

## 本书编写人员

主 编：谢文一

编写者：王雅君 刘国莉 汪兆懿

顾秀芳 霍树弟

## 内 容 提 要

这是一本介绍数码摄像机的选购使用、拍摄技巧及后期编辑的书。与同类书不同的是,本书以提问的方式归纳总结了涉及数码摄像和后期制作的近 200 个知识点,对各个知识的要领、应用技巧有比较详尽的介绍,使使用数码摄像机和进行视频编辑的读者阅读后有豁然开朗之感,起到了答疑解惑的作用。

全书分为六章,第一章为数码摄像的基础知识,给读者介绍一些基础常识;第二章数码摄像机的选购,主要介绍了数码摄像机的选购知识和主流机型;第三章数码摄像机的拍摄技巧,主要介绍拍摄中的技术手法和注意事项;第四章数码摄像机的保养和维护,主要介绍了一些数码摄像机的维护和保养常识,为正确使用打下基础;第五章后期制作基础知识,主要介绍了数字视频图像在后期制作前需了解和掌握的相关知识;第六章素材的采集、编辑和制作,主要介绍了最终制作成影片需要掌握的方法、技巧和制作过程。

本书形式生动,内容全面,通俗易懂,具有较高的实用性和可操作性,可作为广大摄像爱好者、专业摄像师、数字影片制作爱好者、影视制作工作室学习和实践的参考资料,也可作为数码图像和影视制作专业学生的职业技能培训参考书籍。

# 前 言

我们正处在一个数码科技蓬勃发展的时代,从铺天盖地的数字浪潮中不难发现,数码摄像技术的表现几乎无处不在,数字技术早已走入寻常人家。随着电脑技术的发展,后期编辑软件或系统价格的平民化,使原本昂贵的影视编辑亲近了大众,数字技术的发展,又使视频图像从线性编辑走向了非线性编辑,使人们可以随心所欲实现图像的拼接、转移、特技制作等。

随着生活水平的提高,精神生活的丰富,越来越多的家庭拥有了数码摄像机,用之记录下生活中的难忘与精彩,并运用电脑编辑软件,制作出精彩的家庭影片。近年来,网络这个自我展示的平台更是吸引着越来越多的普通人,通过这些数码设备开始自娱自乐玩起了拍电影,加入了“改编电影”或“自拍电影”的行列;一些白领人士在闲暇之余,更是自编自导自演,使影片的表达空间更广阔,情节也更具个性化。的确,

数码摄像技术在人们面前打开了一扇崭新的窗口,从这里我们可以领略到一个多姿多彩的世界。

但要熟练掌握数码摄像技术,并最终制作出精彩的影片,并不是一件容易的事情。本书面向有电脑使用基础的家庭用户、个人用户和非专业的企业用户,力求以新颖的提问方式,合理的循序渐进的章节安排,用通俗易懂的语言为读者提供数码摄像机的选购保养、影片后期制作的方法、所用软硬件等全方面的知识。

希望本书能够为广大读者提供真正有意义的帮助。由于时间仓促,精力有限,书中疏漏及不当之处,也恳请广大读者给予批评指正。

# 目 录

## 第一章 数码摄像基础知识

---

1. 什么是 DV? ..... 2
2. 数码摄像机有什么特点? ..... 2
3. 索尼(Sony)的家用数码摄像机有什么特点? ..... 4
4. 松下(Panasonic)的家用数码摄像机有什么特点? ..... 5
5. JVC(日本胜利公司)的家用数码摄像机有什么特点? ..... 7
6. 佳能(Canon)的家用数码摄像机有什么特点? ..... 8
7. 夏普(Sharp)的家用数码摄像机有什么特点? ..... 9
8. 三星(Samsung)的家用数码摄像机有什么特点? ..... 11
9. 数码摄像机有哪些技术指标? ..... 12
10. 数码摄像机有哪些性能指标? ..... 14
11. 高像素数码摄像机有什么优势? ..... 17

12. 数码摄像机的附加功能越多越好吗？ .....	18
13. 没有存储卡功能的数码摄像机可以拍照吗？ .....	18
14. 家用数码摄像机有哪些内置拍摄特效？ .....	19
15. 数码摄像机中红外和夜视功能有什么区别？ .....	21
16. 数码摄像机的清晰度和分解力有什么区别？ .....	22
17. 什么是 NTSC 制、PAL 制和 SECAM 制？ .....	23
18. 什么是光学变焦和数码变焦？ .....	24
19. 什么是数码摄像机的自动聚焦？ .....	25
20. 什么是数码摄像机的白色平衡？ .....	25
21. 什么是编解码器？ .....	27
22. 什么是防抖功能？ .....	27
23. 数码摄像机中的 AF、AE、AGC、AWB 各有 什么作用？ .....	28
24. 购买数码摄像机需要配备哪些外围设备？ .....	29
25. 数码摄像机可以附加哪些镜头？ .....	30
26. 摄像照明灯泡有哪些类型？ .....	35
27. 什么是光的色调？ .....	35
28. 什么是光的强度？ .....	36
29. 什么是光的照度？ .....	37
30. 什么是光的方向？ .....	37

## 第二章 数码摄像机的选购

---

1. 如何选择一台自己适用的数码摄像机？ .....	42
2. 家用数码摄像机应如何选择 CCD 的大小？ .....	43
3. 家用数码摄像机应如何选择光学变焦？ .....	43

4. 家用数码摄像机应如何选择存储介质？ .....	44
5. 如何选择一个出色的外置麦克风？ .....	45
6. 如何检查数码摄像机电池的真伪？ .....	45
7. 如何选购摄像用照明灯具？ .....	46
8. 怎样在购买前检查数码摄像机的各项功能？ .....	47
9. 入门级数码摄像机有哪些品牌和型号可供 选择？ .....	50

### 第三章 数码摄像机的拍摄技巧

---

1. 初学数码摄像时应掌握哪些要点？ .....	52
2. 使用数码摄像机有哪些注意事项？ .....	52
3. 数码摄像机的拍摄技巧有哪些？ .....	53
4. 数码摄像机如何进行手动焦距的调整？ .....	56
5. 数码摄像机如何进行手动白平衡调整？ .....	56
6. 如何巧用数码摄像机的白平衡？ .....	57
7. 如何拿稳数码摄像机？ .....	58
8. 如何掌握摄像画面的平衡？ .....	58
9. 如何正确使用数码摄像机内置麦克风？ .....	59
10. 如何将家用数码摄像机画质发挥到极限？ .....	60
11. 如何运用数码摄像机的变焦镜头？ .....	62
12. 什么是数码摄像机的 SP 和 LP 模式？ .....	63
13. 数码摄像带使用前有哪些准备工作？ .....	63
14. 外景拍摄时应为数码摄像机做哪些准备？ .....	64
15. 数码摄像中镜头语言的表现手法有哪些？ .....	65
16. 数码摄像中镜头运动的方式有哪些？ .....	68

17. 数码摄像中“摇摄”技巧的运用有哪些？ ..... 69
18. 按下 Photo 键之后还用保持静止  
姿势 7 秒钟吗？ ..... 71
19. 红外线夜摄功能的使用有哪些误区？ ..... 71
20. 数码摄像机的程序化自动曝光有哪些模式？ ..... 72
21. 什么是镜头的切换技巧？ ..... 73
22. 数码摄像机在逆光时该如何拍摄？ ..... 73
23. 如何运用数码摄像机拍摄不同的角度？ ..... 76
24. 数码摄像机如何拍摄固定画面？ ..... 77
25. 数码摄像机拍摄雪景需注意些什么？ ..... 78
26. 数码摄像机如何应对雾天的拍摄？ ..... 80
27. 数码摄像机如何应对雨天的拍摄？ ..... 81
28. 数码摄像机如何进行夜景的拍摄？ ..... 82
29. 数码摄像机如何拍摄夜晚的焰火？ ..... 84
30. 数码摄像机夜晚拍摄有哪些补光技巧？ ..... 84
31. 如何用数码摄像机拍摄渐变效果？ ..... 85
32. 如何用数码摄像机拍摄划像效果？ ..... 86
33. 如何用数码摄像机拍摄拖曳效果？ ..... 86
34. 如何用数码摄像机拍摄重叠效果？ ..... 87
35. 如何用数码摄像机拍摄宽屏幕电影？ ..... 87
36. 如何用数码摄像机拍摄结婚典礼？ ..... 87
37. 如何拍摄婚礼上的动感镜头？ ..... 90
38. 使用数码摄像机拍摄婚礼的器材准备应注意  
哪些问题？ ..... 93
39. 如何用数码摄像机录制电脑画面？ ..... 94
40. 如何在数码摄像机之间进行对录？ ..... 95
41. 数码摄像机拍摄的 35 万像素照片为什么没有

数码相机拍摄的 35 万像素的照片效果好？ .....	97
42. 自动聚焦有时为什么会出现偏差？ .....	97

## 第四章 数码摄像机的维修与保养

---

1. 数码摄像机故障诊断的技巧有哪些？ .....	102
2. 为何数码摄像机无法正常开启？ .....	105
3. 为何使用取景器取景时看到的影像模糊不清？ ...	105
4. 为何拍摄很亮或者很黑的背景前的景物时会 出现竖条纹？ .....	105
5. 为何回放的图像上有横线或短暂的马赛克出现， 有时声音也会中断？ .....	106
6. 为何无法从带仓中取出数码摄像带？ .....	106
7. 为何电池充电时充电指示灯不亮？ .....	106
8. 为何取景器中的图像消失,但是液晶显示屏 有图像？ .....	107
9. 为何机器的自动聚焦功能失灵？ .....	107
10. 液晶显示屏幕为什么会变暗？ .....	107
11. 液晶显示屏幕上为什么会有较大的黑斑？ .....	108
12. 液晶显示屏幕上显示为什么不正常？ .....	108
13. 怎样维护和保养数码摄像机液晶显示屏？ .....	108
14. 如何正确使用液晶显示屏？ .....	109
15. 如何清除液晶显示屏幕上的划痕？ .....	110
16. 如何预防和应急处理摄像机出现“闷机” 现象？ .....	111
17. 如何清洁数码摄像机的镜头？ .....	111

18. 如何清洗数码摄像机磁头？ .....	112
19. 何时需要清洗数码摄像机磁头？ .....	114
20. 什么原因会导致数码摄像机自动关机？ .....	115
21. 使用数码摄像带有哪些注意点？ .....	116
22. 数码摄像机电池的使用、维护和保养 要注意哪些？ .....	117

## 第五章 后期制作基础知识

---

1. 进行家庭影视制作的电脑应该选择哪种操作系统， 其硬盘分区和文件系统的选择应注意些什么？ ...	120
2. 组建个人数码影像工作室必需具备哪些 硬件条件？ .....	120
3. 家庭影视制作需要哪些软件？应该如何选择？ ...	123
4. 该选择哪一款视频编辑软件？ .....	123
5. 数码影像的合成软件有哪些？ .....	125
6. 制作专业片头、特技使用哪些软件？ .....	126
7. 数码视频常见的格式有哪几种？ .....	126
8. AVI 文件有哪些格式？分别有什么特点？ .....	128
9. MPEG 格式的文件有哪几类标准？ .....	129
10. 什么是模拟视频及数字视频？ .....	130
11. 用电脑捕获数码摄像机画面有哪些方式？ .....	132
12. 视频采集卡有哪些类型？ .....	134
13. 1394 卡有什么种类？为什么其价格差异 很大？ .....	135
14. 1394 卡的典型产品有哪些？ .....	136

15. 选购 1394 卡时需要注意哪些事项？ .....	138
16. DVD 数码摄像机能够即时编辑吗？ .....	139
17. 怎样给视频文件加时间码？ .....	140
18. 什么是非线性编辑？ .....	141
19. 非线性编辑卡的主要作用是什么？家庭有 没有必要购买非线性编辑卡？ .....	143
20. 如何选购适合自己的非线性编辑系统？ .....	144

## 第六章 素材的采集、编辑和制作

---

1. 如何录制电视节目,用什么设备？ .....	148
2. 用 1394 卡采集的 AVI 文件有问题,究竟是 怎么一回事？ .....	148
3. AVI 格式的文件容量限制导致采集中断如 何解决？ .....	149
4. 回录丢帧或第 1 帧重复并伴有严重噪声该 如何解决？ .....	151
5. Premiere 6.5 有哪些特色功能？ .....	151
6. Premiere 有哪些快捷键？ .....	153
7. 设计画面切换技巧有哪些？ .....	155
8. 使用 Premiere 时视频输出时间过长该如何 解决？ .....	158
9. Premiere 导入的照片为什么变形了或照片 两边出现黑框？ .....	158
10. 选用的图片像素多大才合适？ .....	159
11. 为什么 Premiere 编辑的图片素材拖放到轨	

道上都是 6 秒钟(150 帧) ? .....	159
12. Premiere 中怎样制作转场效果 ? .....	159
13. 怎样使用 Premiere 动态滤镜 ? .....	162
14. Premiere 中怎样制作影片运动效果 ? .....	163
15. 如何利用画面运动选项制作画面平移 ? .....	166
16. 如何在 Premiere 中输入三维动画 ? .....	167
17. 影片的三维倾斜效果如何实现 ? .....	169
18. 如何制作画中画 ? .....	170
19. 如何利用 Zoom 切换方式实现“画中画” 效果 ? .....	173
20. 如何实现任意形状底图的画面嵌套 ? .....	174
21. Premiere 中怎样制作风驰电掣效果 ? .....	175
22. 如何使用 Lens Flare 制作强光效果 ? .....	176
23. 如何使用 Color Balance 进行色调均匀 ? .....	178
24. 如何使用 Ghosting 滤镜制作幽灵效果 ? .....	179
25. 怎样从黑屏(场)淡入淡出 ? .....	180
26. 透明叠加的使用应注意哪些问题 ? .....	181
27. 如何使用 Multiply(增强)制作透明叠加 效果 ? .....	182
28. 如何利用 Blue Screen 蓝屏键实现叠加效果 ? ..	185
29. 如何使用 Image Matte 图像遮罩键进行 视频处理 ? .....	187
30. 如何利用 Alpha 通道设置透明叠加方式 ? .....	189
31. 如何编辑音效 ? .....	192
32. 如何使用 Chorus 滤镜生成合声效果 ? .....	193
33. 如何利用 Equalize 进行音频均衡处理 ? .....	194
34. 如何制作特效字幕 ? .....	195

- 35. 在 Premier 中如何使用 Photoshop 制作的文字? ..... 198
- 36. 如何用 Premiere 实现背景字幕上滚特效? ..... 199
- 37. 对 Premiere 的字幕效果不太满意,有什么办法可以提高字幕质量? ..... 200
- 38. 如何让 Premiere 显示中文字体并把中文字体移到最上面? ..... 200
- 39. 如何实现切分屏幕的同时显示两段素材画面? ..... 201
- 40. 怎样使监视器窗口中的影片快速和反向播放? ..... 202
- 41. 为什么 Premiere 编辑时生成的视频图像极不稳定,整个图像上下抖动,图像边缘伴有不规则毛刺现象?如何解决? ..... 203
- 42. 为什么用 Premier 输出电影时,其中运动的画中画或转场运动画面周围会出现栅格线? ..... 204
- 43. Premiere 有没有可以输出 MPEG 的插件?哪种插件的效果好一些? ..... 204
- 44. Premiere 能不能直接使用 Photoshop 的插件? ..... 205
- 45. 如何制作慢动作影片?制作慢动作影片效果时如何避免抖动? ..... 206
- 46. 在 Premiere 中怎样快速地将影片运动起点和终点都设置在屏幕的中央?如何复制和拷贝多个素材? ..... 206
- 47. 怎样保存与输出视频文件? ..... 206
- 48. 为什么编辑输出 AVI 格式的视频画面质量

不好,有时有马赛克出现? .....	208
49. 什么是 VCD 模板,如何利用模板? .....	208
50. 如何利用现有的 VCD 光盘中的影像素材? .....	209
51. 如何用 Video Server Package 制作 DVD 影碟? .....	209
52. 如何运用友立 DVD 录录烧(DVD MovieFactory)制作 DVD 影片? .....	211
53. 如何使用 CD-R 制作 Mini DVD? .....	215
54. 什么是 HDTV,有哪些格式? .....	218
55. 为什么数码摄像机拍摄的影片刻录成 DVD 后画质会下降? .....	219
56. 如何将 AVI 文件转为 MPEG 文件? .....	220
57. 如何制作高品质 RM 视频作品? .....	220
58. 视频格式转换方式有哪些? .....	222
59. 如何将 VCD 转换成 RM 格式? .....	226
60. 如何将 DVD 转为 MPEG4? .....	227
61. 制作 MPEG4 文件中的常见问题有哪些? .....	228
62. 如何进行 Movie Maker 2.0 的参数设置? .....	229



## 1. 什么是 DV？

“DV”是英文“Digital Video”的缩写，直译为“数字视频”。其实“DV”一词一般有两层含义：

(1) DV 是消费类数字视频的一种统一标准，这个标准是在 1993 年 9 月由世界多家主要录像机生产商组成的“高清晰度数字录像机协会”(HD Digital VCR Conference)联合制定的，作为一种通用的国际统一的视频格式，已得到全球超过 50 家录像机生产公司的认可。除了 DV 格式之外，数字视频格式还有 Micro MV 格式、专业等级的 DVCAM 和 DVCPRO 格式。

(2) DV 是指应用数字技术以数字信号来记录影像数据的摄像机——数码摄像机，数码摄像机记录视频不是采用模拟信号，而是采用数字信号的方式，其工作原理简单的概括就是：被拍摄景物的光信号通过感光器件转换成电信号，再经过 DV 的模拟数字转换系统转换成为数字信号，最后由处理系统和存储系统将视频或图像的数字信号存储在数码摄像带或存储卡等介质上。

1995 年 7 月 24 日，索尼公司率先在日本展示了家庭用数码摄像机以及与此配合的家庭用数码录像机，由此宣布了家用 DV 的诞生。随后不久，松下、夏普、JVC 等公司也陆续推出了自己的第一代 DV，开启了一个家用数码摄像机的新时代。

## 2. 数码摄像机有什么特点？

(1) 高清晰度的影像：DV 所记录的影像，其水平解析度

在 500 线以上,影像鲜明清晰。模拟摄像机记录的是模拟信号,其影像清晰度不高,水平解析度一般为 250~420 线。

(2) 纯正丰满的色彩: DV 所记录的影像明显优于模拟摄像机记录的影像, DV 的色度和亮度信号带宽是模拟摄像机的数倍,而色度和亮度信号带宽是决定影像质量的最重要因素,因而即使是家用 DV 拍摄的影像色彩也十分纯正和绚丽,而且显著减低了影像边缘的色彩移位,影像质量接近或达到了专业摄像机的水平。

(3) 数字信号的优势: 以数字信号记录在数码摄像带上的影像即使经过多次转录复制,其质量丝毫也不会下降,这一点也是模拟摄像机所望尘莫及的。数码摄像带一般都有 IC 存储器,可写入和读出拍摄时间、日期和标题等数据,为时间、标题的搜索和 DV 影像的后期编辑制作提供了方便。另外, DV 格式的数码磁带的音频记录直接采用 PCM 编码录音系统,声音质量与 CD 相当。

(4) 方便的拍照功能: 数码摄像机一般都具有拍照功能,根据拍摄照片分辨率的不同,一盘 60 分钟的 DV 磁带可容纳数百至数千张相片,虽然其所拍相片的质量只相当于初级数码相机,但在对照片质量要求不高时或紧急情况下还是可以顶替数码相机的。随着数码摄像机拍照功能的不断发展和进步,用 DV 拍摄的照片将完全有可能与数码相机媲美。

(5) 高速的数据传输: DV 可以通过符合 IEEE1394 高速串行总线接口标准的 IEEE1394 端口与外部的 1394 数字视频采集卡连接,将 DV 中的影像数据方便快捷地传输到个人电脑上,然后可以使用视频处理软件对摄录的影像进行编辑处理、特技加工或二次创作。当然,利用电脑,你还能把数字视频进行格式的转换,把它们变成任何你需要的格式,比如