

电脑硬件课堂系列丛书

扫描仪 数码相机 数字摄像头 选购与使用

刘远航
刘文开
丁启芬 编著



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn



扫描仪 数码相机 数字摄像头选购与使用

◇ 电脑硬件课堂系列丛书 ◇

刘远航 刘文开 丁启芬 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

扫描仪数码相机数字摄像头选购与使用/刘远航, 刘文开, 丁启芬编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2000.11

(电脑硬件课堂系列)

ISBN 7-115-08881-0

I. 扫… II. ①刘… ②刘… ③丁… III. ①扫描输入器—基本知识②数字照相机—基本知识③数字照相机—摄影镜头, 数字—基本知识 IV. ①TP334.2②TB852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 75283 号

电脑硬件课堂系列丛书

扫描仪 数码相机 数字摄像头 选购与使用

◆ 编 著 刘远航 刘文开 丁启芬

责任编辑 刘 涛

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ ptpth.com.cn

网址 <http://www.ptpth.com.cn>

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 720 × 980 1/16

印张: 29.25

字数: 566 千字

2000 年 12 月第 1 版

印数: 1 - 5 000 册

2000 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08881-0/TP·1898

定价: 43.00 元



内 容 简 介

本书详细介绍了当前最流行的电脑外设产品——扫描仪、数码相机和数字摄像头的适用范围、工作原理、选购方法、使用技巧、保养维护措施以及主流品牌产品的评介等。本书内容丰富，图文并茂，知识性与实用性兼备，能够基本满足目前广大读者对这三种外设产品的知识需求，是数码相机、数字摄像头和扫描仪用户的好伴侣。

本书适于广大电脑爱好者特别是广大数码影像爱好者阅读。



前 言

数码相机、数字摄像头与扫描仪并称“数字三杰”，分别享有“数字明星”、“数字新秀”和“数字先锋”的美名。此外，它们还共同担负着“电脑眼睛”的重要作用。它们让电脑大开眼界，它们为数码影像大家庭增光添彩，它们使电脑外设市场更加火爆。

数码相机以其全数字化和非胶片化的特殊身份代表了摄影技术发展的新潮流，是数字影像领域闪亮登场的明星。当前，专业摄影师同时使用传统和数码两种相机的工作方式已是势在必行。可以毫不夸张地说，对于现代摄影工作者来说，拒绝数码相机意味着拒绝了更多的事业成功机会。伴随数码相机平民化进程的加快，广大普通消费者拥有数码相机，体验数字化生活乐趣的梦想已将指日可待。

数字摄像头是一种新兴的网络视频输入设备，被誉为“数字新秀”。它用镜头采集图像，内部的电路直接将图像转换成电脑能够处理的数字信号并输入到电脑。数字摄像头可以通过较少的投资实现数码相机、摄像机的部分功能，让用户体验到使用视频输入设备的乐趣。在 Internet

日益融入社会生活的今天，人们开始利用 Internet 来进行可视电话和邮件的联系，在这一领域，数字摄像头正好大显身手。

在数码相机问世之前，扫描图像是普通图片数码化的唯一生成方式，扫描仪是数码图像捕捉的必备工具，享有“数字先锋”的美誉。即使在数码相机闪亮登场之后，扫描仪依然没有失去往日的风采。如今扫描仪继续独占着数码扫描图像的领地，在数字影像输入设备领域扮演着重要的角色。

正是由于电脑有了扫描仪、数码相机和数字摄像头这些不同功能的多种形式的“眼睛”，电脑外设市场才如此火爆，超出了业内人士的预想，更令广大电脑爱好者和网虫们欣喜不已。环顾四周，许多人都在张罗为自己心爱的电脑安上“明亮的眼睛”，面对日益丰富的电脑外设市场，如何选购一台好的外设及如何充分发挥它们的作用，是当今广大读者最关心的热门话题。为此，我们编写了本书，分别对数码相机、数字摄像头和扫描仪进行了系统介绍。书中既有基本知识的通俗讲解，又有操作技巧的实践体验；既有性能特点的深入剖析，又有保养维护的可行措施；既有实际选购的秘诀良策，又有主流品牌的全面评介。总之，倾尽作者之所能，尽量满足广大读者的需求；然而由于水平所限，缺憾在所难免，希望读者朋友们提出宝贵意见。

参加本书编写工作的还有：韩春雷、于鸿、刘畅、刘爽、韩虹、李德权、徐东、周毅、王欣、王海山、郑宏涛、王建明、于亚军、董印海、郭云泽、周桂珍、高鹏、杜瑞红等。

作 者

2000 年 5 月



目 录

第一部分 数字先锋——扫描仪

第1章 扫描仪市场巡礼

1.1 突飞猛进的扫描仪市场	4
1.2 扫描仪市场的几大特征	5
1.2.1 中低档扫描仪受欢迎	5
1.2.2 平板式扫描仪成为市场主流	5
1.2.3 主流品牌占领市场	5
1.3 不断拓展的应用新领域	9
1.4 多元化多样性的品牌竞争	11
1.5 前景展望	14

第2章 扫描仪工作原理与技术指标

2.1 系统结构原理	16
2.1.1 系统工作过程	16
2.1.2 机械传动机构	17
2.1.3 扫描头	18
2.2 电路系统的构成	19
2.3 扫描仪重点革新技术	21
2.4 扫描仪主要性能指标	26
2.4.1 分辨率	26
2.4.2 灰度级	28
2.4.3 色彩位数	28
2.4.4 扫描速度	29
2.4.5 扫描幅面	29

第3章 扫描仪主要类别与选购

3.1 滚筒式扫描仪	32
3.2 平板式扫描仪	32
3.3 手持式扫描仪	33
3.4 馈纸式扫描仪	34
3.5 相片扫描仪	34
3.6 底片扫描仪	35
3.7 名片扫描仪	36
3.8 大幅面扫描仪	36
3.9 选购扫描仪的总体思路	37
3.9.1 明确使用目的	37
3.9.2 根据用途确定机型、品牌和型号	37
3.9.3 货比三家与售后服务优先的原则	39
3.10 选购扫描仪要点	39

第4章 扫描仪的操作与保养

4.1 扫描仪的安装	48
4.1.1 准备工作	48
4.1.2 SCSI 卡接口扫描仪的安装	48
4.1.3 EPP 接口扫描仪的安装	49
4.1.4 USB 接口扫描仪的安装	51
4.2 扫描软件的基本使用	52
4.2.1 扫描软件能够完成的工作	52
4.2.2 优秀扫描软件——ScanWizard	52
4.2.3 ScanWizard 窗口扫视	54
4.2.4 ScanWizard 快速入门	59
4.2.5 汉字识别软件	60
4.2.6 扫描图像或文稿	62
4.3 扫描仪使用技巧	66
4.4 扫描仪使用注意事项	69
4.5 扫描仪的保养	71
4.6 扫描仪常见故障及其解决方案	72

第5章 图像扫描技巧与实例

5.1 数码扫描图像的类型	76
5.1.1 黑白(bit) 图像	76
5.1.2 灰度(Grayscale)图像	77
5.1.3 彩色图像	77
5.2 影响扫描质量的因素	79
5.2.1 分辨率	79
5.2.2 缩放比例	81
5.2.3 图像增强	81
5.2.4 文件格式	83
5.2.5 储存时系统需求空间	84
5.2.6 选择打印方式	85
5.3 图像扫描操作要点	86
5.4 图像扫描示例	87
5.4.1 扫描线条图像或半色调图像	87
5.4.2 扫描灰度图像	89
5.4.3 扫描彩色图像	90
5.4.4 放大显示图像	91
5.5 图像增强秘诀	92
5.5.1 图像增强的利器—— 图像增强工具与 AIE 对话框	92
5.5.2 如何使用亮度、对比度和曝光量(BCE)工具	94
5.5.3 如何使用色调工具	98
5.5.4 如何使用色阶(低亮和高亮)调整工具	100
5.5.5 如何使用曲线调整工具	105
5.5.6 如何使用滤镜调整工具	109
5.5.7 如何使用“其它选项”调整工具	112

第6章 主流品牌扫描仪评介

6.1 明基(Acer)公司扫描仪	116
6.1.1 Acer ScanPrisa 640U 扫描仪	116
6.1.2 Acer ScanPremio ST 扫描仪	119
6.1.3 Acer Prisa 620ST 扫描仪	121

6.1.4	Acer Prisa 620U	122
6.1.5	Acer Scan Prisa 320P	123
6.2	爱克发(Agfa)公司扫描仪	123
6.2.1	Agfa 公司扫描仪的特点	124
6.2.2	Agfa SnapScan 1212P 扫描仪	125
6.2.3	Agfa SnapScan 1236s&1236s ArtLine 扫描仪	125
6.2.4	Agfa SnapScan 1236U 扫描仪	126
6.2.5	Agfa SnapScan Touch 扫描仪	127
6.2.6	Agfa 公司各种扫描仪规格	127
6.3	佳能(Canon)公司扫描仪	129
6.3.1	Canon “酷”系列扫描仪	130
6.3.2	CanoScan FB1200S 扫描仪	131
6.3.3	Canon CanoScan FB630P 扫描仪	132
6.3.4	Canon CanoScan FB636U 扫描仪	132
6.4	爱普生(Epson)公司扫描仪	134
6.4.1	Epson A3 幅面 GT-10000 扫描仪	134
6.4.2	Epson Expression 1600 Professional 扫描仪	138
6.4.3	Epson Perfection 1200Photo 扫描仪	140
6.4.4	Epson Perfection 610 扫描仪	142
6.5	惠普(HP)公司扫描仪	142
6.5.1	HP ScanJet 3300C 扫描仪	143
6.5.2	HP ScanJet 5200C 扫描仪	143
6.5.3	多功能扫描仪—HP ScanJet 5300C	143
6.5.4	HP ScanJet 6200C/6250C 扫描仪	146
6.5.5	HP ScanJet 6300C/6350C 专业系列彩色扫描仪	148
6.5.6	HP ScanJet 6330C/6370C 专业系列彩色扫描仪	151
6.6	全友公司(Microtek) 扫描仪	154
6.6.1	全友(Microtek)公司简介及主要扫描仪产品	154
6.6.2	“纷腾”(Phantom)系列扫描仪	155
6.6.3	扫描大师—— Microtek X12USL	156
6.6.4	扫描超人—— ScanMaker 3600	158
6.6.5	双接口配置扫描仪 N-Tek NuScan 6036EL	159
6.6.6	专业平台扫描仪—— ArtixScan1010	160
6.6.7	立扫得—— ImageDeck	161

6.7 鸿友科技(Mustek)公司扫描仪	163
6.7.1 鸿友科技公司简介	163
6.7.2 Internet 家电新贵——网络扫描仪	164
6.7.3 Mustek 1200CU 扫描仪	167
6.7.4 特别的扫描高手——FAST SCAN 1200FS	168
6.7.5 Mustek ScanMagic 9600S 扫描仪	169
6.8 力捷(Umax)公司扫描仪	171
6.8.1 力捷公司及其扫描仪	171
6.8.2 Umax Astra 2000P 扫描仪	172
6.8.3 Umax Astra2100U 扫描仪	172
6.8.4 Umax Astra 2200 扫描仪	173
6.8.5 Umax PowerLook III 扫描仪	173
6.8.6 UMAX PowerLook 1100 IEEE 1394 接口的扫描仪	175
6.9 清华紫光(Uniscan)扫描仪	176
6.9.1 清华紫光公司及其扫描仪	176
6.9.2 Uniscan A600/A1200 扫描仪	177
6.9.3 Uniscan A2000 扫描仪	178
6.9.4 UnisColor 12P 扫描仪	179
6.9.5 Uniscan 636U 扫描仪	180
6.9.6 Uniscan 5C Plus 扫描仪	181
6.9.7 Uniscan 4C Plus 快速扫描仪	183
6.9.8 Uniscan 1236U 扫描仪	184
6.9.9 Uniscan 1236UT 扫描仪	185
6.9.10 Uniscan 1248UN 扫描仪	187
6.9.11 Uniscan 4D: 专业型扫描仪	188
6.9.12 Uniscan M600: A3 幅面的扫描仪	189
6.9.13 Uniscan M1200: A3 幅面的扫描仪	191
6.9.14 Uniscan D2000: 扫描仪中的极品	192
6.10 其他厂家扫描仪	194
6.10.1 AOC(冠捷) Spectrum F-1210 扫描仪	194
6.10.2 Genius(昆盈)公司扫描仪	194
6.10.3 Plustek(精益)公司扫描仪	195
6.10.4 联想 LS 5260U 多功能扫描仪	197

第二部分 数字明星——数码相机

第7章 数码相机概述

7.1 胶片摄影的数字化	202
7.2 数码相机的诞生	203
7.3 数码相机的应用	205
7.4 主流数码相机的市场动向与技术发展	209

第8章 数码相机的原理

8.1 数码相机原理概述	215
8.1.1 数码相机的电路原理	215
8.1.2 数码相机的结构原理	218
8.2 数码相机的信号捕捉	220
8.2.1 与传统相机的比较	220
8.2.2 与扫描仪的比较	221
8.2.3 与数字摄像机的比较	222
8.3 数码相机的信号存储	223
8.4 数码相机的信号处理	224
8.5 数码相机的信号输出	225

第9章 数码相机的特殊构件

9.1 数码相机的感光媒体	229
9.1.1 CCD 图像传感器的工作原理	229
9.1.2 CCD 图像传感器的主要类别	231
9.1.3 CCD 如何处理彩色	238
9.1.4 CMOS 图像传感器	240
9.2 数码相机的存储介质	242
9.2.1 存储卡	243
9.2.2 硬盘卡	247
9.2.3 微驱动器(MicroDrive)	248
9.2.4 软盘卡	250

9.2.5 记忆棒(Memory Stick)	251
-------------------------------	-----

第 10 章 数码相机的类别、性能与选购

10.1 数码相机的分类	254
10.1.1 按图像传感器分类	254
10.1.2 按依赖性分类	257
10.1.3 按机身结构分类	259
10.1.4 按消费领域分类	262
10.1.5 按操作方式分类	265
10.1.6 按性能特点分类	266
10.1.7 按接口分类	267
10.2 影响成像质量的性能指标	269
10.3 影响操作质量的性能指标	273
10.4 数码相机的附属特色性能	277
10.5 数码相机的选购	278
10.5.1 选购的基本原则	279
10.5.2 明确使用目的	280
10.5.3 确定机型	281
10.5.4 应该重点检查的性能指标	282
10.5.5 外观检查	284

第 11 章 数码相机的操作与保养

11.1 数码相机的操作	288
11.1.1 数码相机的操作特点	288
11.1.2 数码相机的操作注意事项	289
11.1.3 数码相机的常规操作技巧	290
11.1.4 数码相机的特殊操作技巧	297
11.2 数码摄影常见问题分析	300
11.3 数码相机的保养	303

第 12 章 主流数码相机评介

12.1 Agfa(爱克发)数码相机	310
12.1.1 AGFA ePhoto 1280 数码相机	310
12.1.2 AGFA ePhoto 1680 数码相机	311

12.1.3	AGFA ePhoto 307 数码相机	313
12.1.4	AGFA ePhoto CL50 数码相机	314
12.2	Canon(佳能)数码相机	314
12.2.1	Canon PowerShot 350 数码相机	315
12.2.2	Canon PowerShot A5 数码相机	316
12.2.3	Canon EOS D6000 数码相机	318
12.2.4	Canon PowerShot S10 数码相机	318
12.2.5	Canon PowerShot S20 数码相机	320
12.3	Casio(卡西欧)数码相机	321
12.3.1	Casio QV-7000SX 数码相机	321
12.3.2	Casio QV-8000SX 数码相机	322
12.3.3	Casio QV-3000EX 数码相机	323
12.3.4	Casio QV-2000UX 数码相机	324
12.4	Epson(爱普生)数码相机	325
12.4.1	Epson PhotoPC850z 数码相机	326
12.4.2	Epson PhotoPC800 数码相机	327
12.4.3	Epson PhotoPC600 数码相机	329
12.4.4	Epson PhotoPC 数码相机	331
12.4.5	Epson PhotoPC700 数码相机	332
12.4.6	Epson PhotoPC750Z 数码相机	335
12.5	Fuji(富士)数码相机	336
12.5.1	Fuji MX-600 数码相机	336
12.5.2	Fuji MX-700 数码相机	338
12.5.3	Fuji MX-2700 数码相机	339
12.5.4	Fuji FinePix 1400 数码相机	340
12.5.5	Fuji FinePix S1 PRO 数码相机	341
12.5.6	Fuji FinePix MX-4700 Zoom 数码相机	342
12.5.7	Fuji FinePix PR21 数码相机	343
12.6	Kodak(柯达)数码相机	343
12.6.1	Kodak DC290 数码相机	344
12.6.2	Kodak DC260 数码相机	346
12.6.3	Kodak DC265 数码相机	347
12.6.4	Kodak DC240 数码相机	349
12.6.5	Kodak DC280 数码相机	350

12.6.6	Kodak DC220 数码相机	352
12.6.7	Kodak DC215 数码相机	353
12.7	Mustek(玛斯太克)数码相机	354
12.7.1	Mustek MDC800 数码相机	354
12.7.2	Mustek Gsmart 350 数码相机	355
12.7.3	Mustek VDC-200P 数码相机	355
12.8	Nikon(尼康)数码相机	357
12.8.1	Nikon D1 数码相机	357
12.8.2	Nikon coolpix950 数码相机	359
12.8.3	Nikon coolpix700 数码相机	360
12.8.4	Nikon coolpix800 数码相机	361
12.8.5	Nikon coolpix990 数码相机	362
12.9	Olympus (奥林帕斯)数码相机	363
12.9.1	Olympus C3030 数码相机	363
12.9.2	Olympus C-2500L 数码相机	364
12.9.3	Olympus C-2020Z 数码相机	365
12.9.4	Olympus C-2000Z 数码相机	366
12.9.5	Olympus C1400L/ C1400XL 数码相机	368
12.9.6	Olympus C-1000L 数码相机	370
12.9.7	Olympus C-840L 数码相机	371
12.9.8	Olympus C-830L 数码相机	373
12.10	Ricoh(理光)数码相机	373
12.10.1	Ricoh RDC-5000 数码相机	373
12.10.2	Ricoh RDC-5300 数码相机	374
12.10.3	Ricoh RDC-300 数码相机	375
12.11	Sanyo(三洋)数码相机	377
12.11.1	Sanyo VPC-Z400 数码相机	377
12.11.2	Sanyo X360 数码相机	379
12.11.3	Sanyo SX500 数码相机	380
12.12	Sony(索尼)数码相机	380
12.12.1	Sony DSC-F505/505V 数码相机	381
12.12.2	Sony DSC-F55E 数码相机	382
12.12.3	Sony MVC-FD88/C 数码相机	383
12.12.4	Sony MVC-FD83 数码相机	386

12.12.5	Sony MVC-FD51 数码相机	387
12.12.6	Sony MVC-FD71 数码相机	388
12.12.7	Sony MVC-FD81 数码相机	389
12.12.8	Sony MVC-FD91 数码相机	390
12.12.9	Sony Digital Mavica 数码相机	391

第三部分 数字新秀——数字摄像头

第 13 章 数字摄像头概述

13.1	数字摄像头的由来与发展	396
13.2	从“贫贱”到“新宠”的经历	396
13.3	软硬件搭建的基础	397
13.4	展现才能的天地	398

第 14 章 数字摄像头性能评价与选购

14.1	摄像器件	402
14.2	像素与分辨率	402
14.3	压缩算法	403
14.4	接口方式	403
14.5	视频捕获速度	405

第 15 章 USB 数字摄像头

15.1	USB 的接口技术	408
15.1.1	USB 的主要特征	408
15.1.2	USB 的结构	408
15.1.3	USB 的传输方式	409
15.1.4	使用 USB 设备	410
15.2	USB 数字摄像头的特点	410
15.3	USB 数字摄像头的安装	411

第 16 章 数字摄像头的使用与常见问题

16.1	使用注意事项	416
------	--------------	-----

16.2 常见问题及应对措施	417
----------------------	-----

第 17 章 主流数字摄像头评介

17.1 MPEG-4 格式数字摄像头——夏普 VN-EZ1	422
17.1.1 什么是 MPEG-4	422
17.1.2 VN-EZ1 数字摄像头的主要功能	423
17.1.3 NV-EZ1 摄像机的使用	425
17.2 60 克的数字摄像头——Panasonic PCeye	426
17.3 具有复合功能的数字摄像头——WebCam GO	427
17.4 画质优良的数字摄像头——Philips PC	430
17.5 具有游戏功能的数字摄像头——Intel Play Me2Cam	432
17.6 功能齐全的数字摄像头——QuickCam VC	433
17.7 数字视频的“欢乐版”——QuickCam HOME	436
17.8 注重易用性的数字摄像头——Mustek VC-100	438
17.9 具有 iMAC 风格的数字摄像头——Mustek Wcam 3x	438
17.10 多功能的数字摄像头——圆刚警卫眼	439
17.11 三合一功能的数字摄像头——网眼 EC-300	441
17.12 适合网络环境的数字摄像头——EyeStar U2S	442
17.13 造型颇具特色的数字摄像头——“东方网眼”	443
17.14 二机一体的数字摄像头——网眼 PC-370	445
17.15 面向家庭的数字摄像头——Hyper Vcam Home	446
17.16 新型紫光电脑眼——UnisVC35A/UnisVC35B	447