

图解式DV实战系列教程



图解式DV初战教程

刘文开 刘远航 刘畅 主编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



图解式DV实战系列教程

图解式DV初战教程

图例 (P1P) 目解图查件图

主编 刘文开 刘远航 刘畅

北京：京北

(图例图)

ISBN-7-

图. I.

图例图

中国版

图例图. III.

号 027086 号

图例图. IV.

图例图. V.

图例图. VI.

图例图. VII.

图例图. VIII.

图例图. IX.

图例图. X.

图例图. XI.

图例图. XII.

图例图. XIII.

图例图. XIV.

图例图. XV.

图例图. XVI.



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书涵盖了 DV 初级操作技术的主要环节,内容涉及 DV 摄像机的系统操作、DV 数码摄像机的选购与保养、主流品牌 DV 摄像机评价以及记录媒体与电池等理论与实践的各个层面。

本书的鲜明特点表现为两方面:一方面是编写形式采用图解和问答的方式,直观易懂、一目了然、条理清晰、方便查阅;另一方面是内容充分体现了 DV 摄像最新的技术成果。除了编写形式新颖和布局谋篇注重内容需要之外,本书还注重知识的新颖性、实用性、可操作性与可读性。

本书重点面对广大 DV 摄像初学者,对于已经熟悉数码摄像的朋友们也具有可读性和参考作用。

图书在版编目(CIP)数据

图解式 DV 初战教程 / 刘文开, 刘远航, 刘畅主编.
北京: 中国水利水电出版社, 2005
(图解式 DV 实战系列教程)
ISBN 7-5084-3018-2

I. 图... II. ①刘... ②刘... ③刘... III. 数字控制摄像机—图解 IV. TN948.41-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 057086 号

书 名	图解式 DV 实战系列教程 图解式 DV 初战教程
作 者	刘文开 刘远航 刘畅 主编
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京中科洁卡科技有限公司
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 16.5 印张 391 千字
版 次	2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	28.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

编 委 会

主 编 刘文开 刘远航 刘 畅

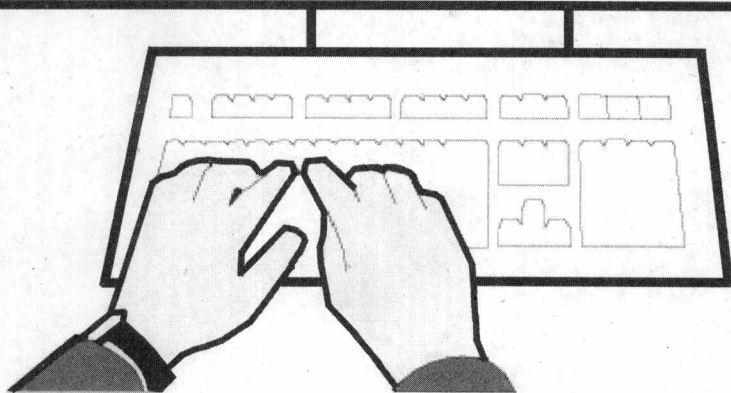
编写人员

丁启芬 白丽华 杨 军 贾志宏 杨 谊 于福莹

吕向红 孙敬亮 金花玉 胡成刚 张洪波 王伟忠

董印海 暴志宏 郭云泽 王长林 高 鹏 李德泉

侯云海 胡晓光 刘洪飞 刘 影



前言



DV是专门用于家用数码摄像机上的一种格式。随着DV技术的日臻完善以及数字生活的家庭化与大众化，DV数码摄像机已成为个人数码生活的好伴侣。如今，DV摄像机正在大踏步地向普通家庭挺进，俯仰世间，随时可见DV机的情影。通过DV镜头，人们记录生活，表达对生活的看法，流露真实的情感……

DV摄像不但为人们的数码生活赋予了新的魅力与活力，同时也为业余影视爱好者们实现独立制片人的愿望提供了有力的技术平台。目前，有越来越多的业余影视爱好者加入了DV一族，他们利用手中的DV机和家用电脑完成自己的DV影视作品。与此同时，DV一词也伴随数码摄像的快速普及而成为明星词汇，频繁出现在人们的耳畔与视野中。

人们喜欢DV，是因为DV技术改变了传统电视摄像的理念和操作模式。它一改过去电视节目只能由正规电视台或专业影像人士制作完成的惯例，变为由普通老百姓自己拍摄和制作完成。它突破了专业领地的禁锢，令影视制作这只“旧时王谢堂前燕”，从此“飞进寻常百姓家”。

目前，DV影视成为大众化的热门文化现象之一。中央电视台和一些省市电视台相继开展了《DV看世界》等征集DV纪录片和剧情片评比活动。DV影视通过真情实感，真实反映老百姓的现实生活，带来了普通百姓生活方式的改变。DV已经不只是一种技术方式，它预示了大众影像时代的到来，而这个大众影像新时代的主角，正是最广大的平民百姓。

国内的DV爱好者群体在快速壮大，其中的主体是那些缺乏摄像基础的初学者。由于DV摄制技术专业性强，较比数码摄影要复杂许多，导致很多初学者对DV技术心存畏惧。对于缺乏摄像基础的初学者来说，采用图解方式的图书更

便于阅读和理解,更适合这部分读者的需求。为此,我们编写了“图解式DV实战系列教程”丛书。丛书包括:《图解式DV初战教程》、《图解式DV再战教程》和《图解式DV决战教程》三个分册。其中《图解式DV初战教程》通过实际演示,重点介绍了DV摄像机的操作技术与技巧;《图解式DV再战教程》结合DV影片的制作过程,重点介绍了视频编辑软件的使用方法;《图解式DV决战教程》针对如何做一个DV独立制片人,重点介绍了家庭DV制片室的组建。

丛书采用图解的方式,直观易懂,即学即会。全景式的布局谋篇,突出了系统性与完整性,内容涵盖了DV实践技术的各主要层面。同时,具体章节内容详略有别,不搞平均主义:重点与难点部分浓墨重彩,讲清楚、讲透彻;容易理解与掌握的部分则提纲挈领,删繁就简。

随着视觉文化时代的到来,图解式科技图书将成为图书市场上的生力军。这套《图解式DV实战教程丛书》作为一个尝试,希望能为广大读者提供一份可口的“快餐”。囿于水平与能力,这份快餐的不可口之处在所难免,祈望读者提出宝贵意见。

作者

2005.5



目录

前言

导论 把握DV脉搏	1
0.1 什么是 DV	2
0.2 家用数码摄像机的其他格式	4
0.3 DV 的闪光点	9
0.4 DV 机能够代替数码相机吗	11
0.5 不懂摄像的人能够玩转 DV 吗	12
0.6 DV 时代走过来	13

第1章 DV 选购指南	14
1.1 购机基本原则	14
1.2 购机主要步骤	17
1.3 检查外观	47
1.4 检查机械性能	50
1.5 检查电气性能	52
1.6 检查录放功能	57
1.7 如何检查图像下载能力	58
1.8 检查编辑功能	60
1.9 如何选购 DV 带	61
1.10 如何选购摄像电池	65

第2章 DV 养生之道	68
2.1 DV 机保养要则	68
2.2 DV 机的日常清洁	74
2.3 DV 机的日常维护	81
2.4 DV 带的保养	84

2.5 摄像电池的保养	89
第3章 DV 摄像操作法	93
3.1 DV 拍摄前的准备	93
3.2 DV 常规摄像操作技术与技能	101
3.3 DV 特殊摄像操作技术与技能	124
第4章 DV 录像操作法	137
4.1 DV 录像带的复制	137
4.2 DV 基本放像操作技术	139
4.3 DV 特殊放像操作技术	147
第5章 DV 静像操作法	150
5.1 在存储卡上记录静止图像	150
5.2 在录像带上记录静止图像	159
5.3 在存储卡上拍摄动态图像	166
5.4 DV 存储卡播放技术	169
5.5 怎样保护存储卡上的图像	178
5.6 怎样在存储卡上写入打印数据	180
5.7 删除存储卡上的图像	181
5.8 怎样将存储卡上的图像复制到磁带	184
第6章 DV 慧眼看世界	187
6.1 DV 摄像持机方法	187
6.2 DV 镜头的组摄技巧	193
6.3 DV 摄像构图技巧	200
第7章 DV 编辑制作	223
7.1 DV 编辑制作要领	223
7.2 数码录像带的编辑	225
附录 DV 常用英文术语	242



导论

把握 DV 脉搏

当人们津津乐道数字摄影的神奇魅力，敞开家门迎候数码相机光临的时候，另一位个人数字生活的好伴侣也已相随之至，这就是声名鹊起的 DV 数码摄像机。

DV 格式是专门用于家用数码摄像机上的，随着 DV 技术的日臻完善，以及数字生活的家庭化与大众化，DV 机已成为个人数字生活的好伴侣。时至今日，中国消费者对数码摄像机已经有了相当的认知程度，消费主体将由城市白领阶层向普通消费者转移，作为民用的高性价比 IT 产品，目前 DV 格式的数码摄像机已占据了摄像机市场的半壁江山，如图 0-1 所示。



图 0-1 DV 机——摄像机市场的半壁江山

如今，DV 摄像机正在大踏步地向普通家庭挺进，俯仰世间，随时可见 DV 机的情影。通过 DV 镜头，人们记录下了改革开放后的美好生活，捕捉到了令人难忘的珍贵画面，饱览了大自然的无限风光……与此同时，DV 一词也伴随数码摄像的快速普及而成为明星词汇，频繁出现在人们的耳畔与视野中。

0.1 什么是 DV

DV 作为英文缩写词，其含义本不是惟一的。然而在视频影像领域，DV 作为“数字视频”（Digital Video）的缩写词和目前市面主流家用数码摄像机格式（制式），已广为人知，家喻户晓。除了其自身的“数字视频”的含义之外，因为当前 DV 格式产品最为成熟和知名的是家用数码摄像机，所以，人们通常将采用 DV 格式的家家用数码摄像机简称为“DV 摄像机”、“DV 机”，或干脆直呼“DV”，如图 0-2 所示。



图 0-2 最为成熟和知名的摄像机——DV 摄像机

为了搞清楚 DV 的来龙去脉，我们有必要首先回顾一下电视摄像技术的发展历程。

进入 20 世纪 90 年代，随着模拟摄像技术越来越走向极限，以及日、美、欧、港台等諸多消费大“户”民用摄像机市场的趋近于饱和，模拟向数字化发展成为必然。研制全数字化家用摄像机成为发展的主攻方向。数码摄像技术的特点是在磁带上记录数字化的视、音频信号，处理的信息量很大，需要使用高密度记录方式（例如垂直磁记录）、数字压缩技术和大容量的集成电路存储器等。此外，数码摄像经多次复制后图像质量基本不会下降，便于反复进行编辑和复制，并可以和计算机相连进行图像处理，如图 0-3 所示。

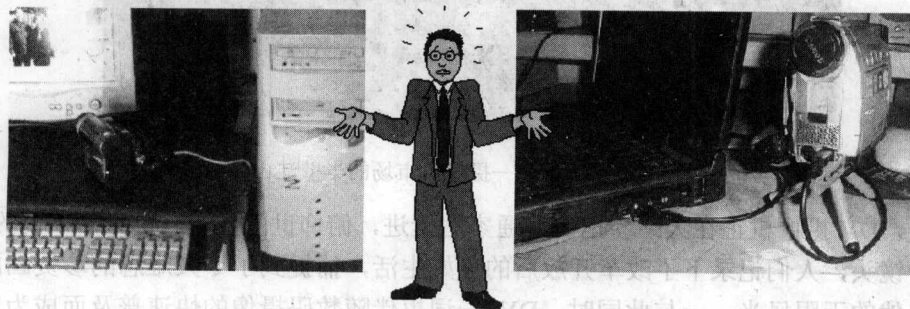
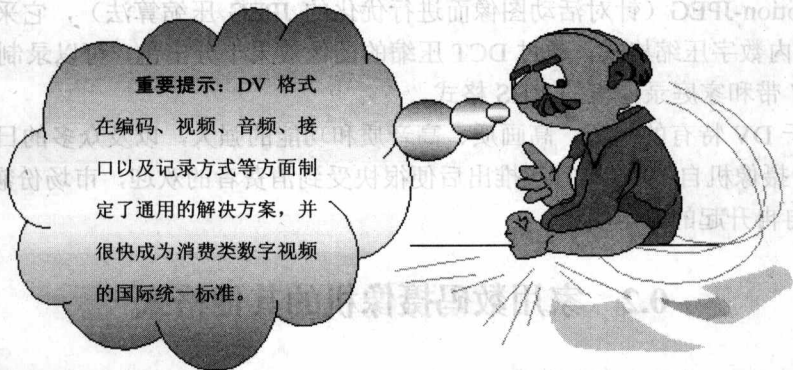


图 0-3 和计算机相连进行图像处理

在研制数字家用摄录系统的时候，日本各大公司害怕再有 Beta 与 VHS 之战，在 1993 年 9 月由日本主要录像机生产厂商组成了一个名为高清晰数字录像机协会（HD Digital VCR Conference）的组织，制定了统一的规格，叫做 DV 格式。DV 格式在编码、视频、音频、接口及记录方式等方面制定了通用的解决方案，并很快成为消费类数字视频的国际统一标准。这意味着不管您选择了哪个厂家生产的 DV 格式产品，都与任意其他厂家生产的 DV 格式的产品兼容。不但避免了不必要的格式之战，同时极大地方便了消费者。



以 Mini DV 磁带为记录介质的 DV 摄像机在目前数字摄像机市场上占有主要的地位。它通过 1/4 英寸的金属蒸镀带来记录高质量的数字视频信号。DV 系统的压缩比要远低于 DVD，视频压缩率为 5 倍，理论上应比 DVD 强一点儿，数位缺陷也应不会产生。DV 系统的亮度信号的取样频率高达 13.5MHz，而色信号的取样频率也可达 3.375MHz。清晰度理论上可达 500 线。使用 4:2:0 (PAL) 数字分量记录系统。视频信噪比可达 54dB。DV 视频的特点是：影像清晰，水平解析度高达 500 线，可产生无抖动的稳定画面。此外，DV 系统在音响方面也很考究和实用，有 16bit/48kHz、44.1kHz、32kHz 两声道及 12bit/32kHz 四声道几种规格，四声道可做为两组立体声的音源，彼此可以混音，后期制作相当的方便。质量等同于 VCD 的音频效果，质量优于 FM 广播。

DV 格式的主要技术指标如表 0-1 所示。

表 0-1 DV 格式主要技术指标

亮度信号录制模式	数字	压缩系统	5:1 帧内压缩
图像清晰度 (线)	≥500	音频采样率 (kHz)	48、44.1、32
亮度采样频率 (MHz)	13.5	音频录制系统	16bit/12bit
亮度量化水平 (bit)	8	每帧磁迹数	10 条 (525/60 制) 12 条 (625/50 制)
色度信号录制模式	数字	磁带宽度 (mm)	6.35
色度频宽 (MHz)	1.5	盒带尺寸 (mm)	66×48×12.2
色度采样频率 (MHz)	6.75	信号录制/播放系统	2 磁头旋转录放
色度量化水平 (bit)	8	磁鼓每分钟转数 (rpm)	9000
取样比	4:2:0	磁鼓直径 (mm)	21.7
视频码流 (Mbps)	25	采用厂家数量	56

DV 真正实现了个人影像普及化的概念, DV 的体积小巧、重量轻和方便携带的特性,使得拥有 DV 的人,轻易地可以制造自己的电影和音像制品。使用 IEEE 1394 火线或 USB 与电脑相连,把 DV 上音视频转化为数字格式之后便可以在电脑上进行非线性编辑。DV 转录个人电脑的视频文件为 AVI 格式,未经压缩的 AVI 格式非常大,通常 10min 的 AVI 就会占用 2G 的空间。由于是数字信号,要装下众多信息及实现高画质、高音质,视频压缩不可避免,不过 DV 不同于以往的 MPEG (一种压缩比率较大的活动图像和声音的压缩标准) 或 Motion-JPEG (针对活动图像而进行优化的 JPEG 压缩算法),它采用的是一种新的 DCT 帧内数字压缩格式,通过 DCT 压缩的图像效果十分出色,可以录制 DVD 格式,或者转录 DV 带和家庭录像机的 VHS 格式。

正是由于 DV 特有的小巧、高画质、高音质和功能的强大,以及众多的日本厂家的大力推广, DV 摄像机自 1996 年首次推出后便很快受到消费者的欢迎,市场份额不断攀升,成为了一颗冉冉升起的家电明星。

0.2 家用数码摄像机的其他格式

如上所述, DV 是家用数码摄像机的主流格式,目前还不是家用数码摄像机的全部。有的媒体向读者介绍“DV 是家用数码摄像机的代名词”是不准确的,因为,目前在家用数码摄像机中除了用得最多的 DV 格式之外,还有 1999 年索尼公司独家新推出的 D8 (Digital 8) 即数字 8mm 格式,以及 MV (MicroMV) 格式。



重要提示:在家用数码摄像机领域, DV 格式是主流,除此之外还有支流,如 D8、MV 格式等。

0.2.1 D8 格式

D8 (Digital 8) 格式是索尼公司开发的家用数码摄像机的一种新规格。其记录介质的最大特点是采用了以往的 8mm 格式 (V8) 磁带,它可以记录加入图像和声音等各种数据或者调制信号。其画质同 DV 方式具有一样的水平分辨率。D8 作为过渡型产品,将数码格式所能提供的质量、寿命和适用性与我们以往熟悉的模拟 8mm 格式 (V8) 结合起来。虽然 D8 带来的经济增长还没有在行业内得到广泛的认同,但是它们已经成为那些需要兼容传统 V8 磁带 8mm 格式用户的最佳选择,如图 0-4 所示。



图 0-4 D8 摄像机

1999 年 3 月份, 日本索尼公司在国内发布了 Digital 8 (数字 8mm) 录像格式, 简称 D8。主要产品为家用小型数码摄像机。在技术上, D8 格式和 DV 格式并无大的区别。如它们的亮度信号采样频率同为 13.5MHz, 色度信号的带宽也同为 1.5MHz, 压缩比也一样都是 5:1, 信号结构也同样是 4:2:0, 也同样是帧为单位的帧内压缩方式, 音频记录也同样是 16bit 和 12bit 两种方式。主要的不同点在于 DV 格式是每帧 10 条磁迹 (525/60 制) 或 12 条磁迹 (625/50 制), D8 格式则是每帧 5 条磁迹 (525/60 制) 或 6 条磁迹 (625/50 制), 这主要是为了和原有的模拟 8mm 格式兼容, 如图 0-5 所示。此外, D8 格式没有专用磁带。索尼公司建议消费者使用金属 8mm 录像带。

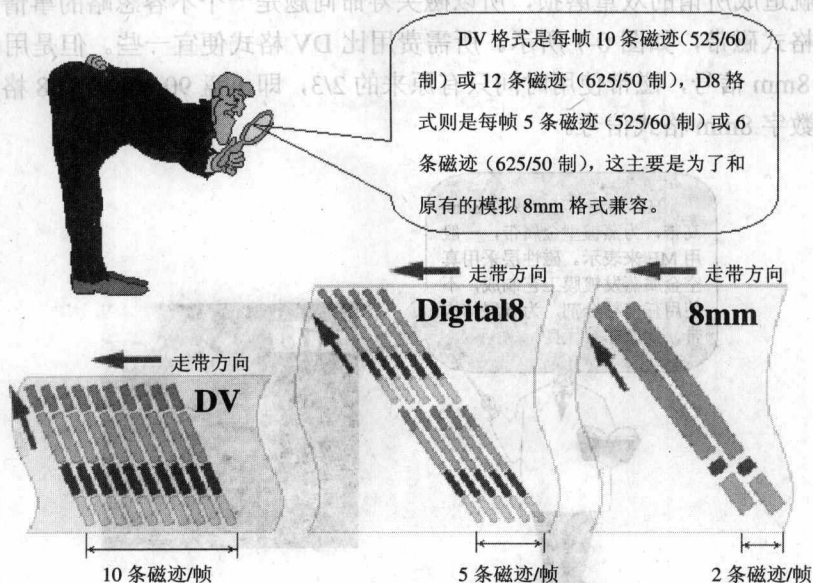
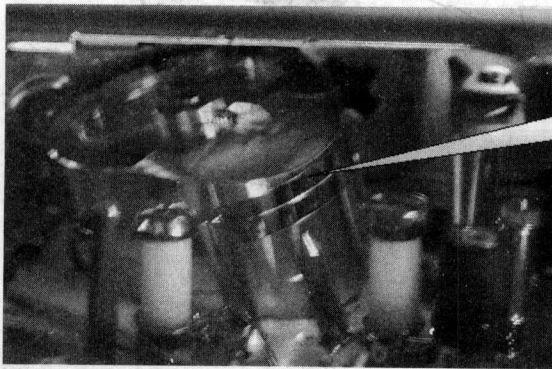


图 0-5 DV/D8/8mm 磁迹格式 (525/60 制)

D8 格式的优点之一是它的兼容性，能利用模拟 Hi8 和 8mm 格式录像带记录数字 8mm 格式信号，并重放 Hi8 格式和 8mm 格式录像带；D8 格式的优点之二表现在磁头寿命上。DV 格式摄像机的磁鼓直径为 21.7mm，转速高达 9000r/min，根据录像机的工作原理，要想保证图像质量，就要保持一定的磁头、磁带的相对速度，磁鼓直径越小，转速就应越高，而磁头尖的突出量就将越小，磁头寿命也就越短。DV 摄像机的磁鼓如图 0-6 所示。



DV 摄像机的磁鼓直径为 21.7mm，转速高达 9000r/min。



图 0-6 DV 摄像机的磁鼓

DV 格式摄像机的磁鼓因直径过小，转速太高，磁头寿命一直是一个令人担心的问题。当然，DV 格式摄像机为延长磁头寿命也采取了许多措施，如减小磁带张力等，一般 VHS 录像机的磁带张力为 30~40g 左右，而 DV 格式摄像机张力仅为 6g，所以磁头磨损没有想象得那么厉害。

D8 格式摄像机磁鼓直径为 40mm，转速 4500r/min，相对来说，磁头应更耐磨一些。而无论是 DV 格式还是 D8 格式，都不可能和现在的家用录像机通用，我们只能用它们自录自放，这就造成所谓的双重磨损，所以磁头寿命问题是一个不容忽略的事情。还有就是它使用 Hi8 格式磁带，如图 0-7 所示。所需费用比 DV 格式便宜一些。但是用 Hi8 格式磁带记录数字 8mm 信号，磁带使用时间只有原来的 2/3，即 1 盘 90min 的 Hi8 格式带，只能记录 60min 数字 8mm 格式信号。

Hi8 即超 8 带，又称 8mm 高带，为蒸镀型金属带，一般用 ME 来表示。磁性层采用真空金属蒸发镀膜工艺制成，不使用任何粘合剂，为五层结构带，性能非常优良。



图 0-7 Hi8 格式磁带

D8 格式的缺点首先是体积大，虽然 D8 格式有着和 DV 格式相同或近似的图像质量，但体积却比 DV 格式大多了。它用的 Hi8 磁带比 DV 格式用的小磁带大一倍都不止，这也决定了它的机器体积不可能做得太小，重量也不能太轻。这对追求家用机的小型化、轻便化明显是不利的。再有就是通用性差，DV 格式是全球 50 几家公司共同确立的数字录像格式，已被广泛接受，在这一点上，D8 格式不如 DV 格式方便。

D8 格式作为 DV 格式之后的一种新的家用数码摄像机格式，其发展空间主要限于原 8mm 家用摄像机的用户范围。自 1985 年索尼公司推出 8mm 家用摄像机，至今已在全世界投放了 3000 万台，曾经拥有很大的用户群。D8 格式的推出给原 8mm 家用摄像机用户提供了理想的数字化方案，使他们既可以进行数码摄像，又能充分利用以往拍摄的珍贵画面。

D8 格式与 DV 格式的主要参数对比如表 0-2 所示。

表 0-2 D8 与 DV 的格式对比表

	D8 格式	DV 格式
亮度信号录制模式	数字	数字
图像清晰度(线)	≥500	≥500
亮度采样频率(MHz)	13.5	13.5
亮度量化水平(bit)	8	8
色度信号录制模式	数字	数字
色度频宽(MHz)	1.5	1.5
色度采样频率(MHz)	6.75	6.75
色度量化水平(bit)	8	8
取样比	4:2:0	4:2:0
压缩系统	5:1 帧内压缩	5:1 帧内压缩
音频录制系统	16bit/12bit	16bit/12bit
每帧磁迹数	5 条(525/60 制) 6 条(625/50 制)	10 条(525/60 制) 12 条(625/50 制)
磁带宽度(mm)	8	6.35
盒带尺寸(mm)	95×62.5×15	66×48×12.2
信号录制/播放系统	2 磁头旋转录放	2 磁头旋转录放
磁鼓每分钟转数(r/min)	4500	9000
磁鼓直径(mm)	40	21.7
采用厂家数量	1	56

0.2.2 MV 格式

MV (MicroMV) 格式是索尼公司开发的一种新型数字视频制式。它是一种 MPEG—2 数据压缩技术，能够有效地压缩影像体积而不降低影像质量。在保证机器体积更小的情况下，也能够达到等同 DV 格式的优质画面和音效。MV 格式摄像带比现有的 DV 摄像带体积减少了 70%。毫无疑问，体积小是 MV 机的最大优点，如图 0-8 所示。



图 0-8 MV (索尼 DCR—IP55)

MV 采用的 MicroMV 磁带宽仅 3.8mm, 大约是 MiniDV 带体积的 1/3, 盒带内藏 64Kbit 内存供搜寻时使用, 可进行 11 个场景的搜寻, 即使磁带可记录的范围比 MiniDV 缩小许多, 但记录时间仍可达 60min。

MV 比起前两种制式来说最大的优点在于它便利的多重画面搜寻功能。MV 磁带中安装了一个 IC 芯片, 除了记录基本磁带的日期时间等基本资料之外, IC 芯片可以将你所希望标记的磁带中任何一个场景的开始部分存储下来, 让用户利用这些资料方便地在磁带中检索自己想要的部分。当影片播放时, 这些存储下来的部分会以多个小画面的方式呈现, 用户就可以轻松地找到需要的画面, 同时 CUE (提示) 和 REVIEW (演示) 的影像会出现在左上角的画格内。

总体来说, 整机小型化是 MV 机的最大优势, 但是目前 MV 机价格比较高, 早期推出的产品由于实际影像品质不佳, 只能说是尚未成熟的产品, 2003 年新推出的 IP55 以独特的造型问市, 实际影像品质进步很多, 足以和主流的 DV 媲美, 如图 0-8 所示。

MV 格式与 DV 格式的主要参数对比如表 0-3 所示。

表 0-3

MV 与 DV 的格式对比表

	MV 格式	DV 格式
亮度信号录制模式	数字	数字
图像清晰度 (线)	约 500	≥500
亮度采样频率 (MHz)	13.5	13.5
亮度量化水平 (bit)	8	8
色度信号录制模式	数字	数字
色度频宽 (MHz)	约 3	1.5
色度采样频率 (MHz)	6.75	6.75
色度量化水平 (bit)	8	8
视频码流 (Mbps)	12	25
压缩系统	MPEG2/帧间压缩	5:1 帧内压缩
音频录制系统	MPEG/音频 2 层	16bit/12bit
音频采样率 (kHz)	48	48、44.1、32
磁带宽度 (mm)	3.8	6.35
盒带尺寸 (mm)	46×30.2×8.5	66×48×12.2
信号录制/播放系统	2 磁头旋转录取	2 磁头旋转录取
磁鼓每分钟转数 (r/min)	6000	9000
磁鼓直径 (mm)	21.7	21.7

0.3 DV 的闪光点

模拟摄像机的发展历经 20 多年，如今已接近极限，而数码摄像机有如花蕾初绽，光彩甫现，好戏还在后头。随着模拟摄录技术越来越走向极限，以及日、美、欧、港台等诸多消费大户民用摄像机市场趋近于饱和，模拟向数字化发展成为必然。

家用数码摄像机从 1995 年在日本面世，到今天已经走过了 8 个年头。伴随技术的飞速发展，数码摄像机的功能越来越全，品质越来越高，而体积则越来越小、重量越来越轻，价格也在一直下降，甚至出现了 2000 元以下的产品，数码摄像机已经不再是高不可攀的稀罕物。与以往模拟家用摄像机相比，DV 摄像机显示出了全方位的技术品质优势，正是凭借自身的诸多闪光点，DV 业已成为数字影像设备大家庭中的明星，成为家庭和个人数字生活的好伴侣。

重要提示：目前市场上出现的 2000 元以下的 DV 机，大多采用 CMOS 成像器件，利用随机附送的 64M 存储卡记录活动与静止图像，视频拍摄只有每秒 10 帧，并且拍摄时间只有十几分钟，拍摄的视频图像效果不能保证，选购需谨慎！



1. DV 图像分辨率高

DV 数码摄像机图像分辨率一般为 500 线以上，而模拟 VHS 摄像机仅为 200 线，S—VHS 摄像机为 280~300 线，8mm 摄像机（V8）为 380 线左右，如图 0-9 所示。

摄像方式	图像分辨率
DV	500 线以上
V8	380 线
S—VHS	280~300 线
VHS	200 线

图 0-9 DV 图像分辨率高

2. DV 色彩更清晰敏锐

DV 摄像机的色彩及亮度频宽比普通模拟摄像机高 6 倍，而色、亮度带宽是影像精确度的首要决定因素，因而色彩极为纯正，达到专业级标准。

3. 数码相机功能

DV 摄像机具有数字照相机拍摄功能，还可以从录像中拾取静止画面，储存于存储卡内。

4. 连接电脑随意进行数字复制或编辑

如图 0-10 所示，通过 IEEE 1394（FireWire、i.Link）和 USB 数字端子能以数字对数字