

DV

数码摄像 实用攻略

耿 牧 编著

- 如何将孩子的成长、全家的观光旅游、青年人婚庆的喜宴等多彩的人生片段、摄录编辑制作成光盘？本书将使您体会到在个人影像拍摄、制作过程中产生的各种美妙感受，帮您为自己家庭中的生活片断留下永久的纪念。
- 本书介绍了DV摄像机的基本操作技巧与编辑方法，还讲授了如何把亲手操作摄像机拍摄的资料编辑成一部具有故事情节性、观赏性和趣味性的“艺术作品”，使家庭摄像成为生活中的一大乐趣。
- 本书可作为数码摄像爱好者的自学读物，也可作为数码影片剪辑的教材和参考用书。

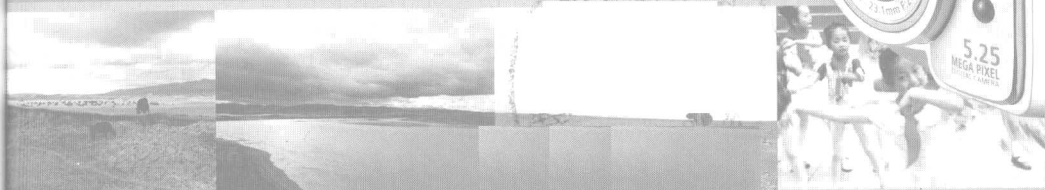


浙江摄影出版社

DV

数码摄像 实用攻略

耿 牧 编著



浙江摄影出版社

责任编辑: 赵功博
责任校对: 程翠华
装帧设计: 赵道强

图书在版编目 (CIP) 数据

DV-数码摄像实用攻略 / 耿牧编著. —杭州: 浙江摄影出版社, 2006.7
ISBN 7-80686-492-X

I. D... II. 耿... III. ①数字控制摄像机—拍摄技术
②数字控制摄像机—图像处理 IV. TN948.41

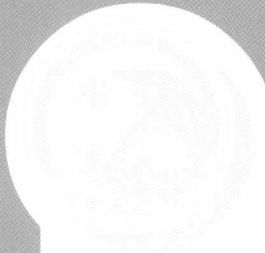
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 076515 号

DV—数码摄像实用攻略

耿 牧 编著

出版: 浙江摄影出版社
发行: 浙江摄影出版社发行部
(杭州市体育场路 347 号 邮编: 310006)
网址: www.photo.zjcb.com
电话: 0571-85151057
传真: 0571-85159646
经销: 全国新华书店
制版: 浙江新华图文制作有限公司
印刷: 杭州星辰印务有限公司
开本: 787 × 1092 1/16
印张: 8
印数: 0001 ~ 3000
版次: 2006 年 7 月第 1 版
印次: 2006 年 7 月第 1 次印刷
ISBN 7-80686-492-X/T · 67
定价: 24.00 元

(如有印、装质量问题, 请寄承印单位调换)



前言

Preface

几年前,如果拥有一台DV摄像机,必然会引来不少羡慕与好奇的目光。但是,随着数字科技的发展与人们生活水平的不断提高,拥有一台DV摄像机早已不是一件新鲜事了。可以相信,在不久的将来,体积小巧、功能齐全的DV摄像机将和数码照相机一样迅速普及,成为家庭生活的好伴侣。拥有一台DV摄像机,已成为21世纪人们追求数字化生活的新时尚。

计算机技术的应用与网络技术的普及,使DV摄像机越来越受到大众的青睐。使用DV摄像机可以把人们最美好的回忆用数码形式生动地记录下来,并可以通过计算机任意进行处理,或制作成光盘永久保存,或通过网络传送给亲人。家用DV摄像机以超出我们想像的速度进入了人们的生活,它的出现为我们的工作提供了便利,为我们的家庭生活添加了无穷的乐趣。

然而,拥有DV摄像机与熟悉和操作DV摄像机毕竟不是一回事。人们手持摄像机时,应先学会正确地使用它,在提高自己的摄像技术和艺术修养的基础上,才能更好地进行艺术创作。

本书介绍了DV摄像机的基本操作技巧与编辑方法。只要您认真阅读本书,就会很快掌握DV摄像机的有关知识,即便是第一次使用DV摄像机,也能够拍摄成功。在本书中,您还能学到如何把亲自拍摄的录像资料编辑成一部情节生动,观赏性、趣味性俱佳的“艺术作品”,使家庭摄像逐渐成为生活中的一大乐趣。

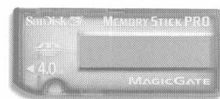
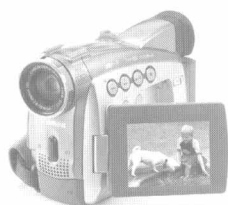
让我们用DV摄像机记录下我们的生活,将孩子的成长、全家的观光旅游、青年人婚庆的喜宴等多彩人生,摄录编辑并制作成光盘,终生保存。本书将使您体会到在个人影像拍摄、制作过程中所产生的各种美妙感受,为自己家庭的生活片断留下永久纪念!

希望本书能对读者提高DV摄像机摄制技巧有所帮助。如有不当之处,诚请读者批评指正!

编者

2006年6月

目录 Contents



第1章 初步了解 DV

什么是 DV	2
家用摄像机的发展	2
DV 摄像机的特点和优势	4

第2章 DV 摄像机的选购

DV 摄像机的品牌概述	6
从单 CCD 到 3CCD	7
DV 摄像机的级别	8
家用 DV 摄像机	8
专业 DV 摄像机	10
高清 DV 摄像机	12
购买 DV 摄像机的注意事项	13
DV 摄像机常用附件的选择	15
三脚架	15
增距镜与广角镜	16
偏振镜	16
UV 镜	17
话筒	17
专用照明灯	18
清洁带	19
存储卡	19
摄像包	20

第3章 DV 摄像入门

拍摄前的准备工作	22
电池安装及充电	22
DV 带的安装	25
如何拍摄	27
正确的拍摄姿势	27

目录

Contents

自动对焦和手动对焦	29
变焦的运用	29
光圈的运用	30
白平衡	31
移动拍摄（推、拉、摇、移）	32
夜间拍摄	38
已摄内容的回放	39
用 DV 摄像机拍摄数码照片	39
图像的选择	40
构图的选择（人物、场景、风景）	40
视角的选择（平视、仰视、俯视）	44
取景的选择（全景、中景、近景、特写）	45
光线的选择	46

第4章 具体题材拍摄

婚礼摄像	52
旅游摄像	57
拍摄自己的 DV 短片	66
纪录片的拍摄	67
体育活动的拍摄	69
演出或会议的拍摄	70
家庭生活录像	70

第5章 录音

同期录音	72
外接录音设备的使用	74
在已拍摄的录像上进行二次录音	75

第6章 DV 的后期制作

将拍摄的内容导入计算机	78
正确连接 DV 摄像机和计算机	78



目录

Contents



捕捉视频	80
数码照片的输入	82
常见的视频剪辑软件	82
Windows Movie Maker	82
Ulead MediaStudio 和 VideoStudio (会声会影)	83
Adobe Premiere Pro	86

第7章 剪辑技巧基础

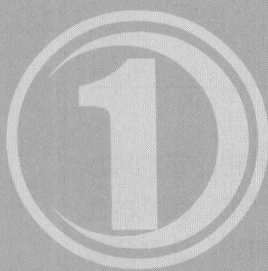
认识时间轴 (Timeline)	88
使用刀片工具剪辑素材	88
转场的运用	90
设计字幕	91
影片的输出	92
将剪辑过的视频导回 DV 带	93
简单实用的会声会影	94
会声会影巧制视频新年贺卡	106

第8章 制作 VCD 和 DVD

光盘的优势	108
VCD 的制作	109
DVD 的制作	112

第9章 DV 摄像机的日常保养

镜头的保养	116
电池的维护	118
LCD 液晶显示屏的保护	120
视频磁头的保养	121
用清洁带清洗磁头	121
用清洗液清洗磁头	121



»DIGITAL VIDEO

第1章

初步了解 DV

- 什么是 DV
- 家用摄像机的发展
- DV 摄像机的特点和优势



第1章

初步了解 DV

DV 摄像机越来越多地进入了我们的生活。利用它, 我们可以随时随地地记录生活中的每一个精彩时刻; 因为有了它, 我们的生活变得更加多姿多彩。本章将为您介绍 DV 的基本知识, 让初步涉足数码摄像的你以最快的速度学会制作自己的 DV。

什么是 DV

DV 是 Digital Video 的缩写, 意思就是数码摄像。但是, 并非所有的数码摄像都能称为 DV, 比如很多带有摄像功能的数码照相机就不是真正意义上的 DV, 虽然它们也属于数码摄像。1994 年, 由世界主要的 55 家录像机生产厂家组成的“高清晰度数字录像机协会”联合制定了消费类数字视频 (Consumes-use Digital VCR Specitication) 的统一标准, 即 DV 格式, 任何一家公司的产品要兼容并遵循这个标准, 才能在其产品上印上相应的 DV 商标。



图 1-1 索尼公司生产的 DV 摄像机

► 专业知识介绍

* DV 格式的统一标准是什么呢?

DV 必须采用 1:5 压缩比的 MPEG - 2 数字视频编码来记录现行的电视信号, 它的基本技术规格符合未来 HDTV 的规范。DV 数字格式的 DV 带宽度为 1/4 英寸 (6.35mm), 体积很小, 仅有 VHS-C 盒带的 1/3 大小。高达 500 线的录放水平清晰度, 可以再现丰富的色彩和细腻的层次过渡, 音频记录则直接采用 PCM 编码, 声音可以达到 CD 的音质。

家用摄像机的发展

家用摄像机的发展经历了从 VHS 到 Hi8 再到 DV 的过程。VHS 家用摄像机是上个世纪八九十年代常用的一种模拟摄像机, 采用的是 VHS 录影带。所谓的 VHS 录影带即为俗称的录影带, 使用 12mm 带宽的录影带, 与普通家用录像机可以直接通用, 记录时间长, 最高 SP 速度录影可达 240 分钟。VHS-C 为 VHS 的缩小带, 片长只有 30 分钟和 40 分钟两种, 但是 EP 慢速录影可达 90~120 分钟, 可以使用转换匣使 VHS-C 变成 VHS 标准大带, 用一般的 VHS 录放影机即可播放。因为是 12mm 带宽的录影带, 也有人称之为 V12。



图 1-2 VHS 摄像机: 松下 M3500



图 1-3 VHS 录影带

Hi8 与 V8 同为使用 8mm 带宽的录影带, 但是水平解像度为 400 线, 仍然属于模拟摄像机, 直到 D8 的问世。D8 为 SONY 公司新一代机种, 与 Hi8、V8 同为使用 8mm 带宽的录影带, 但以数位讯号来录制影音, 录影时间缩短为原来带长的一半, 全名为 Digital 8 (简称 D8), 水平解像度为 500 线, 图像细腻动人, 色彩还原逼真。D8 还可以录制高质量的 PCM (Pulse Code Modulation) 声音信号, 与现时的 DV 摄录系统完全一样, 但 DV 带的经济成本却显著提高。



图 1-4 Hi8 摄像机: 索尼 CCD-TRV338



图 1-5 D8 摄像机: 索尼 V410E



图 1-6 8mmDV 带

DV 带为新一代的使用规格, 体积更小, 采用 6.35mm 带宽的录影带, 以数位讯号来录制影音, 录影时间为 60 分钟, 有 LP 模式可延长拍摄时间至带长的 1.5 倍。目前市面上的 DV 录影带有两种规格, 一种是标准的 DV 带, 另一种则是缩小的 miniDV 带, 一般家用的摄影机所使用的录影带都是属于这种缩小的 miniDV 带。



图 1-7 DV 摄像机: JVC GR-DV700K



图 1-8 专业级 DVC 录影带



图 1-9 专业级 DVC 录影带

另外, 同为 6.35mm 带宽的录影带, 还有专业等级的 DVCAM 和 DVCPRO, 它们分别为索尼公司及松下公司专业数码摄影机专用的录影带规格。

DV 摄像机的特点和优势

[更高的分辨率]

普通的模拟摄像机记录信号的清晰度一般在 250~420 线，而 DV 摄像机记录的是数字信号，清晰度可达 500 线以上。

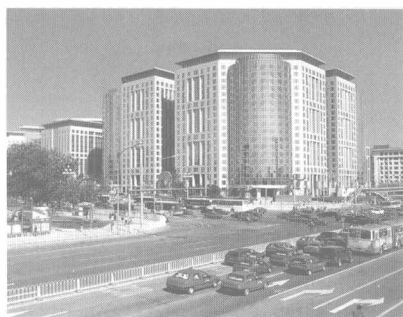


图 1-10 DV 摄像机记录信号高达 500 线以上的分辨率

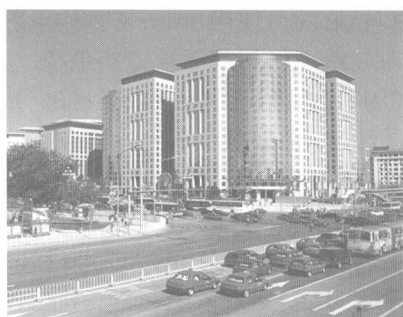


图 1-11 模拟摄像机记录信号只有 250 线的分辨率

► 专业知识介绍

* 什么是分辨率？

分辨率是电视机或计算机显示器在每英寸空间上显示像素的多少。分辨率一般是用每英寸像素数 (pixels per inch, 缩写为 ppi) 或者每英寸点数 (dots per inch, 缩写为 dpi) 来度量的。

[传输更方便、制作更简单]

用 DV 摄像机拍摄的动态影像可通过一根数据线直接传输到个人计算机，操作简单。输入计算机的文件可通过专门的软件做进一步的编辑，然后刻录成 VCD 或者 DVD 等，后期制作内容很丰富。



图 1-12 DV 摄像机向个人计算机传输图像

[制作、复制、编辑时影像数据损失小]

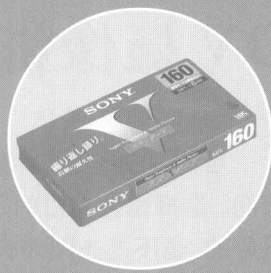
由于是数字技术，在复制过程中基本不会出现数据损失，这是模拟拷贝所无法比拟的。

[体积更小巧，携带更方便]

现在市面上流行的一些 DV 摄像机只比手机稍大一些，外出旅游再也不用背上重重的摄影包了，为我们尽情的游览提供了方便。



图 1-13 体积小巧，携带方便



»DIGITAL VIDEO

第 2 章 DV 摄像机的选购

- DV 摄像机的品牌概述
- 从单 CCD 到 3CCD
- DV 摄像机的级别
- 购买 DV 摄像机的注意事项
- DV 摄像机常用附件的选择



第2章

DV 摄像机的选购

目前,市场上DV摄像机琳琅满目,使人不知道买哪种好。经验证明,选择适合自己的是最重要的,不能以价格论好坏,以为贵的就是好的;也不能光图外表美观时尚,而不求实用。总之,首先要明白自己买DV摄像机主要是做什么用的,然后再进行选择。

DV 摄像机的品牌概述

现在市场上出售的DV摄像机大多是国外品牌,且主要是日韩产品,其中索尼、松下、JVC产品占据了3/4的市场,佳能和三星产品则占据了剩下的市场。其实就品牌而言,每个品牌都各有千秋,究竟选择哪款产品,要结合品牌特点和个人爱好来决定。

索尼

索尼产品的特点是做工精细、技术领先和功能齐全,拍摄的画面色彩艳丽明亮、层次分明,尤其是拍摄人物。但是,机身上按钮设置繁多,操作起来相对复杂一些,而且拍摄的画面整体偏亮。就价格而言,索尼的摄像机比其他品牌同等档次的要高。

松下

松下公司一向被认为是市场的追随者,虽然其技术不是最先进的,但它能够博采众家之长并加以改进,从而制作出经典的摄像机产品。产品性价比较高、结实耐用、按钮位置设置合理,画面特技效果丰富。其缺点是拍摄的画面层次不够丰富,细节表现不太锐利,整体亮度不高。

JVC

JVC的特点是务实,它是影视设备制造商中最具有研发能力的公司,它所生产的摄像机价廉物美,按钮少且实用,拍摄的画面能保持“原汁原味”,层次丰富,白平衡调校准确,图像十分细腻。

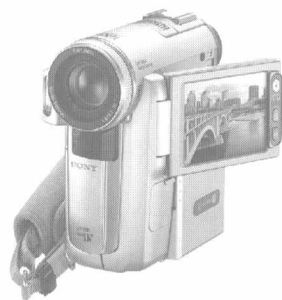


图 2-1 索尼 DV 摄像机 DCR-PC350



图 2-2 松下DV摄像机NV-GS11

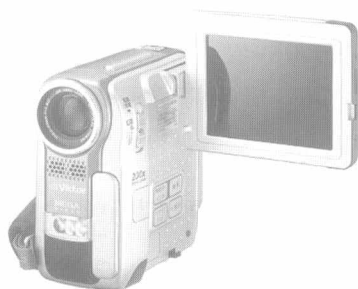


图 2-3 JVC DV摄像机 GR-DX307

佳能

佳能是由生产照相器材起家的，它生产的光学镜头可以说是时代精品，但在DV摄像机领域也不甘示弱，产品具有设计新潮、精巧细致的特点，拍摄的画面色彩还原真实，层次分明。



图 2-4 佳能DV摄像机 MV700i

三星

三星DV产品的优势在于它的价格，主打的产品都是以小巧精美的外形为主要卖点，操作和使用都十分简单顺手，面向的用户群体都是普通的玩家和家庭用户，是追求时尚人士的不错选择。



图 2-5 三星DV摄像机 VP-D354i

从单 CCD 到 3CCD

CCD，是英文 Charge Coupled Device 即电荷耦合器件的缩写，它是一种特殊的半导体器件，上面有很多同样的感光元件，能起到将光信号转换成电信号的作用。CCD 上感光元件的多少则直接影响到摄像机画质的好坏，而其上边的感光元件则被称之为“像素”。一般来说，V8 VHS-C 的像素约为 27 万、Hi8 S-VHS-C 的像素约为 41 万、而 DV 摄像机的像素则从 41 万 ~ 68 万都有。

一般家用等级的 DV 摄像机采用的是一个 CCD，而 3CCD 则有 3 个 CCD chip，并且 R、G、B（红、绿、蓝）3 原色分别由 3 个 chip 来处理，所以它的色彩饱和度及解析度会比一般单 CCD 摄像机高很多。因此，你如果想达到专业级的标准，还是应该选择 3CCD 的摄像机。

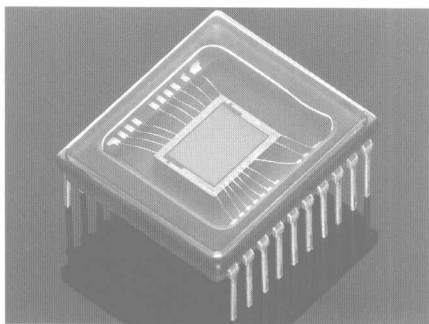


图 2-6 CCD 感光元件

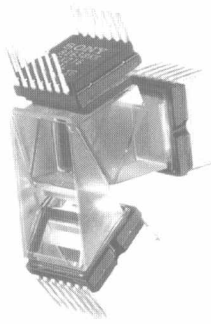


图 2-7 3CCD 感光元件系统

DV 摄像机的级别

DV 摄像机品种很多，根据不同层次的需求和市场定位，各生产厂家都推出了不同类型的产品，主要分为家用和专业两大类。家用型摄像机主要在家庭娱乐、外出旅游时使用，所以要求方便小巧、操作简单、便于携带；而专业型摄像机则供专业人士使用，一般用于采访、独立制片等，对画质、声音要求很高，相对来说，操作较为复杂，技术性较强。下面就向大家介绍几款常用的 DV 摄像机。

家用 DV 摄像机

索尼 DCR-HC21E DV 摄像机

索尼 DCR-HC21E DV 摄像机的外表显得十分圆滑、小巧，设计精美。它的尺寸约 54.7mm × 90mm × 111.7mm，重约 400 克（不包括电池和数码摄像带）。在性能方面，DCR-HC21E 采用 1/6 英寸 CCD，拥有 80 万总像素。索尼公司为这款 DCR-HC21E DV 摄像机配备了 20 倍光学变焦的镜头，它的数码变焦倍数则高达 800 倍。



图 2-8 索尼 DCR-HC21E DV 摄像机

索尼 DCR-TRV40E DV 摄像机

索尼 DCR-TRV40E DV 摄像机配备了 1/4 英寸 CCD 图像传感器, 分辨率高达 155 万像素, 采用先进的 HAD 电子画质提升技术, 水平解析度高达 530 线, 影像细致分明, 可用来拍摄高达 139 万像素的静物图像, 配合 14 位 DXP 数模转换器使信号传输更加逼真, 能大幅降低数码噪音, 平衡画面光暗度, 尽现自然鲜明色泽。这种摄像机的外形尺寸为 72mmx91mmx168mm, 重量约为 700 克。



图 2-9 索尼 DCR-TRV40E DV 摄像机

松下 NV-GS258GK DV 摄像机

松下 NV-GS258GK DV 摄像机的 3CCD 系统的总像素达到了 800000×3 。拍摄影像时的有效像素为 630000×3 , 拍摄静像时的有效像素为 710000×3 。与传统的单 CCD 摄像系统相比, 这套 3CCD 系统通过三种不同的方式: 色彩、清晰度和灰度为您展现更加优美的画面。松下 NV-GS258GK DV 摄像机的新型镜头包括 9 组 13 片透镜, 并采用了低色散光学透镜, 大约可将色差降至传统透镜的 1/3。14 片透镜表面均采用特殊的多层镀膜处理技术, 可以将有害的光线反射降至最低程度, 消除闪烁和重影, 使拍摄的影像更加鲜明与清晰。

佳能 FV M30 KIT

佳能 FV M30 KIT DV 摄像机采用了 1/3.4 英寸的 220 万像素的 CCD 传感器, 佳能专利技术 LSI, 14 倍光学变焦的佳能镜头, 支持 20 倍的数码变焦, 光圈为 F1.8~F3.0, 显示屏则采用了 2.5 英寸的液晶显示屏, 能够拍摄分辨率为 1632×1224 像素格式的静态图片。此种 DV 摄像机支持使用 SD/MMC 卡, 有多种情景拍摄模式可以选择。



图 2-10 松下 NV-GS258GK DV 摄像机

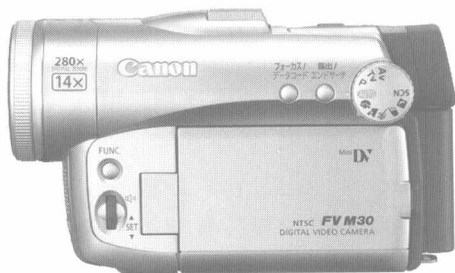


图 2-11 佳能 FV M30 KIT DV 摄像机

专业 DV 摄像机

松下 AG-DVC180AMC 专业 DV 摄像机

2004 年 3 月 16 日, 松下电器广播电视系统公司推出了 AG-DVC180AMC 专业 DV 摄像机, 此款机器采用的是三片 1/3 英寸、总像素 144 万像素的 3CCD 传感器 (47 万 总像素, 44 万有效像素), 并配有 3.5 英寸彩色液晶显示屏, 莱卡 DICOMAR 光学影像稳定镜头 (32.5 ~ 325mm, 与 35mm 照相机镜头等效), 镜头口径 72mm, 10 倍光学变焦, 超广角拍摄, 真正 25P 拍摄功能, 进行 25P 逐行扫描拍摄的影片模式和与胶片类似的伽玛校正, 为专业应用设计的寻像器、音频 XLR 输入和音频电平调节。此种摄像机内置有 1/8 和 1/64 ND 滤光镜, 强大的预设白平衡、手动白平衡、自动追踪白平衡功能, 黑平衡调节功能, 独立 RGB 伽玛处理器, DSP 实现伽玛、图像参数调整范围广 (图像细节、色度、色相、色温、消隐脉冲电平、伽玛、肤色细节、色彩矩阵、垂直方向细节等), 而且还有自动清洗磁头功能, 配备专门磁头清洗带。

松下 AG-DVC180AMC 摄像机的定位是专业摄影工作者、独立影像摄影师和电视新闻工作者。该机操纵性能强, 是一款性价比不错的专业 DV 摄像机。



图 2-12A



松下 AG-DVC180AMC 专业 DV 摄像机

图 2-12B

佳能 XL1s/XL2 专业 DV 摄像机

佳能 XL1s DV 摄像机具有 3CCD 成像系统、斑马条纹曝光指示器以及广泛的手动控制等专业功能。它采用了 72mm 的 16 倍光学变焦镜头, 焦距 5.5~88mm, 该镜头具有 4 种变焦速度。而且, XL1s 可以替换镜头, 这也是它的独特之处, 方便用户选配各种专业镜头。该机所摄画面水平清晰度达到 500 线。稳定系统仍是采用数码防抖。XL1s 配置



图 2-13 佳能 XL1s 专业 DV 摄像机