

# 数 码 摄 影

吴 淑 贤 著



黑 龙 江 人 民 出 版 社

# 数 码 摄 影

吴 淑 贤 著

黑 龙 江 人 民 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

数码摄影/吴淑贤著-哈尔滨:黑龙江人民出版社

1999.7 ISBN 7-207-04434-8

I. 数... II. 吴... III. 数字照相机 IV. TB852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 23655 号

## 数 码 摄 影

吴淑贤 著

黑龙江人民出版社出版、发行  
(哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼)

哈尔滨市龙福印刷厂印刷

开本 787 1092 毫米 1/16 印张 9

字数:150000

1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

印数:1-3000

ISBN 7-207-04434-8/J.104 定价:60 元

## 内 容 提 要

本书系统阐述了数码摄影基础知识、数码相机种类、成像原理、技术性能和操作程序等,作者结合摄影创作实践阐述了数码摄影的理念与创作方法,并以实例对常用技法作出演示。

该书不仅介绍了 20 余种新款数码相机,而且介绍了优秀数码摄影作品。同时附有部分图像编辑软件及部分数码相机菜单英汉对照。

该书语言简练,具有很强的实用性,对初学数码摄影的人具有一定的指导作用。

# 序 FOREWORD

目前,伴随计算机在各领域的迅速普及,数码摄影(又可称“数码影像技术”)离我们越来越近了。数码摄影的诞生从根本上改变了传统的摄影工艺,它不仅影响并改变着摄影业的经营观念、经营方法、管理及服务质量,而且导致每一位摄影工作者创作观念、创作方法的更新。可以说,数码摄影是在世纪之交摄影技术领域中的一次非常引人注目的革命。

正当人们渴求了解数码摄影知识的时候,女摄影家吴淑贤为我们撰写了《数码摄影》一书。她结合摄影工作实践,深入浅出地介绍了数码摄影的基本常识和操作技术,并用实例演示了摄影艺术作品的电脑制作过程。此书不失为学习数码摄影的好向导、好教材。

吴女士今年已五十有余,她的这一成果说明,老同志完全可以掌握数码摄影,可以借助计算机实现自己的梦想,进入无限美妙的崭新创作空间。

该书以全新视角指出了人脑与电脑的关系,以及数码摄影为新闻、艺术、广告、人像等各类摄影所开创的发展新机遇。我们诸多的摄影界朋友对数码摄影知识已从完全陌生变得逐渐了解,甚至可以付之应用,并积极创造条件,购买设备,大胆尝试,而本书的出版无疑是促进这一技术发展的加速器。在新旧技术的转型期,我们能否做出快速反应,及早切入,充分享受高新科技给人类提供的创作愉悦,是我们摄影者面临的新课题。抓住机遇,努力学习,才是明智选择。这就是本书为我们提供的可能性。



1999年5月于北京

# 前言 INTERODUCTION

数码摄影,不管人们喜欢它,还是冷漠它,它都在迅速地向我们的生活空间逼进,大有迅雷不及掩耳之势。当一些青年发烧友们为它的到来欢呼雀跃时,一些老摄影家却惊呼:“狼来了!”与此同时,许多人在观望,更有诸多的人在期待……凡此种种,引起了我想写的愿望。其实,我也和大家一样,几年前,对数码摄影尚一无所知。当我发现它的存在后,便尽其所能去接近它,了解它,收集有关它的各种资料。

然而,许多资料都是来自计算机行业,对于真正摄影意义上的东西却很少见,计算机业对数码摄影的认识与摄影界有着很大差异,如同“三人进竹林”,各有各的卓见。因此,站在摄影角度来探讨数码摄影和运用计算机进行创作是十分必要的。

我们摄影界的许多老同志(包括我的一些摄影界朋友),他们常常觉得英语这关难过,今生与数码无缘了。这些,都为我撰写此书增加了紧迫感。

鉴于我们摄影队伍中尚有许多朋友不懂英文,在学习数码摄影和计算机时会遇到一些障碍。所以特将部分数码相机的菜单和部分图像软件的菜单译成汉语,供大家对照使用。

此书在出版过程中,受到了摄影界领导、数码相机生产商和计算机业内专家及各相关方面专家、领导及朋友们的大力支持与协助。我国著名摄影家、中国摄影家协会副主席吕厚民老师亲自为《数码摄影》撰写序言,并热情给予各方面关怀与支持;哈尔滨理工大学计算机与控制学院副院长、教授乔佩立先生对《数码摄影》中有关计算机的章节,认真审读并给予辅正;哈尔滨市第一职业高中讲师孙策及民政杂志的同仁们也给予本书多方关照与支持,在此一并表示衷心地感谢!与此同时,还要感谢新华社高级记者、摄影家周确先生、柯达公司、尼康公司、佳能公司驻中国代办处的各位女士、先生为本书提供的大量资料。

本书在撰写中,因时间及能力所限,难免存在疏漏和不当之处,愿与朋友们磋商,彼此共勉。

**作者**





### 作者简介

吴淑贤，1947年生于黑龙江省兰西县。现任黑龙江省《民政》杂志社副编审，中国新闻摄影学会会员、黑龙江省摄影家协会理事。从1969年起从事摄影工作，主要作品有：《不明飞行物实录》，获全国第八届新闻摄影评比银牌奖；《鄂伦春人婚礼》，获全国婚礼大奖赛优秀奖；《新娘子来了》，获东北三省摄影艺术作品展三等奖；《杨柳青青闻歌声》，获黑龙江省农业摄影作品展二等奖。此外，有30余幅作品在全国民政系统摄影作品展和黑龙江省摄影艺术作品展中展出，在各类报刊发表摄影报道及创作作品2000余幅。

从事新闻工作30年来，在各级报刊发表文稿30余万字。代表作有《八品公仆》、《追逐英雄足迹的人》、《浸透血汗的宣言》、《冬天里的春风》、《大兴安岭火灾中的灾民转移安置》、《婚礼摄影》、《民政摄影》等。撰写并主编民间文学集《黑龙江地名传说》。

责任编辑：汤克白  
特约编审：尹淑芸  
封面设计：刘冰轍  
版式设计：许 惊  
电脑制作：刘冰轍 许 惊  
              吴慧达 吴淑贤

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 序言.....                          | 吕厚民         |
| 前言.....                          | 作者          |
| <b>第一章 数码摄影基础知识 .....</b>        | <b>(1)</b>  |
| 一、什么是数码摄影 .....                  | (1)         |
| 二、计算机能制作哪类照片 .....               | (3)         |
| 三、图片的可弥补性 .....                  | (3)         |
| 四、多种创作手法 .....                   | (4)         |
| 五、数码照片的传输方式 .....                | (6)         |
| 六、数码相机与计算机的连接方式 .....            | (8)         |
| 七、数码摄影与 web 网页 .....             | (9)         |
| 八、创建自己的相册 .....                  | (9)         |
| 九、照片归档 .....                     | (10)        |
| 十、常用的图片文件格式 .....                | (11)        |
| 十一、在电视上看照片 .....                 | (15)        |
| 十二、如何获得照片 .....                  | (15)        |
| 十三、为照片加字 .....                   | (16)        |
| <b>第二章 正确认识与使用数码相机 .....</b>     | <b>(18)</b> |
| 一、数码相机结构 .....                   | (18)        |
| 二、数码相机能作哪些事 .....                | (19)        |
| 三、趣味无穷的菜单 .....                  | (19)        |
| 四、拍摄方式 .....                     | (21)        |
| 五、关于白平衡 .....                    | (22)        |
| 六、多重设置 .....                     | (22)        |
| 七、正确使用存储卡 .....                  | (23)        |
| 八、电源管理 .....                     | (26)        |
| 九、数码相机操作程序 .....                 | (27)        |
| <b>第三章 数码摄影技术在各摄影领域的应用 .....</b> | <b>(29)</b> |
| 一、数码摄影技术在新闻摄影中的应用 .....          | (29)        |
| 二、数码摄影技术在艺术摄影中的应用 .....          | (30)        |
| 三、数码摄影技术在广告制品中的应用 .....          | (32)        |
| 四、数码摄影技术在风光摄影中的应用 .....          | (35)        |
| 五、数码摄影技术在商业摄影中的应用 .....          | (36)        |
| 六、数码摄影技术在科技等领域的广泛应用 .....        | (39)        |
| <b>第四章 如何选购数码相机及附属设备 .....</b>   | <b>(40)</b> |

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| 一、衡量数码相机的标准 .....                       | (40)        |
| 二、数码相机的分类 .....                         | (42)        |
| 三、数码摄影对计算机的要求 .....                     | (43)        |
| 四、数码摄影的输入设备 .....                       | (45)        |
| 五、数码摄影的输出设备 .....                       | (48)        |
| 六、怎样配置才算合理 .....                        | (50)        |
| <b>第五章 计算机的系统要求与相关软件 .....</b>          | <b>(52)</b> |
| 一、电脑创作的系统与环境要求 .....                    | (52)        |
| 二、软件类型及其特点 .....                        | (52)        |
| 三、常用图像编辑(处理)软件简介 .....                  | (53)        |
| <b>第六章 部分图像软件及数码相机菜单<br/>英汉对照 .....</b> | <b>(56)</b> |
| 一、Photoshop 5.0 菜单英汉对照 .....            | (56)        |
| 二、Painter Shop Pro 5.0 菜单英汉对照 .....     | (64)        |
| 三、Painter 5 菜单英汉对照 .....                | (67)        |
| 四、部分数码相机菜单英汉对照 .....                    | (71)        |
| <b>第七章 Photoshop 与摄影 .....</b>          | <b>(75)</b> |
| 初识 photoshop .....                      | (75)        |
| 一、系统要求 .....                            | (75)        |
| 二、菜单简介 .....                            | (75)        |
| 三、打开工具箱 .....                           | (78)        |
| 四、浮动面板 .....                            | (81)        |
| 五、色彩模式 .....                            | (84)        |
| 六、创建新文件 .....                           | (84)        |
| 七、把新照片存盘 .....                          | (84)        |
| 图片制作演示 .....                            | (87)        |
| 一、亮度与色彩调整 .....                         | (87)        |
| 二、改变照明角度 .....                          | (87)        |
| 三、色调分离效果 .....                          | (87)        |
| 四、强化边界 .....                            | (89)        |
| 五、光芒效果 .....                            | (89)        |
| 六、反转片效果 .....                           | (90)        |
| 七、眩光效果 .....                            | (90)        |
| 八、灯光效果 .....                            | (90)        |
| 九、色彩渐变 .....                            | (91)        |

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 十、更换背景 .....                  | (92)         |
| 十一、无限复制 .....                 | (92)         |
| 十二、拼贴与覆盖 .....                | (93)         |
| 十三、虚化(加柔)/锐化 .....            | (94)         |
| 十四、动感效果 .....                 | (95)         |
| 十五、漩涡效果 .....                 | (95)         |
| 十六、涟漪效果 .....                 | (95)         |
| 十七、几何变形 .....                 | (96)         |
| 十八、风吹效果 .....                 | (96)         |
| 十九、碳精画效果 .....                | (97)         |
| 二十、裂纹效果 .....                 | (97)         |
| 二十一、蜡笔画效果 .....               | (98)         |
| 二十二、浮雕效果 .....                | (98)         |
| 二十三、马赛克效果 .....               | (98)         |
| 二十四、油画效果 .....                | (99)         |
| 二十五、三维效果 .....                | (99)         |
| <b>第八章 数码摄影艺术作品制作过程 .....</b> | <b>(100)</b> |
| 草莓 .....                      | (100)        |
| 成长 .....                      | (102)        |
| 换位 .....                      | (104)        |
| 老屋 .....                      | (105)        |
| 开心一刻 .....                    | (106)        |
| 树的面孔 .....                    | (107)        |
| 农忙时节 .....                    | (108)        |
| 幽静小河边 .....                   | (109)        |
| 由黑白变彩色 .....                  | (110)        |
| 多彩人生 .....                    | (112)        |
| 空间·人 .....                    | (113)        |
| 远山 .....                      | (114)        |
| <b>第九章 数码摄影作品精典集萃 .....</b>   | <b>(115)</b> |
| 新闻类作品 .....                   | (115)        |
| 艺术类作品 .....                   | (116)        |
| 广告类作品 .....                   | (120)        |
| <b>第十章 新款数码相机简介 .....</b>     | <b>(125)</b> |
| 柯达 DCS620 .....               | (125)        |
| 柯达 DCS560 .....               | (125)        |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 柯达 DCS420 .....           | (125) |
| 柯达 DCS315 .....           | (126) |
| 柯达 DC265 .....            | (126) |
| 佳能 EOS D2000 .....        | (126) |
| 佳能 Power Shot pro70 ..... | (127) |
| 海鸥 DC - 33 .....          | (127) |
| 奥林巴斯 C - 1400L .....      | (127) |
| 尼康 E2s .....              | (128) |
| 尼康 Coolpix900 .....       | (128) |
| 飞利浦 ESP80 .....           | (128) |
| 富士 MX - 700 .....         | (129) |
| 奥林巴斯 C - 820L .....       | (129) |
| 卡西欧 QV - 7000SX .....     | (129) |
| 索尼 MVC - FD91 .....       | (130) |
| 理光 RDC - 4300 .....       | (130) |
| 爱普生 Photo PC 700 .....    | (130) |
| 爱克发 ephoto1680 .....      | (131) |
| 柯尼卡 Q - M100 .....        | (131) |
| 胜利 GC - SI .....          | (131) |

## 第一章 数码摄影基础知识

当你初次接触数码相机或购买了一台能够加工照片的计算机时,你一定想知道怎样才能驾驭它并从中获取令人满意的佳作。那么,您不必心急,这一章所叙述的正是这方面的基础知识。

### 一、什么是数码摄影

数码摄影也称为数字摄影,从狭义上讲,用数码相机拍摄并获取照片的过程为数码摄影。从广义上讲,在拍摄或处理图像过程中凡应用了数字技术(或经计算机处理后获得的照片)都可称之为数码摄影。

数码摄影与传统摄影相比,有许多不同之处,最本质的差异在于成像原理的改变。

传统摄影自 19 世纪初开始,一直沿用以卤化银为感光材料的摄影技术。而数码摄影,则是随着计算机技术飞速发展而诞生的一门全新的摄影技术,它从根本上改变了摄影技术的成像原理,将光、电、机融合一体,用被称之为电荷耦合元件的 CCD(Charge Couple Device)芯片取代了胶卷。CCD 是数码相机的核心,它的作用是将光信号转换成模拟电信号,经过模数转换,将电信号转换成数字信号存入存储器(卡),这便是数码影像的最初形成过程。

CCD 只担负曝光过程的光、电、数字的模拟转换,而不负责保存图像。在摄影过程中,通过曝光获得的影像会自动进入存储卡。

数码摄影有许多长处之处,概括起来有以下几方面:

#### 1. 拍摄方便,传递快捷

从新闻传递的角度,数码摄影无疑优越于传统摄影。数码相机的机体、机型从整体看比传统相机更小巧、更轻便,如果有条件购买容量稍大一些的存储卡,一张卡能顶几个胶卷,使用起来既省事又省时。

传统摄影的图片传递尽管比过去快了许多,在胶片冲洗和照片打印过程中采用了带有电子技术的先进设备,在传递中使用传真手段,但与数码摄影相比,仍然远不所及。

摄影者从拍摄现场将胶卷带回送到专业冲扩服务部(或回到自己的暗房冲扩),不算路程所耗时间,在冲扩服务部最快也要 2—3 个小时。如果报纸要发表这张照片,那么编辑再将照片送到印刷厂去扫描、制版,各个环节都要耗去一些时间,无疑大大阻碍了新闻的快速传播。假如使用数码相机拍摄,情况就大不一样了。摄影者在新闻现场拍摄完毕,立即将照片输入便携式计算机,然后通过网络传到报社,报社编辑部在计算机中对照片进行编辑后,直接发送到印刷车间的计算机上发菲林,前后只需几分钟到十几分钟时间,大大加快了新闻的传递速度(见图 1.1)。

传统摄影与数码摄影图片处理程序比较:

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 传统摄影 | 相机、胶卷→冲卷→打印照片→扫描→计算机→发菲林 |
| 数码摄影 | 数码相机→计算机→发菲林             |

图 1.1

如今,无论你走多远,走到哪一国家,或发达的城市、或穷乡僻壤,只要你拥有数码相机和一台笔记本电脑,便可以随时将所拍到的照片传回大本营,这一点是数码摄影最大的优势。

## 2. 一次投资,一劳永逸

传统摄影每年购买胶卷(尤其专业胶卷)、冲洗、制做照片都需一大笔资金。而数码摄影则不同,只要你在购买相机时,想得周全些,把所用设备一次购齐,就免去了花钱长流水的苦衷。

一台相机若能配置 3—5 张存储卡,便可应付一般性新闻采访、社交、教学、家庭出游等事宜。存储卡有类似录像带、录音带一样的特点,可反复使用。一次投资,长期受益。免去了无休止地买胶卷、冲洗,再买卷、再冲洗的弊端。一张 8MB 的存储卡市场价格人民币 800 元左右,如配备三张卡则 2400 元,如果用这笔钱来购买胶卷可购得普通民用型卷 100 个;如果买专业型胶卷则只能买 30 多个,这里未包括冲洗费,若加上冲洗、放大照片费用则会更多,相比之下,用存储卡当然比用胶卷经济多了。

## 3. 无化学药剂,有利环境保护

数码摄影因不用胶卷,所以也就免去了许多工作程序。传统摄影中不同的胶片使用不同的药液配方。有的显影液在配制中要求水要达到一定温度药液才能充分溶解,药温高时,药液会发出呛人的气味。据北方某省摄影家协会透露,80 年代末—90 年代初,该省 4 位著名摄影家相继被诊断为肺癌。70—80 年代,从事摄影的人们大都是自己进暗房处理图片,他们不吸烟、不喝酒,偏偏得肺癌,不能说与暗房里的药液无关。

数码摄影从根本上改变了这一切。照片从拍摄到输入计算机,从计算机处理到发排印刷用纸样或用打印机输出照片的过程,均无化学药液,这一改观,即保护了环境,也免去了从业人员被异味包围的苦衷。

## 4. 图片长期保存,质量不会改变

数码图像存到计算机的任何一种磁盘中都可以长期保存,而且不会出现褪色、变形等问



题。即使是打印出数码照片,其品质也是令人信赖的,长期保存同样不会出现问题。

## 二、计算机能制做哪类照片

对任何一张照片来说,只要被输入计算机,就可以在某种软件中进行加工制作。但这并不意味着所有输入计算机的照片都能够被随意加工或允许做某种创意加工,这主要是指新闻照片和纪实类照片。

新闻类照片被输入计算机的主要目的是为了快速传递,同时也兼有保存和归档等目的。这一点与艺术类和商业类照片有着截然不同的特点。新闻照片和纪实类照片在计算机中的所谓加工必须严格限定在不违背新闻原则的条件下进行,诸如对照片作明暗、反差、色调等方面的适当调整、使其表现得更加生动、自然、真实。

对艺术类照片、商业(广告类、影室人像)、家庭娱乐等照片均可在计算机中驰骋想象,尽情创意。要在计算机中制作图片,至少要熟练掌握一种软件的创作手法,如果有兴趣(有精力),可以多熟悉几种软件,那样,你的创作思路会更宽,手法会更加多样。关于软件和创作手法在后面章节作介绍。

## 三、图片的可弥补性

数码摄影与传统摄影的又一个不同便是数码照片具有很强的可弥补性。传统摄影在照片冲洗出来后,一旦觉得不够理想时,只能在后期暗房做一些加工,但暗房的加工手段却要受到很大的局限,这一点数码摄影却具有得天独厚的优势。

有人可能会想,其它各类摄影如果第一次拍摄没有获得成功,可以重拍,新闻摄影一旦失败是无法弥补的。此话只说对了一半,对于摄影记者来说,新闻瞬间稍纵即逝,丝毫疏乎不得。珍贵瞬间一旦失去,便不会出现第二次,从这个意义上讲,一次的失败是无法挽回的。然而,做为新闻事件的发生和发展却有着许多次的拍摄机会,有诸多场景可以说明事件的本质。在这样的拍摄现场,数码相机便给了你弥补过失的机会。

数码相机自身的可弥补性在于它具有查看功能,在新闻现场随时可以看到拍摄结果,如有失误,可以立即重拍,重新选择能说明同一问题的画面。

它的另一个弥补手段则是在计算机中靠软件来加工。如曝光不足、曝光过度、偏色或局部光线有误,都可在计算机中得到纠正。这些弥补和纠正对于艺术、商业、旅游等类摄影更为适宜。

假如在某次摄影中,你受到了光线或其它条件的限制。而又无法改变这些极差的条件。遇到这种情况你也不要灰心,利用现有条件尽量去努力做好就是了。然后将所拍照片输入计算机,大胆地尝试一下加工给照片带来的各种变化,说不定你会获得一份意外的惊喜。计算机不可估量的能力就在这里。往往当你判定一张照片为废片时,输入计算机后竟能起死回生,加工出比预想还要漂亮的图片。