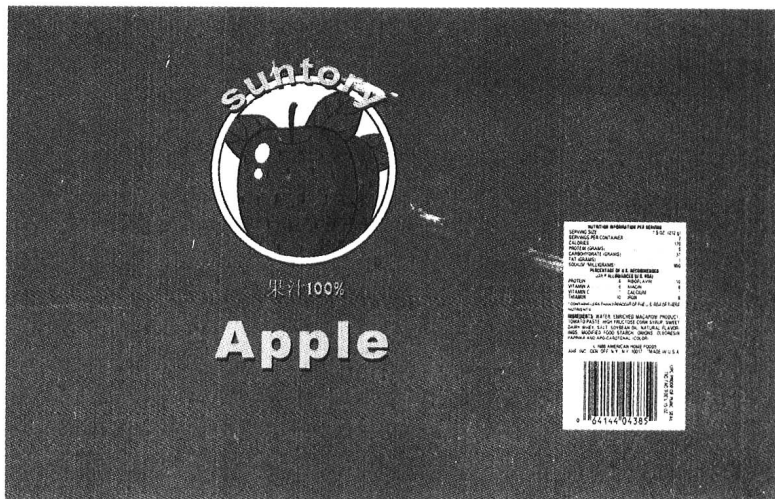


图 1-1 罐标效果

1.1 设计罐标

1.1.1 设计罐标底图

- 在 Windows 操作系统中单击“开始”按钮，在弹出的快捷列表中选择“程序/Adobe/Photoshop 6.0/ Photoshop 6.0”，运行 Photoshop 6.0 程序。
- 选择菜单命令“文件/新建”，弹出“新建”对话框，在该对话框中将文件名称指定为“罐标”；将宽度参数设置为 20；将高度参数设置为 12.5；将分辨率参数设置为 300；将文件的模式指定为 RGB；在内容项目中，将新建文件的底色指定为白色，如图 1-2 所示。

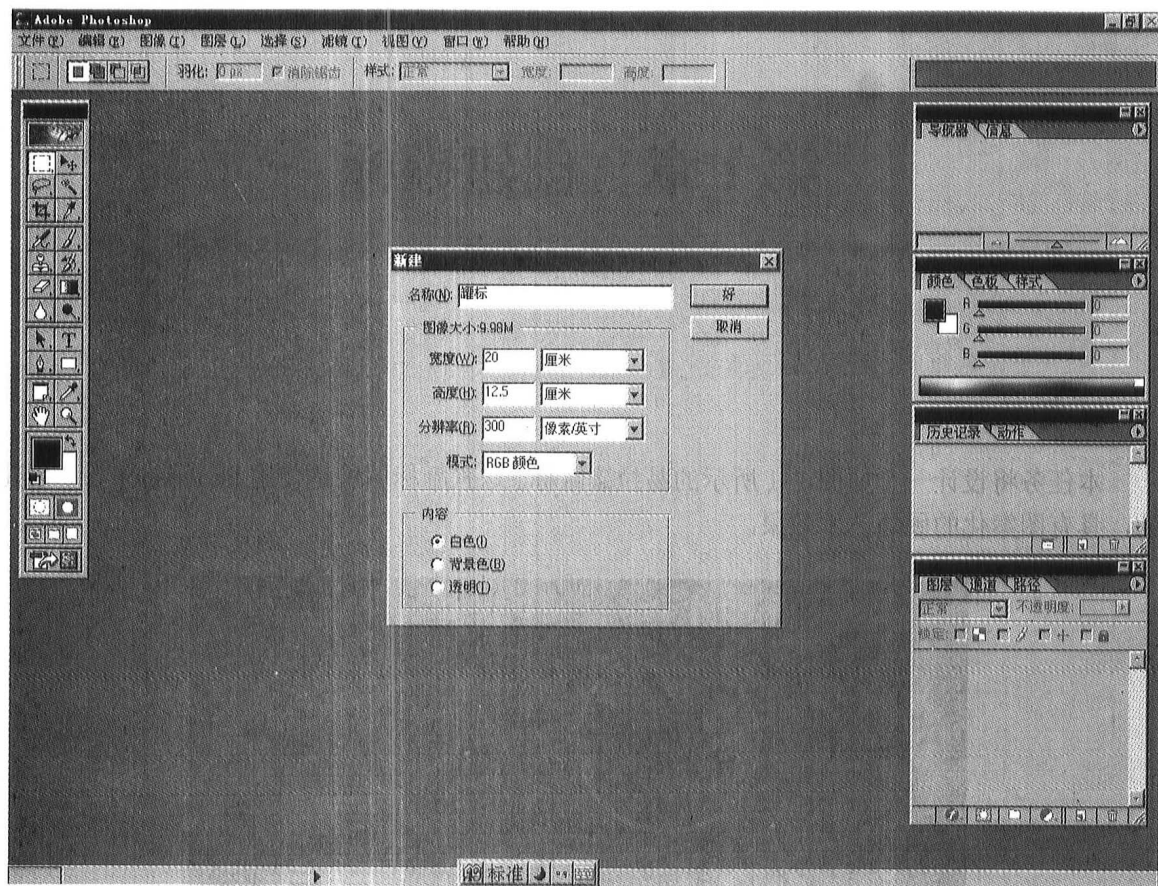


图 1-2 新建文件

● 单击工具栏中的“前景色”色彩样本，在弹出的“拾色器”对话框中，单击鼠标选择一种红色，如图 1-3 所示。

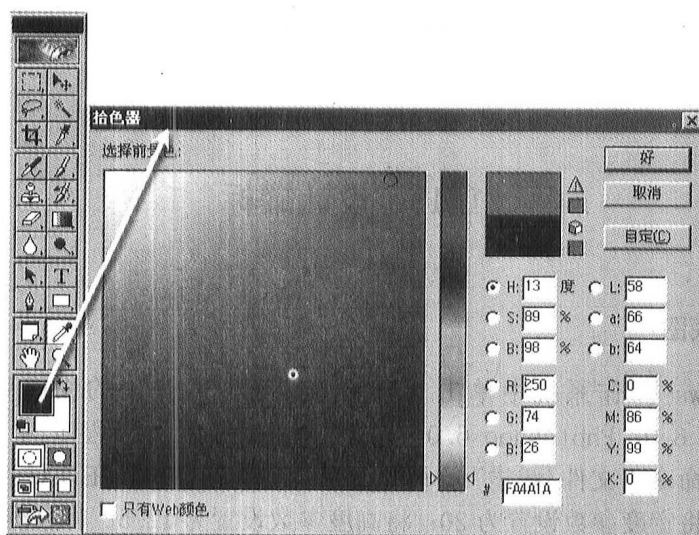


图 1-3 指定前景色

- 选择菜单命令“选择/全选”，全部选择整个文件窗口。
- 在键盘中按住 Alt 键的同时单击 Delete 键，将红色的前景色填充整个文件背景区域。
- 在工具栏中单击“圆形选取”工具，在按住键盘中 Shift 键的同时，在文件窗口中拖动创建一个圆形选区，如图 1-4 所示。注意：按住 Shift 键可以将选取约束为正圆，否则拖动创建的是椭圆选区。

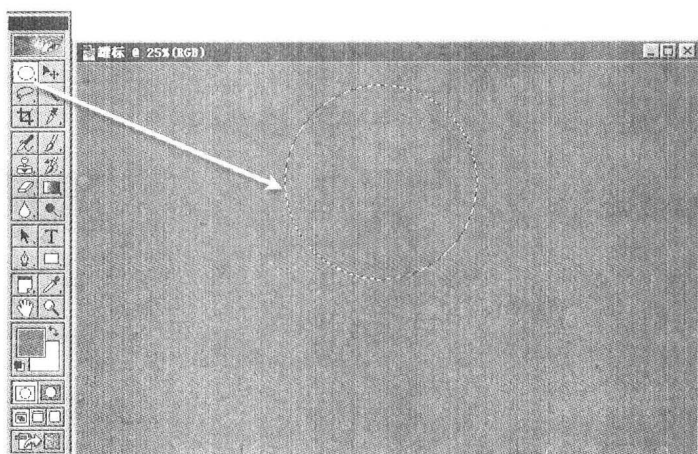


图 1-4 创建圆形选区

- 在工具栏中单击“前景色/背景色切换”按钮，将白色指定为前景色。
- 在“图层”调板中单击“新建图层”按钮，创建一个新的图像层，如图 1-5 所示。

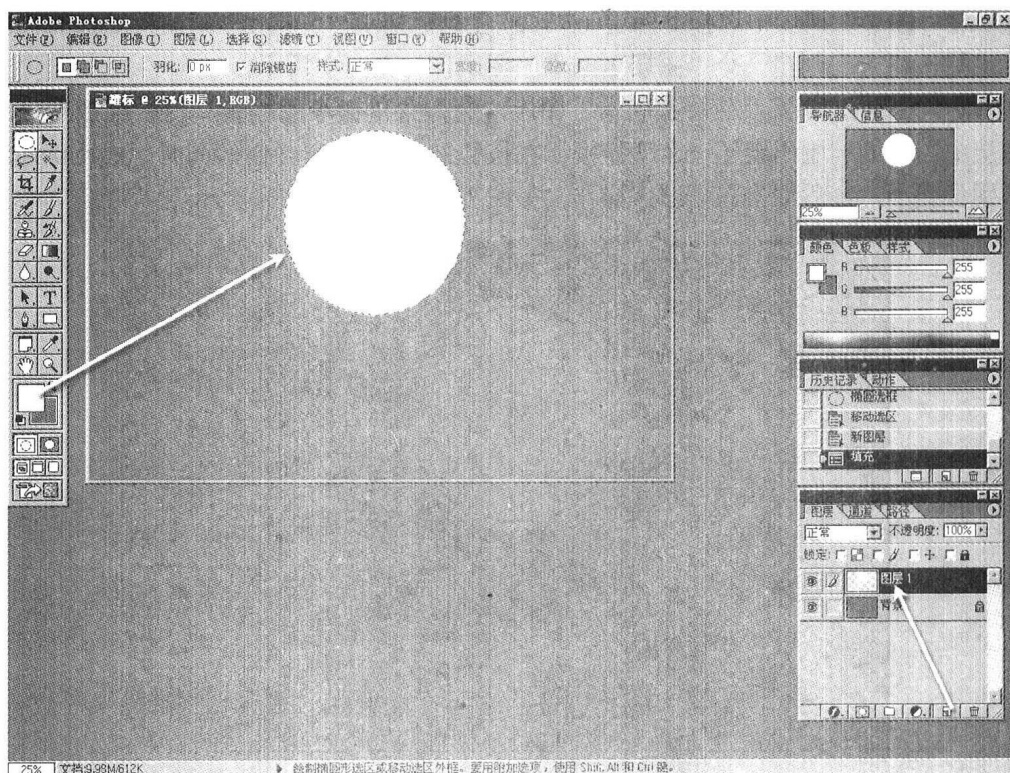


图 1-5 填充圆形选区

在键盘中按住 Alt 键的同时单击 Delete 键，在新的图层中，将白色的前景色填充在圆形的选区内。

● 选择菜单命令“编辑/描边”弹出“描边”对话框，在该对话框中将描边宽度参数指定为 8 像素；单击“颜色”右侧的色彩样本，在色彩选择对话框中指定蓝紫色的描边色彩；位置指定为“居内”，则描边线条只出现在选区内；混合模式指定为“正常”；不透明度参数指定为 100%，设置完成后单击“好”按钮。

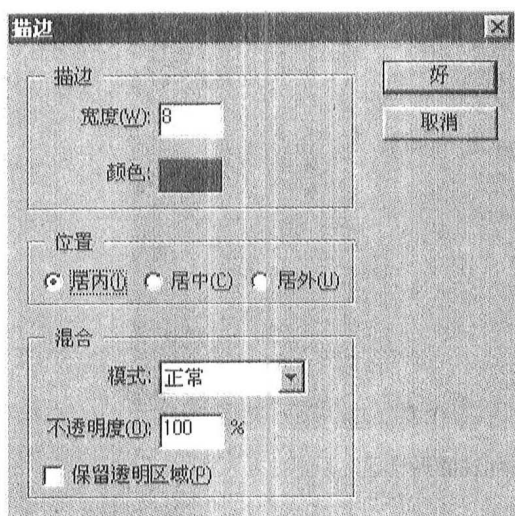


图 1-6 设置描边属性



图 1-7 复制图层

● 在“图层”调板中选择“图层 1”，按住鼠标拖动“图层 1”到调板底部的“创建新图层”工具按钮上，创建一个“图层 1 副本”图层，如图 1-7 所示。

● 确定当前选定了“图层 1 副本”图层，选择菜单命令“编辑/变换/缩放”，这时在当前图层中图像的周围出现了一个变换框，在按住键盘中 Shift 键的同时，成比例地将描边的圆形图像缩小，最后双击鼠标结束操作，如图 1-8 所示。



图 1-8 变换图像大小

1.1.2 设计罐标图像

● 在工具栏中单击“钢笔”工具，在文件窗口中单击创建一个路径节点，在下一个位置再单击鼠标并稍微拖动，创建一个贝塞尔路径节点，如图 1-9 所示，贝塞尔节点左右各有一个控制手柄，可以调整进出节点曲线的弧度。

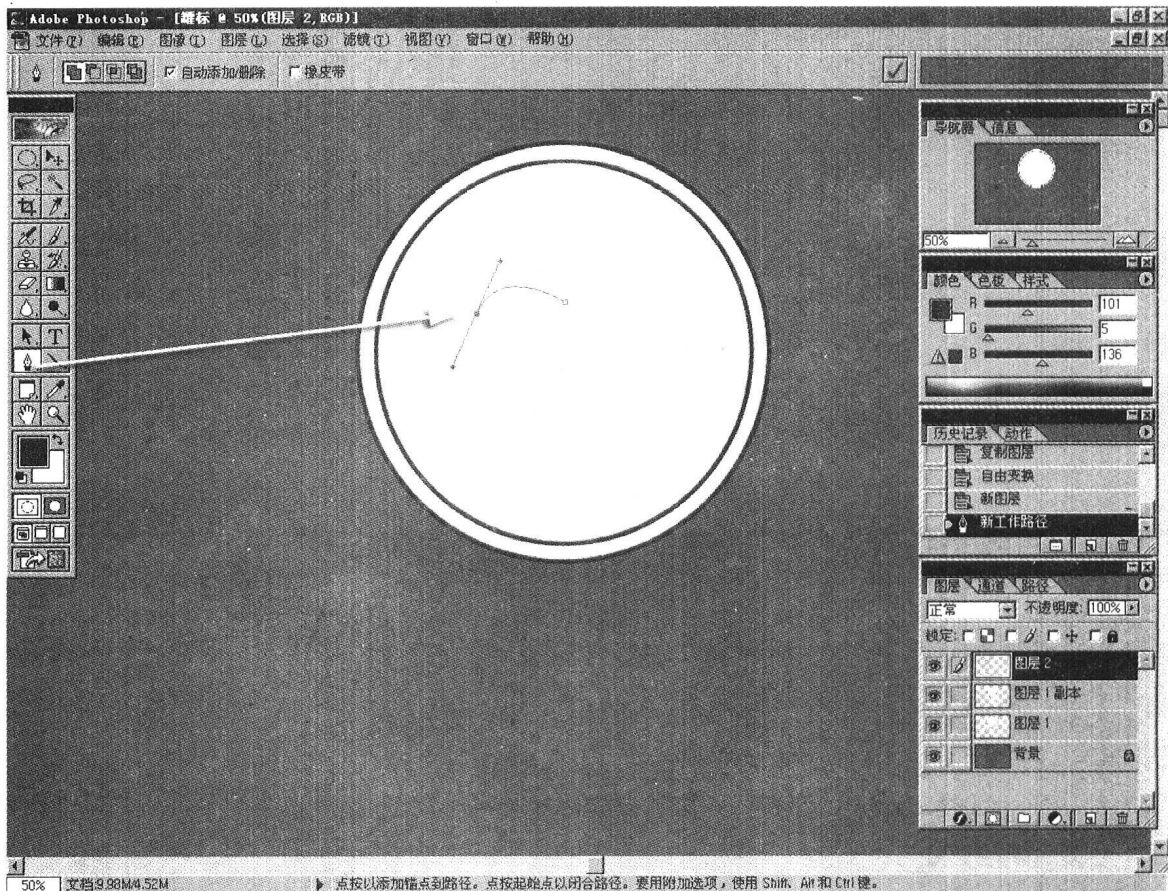


图 1-9 创建路径节点

● 继续使用“钢笔”工具，单击鼠标创建路径节点，最后一个路径节点单击在第一个节点之上，创建的闭合路径曲线如图 1-10 所示。

● 在工具栏中单击“直接选择”工具，在文件窗口中调整路径节点的位置，并适当调整路径节点两侧控制手柄的位置，路径曲线的最终编辑结果如图 1-11 所示。

● 在“路径”调板中，选择当前的闭合曲线工作路径，用鼠标单击拖动到“路径”调板底部的“将路径作为选区载入”工具按钮上，如图 1-12 所示，将路径曲线转变为选择区域。

● 在“图层”调板底部的工具栏中单击“创建新图层”工具按钮，创建一个新图层——“图层 2”。

● 在工具栏中确定前景色为红色，在键盘中按住 Alt 键的同时单击 Delete 键，在新的图层中，将红色的前景色填充在苹果图案的选区内。

● 选择菜单命令“编辑/描边”弹出“描边”对话框，仍然保持原先设置的描边参数，单击“好”按钮，最后创建的苹果图案如图 1-13 所示。

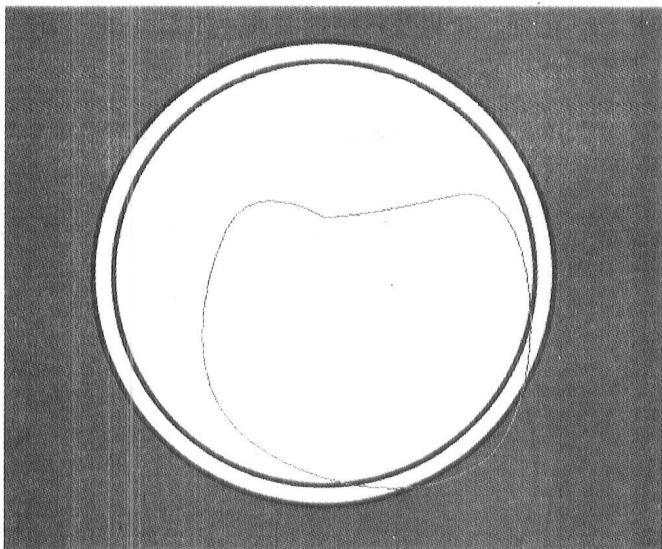


图 1-10 创建闭合路径

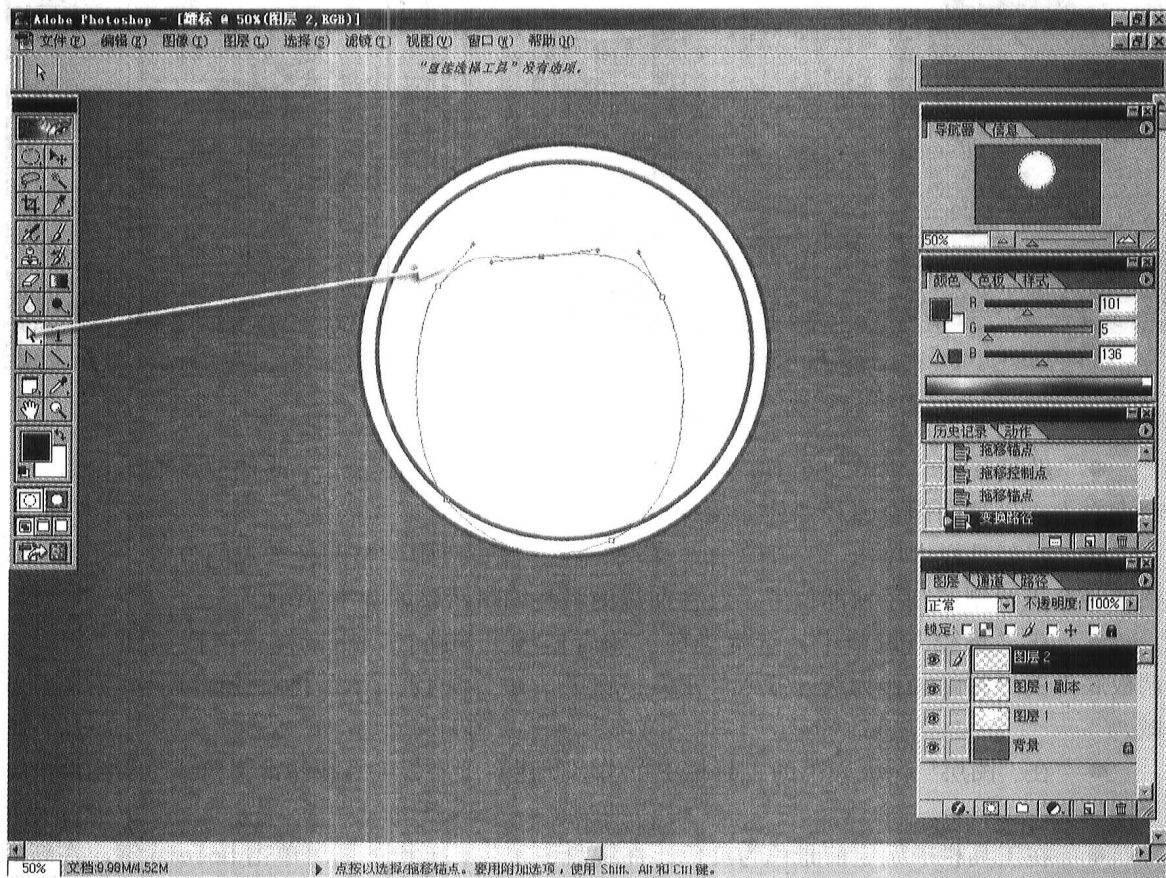


图 1-11 编辑路径曲线

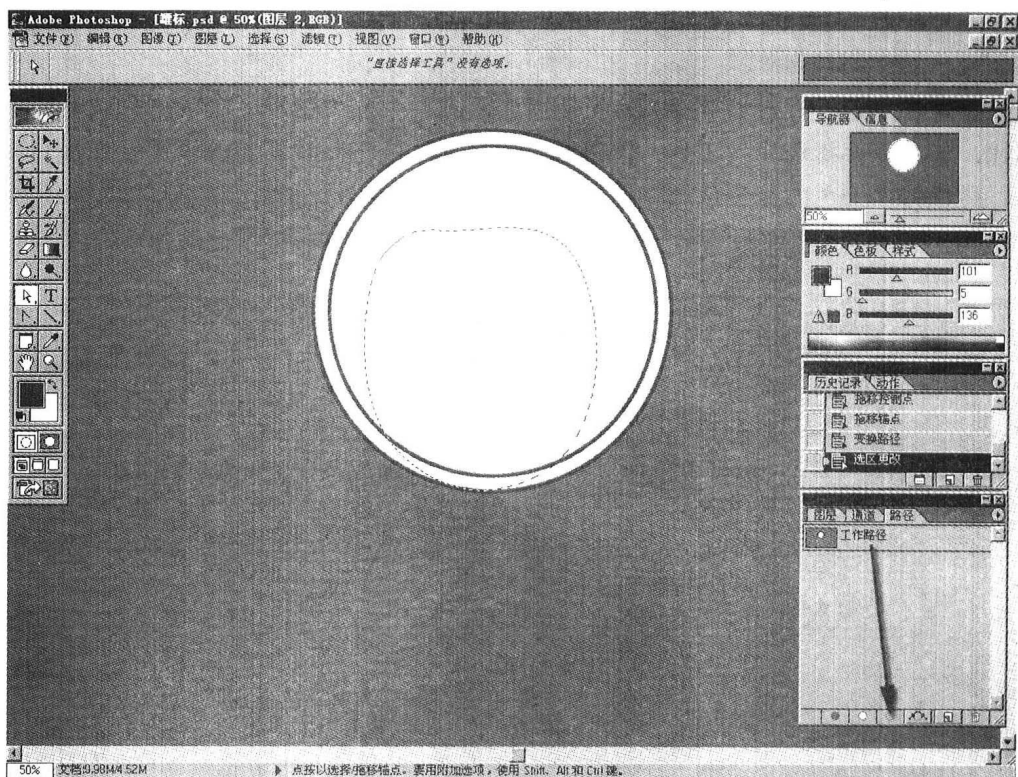


图 1-12 将路径转变为选区

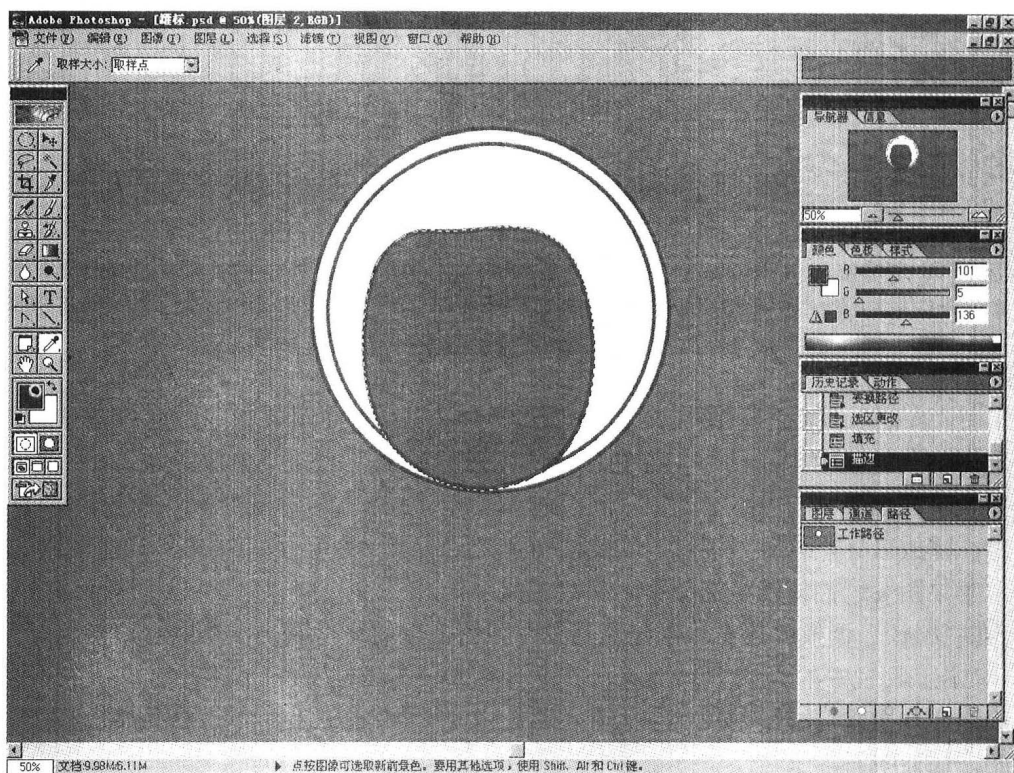


图 1-13 填充并描边苹果选区

- 在“图层”调板底部的工具栏中单击“创建新图层”工具按钮，创建一个新图层——“图层 3”。

- 依据苹果图案的创建步骤，首先使用主工具栏中的“钢笔”工具，创建叶子的闭合路径曲线，使用“直接选择”工具，调整叶子路径曲线的形状，再将叶子路径曲线转换为选区载入，最后使用绿色的前景色填充选区，并对选区进行描边处理，最后创建的叶子图案如图 1-14 所示。



图 1-14 创建叶子

- 在“图层”调板中，图层是逐一叠加在一起的，下面图层中的图像可以通过上面图层中的透明部分显现出来，同时上面图层中的图像会遮挡下面图层中的图像。在“图层”调板中选择叶子图案所在的“图层 3”，按住鼠标拖动该图层，当高亮的指示线出现在“图层 2”的底部时，释放鼠标，这时“图层 3”被移动到“图层 2”的下方，如图 1-15 所示。在文件窗口中，苹果图案遮挡住叶子的图案。

- 在“路径”调板中单击“创建新路径”按钮，创建一个新的工作路径。
- 单击工具栏中的“钢笔”工具，在文件窗口中单击创建一个路径节点，在下一个位置再单击鼠标并稍微拖动，创建一个贝塞尔路径节点，如图 1-16 所示，这条路径将作为叶子主叶脉的路径曲线。

- 在“路径”调板中，用鼠标单击并拖动主叶脉的路径曲线到调板底部的“用前景色

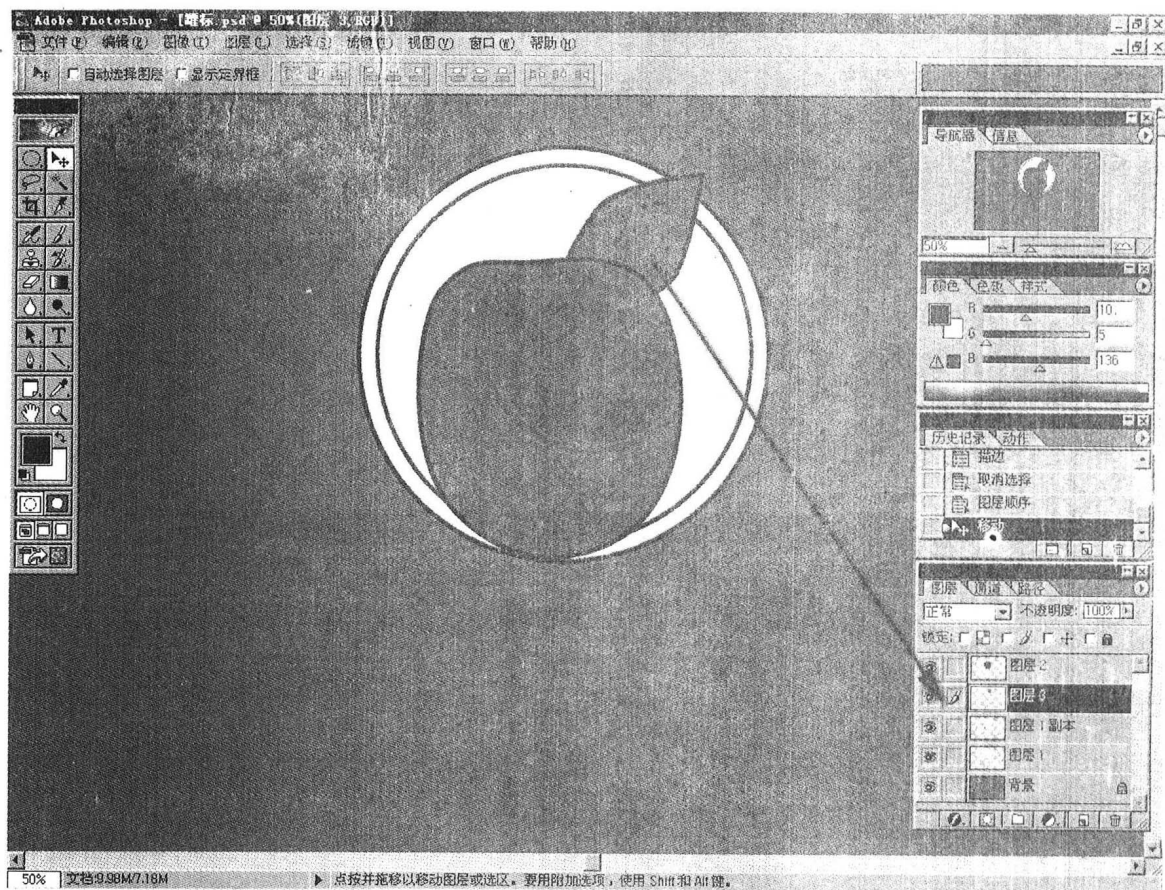


图 1-15 改变图层的次序

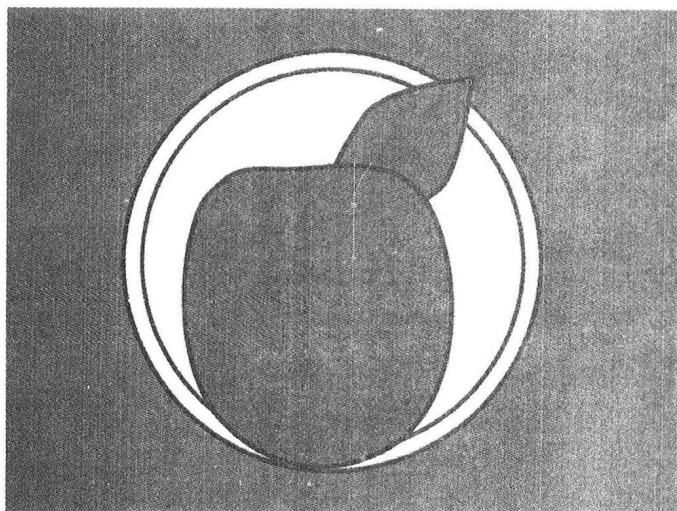


图 1-16 创建主叶脉路径曲线

描边路径”工具按钮上。

- 重复以上的操作步骤，为叶子创建次级叶脉曲线，最后创建的叶子效果如图 1-17 所

示。



图 1-17 用前景色描边路径曲线

- 在“图层”调板中选择“图层 3”，按住鼠标拖动“图层 3”到调板底部的“创建新图层”工具按钮上，创建一个“图层 3 副本”图层。
- 确定当前选定了“图层 3 副本”图层，选择菜单命令“编辑/变换/旋转”，这时在当前图层中图像的周围出现了一个变换框，用鼠标拖动变换框周围的控制手柄，对复制的叶子图像进行旋转编辑，最后双击鼠标结束操作，如图 1-18 所示。
- 参照前面讲述的操作步骤，使用主工具栏中的“钢笔”工具及“路径”调板工具栏中的“用前景色填充路径”和“用前景色描边路径”工具按钮，为苹果图案创建一些造型细部，如图 1-19 所示。
- 在“图层”调板中单击底部的“创建新图层”工具按钮，创建一个新图层“图层 4”。
- 使用主工具栏中的“钢笔”工具和“路径”调板工具栏中的“用前景色填充路径”工具按钮，在新图层中为苹果图案创建一个深褐色的阴影区域，如图 1-20 所示。
- 在“图层”调板顶部，将苹果图案阴影图层的不透明度调低，使当前阴影图层处于半透明状态，如图 1-21 所示。
- 在“图层”调板中单击底部的“创建新图层”工具按钮，创建一个新图层“图层 5”。
- 使用主工具栏中的“铅笔”工具，在“图层 5”中画 6 条短线条。