

● 清华大学出版社

0101 1111 0001

0101 1111 0001

0011 0101 1111 0001 1101 0110

0101 1111 0001

0011 0101 1111 0001 1101 0110

0011 0101 1111 0001 1101 0110
0010 1011 0110 0010
1001 0010

1001 0010
数字摄像与影视制作

完美DV



1001 0011 0101 1111 000

01110 0110 0000 1001 0111

■ 苏文林少雄 编著

完美 DV

——数码摄像与影视制作

苏 文 林少雄 编著



东华大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

完美 DV——数码摄像与影视制作/苏文,林少雄编
著. 上海:东华大学出版社,2004.5

ISBN 7-81038-806-1

I. 完... II. ①苏... ②林... 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 038691 号

策划编辑 吴川灵

责任编辑 晓 清

封面设计 周 洁

完美 DV——数码摄像与影视制作

苏 文 林少雄编著

东华大学出版社出版

(上海市延安西路 1882 号 邮政编码 200051)

新华书店上海发行所发行 上海新港信印刷有限公司印刷

开本:850×1168 1/32 印张:8.5 字数:198 千字

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

印数:0 001-5 000

ISBN 7-81038-806-1/T·29

定价:38.00 元

目 录

导言 DV 时代的“新现实主义”	1
第一章 DV 入门	5
第一节 什么是 DV?	5
第二节 选购 DV	9
第三节 DV 附件	34
第二章 DV 摄像入门	39
第一节 稳定持机——DV 摄像第一关	39
第二节 画面构图	44
第三节 光线运用	49
第四节 聚焦技术	60
第五节 角度选择	65
第三章 DV 操作	71
第一节 摇摄技巧	71
第二节 移动拍摄	75
第三节 推(拉)摄	79
第四节 跟摄与虚摄	80
第五节 操作要领	81





第六节 操作技巧	84
第四章 DV 声音采集	89
第一节 DV 的音频记录模式	89
第二节 内置麦克风	90
第三节 外置麦克风	91
第四节 保持平衡性	93
第五章 DV 后期编辑	94
第一节 1394 卡与视频编辑卡	94
第二节 DV 编辑卡	98
第三节 DV 视频捕捉	107
第四节 制作电影素材	111
第六章 DV 镜头组接	131
第一节 转换镜头 链接关系	131
第二节 制造效果 创新逻辑	144
第三节 蒙太奇模式	148
第七章 DV 新闻制作	157
第一节 DV 新闻形态	157
第二节 DV 新闻特征	160
第三节 DV 新闻采摄	161
第四节 DV 新闻技巧	166



第八章 影像作品结构	170
第一节 影像作品结构要求	170
第二节 影像作品结构形式	173
第三节 影像作品结构安排	180
第九章 DV 电影制作	188
第一节 拍摄筹备	188
第二节 前期拍摄	195
第三节 后期制作	199
第十章 DV 电影投资	203
第一节 剧情片投资	203
第二节 纪录片投资	204
第三节 资金筹划与管理	205
第十一章 DV 作品传播	208
第一节 文化场所	208
第二节 DV 社团	209
第三节 电视媒介	209
第四节 电影节和影视展	211
第五节 生产商的宣传活动	212
第六节 网上论坛	214
附录一 DV 纪录片实录	216
一、独立制片:中国纪录片发展的新生力量	216





二、吴文光:人在江湖	220
三、朱传明自述:那些我愿意注视的人	223
四、杨天乙:《老头》的诞生	228
 附录二 DV 技术问题	 234
一、DV 解题	234
二、DV 关键术语	236
三、DV 规范养护	244
四、DV 经典制作	251
五、DV 视频软件	259





导言 DV时代的“新现实主义”

电影导演的绯闻永远如火如荼,但如今进电影院的人却依然在减少。不知从哪一天开始,持续低迷的中国电影从20世纪80年代的年平均量百部左右,终于悄无声息降至今天的五、六十部了。这个数字与印度的年产量300部比起来令人汗颜,但情况还不算太糟,十亿观众每年都能从年产量500部左右的美国那儿分享到近20多部大片。电影管理者们再接再厉,把电影院的票价打了个对折,有的地方降到了5元,但因盗版猖獗和对国产影片质量的不信任,大家仍然不愿劳神去电影院耽误工夫。

中国电影还有救吗?也许个人摄像时代的来临,将打破这一疑问。



扛着DV上街去

“扛着摄像机,到街上去”本来是四、五十年代意大利“新现实主义电影”的口号,当下中国民间的“纪录群体”却用行动实现着这句话。首先这要感谢技术。数码摄像技术的迅猛发展使成本愈来愈低廉的DV机迅速普及。虽然他们的作品只在酒吧等私人场所交流和分享,但一大批热爱电影又没机会拍电影的年轻人还是热衷于用买来或租来的机器,诚实地记录着现实生活。今年,实践社DV数码纪录电影小组的成立,把更多的志同道合者聚在一起“扛着DV上街去”。

吴文光,中国电影的江湖人士,“DV小组”的倡导者之一。十



多年来,他一直流浪在体制之外,他的影片极少人看过。他不断用笔和DV如实记录着眼中的生活。他拍摄于1988年的《流浪北京》被人看作是中国大陆第一部真正意义上的纪录片;《1966,我的红卫兵时代》在1993年的日本山形国际纪录片影展中获“小川绅介”奖;1995年完成《流浪北京》的续集《四海为家》。文字著作有《革命现场》、《流浪北京》、《艺术家现场》、《江湖报告》等。不久前,他的纪录文字作品《江湖报告》成了《芙蓉》杂志的一大卖点。

《不快乐的不止一个》是年轻的女孩王芬用镜头和父母对话的一部片子。她从小深受父母感情不和之苦,心灵落寞且敏感,这一切使她思想早熟。片中被摄对象是作者的父母。父亲有外遇,但父母一直没离婚,为此他们吵了几十年,饱受其苦的王芬终于鼓起勇气拿起了DV分别对父母进行了询问。摄影者的特殊身份使得影片中除了父亲、母亲外还出现了镜头后的女儿,三者的关系形成了本片独特的视觉效果。片子有家庭录像的成分,有纪录片的成分,还有导演的成分,所以它不是纯粹的纪录片,也不是纯粹的故事片。这个片子的趣味之处在影像之外。它不仅引发出爱情、婚姻、男人、女人等问题,更重要的是,它是一次孩子与父母的对话。

《自由边缘》是熟悉摇滚圈的孙志强拍摄的关于中国地下摇滚人生活的片子。人们可以从目睹诸如“舌头”、“诱导社”等优秀乐队的地下芳踪。

杨天乙的《老头》记录一群老头枯燥无味的晚年生活,看了让人害怕老去。

进入个人摄像时代

“DV小组”内外,还有很多很多纪录人在艰难地跟踪着一个又一个人物和事件。为什么他们都选择了纪录片呢?也许我们今





天的生活本身太富戏剧性了。纪录人们都没有赢利的目的,DV只是他们表达的工具,就像无法阻止人们用笔写字一样。随着纪录片队伍的不断壮大,信心百倍的年轻人也开始了故事片、实验片的尝试。

《北京的风很大》是来自新疆的睢安奇和他的伙伴蹬着三轮车用5000元即将过期的胶片拍摄的一部实验纪录片。此片在柏林国际电影节青年论坛上放映过。

“北京的风大吗?”睢安奇在他的影片中不厌其烦地重复询问。街上被问的人或回答,或沉默,或侧目,或迟疑,或怒视,或斥责“有病啊你!”每一种都是答案。为了得到路人的一个反应,睢安奇扛着机器能追到厕所。他的拍摄方式是暴力的。对此睢安奇说,“我不喜欢设置巧妙的前因后果,我想直接切入生活,直接切入一个人。传统意义上的纪录片的客观性令人生疑。我想解构它们。”对于自己选择,他解释为“雕刻时光”。

《安阳婴儿》是电影学院研究生王超新完成的作品。故事很打动人,讲述一个三陪小姐遗弃孩子的故事。这位给陈凯歌做过副导的新人很有“第五代”尤其是《黄土地》的遗风,沉闷的影像探索极端考验了观众的涵养。

小成本的独立电影《东村故事》剧组在通县的宋庄住了下来。导演王墨本来是个写评论的,对于搁笔拍片,王墨解释:“现在的文化圈里有各种各样的艺术家,做行为的也愈来愈多,但他们的艺术到底是什么,一般人难以认识和了解。我甚至怀疑这些艺术家自己对自己的艺术或行为都未必了解,他们的生活令我感兴趣。”作为行外人,他对拍电影的解释是,拍电影看似神秘,其实真接触后却觉得没什么。科班出身的人很容易被一些概念性的东西框住,把晦涩难懂解释为艺术化。另一个极端就是彻底的商业,认为电





影就是为了挣钱而挣钱,其实艺术和商业并不是水火不容,而应该是有机结合。他的故事讲述了一个行为艺术家和他的画家女友的感情纠葛。

个人摄像时代到来了。愈来愈多的人扛着摄像机走到了街上。

记录群体和独立电影是目前现实中国电影创作环境必然的产物。因为 DV 等技术的支持,它更如一股强大的潮流不可逆转地向前涌动,有了这些真正衷情 DV、热爱电影的年轻人,中国电影死不了。瞧! 尽管不时有“台湾电影死悄悄了”诸如此类的利空消息散播,但是勇敢、睿智的上影集团等有识志士在世界电影 108 华诞(2003-12-28)之际,以百变承宗的精神,隆重推出了“东方电影频道”,决计再造电影事业在 DV 时代的新辉煌! 林林总总的 DV 大赛着实忙坏了大街上扛着 DV 的新型制片人。中国电影,好戏在后头!





第一章 DV 入门

第一节 什么是 DV?

DV,也就是 Digital Video 的缩写,即数码摄像机。它是 Sony 公司于 1995 年率先开发并推向市场的新型数码视频摄像机。它不是采用模拟信号记录视频,而是采用数字信号的方式,从而提高了摄录图像的清晰度,使图像质量轻松达到 500 线以上,是传统模拟摄像机的 2 倍;对于目前的电视机播放质量,理论上已经接近或超过 DVD 的图像水准,音质也接近 CD 级。DV 的另一大特点是,比起传统摄像机,新一代产品的体积越来越小,有的甚至小到可以放进衣服口袋里,这也就是我们常说的 MiniDV(迷你型摄像机)。同时,DV 使得录制时间也越来越长,在一盒 MiniDV 带上可以记录 60 分钟的影像和声音。另外,以数字形式存储的影像还能通过专门数码端子 IEEE1394(i. link)、DV In/Out 等输入电脑进行编辑制作,使后期编辑工作变得简单有趣,制作成本大大降低,制作速度也明显加快,因而为普通人实现影视创作的梦想提供了无限可能。于是,DV 一经推出,就在全世界范围内受到广泛关注,尤其独立影视制作人、民间影像爱好者以及普通百姓更是鼓掌欢迎。越来越多的人拿起手中的 DV,把镜头对准自己的家人、朋友,以至周边世界的任何一个角落,或随心所欲,或野心勃勃,或记录人生,或创作故事。有人称,DV 的诞生宣告了“平民影像时代”的到来。这话有些大,却也有点道理。至少,你不就打算加入 DV 一族





了吗?

尽管技术意味浓厚的解释说明并不讨人喜欢,但我们认为,在开始具体实践之前,对 DV 技术有一个初步了解是必要的,而且这也会对我们今后的拍摄制作有所帮助。

DV 作为一种消费类数字视频的统一标准,在 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。作为一种通用的国际统一格式,已得到全球许多公司的认可。

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。DV 的基本技术规格符合未来 HDTV 的规范。DV 有两种格式:一是 SD 规范,符合现行的电视系统;二是 HD 规范,符合未来的 HDTV 规范。

DV 数字格式的磁带宽度为 6.35 mm(1/4 英寸),体积最小,仅有 VHS-C 盒带的 1/3 大小。DV 的彩色带宽为 1.5 MHz,是模拟机的 3 倍,可以再现更丰富的色彩和更细腻的层次过渡。另外, DV 的音频记录直接采用 PCM 编码,声音质量与 CD 相当,图像信噪比高达 54 dB,水平解像力达到 500 线以上,声画质量达到前所未有的水平,直逼广播级的机种。

DV 采用数字方式记录视、音频信号,获得了卓越的视听效果。DV 高达 500 线的录放水平清晰度及非常稳定的画面,将模拟机远远抛在了身后。也许在 35.56 cm(14 英寸)以下的电视屏幕上,这种差异并未使你真正动心。放映屏幕越大越能体现 DV 的优越性,在 63.5 cm(25 英寸)以上的彩电,尤其 109.22 cm(43 英寸)以上的投影电视播放时,其画质之靓令人鼓舞。画面完全消除了一般录像带常见的噪波及抖动,具有水晶般的透明度,超过了 LD 的水平,与 DVD 的影像质量相当。看过之后足以令你在将来放弃模拟机而选择数码机。采用 PCM 方式的录音质量也完全达





到了 DAT 及 CD 的水平,一扫普通录像带声音的动态不足和磁带嘶声。

DV 带给我们的是专业级的视听享受。以往只有在电视台及录音棚才能得到的优异性能,如今可以安坐家中垂手可得,这些都归功于数字技术的应用。

DV 与模拟机相比,有着不可比拟的优势,主要表现在:

一、高清晰度的声画水平

DV 数字摄像一体机采用亮度/色度(两个色差信号)分离记录方式,信号采用 8 比特(bit)的离散余弦变换(DCT)和可变程度编码(VLC)进行帧内压缩;由于亮度和色度信号不在同一频道传输,彻底避免了相互串扰和影响。DV 的亮度信号取样频率为 13.5 MHz,色差信号的取样频率为 6.75 MHz,数据传输率可达 25 Mbps,能获得色彩非常逼真的高清晰度重放图像,水平解像力超过 500 线,可以说视频图像中的人物达到了毛发毕现的新水平。而 PCM 数字录音系统提供两种声音记录和重播模式:16 比特模式音质最好;12 比特模式则可配合声音编辑成立体声双声道。



二、几乎无损失的多代复制和重放

多次的图像信号传送和复制是对所拍摄录像带进行编辑处理的必经过程,DV 数字摄像一体机制作的录像带软件可经任何多次复制而无损耗,重放的图像质量与原母带无异,无任何降低(模拟制录像带每复制一代降低质量约 20%)。

三、具备初级数字相机的功能

DV 数字摄像一体机都具有静态照相功能,一盒 60 分钟的



DV 磁带可拍摄数百张至数千张相片(各种机型拍摄张数不相同,分辨率也有差异),不过相片质量相当于低档的数字式相机,可部分取代数字式相机。以 Panasonic 的 NVDX1E 为例:该机具有内置自动闪光快拍静像功能,可在一盒 60 分钟磁带上拍摄 500 张带有白色边框的相片或不带边框的较高质量相片供电脑程序或 Internet 网页选用。

四、具备高速数据传输端口 IEEE1394

IEEE1394 是一种具有极高性能的串行数据总线。它是在 1986 年美国 Apple 公司发布的“电脑周边配件通信协定”——FireWare 的基础上发展得到的新一代标准。与以往的通信协议不同的是,IEEE1394 在规定了统一的资料及指令传输协定的同时,也一并规范了统一的联接方式。IEEE1394 可获得 100 Mbps、400 Mbps、1.2 Gbps 三档高速的同步数据传输率,而 IEEE1394b 则是规定了从 800 Mbps 到 3.2 Gbps 的更高速率。该协议不仅是用来联接电脑设备,而且还将把这种联接关系拓展到与消费类电子产品的联接中去,尤其是需要大量数据的数字视频。

DV 数字摄像一体机可以从其采用 IEEE1394 传输协约标准的端子,通过外接或内置的视频捕抓卡,将 DV 格式录像数字信息下载到 PC 机的存储设备,使用软件进行编辑处理,或进行特技加工,或上网传输。此外,还可在具有 IEEE1394 端子的设备(如 DV 数字录像机或视频打印机)之间互联,扩展应用,从而享受到更多数字图像创作的乐趣。

五、小巧玲珑,便于携带

这一点不用过多解释。且不论专业电视台用的动辄十几、二





十公斤的 Betacam 机器,就是比起以往 VHS(如松下 M3500、M9000)摄像机和 8 毫米摄像机,如今的 DV 掌中宝无论体积还是重量上都有相当优势,一些 MiniDV 甚至只有几百克的重量。即使是那些准专业的机器如索尼的 PD150,其素质远胜于专业的模拟制式器材,而个头却只有后者的四分之一。DV 摄像机的这一特点使拍摄变成一件轻松有趣的事。我们的肩膀和手臂于是不再有负担。

第二节 选购 DV

由于技术性能的不同,DV 数码摄像机价格差异范围比较大,可从几千到几万元不等。因而购买哪一款 DV,除经济能力之外,首先取决于你的使用需要——你是用 DV 来拍家庭录像、旅行风光,还是拿它来写影像日记、录城市变迁,抑或你是一个地地道道的创作者,要用 DV 来实现理想,甚至以此为生。根据“用户级别”的不同,可以将 DV 大致分为“家用级”,“专业级”和“广电级”,在此我们将主要讨论“家用级”用户的购机情况,而对于“专业级”的 DV,我们将以一两款旗舰产品为例作介绍。



一、家用级

手持 DV 把最鲜活的生活摄录下来,这在过去还是梦想。但随着科技的进步,现在花几千元即可获得一部手持 DV。这的确让人心动。而一部优秀的数码相机的价格往往要比普通 DV 贵。当然心动是一回事,真的买一部来享受享受乐趣,你就得好好斟酌一下了。面对市场上那么多让你心动的 DV,哪一款才是你的最爱呢?更重要的是,如果你是这方面的初学者,如何找准自己的定



位,选择一款最适合自己的数码摄像机,这才是购买 DV 的关键和前提。

那么在家用级的 DV 用户中,你又是属于哪类玩家呢?

DV 跟数码相机相比,它的耗电量可大多了,所以在采购时,你先要想好,你主要用 DV 做什么。显然并不是所有的人都能成为好莱坞电影大师的,而拍摄的乐趣有时比繁复的功能更重要。

1. 家居型

如果是用来记录平时在家里的日常生活,那你完全不需要超过 10 倍以上的光学变焦。你可以选择具有较大液晶屏的摄像机,虽然耗电比较大,但在家里随时随地都可以充电,怕什么呢?

2. 户外型

你如果喜欢在户外旅行中使用 DV,那么耗电就是一个很重要的问题,显然特别耗电的大液晶屏就不太合适了,而且液晶屏容易受户外强光的影响而无法观看,这时你应该选择小液晶屏。一般 6.35 cm(2.5 英寸)就行了。同时备有电子取景器的摄像机将会是比较好的选择。

3. 菜鸟型

这类玩家显然需要一个大液晶屏,因为看得清楚对初学者是很重要的。其次 DV 的功能不必太多,越简单越好。考虑到这类玩家对复杂影像编辑不会太有兴趣,那么电脑连接线也就不是很重要了。

4. 老鸟型

有了 DV 谁都可以做导演。用我们自己的眼睛去拍摄属于自己的小电影,这已经成了时下一批有个性的 DV 玩家的最大乐趣。这类玩家对 DV 操作已经很熟悉了,需要考虑采购的显然是万元以上、光学变焦至少在 16 倍以上、功能更齐全的机型。最好还要

