



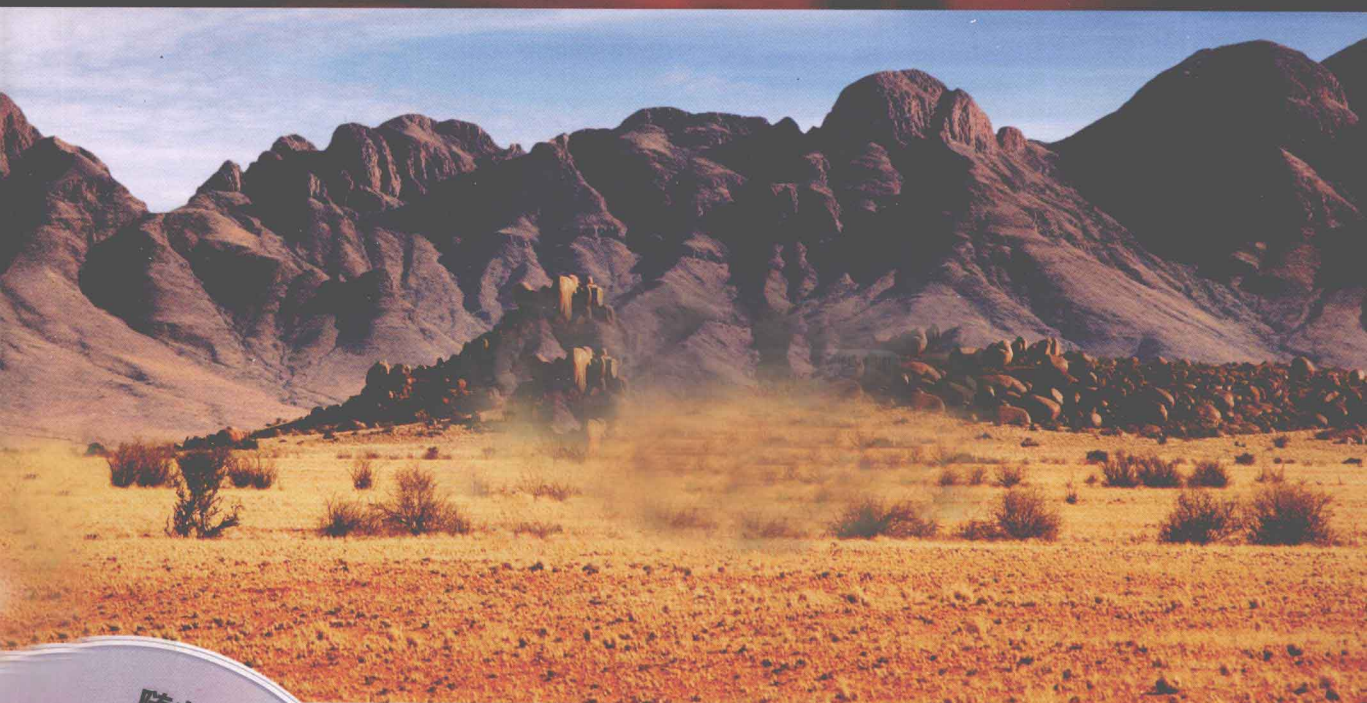
视频教学版

Photoshop

数码照片专业处理技法

李肖军 编 著

Photoshop digital photo professional processing techniques (video version)



本书是一本面向数码摄影后期处理的工作手册！配合教学视频，进阶式全面学习

- 针对数码摄影特征诠释后期处理的工作与操作
- 深入解密Photoshop常用调图工具的内涵与使用方法
- 涵盖后期处理的绝大部分内容，包括特效、装饰、展示等
- 详细分解照片处理的实现方法，标注每一步骤
- 独特的图文标注编排方式，只需按图索骥即可快速完成处理任务

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Photoshop

数码照片专业处理技法

 视频教学版

李肖军 编 著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书按照摄影后期工作流程与作业内容进行编排撰写,与以往按照软件用法来编排的后期处理书籍相比,避免了单独学习处理工具的枯燥、盲目和无所适从,更适用于摄影师的需求。

全书内容围绕数码摄影的后期处理工作需要,摄影师可以根据后期处理的目标,按照目录章节引导即可查阅或学习所需的操作方法和步骤;除此以外,本书对首次出现的软件处理工具和命令给予了其操作使用的详细描述,通过附录中的工具命令索引,可快速查阅到工具的作用解释与使用方法。

本书根据编者多年来在高校、培训机构、各种摄影社团等众多摄影爱好者开设的“数字图像处理”课程和讲座的基础上,对数码摄影后期处理工作进行内容分类、方法总结、案例筛选、整理扩充编写而成,其内容与案例在实际应用中得到了有效验证。适合作为初学者入门学习的参考书,也可作为进阶者提高设计水平的指导书,以及数码摄影师进行后期处理的工作手册。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop数码照片专业处理技法:视频教学版 /
李肖军编著. — 北京:中国铁道出版社,2012.11
ISBN 978-7-113-15262-8

I. ①P… II. ①李… III. ①图象处理软件 IV.
①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第203054号

书 名: Photoshop 数码照片专业处理技法(视频教学版)
作 者: 李肖军 编著

策划编辑: 张亚慧 读者热线电话: 010-63560056
责任编辑: 苏 茜 特邀编辑: 赵树刚
责任印制: 赵星辰

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街8号 邮政编码: 100054)
印 刷: 北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
版 次: 2012年11月第1版 2012年11月第1次印刷
开 本: 787mm×1 092mm 1/16 印张: 21 字数: 486 千
书 号: ISBN 978-7-113-15262-8
定 价: 79.00 元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

一、关于数码照片的后期处理

数码摄影的后期处理是将一张照片从半成品变成成品的必经流程，PS只是一个工具、一种手段，一些步骤，完成过去胶片暗房的类似作业。掌握好数码后期处理技术可使拍摄如虎添翼，而泛滥的PS制作同样也会削弱摄影自身独有的审美特征。

一张照片应该调整什么内容？调成什么样子才算好？调到什么程度才算合适？这些是大多数摄影爱好者需要关心的问题。

针对第一个问题，本书第1章列出了一个行之有效的工作流程，按照这个工作流程进行操作，即可满足绝大多数照片的后期调整要求。

大多数人关注和迷惑的是后两个问题，这两个问题并没有固定的答案，也没有统一的标准，更多的是一个人的审美取向和个性渲染的问题，是操作的“度”的把握。这里笔者提供一种思考的方式，仅供参考。

操作者在面对一张照片时，首先按照工作流程完成图片在技术层面的调整，解决把图像影调和色彩调“对”，然后考虑该照片“需要什么色调”更能突出主题，改变颜色是否能改变我们对照片的视觉情绪，能否增加图片的欣赏性。一旦确定了，就把它做出来，如果不能确定，那么就多尝试几种可能，眼见为实，有比较才有鉴别！

二、本书的目的和读者

本书旨在通过通俗的文字描述与明确的插图标识，为数码摄影师提供后期处理照片的常见操作内容和程序，为学习后期处理人员提供大量详细操作信息。本书特别适合下面几种类型的读者阅读：

- 希望掌握图像后期处理的初学者。
- 希望提高图像后期处理水平，掌握更多高级图像处理技术的进阶者。
- 希望直接按图索骥进行某种后期处理或特效的应用，不想深入弄懂软件使用的操作者。这类读者可以通过目录直接查寻到所需的处理目标，按照操作方法和步骤即可完成。
- 希望快速学习掌握Photoshop调图工具、命令的读者，通过本书附录A中的工具命令索引，读者能很容易地找到书中对工具命令的详细使用方法以及案例的讲解。
- 希望快速获得后期处理内容和方法技术支持的数码摄影师，本书可作为他们的数码后期处理查询词典和工作手册。

三、如何阅读本书

在进行阅读时，有人喜欢从头至尾按顺序阅读，有人喜欢将阅读和实际操作相结合，只有遇到无法解决的问题时，才阅读参考书。本书考虑到尽可能满足这两类读者的读书习惯和需要。在编排章节内容时，按照图像编辑工作流程的逻辑关系和最有效的操作顺序进行组织，以适合系统学习的目的；对于后一类读者，本书以章节为基础将主题分成若干功能类别，在必要的位置添加了交叉参考。

本书附录C列出了针对不同目的和不同基础的读者使用本书的途径，有助于读者梳理学习思路，达到事半功倍的作用。

四、关于学习后期处理的方法

笔者反思学习数码图像后期处理20余年的历程，以及教授、辅导学生学习后期处理的经验得失，总结出一些针对数码后期处理的简洁有效的学习方法，愿与读者分享、共勉。

首先，需要对图像后期处理软件工具进行深入了解，并掌握常见调整工具的使用，通过大量的基本调图练习来理解、熟练、掌握工具的操作。这一过程往往是枯燥和艰难的，也的确没有捷径可循，唯有多做工具的操作练习。这好比习武之人练内功，要成为武林高手，就必须拥有雄厚的自身内力，反复进行基础训练。

其次，在熟练掌握工具的操作方法后，需要掌握一些基本的图像处理方法和技巧，比如，图层、蒙版、通道等独特辅助功能与处理工具的灵活运用，熟练掌握它们的适用对象、操作特点、基本步骤。这个过程仍然需要通过大量的图片处理，反复练习，以达到信手拈来，操控自如的程度。这好比武林高手具备强大的内力外，还需要掌握一定套路的拳法、剑法，练至行云流水、挥洒自如的地步才可以制敌。

最后，在充分熟悉并掌握工具、命令的操作和方法后，需要的就是跳出工具、方法和步骤的局限，避免进入为工具而学工具，为方法而学方法的误区。具体来说，就是从分析图像处理的目标入手，根据图像特点来确定操作内容，选择恰当的工具，做出具有个性特点的数码图像作品。这一过程更多的是将工具操作、图像的特征与处理目的有机结合，就好比绝世高手必须摆脱兵器、拳法的死板套路的束缚一样，以制敌为目的，而无须拘泥于一招一式，达到无招胜有招的境界。

换言之，第一和第二阶段就是积累内功，掌握套路，靠的是多练；第三阶段则是灵活运用，个性发挥，靠的是多想。

五、特别感谢

本书从构思、收集资料、准备素材，到撰写完稿，历经了八个年头，期间数码摄影技术飞速发展，软件的多次升级更新，撰写的内容被新技术新方法否定也时有发生，这期间也曾有多次放弃的念头。完成本书的动力首先来自我的学生们，是他们对摄影与后期的热爱和求知欲，让我得以坚持。正是他们的期盼，让我在内容的筛选和描述的方式上，经过上百次的修订，尽可能地去掉软件因素带来的局限性，而强调原理的适应性和方法的一般性原则。

感谢我的妻子，尽管她并不会数码图像后期处理，却始终是本书内容的第一位读者和挑剔的质疑者，每每涉及专业的术语描述时，她的提问就是在提醒我，还需要更通俗、更简明。从而使得本书也可以被任何没有后期处理基础的读者看懂、学会、掌握。

特别感谢几位“美眉”：彭畅、傅旭、高洁、白马拉姆、姣凤等，她们为本书充当人像模特，并同意无偿使用她们的肖像，为本书解决了至关重要的案例素材。

感谢网友，也是非常出色的摄影爱好者，老彭、雨后的空气、虎斑猫、彩鸽子、泓尘小木、巴山秀才等，每次到了苦于寻找典型案例图片时，他们都毫无保留地将自己拍摄的照片无偿提供给笔者挑选，作为本书使用。

还要感谢我的学生：李康、施戈、刘金波等，他们成为我尝试开设“数码后期处理”课程，并研究本课程的教学内容和方法的首批参与者，也是课程成功的优秀鉴证者。

尤其需要感谢的是摄影之都网站中的老师和学员们，他们是本书内容与学习方法的最大验证群体，正是他们的学习过程和学习成绩，给了我极大的信心加速完成书稿。

最后，真诚感谢那些通过网络相识的影友，其中不少还从未见过面，感谢他们在我撰写过程中给予的鼓励和建议。由于本书涉及内容众多，加之编者水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者批评指正，联系方式如下：

E-mail 10_e@163.com

编者
2012年6月

目录



第1章 工作环境——建立数字暗房 1

1.1 数字暗房的设备	2
1.1.1 电脑	2
1.1.2 显示器	2
1.1.3 打印机	3
1.1.4 扫描仪	3
1.1.5 其他辅助设备	4
1.2 数字图像浏览软件	5
1.2.1 ACDSee	5
1.2.2 IrfanView	6
1.2.3 Adobe Bridge浏览功能	6
1.3 数字图像预处理软件	7
1.3.1 ACR——Adobe Camera Raw	8
1.3.2 Adobe Photoshop Lightroom	8
1.3.3 Digital Photo Professional (DPP)	9
1.3.4 Nikon Capture NX2	10
1.3.5 Capture One飞思处理	11
1.4 数字图像后期处理软件	11
1.4.1 Photoshop和Photoshop Elements	12
1.4.2 光影魔术手	12
1.4.3 友峰图像处理系统及电子相册制作	13
1.5 RAW格式照片的处理流程	13
1.5.1 Capture One Pro软件界面及功能	14
1.5.2 摄影作品调节流程	15
1.6 摄影后期处理的工作流程	16

第2章 图像操作工具——Photoshop 19

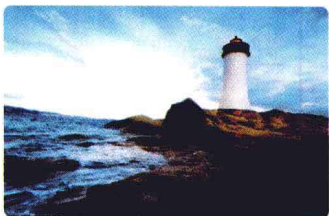
2.1 Photoshop软件系统	20
2.1.1 操作界面及主要功能	20
2.1.2 Adobe颜色管理	20
2.1.3 显示器的色彩校准	23
2.2 Photoshop编辑辅助工具	24
2.2.1 图层与图层调板	24
2.2.2 通道及通道调板	25
2.2.3 图层蒙版	27
2.2.4 选区	28
2.2.5 羽化	29
2.3 Photoshop色彩影调处理工具	30
2.3.1 色阶	30

2.3.2 曲线.....	32
2.3.3 色相/饱和度.....	35
2.3.4 色彩平衡.....	38
2.3.5 可选颜色.....	38
2.3.6 调整图层与调整调板.....	39
2.3.7 目标调整工具.....	41
2.4 范例：快速调图.....	42
2.4.1 色阶获得正确影调.....	42
2.4.2 曲线调整影调分布.....	44
2.4.3 色相/饱和度增强色彩感.....	45



第3章 数码照片的画幅——裁剪与尺寸调整..... 47

3.1 按标准照片尺寸裁剪.....	48
3.2 指定照片尺寸的裁剪.....	49
3.3 创建自己的裁剪尺寸.....	50
3.4 改变图像大小.....	51
3.5 改变画布大小.....	52
3.6 用裁剪工具添加画布.....	53
3.7 画幅水平调整.....	55
3.8 用裁剪工具矫正建筑变形.....	56
3.9 镜头畸变矫正.....	57



第4章 获取正确的图像（一）——曝光修正..... 61

4.1 曝光不足照片调整（一）：传统方法.....	62
4.2 曝光不足照片调整（二）：快捷方法.....	63
4.3 曝光过度照片调整.....	64
4.4 闪光不足照片的弥补.....	66
4.5 RAW格式照片的曝光修正.....	68
4.6 逆光照片的主体补光.....	70



第5章 获取正确图像（二）——影调的修整..... 73

5.1 灰度过大照片处理（一）：快捷方式.....	74
5.2 灰度过大照片处理（二）：精确方式.....	75
5.3 高反差照片处理（一）：快捷方式.....	76





5.4 高反差照片处理（二）：精确方式	78
5.5 精确控制照片反差	80
5.6 指定区域的影调调整	82
5.7 非破坏性局部影调的加深与提亮	83

第6章 提高照片的魅力——色彩的调整 87

6.1 预备操作	88
6.2 偏色照片的精确校正调整	88
6.3 RAW照片的偏色调整（一）	91
6.4 RAW照片的偏色调整（二）	92
6.5 锁定特定区域的色彩调整	94
6.6 锁定特定基色的色彩调整	95
6.7 局部区域的颜色调整	96
6.8 提高图像通透的艳丽	97
6.9 忧郁的冷色调	99
6.10 怀旧的暖调	100
6.11 黑白照片效果（转换）	101
6.12 旧照片效果	103
6.13 双色调照片	105
6.14 反转胶片色彩	106
6.15 不同色调照片的调整方法及参考数值	108
6.16 反转负冲效果	110
6.17 电影剧照色调	112
6.18 用曲线调出浓郁的晚霞	114
6.19 更换衣服颜色	116

第7章 还原美丽——风景照片的常见修饰 119

7.1 清洁点状污渍	120
7.2 清除线状杂痕	120
7.3 清除块状杂物	121
7.4 智能添加背景内容	122

7.5 修补有透视关系的景物.....	123
7.6 修补景物的规则边缘.....	125
7.7 增强天空.....	126
7.8 逆光风景照片的补光.....	128



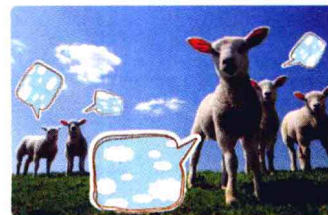
第8章 数码美容术——人像照片修饰.....131

8.1 清除斑点 / 青春痘 / 雀斑 / 痤疮 / 去红眼.....	132
8.2 消除黑眼袋 / 皱纹 / 斑痕.....	133
8.3 消除脸部油脂亮斑.....	134
8.4 皮肤柔和（一）——高斯模糊法.....	135
8.5 皮肤柔和（二）——绿色通道美容法.....	137
8.6 皮肤美白（一）.....	140
8.7 皮肤美白（二）.....	142
8.8 增白眼睛（一）.....	144
8.9 增白眼睛（二）.....	144
8.10 增白牙齿.....	145
8.11 头发染色.....	146
8.12 圆脸变瘦.....	147
8.13 眼睛变大.....	149
8.14 眨眼睛处理.....	150
8.15 充满微笑.....	152
8.16 小蛮腰.....	154
8.17 修去赘肉（一）.....	156
8.18 修去赘肉（二）.....	157



第9章 数码仿真——模拟传统摄影术.....159

9.1 数码滤色镜.....	160
9.2 数字天空.....	161
9.3 数字偏光镜.....	163
9.4 背景模糊（一）：大光圈虚化.....	165
9.5 背景模糊（二）：目标追逐拍摄.....	167





9.6 背景模糊（三）：变焦追逐拍摄	170
9.7 数码多重曝光	172
9.8 暗角效果	174
9.9 柔焦效果	176
9.10 红外摄影（一）	178
9.11 红外摄影（二）	179
9.12 强迫显影	181
9.13 胶片颗粒感	182
9.14 Lomo风格照片（一）	184
9.15 Lomo风格照片（二）	185

第10章 延伸摄影视野——数码照片合成189

10.1 大场景照片的拼接合成（PS方法）	190
10.2 大场景照片的拼接合成（PT方法）	191
10.3 高反差场景摄影（HDR照片拍摄与制作）	193
10.4 HDR照片拍摄与制作	195
10.5 利用RAW格式合并出完美曝光（PS方法）	198
10.6 利用RAW的高宽容度制作HDR照片（PT方法）	201
10.7 全景深照片拍摄与合成	203
10.8 重叠拍摄照片	205

第11章 享受数码魅力——制作特效照片207

11.1 合成云彩	208
11.2 阳光乍泄	211
11.3 制造光影	213
11.4 仙雾缭绕	216
11.5 丝雨绵绵	218
11.6 碧波倒影	221
11.7 水波涟漪	223
11.8 制造金秋	226
11.9 金色晚霞	228

11.10 彩虹生辉	229
11.11 水墨荷花	231
11.12 工笔淡彩画	234
11.13 水彩画效果	235
11.14 油画效果	238
11.15 线描画	240
11.16 POP效果	242
11.17 刚硬超处理效果	244



第12章 让照片更清晰——滤镜锐化技术247

12.1 基本USM锐化操作及设置	248
12.2 专业锐化：Lab明度锐化	249
12.3 边缘锐化（一）	251
12.4 精确边缘锐化	252
12.5 边缘锐化（二）	255
12.6 精细无损锐化	256
12.7 范例操作：综合应用锐化方法	257



第13章 装饰照片——数码边框259

13.1 画廊式边框	260
13.2 渐淡的边框	262
13.3 立体浮动边框	263
13.4 画中框	265
13.5 跃出画框	267
13.6 笔刷痕迹边框及画布纹理	270
13.7 撕裂斑驳边框	272
13.8 制作古典木制画框	275
13.9 堆叠拼贴照片	281
13.10 简便快速的边框制作软件	285
13.11 制作模板日历	287
13.12 制作个性日历	288





第14章 交流分享——展示与打印照片293

- 14.1 照片版权水印标签294
- 14.2 制作个人网上画廊296
- 14.3 制作电子作品集298
- 14.4 制作演讲幻灯片300
- 14.5 友锋软件制作独立演示幻灯片303
- 14.6 友峰软件制作电子相册305
- 14.7 打印照片308

附录A 本书工具命令索引311

附录B 常用调图快捷键315

附录C 本书阅读途径317

附录D 数字图像的基本术语318



工作 第1章 环境——

建立数字暗房

- 数字暗房的设备
- 数字图像浏览软件
- 数字图像预处理软件
- 数字图像后期处理软件
- RAW格式照片的处理流程
- 摄影后期处理的工作流程

数字图像技术是摄影史上一个革命性的飞跃，构建一个理想的数字暗房，不仅给摄影师带来创作的自由，享受二次创作的乐趣，而且获得更个性、更完美的图像作品。

数字暗房使无缺陷照片成为可能，除了传统技术的剪裁、校色、中途曝光等技巧，数字暗房还可以为摄影师带来数不尽的创作空间，例如在照片加上运动效果、用几张照片合成一张图片、校正透视变形、模拟鱼眼镜头的球面变形效果、后期添加滤光镜效果、柔化、锐化等数码特效。

随着数字彩色打印技术发展的日新月异，彩喷设备打印照片的品质已赶上，甚至超过传统暗房中“相纸冲印”，前者所记录和保留拍摄对象的信息要远远多于后者。使用个人数字暗房来控制打印出图，可以得到更满意的图片质量。

建立个人的数字暗房需要一些基本的硬件和软件设备，计算机和处理软件是必备的。本章主要就常用的设备及软件进行介绍。



1.1

数字暗房的设备

建立个人数字摄影暗房，需要具备的主要硬件设备有：处理设备、输入设备、输出设备和辅助设备。

- 处理设备：指对数字图像进行运算处理和操作的设备，如计算机。
- 输入设备：指将图像调入计算机进行数字处理的设备，如数码相机、扫描仪。
- 输出设备：指将处理后的数字图像输出为传统图片的设备，如打印机、彩扩机。
- 辅助设备：为保障数字图像处理准确、便利、快捷的设备，如数位板、刻录机、色彩校正仪等。

1.1.1 电脑

电脑是整个数字图像处理的核心，随着处理软件的升级提高对硬件的要求也越来越高，因此，电脑的配置需要尽可能的高。就进行数字图像处理而言，既要满足正常的工作要求，又要经济适用，不浪费资源。

选用计算机主要考虑以下几个指标：

指标项目	分 析	建议配置
CPU	即电脑的中央处理器，承担大量的运算处理，主频越大表示CPU的运算速度越快	目前以双核主频在2.4GHz以上为宜
内存	图像处理过程中交换临时数据的地方，内存越大，容纳的中间运算就越多，从而提高处理速度和文件容量	一般而言图像文件往往容量都很大，建议内存存在2GB以上，不应小于1GB
显卡	支持图像显示硬件，关系图像色彩显示的品质，显卡的速度和显示内存的大小对色彩显示能力影响很大。安装和更新原厂家显示驱动程序能充分发挥显卡的性能	显卡内存建议为2GB，最低不少于512MB
硬盘	存储软件和数据的场所，硬盘越大存储就越多。硬盘也有质量和寿命的风险，一旦损坏，数据的损失是难以估量的。安全的办法是购买两个硬盘，一个是承担计算机经常性的运行工作，另一个主要存储静态的图像照片	硬盘大小以GB为单位，运行速度以转速为主要指标，建议购买500GB，转速为7200rpm以上
光驱	目前以DVD-ROM为主流，一般容量为4.75GB，使用倍速衡量光驱的速度，一倍速（1X）表示基本传输速率为1350Kbit/s。可刻录光驱一般会标写出几个倍速，分别表示刻录、读取的速度	使用DVD刻录光驱可以将数码照片作为DVD光盘永久数据保存，读取速度一般为16X，写入速度为8X

1.1.2 显示器

严格来说，显示器是电脑的一部分，但由于图像处理对显示器的要求很直接，因此，需要特别讲述。

显示器有液晶显示（LCD）和阴极射线管（CRT）两种，显示器的物理指标主要有尺寸大小、分辨率、刷新频率、点距、带宽。

- 【尺寸大小】显示器大小以显示屏对角线长度的英寸来表示，做图像处理不宜小于19寸。

- 【分辨率】显示器的分辨率是指荧光屏上荧光点的多少。分辨率越高，图像显示也就越精细。目前显示器的最佳分辨率为 1440×900 像素。
- 【刷新频率】显示器的刷新频率越高，图像显示就越稳定。对同一个显示器而言，使用高分辨率，刷新频率就会降低。对人眼视觉而言，75Hz是可以接受的最低限度，建议达到85Hz以上。
- 【点距】是指荧光屏上两个荧光点之间的距离，点距越小，图像越清晰。19寸纯平显示器的点距不应大于0.25mm。
- 【带宽】显示器的带宽是对输入信号的响应速度，它反映显示器的解像能力。带宽越大，信号失真越小，因此，带宽越大越好。19寸纯平显示器的带宽，低端的大约为110MHz，高端的大约为240MHz。

除此之外，显示器的色温、亮度/对比度、可视角度等这些指标直接决定了图像显示的色彩还原能力。

- 【色温】高端显示器一般都有色温设置，常见的有5000K、6500K、9300K等。色温高颜色偏冷，色温低颜色偏暖；也有些显示器提供了RGB三原色的独立调节。
- 【亮度】显示器的亮度越高，显示的色彩就越明快，如果亮度过低，显示出来的颜色会偏暗，看久了就会觉得疲劳。
- 【对比度】是最高和最低亮度的比值，对比度越高，显示的画面就越清晰亮丽，色彩的层次感就越强，对比度过小时看屏幕就会有模糊感。

当然也并不是亮度、对比度越高就越好，长时间观看高亮度的液晶屏，眼睛同样很容易疲劳，高亮度的LCD显示器还会造成灯管的过度损耗，影响使用寿命。

1.1.3 打印机

随着图像打印技术的飞速发展，目前彩色图像打印的品质已与传统的照片冲洗质量相当，甚至还会超过传统的照片冲洗质量。数码照片打印机一般具有较高的打印分辨率和为打印照片而定制的功能，图像打印技术有喷墨、激光和热转印3种。

- 彩色喷墨打印机的优点是打印效果良好、价位较低和打印介质很宽泛，既可以打印信封、信纸等普通介质，还可以打印各种胶片、照片纸、光盘封面、卷纸、T恤转印纸等特殊介质。
- 彩色激光打印机的打印效果比喷墨的要好些，使用专用打印纸能打出品质非常高的照片，而且照片防水，但材料价格比喷墨的要贵。
- 彩色热升华打印机是3种打印技术中效果最好的，打印图像清晰逼真，色彩亮丽，具有光泽感。打印介质防水防潮，不宜褪色，易于长久保存。当然其设备和耗材的价格也相对昂贵，需要专用的打印纸，另外，打印机的工作环境要求也较高。

因此，打印机应该综合考虑各种指标，最重要的是打印品质、打印速度、打印耗材、可打印的纸张大小及价格，其中价格因素与前几项指标密切相关。

1.1.4 扫描仪

扫描仪是将图片转换成数字图像的数字化输入设备。扫描对象可以是照片、正负胶片、图纸、美术图画、文本，甚至纺织品、标牌面板、印制板样品等物品。影响扫描仪性能主要有以下技术指标。

- 【分辨率】表示扫描仪对图像细节上的捕抓能力，它决定了所记录图像的细致度。以每



英寸长度上扫描图像所含有像素点的个数来表示，单位为ppi。ppi数值越大，扫描的分辨率越高，扫描图像的品质越高。当分辨率过大时，对提高图像品质并不明显，但图像文件大小却成倍增大以致无法处理。目前大多数扫描的分辨率在300~2400ppi之间。

- 【灰度级】表示图像的亮度层次范围，级数越多扫描图像的层次越丰富，目前多数扫描仪的灰度为256级，256级灰阶表现的图像层次已超过肉眼所能辨识出的层次。
- 【色彩数】表示彩色扫描仪所能产生的颜色范围。以比特（bit）表示，色彩数越多扫描图像越鲜艳真实。
- 【扫描速度】由于扫描速度与分辨率、内存容量、硬盘存取速度以及图像大小有关，通常扫描速度用指定的分辨率和图像尺寸下的扫描时间来表示。
- 【扫描媒介与幅面】扫描媒介有平板扫描，可以扫描纸质照片、杂志、文稿等，扫描图稿尺寸的大小，常见的有A4、A3、A0幅面等。胶片扫描仪可以直接对传统胶卷的底片进行扫描，有135、120甚至4×5幅面。

1.1.5 其他辅助设备

1. 数位板

又叫绘图板、绘画板、手绘板等，是一种计算机数字化输入设备。通常是由一块面板和一支压感笔组成，就如使用画笔在画板绘制一样。可以提高后期修饰图像时的精准度，降低工作强度。衡量数位板品质的主要参数：压力感应、读取速率、分辨率、面板大小等。

- 【压力感应】以级数表示，级数越高表明感应画笔压力的灵敏度越高，表现粗细浓淡的笔触越细腻。压感有3个等级，分别为512（入门级）、1024（进阶级）和2048（专家级）。
- 【读取速度】是电脑对手绘动作同步的反应快慢，对绘画的影响并不明显。常见读取速度：100、133、150、200、220。100以下会感觉到明显的延迟现象，一般100点以上不会出现明显的延迟现象，200点基本没有延迟现象。
- 【分辨率】数位板的实际使用面积是由无数细小的感应方块组成的，数位板的分辨率是指单位面积里这些方块数量的多少，方块越多，读取笔画的数据就越多，相同的一笔，分辨率越高，信息量越大，线条越柔顺。常见的分辨率有2540、3048、4000、5080。作为图像后期处理2540即可满足要求。
- 【板面大小】是指数位板的绘制面积大小，常见有4×6 / 4×5（大约为A5的一半）、5×8 / 6×8（大约为A4纸的一半）、9×12（A4纸大小）、12×19；板面太大手臂运动范围很大，容易疲劳；板面太小较难进行精细的绘图操作，也容易疲劳。以照片后期修饰工作为主的使用6×8大小即可。

2. 外接存储刻录设备

由于数码图像的文件尺寸往往都很大，硬盘空间有限，而且有损坏的风险，所以，作为对大量数据的存取媒介，采用外部存储可以提高存储量、保存时间和安全性。目前对个人使用而言，建议购买可刻录的DVD光驱进行数字照片的备份设备，同时它还能读取比它低级的光驱数据信息。

3. 显示器校色仪

为了实现所见即所得的色彩，对有较高要求的用户，一般都需要对显示器的色彩进行专业的精准校正。普通用户常用的这类产品有红蜘蛛、蓝蜘蛛品牌，使用方式参见产品说明。

数字图像浏览软件

1.2

作为浏览图像的软件有很多，常见的有ACDSee、IrfanView等，一些进行图像管理的软件也具有浏览功能。Adobe Photoshop在CS版本以后也加入了图像快速浏览的功能，以提高图像管理的效率。以下介绍几个常用的图像浏览软件。

1.2.1 ACDSee

ACDSee是较早流行的浏览看图工具，目前该软件已扩展为一个综合图片管理软件，新版本命名为ACDSee Photo Manager。提供对图片的获取、管理、浏览、优化以及其他一些功能插件，如幻灯片制作、打印、光盘刻录及私人文件夹等。还能进行简单的图像处理功能，如去除红眼、剪切图像、锐化、浮雕特效、曝光调整、旋转、镜像等。支持100多种常见图形图像格式，包括RAW图片、压缩包。该软件掌握容易、操作简单，直观易懂（如图1-2-1所示）。

文件夹位置选定区

软件功能选择栏

快捷键按钮栏

图像管理选项栏

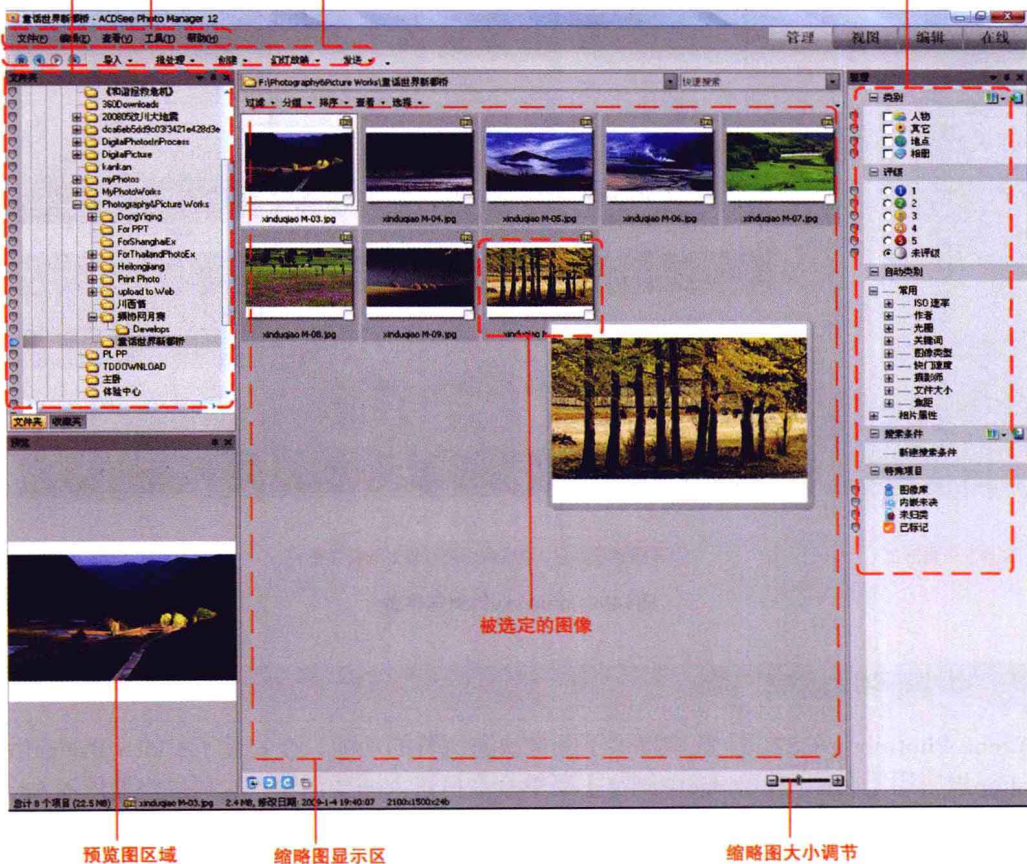


图1-2-1 ACDSee Photo Manager 12管理工作界面