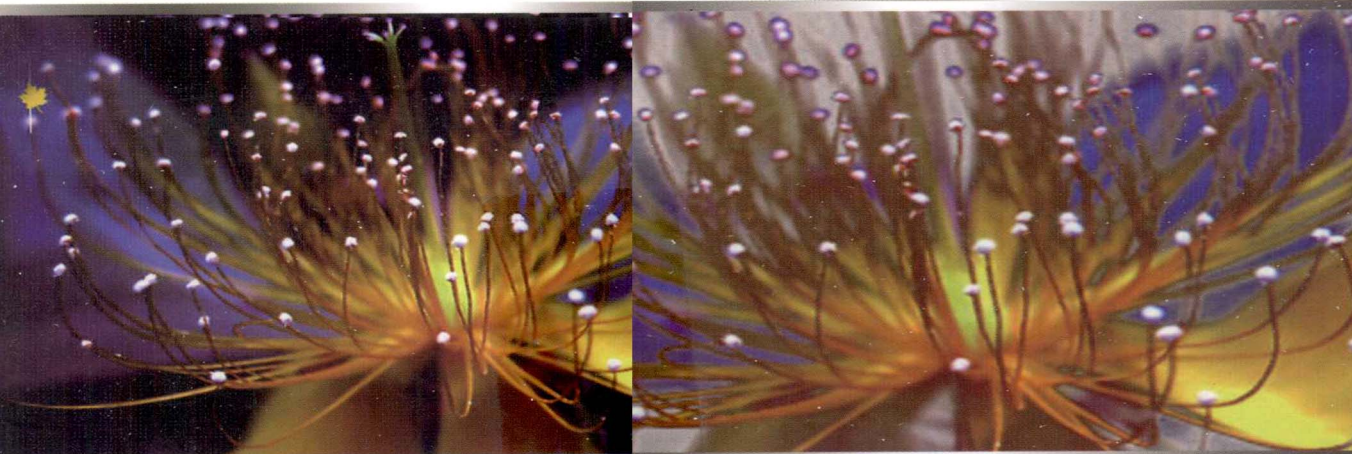




普通高等教育“十二五”规划教材

Photoshop 图形图像处理 实用教程 (CS4 中文版)



主 编 孟庆伟 刘婷

副主编 王晓红 王峰 余奇明



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十二五”规划教材

Photoshop 图形图像处理实用教程 (CS4 中文版)

主 编 孟庆伟 刘 婷

副主编 王晓红 王 峰 余奇明



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书由浅入深、循序渐进地介绍使用 Adobe 公司推出的中文版 Photoshop CS4 进行图形图像处理的基础知识和基本技巧。全书共分为 10 章, 主要内容包括 Photoshop 的基本概念与基础知识, 基本操作与图像设置, 选择和移动图像, 绘画和编辑图像, 绘制路径与图形, 图层、蒙版与通道的应用, 色彩与色调, 滤镜, 文字特效, Photoshop CS4 的综合应用实训等。

本书内容丰富, 结构清晰, 语言简练, 图文并茂, 具有很强的实用性和可操作性, 对每个功能及操作都采用案例式教学, 通俗易懂。

本书可作为大中专院校、职业学校及各类社会培训学校的基础教材, 也可作为广大初中、高级电脑用户的自学参考书, 还可以作为图像制作和设计人员的参考资料。

本书所配电子教案等相关教学素材均可从中国水利水电出版社和万水书苑网站上下载, 网址: <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>和 <http://www.wsbookshow.com>。或与编者联系 (zzsymqw@163.com), 获取更多教学服务支持。

图书在版编目 (C I P) 数据

Photoshop 图形图像处理实用教程: CS4 中文版 / 孟庆伟, 刘婷主编. — 北京: 中国水利水电出版社, 2011. 1

普通高等教育“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5084-8270-5

I. ①P… II. ①孟… ②刘… III. ①图形软件, Photoshop CS4—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 262921 号

策划编辑: 雷顺加 责任编辑: 周益丹 加工编辑: 冯 玮 封面设计: 李 佳

书 名	普通高等教育“十二五”规划教材 Photoshop 图形图像处理实用教程 (CS4 中文版)
作 者	主 编 孟庆伟 刘 婷 副主编 王晓红 王 峰 余奇明
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 20 印张 506 千字
版 次	2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	35.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

Photoshop 是 Adobe 公司旗下最为出名的图像处理软件之一，提供了最专业的图像编辑与处理功能。Photoshop CS4 软件通过直观的用户体验、更大的编辑自由度以及大幅提高的工作效率，深受美术设计人员的青睐，广泛应用于出版印刷、广告设计、影楼和家庭照片处理、网页美工等各个领域。

本书从提高学生的实践能力出发，由浅入深，注重理论的同时，提倡学生多操作与实训，在基础中总结技巧，从训练中积累经验，真正让学生能学以致用、学有所成，为此专门提出本门课程的学习精髓与学习方法。

Photoshop 的学习精髓：对于初学者来说，掌握各种概念、基础知识至关重要，掌握基本工具与命令的使用是最基本的技能，而学习 Photoshop 的真正精髓与核心是设计与创意，在此状态下，你会感觉 Photoshop 真正成了如同鼠标一样的工具，而使用工具靠的是自己的感觉、技巧，而不是 Photoshop 本身。

Photoshop 的学习方法：对于初学者来说，要多观察、多思考、多延伸，不要盲目在网络上找案例学习，在简单了解每个部分的基础知识及基本操作之后，再深入细致地研究。学会一个案例、一个效果之后，要进行延伸使用、变化，举一反三，增加一些书上讲不到提不到的效果。达到初级程度后，就可以到网上找实例，但不要先看别人的教程，而是根据自己的能力来实现同样的效果，当然 Photoshop 自身带的 help 文件也是我们较好的学习宝典，遇到问题可以随时随地进行查寻，制作出来后再对比别人的制作过程，你会发现自己和别人的思路的差异。

作者建议学习 Photoshop 的思路：看到一个效果——惊讶——我也要做——学习——理解延伸——我能用这个特性做出更好的效果吗——我还有其他方法实现吗——再看到下一个效果，哦，其实这就是……

全书共分 10 章，全面介绍 Photoshop 的基本概念与基础知识，基本操作与图像设置，选择和移动图像，绘画和编辑图像，绘制路径与矢量图形，图层、蒙版与通道的应用，色彩与色调调整，滤镜，文字特效，Photoshop CS4 的综合应用实训等内容，并结合实践应用制作出理想的实例效果。内容概括如下：

第 1 章主要介绍 Photoshop CS4 的基本概念与基础知识。

第 2 章介绍如何在 Photoshop 中进行基本操作，以及对图像的一些基本设置等。

第 3~6 章讲解 Photoshop 的核心内容，包括选区、图层、绘制工具、路径与文本等。通过这些知识的学习，可以创建要表现的图像效果。

第 7 章详细介绍 Photoshop 中的色彩与色调调整命令，并将这些调整命令加以分类，使得读者可以灵活方便地使用这些命令调整图像色调和色彩。

第 8~9 章介绍滤镜及文字特效的制作。这是 Photoshop 中利用软件自身特效制作用手工操作无法达到的一些效果。

第 10 章介绍 Photoshop CS4 的综合应用。针对前几章的内容，结合在社会各领域的应用，采用案例式应用说明。

本书由长期从事于图像制作的教师和设计人员执笔编写，内容详略得当，逻辑结构合理，图文并茂，实例丰富。在编写时充分考虑到图形图像培训市场的需要，从内容到体例都精心设计，可以满足教师授课和学生学习需要。教材的讲授以每周四课时的标准进行，教师授课时也可适时进行调整至每周两课时或六课时。例如在滤镜一章，教师可重点讲解部分常用滤镜，其他由学生自由练习。本书既可以作为 Photoshop CS4 培训教材和自学教材，也可以作为图像制作和设计人员的参考资料。

本书由孟庆伟、刘婷任主编，王晓红、王峰、余奇明任副主编。主要编写人员分工如下：孟庆伟编写第 1、2 章，刘婷编写第 3、7 章，王晓红编写第 4、5 章，王峰编写第 6 章，李丽编写第 7 章，张晓亮与李正超共同编写第 8 章，余奇明编写第 9 章，王东编写第 10 章。最终在中国水利水电出版社雷顺加、向辉等同志提出很好建议的情况下完成书稿，另外参与本书制作工作的还有赵秀华、王改平、王绪荷、孟慧、王丹丹、杨柳青、杨青琨等。在实训方面参考了部分网站、博客的一些作品与创意。在此一并向为本书提供帮助与支持的所有同志表示衷心感谢。

由于篇幅、时间和作者水平等方面的限制，本书在讲解软件基础之外，只对图像创新设计进行了粗略的探讨，涉及数码艺术方面更多的内容还有待于今后不断地探索与完善，错误之处也在所难免，在此敬请各位同行专家及读者不吝赐教、批评指正，作者的邮箱为 zzsymqw@163.com。

编 者
2010 年 12 月

目 录

前言

第1章 基本概念与基础知识	1
1.1 Photoshop 的发展历程	1
1.2 Photoshop CS4 的运行环境	3
1.2.1 系统运行的软硬件环境	3
1.2.2 相关的图像输入/输出设备	4
1.3 Photoshop 的行业应用	8
1.4 Photoshop 的基本概念	9
1.4.1 位图与矢量图	9
1.4.2 像素与分辨率	10
1.4.3 颜色模式	11
1.4.4 常用图像文件格式	13
1.5 Photoshop CS4 主界面	14
1.6 Photoshop CS4 特点及新增功能	20
1.7 Photoshop CS4 案例实训	22
1.7.1 “导航器”调板放大面部黑痣	22
1.7.2 面部黑痣的擦除	23
1.7.3 制作马赛克效果人像图	24
1.7.4 图像操作历史复原	25
习题与实训	26
第2章 基本操作与图像设置	27
2.1 文件基本操作	27
2.1.1 新建文件	27
2.1.2 打开文件	28
2.1.3 存储文件	29
2.1.4 文件的导入与导出	30
2.1.5 置入文件命令	30
2.1.6 关闭文件	30
2.2 图像显示控制	31
2.2.1 缩放工具	31
2.2.2 抓手工具	32
2.2.3 屏幕显示模式	32
2.2.4 隐藏面板、工具及菜单	32
2.3 设置图像文件大小	32

2.3.1 查看图像文件大小	32
2.3.2 调整图像文件大小	33
2.3.3 调整图像画布大小	33
2.4 标尺、网格、参考线及附注	34
2.4.1 设置标尺	34
2.4.2 设置网格	34
2.4.3 设置参考线	35
2.5 设置颜色与填充颜色	35
2.5.1 设置颜色	35
2.5.2 绘图颜色设置	37
2.5.3 填充颜色	38
2.6 图像的基本操作	39
2.6.1 图像的（自由）变换	39
2.6.2 图像的裁剪和裁切	40
2.7 基本编辑操作	41
2.8 综合案例实训——填充图案效果	42
习题与实训	43
第3章 选择和移动图像	45
3.1 选择工具	45
3.1.1 矩形选框工具和椭圆选框工具	45
3.1.2 套索工具	47
3.1.3 多边形套索工具练习	47
3.1.4 磁性套索工具	48
3.1.5 快速选择工具组	48
3.2 选择命令	49
3.2.1 利用色彩范围命令选择图像	49
3.2.2 使用“扩大选取”命令建立选区	51
3.2.3 使用“选取相似”命令建立选区	51
3.3 编辑选区	51
3.3.1 移动选区	51
3.3.2 取消和隐藏选区	53
3.3.3 修改选区	53
3.3.4 变换选区	54

3.3.5 存储和载入选区	55	5.1 绘制路径	120
3.3.6 其他编辑选区命令	56	5.1.1 路径的构成	120
3.4 案例实训	56	5.1.2 使用路径工具	121
习题与实训	64	5.1.3 设置路径的属性	121
第4章 绘画和编辑图像	65	5.1.4 “路径”调板	122
4.1 绘制图像	65	5.1.5 选择人物图像	124
4.1.1 使用绘画工具	65	5.2 形状工具	126
4.1.2 设置画笔	67	5.2.1 图形的类型	126
4.1.3 自定义画笔	72	5.2.2 利用形状工具绘制图形	127
4.1.4 替换图像颜色	74	5.2.3 定义形状图形	129
4.1.5 面部化妆妆	75	5.2.4 绘制闪闪的红星	130
4.2 渐变颜色	78	5.3 综合案例实训	134
4.2.1 设置渐变样式	78	习题与实训	140
4.2.2 设置渐变方式	78	第6章 图层、蒙版与通道的应用	141
4.2.3 设置渐变选项	79	6.1 图层概述	141
4.2.4 编辑渐变颜色	80	6.1.1 图层概念与基本特性	141
4.2.5 绘制苹果	81	6.1.2 图层与选区的关系	142
4.3 擦除图像	87	6.1.3 “图层”调板	143
4.3.1 橡皮擦工具	87	6.1.4 图层类型	144
4.3.2 背景橡皮擦工具	88	6.2 图层操作	144
4.3.3 魔术橡皮擦工具	89	6.2.1 新建图层	144
4.4 历史记录	90	6.2.2 删除图层	145
4.4.1 历史记录画笔工具	90	6.2.3 复制图层	146
4.4.2 历史记录艺术画笔工具	92	6.2.4 合并图层	146
4.4.3 设置“历史记录”调板	94	6.2.5 重命名图层	147
4.5 修复、修补图像	94	6.2.6 锁定/解锁图层	147
4.5.1 污点修复画笔工具	94	6.2.7 图层的对齐与分布	147
4.5.2 修复画笔工具	96	6.2.8 调整图层的叠放顺序	150
4.5.3 修补工具	98	6.2.9 创建与编辑图层组	150
4.5.4 红眼工具	100	6.2.10 图层的常规混合	152
4.5.5 仿制图章工具	100	6.2.11 图层的高级混合	155
4.5.6 图案图章工具	102	6.2.12 图层样式	156
4.6 修饰图像工具	103	6.3 通道	163
4.6.1 模糊工具、锐化工具和涂抹工具	103	6.3.1 通道概述	164
4.6.2 减淡和加深工具	105	6.3.2 通道的创建、复制与删除	165
4.6.3 海绵工具	106	6.3.3 通道分离与合并	167
4.7 综合案例实训——绘制一条逼真的鱼	107	6.3.4 将通道作为选区载入	168
习题与实训	118	6.3.5 将选区存储为通道	169
第5章 绘制路径与矢量图形	120	6.3.6 专色通道及其应用	169

6.3.7 应用图像与计算	170	7.6.5 渐变映射	203
6.4 蒙版	173	7.6.6 黑白	204
6.4.1 蒙版概述	174	7.7 案例实训——秋天的童话	204
6.4.2 “蒙版”调板	174	习题与实训	209
6.4.3 快速蒙版	174	第8章 滤镜	211
6.4.4 图层蒙版	176	8.1 滤镜概述	211
6.4.5 矢量蒙版	177	8.2 传统滤镜库	212
6.4.6 剪贴蒙版	178	8.2.1 艺术效果滤镜	212
6.5 案例实训——重构 IPAD 产品外观	179	8.2.2 模糊滤镜	218
习题与实训	184	8.2.3 画笔描边滤镜	223
第7章 色彩与色调调整	186	8.2.4 扭曲滤镜	226
7.1 色彩和色调调整概述	186	8.2.5 杂色滤镜	232
7.1.1 色彩和色调调整基础知识	186	8.2.6 像素化滤镜	235
7.1.2 图像校正的基本步骤	187	8.2.7 渲染滤镜	237
7.1.3 “调整”调板的基本使用	187	8.2.8 锐化滤镜	240
7.2 色阶、曲线和曝光度	188	8.2.9 素描滤镜	242
7.2.1 色阶	188	8.2.10 风格化滤镜	248
7.2.2 曲线	190	8.2.11 纹理滤镜	252
7.2.3 曝光度	191	8.2.12 视频滤镜	255
7.3 图像的色相/饱和度和颜色平衡	192	8.2.13 其他滤镜	256
7.3.1 色相/饱和度	192	8.3 几个常用滤镜	259
7.3.2 自然饱和度	193	8.3.1 抽出滤镜	259
7.3.3 色彩平衡	194	8.3.2 液化滤镜	262
7.3.4 照片滤镜	194	8.3.3 图案生成器	265
7.4 匹配、替换和混合颜色	195	8.3.4 消失点滤镜	267
7.4.1 匹配颜色	195	8.4 使用滤镜插件 KPT 7.0	269
7.4.2 替换颜色	196	8.5 综合案例实训	270
7.4.3 通道混合器	197	习题与实训	273
7.4.4 可选颜色	198	第9章 文字特效	275
7.5 图像的快速调整	198	9.1 文字与图层的关系	275
7.5.1 亮度/对比度	198	9.2 文字的输入与转换	276
7.5.2 变化	199	9.2.1 横排与直排文字	276
7.5.3 色调均化	200	9.2.2 横排与直排文字蒙版	276
7.5.4 阴影/高光	200	9.2.3 点与段落文字	277
7.6 图像的特殊颜色处理	201	9.2.4 文字属性	278
7.6.1 去色	201	9.2.5 文字的转换	280
7.6.2 反相	201	9.3 特效文字	280
7.6.3 阈值	202	9.3.1 变换与变形文字	280
7.6.4 色调分离	202	9.3.2 路径文字	280

9.3.3 形状文字	282	10.2.3 实例制作	294
9.3.4 文字栅格化处理	282	10.3 数码照片处理	297
9.4 综合案例实训	283	10.3.1 艺术照片制作	297
习题与实训	286	10.3.2 照片修复	299
第 10 章 Photoshop CS4 的综合应用实训	288	10.3.3 照片合成	300
10.1 网站美工	288	10.3.4 个人写真的制作	301
10.1.1 网页页面布局	288	10.4 广告设计与制作	304
10.1.2 色彩搭配	289	10.4.1 广告设计概述	304
10.1.3 文字的选择	292	10.4.2 广告设计制作过程	305
10.1.4 图片的选择	293	10.4.3 广告设计案例	306
10.1.5 浏览导航	293	习题与实训	309
10.2 产品包装设计	294	参考文献	312
10.2.1 包装设计概述	294	参考网站	312
10.2.2 包装设计常识	294		

第1章 基本概念与基础知识



教学目标

本章是学习 Photoshop 平面图形处理的基本概念及基本操作,通过本章的学习要求读者了解 Photoshop 的发展历程、Photoshop 的行业应用及前景、图形处理的基本概念、Photoshop CS4 的基本界面等,最后就基本知识内容进行案例教学以加深基本概念的理念与认识,培养读者最基本的图形处理意识。



教学重点与难点

1. Photoshop 基本概念及基本操作。
2. Photoshop 的应用前景。

1.1 Photoshop 的发展历程

Photoshop 是一款非常优秀的图像处理软件,它图像处理功能强大,效果显著,在图形图像处理领域是迄今为止世界上最畅销的图像编辑软件。它已成为许多涉及图像处理行业的标准,并且是 Adobe 公司最大的收入来源。

Photoshop 的开始是名不见经传,如果不是 Michigan 大学一位研究生延迟毕业答辩,Photoshop 或许根本就不可能被开发出来。1987 年秋,一名攻读博士学位的研究生 Thomas Knoll,出于兴趣一直尝试编写一个程序,使得在黑白位图监视器上能够显示灰阶图像。他把该程序命名为 Display。但是 Knoll 在家里用他的 Mac Plus 计算机编写这个编码纯粹是为了娱乐,与他的论文题目并没有直接的关系。他认为它并没有很大的价值,更没想过这个编码会是 Photoshop 的开始。

他的程序引起了他哥哥 John 的注意。当时 John 正效劳于 Industrial Light Magic (ILM) 公司是一家影视特效制作公司。随着《星球大战》的诞生, Lucas 向世人证明,真正的酷效,配以英雄人物,将创造出惊世巨片。当时 John 正在实验利用计算机创造特效,他让 Thomas 帮他编写一个程序处理数字图像,这正是 Display 的一个极佳起点,他们的合作也从此开始。

John 通过他父亲——Michigan 大学的教授,购买了一台新的 Macintosh II 计算机。Thomas 用它重新编写 Display 代码,使之支持彩色功能。随后,在 John 的力促下, Thomas 开发了图像处理例程(即后来的滤镜插件),以及增加了读写各种文件格式的功能。其独创的创建软化边缘选区功能亦在此时得以实现,另外,还增加了:色阶、色彩平衡、色相及饱和度等功能。

1988 年夏天, John 决定实现这个程序的商业价值。尽管将很艰难,但天性乐观的他认为它值得努力。当时,在 MacWeek 上刊登的一种图像应用软件 PhotoMac 引起了 John 的关注。

他到 SIGGRAPH (计算机绘图专业组) 大会去调查这种新的软件。最后他告诉 Thomas 他们无需担心, 事实上 PhotoMac 与 Knoll 编写的程序相比, 缺少很多重要的功能。

Thomas 好几次试图更改这个软件的名称, 但每次都没有成功。有趣的是, 正所谓踏破铁鞋无觅处, 得来全不费工夫, 在一次偶然的演示时, 他采用了一个人的建议, 把这个软件命名为 Photoshop。从此, Photoshop 正式成为了这个软件的名称, 直至今日。与此同时, John 四处奔走, 寻找公司投资 Photoshop。SuperMac、Alcus、Adobe 都因为种种原因没有成功。他继续在硅谷寻找投资者, 并鼓励 Thomas 继续编写新的功能。他甚至编写了一本简单的手册介绍这个程序。最后, 一家扫描仪公司采用了这个软件。大约 200 份 0.87 版本的 Photoshop 副本随着扫描仪捆绑出售。Photoshop 首次发行即是与 Banreyscan XP 扫描仪捆绑发行的。

后来, John 重返 Adobe 进行另一次演示。Russell Brown, Adobe 的艺术总监, 完全被这个程序所打动。Adobe 以极大的热情果断地买下了 Photoshop 的发行权。1988 年 11 月, Knoll 兄弟与 Fred Mitchell, Adobe 的首脑, 口头议定合同, 并于次年 4 月完成真正的法律合同。合同上的关键词是 “license to distribute (授权销售)”, Adobe 公司当时并没有完全买断这个程序, 直到若干年后 Photoshop 取得了巨大的成功。签定了合同后, Thomas 和 John 两兄弟开始研发新的版本以发布销售。而 Adobe 公司则决定保留 Photoshop 这个名字。如图 1-1 所示为早期软盘版 Photoshop。

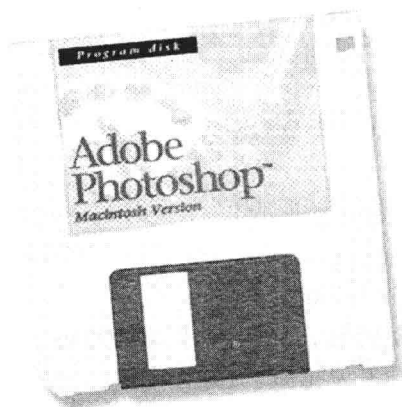


图 1-1 早期软盘版 Photoshop

Thomas 在 Ann Harbor 编写所有的程序, 而 John 在 California 编写插件。Adobe 的一些人认为 John 的插件过于花俏, 不适合严肃的应用程序。他们的观点是产品仅作为一种润饰的工具, 而非为了特殊作用。所以 John 只能偷偷地把这些插件编写进去。正是这些原来为很多所不齿的插件, 却成为日后 Photoshop 成功的一大因素。时至今日, 插件已经成为 Photoshop 不可或缺的重要功能。

1990 年 2 月, Photoshop 1.0 版本发行。它优秀的编码和简单便捷的使用给了它的竞争者 ColorStudio 狠狠的打击。它给计算机图像处理行业市场带来巨大的冲击。除了其他软件没有的特点外, 它还获得了天时。当时正值计算机桌面革命炒得火热, 桌面的发展更为它创造了有利条件。这个版本与今天 Windows 系统自带的 “画板” 组件十分相似, 仅提供一些基本功能: 上色板、图形缩放、画笔、橡皮擦等, 而且只支持 Mac 平台。

1991 年, Adobe 发布了 Photoshop 2.0, 提供了很多更新的工具, 比如矢量编辑软件 Illustrator、CMYK 颜色以及 Pen tool (钢笔工具)。最低内存需求从 2MB 增加到 4MB, 这对提高软件稳定性有非常大的影响。随后, 公司又发行了一款支持 Windows 的版本, 版本号设

定为 2.5，新加了过滤器和调色板两个功能。Illustrator 的出现标志 PS 正式进军出版行业。

1994 年，Photoshop 3.0 问世，Thomas 和 John Knoll 依然还在研发第一线工作，Photoshop 3.0 版本中加入了“Layer”图层功能，这个功能具有革命性的创意：允许用户在不同视觉层面中处理图片，然后合并压制成一张图片。

1996 年，Photoshop 4.0 推出，采用其他 Adobe 产品同样的操作界面，程序使用流程也有所改变。一些老用户刚开始对此比较敏感，但是后来发现整合用户界面后能节省很多时间。此外，4.0 中首次应用了调整图层功能和宏命令工具。

1998 年，Photoshop 5.0 推出，Photoshop 5.0 引入 History 的概念，这和一般的 Undo 不同，在当时引起巨大反响。色彩管理也是 5.0 的一个新功能，尽管当时引起一些争议，此后被证明这是 Photoshop 历史上的一个重大改进。分支版本新增支持 Web 功能和 ImageReady 2.0。

1999 年，Photoshop 5.5 推出，增加了另存为 Web 网页图像。此功能允许需要选择它保存在一个预设的专门网页使用，允许用户调整图像质量，实现更小的形象设计的形象。该版本还捆绑了 ImageReady，一个用来制作特殊的 Web 图形编辑器（比如 GIF 格式）。

2000 年，Photoshop 6.0 推出，图层风格和矢量图形是 Photoshop 6.0 的最大特色。图层风格允许用户将某一特定模板运用到整个层中，且加强了与其他 Adobe 工具之间的交互性。

2001 年，Photoshop Elements 推出，是 Adobe 发布的一个简化版的 Photoshop，可以满足要求不高的用户使用，用户也可以从这个版本升级到全功能版。

2002 年，Photoshop 7.0 推出，Photoshop 7.0 对软件的核心部分进行了优化，新的绘图引擎上线，修复了读取文件时容易崩溃的重大漏洞。开放用户创建自定义的画笔，更加实用的文本工具提供拼写检查、查找/替代功能。工作区管理、批处理重命名工具也正式亮相。

在其后的发展历程中 Photoshop 8.0 的官方版本号是 CS（2003 年）、Photoshop 9.0 的版本号则变成了 CS2（2005 年）、Photoshop 10.0 的版本号则变成 CS3（2007 年）、Photoshop 11.0 的版本则变成 CS4（2008 年推出，分为 Adobe Photoshop CS4 和 Adobe Photoshop CS4 Extended 两个版本）。CS 是 Adobe Creative Suite 一套软件中后面 2 个单词的缩写，代表“创作集合”，是一个统一的设计环境。

2010 年 4 月，Adobe Creative Suite 5 设计套装软件正式发布。共有 15 个独立程序和相关技术，其中 Photoshop CS5 有标准版和扩展版两个版本。Photoshop CS5 标准版适合摄影师以及印刷设计人员使用，Photoshop CS5 扩展版除了包含标准版的功能外还添加了用于创建、编辑 3D 和基于动画内容的突破性工具。

由于版本越高需要电脑的相应配置就越高，考虑到广大电脑用户的硬件配置平均水平，本书以 Adobe Photoshop CS4 Extended 中文版为例向大家讲解。Photoshop CS4 号称是 Adobe 公司历史上最大规模的一次产品升级，Adobe Photoshop CS4 充分利用无与伦比的编辑与合成功能、更直观的用户体验以及大幅提高的工作效率，是以下人士的理想选择：专业摄影师、图形设计师、Web 设计人员、建筑工程设计人员、广告设计师等。

1.2 Photoshop CS4 的运行环境

1.2.1 系统运行的软硬件环境

Photoshop 是出色的图形图像处理软件，由于在处理过程中占用大量的计算机资源，它对

电脑的软硬件环境有独特的要求，特别是在 CPU、内存及硬盘空间方面，下面是官方发布的软硬件环境要求。

1. 操作系统平台要求

运行在 Mac OS 和 Windows 平台上。

2. 最低硬件环境

(1) Windows®

Intel® Pentium 4 1.8G 或更高(或相当级别的处理器)。Microsoft® Windows XP Service Pack

2 或者 Windows Vista™ Home、Premium、Business、Ultimate 或 Enterprise。

512MB 内存 (推荐 1GB)。

1 GB 可用硬盘空间 (安装期间需要额外的可用空间)。

1024×768 显示器分辨率, 16 位显卡。

DVD-ROM 驱动器。多媒体功能需要 QuickTime 7.1 软件。产品激活需要 Internet 或电话连接。Adobe Stock Photos 和其他服务需要宽带 Internet 连接。

(2) Mac OS

PowerPC® G4 或 G5, 或者基于 Intel 的 Macintosh。Mac OS X v.10.4.8。

512MB 内存 (推荐 1GB)。

2 GB 可用硬盘空间 (安装期间需要额外的可用空间)。

1024×768 显示器分辨率, 16 位显卡。

DVD-ROM 驱动器, 多媒体功能需要 QuickTime 7.1 软件。产品激活需要 Internet 或电话连接。Adobe Stock Photos 和其他服务需要宽带 Internet 连接。

1.2.2 相关的图像输入/输出设备

与 Photoshop 相关的图形图像设备有许多, 其中较为常用的输入设备有扫描仪、数码相机、摄像头, 输出设备有显示器、打印机和绘图仪, 下面对这些常用的设备进行简单介绍。

1. 图像输入设备

(1) 扫描仪。扫描仪是一种被广泛应用于计算机的输入设备。如图 1-2 所示。作为光电、机械一体化的高科技产品, 自问世以来以其独特的数字化“图像”采集能力, 低廉的价格以及优良的性能, 得到了迅速的发展和广泛的普及。扫描仪已经广泛应用于办公自动化、广告设计、服装设计等领域。



图 1-2 HP 扫描仪

一般来讲, 扫描仪所采用的扫描元件有三种, 即: 以光电耦合器 (CCD) 为光电转换元件的扫描、以接触式图像传感器 CIS (或 LIDE) 为光电转换元件的扫描和以光电倍增管 (PMT) 为光电转换元件的扫描。无论以什么元件制作的哪一种扫描仪, 其工作原理大同小异, 其功能都是把图形扫描进入计算机内部。

扫描仪的种类繁多,根据扫描仪设计类型和用途的不同,目前市面上的扫描仪大体上分为:平板式扫描仪、名片扫描仪、胶片扫描仪、馈纸式扫描仪、文件扫描仪、底片扫描仪、滚筒扫描仪。常见的扫描仪品牌有 Epson (爱普生)、汉王 (HanWang)、晨拓、中晶 (Microtek)、HP (惠普)、Thunis (清华紫光)、Founder (方正)、BenQ (明基)、Canon (佳能)、Avision (虹光) 等。

(2) 数码相机。数码相机就是以数字形式存取图像的相机。是目前进行现场取景的最重要、最普遍的设备。数码相机所记录的影像当时就可以在液晶屏上看到拍摄效果,做到即拍即得,并且不需要进行复杂的胶卷冲洗印放过程,可以很方便地通过计算机进行图像加工处理、打印照片、制作多媒体幻灯、储存备用等,由于它是数字化信息,还可以借助数字通信网络,实现即时远距离传输。因此,数码相机越来越受到人们的青睐,已逐步成为计算机的外围设备而得到普及。目前市场上常见的品牌有奥林帕斯、尼康、柯达、富士、佳能、三洋、索尼、宝利来、卡西欧等。

数码相机从外观上与普通相机差别不大,都有机身、电池、镜头、光圈、快门、闪光灯等部件,如图 1-3 所示。数码相机的操作比普通相机复杂,主要是数码相机有一个面板。面板上有很多按钮,各个按钮有不同功能,用户需要根据说明书参考使用。数码相机还需要插入存储卡,有些相机本身也有少量存储量。



图 1-3 一款数码相机外观

简单地说,数码相机就是以电子存储设备作为摄像记录载体,通过光学镜头在光圈和快门的控制下,实现在电子存储设备上的曝光,完成被摄影像的记录。

与传统相机相比,传统相机使用“胶卷”作为其记录信息的载体,而数码相机的“胶卷”就是其成像感光元件,而且是与相机一体的,是数码相机的核心。数码相机的发展道路,可以说就是感光器的发展道路。目前数码相机的核心感光元件主要有两种:一种是 CCD (电荷耦合) 元件;另一种是 CMOS (互补金属氧化物导体) 器件。

电荷耦合器件图像传感器 (Charge Coupled Device, CCD), 它使用一种高感光度的半导体材料制成,能把光线转变成电荷,通过模数转换器芯片转换成数字信号,数字信号经过压缩以后由相机内部的闪速存储器或内置硬盘卡保存,因而可以轻而易举地把数据传输给计算机,并借助于计算机的处理手段,根据需要和想象来修改图像。

互补性氧化金属半导体 (Complementary Metal-Oxide Semiconductor, CMOS) 和 CCD 一样同为在数码相机中可记录光线变化的半导体。CMOS 的制造技术和一般计算机芯片没什么差别,主要是利用硅和锗这两种元素所做成的半导体,使其在 CMOS 上共存着带 N (带 - 电) 和 P (带 + 电) 级的半导体,这两个互补效应所产生的电流即可被处理芯片记录和解读成影像。然而,CMOS 的缺点就是太容易出现杂点,这主要是因为早期的设计使 CMOS 在处理快速变

化的影像时, 由于电流变化过于频繁而会产生过热的现象。

(3) 摄像头。早期的摄像头主要用于一些监测系统中, 但是近几年随着数码技术的发展以及数码产品的普及, 广泛运用于视频会议、远程医疗、实时监控、视频聊天以及人们的日常生活中。因此, 作为最经济实惠的数码产品, 数字摄像头开始被越来越多的用户所接受。如图 1-4 所示。常见摄像头的品牌有 ANC、罗技、蓝色妖姬、极速、天敏、多彩、良田、新贵、双巧星、百脑通等。通常情况下我们购置的摄像头的性能较差, 清晰度不够, 只是用于聊天等。不过随着技术的成熟, 高清晰摄像头市场上也会逐步普及起来, 完全可以满足实时采集图像的需要。

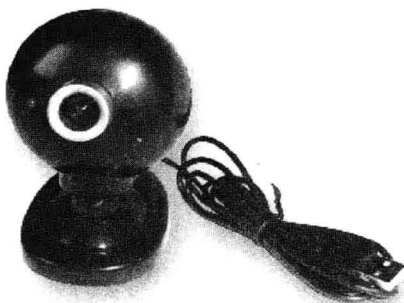


图 1-4 摄像头

2. 图像输出设备

(1) 显示器。显示器是电脑的标准输出设备, 也是观察图形图像最基本及最直接的设备, 它性能的好坏直接影响图像处理的效果。

按照显像管来分, 分为采用电子枪产生图像的阴极显示管 (Cathode Ray Tube, CRT) 显示器和液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD); 按显示色彩来分, 分为单色显示器和彩色显示器; 按显示屏幕大小来分, 以英寸为单位 (1 英寸=2.54cm), 分为 14 寸、15 寸、17 寸、20 寸和 22 寸或者更大。但最具实用与商品化的是 CRT 和 LCD。如图 1-5 所示。

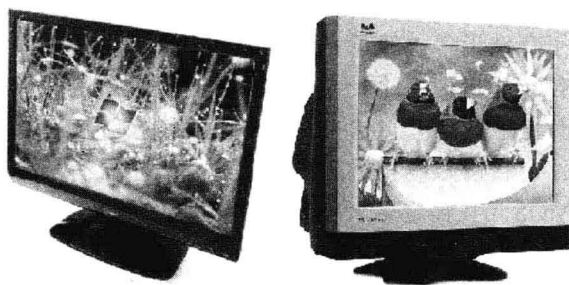


图 1-5 液晶显示器和 CRT 显示器

CRT 就是阴极射线管显示器, 大多数 CRT 显示器是通过 R (红)、G (绿)、B (蓝) 三个电子枪来显示颜色, 电子枪发出的红、绿、蓝三色电子束打在屏幕内层的荧光粉涂层上激发对应颜色的荧光粉, 然后在屏幕上显示出颜色。在电子枪和荧光粉之间有一层荫罩, 荫罩是安装在荧光屏内侧的上面, 刻有 40 多万个孔的薄钢板, 是显像管的造色机构, 荫罩上小孔的作用在于保证三个电子束共同穿过同一个荫罩孔, 准确地激发彩色荧光粉, 显示出所需的颜色, 这是最初时 CRT 显示器所使用的荫罩。随后, 又有了条栅状荫罩 (也可标为荫栅技术), 它的原

理和孔状荫罩基本一样，只是圆孔换成了垂直的条栅，从而增加了光束的穿透率。CRT 显示器按照显像管屏幕表面曲度来划分，可以分为球面、平面直角、柱面、纯平面 4 种。

LCD 显示面板的厚度不到 1 厘米，看似轻薄短小，其实内部包含二十多项材料及元件，不同类型的 LCD 所需的材料不尽相同，基本 LCD 结构如同三明治，在 2 片玻璃基板内夹着彩色滤光片、偏光板、配向膜等材料，灌入液晶材料，最后封装成一个液晶盒。液晶分子本身并不会发光，显示所需的光线来自安装在显示屏两边的灯管，同时在液晶显示屏背面有一块背光板和反光膜，背光板是由荧光物质组成的，可以发射光线，其作用主要是提供均匀的背景光源。背光板发出的光线穿过包含成千上万液晶分子的液晶层，液晶层中的液晶分子都被包含在细小的单元格结构中，每一个像素都是由三个液晶单元格构成的，其中每一个单元格前面都分别有红色、绿色和蓝色的彩色滤光片，光线经过滤光片的处理照射到每个像素中不同色彩的液晶单元格之上，再利用三原色的原理组合出不同的色彩。

目前市场上的液晶显示器主要有两类：无源阵列彩显（DSTN-LCD，俗称伪彩显）和薄膜晶体管有源阵列彩显（TFT-LCD，俗称真彩显）。其中 TFT-LCD 因反应时间快，显示品质较佳，被大多数 LCD 显示器所使用，是现在笔记本电脑和台式机上的主流显示设备。

（2）打印机。打印机作为各种计算机的最主要输出设备之一，随着计算机技术的发展和日趋完美的用户需求而得到较大的发展。尤其是近年来，打印机技术取得了较大的进展，各种新型实用的打印机应运而生，一改以往针式打印机一统天下的局面。

通常打印机可以分为击打式打印机和非击打式打印机两大类。根据成像原理和技术分为针式打印机、喷墨打印机、激光打印机和热转换打印机。这些打印机不仅打印原理相差较远，物理结构也有较大区别，打印技术完全不同，所以它们的应用领域也不同。根据打印的颜色可分为单色打印机和彩色打印机。根据打印的幅面可以分为窄幅打印机（只能打印 A4 纸以下幅面）和宽幅打印机（可打印 A4 纸以上的幅面）。

目前针式、喷墨式、激光式三种打印机占据了整个打印机行业，并且各有各的特点和市场。目前常见的打印机品牌有惠普（HP）、爱普生（Epson）、佳能（Canon）、利盟（Lexmark）、柯尼卡美能达（Minolta）、富士施乐（Xerox）、联想（Lenovo）、方正（Founder）等。

作为与图形图像处理软件的配套应用，单色打印机已经没有意义了，重点要考虑彩色打印机的使用。

（3）绘图仪。是一种优秀的输出设备。与打印机不同，打印机是用来打印文字和简单的图形的。要想精确地绘图，如绘制工程中的各种图纸，就不能用打印机，只能用专业的绘图设备——绘图仪了。

在电脑辅助设计（CAD）与电脑辅助制造（CAM）中，绘图仪是必不可少的，它能够将图形准确地绘制在图纸上输出，供工程技术人员参考。如果把绘图仪中的绘图笔，换为刀具或激光束发射器等切割工具就能精确地加工机械零件了。

从原理上分类，绘图仪分为笔式、喷墨式、热敏式、静电式等；从结构上分，又可以分为平台式和滚筒式两种。平台式绘图仪的工作原理是，在电脑信号的控制下，笔或喷墨头沿 X、Y 方向移动，而纸在平面上不动，从而绘出图来。滚筒式绘图仪的工作原理是，笔或喷墨头沿 X 方向移动，纸沿 Y 方向移动，这样，可以绘出较长的图样。

绘图仪所绘图也有单色和彩色两种。目前，彩色喷墨绘图仪绘图线型多，速度快，分辨率高，价格也不贵，很有发展前途。现代的绘图仪已具有智能化的功能，它自身带有微处理器，可以使用绘图命令，具有直线和字符演算处理以及自检测等功能。这种绘图仪一般还可选配多

种与计算机连接的标准接口。如图 1-6 所示为惠普绘图仪的外观。



图 1-6 惠普 Designjet T610 绘图仪

3. 图像处理设备与 Photoshop 的连接

无论哪一种图像处理设备,原理上都是通过接口与计算机物理相连,同时安装配套驱动程序与计算机逻辑对接才能完全被计算机系统所接受,只不过在作为特殊的情况下,有些图像设备的驱动程序是计算机操作系统已经自带的,物理连接好后只是逻辑上由操作系统自动识别一下,如显示器驱动、部分数码相机驱动、部分摄像头驱动、部分打印机驱动等,作为大型设备的绘图仪基本上都是要利用产品自带的驱动程序安装盘另外单独安装驱动的。

1.3 Photoshop 的行业应用

作为平面设计中最常用的工具之一,它的应用领域很广泛,在图像、图形、文字、视频、出版各方面都有涉及。经过 20 年的发展,Photoshop 的功能也可以说,只要是学过计算机的人没有不知道的,只不过不会用或者说用得少。如果单纯地把 Photoshop 软件定义为平面设计,这里有些狭隘。

平面设计是应用最为广泛的领域,它不仅是一个好的图像编辑软件,而且在以下行业都有所涉及。图书封面、招帖、海报、包装等图像平面印刷品,基本上都需要 Photoshop 软件对图像进行处理。

广告摄影作为一种对视觉要求非常严格的工作,其最终成品往往要经过 Photoshop 的修改润色才能得到满意的效果。

影像创意是 Photoshop 的特长,通过 Photoshop 的处理可以将原本风马牛不相及的对象组合在一起,也可以使用“狸猫换太子”的手段使图像发生面目全非的巨大变化。

网络的普及是促使更多人需要掌握 Photoshop 的一个重要原因。因为在制作网页时 Photoshop 是必不可少的网页图像处理软件。特别是在做界面美工设计时用得较多。

由于 Photoshop 具有良好的绘画与调色功能,许多插画设计制作者往往使用铅笔绘制草稿,然后用 Photoshop 填色的方法来绘制插画。

在制作建筑效果图包括许多三维场景时,人物与配景包括场景的颜色常常需要在 Photoshop 中增加并调整。

Photoshop 具有强大的图像修饰功能。利用这些功能,可以快速修复一张破损的老照片,也可以修复人脸上的斑点等缺陷。