

构建 个人 数码影音工作室

主编 李钊

重庆大学电子音像出版社



构建个人数码影音工作室

李 钊 编著



重庆大学电子音像出版社

内容提要

如今,随着 DV 的逐步普及,越来越多的人已不再仅仅满足于在影院欣赏别人的作品,而是迫切地希望看到自己亲手制作的作品:生活纪录片、自己的 MTV 甚至 DV 小电影。本书就是一本针对个人数码影视制作这一领域的图书。

本书详细地介绍了组建个人数码影音工作室所需了解的知识,从硬件设备的选购配置、软件的配套安装使用到制作过程中的经验技巧,条理清晰、内容详实、图文并茂、深入浅出。本书与光盘同时使用,光盘收录了书中的一些具体例子供读者实践。

通过本书和光盘的学习,可以让读者轻松地组建起个人的数码影音工作室,制作出自己的影视作品。本书和光盘可供摄像爱好者、电脑爱好者学习参考,也可作为电子出版技术相关课程的教材和参考书。

Goujian Geren Shuma Yingyin Gongzuoshi

构建个人数码影音工作室

责任编辑:杨 漫

版式设计:杨 漫

责任校对:邹 忌

文本编著:李 钊

光盘制作:李 钊

责任印制:秦 梅

出版/发行者:重庆大学电子音像出版社

出版人:张鸽盛

地 址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学 A 区

电 话:023-65102378 65105781

传 真:023-65103686 65105565

邮 箱:dzyx@cqup.com.cn

网 址:<http://www.cqup.com.cn>

光盘生产:东方光盘制造有限公司

文本印刷:重庆升光电力印务有限公司

规格/开本:787×1092 1/16

印 张:9

字 数:225 千

版次/印次:2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1—3 000

版 本 号:ISBN 7-900676-35-X

定 价:18.00 元(1CD+手册)

- 本手册为光盘使用手册,不单独销售
- 光盘及手册的全部内容包括文字、图片、声音、影像,未经授权不得以任何方式复制或抄袭
- 版权所有 翻印必究

前言

随着计算机多媒体技术及视频技术的飞速发展,以前造价昂贵、只有专业影视机构才可能配备的影视制作系统现在已逐步普及,个人影视的制作已成为可能。同时,随着 DV 的逐步普及,越来越多的人不再仅仅满足于在影院欣赏别人的作品,而是迫切地希望看到自己亲手制作的作品:生活纪录片、自己的 MTV 甚至 DV 小电影。如何帮助这些影视制作爱好者构建自己的影视工作室以及解决他们在制作中遇到的问题就是本书出版的初衷。

本书详细地介绍了组建个人数码影音工作室所需的知识,包括硬件设备的选购配置、软件的配套安装使用到制作过程中的经验技巧,条理清晰、内容详实、图文并茂、深入浅出。希望此书对热爱影视制作的有关人员能起到实际的帮助作用。

参加本书编写的还有冯国建、陈宁。

限于作者的经验和水平,本书一定存在不少缺点和不足,欢迎读者批评指正。

作者的电子信箱:lizhao8606@163.com

李 钊
2005 年 10 月

目 录

第1章 进入数字影视制作领域	1
1.1 信号源部分	1
1.2 信号采集处理部分	1
1.2.1 主机的基本要求	1
1.2.2 采集卡的要求	2
1.3 其他设备	3
1.4 软件配置	3
第2章 硬件系统	4
2.1 专业及家用数字摄像机的选配	4
2.1.1 DV系列摄像机综述	4
2.1.2 几种DV系列摄像机型号介绍	6
2.1.3 DVCAM系列摄像机综述	9
2.1.4 几种DVCAM摄像机型号介绍	9
2.1.5 DVCPRO系列摄像机综述	10
2.1.6 几种DVCPRO摄像机型号介绍	10
2.2 采集卡的选配	11
2.2.1 非线性编采集卡	11
2.2.2 几款非线性编采集卡型号介绍	13
2.2.3 不同制作环境的非线性编卡考虑重点	15
2.2.4 DVD压缩卡综述	16
2.2.5 几款DVD压缩卡介绍	17
2.2.6 DV接口卡IEEE 1394卡	19
2.3 刻录机	19
2.3.1 CD刻录机的分类	19
2.3.2 刻录机的几个主要技术指标	20
2.3.3 DVD刻录机介绍	20
2.3.4 几款DVD刻录机介绍	21
2.4 辅助设备	22
2.4.1 录像机	22
2.4.2 监视器	22
2.4.3 DVD播放机、音视频切换器、扫描仪等	23



2.5	国内外著名视频设备供应商	23
2.6	几款不同价格的配置方案	24
第3章	软件系统	25
3.1	常用视频软件简介	25
3.1.1	常用视频编辑软件简介	25
3.1.2	字幕软件介绍	27
3.1.3	三维动画软件	29
3.1.4	图像处理软件	30
3.1.5	音频处理软件	30
3.1.6	刻录软件	36
3.1.7	电子相册制作软件	39
3.2	Title Motion 操作说明	40
3.2.1	Title Motion(TM) 的安装	40
3.2.2	Title Motion(TM) 的启动	42
3.2.3	静态文字的输入和设置	42
3.2.4	静态图形的输入和设置	45
3.2.5	模块的使用	46
3.2.6	任意路径的静态字幕	47
3.2.7	动态图文字幕	48
3.3	VideoPack5 操作说明	53
3.4	视频编码压缩转换软件	66
3.4.1	计算机视频文件格式	66
3.4.2	影视制作常用的压缩标准	67
3.4.3	视频编码压缩转换软件介绍	68
3.4.4	DVD 刻录的压缩比率	69
3.4.5	压缩软件 bbMPEG 使用指南	69
3.4.6	压缩软件 Canopus ProCoder 使用指南	72
3.5	常用插件	79
3.5.1	常用插件介绍	79
3.5.2	Spicemaster 使用指南	83
3.5.3	Panopticum Lens Pro 使用指南	87
第4章	影视作品完成三部曲	93
4.1	采集	93
4.1.1	熟悉非线性编软件 Premiere 6.5	93
4.1.2	Premiere 6.5 的设置	94
4.1.3	Premiere 中 DV 的采集编辑方案	97
4.2	编辑	99



4.2.1 建立一个新的剧本并输入素材	99
4.2.2 在时间窗口中编辑素材	101
4.2.3 为编辑的素材应用切换和特技	104
4.2.4 为影片添加字幕标题	106
4.2.5 预演影片	109
4.3 成品	110
4.3.1 制作 DV 带	110
4.3.2 生成光盘	111
第 5 章 经验与技巧	112
5.1 DV 机拍摄基本常识与技巧	112
5.1.1 DV 机拍摄基本常识	112
5.1.2 DV 拍摄经验与技巧	114
5.1.3 DV 机的夜视功能	115
5.2 非线性编常见问题的处理经验	115
5.3 光盘制作经验	126
5.3.1 预防刻录的失败	126
5.3.2 VCD 制作注意事项及技巧	127
5.3.3 VCD 光盘加密	128
5.3.4 DVD 光盘的文件结构	135
5.3.5 其他一些问题及对策	135

第1章 进入数字影视制作领域

提起影视制作,大部分人立刻想到的是专业化的高档影视制作设备。的确,一部规模宏大的影视作品是需要这些专业的设备来完成的,而这些动辄上百万元的设备也使得无数的影视爱好者望而兴叹,影视作品的制作也只能掌握在少数专业的影视制作机构手中。但随着计算机技术以及数字影视技术的飞速发展,大量数字影音设备的出现标志着影视独立制作方式的诞生,影视作品的制作不再只集中在少数专业人士的手中,越来越多的人渐渐地进入了数字影视制作这一领域。影视爱好者们也有能力涉足到影视制作领域来一展自己的身手,发挥自己的想象,制作出专业水准的作品。那么自己的数字影视工作系统的基本构架是不是很复杂呢?我们来看看它的基本构架是什么。

1.1 信号源部分

首先摄像机是必不可少的而且也是至关重要的设备,它对最终制作出的作品质量的好坏起着非常重要的作用。多投入一些财力在摄像机上是理智的选择。目前购置摄像机最好能达到如下要求:全数字格式、3CCD、水平分辨率达500线以上,这都是基本要求。

其他的信号源部分可选配的有: DVD 播放机(采集一些视音频素材)、数码相机、扫描仪(静止图片的输入)等。

虽然有些数码摄像机具有静态照相功能,但目前这个功能还不能和数码相机相提并论。纯粹从视频制作的角度考虑,200万像素甚至100万像素的数码相机也够用,因为视频的分辨率大小是一定的(720×576),不像对于图片的输出有幅值大小的不同。但300万像素的数码相机已成为主流,考虑其他方面的应用,还是购买300万像素以上的数码相机为宜。

扫描仪在影视制作系统中也会不时的用到,条件许可的情况下建议配置一台,分辨率达到1200 dpi就行了。

1.2 信号采集处理部分

这部分是整个数字影视工作系统的核心,一般的组成不外乎是计算机和采集卡。

1.2.1 主机的基本要求

由于数字视频信号的数据量巨大,数据处理计算复杂,对计算机的要求主要有:高速、大容量。理论上,低配置的电脑做视频合成也是可以的,只要你有耐心。然而高性能的主机可以让你节省许多计算时间,使你的艺术灵感不至于被长时间的等待所磨灭,另外有些新软件的最新



效果也需要高性能的主机才能支持,如 Premiere pro 的特技软件实时预览需要至少奔腾 III 800 MHz CPU 以上的配置才可以实现。

◆CPU:重点投资对象,尽可能地用最好的。一般视频图像的处理速度依赖于 CPU 的运算能力,而有些采集卡也依赖于 CPU 的运算能力,所以只要预算许可,尽量选高性能的 CPU,目前选择 P4 2.4 GHz 以上的应该不算苛刻的要求了。如果条件许可,可以考虑双 CPU 系统,双 CPU 在 3D 和视频制作压缩中都可以得到很好的应用。

◆主板:通常主板的芯片组越新,磁盘和内存的性能越好,所以尽量选用主流成熟的芯片组。随着 Intel 系列双通道 DDR 芯片组的推出,以 i865PE、i875P 为代表的双通道 DDR 芯片组已经成为主流的装机主板。i875P 芯片组还增加了对 ECC 内存和“PAT”(性能加速技术)的支持,是高端桌面市场和工作站的很好的选择。主板发展的一个趋势是主板内集成的附加功能越来越多,对于影视工作系统来说并不需要太多的功能,包括了 IEEE 1394 接口就可以了,省下了另外再加 IEEE 1394 卡的麻烦。

◆硬盘:视频素材占用磁盘都很大,复制它们也要花较多时间,高速的硬盘传输率还能保证回放的影音文件画面流畅稳定,所以硬盘的容量和速度都显得非常重要。以 DV 格式为例,每分钟 DV 文件占用约 200 MB 硬盘空间,一般拍摄的带子在 60 min 左右,这就要求有 12 GB 的硬盘。另外,操作系统、编辑软件、其他一些辅助制作软件等也要占用一定的空间,还要有一定的空间余量,所以 30 GB 以上的硬盘空间对于 DV 编辑来说是最低要求。速度方面,DV 的码率约为 3.6 MB/s,所以起码要使用 7 200 转/min 的 IDE 硬盘,素材硬盘最好选 SCSI 接口的 10 000 转/min 的大容量硬盘。SCSI 硬盘数据传输稳定,不占用 CPU 资源,工作时不易受其他部件影响。SCSI 卡的数据传输率不应低于 40 MB/s。

◆显示卡:因为你的系统主要是用作视频制作的,显卡的配置也应尽量高一些。如果是用显卡的两大厂商 nVIDIA 和 Ati 的产品的话,建议选择 GeForce FX5600 和 Radeon9600 以上的显卡,保证在电脑屏幕上视频播放的流畅。选择带有视频回放功能的显卡可以使你外接的监视器上实时看到你编辑制作的效果,对影视制作有很大的帮助作用。支持双屏显示的显卡会使你的编辑工作更加方便(当然要有双显示器了)。

◆显示器:如果用 CRT 类型的,要绝对不小于 17 in(英寸,1 in = 2.54 cm)(至少工作在 1 024 × 768 的分辨率),因为视频编辑需要屏幕开很多窗口。要挑选带宽高、刷新快、聚焦好、不刺眼的产品,这样才能在长时间工作时使眼睛少些疲劳。液晶彩显的色彩不如 CRT 的明亮艳丽,做影视制作不如用 CRT 效果好,不过这个显示效果不影响最终的成品效果,所以根据个人喜好也可以考虑,毕竟它在电脑的发展方面逐步在取代 CRT。

◆操作系统:Windows2000 对新硬件的支持比较好,支持即插即用,不需要添加每个硬件还要增加相应的驱动软件,对于要经常从不同的设备中提取素材的影视制作系统十分有用,而且它还比较稳定,不易死机,可以尽量采用。Windows98 的稳定性较差,经常蓝屏,只有你的个别设备只能在其下才能驱动的情况下考虑使用。或者如果必要的话,可以装 Windows98/2000 等这样的双启动操作系统,让不同的硬件在不同的操作环境下工作。

总之一句话,在主机上的投资是物有所值。

1.2.2 采集卡的要求

采集部分一般选择非线性编辑采集卡(硬件 VCD 或 DVD 压缩卡适用面有一些局限性,一



般不选择使用)。选择非线性编卡要考虑以下几个问题:采集卡的视频接口、采集分辨率、采集卡的压缩方式及实时性,另外字幕特性也要考虑。还有采集卡是否支持 VCD、DVD 压缩输出、是否可以同时控制音频部分等。购买时还要考虑性能价格比和售后服务。综合来说,一个好的非线性编卡最基本的应达到如下要求:

两路实时视频通道、一个实时图文层、丰富的硬件支持的二、三维实时转场特技、两轨实时音频通道以及好的编辑软件支持多轨虚拟通道。

1.3 其他设备 .:

输出方面你还需要一台摄像机,从专业档次的到 DV 数码摄像机都可。一台好的监视器也是需要的,这样可以实实在在看到在电视上的效果,因为显示器与监视器在图像效果方面还是有一些差异的。刻录机要有,最好是 DVD 刻录机。

1.4 软件配置 .:

购买采集卡时一般会附送一些软件,最起码采集卡的驱动软件要有。其他应准备的软件有:

◆ 视频编辑软件:Premiere、Speed Razor(抠像方面表现较好)、Videoaction(二、三维特技方面较强)等,可任选其一,推荐用 Premiere,因为它具有通用性强、使用范围广、配套插件多等优点,基本成为视频编辑软件的龙头。

◆ VCD、DVD 压缩合并软件:TMPGEnc、Canopus ProCoder 或 CCE 等。

◆ 图像处理软件:Photoshop。

◆ 刻录软件:VideoPack5.0、DVD It、Nero。

◆ 音频编辑软件:CoolEdit Pro。

建议选择的有:电子相册制作软件、多媒体制作软件(如 Authorware)、多层视频编辑软件(如 After Effects)、Flash 制作软件、三维动画软件(如 3DS MAX)、二维动画软件(如 Animator)、DVD 素材抓取软件、CD 音轨抓取软件、音频文件格式转换软件、Flash 到 AVI 的格式转换软件、一些 Premiere 插件等。

到此,你的影视制作系统的框架已完成了。是不是对它有了一个大体的了解?下面让我们看看每一部分的具体情况吧。

第2章 硬件系统

2.1 专业及家用数字摄像机的选配

摄像机是信号源部分不可或缺的重要组件,它的好坏直接影响到整个图像的质量。目前专业影视机构用的摄像机正逐步进入高清范畴,代表产品有日本 Sony 公司的 HDCAM 系列产品,虽然其技术指标很高,但价格也高的惊人,动辄几十万甚至上百万,对个人影音工作室来说不十分合适,而一些低档的模拟摄像机技术指标又不能达到要求,如 VHS 格式记录图像的水平分辨率为 240 线左右,Hi8 和 S-VHS 格式也才达到 400 线,信噪比最好的才为 45 dB。在这两者之间的产品应是我们考虑的范畴之内。面对市场众多型号的产品,如何选择一款适合自己的摄像机呢?

2.1.1 DV 系列摄像机综述

DV 格式是一种国际通用的数字视频格式,由松下、Sony、飞利浦、JVC 等 10 余家著名公司共同开发,并得到了全球近百家公司的认同和支持,使用 1/4 in 磁带记录高质量的数字视频信号。

推荐理由:

- ◆ 家用小型摄像机,使用方便,操作简单。
- ◆ 技术指标好,接近甚至达到广播级要求。
- ◆ 价格便宜,广泛普及,性价比最高。

DV 摄像机与普通摄像机比较,最大的区别有三项:

◆ 图像分辨率高,DV 摄录机一般为 500 线以上,而 VHS 摄录机为 200 线,S-VHS 摄录机为 280~300 线,8 mm 摄录机为 380 线左右。

◆ 色彩及亮度频宽比普通摄像机高六倍,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。

◆ 理论上可无限次翻录,影像无损失。

DV 摄像机与专业摄像机比较:

DV 摄像机的结构从根本上讲和现在顶级数字的压缩视频记录系统如 Digital Betacam (DB) 并没有实质上的区别。DV 和 DB 都是分量格式,分别对磁带上的亮度(Y)和两路色度(R-Y 和 B-Y)信号进行编码。DV 使用 13.5 MHz 采样率(同 DB 一样),但 DB 用 4:2:2 编码来增加彩色保真度,而 DV 是 4:1:1 编码。DB 用 10 比特代码来提高信噪比,而 DV 是 8 比特。Digital Betacam 一般采用是 2:1 的空间压缩比(8 位采样);而 DV 是 5:1。DV 通过对实



质上不活动的视频图像的场间(不是帧间)压缩来获得它的部分压缩比。因为场间压缩使每帧的数据量可变,而 DV 要求固定的数据率,因此需要自适应帧间的压缩。随着一个场景中活动部分的增多,空间压缩比增加(反之亦然)。

DV 摄像机与 Betacam SP 相比:

大部分视频技术专家认为 DV 格式能与模拟 Betacam SP 相媲美。DV 视频的 54 dB 信噪比 Betacam SP 的 51 dB 要好一些,DV 5.75 MHz 的亮度带宽比 Betacam SP 的 4.1 MHz 高出一截。虽然现在市场上专业的 Betacam SP 的摄像机还是拥有比 DV 更好的 CCD,但同时其价格至少是 DV 摄像机(如 Sony DCR-VX1000)市场价格的 5 倍。大部分专业质量的可互换的摄像机仅仅其镜头(如 Fujinon, Canon)就比整套 DCR-VX1000 还贵。所以大部分专家认为 DV 与 Betacam SP 相比,DV 是令人难以置信的“物超所值”。

几个关于 DV 摄像机应知道的概念:

(1) CCD

CCD 也叫光电耦合器,上面排列着许多像素点。光线通过摄录机镜头后投射到 CCD 芯片表面上,使众多像素的电荷发生反应。每一个像素表示一个色点,因此摄录机 CCD 上的像素越多,图像越细腻,分辨率也越高。电视屏幕或复合视频信号的像素数目约为 640×480 ,即刚刚超出 30 万像素。对 DV 摄像机来说 50 万像素即可达到 500 线水平分辨率。制造厂家一直致力于提高摄录机的图像分辨率,使它接近于数码相机能达到的水平。现在有不少摄录机的 CCD 可达到 200 万像素以上的分辨率。

除了单片 CCD 摄录机外,还有三片 CCD 的摄录机,属于高档一点的机器。它将摄入的光源分成三种原色(红、绿、蓝),由每个 CCD 分别提取,其最大的优点是色彩纯正、丰富,图像更加清晰,这样在高保真画质方面具有极好的信噪比和超高的灵敏度。

(2) 光学、数码变焦

光学变焦是依靠光学镜头的结构变化来实现变焦的,可以说是一种真正意义上的变焦,而数码变焦实际上是放大画面时,相邻像素点进行复制插值,给人一种变焦拉近的感觉,在使用时图像质量会有一定的下降。

(3) 液晶显示屏

液晶显示屏主要是为了取景的方便而设置的。LCD 屏幕的大小是影响摄录机价格的一个主要因素。屏幕大小可以根据个人喜好来选择,屏幕尺寸越大,即时观赏摄录的图像越方便。LCD 显示屏的总像素也是评定 LCD 显示屏质量的重要方面,但对于相同尺寸的小屏幕来说,6 万像素和 12 万像素的 LCD 屏之间并无太大的差别。LCD 显示屏的优点是:转动范围较大,有的甚至能达到 360° ,取景十分方便、直观。缺点是:耗电大,在强光下效果差。

(4) 电子防抖

上文提到了 50 万像素的 CCD 即可达到 500 水平分辨率,多余的像素是用来防抖用的,运用此功能在一定程度上可以减小摄像时产生的抖动。

(5) 程式自动曝光及特技效果

程式自动曝光是摄像机内置的一些程序,它其实就是在不同拍摄情况下自动选取最理想的光圈。多种特技效果可为平凡的画面倍添无限创意。如果不想进行复杂的后期编辑,这一特点应加以考虑。

(6) 其他

包括体积、重量、电池等等也要有所考虑。

要注意一点:无论所选何种机型,IEEE 1394 接口是必须有的。

2.1.2 几种 DV 系列摄像机型号介绍

1) Panasonic 系列

(1) NV-GX7EN

主要特点:徕卡 Dicomar 专业镜头,百万像素 CCD,水平清晰度超 500 线,内置纯彩色处理器,12 倍光学变焦,具有专业的手动设置功能,带 USB 接口,见图 2.1.1。参考价位:6 500.00 元。

配置指数:★★★★☆



图 2.1.1

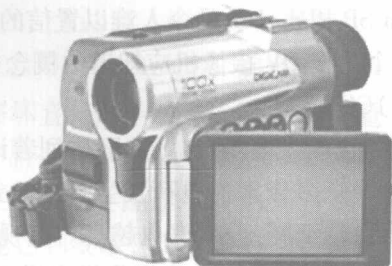


图 2.1.2

(2) NV-DS50

主要特点:10 倍光学变焦,500 倍数码变焦。80 万像素 1/6 in (1 in = 2.54 cm) CCD,水平清晰度达 500 线,开机速度只有 1.3 s,十分快捷。支持 MPEG4 影像压缩格式,便于网上传输,结构十分精巧,见图 2.1.2。参考价位:4 800.00 元。

配置指数:★★★★☆



图 2.1.3

(3) NV-GS120

主要特点:3 片数字 CCD,拍摄图像更加出色。徕卡 Dicomar 专业镜头。具有 PowerLCD 功能,防止强光对 LCD 显示屏取景的影响,见图 2.1.3。参考价位:6 000.00 元。

配置指数:★★★★★

(4) NV-MX350EN

主要特点:3 片 1/4 in CCD,总像素量达 107 万像素。3.5 in 液晶显示屏,12 倍光学变焦,具有光学防抖功能。带 USB2.0 接口。具有 400 万像素的静态拍摄能力。对焦速度快,画质优良,见图 2.1.4。参考价位:10 000.00 元。

配置指数:★★★★★

(5) AG-DVC180A

主要特点:专业 DV 机,3CCD 传感器,每个 44 万像素,徕卡 Dicomar 光学镜头,10 倍光学变焦,3.5 in LCD 彩色监视器,20 万像素。12 比特 A/D 转换保证了高画质、高灵敏度和高信噪比。其 25P 逐行拍摄模式以及可调节 GAMMA 值,使得拍摄的画面更加接近电影的效果。增加了压缩幅面模式,适用于 16:9 记录,并可加装选配的 16:9 转换镜头。可以说 AG-DVC180A 是针对独立电影制片人开发的产品,见图 2.1.5。参考价



图 2.1.4

位:12 000.00 元。

配置指数:★★★★★



图 2.1.5



图 2.1.6

(6) AG-DVC33

主要特点:AG-DVC33 配置新一代徕卡镜头,16 倍的光学变焦,广角镜头,采用了新一代 3CCD(3×47 万像素)图像处理技术、12 bit A/D 转换器。这是松下推出的带红外夜间拍摄功能和慢快门设计的第一款 3CCD 摄像机,还有最新设计的可以拆卸式手柄,适用于现场拍摄的机动性。由于 AG-DVC33 轻巧便携,功能强大,主要作为电视台记者采访用机,见图 2.1.6。参考价位:11 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

(7) AG-DVC63

主要特点:3 片 1/4 in 47 万像素 CCD,16 倍光学变焦,160 倍数字变焦,12 比特 A/D 转换保证了高画质、高灵敏度和高信噪比。具有光学防抖动技术。镜头不仅兼顾长焦的使用,还兼顾大广角的效果。配备红外线夜间拍摄效果,见图 2.1.7。参考价位:11 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

2) Sony 系列

(1) DCR-VX2000E

主要特点:3CCD 系统,总像素量 450 000×3,水平清晰度达 530 线,58 cm 特大蔡司专业镜头,2.5 in 液晶显示屏,12 倍光学变焦,超级光学防抖系统,见图 2.1.8。参考价位:16 000.00 元。

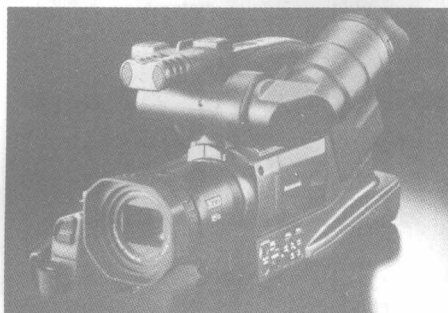


图 2.1.7



图 2.1.8



图 2.1.9

配置指数:★★★★☆



图 2.1.10

(2) DCR-PC110E

主要特点:107 万像素 CCD,500 线水平清晰度,蔡司专业镜头,带 USB 接口方便电脑连接,10 倍光学变焦,见图 2.1.9。参考价位:8 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

(3) DCR-PC350

主要特点:330 万像素 1/3 in CCD,具有 305 万像素的静态拍摄能力。蔡司专业镜头,10 倍光学变焦,见图 2.1.10。参考价位:10 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

(4) DCR-HC1000

主要特点:3 片 1/4.7 in 的 CCD 系统,使用了蔡司经典的镀膜工艺的蔡司专业镜头,12 倍光学变焦。可以进行环绕声录制,见图 2.1.11。参考价位:13 000.00 元。

配置指数:★★★★☆



图 2.1.11



图 2.1.12

3) Canon 系列

(1) Canon DM-XL1

主要特点:3 片超大 1/3 in CCD,16 倍光学变焦,超级光学防抖系统,世界上首台可换镜头的专业摄像机,见图 2.1.12。参考价位:25 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

(2) Canon MV6i

主要特点:80 万像素 1/6 in CCD,信号处理电路分为两部分:一部分用于处理动态视频,一部分用于处理静态图像,具有 1 024 × 768 像素的静态拍摄能力,10 倍光学变焦。结构小巧轻便,见图 2.1.13。参考价位:8 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

(3) Canon MVX30i

主要特点:220 万像素 CCD,具有 200 万像素的静态拍摄能力。具有以往只有 3CCD 系统才能达到的色彩还原效果,10 倍光学变焦,见图 2.1.14。参考价位:10 000.00 元。

配置指数:★★★★☆

其他品牌型号:

还有其他一些型号的 DV 摄像机也有各自的特点,购买时可根据自己的需求进行选择,如



图 2.1.13

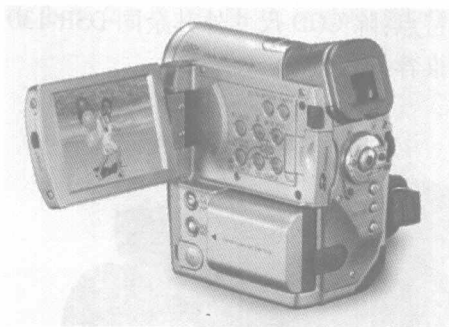


图 2.1.14

JVC-2000 摄像机,192 万像素,水平清晰度达 530 线,3.5 in 超大液晶显示屏,售价仅10 000.00 元左右,物超所值;三星 VP-D87 摄像机,全中文菜单,操作极其简单。

2.1.3 DVCAM 系列摄像机综述

DVCAM 格式是世界标准 DV 格式的专业扩展。DVCAM 格式采用 8 bit 数字分量记录,压缩比为 5:1,采样频率为 4:2:0。独一无二的压缩算法可以提供出色的图像质量和超级的多代复制性能。DVCAM 格式具有更宽的 15 μm 的磁迹宽度(相比之下 DV 格式是 10 μm),从而提供了专业编辑的高可靠性。它还提供优异的数字音频性能,具有很宽的动态范围和出色的信噪比,可与 CD 的质量媲美。有两种音频通道模式可选:48 kHz/16 bit 的两声道记录或 32 kHz/12 bit 的四声道记录。

推荐理由:

1. 由日本 Sony 公司生产。Sony 在广播电视行业的悠久历史和强大的技术优势,是推荐其产品的一个重要理由。
2. 全国乃至世界范围内大、中、小电视台广泛使用,普及性强,节目交流比较方便。有资料显示,到目前为止,在中国范围内已销售了 3 万多台,世界范围内已达 30 万台。
3. 技术指标达到广播级水准,性能价格比高。
4. 具有全面的模拟、数字输入输出接口,方便与各种设备的连接。

2.1.4 几种 DVCAM 摄像机型号介绍

1) DSR-130P 可分离式数字摄录一体机

主要技术指标:3 片 2/3 in 数字 CCD,水平清晰度达 850 线,61 dB 信噪比,总像素达 795 $\times$ 596,最低照度 0.5 lx,最大增益 30 dB,F11.0 高灵敏度,功耗约 24 W,重量 7.3 kg,见图 2.1.15。参考价位:110 000.00 元。

特点:质量优异,价格太高。

推荐指数:★★★★☆

2) DSR-300P 数字摄录一体机

主要技术指标:3 片 1/2 in 数字 CCD,水平清晰度达 800 线,60 dB 信噪比,总像素达 795 $\times$ 596,最低照度 0.5 lx,灵敏度为 F11.0,功耗约 22 W,重量 5.7 kg,见图 2.1.16。参考价位:90 000.00 元。



图 2.1.15



特点:除 CCD 尺寸外其余同 DSR-130P,价格偏高。

推荐指数:★★★☆☆



图 2.1.16



图 2.1.17

3) DSR-250P 数字摄录一体机

主要技术指标:3 片 1/3 in 数字 CCD,每片 45 万像素,水平清晰度达 550 线,精确色彩还原。53 dB 信噪比,2.5 in LCD 显示屏,12 倍光学变焦,超级平稳摄像功能。功耗约 11 W,重量 4.4 kg,见图 2.1.17。参考价位:50 000.00 元。



图 2.1.18

特点:性价比高。

配置指数:★★★★☆

4) DSR-PD150P 数字摄录一体机

主要技术指标:3 片 1/3 in 数字 CCD,每片 45 万像素,水平清晰度达 550 线,精确色彩还原。2.5 in LCD 显示屏,12 倍光学变焦,超级平稳摄像功能。重量仅 1.5 kg,小巧轻便,见图 2.1.18。参考价位:20 000.00 元。

特点:DVCAM 系列中的低端产品,小巧轻便,价位

合适。

配置指数:★★★★★

2.1.5 DVCPRO 系列摄像机综述

DVCPRO 摄录机使用的是 3 片 HD(高清晰)220 万像素的 FITCCD,所以产生的图像极为清晰、逼真,在宽广的动态拍摄范围情形下,拍摄出的图像仍不会有拖影现象,在电视上播放时中央分辨率可超过 1 000 线。灵敏度卓越,可使用户在微弱的中等光线条件下进行拍摄。

推荐理由:由日本松下公司生产,DVCPRO 系列与 DVCAM 系列基本处于一种类型,推荐 DVCAM 的理由也是推荐 DVCPRO 的理由。不过就中国而言,在普及性方面相对来说 DVCAM 系列更占一些优势。

2.1.6 几种 DVCPRO 摄像机型号介绍

1) AJ-D410AMC 数字摄录一体机

主要技术指标:配备了 1/2 in、48 万像素的 IT 型 3CCD 系统,AJ-D410 提供超标准的图像质量超过 800 线水平分辨率,60 dB 的信噪比以及低拖尾的特性。数字电路系统具备创造性的图像处理功能,包括黑扩展/压缩、自动拐点、可变伽玛、细节优化的皮肤调整和色彩。AJ-