

国家信息技术培训教材



DV拍摄 与数字影像制作 标准教程

 中国劳动社会保障出版社

国家信息技术培训教材

DV 拍摄与数字影像 制作标准教程

孙钦刚 主编

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

DV 拍摄与数字影像制作标准教程/孙钦刚主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社,
2006

国家信息技术培训教材

ISBN 7-5045-5663-7

I. D… II. 孙… III. 数字照相机-摄影技术-教材 IV. TB86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057595 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京人卫印刷厂印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.25 印张 392 千字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

定价: 28.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

DV (Digital Video) 是数码摄像机的简称, 是捕捉动态影像的一种工具。近几年, 随着经济和科技的发展, DV 的普及率和使用率迅猛提高, 涌现出一大批 DV 爱好者, 特别是一些有想法的年轻人, 剧情片、记录片、MV 等 DV 作品频繁地出现在各种媒体中, 有的还在国际上拿过大奖。DV 已经影响到我们的工作、生活和学习, DV 风潮正声势浩大地席卷而来。

“DV 是 20 世纪 90 年代末开始普及的电影技术, 它必然会引起某种美学上的变化, 就好像电影从无声到有声, 从黑白片到彩色片, 都已不仅仅是技术层面的进步。1998 年后我开始关注 DV 并且也拍了部分这样的记录片, 《任逍遥》算是其中一部。在这个过程中, 我逐渐摸索和感觉到 DV 这个材质带来的电影美学上的变化。首先, DV 使获得影像变得简单, 以前传统的电影非常昂贵, 而 DV 物美价廉, 使得电影从非常集中的工业化模式中解放出来, 成为一个人的影像。还有一个重要的变化就是影像后期的可更改性, 也就是可以制作更多的特技电影和合成影像。”正如著名导演贾樟柯所言, DV 的普及以及数字影像制作技术的发展, 使每一个人都有了成为导演的可能。

有了自己的 DV, 掌握基本的数字影像制作技术, 就可以随心所欲地用自己的 DV 进行拍摄和创作。帮助您掌握 DV 的拍摄技巧, 掌握数字影像制作的基本技能, 正是本教程的目标。根据多年的 DV 教学经验, 本书使用了流程式讲解方法, 按照“认识 DV→使用 DV→创作影片→采集素材→后期处理→包装传播”的流程, 循序渐进地帮您掌握视频制作的方法和技巧。

本书内容可以划分为两大部分。第一部分是关于前期拍摄的, 具体内容为前三章, 即 DV 入门、DV 拍摄、DV 影片创作。通过这三章的学习, 达到熟练使用 DV, 架构影片, 并完成相关镜头拍摄的目的。

第二部分是关于后期制作的, 具体内容为后三章, 即后期处理、常用工具软件、DV 作品的包装与传播。通过这三章的学习, 达到熟练地对影片素材进行剪辑和加工, 进行二度创作, 并对影片进行包装和传播的目的。

本书成功实现两个结合, 一是前期拍摄与后期处理的有机结合, 二是教学经验与实践的有机结合, 并运用示例来辅助学习, 注重讲清操作步骤, 图文并茂, 从而使得学习方便和快捷。

由于编者水平有限, 书中难免有许多不足之处, 敬请读者批评指正。

编者

2006 年 5 月

内 容 简 介

本书介绍了使用 DV 进行拍摄和进行数字影像制作的方法和技巧，具体内容包括 DV 的基本知识、基本使用、拍摄技巧、拍摄案例、影片制作、视频编辑基础、后期软件应用、常用工具软件、影片包装与传播等。

本书可作为数字影像制作培训教材以及职业技术学院计算机专业教材，还适合数字摄像爱好者使用和参考。

本书由孙钦刚、房雅婷、李光红、李文喜、邱兆学、孙丽丽编写，孙钦刚主编；何大勇审稿。

目 录

第1章 DV入门	(1)
1.1 DV基本知识	(2)
1.1.1 摄像机的分类	(2)
1.1.2 DV及其基本组成	(5)
1.1.3 DV外围配件	(8)
1.1.4 DV常用术语	(12)
1.1.5 六大DV品牌特点及选择	(15)
1.2 DV基本使用	(24)
1.2.1 DV基本操作	(25)
1.2.2 DV日常维护	(34)
本章总结	(38)
本章练习	(38)
第2章 DV拍摄	(39)
2.1 DV拍摄技巧	(40)
2.1.1 摄像稳定技巧	(40)
2.1.2 摄像镜头技巧	(42)
2.1.3 摄像构图技巧	(45)
2.1.4 摄像角度技巧	(49)
2.1.5 摄像景别技巧	(52)
2.1.6 摄像用光技巧	(56)
2.1.7 摄像色彩处理技巧	(58)
2.1.8 同期录音技巧	(59)
2.2 DV拍摄案例	(63)
2.2.1 不同天气的拍摄	(63)
2.2.2 婚礼拍摄	(65)
2.2.3 会议、展览会拍摄	(69)
2.2.4 DV电视新闻制作	(71)
2.2.5 拍摄计算机屏幕	(74)
本章总结	(77)
本章练习	(77)
第3章 DV影片创作	(78)
3.1 电影基本知识	(79)

3.1.1 电影简介	(79)
3.1.2 电影摄制组	(81)
3.1.3 电影常用术语	(82)
3.1.4 电影词汇中英对照	(87)
3.2 导演的职责与素养	(90)
3.2.1 导演的职责	(90)
3.2.2 导演的素养	(92)
3.3 蒙太奇思维	(94)
3.3.1 蒙太奇的含义与效果	(94)
3.3.2 蒙太奇的分类	(96)
本章总结	(99)
本章练习	(99)
第4章 后期处理	(100)
4.1 视频编辑基础	(101)
4.1.1 视频编辑流程	(101)
4.1.2 视频编辑术语	(102)
4.1.3 视频编辑的设备配置	(105)
4.1.4 镜头组接规律	(111)
4.2 简单易学的会声会影	(115)
4.2.1 软件安装与计算机设置	(115)
4.2.2 DV转DVD向导	(118)
4.2.3 影片向导	(120)
4.2.4 会声会影编辑器	(125)
4.2.5 常用快捷键	(139)
4.3 专业编辑软件 Premiere	(141)
4.3.1 Adobe Premiere Pro 安装与启动	(141)
4.3.2 工作界面及菜单介绍	(145)
4.3.3 视频采集	(152)
4.3.4 素材管理	(155)
4.3.5 利用素材监视器窗口进行剪辑	(156)
4.3.6 在时间线上编辑	(158)
4.3.7 视频转场	(165)
4.3.8 视频特效	(168)
4.3.9 音频处理	(172)
4.3.10 字幕	(176)
4.3.11 渲染输出	(179)
4.3.12 常用快捷键	(180)
本章总结	(182)

本章练习	(182)
第5章 常用工具软件	(183)
5.1 媒体转换软件	(184)
5.1.1 音频转换软件——全能音频转换通	(184)
5.1.2 Flash 转换软件——Flash 转换王	(188)
5.1.3 MPEG 编码工具软件——TMPGEnc	(191)
5.2 媒体制作软件	(197)
5.2.1 屏幕捕捉软件——HyperCam	(197)
5.2.2 音乐编辑软件——Cool Edit Pro	(201)
5.3 媒体播放软件	(212)
5.3.1 媒体播放软件——RealPlayer	(212)
5.3.2 媒体播放软件——Windows Media Player	(217)
本章总结	(225)
本章练习	(225)
第6章 DV 作品的包装与传播	(226)
6.1 海报(光盘封面)设计	(227)
6.1.1 电影海报概述	(227)
6.1.2 电影海报表现手法	(228)
6.1.3 电影海报制作思路	(230)
6.2 DV 作品的传播途径	(233)
6.2.1 互联网传播	(233)
6.2.2 厂商的宣传活动	(235)
6.2.3 电视媒介	(237)
6.2.4 影视节	(238)
6.2.5 DV 社团	(239)
6.2.6 文化场所	(239)
6.3 DV 作品刻录	(240)
6.3.1 刻录概述	(240)
6.3.2 基本刻录	(244)
6.3.3 光盘的保存	(249)
本章总结	(251)
本章练习	(251)

第1章 DV入门

毫不夸张地说，DV是一次技术革命，DV最大的优势，用一句话概括，就是它能够以很低的成本达到专业的图像质量，而且由于其在家用计算机上就可以对所拍摄的素材进行后期编辑处理甚至刻盘，因而很多有志拍电影的青年跃跃欲试，有的人或许只是想拍家庭录像，但不可否认的是，DV使真正实现独立制片完全DIY成为可能。

本章讲述的是DV最基本的常识，用于拓展大家的视野，为顺利学习DV拍摄和后期编辑打下坚实的基础。



本章重点

- 摄像机的分类
- DV 及其基本组成
- DV 外围配件及常用术语
- DV 基本使用
- DV 日常维护



图 1—1 广播级摄像机



图 1—2 业务级摄像机

相对技术指标要求较低，但因其具有价格低廉、功能齐全、对拍摄照度要求低、使用简单方便等诸多优点，因而被广泛地应用在教育、工业、交通、商业和家庭生活摄像等各个领域。



图 1—3 家用级摄像机

1.1.1.2 按制作方式分类

按电视节目制作方式可将摄像机分为 ESP 用、EFP 用和 ENG 用三类。

1) ESP 用摄像机。此类摄像机图像质量最好，通常非常沉重，需要一些机架或一些其他类型的摄像机底座设备来支撑，不方便随意搬动。高质量的 DP 用摄像机包含有三个 CCD（电荷耦合器件）和许多电子控制装置，它们装配有一个大的镜头和一个大的取景器，因此，

整个摄像机头比一般的便携式摄像机重很多。它们往往也需要通过电缆把摄像机头和摄像机控制器 CCU、同步信号发生器、电源等一系列制作高质量图像所必需的设备相连接。

现在使用的主要有模拟分量机和数字摄像机。高清晰度电视 (HDTV) 摄像机是一种新的发展趋向, 有极高的分辨率, 水平清晰度线可高达 1 125 行, 相当于现行电视系统 (625 行) 的两倍, 因此, 色彩更加逼真, 电视图像从最亮到最暗有更多更丰富的层次, 使它成为 35 mm 电影的一个强有力的对手。HDTV 是一种高度专门化的电视系统, 通常采用 16:9 的宽高比, 类似于电影银幕的长宽比例。使用 HDTV 相当不便和特别昂贵的主要原因是视频系统的所有元素都必须是高清晰度的, 而不仅仅是 HDTV 本身, 现在多用于非广播电视的电子化的电影创作、医学等领域的教育研究和广告制作。

2) EFP 用摄像机。EFP 用摄像机往往是便携式的, 摄像机中包括了摄像机系列的所有部件, 它可以采用电池供电方式, 也可以采用交流电源供电方式。EFP 用摄像机质量与 ESP 用摄像机相似, 但体积更小, 以满足轻便型现场节目的制作需要。

3) ENG 用摄像机。ENG 用摄像机一般也是便携式的, 甚至有的是摄录一体机。ENG 用摄像机工作于复杂多变的环境中, 要求体积小、重量小、便于携带, 对非标准的照明情况有良好的适应性, 在恶劣的气候条件下有良好的工作稳定性, 自动化程度高, 在实际操作中调整方便。

无论是 ESP 用、EFP 用、还是 ENG 用摄像机, 都在向高质量化、固体化、小型化、数字化、高清晰度化等方向发展, 它们制作的电视图像质量的差别也越来越不明显。

1.1.1.3 按摄像器件分类

按摄像器件可将摄像机分为摄像管摄像机和 CCD 摄像机。

1) 摄像管摄像机。摄像管摄像机俗称“管”机, 此类摄像机按管子的数量分为单管机、两管机和三管机。单管机价格低廉, 机身体积较小, 但在成像质量和色彩还原等方面远不及三管机。一些较高档次的摄像机都是彩色三管机, 三管机的缺点是体积大、重量大、不便于携带。

2) CCD 摄像机。CCD 摄像机采用 CCD (电荷耦合器件) 替代摄像管, 实行光电转换、电荷储存与电荷转移。CCD 摄像器件具有体积小、重量小、寿命长、工作电压低、图像无几何失真、抗灼伤等摄像管无可比拟的优点。

目前, 广播电视系统用的摄像机绝大多数为 CCD 摄像机。

CCD 摄像机拍摄的图像质量与 CCD 的数量、CCD 的感光面积、CCD 的工作方式有很大关系。按 CCD 数量不同, 可将 CCD 摄像机分为单片式摄像机和三片式摄像机两种, 三片式摄像机的质量最好, 广播电视系统均采用 3CCD 摄像机。CCD 摄像机还可以按 CCD 的工作方式分为 IT (行间转移型) 方式摄像机、FT (帧间转移型) 方式摄像机和 FIT (帧行间转移型) 方式摄像机, 一般 FIT 方式摄像机图像质量较好。

1.1.1.4 按信号方式分类

按信号方式可将摄像机分为模拟摄像机和数字摄像机。

1) 模拟摄像机。模拟摄像机输出的是模拟信号, 即视音频信号的幅度和时间都是连续变化的数据。例如, 索尼的 Batacam SP、松下的 MII格式、JVC 的 S-VSH 等都是模拟摄像机。

2) 数字摄像机。数字摄像机内部采用数字信号处理方法, 输出的是数字信号, 即视音频信号的幅度和时间都是离散的数据。数字信号有比模拟信号便于加工处理的优点, 可以长期保存和多次复制, 抗干扰和噪声的能力强, 尤其是在远距离传输时不会产生模拟电路中不可避免的信噪比劣化、失真度劣化等损害, 大大提高了电视节目制作质量, 因此, 在广播电视系统得到越来越广泛的运用。例如, HL 系列数字信号处理摄像机, JVC 的 Digital-S 格式摄像机, 松下的 DVCPRO 系列, 索尼的 DVCAM 的 DSR 系列、Batacam SX 的摄录一体机、Digital Batacam 数字机等都是数字摄像机。

1.1.2 DV 及其基本组成

1.1.2.1 什么是 DV

DV 是 Digital Video 的缩写, 即数码摄像机。从广义上讲, 似乎所有的数码摄像机都可以使用 DV 这个称号, 但是实际上, DV 以及不同的演化规格, 如 MiniDV 等, 都已经有了很细致的国际规范。1993 年 9 月, 由世界主要录像机生产商组成的“高清晰度数字录像机协会”联合制定了消费类数字视频的统一 DV 标准, 所有公司的相应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。

DV 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, 且基本技术规格符合未来 HDTV 的规范。DV 数字格式的磁带宽度为 1/4 英寸 (6.35 mm), 体积最小, 仅有 VHS-C 盒带的 1/3。高达 500 线的录放水平清晰度, 可以再现更丰富的色彩和更细腻的层次过渡, 音频记录直接采用 PCM 编码, 质量与 CD 相当。

在摄像时, 使用者通过 DV 的液晶显示屏观看要拍摄的活动影像, 拍摄后可以马上看到拍好的活动影像。通过 DV 能够把拍摄到的活动影像转换为数字信号, 连同麦克风记录的声信号一起存放在 DV 带中。

注意: 理解一架胶片照相机如何工作并不太难: 快门在特定的时间内打开, 镜头将光线集中到胶片之上, 胶片上的化学药品进行感光, 形成化学影像。但是, 要理解 DV 的工作原理对于大多数人来说要困难一点。与胶片照相机不同, DV 不是将光线聚焦到胶片上, 而是集中到一个微小的硅片上, 这个小硅片叫做 CCD (电荷耦合器件), 每个 CCD 都有一定数量的像素或微小的感光点, 它们将光转化成电子, 这个过程是光电作用的结果, 然后, DV 记录下这些电子并将它们作为数字信号保存到 DV 带中。

DV 可以与计算机连接, 以读取 DV 带中的内容, 继而对这些内容进行后期处理, 如编辑等, 还可以刻成 VCD 或 DVD 光盘保存起来。

DV 还可以与电视机连接, 不仅能在电视机上显示 DV 带中的内容, 还能录制电视节目。

像素是 DV 最重要的技术指标，像素越高，图像分辨率就越高。

与传统的光学摄像机相比，DV 的图像分辨率高，画质清晰，色彩逼真，失真极小，而且小巧轻便，功能强大，使用起来非常灵活、方便。DV 以其卓越的性能及相对低廉的价格受到了广大用户的青睐。

DV 与模拟摄像机比较，主要具有以下优点：

1) 图像分辨率高。DV 的图像、声音质量以及功能都不是模拟式小型摄像机所能比拟的，它的图像清晰度超过 500 线，是常规 8 mm 和 VHS 模拟制式图像的两倍，真正实现了“纤毫毕现”的梦想。

2) 色彩及亮度带宽高。DV 的色彩及亮度带宽比模拟摄像机高出很多倍，而色彩、亮度带宽正是影像精确度的首要决定因素。

3) 可无限次翻录。这种特性得益于优异的数码记录特性和强力误差矫正系统，配合金属录像带，即使经过多次拷贝，也历久如新，效果依然出色。

4) 数码输出端子。大多数 DV 采用的 IEEE1394 数码输出端子可方便地将视频图像直接传输到计算机中，没有图像和音频的劣化，只需一根电缆，便可将视频、音频、控制等信号进行数据多工传输，且该端子具有热插拔功能，可在多种设备之间进行数据传输。

1.1.2.2 DV 的基本组成

概括地说，DV 主要由五个部分组成，即取景系统、控制系统、成像系统、存储系统和电源系统。

1) 取景系统（见图 1—4）。取景系统是由 DV 获取图像的相关部件构成的，其作用是使拍摄者通过它们看到所拍摄的影像。DV 取景系统包括镜头、电子取景器和液晶显示屏三部分。



图 1—4 DV 取景系统

● 镜头。DV 是用镜头来摄取美丽的景物的。客观存在的场景实际上是一种光学信息，它包含着不同亮度的光谱（即颜色）信息。不论是 DV 还是传统摄像机，首先接收的都是景物的光学信息，这些信息必须经过光学镜头才能成像到感光器件上。

● **电子取景器**。电子取景器就是把一块微型 LCD（液晶显示屏）放在取景器内部，由于有机身和眼罩的遮挡，外界光线照不到这块微型 LCD 上，也就不会对其显示造成不利影响。它的优点是可以避免因开启液晶显示屏而过度消耗电量，从而延长拍摄时间和电池的使用寿命。在室外拍摄时，它还可以避免因显示屏反光导致的取景误差，用起来非常方便。

● **液晶显示屏**。彩色液晶显示屏是取景系统的另一种形式，通常位于 DV 的侧面。它从 CCD 或 CMOS 影像感应器中直接提取图像信息，所拍摄的图像通过 LCD 直接显示出来。它不仅用于取景，还能够查看所拍摄的图像和显示“菜单”。它的缺点是耗电量很大，且易受环境光的影响，在电源电压不足的时候尤为明显。

2) **控制系统**。控制系统是由 DV 的可操作控制的部件构成的，其作用是通过操作控制使图像聚焦更清晰，曝光更准确，色彩更真实，并将其完整地保存下来。

● **聚焦环和聚焦键**。这是调整 DV 聚焦的控件，当需要进行手动聚焦时，就要调整这两个控件了。使用时，在 CAMERA 状态下，轻按 Focus 键，此时手动调焦指示出现，然后转动聚焦环，使聚焦清晰即可。

● **逆光键 (Back Light)**。当所拍摄的对象背后有光源时，就需要使用逆光键了，它能够解决因背光带来的曝光问题，使用时只需按一下该键即可。

● **菜单键 (Menu)**。按下这个键后，在电子取景器上将出现菜单设置画面，用户可根据需要进行各种各样的设置。如果需要退出菜单，只需再按一下该键即可。

● **曝光键 (Exposure)**。一般 DV 都是自动曝光的，但是，如果在拍摄对象逆光、拍摄对象明亮而背景暗或要如实地拍摄黑暗图像，这个功能就非常有用了。使用时首先按一下曝光键，然后调整亮度到需要的程度即可。

● **电动变焦杆**。使用电动变焦杆能够快速、准确地调整聚焦，稍微移动电动变焦杆能够进行较慢的变焦，大幅度地移动它则可进行快速的变焦，适当使用变焦功能可以获得更好的图像效果。“T”侧用于望远拍摄，即将拍摄对象拉近，而“W”则将拍摄对象推远。

● **电源开关 (见图 1—5)**。它是控制 DV 开启的总管，一般 DV 都是采用限位式操作的。这款 DV 的电源开关有 TAPE（录像查看状态）、OFF（摄像机关机）、CAMERA（摄像机拍摄）以及 MEMORY（静态图像拍摄）四种状态，如果需要转换状态，只需按住电源开关上的小绿键，然后推动到相应的位置即可。

● **Start/Stop 键 (见图 1—5)**。这是控制 DV 开始拍摄和结束拍摄的键。在各种条件都准备好的情况下，按 Start/Stop 键，DV 即可开始拍摄，此时 REC 指示出现，位于 DV 前面的摄像指示灯亮，如果要停止摄像，再按一下 Start/Stop 键即可。

● **播放键**。播放键上主要有播放、停止、暂停、快速前进、快速后退等按钮。

3) **成像系统 (见图 1—6)**。成像系统由 DV 的接收、浏览和保存图像的部件构成，它担负着为 DV 捕捉影像的任务，是 DV 较重要的部件之一，也是 DV 与传统摄像机最本质的区别。它的质量水平（像素多少和面积大小）不仅决定了 DV 的成像品质，而且也能反映出 DV 的档次和性能。

4) **存储系统 (见图 1—7)**。存储系统可分为两部分。一是用于录像的录像带，录像带即视频磁带，是高密度的信息储存与转换媒体。目前，DV 一般都使用 6.35 mm 规格的录像带，录像带对磁性记录与重放过程中的记录以及重放信号的优劣有直接的影响。在摄录像

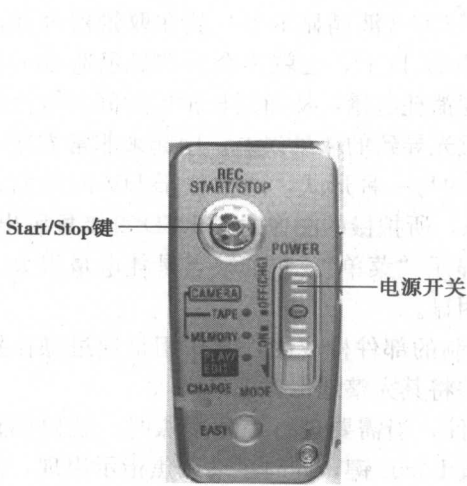


图 1—5 DV 控制系统



图 1—6 DV 成像系统

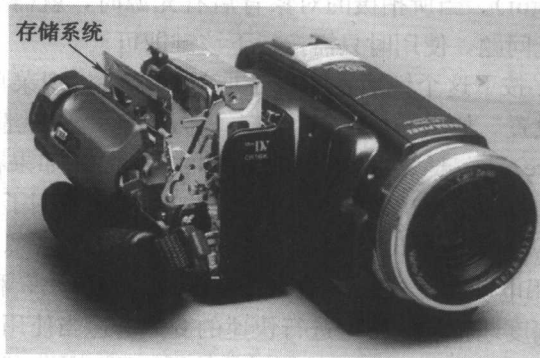


图 1—7 DV 存储系统

记录媒体中，录像带一直是主流产品，但目前也有部分 DV 采用 DVD-RAM、硬盘等新型记录媒体。二是用于记录数码相片的存储卡，这是使用 DV 拍摄静物时用的，与数码相机的存储卡一样，DV 的存储卡也能够用来拍摄相片，需要时可以用 DV 附带的 USB 连线与计算机等其他装置连接，交换图像数据。

5) 电源系统。DV 所用的直流电源均为封闭型蓄电池，这种完全封闭式的蓄电池解决了漏液及溢出气体等问题，而且使用起来十分安全。同时，由于该类蓄电池可以反复充电 300 次以上，所以，使用寿命较长，使用起来灵活、方便，可免除使用交流电源时电源连接线的限制，使拍摄更加随意、自由，特别是在外携拍摄时，这类蓄电池更是必备的电源。

此外，一般 DV 还提供直接交流电源的插口，在室内使用 DV 时，可以用交流电源来供应电力。

1.1.3 DV 外围配件

对于 DV 用户来说，配件是不可或缺的，它们的重要性与 DV 是在同一个层面上的。为了达到最佳的拍摄效果，了解 DV 外围配件是十分必要的。

我们在购买 DV 时，一般都随机带有一个充电器、一块薄电池、AV 连线、遥控器和肩带等几种配件，其他的可以自己选购。

1.1.3.1 电池和充电器 (见图 1—8)

DV 最主要的附件当然就是电池和充电器了，DV 采用的都是锂电池。在一般标准的配备中，大都只配有一个所谓薄电的标准电池，使用时间短，如果长时间外出旅行拍摄，就会显得比较窘迫，因此，多买一个备用电池是必要的。目前各品牌的电池均有大、中、小三种规格可供选择，当然，体积越大，蓄电量也就越多，不过也要考虑到其重量对自己来说是否能接受，如果使用频率不高，买中型的就足够了。但有些机种为单一规格的电池，这时可根据需要再多买两个以备不时之需。



图 1—8 电池和充电器

1.1.3.2 磁带和存储卡 (见图 1—9)

Mini DV 磁带是目前用得最多的数码摄像带，它广泛应用于各种品牌的 DV 中。Mini DV 磁带宽度为 6.35 mm，带盒体积为 66 mm×48 mm×12.2 mm。标准带速 (SP) 模式的摄像时间为 60 分钟或 80 分钟，慢速 (LP) 模式可延长拍摄时间至带长的 1.5 倍，即 90 分钟或 120 分钟。大多数的 DV 具有静态拍照功能，这部分照片被放在内置的存储卡中，通过 USB 连线及各种 Memory Stick (记忆棒) 适配器可以把影像下载到个人计算机上进行编辑。

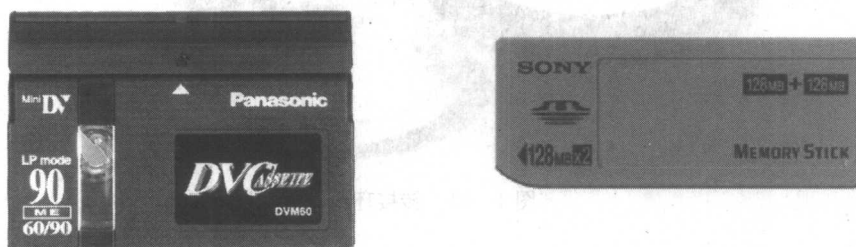


图 1—9 松下磁带和索尼存储卡

1.1.3.3 滤光镜 (见图 1—10)

摄影或摄像时，基于某些目的，需要用一种镜片阻挡某些波长的光线或限制通过的光通量，这种镜片就叫做滤光镜，又称滤色镜。滤光镜的种类繁多，有些可以用来校正动画和照片的外观，有些可以用来加强摄像效果，而特殊效果的滤光镜可以完全改变影像或照片的外

观。滤光镜大致分为六类：紫外线滤镜（UV 镜）、偏振镜（PL 镜）、星光镜、柔光镜、色温滤镜和中密度镜。

紫外线滤镜可以滤除太阳光中的紫外线，使拍摄的照片更加清晰。同时，紫外线滤镜也能够保护娇贵的 DV 镜头。偏振镜能够有效减弱或者消除非金属表面的反光。星光镜是表面刻有网状浅槽的玻璃滤镜，它能够把画面内的光源变成许多星点，营造出浪漫而充满童趣的意境，能将光谱分解为一束相同中心点的射线，像闪烁的激光。柔光镜给人以美感，适合于人物拍摄和风景拍摄。色温滤镜的作用是调整光源中的色温。中密度镜的作用是阻挡一部分光线，但不改变光的构成。滤光镜通常都是经转接环与 DV 镜头对接的。



图 1—10 滤光镜

1.1.3.4 转接环（见图 1—11）

广角镜（可以增大拍摄的范围）、增倍镜（可以拍摄到更远的景物或使被拍景物在画面里更大）及滤光镜都要配接相同直径的 DV 镜头，但是，不同直径镜头之间的配接也可以通过转接环来实现。也就是说，使用转接环可以把直径不同的 DV 镜头与广角镜、增倍镜等对接，从而增强 DV 的拍摄能力。

转接环上的标注有“28 mm—37 mm”等，它表示用于镜头直径为 28 mm 的 DV 机型后，就可使用直径为 37 mm 的其他广角镜、增倍镜或滤光镜等。



图 1—11 转接环

1.1.3.5 摄像灯和麦克风（见图 1—12）

目前，DV 的照度要求都很低，一般在室内灯光充足的情况下大都可拍摄自如，但在色彩及明暗反差的表现上就比较差，而辅助灯光则可针对这个缺点做正面补光，使脸部有足够的光线，这样一来，人物的肤色就会亮丽、好看。当然，其作用不止如此，譬如说在光线较弱的室内或室外，适时的补光也能得到较理想的画面效果。和闪光灯不同，摄像灯也叫太阳灯，可以在拍摄时提供稳定的光源。