



含光盘1张

DV

带你走进
DV电影的新天地

玩家技艺

刘川平 郑柳君 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

光盘包含19个视频文件:

- 欣赏专业水平的DV纪实片
- 学会做自己的DV电影

DV 玩家技艺

刘川平 郑柳君 等编著

电子工业出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书作者是 DV 作家、“2004 年十大数码先锋人物”，有多部作品获奖。本书是作者在三年多 DV 制作中所总结的经验，力求在实用性方面给读者更多开放性的点拨。DV 的优势是简单易用，并没有任何深奥的理论，也没有太多的条条框框，所以，本书的目的也是重在引导和启发。

全书共 10 章，内容包括 DV 的基础知识、DV 摄像机的选择、DV 的基本拍摄方法，以及 DV 的非线性编辑等，特别是从第 7 章到第 10 章，详细介绍了各种类型 DV 纪实片的创作思路，制作技艺、导演阐述等，具有宝贵的指导意义。

本书随附内容丰富的光盘，读者可以通过欣赏光盘中的素材，并跟着作者所指点的捷径，在短期内掌握到 DV 拍摄和编辑的基本技巧和创作中的思路，同时也可以欣赏光盘中提供的大量作者拍摄的 DV 作品。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

DV 玩家技艺 / 刘川平等编著. —北京：电子工业出版社，2005.1
ISBN 7-121-00742-8

I .D... II.刘... III.数字控制摄像机—基本知识 IV.TN948.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 138162 号

责任编辑：张瑞喜 何丛

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

出版发行：电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：22.5 字数：519 千字

印 次：2005 年 1 月第 1 次印刷

印 数：5000 册 定价：39.00 元(含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。
联系电话：(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

目 录

第 1 章 DV 的基本知识	1
1.1 DV 的一般概念	1
1.2 DV 摄像机的技术标准	10
1.3 DV 摄像机的分类	12
1.4 DV 摄像机的成像器件	15
1.5 DV 的像素	18
1.6 DV 的电视制式	20
1.7 DV 摄像机的音频记录	21
1.8 DV 摄像机的取景器	22
1.9 DV 摄像机的彩色液晶显示屏	24
1.10 DV 摄像机的接口	25
1.11 DV 摄像机的存储	27
1.12 DV 作品的艺术分类	34
1.13 DV 作品的发行	38
第 2 章 DV 摄像机的选择	49
2.1 DV 设备的市场信息	49
2.2 DV 摄像机的品牌	55
2.3 DV 摄像机的用途	59
2.4 DV 设备的销售商	61
2.5 DV 摄像机的特殊功能	62
2.6 DV 摄像机的配件及其他设备	73
第 3 章 DV 的基本拍摄方法	85
3.1 DV 摄像机白平衡的调整	85
3.2 DV 摄像机的曝光和快门	86
3.3 DV 的拍摄姿态	88
3.4 DV 摄像机的拍摄方式	91
3.5 DV 拍摄的几种技法	98

3.6	DV 摄像机的特效拍摄	104
3.7	DV 摄像机的艺术效果拍摄	109
3.8	DV 摄像机的数码照片拍摄	112
3.9	DV 摄像机的其他拍摄方法	118
第 4 章	DV 摄像机的维护和常见故障	123
4.1	DV 摄像机的日常维护	123
4.2	DV 摄像机使用时的注意事项	125
4.3	DV 摄像机在使用时的常见故障分析	127
第 5 章	DV 非线性编辑	129
5.1	DV 非线性编辑的硬件和软件	129
5.2	DV 非线性编辑的基本概念	140
5.3	DV 非线性编辑的基本方法	148
第 6 章	DV 非线性编辑的基本流程	165
6.1	DV 素材的采集	165
6.2	DV 非线性编辑的顺序	169
6.3	DV 作品的整体修正与发布	181
第 7 章	DV 拍摄的对象和内容	191
7.1	多彩生活的记录者	191
7.2	传统文化的守望者	210
7.3	时代潮流的追踪者	219
7.4	幽默娱乐的大玩家	224
第 8 章	DV 纪实片的创作	229
8.1	DV 纪实片的概念	229
8.2	DV 纪实片的价值	237
8.3	DV 纪实片的拍摄	250
8.4	DV 纪实片的表述	267

第 9 章	DV 纪实片其他类型的制作要点	275
9.1	DV 婚庆片的制作要点	275
9.2	DV 旅游风光片的制作要点	278
9.3	DV 民俗纪实片的制作要点	285
9.4	DV 聚会纪念片的制作要点	292
9.5	DV 舞台演出片的制作要点	295
9.6	DV 外景歌舞片的制作要点	297
9.7	DV 网络播出流媒体的制作要点	298
第 10 章	实例 DV 电影内容简介及导演阐述	301
10.1	DV 民俗文化纪实片	301
10.2	DV 社会生活纪实片	313
10.3	DV 动物与自然纪实片	335
10.4	DV 歌舞及其他纪实片	346
后记		351

第 1 章 DV 的基本知识

1.1 DV 的一般概念

1. DV 是什么

(1) DV 的基本定义

DV(Digital Video)是定义压缩图像和声音数据记录及回放过程的记录标准，它是用数字方式来记录视音频的一种格式，它也是整个数字视频技术中的一个基本组成部分。

(2) DV 作品的制作

DV 摄像机将视音频信号以 DV 的格式在磁带(或其他介质)上做记录，并通过 IEEE 1394 或 USB 2.0 接口，将 DV 内容的数据传输到电脑，然后经过 DV 格式的编辑，最终输出成为 DV 电影。这样的拍摄与制作，通常叫 DV 制作。

(3) DV 市场的前景

DV 摄像机和 DV 编辑系统都很小巧和轻便(图 1-1)，操控也比较简单，其兼容性能很强，价格也非常低廉，尤其是在生活中的应用前景很乐观，现在已成为民用消费与专业应用十分常见的数码产品了。

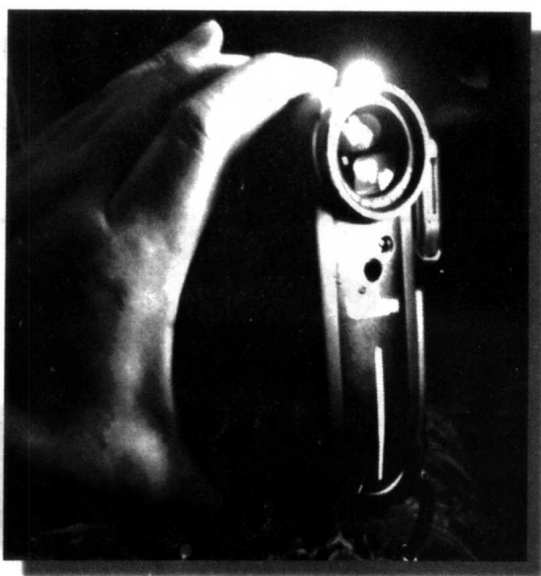


图 1-1 佳能 DV MVX10i 掌上摄像机

(4) DV 科技的进步

DV 技术的完全成熟是在电脑非线性编辑出现之后。当 DV 摄像机和数字非线性编辑

伴随着电脑进入到寻常百姓家时，DV 技术与艺术的结合已独具特色，它已经不再是一个简单的视听玩物，而是一个科技进步的数字艺术产物。

(5) DV 创新的奇迹

DV 打破了传统影视技艺只能集体制作的神话，它不仅实现了独立创作的电影梦想，还为我们深入生活，去记录，去捕捉，去发现人生真谛而带来了极大的方便。同时，通过 DV 的不断创作，我们的生活及观念也发生了许多的改变。

(6) DV 拍摄与制作的手法

DV 全新的拍摄和制作手法已经形成一个门类，再现真实自我已成风范，平实的追求也是一种语言，开放性的结构更富现代色彩，独特的视界与丰富的题材，把我们推向了一个技艺变革的年代。我们 DV 着工作，我们 DV 着生活，DV 已经成为一种时尚。实际上，我们已经离不开 DV，因为 DV 的创新天性，不仅能帮助我们表达思想，还能帮助我们抒发情感，实现我们心中的理想。

2. DV 技术的发展历程

(1) DV 技术发展之初

DV 技术是 20 世纪 90 年代中期开始出现的，索尼、松下等世界主要大公司组成了“高清晰度数字录像机协会”，开始协商并制订了一个全球统一的民用数字记录标准，这就是 DV 的格式，即 Digital Video 的缩写。

此后，以索尼和松下为代表的大公司，都在 DV 这一基本数字记录的格式上，根据自身利益和发展，研发了一系列 DV 专业级产品。索尼公司在 DV 的基础上开发了 DVCAM 作为专业的系列。

例如，索尼专业数字摄像机 DVCAM DSR-570wsp/2，它是采用 3 片 2/3 英寸 CCD 的演播室/摄录一体机。它拥有专业的视频采集品质和非常的灵活性，其水平清晰度高达 850 电视水平线，还有高达 42 dB 的超级增益，采用了电子色温预置功能，同时增加了演播室摄像机的功能(图 1-2)。

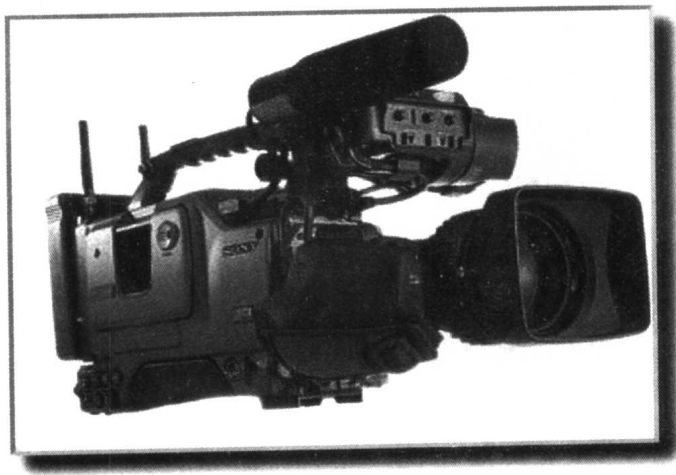


图 1-2 索尼专业数字摄像机 DVCAM DSR-570wsp/2

而松下公司则以 DVCPRO 的融合性特色，大踏步地向广播领域出击。

例如，松下公司最新推出的 DVCPROAJ-D610WB 数字摄像机，它拥有 60 万像素的高分辨率的 2/3 英寸 CCD，有杰出的灵敏度和更宽的动态范围，可以使用 16:9 或 4:3 两种方式拍摄，其图像索引功能可以直接用于电脑的非线性编辑(图 1-3)。



图 1-3 松下 DVCPROAJ-D610WB 数字摄像机

JVC 公司也在 DV 格式的基础上，进行了大胆而有效的技术改进，从而使 DV 摄像机获得了 800 电视水平线以上的优秀品质。佳能公司也在大举进军民品市场，同时也不断推出新品，并展开一系列的 DV 大赛活动。佳能公司还毫不示弱地在专业 DV 领域表现出他们的大镜头风格。

例如，佳能公司最新推出了 XL2 专业 DV 摄像机，这款数字摄像机保持了过去可撤换镜头的风格，并把光学镜头的倍数增大了到 20 倍(图 1-4)。



图 1-4 佳能 XL2 DV 摄像机

(2) DV 技术发展的现状

电脑迅速的发展和非线性编辑的普及,加上 DV 国际化的统一格式的亲和力,使 DV 摄像机很快就在全球得以普及。特别是在 IEEE1394 和 USB 2.0 接口出现的助威下,DV 摄像机和 DV 格式的编辑系统便立即结合电脑并得到广泛的应用。

DV 摄像机是采用数字信号的方式来对视音频做记录,其信号的转换和记录都是以数字形式来存储的。DV 图像清晰度高,质量轻易超过了 500 电视水平线,音质也达到了 CD 水平。

尤其是在 DV 多层实时编辑技术成熟后,DV 玩家的热情“追捧”,DV 旋风般地在民间和广播电视行业内掀起了一个又一个的数字浪潮。加上电视业进入到了一个模拟转为数字的时代,可以说,DV 的实用性已经潜移默化地改变着我们的生活乃至观念。

(3) DV 技术发展的未来

DV 技术得天独厚的优势,使它拥有一个强大的需求市场。而这个需求,又推动着厂家在技术上不断进步。基于 DV 格式的 HDV 已经露脸,DV 与 DC 的有效结合(图 1-5),成像器技术上的创新,记录介质的多样化出现,以及其技术的新突破,还有 DV 在网络、手机彩信、PDA 视频等方面的广泛应用,都给 DV 带来了美好前景。



图 1-5 佳能 MVX10i 将 DV 与 DC 有效结合

3. DV 制作的技术与艺术品质

(1) DV 摄像机的技术质量

DV 摄像机小巧轻便,图像质量优秀,普通 DV 的成像也都在 500 电视水平线以上,只要操作规范,从技术指标上是完全可以达到目前的电视播出标准的。

我们于 2000 年初使用 DV 拍摄了一部大型电视系列纪录片《西南风情》(图 1-6),使用的是佳能 XL1DV 摄像机拍摄、DV Storm 非线性编辑系统制作。该片不仅在北京、天津、上海等电视台播放,还一举夺得了第四届中国民间文艺山花奖民俗影视音像作品奖的金奖。

可见,使用 DV 摄像机拍摄出的作品,其图像的清晰度完全可以达到广播级的标准。



见光盘视频文件



图 1-6 纪实片《西南风情》之《川南儿歌》剧照

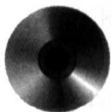
注：本书所有剧照均是从原创 DV 电影中捕捉。

DV 摄像机的功能十分齐全，它的视音频编辑也非常自由，学习和操控也比较简单。加上它在电脑里的存储和复制几乎没什么损耗，总体技术已经成熟，使用性能也比较稳定，格式又很统一，因而在工作和生活中可以得到广泛的应用。

(2) DV 摄像机的艺术特性

- DV 摄像机的视听语言——真实自然。

由于 DV 摄像机具有小型轻巧、质优价廉和操作简便等特点，因而它更能深入到生活的各个方面，捕捉到其他专业机构无法涉猎的大千世界。例如，可以进入原始森林拍摄等(图 1-7)。



见光盘视频文件



图 1-7 纪实片《人熊共居》

(老君山原始森林)

正是因为 DV 摄像机小不点的“平民”身份，才使它的拍摄不易被对方察觉，并随时随地和自如地抓拍到真实的生活场景。

例如，我们拍摄的纪实片《人熊共居》(见光盘)(图 1-8)，因其非常的真实而受到广泛的欢迎。

该片入围香港凤凰卫视中文台《中华青年影像大展 DV 新世代》2002 全年奖“最佳发现”奖，同时还荣获北京电视台 2003 三星杯 DV 电视大赛纪录片铜奖，上海电视台纪实频道《DV 新生代》优秀纪录片二等奖。先后在北京国际 DV 论坛中华世纪坛、第七届四川电视节“金熊猫”奖国际纪录片评选、也在很多媒体上展播，千龙网、中广网、昆明宽带乐园《DV 记录人生》、江西电视台都市频道《多彩 DV》、中央电视台十频道《绿色空间》展播。



见光盘视频文件

图 1-8 纪实片《人熊共居》剧照
(文成英与野生大黑熊在一起)

DV 摄像机的最大本事是它能够在不经意中，将社会的现实形态和把各色人物形象的性格，原汁原味地记录下来。

DV 摄像机的视听语言十分朴实，它不需要太多的修饰，也不需要虚假和伪装，就像是与亲人和朋友们在一起促膝交谈，又像生活那样自然。

DV 摄像机的视听语言与传统影视语言的区别在于，它能最大限度地还原生活的真实。DV 摄像机所追求的风格是对生活真实的最少干预，它的生命力来自于客观的记录和真实的再现，来自于大众的自娱自乐和科技融于生活的享受。

例如，2002 年，我们在西南凉山拍摄的纪实片《爱好》(见光盘)，就是运用了 DV 自然真实的语言，记录了彝族青年孙子阿呷对歌舞的热爱，展示了他为预防青少年吸毒贩毒而自费组织农民演出队的生动故事。本片于 2003 年在香港凤凰卫视中文台《中华青年影像大展 DV 新世代》展播后，引起了很大反响。图 1-9 为孙子阿呷正在指导青年们舞蹈。



见光盘视频文件



图 1-9 纪实片《爱好》剧照
(阿呷与青年们载歌载舞的场面)

- DV 摄像机的艺术魅力——独立客观。

DV 摄像机的出现，不仅仅只是打破了艺术属于少人的垄断，在成就个人电影电视制作梦想的同时，还在现实生活中得以广泛应用。

例如，我们拍摄的纪实片《我在这里赞美》，就是以客观表达的方式来记录下了从香港特别行政区和新加坡来中国西部大凉山的扶贫志愿者们的生活(图 1-10)。



图 1-10 纪实片《我在这里赞美》中的人物
(他们是从香港特别行政区来中国西部大凉山的扶贫志愿者徐宏善和他的妻子徐李翠秀)

DV 摄像机特有的自我意识，给予了我们更大的个性化的张扬。它使我们进入一个真实而全新的视界，从而使我们的心态更加平和，使我们对原始的真实也有了更新的认识，

并增加了更多的喜爱和崇拜(图 1-11)。

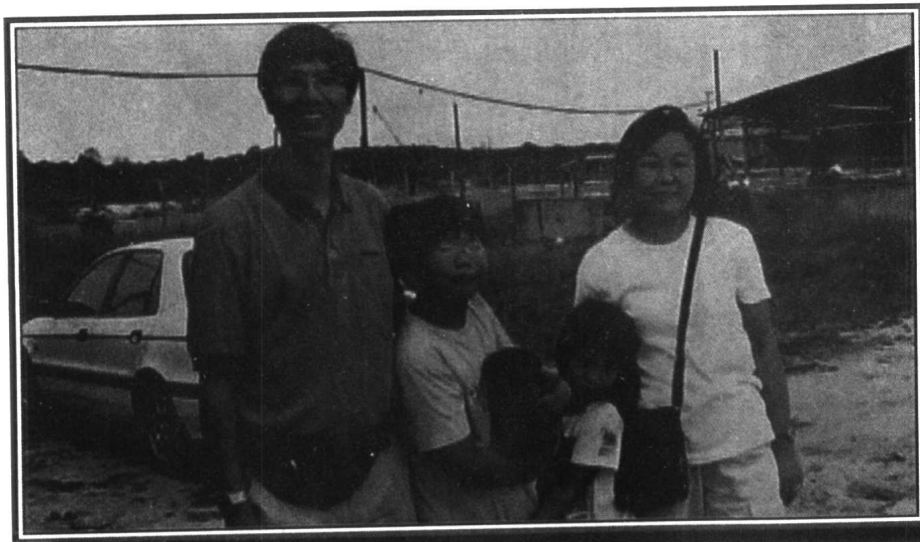


图 1-11 纪实片《我在这里赞美》中的人物

(从新加坡来大凉山彝族地区的扶贫志愿者林福珠与她的丈夫庄芳逢，以及他们的儿子 Calibel 与小女儿 Abigal 一家人)

由 DV 摄像机所拍摄下来的影像，相对于其他方式的记录，更加独立、客观和真实。这些独立客观的原生态记录——对一个人一段生活的记录，对一个城市某个角落的展现，或是成功的欢乐，或是痛苦的思考，或是与亲人的生离死别，或许是我们的一种精神慰藉等等——即使再过几十年甚至上百年，无论怎样复制，任何人也无法改变它原始影像的真实。

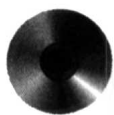
尽管，我们只是独立的 DV 创作者，对生活的认识也并非多么深刻和全面，在 DV 创作的形式上或许加入了不少个人的注解，但是，这些真实、客观的记录和个人表达，在不久的将来都会成为历史，这或许就是 DV 摄像机能创造的艺术魅力所在。

例如，纪实片《回家过年》(见光盘)，就是我们于 2003 年春节，从北京一直跟着小邓一家人回到河北衡水老家去拍摄的。这是我们全程对一个普通人家过年生活的真实记录。该片语言朴素，表达客观，香港凤凰卫视中文台《中华青年影像大展 DV 新世代》很快就予以展播。该片还先后在北京首届国际 DV 论坛中华世纪坛、第七届四川电视节“金熊猫”奖国际纪录片评选、上海电视台纪实频道《DV 新世代》、江西电视台都市频道《多彩 DV》和中广网中展播(图 1-12)。

• DV 摄像机的实用价值——娱乐创新。

DV 摄像机最初的定位就是为大众提供高品质的数码影像娱乐消费。然而，随着电脑的飞速发展，不光使 DV 摄像机的娱乐消费目标提前实现，而且它还在广播电视等专业领域为模拟转换到数字电视方面发挥了示范性的实验作用，并开始在网络、无线手机、PDA 方面展

开了实战性的应用。可以说, DV 摄像机在自身技艺上也不断创新。它一方面针对大众市场在技术和功能上更具实用性,如增加更多的特效和功能,增加更多层次的消费产品等,另一方面 DV 摄像机又在专业的技艺方面努力探索和提高,在继续保持原来的小巧轻便等特色外,还从声音画质和艺术编辑技能上向更加高清和更加丰富的表现层面上迈进。



见光盘视频文件



图 1-12 纪实片《回家过年》剧照

DV 摄像机不再只是大众自娱自乐的一般性的消费产品了,现在已经可以使用它来创作作品、赢利甚至谋生。

例如,三星公司每年一度的 DV 电视大赛,以数万元的高额奖金和拿出自家产品来作奖励,把 DV 创作与娱乐消费结合在一起,在社会上引起了强烈的反响(图 1-13)。

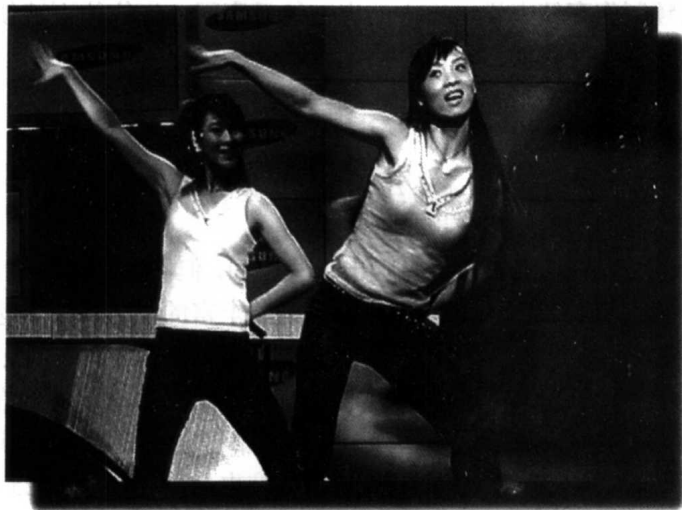


图 1-13 纪实片《青春 DV》剧照

(本片是 2003 年北京电视台与三星公司联合举办的三星杯美丽新视界 DV 电视大赛颁奖典礼的演出)

1.2 DV 摄像机的技术标准

1. DV 摄像机的格式

DV 摄像机的格式是：视频(PAL 制)采用 4:2:0 取样，8 bit 量化，5:1 帧内压缩，25 MB 记录，音频使用 PCM 方式，相当于 CD 音质，信噪比在 55 dB 以上，磁带宽度为 1/4 英寸，这是通用的国际标准，已被世界 60 多个厂商认可。

例如，三星 VP-d270i 就是一款标准的 MiniDV 摄像机。它拥有 1/6 英寸 CCD，感光器 80 万像素，10 倍光学变焦镜头，800 倍数字变焦，11 万像素彩色取景器，2.5 英寸 21.1 万像素透光反射式液晶显示屏，1/6 秒~1/10000 秒快门，带夜摄、超级夜摄功能，数码影像稳定器，程式自动曝光/自动白平衡，USB 接口/IEEE1394 输入输出，照片模式，MS/MS PRO/SD/MMC 记录卡(图 1-14)。

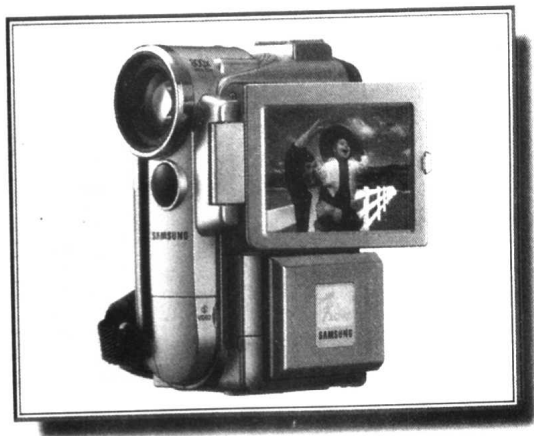


图 1-14 三星 DV 摄像机

2. DV 的视音频压缩

(1) 什么是压缩

对于海量的视频制作存储来说，再大的电脑硬盘空间，也往往不够使用，硬盘的空间总是很有限的。数字视频文件所占用的空间之大最让人头痛，需要采用一种理想的方式来让大文件变小，这个过程就是通常所说的压缩。

(2) DV 的视音频压缩的损耗

DV 视频压缩与其他数据压缩一样，压缩后的数据所占空较小而存储方便。DV 视频的压缩率为 5:1，这个压缩质量比较理想。

需要说明的是，压缩的目的是为了多腾出一些空间，但不能对内容造成效果上的损失。压缩去掉的是那些我们感觉不到的东西。其原因是，丰富的颜色成分多达上亿种，而我们只能辨别出一千多种。相邻相近的颜色太多，差别也很多，对于这些无法分辨的颜色，是可以完全忽略不计的。因为视觉在获得影像时，有一个暂留原理，就像在看电影时，胶片上本来是一格一格的静帧图像，但是当放映机以每秒 24 格画面进行连续运行时，所看到的电影，就如同生活一样的真实。因此，电视帧率标准也是确定为每秒 25 帧(PAL 制式)。

当然，过分的压缩，会造成过多的数据丢失，在敏感的视频图像压缩时，应该努力减少压缩时的损耗与丢失。

3. DV 的实时编辑

带有硬件编解码功能的 DV 编辑卡，一般自身都带有硬件加速的功能，它能使时间线上的视音频素材，在编辑的过程中即编即现，一般不做太复杂的特技，也不需要生成和等待就能同步地获得最后的视音频结果，这就是常说的实时。

Canopus 的 DV Storm 板卡(图 1-15)，是最早进入我国的专业 DV 实时板卡之一。它可以通过硬件加速来对 DV 的数据进行编辑压缩，其速度和图像质量已达广电制作与播出要求。



图 1-15 Canopus 的 DV Storm 板卡

过去使用的非线性编辑系统就是由 DV Storm 板卡所构成，使用它编辑出的大部分作品都在电视台和网络中播出。现在，许多的电视栏目也纷纷选用 DV Storm 作为非线性后期编辑。

不同的 DV 编辑板卡会有不同的编码，编辑的方式也不太一样，但质量却相同达标。

品尼高公司的专业 DV 编辑板卡 EDITION PRO，它很好地结合了自身软件的优势，已经可以在五六层或更多层的轨道上对声画进行实时的处理，它还包括多轨字幕和多层特技同时实时编辑和实时输出的能力(图 1-16)。

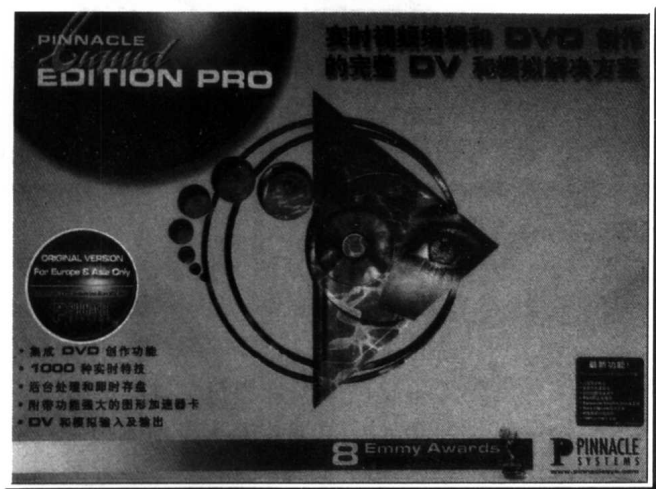


图 1-16 品尼高最新产品 EDITION PRO

当然，DV 编辑板卡的实时能力与用户的电脑配置有关，配置越高，其所编辑的性能