

吉林美术出版社

摄影圣书

DV 摄像 · 综合指南

[瑞士]实用摄影系列教程

彼得·威尔斯 著



摄影
圣书

[瑞士] 实用摄影系列教程

DV摄像·综合指南

Original title: A Beginner's Guide To
Digital Video

Copyright © AVA Publishing SA 2004

图书在版编目(CIP)数据

DV摄像·综合指南/(英)威尔斯(Wells, p.)著;
赵书博, 贾珊译. —长春: 吉林美术出版社,
2004.10
(瑞士实用摄影系列教程)
ISBN 7-5386-1690-X

I. D... II. ①威... ②赵... ③贾... 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105221号

图字 07-2004-1316

摄影圣书

[瑞士]实用摄影系列教程

DV摄像·综合指南

[瑞士] AVA Publishing SA 授权出版发行

出版人/石志刚

责任编辑/鄂俊大 郝熙敏

译者/赵书博 贾珊

顾问/刘国庆 陈丹

编辑加工/赵笑枫

出版发行/吉林美术出版社(长春市人民大街4646号)

印刷/深圳现代彩印有限公司

版次/2005年5月第1版第1次印刷

开本/889×1194mm 1/20

印张/7.25 印数/4000

书号/ISBN 7-5386-1690-X/J·1376

定价/48.00元

[瑞士]实用摄影系列教程

DV摄像·综合指南

彼得·威尔斯 著

目录





- 6 前言
- 8 如何使用本书

1 准备拍摄

- 12 DV中一些比较重要的问题
- 14 DV格式
- 16 基本工序
- 18 百万像素摄像机
- 20 摄像机的构造
- 24 摄像机的选择
- 26 摄像机附件
- 28 高清晰度

2 拍摄

- 32 创意
- 34 准备工作
- 36 拍摄事物
- 38 创新
- 40 免费的素材
- 42 控制
- 46 摄像机的运动
- 48 照明的基本知识
- 50 连贯性
- 52 声音
- 54 同期声

3 编辑

- 58 无形性
- 59 完美宾客
- 60 非线性编辑
- 62 DV编辑系统
- 64 DV编辑硬件
- 66 DV编辑软件
- 68 前期编辑
- 70 影像采集
- 72 故事板与时间线

- 74 高级时间线工具
- 76 编辑原理
- 78 剪切
- 80 声音编辑
- 82 过渡效果变换
- 84 色彩校正
- 86 自然过渡
- 88 影像滤镜
- 90 “画中画”效果
- 92 字幕
- 94 静态作品的工作：透明度
- 96 静态作品的工作：选框效果
- 98 特效

4 共享

- 102 影片共享
- 104 回录磁带
- 106 光盘刻录：DVD
- 108 光盘刻录：DVD的制作
- 110 光盘刻录：VCD和SVCD
- 112 网络共享
- 116 多媒体和CD-ROM
- 118 采集视频画面

5 真实的世界

- 122 寻找观众
- 124 专业自由职业者
- 126 社会资源
- 128 电影节
- 130 电影网站

附录

- 134 常用术语
- 140 索引
- 142 关键词
- 144 致谢

前言

1995年,迷你型数字视频(迷你DV)原本是作为家用视频格式进入市场,但很快就以其高质量、低价格和轻巧便携的特点吸引了许多爱好摄像的自由职业者和电视台的工作人员。DV摄像机的问世对婚礼录像产品、合成效果和电视产品产生了巨大冲击。如今,DV已成为这一领域的主流,而不再局限于家庭使用。现在DV市场的竞争愈演愈烈、价格越来越低,而且当代的家用电脑也可以提供低成本、高质量的DV编辑工具,许多装有Mac和Windows系统的家庭电脑都配备了标准的DV编辑软件和DVD刻录设备,组装一部用于DV编辑的设备也是轻而易举的。

DV技术的市场是稳定且在不断扩大的,每年都有无数的新产品和新技术问世。曾经只限于专业市场的

媒体工具,现在也可直接用于家庭系统。由于数字电视和网上可传输视频的出现,无论你是从事摄像工作,还是为了彰显个性以及仅仅是为了记录珍贵的家庭生活,你再也不用为你的作品精心选择播放时间了。以运动的画面来叙述故事,这种方式从影像技术发展的初期至今仍被沿用。制作影片时,仔细地思考和娴熟的技术虽然不需要成像,但它要远比摄像机类型和编辑系统的选择重要得多。对怎样达到目标的充分思考不仅能帮你选择正确的工具,还可能帮你在整个过程中节约开支。

总之,要记住,你的观众所关心的只是他们在屏幕上所看见的,至于你是如何制作和花费多少金钱,对他们来说都是无关紧要的。





小提示

读者可以把作者的实用技巧用于他们自己的创作中。

如何使用本书

本书以循序渐进的方式介绍了影像的拍摄、编辑和出版等基本技术。在每一章中，你都能发现关于如何更为有效地使用和寻找硬件、软件的例子。总之，本书从最基础部分开始，讲述了平面视频的工作原理和发展潜力。即使你以前对此一无所知，仍可阅读本书。

本书出版的目的在于让你了解媒体产品的技术原理，也让你正视一个事实：思想和创造力是影像制作的灵魂——而非你所使用设备的成本。

介绍

概述主题和技术应用的范围。

影像

这些来自真实数字视频操作中的影像提供了其应用的广度和不同层次。

！ 适度保持

自然效果是很有趣味的，但它也会分散编辑者的注意力，而且还有可能会减少人们对影片本身的注意程度。划像和3D变换程序在一些公司的产品介绍或是杂志类型的节目中运用就比较合适，但如果过多使用，就会适得其反。

！ 时间安排

如果你的系统中使用是最新版的硬件，那么任何加的效果在回放前都必须在影片通过FireWire接口送DV前，仍要求生成。效果越复杂，生成它需要的时间就越长。

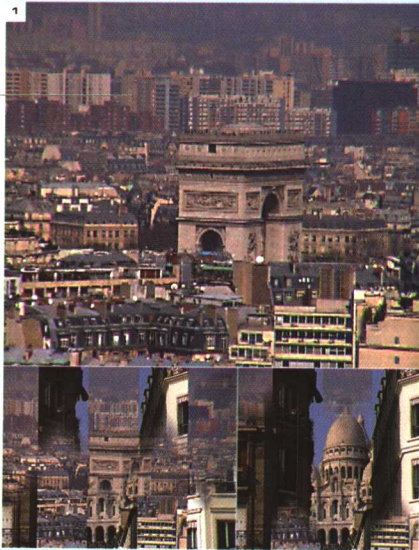
自然过渡

大多数的视频编辑程序提供了大量“自然过渡”效果的选择。你可能不需要使用它们中的任何选项，但对于大多数人来说，诱惑却是巨大的。他们购买了大量的“预设制作包”或是软件装置来帮助他们设计过渡效果。“自然过渡”并不会使你的影像有任何改善（它们会完全毁了它），但如果你不得不使用它的话……

渐变划像

渐变划像[1/2]使用黑白影像条来为划像效果提供一种形状、方向或是速度上的设定，渐变划像会选择以最

亮的区域作为开端，逐渐变暗的地方进行。渐变划像表示了划像边缘的渐变方向决定了划像的方



说明

图片说明了每个影像的内容并展示了其制作过程。

屏幕窗口

图例说明数码视频软件的使用过程，其中包括整套编辑设备和标题效果。

- 1/ 简单的渐变划像过渡。注意图像效果是怎样沿着渐变路由由白变黑的。
- 2/ 编辑复杂的过渡效果可通过3D进行编辑。
- 3/ 现在最流行的特制3D过渡效果中的翻页效果。
- 4/ 3D过渡效果能够达到你想要的自然的效果。如这个碎片的特殊效果。

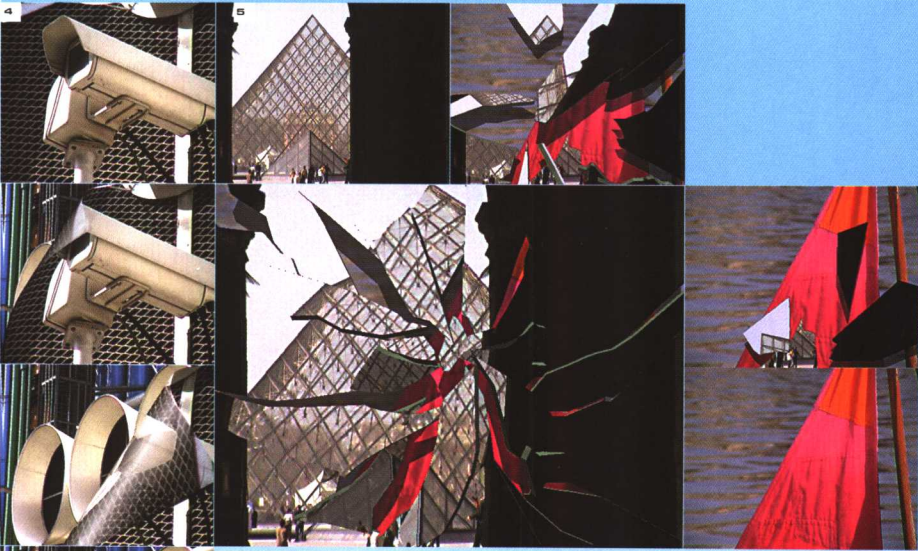


编辑

效果制作的狂热者会对 Boris FX或Pinnacle的Hollywood FX这样的特效[3]进行投资。这些插件程序与图像编辑软件一同运行，允许你进行花样繁多的特效创作。基础模板可以通过对光效的3D处理和动态模糊的操作加以编辑与增效，复杂的过渡效果可以

在时间线上进行操作，允许你决定每个镜头的特效时间有多长。像这种编辑软件提供了完善的等级控制操作，但它们也非常昂贵，而且使用起来相当复杂。因此在你投入大量时间和金钱之前，请确定你是否真的需要它们来增加效果。

色调在图中的变化速度会影响划像的速度。钟表划像就是一个典型的例子，从影像的中间开始，它以环形进行划像。更具创造力的划像工具，还包括烟雾、螺旋状的效果，像是Pixelan's Spice Rack就是用上百个“预设渐变”获得的，你也可以使用 Adobe Photoshop图像编辑工具，自己设置渐变效果。



3D效果

3D效果是主流编辑软件中最能够制作出具有动感和震撼效果的软件。它能够使视频片断以三维的形式呈现（像球或纸飞机一样）而跳出原有的画面，并在原来的位

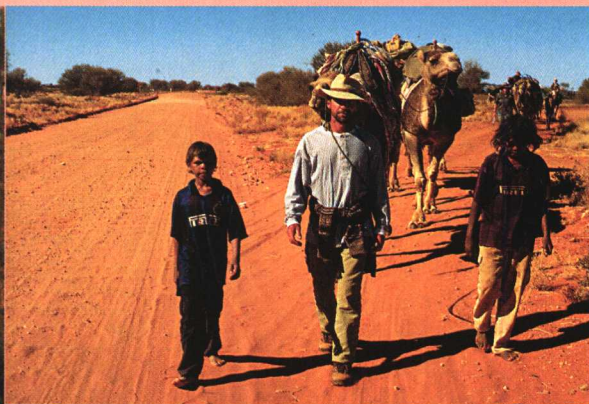
置留下一个新的视频片断。一个典型例子就是翻页效果的制作，它可以使一个片断被移走并使下一个片断在它下面显示出来[4]。更复杂的变化包括碎片效果[5]，翻过

的影像像玻璃一样被打破。还有立方体旋转这样的效果，影像片断以不同的方向在旋转的立方体中播放。

本节标题

1 准备拍摄





DV中一些比较重要的问题

数字视频中包含大量信息，所以在录制和播放过程中都有大量的文件和数据需要传输。为适应多种用途，视频必须经过压缩以使它能被普通电脑处理，例如在网上传输的视频数据流，我们必须要把传输的素材高度压缩，以使它能更快更方便地通过调制解调器。但美中不足的是，这种高度压缩会导致素材品质降低。

压缩

相对而言，DV使用的是一种宽松的压缩格式，并能保证高质量的画面和声音。通过把数据压缩成小包以便能在家庭电脑中方便地转换和存储。压缩过程发生在摄像机中，摄像机的数字FireWire接口允许视频片断以压缩的形式在数字磁带之间以及摄像机与编辑机之间进行复制。如果一切正常，这些通过FireWire接口的拷贝是完好无损的。这与老式的以模拟方式进行的视频转换系统相比向前迈进了一大步。以前所使用的复合视频或超级视频在每一次的复制中都会降低图像和声音的品质。



复制

无损复制对视频编辑者来说无疑是一个巨大的收获。但必须注意的是通过FireWire接口的数据转存是没有相应的错误改正保护设施的。即使素材在计算机中是以数码方式进行拷贝的，多次连续地复制也会使图像和声音出现错误。因此，在编辑系统中给视频增加特殊效果时就需要对视频片断进行重新处理，而你所使用的系统和软件是制作出好效果的关键。无论怎样，DV仍是第一个主流视频格式，用户使用这种格式制作或编辑成的影像有着与原始资料同样质量的画面和声音。



FireWire接口

通过摄像机的FireWire接口连接它和计算机，为计算机控制播放提供了方便、直接的方法，而不需要使用它的实键按钮进行控制。这样可以把每个精确的画面存储到硬盘驱动器中，也可以用于记录不同场景和独立的批量存储（这一点后面有详述）。

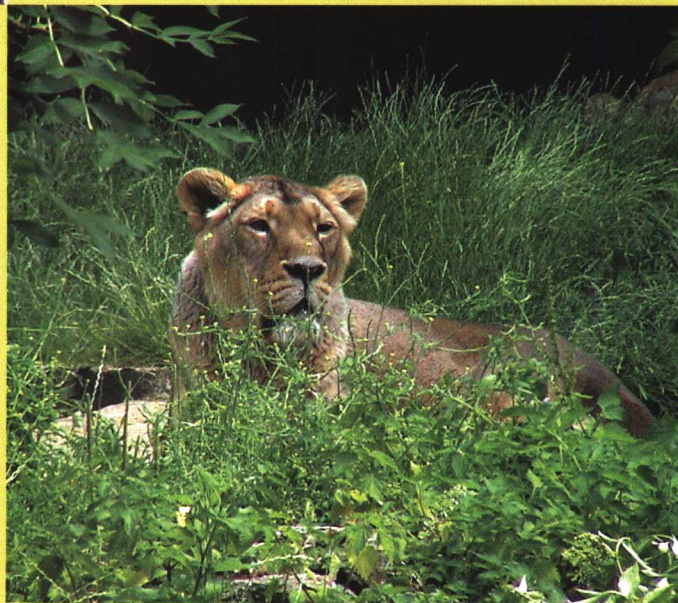
FireWire接口已经成为当今计算机的标准组成部分之一，它和USB接口一起逐步取代了SCSI接口及打印机、扫描仪等外接设备的串口和并口。所有现代Mac都带有FireWire接口，许多Windows系统的PC也有。如果没有，必要的扩展卡也十分便宜且易于安



迷你DV(MiniDV)

装。这些标准化的FireWire接口连接，组成了DV视频的传输途径。这意味着软件开发商开发视频编辑程序时不必再担心输入和输出视频片断的硬件类型，这样你在软件方面就有了更多的选择，并允许在同一系统中使用多个程序(这是个好主意，因为不同编辑人员能力也不同)。另外，这些编辑软件还提供了多种图像质量模式，使完成的影像能在网上以流媒体的形式播放、存储入高质DVD光盘、制成手提电脑播放格式或仅是复制到磁带中。

迷你DV的出现也是拍摄手段上革命性的突破。它所使用的摄像机小巧轻便，许多时下流行的样式都能十分容易地放到口袋中，这样就省去了携带上的不便。高质量的拍摄效果和小巧的外观使我们在拍摄街景时不易引来行人的注意。越小巧的摄像机就意味着其使用的三脚架也是轻便小巧的，所以专业的DV拍摄人员也会发现他们的拍摄辅助设备也变得越来越轻巧了。



DV 格式

虽然现在DV已经发展出了许多不同的格式,但大多数人还是从字面上将DV和MiniDV的拍摄格式相互混淆。“数字视频”(DV),可以是花高预算拍摄出来的高清影片,也可以是适合在网上传输的低带宽的视频文件流。所以在看到以“数字化品质”为卖点的产品时要注意,因为这可能是其中任何一种格式的产品。

DV

在摄像机市场中,最为大众接受且稳定成熟的数字视频格式就是MiniDV(小型数字视频),所有主要的摄像机生产厂家都生产MiniDV产品。它所使用的格式可通过FireWire接口很容易地传输到家用计算机中,而且所有现行的Windows和Mac操作系统都支持这种格式。然而这种“迷你”并不单纯指机器的外观,事实上虽然较大的DV磁带和迷你型DV磁带使用压缩格式的是一样的,但是前者所使用的磁带较大,存贮容量也大。这种大小的DV磁带可连续播放4个小时,而相对的迷你DV磁带只提供60分钟(最大限度83分钟)的播放时间。

DVCAM

DVCAM是针对更高的市场需求而开发的一种存储格式,但它实际上只被它的创造者索尼公司所接受。DVCAM的机器对影像的压缩方式与DV相同(对于DV编辑系统来说两者大体相同),且两者使用同种磁带。但是DVCAM磁带的转速比DV的高,并在磁带上配置了更大的数据区域,还在磁带的视频和音频磁迹间创造了更多的区分定义区。所有的这些改进都使DVCAM的存贮功能更加强大和精密,从而降低了由于磁带所存储的数据不完善或不洁磁头所导致的视觉和听觉上小故障出现的几率。然而,一盘60分钟的DV磁带用在DVCAM格式的机器中时,只能录制40分钟。

MicroMV

MicroMV是索尼公司开发的最新的磁带格式。它的视频记录的码率只是DV的一半,且录像带的大小比迷你DV还小70%。这种视频格式和DV、DVCAM或Digital8等格式有着显著区别:它采用DVD视频文件的MPEG-2

Digital8

Digital8是为了降低使用数字摄像机昂贵的成本而产生的一种对目前模拟技术的改良格式。Digital8摄像机记录的数字视频信号和DV一样,只是要录制到专用Hi8磁带上。更大的磁带意味着要使用更大的摄像机,但它的价格非常有吸引力。Digital8设备在视频编辑系统中被认定为DV格式,而且其表现的内容也是DV模式的。因此,Digital8播放器可播放模拟Hi8和Video8的磁带,基于这一特点,很多有经验的摄影爱好者在通过FireWire接口向具有DV格式的电脑输出信号时,就将模拟信号升级为了数字信号。

压缩格式。到现在为止,索尼是唯一生产MicroMV摄像机的公司,许多视频编辑程序不支持这种格式。我们在关注MicroMV的同时,也要知道DV仍是当前比较成熟的格式。



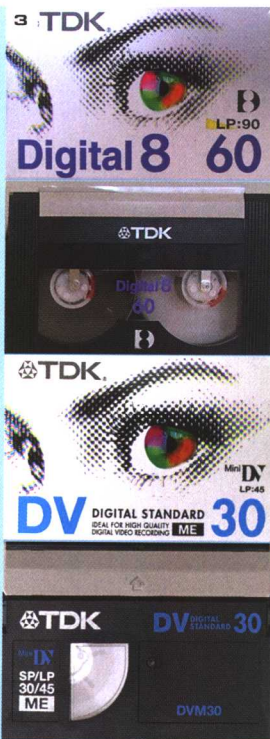
1



- 1/MicroMV摄像机。
- 2/A Digital8摄像机。
- 3/DV和Digital8的磁带。
- 4/DVD摄像机。

DVD

第一代DVD摄像机只能将数据存储到DVD-RAM的光盘中，在大多数机顶式DVD播放机中不能被播放。DVD-R在消费市场中的出现导致了DVD摄像机的发展，因为它对数据的共享更加简单。由于尺寸的限制，这种摄像机使用了8cm的小DVD光盘。这种光盘只能包含30分钟高质视频影像，并且很难买到。还有，DVD使用的是高压缩的MPEG-2视频格式，它对于已制作完成的影像是一种很好的存储格式，但这种视频格式不是十分适于精确编辑和特技效果的制作。DVD是一种很好的存储和交流影像的格式，但如果你想要使用所拍片断制作出一些精彩的东西，我并不建议你使用它。



4



记忆卡

许多摄影机都允许把视频记录存储到记忆卡中，这是一个新功能，但它的存储质量比存储到DV磁带中差。记忆卡存储能力相对较小并且不能达到DV要求的数据转换比率。所以，它的记录压缩程度更高

(典型的是MPEG-1或MPEG-4)且影像较小，只有320×240像素。它所抓取的视频一般只用于网站上传送和用电子邮件发送，而不是用于编辑制作作品。

- 1 / 用摄像机拍摄。
- 2 / 一套编辑设备。
- 3 / 用DVD存储和分享你的影片。

基本工序

数字视频的制作可以是一个十分复杂的过程，但也可以是一个直观且简单的过程。这就要看你做什么和怎样做了。但无论怎样，这个过程总是由三个步骤组成：拍摄、编辑、共享。

拍摄

拍摄是采集影像片断的实践过程，它不是简单地使一部摄像机工作就可以了，大多数专业影像拍摄都是经过精心设计的。拍摄者需要对拍摄手法、如何编排图像以及用光有一个清晰的思路。在电视剧和一些纪录片中，影像制作者会对某个场景或访问拍摄多次，以便调整表演从而选择最好的放在最终作品中。与此相反的是对于事件发展过程的拍摄，拍摄者只有一次机会捕捉瞬间，因为你不可能重拍一次婚礼或重开运动会。这就要对于拍摄范围和角度的选取有敏锐的洞察力。

有一些影像是由实际并不存在的图像片断组成的。电脑绘图应用于许多电影、商业广告和电视剧中，同时也逐渐成为调整视频字幕的序

列和连接的主要方法。虽然这些片断不是在现实场景中“拍摄”的，但其对图像的组、节奏和照明方面使用的仍然是与传统拍摄相类似的手法。

编辑

编辑是把原始的视频片断按一定顺序剪切编排到一起的过程，在拍摄的时候你必须尽可能地收集更多的素材。但在编辑过程中，你首先要考虑的是尽可能地多剪掉一些片断，以使完成的影像不会显得枯燥冗长，编辑的时候保证影片的适当节奏本身就是一门艺术。在复杂的编辑中，不仅是简单的首尾剪切，编辑者还必须知道怎样独立地处理和利用画面及声音，并且要对何时使用特技

