

现代数码影像技术丛书

数码摄录机

原理使用与维修

丁启芬 刘远航 刘文开 主编



辽宁科学技术出版社

☆ 现代数码影像技术丛书

数码摄录机原理使用与维修

丁启芬 刘远航 刘文开 主编

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目(CIP)数据

数码摄录机原理使用与维修/丁启芬等主编 - 沈阳
辽宁科学技术出版社, 2001. 1

(现代数码影像技术丛书)

ISBN 7 - 5381 - 3088 - 8

I. 数… II. 刘… III. 数码控制摄像机 IV. TN948. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 32533 号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印 刷 者: 沈阳市北陵印刷厂

发 行 者: 各地新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 482 千字

印 张: 22

印 数: 1 - 5000

出版时间: 2001 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2001 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘绍山

封面设计: 邹君文

插 图: 刘文开 丁启芬 刘远航

版式设计: 于 浪

责任校对: 慈立岩

定 价: 32.00 元

编写组名单

主 编 丁启芬 刘远航 刘文开

副主编 刘 劲 刘 治 朱新民 杨辉宇 王 力

编 者	高 鹏	周桂珍	董印海
	郭云泽	王海山	王建明
	郭晓红	杨钟旭	刘 冰
	赵 铠	赵 妍	刘 爽
	刘 悦	刘万里	刘洪飞
	刘 畅	白丽华	田 露

内 容 提 要

本书立足于全方位介绍现代摄录机的热点技术与最新进展,着重讲述了数码摄录机的原理与性能、主要格式、类别与选购、使用与操作技术、保养与维修技术以及记录媒体与电池等主要层面的实用知识与技能;有针对性地评介了目前市场主流品牌数码摄录机的代表机型;此外,遵循技术发展的延续规则,对于数码摄录机的上游技术——数码摄像机与数码录像机也顺理成章地进行了介绍;网络摄像机是数码摄录机的一个特殊的应用品种,本书专门设有一章对其进行评介。此外,本书在附录中还精选了部分数码影像技术英文专用词汇,并加以中文解释,供读者查阅和学习。

本书知识性、实用性兼备,内容新颖,条理清晰,图表丰茂,示例可鉴,适合影视制作、电视摄录像、电化教学等专业人士使用,并可供广大影视与摄录像爱好者,电脑与网络爱好者参阅。本书也可作为数码影像技术培训班教材。



数字化大潮席卷全球，大潮中泛起的簇簇浪花闪动着迷人的光彩，数码影像技术便是其中一道靓丽的风景线。

“数码影像”是个时兴的热门词汇，频繁出现在各种媒体上，而数码影像技术更被人们誉为全球十大热门技术之一。数码影像技术就其狭义来讲，应该包括数码图片影像（静态图像）技术和数码视频影像（动态图像）技术两大方面。就其广义来讲，还应该包括数码图片影像艺术与数码视频影像艺术。

数码影像技术高举数字化大旗，超越了传统模拟影像技术的雷池，直接步入了现代多媒体技术的快车道。面对绚丽多彩的数码影像的强大诱惑力，越来越多的影像爱好者成为了数码影像的“发烧友”：他们拿起了数码相机、扛起了数字摄录机、为电脑安装上了“眼睛”……；他们利用彩色打印机“大打出手”、利用扫描仪“横扫天下”……；他们与神女“伊妹儿”频繁交往，为数码影像信息插上了光速的“翅膀”，在互联网上“振翅飞翔”……，与此同时，数码影像产品市场也呈现出一派兴旺景象：图像捕捉设备中，数码相机和数字摄像机、扫描仪并驾齐驱；影像输出设备中，彩色打印机新品牌、新技术不断涌现；作为数字影像存储、处理与传输的核心——多媒体计算机，更是宝刀利刃，功能日新。此外，数码影像编辑处理软件技术也相映成辉，产品丰富多彩，功能日趋强大，使得原本复杂、枯燥的视频影像编辑制作及图片影像的编修处理变得轻松愉快、出神入化。

面对数码影像新技术、新知识，许多人在感到新奇与激动之余，往往萌生畏难与退却之念，觉得数码影像技术无从下手和难以掌握。由于数码影像技术在国内起步较晚，晨光初现，所以有关数码影像技术的书籍十分有限，远远不能满足广大影像爱好者的需求，为此，我们编写了这套“现代数码影像技术丛书”。丛书包括三个分册，即《数码相机原理性能与使用》、《数码影像处理实用技术》和《数码摄录机原理使用与维修》。

推出这套丛书的目的在于为普及数码影像技术添砖加瓦，为广大数码影像爱好者引路搭桥，为促进数码影像书籍的出版抛砖引玉。初衷可谓美好，然而由于作者水平有限，美好的愿望能否实现难下定论，在此恭候广大热心读者的批评指正，不胜谢意！

丛书编写组

2000.6

前 言

在摄像机、录像机技术不断进步的同时,摄录一体机融合了二者的技术优势,利用成熟的技术标准自然形成了摄录机市场的兴旺与繁荣的局面,世界各主要生产商都投入了巨大的人力和物力从事摄录机的开发研制。在短短的十余年间,摄录机的性能不断提高,品种不断丰富,应用领域越来越广,社会拥有量日益增多。特别是家用摄录机具有小巧轻便、功能齐全、趣味性强和操作简便等特点,非常适合外出携带和拍摄日常生活资料,以及从事影视业余创作,因此受到人们的青睐,成为家电的新宠。在传统模拟技术领域,摄录一体机自身优势的发挥几乎到了极限。正当摄录机笑傲群雄,踌躇满志之际,数字化大潮迎面而来,经过数字化的洗礼,数码摄录机应运而生!1996年夏季,日本索尼、松下、胜利、夏普等著名公司先后推出了各自的数码摄录机产品进入消费市场。在DV格式作为家用数码摄录机国际通用标准之后,许多生产厂家都推出了家用数码摄录机产品。与此同时,专业数码摄录机也很快开发出来。索尼公司的DVCAM、数字Betacam、Betacam-SX格式,松下公司的DVCPRO格式,胜利公司的Digital-S格式等专业数码摄录机竞相闪亮登场,成为摄录机大家庭中的明星。

数码摄录机属于现代高科技新产品,是精密的高档数码影视设备。尤其是伴随功能的日臻完善,数码摄录机已发展成为近乎独立的电视制作系统,可以完成摄、录、编、特技与字幕等业余电视制作的全过程,极大地丰富了影视制作的手段,而且在捕捉静止影像方面也有了大的突破。数码摄录机作为现代数码影像设备大家庭中的明星,以其优异的品质,广泛施展才能的本领,在家电消费市场掀起了一股热潮。如今,数码摄录机作为视频捕捉设备,正在影视制作领域崭露头角;作为电脑的“眼睛”,在外设市场大显身手;特别是一些具有数码摄影功能的新产品的问世,融合了摄影与摄像二者的技术优势,形成了一个新的技术增长点;Internet互联网的火爆,更为数码摄录机的应用拓展了无限广阔的空间。

数码摄录机发展速度之快,超出了许多人的预想。大家对于模拟摄录机比较熟悉,对于数码摄录机感到陌生。目前与数码摄录机相关的资料和书籍极为缺乏,远远不能满足广大数码影像爱好者的渴求。鉴于数码摄录机在某些发达国家已经成为了一种重要的数码影像输入工具,希望它在国内的推广也能和数码影像的普及工作相辅相成。有感于此,我们编写了本书。

本书立足于全方位介绍现代摄录机的热点技术与最新进展,着重讲述了数码摄录机的原理与性能、主要类别与选购、使用与操作技术、保养与维修技术以及数码摄录媒体与电池等主要层面的实用知识与技能;有针对性地评介了目前市场主流品牌数码摄录机的代表机型;此外,遵循技术发展的延续规则,对于数码摄录机的上游技术——数码摄像机与数码录像机也顺理成章地进行了介绍;网络摄像机(又称数码摄像头)是数码摄录机的一个特殊的应用品种,此“君”目前正凭借互联网的空前威望而日益走红,本书当然不能放过“他”,专门设有一章对其进行评介。此外,随着数码影像技术的普及,

人们接触到的英文专用词汇越来越多，为了方便读者查阅和学习，本书在附录中精选了部分热门词汇，并加以中文解释。

有人说，数码摄录机是明天的技术，谁掌握了它，谁就掌握了更多的主动权。同样，不会有谁会拒绝它，因为拒绝它就是拒绝明天，然而明天总是美好的。我们的这本“血指汗颜”之作若能为热心读者的明天增添些许惬意，则不胜欣喜！

作者

2000. 6

目 录

第1章 导论	1
1.1 电视摄像技术的发展历程	1
1.2 电视录像技术的成长脚步	3
1.3 珠联璧合——摄录一体机	5
1.3.1 摄像机与录像机的整合条件	5
1.3.2 摄录机的格式之争	6
1.3.3 家用摄录机的发展	8
1.4 数码摄录机闪亮登场	9
1.4.1 DV 数码摄录格式	9
1.4.2 群雄逐鹿的数码机市场	10
第2章 数码摄像机	13
2.1 CCD 摄像机工作原理	13
2.1.1 同步发生器	13
2.1.2 透镜组件和控制电路	14
2.1.3 CCD 摄像器件	15
2.1.4 前视频处理	15
2.1.5 亮度处理	16
2.1.6 色度处理	16
2.1.7 信号输出	18
2.2 CCD 摄像机的技术进步	19
2.2.1 高分辨率化	19
2.2.2 信号处理数字化	20
2.2.3 宽屏幕化与 4:3/16:9 切换	21
2.2.4 传输光缆化	21
2.2.5 操作诊断智能化	21
2.2.6 细节校正电路(DTL)多元化	21
2.2.7 视频处理电路的优化	22
2.2.8 新功能的增设	23
2.3 划时代的现代摄像新技术	23
2.3.1 CCD 摄像器件新技术	23
2.3.2 DSP 数字信号处理技术	30
2.3.3 全数字化视频处理技术	33
2.4 数码摄像机新技术与新功能	34

2.4.1	自适应高亮度控制功能	34
2.4.2	拐点饱和度控制功能	35
2.4.3	串色抑制功能	35
2.4.4	自适应细节控制功能	35
2.4.5	三肤色细节控制功能	36
2.4.6	电子柔焦功能	36
2.4.7	肤色自动光圈功能	36
2.4.8	高性能 γ 校正功能	36
2.4.9	精确的自动黑/白阴影补偿功能	36
2.5	数码摄像机的电路结构特点	37
2.6	数码摄像机主流机型评介	38
2.6.1	性能价格比优异的 Sony BVP-570P	38
2.6.2	广播级演播室数码摄像机 Sony BVP-900P	39
2.6.3	广播级便携式数码摄像机 Sony BVP-950P	39
2.6.4	广播级便携式数码摄像机 Sony BVP-570P	40
第3章	数码录像机	41
3.1	磁带录像机的发展简史	41
3.2	视频记录的特殊性	43
3.2.1	视频记录与重放的特点	44
3.2.2	提高记录和重放上限频率的办法	44
3.2.3	螺旋扫描原理	45
3.2.4	螺旋扫描方式录像机的彩色化	46
3.2.5	视频信号的记录	46
3.2.6	视频信号的重放	46
3.3	以数字技术为主流的录像机新技术	47
3.3.1	TLL 梳状滤波器	47
3.3.2	动态适应型数字噪声消除电路	47
3.3.3	数字时基校正(TBC)	48
3.3.4	三维梳状滤波器	48
3.3.5	数字自动编辑和数字编辑图形	49
3.3.6	高性能金属磁头	49
3.4	数码录像机简明原理	49
3.4.1	磁路模式	49
3.4.2	磁鼓组件	49
3.5	家用数码录像机格式与类别	53
3.5.1	DVHS 格式数码录像机	53
3.5.2	DVC 格式数码录像机	54
3.6	压缩格式专业数码录像机类别	57
3.6.1	DVCAM 格式专业数码录像机	57

3.6.2	DVCPRO 格式数码录像机	60
3.6.3	Betacam SX 格式数码录像机	63
3.6.4	Digital-S 格式数码录像机	65
3.6.5	数字 Betacam 格式录像机	67
3.7	非压缩格式专业数码录像机类别	69
3.7.1	D-1 格式数码录像机	70
3.7.2	D-2 格式数码录像机	71
3.7.3	D-3 格式数码录像机	71
3.7.4	D-5 格式数码录像机	71
3.7.5	HD 格式数码录像机	72
3.8	数码磁盘录像机	73
3.8.1	磁盘录像机综述	73
3.8.2	磁盘录像机品牌机型介绍	75
3.9	数码光盘录像机	76
第4章	数码摄录机原理与特点技术	78
4.1	数码摄录机结构原理	78
4.1.1	数码摄录机的信号流程	78
4.1.2	摄像器件	79
4.1.3	运动检测器	79
4.2	数码摄录机的特色电路	80
4.2.1	数字轮廓校正电路	80
4.2.2	二维滤波器	81
4.2.3	γ 校正特性	81
4.2.4	数字彩色校正电路	81
4.2.5	黑扩展和黑压缩电路	82
4.2.6	CCD 的斑点补偿电路	82
4.3	数码摄录机的性能特点	82
4.4	数码摄录机的特色功能	84
4.4.1	数码录像重叠效果	84
4.4.2	静止数码影像摄取功能	85
4.4.3	红外线夜摄功能	86
4.4.4	程序自动曝光模式	86
4.4.5	图片特技效果	86
4.4.6	影像特技效果	87
4.5	摄录机的常规技术进步	87
4.5.1	摄录机镜头新技术	88
4.5.2	视频磁头新技术	88
4.5.3	金属磁带新技术	89
4.5.4	寻像器新技术	89

4.5.5	自动聚焦新技术	90
4.5.6	自动光圈新技术	91
4.5.7	程序自动曝光新技术	91
4.5.8	白平衡调整新技术	92
4.5.9	稳定图像新技术	93
4.5.10	摄录机超小型化新技术	94
4.5.11	特殊重放新技术	95
4.6	数码摄录机的新技术应用	97
4.6.1	逐行扫描技术	97
4.6.2	逐行互补彩色滤波技术	97
4.6.3	宽频带处理技术	97
4.6.4	智能式自动开关技术	98
4.6.5	专用多媒体界面	98
4.6.6	记录媒体新技术	98
第5章	数码摄录机格式、类别与选购	100
5.1	家用数码摄录机格式与类别	100
5.1.1	DV 格式摄录机	100
5.1.2	Digital8(数码8毫米)格式摄录机	104
5.2	专业数码摄录机格式与类别	110
5.2.1	主流专业数码摄录格式比较	110
5.2.2	数码 Betacam 格式摄录机	115
5.2.3	DVCAM 格式数码摄录机	115
5.2.4	DVCPRO 格式数码摄录机	116
5.2.5	Betacam SX 格式数码摄录机	119
5.2.6	Digital-S 格式数码摄录机	120
5.3	数码摄录机的选购	122
5.3.1	摄录机选购三原则	122
5.3.2	“兵分两路”的选购策略	123
5.3.3	选购前的运筹	126
5.3.4	选购时的常规检查方法	130
第6章	数码摄录机操作技术	139
6.1	摄录像持机技巧	139
6.1.1	手的持机方式	139
6.1.2	眼睛的取景方式	141
6.1.3	身体的移动方式	141
6.1.4	脚的步行方式	142
6.1.5	呼吸方式	142
6.2	镜头的组织与拍摄技巧	142
6.2.1	镜头组摄方法	142

6.2.2	镜头组摄质量的评价	143
6.3	摄像构图的一般法则	146
6.3.1	摄像构图的特殊性	146
6.3.2	几种不恰当的构图方法	147
6.3.3	动态构图的综合运用	148
6.4	正常摄录像操作技术	149
6.4.1	聚焦操作技术	150
6.4.2	变焦操作技术	153
6.4.3	摄像曝光技术	153
6.4.4	白平衡调整技术	154
6.5	技巧摄录像操作	156
6.5.1	逆光拍摄技术	156
6.5.2	高速电子快门	156
6.5.3	定时自拍	157
6.5.4	静像拍摄	157
6.5.5	微距拍摄	158
6.5.6	标题的录制	158
6.5.7	电脑连接与操作	161
6.6	特效摄录像技术	163
6.6.1	图片影像特技效果	163
6.6.2	淡变效果	165
6.6.3	影像重叠效果	165
6.6.4	划像效果	166
6.6.5	怀旧电影功能	166
6.6.6	宽屏幕模式	167
6.6.7	拖曳影像功能	167
6.6.8	慢速快门	168
6.6.9	程序自动曝光	168
6.6.10	编辑功能	170
6.7	数码摄录机操作实例	171
6.7.1	Panasonic AG-EZ1 DV 摄录机简介	171
6.7.2	摄录像条目的设定	172
6.7.3	设定日期和时间	174
6.7.4	插入和删除画面中的日期和时间	174
6.7.5	拍摄快速移动物体	175
6.7.6	全自动状态摄像	175
6.7.7	索引寻像功能	175
6.7.8	自动曝光锁定操作	176
6.7.9	图像稳定技术	176

6.7.10 自动节能操作技术	177
第7章 摄录机记录媒体与电池	178
7.1 摄录像磁带纵览	178
7.1.1 录像带的结构与类别	178
7.1.2 录像带的选购	180
7.1.3 录像带的使用	181
7.1.4 录像带的保管	182
7.2 专业录像磁带评介	184
7.2.1 Digital Betacam 录像带	184
7.2.2 Betacam SX 录像带	185
7.2.3 Betacam SP 录像带	186
7.2.4 Dvcam 录像带	188
7.2.5 U-matic 录像带	189
7.2.6 U-matic SP 录像带	190
7.2.7 HMEX PRO-Hi8 录像带	191
7.3 家用录像带评介	193
7.3.1 VHS 高质录像带	193
7.3.2 8毫米录像带	194
7.3.3 DV 格式录像带	194
7.4 索尼 Data Media 金属磁带评介	195
7.4.1 D8 金属磁带	196
7.4.2 AIT 数字金属磁带	196
7.4.3 DLT 数字磁带	197
7.4.4 QIC 磁带系列	197
7.4.5 DDS 磁带系列	198
7.5 磁盘记录媒体	199
7.5.1 硬磁盘	199
7.5.2 软磁盘	200
7.6 磁光盘记录媒体	200
7.7 PCMCIA 插卡(PC卡)	201
7.8 Memory Stick™ 记忆棒	202
7.8.1 Memory Stick™ 记忆棒优胜之处	203
7.8.2 Sony Memory Stick™ 记忆棒的应用	204
7.9 摄录机电池	204
7.9.1 摄录机电池的种类	205
7.9.2 摄录机电池的选购	207
7.9.3 摄录机电池的使用	208
第8章 数码摄录机的保养与维修	211
8.1 摄录机保养要则	211

8.1.1	全面掌握机器的档案资料	211
8.1.2	拍摄前做到心中有数	211
8.1.3	合理使用摄录像磁带	212
8.1.4	勿摄强光,远离热源	212
8.1.5	防烟避尘,注意清洁	212
8.1.6	忌湿防潮,保持清爽	213
8.1.7	远离磁场电场,防止干扰	213
8.1.8	避免剧烈震动,轻拿轻放	213
8.2	摄录机的日常维护	214
8.2.1	清洁维护	214
8.2.2	润滑维护	218
8.2.3	消磁维护	218
8.3	摄录机机械调整与电调整注意事项	219
8.3.1	摄录机的机械调整	219
8.3.2	摄录机的电调整	219
8.4	摄录机检修要领	220
8.4.1	先务虚,后务实	220
8.4.2	先机外,后机内	220
8.4.3	先机械,后电气	220
8.4.4	先静态,后动态	221
8.4.5	先清洁,后检修	221
8.4.6	先电源,后机器	221
8.4.7	先通病,后特殊	221
8.4.8	先外围,后内部	221
8.4.9	先直流,后交流	221
8.4.10	先故障,后调试	222
8.5	摄录机常见故障类型及快速查寻法	222
8.5.1	摄录机常见故障类型	222
8.5.2	摄录机故障快速查寻法	222
8.6	摄录机拆卸、安装与主要部件的更换	223
8.6.1	摄录机的拆卸	223
8.6.2	摄录机主要部件的更换	224
8.7	摄录机常见故障分析	225
8.7.1	摄录机电源故障	225
8.7.2	摄像单元故障	227
8.7.3	录像单元故障	230
8.8	家用摄录机故障告警显示	233
8.8.1	8毫米摄录机的常见故障告警显示	233
8.8.2	DV 数码摄录机的常见故障告警显示	235

第9章 世界主要品牌数码摄录机评介	238
9.1 DV格式家用数码摄录机	238
9.1.1 Sony DCR-PC1E 数码摄录机	238
9.1.2 Sony DCR-PC3 数码摄录机	239
9.1.3 Sony DCR-PC3E 数码摄录机	240
9.1.4 Sony DCR-PC100E 数码摄录机	241
9.1.5 Sony DCR-TRV8E 数码摄录机	243
9.1.6 Sony DCR-TRV10 数码摄录机	243
9.1.7 Sony DCR-TRV10E 数码摄录机	244
9.1.8 Sony DCR-TRV20 数码摄录机	245
9.1.9 Sony DCR-TRV900 数码摄录机	246
9.1.10 Panasonic NV-DS99 数码摄录机	246
9.1.11 Panasonic NV-DS55 数码摄录机	248
9.1.12 Panasonic NV-DS200 数码摄录机	250
9.1.13 Panasonic NV-MG3 数码摄录机	251
9.1.14 JVC DV808/DVM828/DVM55 数码摄录机	252
9.1.15 JVC DVL9000/DVL9600 数码摄录机	253
9.1.16 JVC DVX40/DVX70 数码摄录机	254
9.2 数码8毫米家用摄录机	255
9.2.1 最早推出的数码8毫米系列摄录机	255
9.2.2 Sony DCR-TRV310K/DCR-TRV110K 数码8毫米摄录机	256
9.2.3 Sony DCR-TRV110P 数码8毫米摄录机	257
9.3 DVCAM专业数码摄录机	258
9.3.1 Sony DCR-PD100P DVCAM 掌中宝摄录机	258
9.3.2 Sony DSR-PD1P DVCAM 掌中宝摄录机	259
9.3.3 Sony DSR-130P DVCAM 可分离式摄录机	260
9.3.4 Sony DSR-200P DVCAM 摄录机	261
9.3.5 Sony DSR-300P DVCAM 摄录机	262
9.3.6 Sony DSR-500WSP DVCAM 摄录机	263
9.4 DVCPRO专业数码摄录机	264
9.4.1 Panasonic AJ-D900W DVCPRO50 数码摄录机	264
9.4.2 Panasonic AJ-D800 DVCPRO 数码摄录机	265
9.4.3 Panasonic AJ-D700W DVCPRO 数码摄录机	266
9.4.4 Panasonic AJ-D400 DVCPRO 数码摄录机	266
9.4.5 Panasonic AJ-D200H DVCPRO 数码摄录机	267
9.4.6 Panasonic AJ-D215H DVCPRO 数码摄录机	268
9.5 Betacam-SX专业数码摄录机	269
9.5.1 Sony DNW-7P Betacam-SX 数码摄录机	269
9.5.2 Sony DNW-9WSP Betacam-SX 数码摄录机	269

9.5.3	Sony DNW - 90P Betacam - SX 数码摄录机	270
9.5.4	Sony DNW - 90WSP Betacam - SX 数码摄录机	270
9.6	Digital - S 专业数码摄录机	270
9.6.1	JVC DY - 90WE D - 9 数码摄录机	271
9.6.2	JVC DY - 90E D - 9 数码摄录机	271
9.6.3	JVC DY - 700E D - 9 数码摄录机	271
9.7	数字 Betacam 专业数码摄录机	272
9.7.1	Sony DVW - 707P 数字 Betacam 摄录机	272
9.7.2	Sony DVW - 700P 数字 Betacam 摄录机	272
第 10 章	网络摄像机	273
10.1	网络摄像机的由来与发展	273
10.1.1	从“贫贱”到“新宠”的经历	274
10.1.2	软硬件搭建的基础	275
10.1.3	展现才能的天地	275
10.2	如何选购网络摄像机	276
10.2.1	摄像器件	276
10.2.2	像素与分辨率	277
10.2.3	压缩算法	277
10.2.4	接口方式	277
10.2.5	视频捕获速度	278
10.3	网络摄像机的安装	278
10.3.1	安装前的操作事项	278
10.3.2	安装操作实例	279
10.4	网络摄像机使用注意事项	281
10.5	常见问题及应对措施	282
10.6	主流网络摄像机评介	283
10.6.1	全球第一部 MPEG - 4 格式网络摄像机——夏普 VN - EZ1	283
10.6.2	重量只有 60 克的网络摄像机——Panasonic Peeye	286
10.6.3	可以作为数码相机用的网络摄像机——WebCam GO	287
10.6.4	具有优良画面质量的网络摄像机——Philips PC	289
10.6.5	功能齐全,体积小巧的网络摄像机——QuickCam VC	290
10.6.6	具有游戏功能的网络摄像机——Intel Play Me2cam	293
10.6.7	易用性较好的网络摄像机——Mustek VC - 100	293
10.6.8	多功能的网络摄像机——圆刚警卫眼	294
10.6.9	三合一功能的网络摄像机——网眼 EC300	295
10.6.10	十分可爱的网络摄像机——Eyestar U2S	297
10.6.11	Mustek wecam 3X 网络摄像机	298
10.6.12	“东方网眼”网络摄像机	298
10.6.13	面向家庭的网络摄像机——Hyper Vcam Home	299