

中华人民共和国
国家教育委员会主管

中外 电器

1996 年合订本

中外电器杂志社

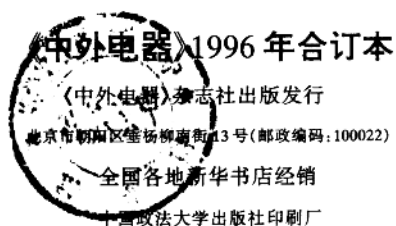
中外电器

1996年合订本



中外电器杂志社

DV07/06



《中外电器》1996 年合订本

《中外电器》杂志社出版发行

北京市朝阳区望杨柳南街13号(邮政编码:100022)

全国各地新华书店经销

中国政法大学出版社印刷厂

1997 年 3 月第一版 1997 年 3 月第一次印刷

印数:1-1200 册

国内统一刊号:CN11-3820/TM

定价:55.00 元

总 目 录

元月笔谈	(1·1)
广播电视部、国家教育委员会关于教育电视台、 教育电视收转台管理暂行办法	(4·6·1)
中外电器杂志社召开电教大楼电教 技术人员座谈会(摘要)	(4·6·5)
寄语《中外电器》	(4·6·7)
写在电教设备升级换代更新之时	(7·9·1)
1997年度《中外电器》编辑工作设想	(10·12·1)

技术论坛

彩色摄像机白平衡调整技术的应用	(1·1)
光盘存储及应用技术的新发展	(2·3·4)
液晶电视显示技术	(2·3·6)
彩色摄像机光圈调整技术的应用	(4·6·8)
提高电教实效 注重技术改造 ——谈我校研制开发 MAVE 教室工程	(4·6·11)
液晶电视显示技术(续)	(4·6·12)
浅谈投影幕的挂法	(4·6·16)
视频编辑方式的革命——非线性编辑系统	(7·9·5)
非线性设备的存储媒体 ——硬盘(HD)与磁光盘(MO)的比较	(7·9·7)
DVD 标准统一之路	(7·9·8)
对我国电教设备升级多媒体的几点建议	(10·12·5)
非线性编辑系统的发展及趋势	(10·12·7)
多媒体技术在广播电视中的应用	(10·12·9)

新品博览

介绍教学视听系统——三碟 VCD 影碟机	(1·7)
索尼 MDP-V8KVCD/LD 兼容影碟机	(1·7)
长虹新型 29 英寸彩电介绍	(1·8)
松下新“画王”彩电	(2·3·10)
松下第二代“三超画王”彩电	(2·3·11)
三星 DVC-850 影碟机	(2·3·11)
健伍 THX 家庭娱乐中心放大器	(2·3·12)
雅马哈 RX-V2090AV 放大器	(2·3·13)
雅马哈 V590/A590AV 放大器比较	(2·3·13)
索尼公司开发的最新家用电器产品	(4·6·17)
索尼 CCD-TR675E 摄像机	(4·6·19)
D-3 格式复合数字录像机	(4·6·20)
D-5 格式分量数字录像机	(4·6·21)
东芝 V-K81 录像机	(4·6·21)
韩国三星“名品”29 英寸彩电介绍	(4·6·22)
三菱“神画”29 英寸彩电介绍	(4·6·23)
长虹 34 英寸彩电	(4·6·24)

飞利浦新视霸 25/29 英寸彩电	(4·6·25)
松下“画王”多视窗宽屏幕彩电	(4·6·26)
三星 CS-7277NP(名品)特超平面 大屏幕彩电简介	(4·6·27)
索尼 MDP-V8K 影碟机	(4·6·28)
松下 LX-K770 影碟机卡拉 OK 功能的简介	(4·6·29)
松下 LX-K780 影碟机	(4·6·29)
松下 LX-V780 卡拉 OK 影碟机	(4·6·30)
先锋 CLD-3750KV 影碟机	(4·6·31)
三星 DVC-850 影碟机性能简介	(4·6·31)
三星 DV-7500KV 影碟机	(4·6·32)
长虹彩电功能对照表	(4·6·33)
索尼全线特丽珑彩电功能比较一览表	(4·6·34)
韩国三星系列 VCD 机主要性能比较	(4·6·35)
爱华 LV 系列激光影碟机性能规格一览表	(4·6·36)
十种大屏幕后投影电视性能规格比较一览表	(4·6·36)
美国爱维德公司推出数字硬盘摄录一体化机	(7·9·9)
新型多扫描投影机 VPH-1272QM/1252QM	(7·9·11)
松下 1/4 英寸数字 DVCPRO 首次亮相	(7·9·12)
索尼彩色监视器 PVM-2045QM/1454QM	(7·9·13)
新型投影机性能简介	(7·9·14)
统一制式的家用数码摄录机 DVC	(10·12·12)
松下最新推出 DVCPRO 膝上编辑机	(10·12·14)
SONY 推出新型多功能数字 特技切换台 DFS-500P	(10·12·15)
介绍 D/ESAM200 全数字后期 编辑系统用调音台	(10·12·17)
JVC 视频新产品	(10·12·18)

配置与导购

从“电教热”到“多媒体热”	(1·9)
会花钱才是学问—— 谈中小学电视教学设备配置中的几个问题	(1·10)
电教进入了系统工程的新时期	(1·11)
经济合理地配置电视台技术设备	(2·3·14)
如何选购大屏幕彩电	(2·3·15)
怎样选购新型组合音响	(2·3·15)
空调器的选购与保养	(2·3·16)
怎样挑选卡拉 OK 录像带	(2·3·17)
家用电子消毒柜的选购	(2·3·17)
怎样选购彩色电视机	(4·6·37)
真假索尼磁盘的识别	(4·6·39)
视听享受的新潮流——如何选购 VCD 影碟机	(4·6·40)
“原装货”并非原装	(4·6·40)

新型进口彩电之我见	(4-6·41)
中高档型家庭影院组合—大画面彩电选购一款	(4-6·42)
电烤箱的选购及合理使用	(4-6·43)
卡拉OK话筒的选购	(7-9·16)
介绍一款超低价家庭AV配置	(7-9·17)
谈中小学电教设备的合理配置	(10-12·20)
选购激光影碟机的方法	(10-12·23)
不能盲目购置进口彩电	(10-12·23)

电视·录像像

VCD的生命之光	(1·13)
索尼贵丽阔屏16:9彩电介绍	(1·15)
JVC全视野16:9宽屏彩电	(1·16)
日立公司数字彩色摄像机Z-1800型	(1·16)
日本天龙(DENON)系列影音 扩音机主要性能比较	(1·17)
四十种流行录像机主要功能比较	(1·18)
松下画王彩电电新技术与特技	(2-3·18)
高清晰度电视机	(2-3·19)
VHS型录像机最新技术与特点	(2-3·21)
新一代BETACAM系列产品	(2-3·23)
家用摄像机的使用技巧	(2-3·24)
VCD与DVD	(2-3·26)
一条实用音频电缆	(2-3·29)
电视节目制作系统应用技术	(4-6·44)
一、摄录一体机的发展与应用	(4-6·44)
二、广播专用摄像机技术与种类	(4-6·46)
三、录像机的发展与应用	(4-6·47)
四、录像机的技术与特点	(4-6·47)
怎样正确使用与维护家用摄像机	(4-6·50)
夏普A62录像机视频磁头自动清洗系统的原理 分析及一点改进	(4-6·52)
VCD影碟片的使用与维护	(4-6·53)
镍镉电池的特性及常见故障的修博	(4-6·53)
视频信号的处理—播控设备	(7-9·19)
如何收看中国教育电视台北京35频道电视节目	(7-9·23)
校园闭路电视有线遥控	(7-9·24)
改TV/M两用机为电教工作需要的监视器	(7-9·25)
PVW-2800P录像机使用体会	(7-9·28)
松下M9000摄像机操作技巧	(7-9·29)
松下M9000摄录一体机 “间隔摄影”功能摄影一谈	(7-9·30)
激光影碟机的使用维护及小故障的分析、排除	(7-9·31)
一种适于学校使用的简易电视实况转播方法	(7-9·32)
电视节目传送系统	(10-12·24)

· 2 ·

电视设备的水平清晰度及有关问题	(10-12·32)
从后期编辑的角度做好前期拍摄	(10-12·33)
综论分量录像技术	(10-12·35)

字幕·动画·特技

适合S-VHS格式用户使用的MX-1数字式 视/音频特技切换台	(1·19)
电视字幕机	(2-3·30)
电子切换与特技	(4-6·54)
慢切换(混合)	(4-6·55)
爱维德三维特技	(7-9·33)
介绍一种真三维彩色动画工作站	(7-9·33)
神话再现——亚拉丁视频综合制作系统	(7-9·34)
CVS-6M型电脑视频创作系统	(7-9·36)
DY-8特技图文创作系统 (特技型字幕机)介绍	(7-9·37)
梦幻大师图文动画制作系统	(7-9·39)
实时动画工作站——您的选择	(10-12·40)
广播级图文创作系统PT-32系列	(10-12·41)
DY-9字幕特技机	(10-12·45)
应用大洋DY-8DY-100制作 医学动画实践与体会	(10-12·46)

视音频处理与编辑

电视节目制作技术基础知识问答(一)	(1·20)
电子编辑	(2-3·40)
电视节目制作技术基础知识问答(二)	(2-3·45)
谈谈电视教材图像编辑点的选择	(4-6·59)
家用录像机改做录像编辑机的原理与方法	(4-6·60)
计算机在模拟式录像编辑中的应用	(4-6·61)
Hi-Fi声道的巧用是提高S-VHS编辑机 音频制作质量的有效办法	(4-6·62)
电视节目制作技术基础知识问答(三)	(4-6·64)
介绍爱维德数字非线性编辑系列产品	(7-9·40)
适合于制作快速响应的新闻编辑系统	(7-9·41)
有关视频记录器(PVC)的问与答	(7-9·42)
在WindowsNT PC机硬件平台上的爱维德 非线性编辑系统MCXPress	(7-9·43)
介绍爱维德MC900/1000编辑系统	(7-9·45)
介绍爱维德MC4000/8000脱机/在线编辑系统	(7-9·46)
广播档非线性编辑系统BM100	(7-9·48)
HS-800型编辑机的一种后配音方法	(7-9·49)
谈谈电视节目的后期编辑	(10-12·48)
非线性编辑系统简述	(10-12·49)
RAST96非线性编辑系统	(10-12·51)

介绍二对一(A/B 卷)混合编辑系统	(10-12·55)
介绍一种数字广播音频后期编辑系统	(10-12·56)
数字音频工作站新设备的后期制作	(10-12·58)
专业数字音频工作站系统	(10-12·61)
美国推出磁盘数字音频录音系统和	
广播电视音频编辑系统	(10-12·64)

电脑·多媒体

多媒体电脑的选购与使用	(1·21)
家用电脑怎样防毒	(1·21)
多媒体技术——现代教育技术发展的必然趋势	(2-3·47)
教育需要什么样的 VCD	(2-3·49)
大家谈校园网	(2-3·50)
五花八门的电脑	(4-6·66)
看得见的 21 世纪:电子计算机世界	(4-6·67)
关于在线教学	(4-6·68)
校园网基础知识(一)~(三)	(4-6·69)
校园网基础知识(四)~(七)	(7-9·53)
校园网基础知识(八)、(九)	(10-12·72)
视窗 95 风靡全球	(4-6·71)
GM1489D 显示器开关电源电路原理与维修	(4-6·72)
微机电源常见故障分析	(4-6·74)
DOS 分区溢满故障排除一例	(4-6·74)
常见打印机色带芯互换性一览表	(4-6·74)
磁光盘——普及应用的希望	(4-6·75)
如何组装家用电脑	(7-9·50)
爱维德数字非线性编辑系统	
与其相关产品的比较	(7-9·50)
中学计算机的保养与维护	(7-9·52)
打开窗口看世界——WINDOWS'95 系列教学片	(7-9·58)
打开窗口看世界——WINDOWS'95 系列教学	(10-12·74)
用计算机制作投影片的方法和打印机的选购	(7-9·68)
国外竞相开发交互多媒体技术的	
进展与诱人前景	(10-12·66)
如何使用 Unix 操作系统	(10-12·69)
多媒体教学手段是未来电化教学的发展方向	(10-12·70)
应用维思(WITS)排版的一点体会	(10-12·79)

专题讲座

多媒体计算机的硬件与软件(一)导言	(1·22)
第二讲多媒体计算机硬件概况	(2-3·51)
第三讲 CPU 及微处理器	(4-6·76)
第四讲内部存储器和内存条	(7-9·69)
第五讲输入/输出接口和彩显适配器	(7-9·72)

第六讲视霸卡	(7-9·76)
第七讲音霸卡	(10-12·94)
电视台的技术和管理体制概述	(7-9·79)
电视台的技术和管理体制概述(续)	(10-12·80)

网络与通讯

方兴未艾的中低轨道卫星电话	(1·24)
多媒体通信技术的应用	(2-3·53)
未来的大哥大	(2-3·55)
保密传真	(2-3·55)
寻呼机的性能和功能	(4-6·78)
GSM——全球通数字移动电话	(4-6·81)
“智能”电话机琐谈	(4-6·82)
全球海底光缆通信网	(7-9·88)
全国统一编号——特种业务电话号码	(7-9·90)
北京市宣武区普教系统联网工程正式开通	(7-9·91)
Avid Net™——Avid 后期产品的网络解决方案	(7-9·91)
FLEX——一种高速度的寻呼方式	(7-9·92)

音响天地

一款入门级音响组合介绍	(1·25)
健伍 M-969MX 组合音响	(1·26)
无后置音箱的家庭影音系统	(2-3·55)
爱华 NSX-990 摩机	(2-3·57)
买组合音响还是“发烧”音响好	(4-6·83)
音箱挑选四要诀	(4-6·84)
新声牌放大器两款式	(4-6·85)
松下“家庭影院”G9880AV——立式组合音响	(4-6·85)
新型录音机一族	(4-6·86)
雅马哈 AV 功放性能一览表	(7-9·96)
雅马哈 AV 功放的 Cinema DSP	
和 HiFi DSP 程式表	(7-9·97)
英美德日等国音响质量的分析比较	(10-12·99)
爱华 HS 系列随身听性能一览表	(10-12·103)

常规电教设备

投影器的维护保养	(7-9·97)
语言室(Ⅱ型机)识别故障与相应的维修方法	(7-9·98)
如何延长投影机灯泡的使用寿命	(7-9·99)
投影灯泡损坏的原因及解决方法	(7-9·99)
浅谈语言实验系统故障的排除	(7-9·100)
电教设备维修浅谈	(7-9·101)
松下推出电子复印白板——KX-B520	(10-12·96)
浅谈电化教学演播的设计与改建	(10-12·97)
电子多媒体的配套新品——大屏幕投影机	(10-12·98)

维修园地

日电 CT-1803 型彩电检修两例	(1·27)
黑白电视机故障检修五例	(1·27)
录像机故障检修八例	(1·28)
增大电阻降低场频—牡丹 47C6 型彩电检修记实	(1·29)
家用电冰箱常见故障分析与处理方法	(1·30)
康艺彩电 NC-27 机芯常见故障维修三例	(1·31)
熊猫彩电 C64PI 故障检修两例	(1·31)
中外彩电检修实例	(2·3·58)
克服思维定势 走出维修误区	(2·3·59)
彩电维修中的两个误区	(2·3·59)
金星 C56-402 型彩电电路常见故障	(2·3·60)
巧修牡丹 54C3A 遥控彩电不能开机故障	(2·3·60)
昆仑 C5451 彩电速修 3 例	(2·3·61)
彩电故障检修 4 例	(2·3·61)
昆仑 B357 黑白电视机连烧场块故障的检修	(2·3·62)
电源故障引起图像失步	(2·3·62)
进口黑白电视机修理 3 例	(2·3·62)
影碟机 ICP 故障两例	(2·3·63)
激光影碟机常见故障自行处理	(2·3·63)
山川 CD420CD 机检修一例	(2·3·64)
东芝 K2 放像机速度过快的检修	(2·3·64)
三星 713 录像机电源故障应急修理	(2·3·64)
松下 F55 录像机停机保护的检修	(2·3·64)
松下 SD50 录像机故障维修 4 例	(2·3·65)
燃气热水器 3 种特殊故障	(2·3·66)
家用电子琴常见故障处理	(2·3·67)
电子闪光灯故障维修经验点滴	(2·3·67)
洗碗机常见故障判别与处理	(2·3·68)
汽车收音机集成块损坏的代换修理	(2·3·68)
集成块代换点滴	(2·3·68)
进口录像机故障实例(130)维修记录表	(4·6·87)
家用录像机维修 8 例	(4·6·90)
爱华 HV-FK500 录像机视频磁鼓代换	(4·6·91)
东芝牌录像机检修 6 例	(4·6·92)
进口录像机故障实例分析与检修	(4·6·93)
松下 M7 摄录放一体化机故障检修实例	(4·6·94)
激光影碟机故障检修实例精选	(4·6·95)
松下 NV-G10 录像机故障检修实例	(4·6·96)
三洋大屏幕彩电电源故障的检修	(4·6·97)
放像机受潮引起的故障分析与检修	(4·6·98)
根德彩机电压组件的代换	(4·6·99)
TP-920 型放像机检修三例	(4·6·99)
电阻器损坏造成彩电故障的检修	(4·6·100)

关于彩电“吱吱”声的排除	(4·6·101)
熊猫 C64P3 彩电故障分析检修实例	(4·6·102)
中外彩电检修六例	(4·6·103)
三洋 83P 机芯开关电源稳压性能改善法	(4·6·104)
牡丹 54C3 彩电无光栅无伴音故障检修三例	(4·6·104)
因光电耦合器损坏引起彩电多种故障实例	(4·6·104)
电视机维修五例	(4·6·105)
黑白电视机检修六例	(4·6·105)
JVC3450CD 型黑白电视机电源故障检修	(4·6·106)
蜂音、场频声、交流声快速判断法	(4·6·106)
快速检修收录机故障	(4·6·106)
彩电开关电源用厚膜集成电路互换及 引脚功能排列速查表	(4·6·107)
公鸡报时石英钟易发故障检修几例	(4·6·108)
NP400 型复印机卡纸故障一例	(4·6·108)
虹美黑白机行幅不足速修	(7·9·101)
索尼系列影碟机常见故障检修	(7·9·102)
大屏幕彩电检修实例	(7·9·102)
冷藏柜故障三例	(7·9·105)
松下摄录一体化机无声故障分析与检修	(7·9·106)
彩电行变故障快速判断	(7·9·107)
如何挑选理想的电取磁器	(7·9·107)
录像机的清洁保养	(10·12·104)
防病毒卡故障引起硬盘出错的一例	(10·12·105)
闲置音像设备故障的现象的剖析	(10·12·106)
南韩三星影碟机常见故障维修 11 例	(10·12·107)
熊猫 DB47C3-2 型彩电检修一例	(10·12·108)
UPS 不逆变的修复	(10·12·109)

国内外电器动态

不断推陈出新的照明产品	(1·32)
世界绿色家电产品发展新潮流	(1·33)
台湾公司推出 16 位游戏机对抗日本产品	(1·36)
今年北京将举办全国 VCD 影碟机展销周活动	(1·36)
日本加快研制壁挂式超薄电视机	(1·37)
日音响器材大制造商上半年度纷纷亏损	(1·37)
10 月份全国家电产品生产继续回升	(1·37)
新型家电产品的开发与市场	(2·3·69)
美国 DPS 公司推出视频记录卡	(2·3·65)
用眼控制的摄影显像机	(2·3·22)
可代替洗衣粉的洗衣圆盘	(2·3·20)
美、日新开发的各款空调器	(2·3·71)
人的智商可快速测试	(2·3·68)
用毫米波照相机检查人身藏匿违禁品	(2·3·71)

国外卫星电视进入家庭	(2-3·72)
育人在超级商场购物有了好帮手	(2-3·72)
信息广场	(4-6·109)
.....	(7-9·108)
.....	(10-12·94)
新奇的电视机	(4-6·114)
电视机的新用途	(4-6·114)
欧洲迈入数位电视时代	(4-6·114)
能提供彩色照片的电视机	(4-6·114)
国外开发“3C”产品的动向	(4-6·115)
喷雾加湿器的多种用途	(4-6·117)
发达国家竞相开发新型 CCD	(4-6·118)
高科技玩具成为家庭新宠	(4-6·119)
腊扫开始向吸尘器挑战	(4-6·119)
电冰箱趋向多功能	(7-9·108)
激光防雷新技术	(7-9·108)
世界卫星电视技术发展动态	(7-9·108)
袖珍型电子计算机自述	(7-9·119)
紫砂电子瓦罐的选用与检修	(7-9·120)
安桥 DX-V500 影碟机	(7-9·122)
日本电器原装少	(7-9·122)
家用空调器的维护与保养	(7-9·123)
从“随身听”谈耳机病	(7-9·124)
为什么老年人不宜进行冰箱除霜	(7-9·124)
家用节电器	(7-9·124)
冷暖两用双向温控电路	(7-9·125)
功率小的电饭锅就省电吗	(7-9·125)
模糊家用电器流行曲	(7-9·126)
微波炉的其他用途	(7-9·127)
未来的光子世界	(10-12·116)
电话机的未来发展趋势	(10-12·116)
本世纪八种电子产品将成为消费热	(10-12·117)
介绍一种 BCD-202W 双门	(10-12·117)
无霜新型电冰箱	(10-12·117)
全功能汽车遥控报警器	(10-12·118)
企业之窗	
美国爱维德技术公司简介	(7-9·95)
市场行情	
北京主要大型商场部分家电行情	(1·38)
电器你我他	
空气净化与空气净化器之我见	(1·40)
要掌握好使用微波炉的要点	(1·42)

卧室放冰箱有害无益	(1·42)
浅谈家用电器产品的选购使用及维护保养	(2-3·73)
彩电遥控器的使用与维护方法	(2-3·75)
如何保养家用电脑及电视机的荧屏	(2-3·76)
灯管两端为何发黑	(2-3·76)
谈谈家用电冰箱的非故障现象	(2-3·77)
乐发牌会说话叮当门铃常见故障维修	(2-3·78)
电子秤短斤少两新花样	(2-3·78)
分体式空调器安装注意事项	(4-6·120)
双门电冰箱温控的合理调节	(4-6·121)
怎样用家用电脑调整电视图像	(4-6·122)
农家电视机使用维护常识	(4-6·123)
电冰箱制冷剂是否要定期更换	(4-6·124)
铅蓄电池的使用与维护	(4-6·125)
巧妙排除家电的小毛病	(4-6·126)
家用电热水瓶水垢堵塞水龙头巧除法	(4-6·126)
香雪海 BCD-162 型双门直冷式	(4-6·127)
电冰箱冬季如何节电	(4-6·127)
洗衣机使用注意事项	(4-6·127)
家用微波炉使用须知	(10-12·119)
正确使用和维护热继电器	(10-12·119)
智能型新家电	(10-12·120)
如何从蒸发器表面结霜情况判断	(10-12·121)
电冰箱有无故障	(10-12·121)
浅谈摄像机的维护与保养	(10-12·122)

阿吉服务台

二手货转让服务	(7-9·128)
---------------	-----------

其它

邮购信箱	(1·43)
高考书讯	(2-3·79)
“多媒体(非线性)设备技术交流与	(10-12·3)
研讨会”将在津召开	(10-12·3)
江苏镇江江奎集团公司的 V-CD2.0 版	(10-12·19)
激光视盘机通过鉴定	(10-12·19)
国家教委电教大楼计算机	(10-12·40)
信息网络工程开始施工	(10-12·68)
《河北电化教育月报》创刊	(10-12·68)
《中外电器》—广大电教	(10-12·95)
技术人员的良师益友	(10-12·123)
电教办电教技术开发专家组在京成立	(10-12·123)
就电教设备升级换代更新问题——电教办	(10-12·123)
电教技术开发专家组提出四点建议	(10-12·123)

元月笔谈

广大读者和企业界的朋友们,去年的日日夜夜记忆犹新,新岁月却已健步来临。《中外电器》全体同仁,回顾了这两年艰苦奋斗的历程,真是办杂志难,办科技杂志更难。在《中外电器》最困难的日子里,一直得到了对《中外电器》情有独钟的广大读者的厚爱,原谅了我们很多不得已而为之的一些变化,本刊同仁将加倍努力回报“上帝”——我们的读者的深情于万一。

去年在改版过程中,我们征求了广大读者朋友的意见,在短短的几个月内收到了很多关心《中外电器》的读者来信,信中提出了很多建议性的意见,特别是电教界的很多工程技术人员和教师读者,对办刊方针、栏目设置,怎样在书刊林立的今天,办出特色,走出低谷,提出了非常有创意的想法,启发了我们。

为此,在电子技术、家用电器和专业器材日新月异,咄咄逼人的发展态势下,审视本刊的现状,分析本刊的优势和特点,走自己的路,更好的为广大读者,为电教界以及社会各界的朋友服务。

为了顺应形势,更好的为行业和社会进行兼容服务,除巩固提高以往的新品博览、企业之窗、市场行情、电器你我他、维修园地等栏目外,增加了一些电教技术人员需要的行业专题栏目,如:配置与选购、电视·录像、字幕·动画·特技、视音频处理与编辑、电脑·多媒体、网络与通讯、音响天地、专题讲座、制作与测量、调剂信息、实用资料等栏目。

以“配置与选购”和“调剂信息”两个栏目为例,谈一下我们的想法。大家知道,电教系统的设备配置,由于经费问题,往往是化整为零,逐年添置的,由于各种因素的出现,系统的瓶颈效应比较严重,设备不配套,造成花了钱,没有达到应有的效果。也就是说要会花钱,把钱花到刀刃上。再说这么多年来,电教系统的设备配置没有规范,更谈不上行业标准,各行其是,本来有限的经费,造成了浪费。基于大家的反映,今年本刊开辟了“配置与选购”这个栏目,本刊编辑部在去年底已经与学术界、企业界、电视台、电教中心的专家进行了座谈,准备把在会上讨论的内容在本刊发表出来,作为抛砖引玉,引起战线上技术人员的重视,大家一起来讨论。学术界、企业界、电教界第一线的技术人员都来投稿,交换意见,通过讨论搞出行业试行规范,再由规范制定出行业标准,使电教界的用户和企业界都有章可循,使我们花最少的钱为电化教育提供最佳的服务。

另一个栏目“调剂信息”,实际上就是“二手货”,我们本着从实际出发,减少浪费,开辟了这样一个栏目。通过这个栏目作为窗口,把各单位由于设备更新、升级换代下来的设备,通过有偿服务,使“上家”有回报,设备不浪费,“下家”能用上价廉物美,符合自身标准要求的设备。我们通过此窗口为大家服务。其它栏目的增添就不在此一一赘述,希望得到大家的支持。

总之,在新的一年里,通过编辑方针的调整,本刊将努力为行业和社会服务。本刊全体同仁希望大家一起关心和办好《中外电器》。再一次向广大热情的读者和企业界的朋友们表示由衷的感谢,向本刊全体辛勤耕耘的编辑和作者朋友以及兄弟报刊表示敬意。到此搁笔,祝大家春节好!

本刊编辑部

中外电器

1

目 录

主办单位：国家教委电化教育委员会办公室
海南省科学技术信息研究所
海口瀚海高科技开发应用研究所

主 编：刘学达

责 编：全兆一

本社地址：北京朝阳区垂杨柳南街 13 号

邮 编：100022

电 话：(010) 7736617

传 真：(010) 7736616

彩色制片：本刊照排部

激光照排：本刊照排部

印 刷：北京门头沟区印刷厂

出版日期：1996 年 1 月 10 日

说 明：本刊图文版权所有

未经许可不得转载和摘编

定 价：4.80 元

国内统一刊号：CN46-1044/TM

邮 发 代 号：18-243

广告经营许可证：琼工商广字 204 号

元月笔谈 (1)

技术论坛

彩色摄像机白平衡调整技术的应用 林 平 (4)

新品博览

介绍教学视听系统——三碟 VCD 影碟机 ... 薛 达 (7)

索尼 MDP-V8K VCD/LD 兼容影碟机 诸 祥 (7)

长虹新型 29 英寸彩电介绍 徐兴明 (8)

配置与选购

从“电教热”到“多媒体热” 游泽清 (9)

会花钱才是学问

——讨论中小学电视教学设备配置中的

几个问题 王耀昶 (10)

电教进入了系统工程的新时期 徐德豪 (11)

电视·摄录像

VCD 的生命之光 刘学达 (13)

索尼贵丽阁屏 16:9 彩电介绍 徐 明 (15)

JVC 全视野 16:9 宽屏幕彩电 辛 明 (16)

日立公司数字彩色摄像机 Z-1800 型 文 道 (16)

日本天龙 (DENON) 系列影音扩音机

主要性能比较 刘希海 (17)

四十种流行录像机主要功能比较 刘希海 (18)

字幕·动画·特技

适合 S-VHS 格式用户使用的 MX-1 数字式

视/音频特技切换台 刘 雪 (19)

视音频处理与编辑

电视节目制作技术基础知识问答 (一) 韩广兴 (20)

电脑·多媒体

多媒体电脑的选购与使用 王伟廷 (21)

家用电脑怎样防毒 赫 建 (21)

专题讲座

多媒体计算机的硬件与软件 第一讲 导言 游泽清 (22)

网络与通信

方兴未艾的中低轨道卫星电话 朱 翔 (24)

音响天地

一款入门级音响组合介绍 何杜成 (25)

建伍 M-969MX 组合音响 徐 新 (26)

维修园地

- 日电 CT-1803 型彩电检修两例 李宝堂 (27)
- 黑白电视机故障检修五例 王昭华 (27)
- 录像机故障检修八例 晓 帆 (28)
- 增大电阻 降低场频
- 牡丹 47C6 型彩电检修纪实 李 唐 (29)
- 家用电冰箱常见故障分析与处理方法 杜 成 (30)
- 康艺彩电 NC-27 机芯常见故障维修三例 阎 飞 (31)
- 熊猫彩电 C64PI 故障检修两例 李天安 (31)

国内外电器动态

- 不断推陈出新的照明产品 成日至 (32)
- 世界绿色家电产品发展新潮流 吴 疆 韩 曲 (33)
- 台湾公司推出 16 位元游戏机对抗日本产品 (36)
- 今年北京将举办全国 VCD 影碟机展销周活动 (36)
- 日本加快研制壁挂式超薄电视机 (37)
- 日音响器材大制造商上半年度纷纷亏损 (37)
- 10 月份全国家电产品生产继续回升 (37)

市场行情

- 北京主要大型商场部分家电行情 (38)

电器你我他

- 空气净化与空气净化机之我见 张永棋 (40)
- 要掌握好使用微波炉的要点 王克权 (42)
- 卧室放冰箱有害无益 保 堂 (42)

- 邮购信箱 (43)

本期广告客商名录

- | | |
|---------------------|------|
| 中科院科健集团珠海科健实业有限公司 | 封面 |
| 深圳市佳福实业发展有限公司 | 封二 |
| 佳能公司 | 封三 |
| 北京大洋图像技术公司 | 封底 |
| 北京新奥特集团 | 44 页 |
| 中国华夏硅谷创业集团 HOSY 服务部 | 45 页 |
| 同有光电系统工程公司 | 46 页 |
| 北京鼎华经济发展公司 | 47 页 |
| 北京万丰商贸公司 | 48 页 |

VCD 技术和 CD 机升级 VCD 机培训班将举办

目前,随着 VCD 产品大量进入市场,普通 CD 唱机改装成 VCD 播放机的业务也在维修行业兴起。但是改装机中解压卡的来源复杂,指标无法控制,改装技术良莠不齐使得改装机的播出质量无法保证,大大影响了 VCD 产品的声誉。

鉴于上述情况,国家教委电教办电教技术开发部和中国电子学会现代教育技术分会在电子工业部有关部门的监督管理下,联合举办 VCD 技术和 CD 机升级为 VCD 机培训班,聘请国内视频技术专家和工程师讲授 VCD 技术原理,升级技术要领。此次培训班理论与实践相结合,学员应具有无线电基础并可自带 CD 机一台在教师指导下改装。本培训班学员可以参加 VCD 技术协作网,网员可以由举办单位以优惠价长期供应解压卡和整机。

北京地区至三月底截止报名,报名地点:朝阳区垂杨柳南街 13 号中国电子学会现代教育技术分会,邮编:100022,联系电话:7736616,联系人:陆先生。

欢迎订购《中外电器》杂志

《中外电器》杂志为大 16 开本,封面用 128 克进口铜版纸,内文用 70 克胶版纸。每期 3 个印张。全年 12 期,每期 4.80 元,全年 57.60 元,免收邮寄费。凡读者在当地邮局未订上者,可直接与我社发行部联系。

联系地址:北京朝阳区垂杨柳南街 13 号
中外电器杂志社发行部

邮政编码:100022

电 话:(010) 7736617

联系人:王 东 孙广禄

彩色摄像机的白平衡调整技术的应用

林 平

摘要: 白平衡的调整是拍摄过程中最常用、最重要的步骤。正确掌握白平衡的调整技术,是拍摄出理想画面的关键。本文就彩色摄像机白平衡调整的重要性和调整方法以及常规、非常规白平衡的调整进行论述,提出实现主观色彩的几种途径。

关键词: 白平衡 调整 色温

件,在变焦距镜头与分光棱镜之间加入色温滤色片,利用它们的光谱响应特征来补偿由于色温不同所引起的光谱特征变化,即对光的不同波段进行有选择性的吸收,使之符合摄像机的平衡色温。由以上分析可见,白平衡的调整是十分重要的。

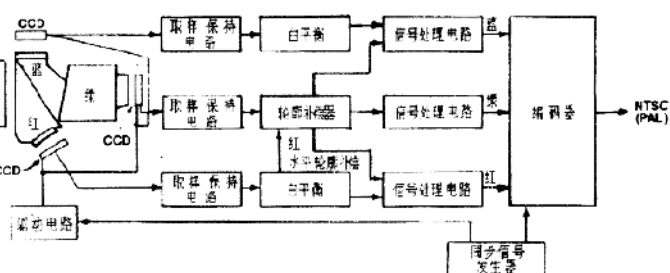
自动白平衡调整电路通常使用两种处理技术:一是将处

各类彩色电视节目,最终将作为视觉形象在电视机的屏幕上显示出来,因此,对重现色彩处理的得当与否,将直接影响电视节目内容的表达,电视制作质量的高低。重现色彩的逼真度,是摄像机最重要的指标之一,这不仅决定于摄像机本身,而且还受到照明光源的种类和方法以及白平衡调整的技术等诸多因素的影响。光源色温的判别、标准白光的选择及白平衡的调整是拍摄理想画面的关键。

一、白平衡调整的重要性及其方法

国际上规定的标准白光有 A、B、C、D、E 五种,它们有不同的光谱功率分布和相应的色温。在彩色电视系统中,采用 6500K 的 D 光源作为标准白光。亮度信号(Y)由红、绿、蓝基色信号组成的比例关系为: $Y = 0.30R + 0.59G + 0.11B$ 。当摄取黑白景物时,红、绿、蓝的电流应始终保持 0.30、0.59、0.11 的比例,使 Y 信号成为标准白光,这就是白平衡。为了保持摄像机红、绿、蓝三个基色信号电路有相同的放大倍率,应根据照明光源的变化,适时调整红、绿、蓝三个基色信号的合成比例。若合成的比例有偏差, Y 信号就带有某种颜色。例如,红电流信号若超过 0.30 的比例,则 Y 信号将偏红;蓝电流信号若超过 0.11 的比例,则 Y 信号将偏蓝。由此可见,白平衡的调整好坏,将直接影响彩色图像的色调,关系到能否正确反映景物的颜色。

景物重现的色彩不仅与本身特征有关,而且与照明光源的光谱成份(即光源的色温)有关。由于各种光源的色温不相同,且色温又随着环境光源的强弱而变化,但摄像机所需的平衡色温是固定的。同一物体在不同色温的光源照明下,重现的颜色是不一样的。例如,白色物体在高压光源照明下就偏蓝,在低压光源照明下就偏红。为适应不同的照明条



图一

放大器输出的红、绿、蓝三个基色信号送入白平衡电路,分别经白平衡门脉冲取样、整流,得到平均直流电平,再将红路和蓝路的平均电平分别与绿路的平均电平进行比较,以绿路电平为基准,将所得的误差电压放大后送回处理放大器的增益控制级,从而改变红、蓝两路的增益,使其输出信号电平与绿路信号电平相等来实现白平衡;二是将色差信号 $R-Y$ 和 $B-Y$ 送入自动白平衡电路,经 RC 网络积分后,与零电位进行比较,当摄取白色景物并达到白平衡时,两个色差信号都为零。因此,色差信号和零电位进行比较时,若 $R-Y > 0$,则比较器输出电压就加到红路增益控制级使其增益减小,直至 $R-Y = 0$ 。反之,若 $R-Y < 0$,则红路增益增大。同理,蓝路增益由 $B-Y$ 信号控制。

图1为 DXC-3000P 型摄像机电路方框图。该机采用第一种自动白平衡处理技术。被摄取的光像通过分光棱镜分光成为红、绿、蓝基色光,再经各自的 CCD 器件转换为基色信号, CCD 器件输出的信号通过取样保持电路,控制轮廓

补偿器和白平衡电路后进入处理电路(信号处理),最后经编码形成 NTSC 或 PAL 信号输出。当红、绿、蓝三路基色信号电平相等且为 1(即 $E_R = E_G = E_B = 1$, $E_Y = 1$)时,信号中的色度信号幅度为零,编码输出的仅为亮度电平,幅度为 1,从而实现白平衡。

二、常规白平衡调整的技术

在实际拍摄过程中,要通过白平衡调整来校正光源的色温变化而引起的图像偏色。白平衡调整的步骤:1. 大范围内的调整。根据拍摄现场照明光源的色温选择合适的色温滤色片。例如,在低色温光源下拍摄,景物会偏红,应选用①号(3200K)偏蓝的色温滤色片,使画面增添蓝色成份;在高色温光源下拍摄,景物会偏蓝,应选用③号(5600K)偏桔红的色温滤色片,使画面增添红色成份。2. 在大范围调整的基础上,采用自动白平衡调整方法,以保证准确的色彩还原。实际操作时要注意以下几点:(1)白纸应占画面的 80% 以上;(2)要有足够的照度;(3)寻像器中尚未显示“OK”字符时,不要移开摄像机;(4)要与被摄景物在同一色温的光源下进行;(5)场景或照明光源变化较大时,应重新进行调整。为了获得准确的白平衡,必须选择标准的纸作为白平衡调整的基准。若每次都随意选择一个“白”色物体(如白纸、白布、白墙等)作为基准,由于这些物体“白”的程度不一样,将使白平衡数值有差异,造成画面的色调不一致。因此,要采用摄像机附件中提供的白平衡调整卡纸来进行,即使没有专用的调整卡纸,应通过实践比较的方法,选出效果最好的作为调整卡纸。

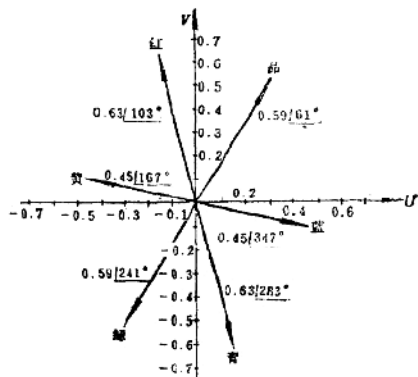


图 2

在实际拍摄过程中,经常遇到照明光源为混合光。室内拍摄时,有入工照明光源,室外阳光的直射光和散射光,都直接或

者间接地入射到被摄景物,造成光源的色温不一致。例如,室内用 3200K 的新闻灯照明,窗口有 5600K 的散射光入射,两者之间存在着较大的色温差。在这种情况下,若选择①号色温滤色片,拍摄出来的画面为:以新闻灯照明为主的景物色彩还原较正常,而以散射光照明为主的景物色彩偏蓝;若选择③号色温滤色片,会使以新闻灯照明为主的景物色彩发黄偏红,而以散射光照明为主的景物色彩较正常。从拍摄出来的画面中看,好象光源中多了蓝光或红光似的,而这种现象总是在自然光的照度不够而采用人工照明的情况下发生的。由此可见,不同色温的光源混合照明,不会得到理想的色彩还原。因此,要尽量避免在同一景物中存在两种以上不同色温的光源。通常采用以下两种方法加以解决:(1)采用窗帘布或桔红色的透明纸遮挡入射室内的散射光,以①号色温滤色片调整白平衡。(2)以③号色温滤色片调整白平衡,采用高色温照明光源;或者采用浅蓝色的透明纸置于新闻灯前面,提高光谱色温,以求同室外散射光的色温一致。

三、非常规白平衡调整的技术

根据拍摄现场照明光源的色温按常规方法调整白平衡,能使景物的色彩逼真地重现。但是某些画面为了强调艺术效果,有时并不需要忠实地重现原来的色彩,而是根据内容情节,对被摄景物的色彩进行再创作。

1. 卡纸颜色的选择

我们知道,若两种颜色以适当比例混合后形成白色,那么这两种颜色称为补色。例如,蓝与黄、红与青等。由于卡纸所给出的基准白是摄像机在白平衡时确定红、绿、蓝幅度比例的依据,因此,在拍摄中可通过选择不同颜色的卡纸调整白平衡来控制画面色调。例如,用淡红色的卡纸调整白平衡时,不论照明光源的色温如何,均可通过自动白平衡调整电路控制增益,使红信号的幅度减小,即增大绿、蓝信号的幅度,使之满足 $E_R = E_G = E_B$,从而使淡红色的卡纸在彩色监视器上显示白色。由于淡红色的卡纸与标准白的差别不是因照明光源色温的高低所引起,所以,当用该摄像机拍摄同一光源下的景物时,就会因绿、蓝信号幅度的增大而使所摄的画面铺上一层淡青色,从而形成冷色调。同理,若把卡纸换为淡青色,自动白平衡的结果将通过增益控制使红信号的幅度增大,给画面增添暖色调。卡纸所含红色或青色的比例越大,所获得的冷或暖的程度越高。由此可见,偏色卡纸所确定的红、绿、蓝合成比例,正是增大了卡纸中所偏色的补色,也就是说,白平衡是平衡在所偏色彩的补色上,其实质是使白平衡“不平衡”而获得所需要的色彩。根据这个原理,若在卡纸上有意掺入某种颜色,然后按常规方法调整白平衡,则画面将偏向卡纸所偏色彩的补色。图 2 为基色与补色的色度信号矢量位置关系。若选择卡纸

含任一端的颜色,则在调整白平衡后面将偏向另一端的颜色。通常在 $103^{\circ}-167^{\circ}$ (红、黄) 和 $283^{\circ}-347^{\circ}$ (青、蓝) 的两条矢量线所夹的色区中选择卡纸的颜色来实现某种艺术效果。例如,拍摄日出朝霞或夕阳西下景象,适当夸张黄红色;青山绿水的自然景象,适当偏青绿色;表现海水、月夜等冷色调时,适当偏青蓝色。笔者在获全国党员电教片红星三等奖的专题片《南海的学者》中拍摄海边日落一景,使用 DXC-327PK 型摄像机,用天蓝色卡纸调整白平衡后得以实现。

2. 卡纸放置角度的选择

若卡纸的颜色不变,而选择其放置的角度,使卡纸所接受光源的光谱成份的比例不同,将造成色温上的差异,调整白平衡后的色彩还原将发生变化。在一般的情况下,被摄景物都在镜头光轴延长线的垂线方向上,卡纸的受光情况与实际拍摄情况相同。若把卡纸向上倾斜,使卡纸接受光照的比例增大(即在高色温上调整白平衡),由于拍摄时的色温低于调整时的色温,因此画面将偏向暖色调。反之,若把卡纸向下倾斜,使卡纸主要接受地面的散射光(即低色温),画面将偏向冷色调。

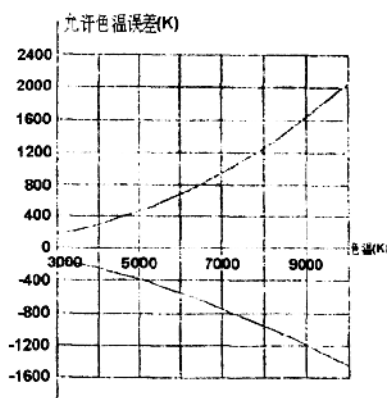
由于选择不同角度放置卡纸而造成的色温差是随着环境而变的,因此,调整白平衡后偏色的幅度并没有明显变化。若不超出色温的偏差范围,调整白平衡后就不会在监视器上明显感觉到色的差异。同时,在光源色温较低时,允许的色温偏差值小,而在光源色温很高时,允许的色温偏差值很大。图3为不同色温在调整白平衡时的允许偏差曲线。

3. 色温滤色片的选择

利用色温滤色片的某一档调整白平衡,再用比该档色温高(或者低)的另一档色温滤色片在同一光源下拍摄,就能获得暖色调(或者冷色调)的效果。也就是采用色温滤色片“低调高用”或者“高调低用”的方法,有意使色温不平衡,可以实现对色彩的主观要求。其方法是:先用低色温滤色片(如 3200K)把光源的色温降低到接近摄像机的平衡色温;然后通过自动白平衡电路来补偿大范围调整后的剩余色温差,使光源的色温与摄像机的平衡色温在数值上相等,即达到色温平衡;再换到高档(如 5600K)拍摄。由于照明光源的色温不变,而此时的白平衡电路是根据“低调”色温滤色片变换后剩余误差保持平衡的,色温值高的比色温值低的色温滤色片色温降低幅度大,使光源的实际色温比摄像机的平衡色温低,所以画面偏暖色调。同理,采用色温滤色片“高调低用”,可使画面偏冷色调。色调的暖冷程度视色温滤色片的色温值的差异而定。若调整时与拍摄时的色温值相差越大,画面所获得的

暖冷色调越重;反之则越轻。

4. 光路色温的选择



图三

在摄像机的镜头前加入颜色滤纸调整白平衡(滤纸颜色的浓淡视要求暖冷色调的程度而定),然后舍去滤纸进行拍摄,可使画面的色调发生变化。这是因为在光路中加入颜色滤纸后改变了入射光源的光谱成份,即提高(或者降低)了光源的色温,而实际拍摄时的光源是加入滤纸之前的低(或者高)色温。笔者在摄烛光下学习的场景时,既要人物色彩的真实重现,又要烛光的效果,就是在照明灯之前加入蓝色滤纸后调整白平衡的。由于在高色温的环境下调整,而在该光源下拍摄,人物的色彩还原较好,因烛光的火焰的色温比加入蓝色滤纸后的光源色温低得多,所以画面偏暖色调。

在太阳的直射光(暖色)和天空的散射光(冷色)环境下拍摄,被摄景物中存在着双色性(即混合光)。根据瑞利散射结论: $\frac{f(\lambda)}{\lambda^4}$ [式中 $f(\lambda)$ 为光源中强度按波长分布的函数]可知,散射光的强度与波长的四次方成反比,说明了短波光的散射比长波光强得多,即散射光中短波光占优势,因而色温较高。根据这一结论,若在逆光下调整白平衡,而在顺光下拍摄,就能使画面偏暖色调;反之可获得冷色调。

以上几种白平衡调整技术各有特点,且校色的幅度也有所不同。因此,不论使用哪种技术,都应根据摄像机的性能和功能来选择,在拍摄过程中采用彩色监视器进行现场监视画面效果,并及时加以调整,就能够达到电视创作最理想的要求。

介绍教学视听系统—三碟 VCD 影碟机

薛 达

该系统包括:三碟 VCD 播放机一台;14 英寸彩色监视器一台;立体声耳机一副。

该系统的三碟 VCD 播放机可同时放入三张 VCD 教育光碟,并可连续播放 210 分钟以上;具有编程播放功能,事先编好程序后,即按编程播放;可以前后向选择,快速前后向搜索,省时省力,在课堂教学中方便快捷;具有重复播放功能,甚至于一句话、一个单词、一个字母都可无限次重读加深印象,强化刺激,便于记忆;具有双语选择、汉语外语对照、音量可调,为了在课堂上避免学生自学时彼此干扰,还配备了耳机,其隔音效果好,配带舒适(当然也可以线路输出);还具有编辑浏览功能,使用此功能时,可以把每个节目的片首播放 10 秒钟,供你了解目录及内容便于你选择;该机还可配合录音磁带,精确度在 1 分钟之内;由于采用 MPEG-1 光碟,永不磨损,这是磁带无法比拟的,而且便于长期保存。

由于采用了数字化压缩解压缩技术,图象背景噪声很小,图像质量能达到 VHS 方式原版录像带水平;声音与 CD 碟片声音效果一样,高保真、低噪声、宽频响,动态范围大,在外语教学中尤为突出,发音清晰。

大家知道,人们获得信息的渠道主要来自视觉(占 60%),听觉(占 20%),由于在学习中声像并茂,亲临其境,获取知识的效率大大提高,而且印象深刻。不失为可供学校选择的现代较为优越的教学视听系统。

其主要性能指标如下:

- (1)图像分辨率: 352×288(PAL 制)
340×288(NTSC 制)
- (2)伴音输出频响: 4Hz~20kHz
- (3)伴音失真度: < 0.05%
- (4)伴音信噪比: > 80dB
- (5)伴音信号动态范围: > 80dB
- (6)使用电源: 220V(+10%~15%)
- (7)电源最大功耗: 三碟 VCD 播放机 30W
彩色电视机 55W

该教学视听系统由深圳佳诺实业发展有限公司生产,由国家教委电教办电教技术开发部下属公司作为教育系统唯一经营代理,以优惠价向学校系统提供。

索尼 MDP-V8K VCD/LD 兼容影碟机

诸 祥

索尼(SONY)公司新近推出了 MDP-V8K 型 VCD/LD 兼容影碟机,该机不但能播放 VCD 小影碟、LD 大影碟,还能播放普通 CD 唱片、CDG 影碟,因而用户通过这种兼容型影碟机能观看多种片源的丰富节目。

MDP-V8K 采用 MPGE-1 VCD2.0 版本标准规格播放 VCD 小影碟,使其成为目前最新型的 VCD 兼容机,具有其它 VCD 机所不具备的播放控制功能(PBC),使用户可以应用交互式的 VCD 软件,在电视荧光屏上通过目录(菜单)编排播放次序。如果是观看 VCD 小影碟的静止(静态)画面,其解像度(清晰度)比活动(动态)画面高 4 倍。

MDP-V8K 应用了索尼创新的 C 轨高速反碟系统,将系统复杂的反碟程序简化,能实现快速启动、快速反、快速搜索。同时还具有快速扫描、自动续播上次停播画面、自动启动功能,极大地方便了操作使用。

MDP-V8K 的卡拉 OK 功能引人入胜:具有 2 种模式的鼓掌声(提供歌曲开始和结束时的掌声效果)、17 级数码声调选择(前控制板反光掣钮显示)、前控制板 10 键直接选曲、辅助唱声/多声助唱选择/原唱音量调控、预选及下碟预选曲功能(可从两只镭射影碟中,预选九首曲目)、自动淡出功能、两组麦克风输入/麦克风音量调控/数码回音功能。

MDP-V8K 还应用了三重数码集成电路(专业数码时基校正、专业数码信号失落补偿器、数码干扰抑制器)和比特数码/模拟转换器,以降低色彩失真,提供高画质。性能指标:频率响应 4Hz~20kHz(音频)、声频信噪比高于 115 分贝,声频动态范围高于 99 分贝;视频解像度和信噪比分别为 425 线和 50 分贝。外形尺寸:430×116×433mm,重 7.5 公斤。

长虹新型29英寸彩电介绍

徐兴明

中国长虹(CHANGHONG)公司凭着精湛高超的技术和现代化的国际规范管理,使该公司跻身于当今世界为数不多的彩电规模生产企业之列,被世界经济界人士誉为“远东的明珠”。现以长虹产最新的29英寸彩电C2919P、C2919PS、C2939KS为例,介绍如下。

长虹“红太阳一族”的C2919P、C2919PS、C2939KS彩电,采用了该公司独创的军工技术与日本东芝公司联合开发的新一代机芯NC-3,该机芯具有以下特点:

一、I²C总线控制系统

I²C总线控制系统是90年代世界上最先进的系统。它传输信息快速准确,具有优质性能和高可靠性、低故障率等特点,是检验厂家技术力量高低的“试金石”。当前只有索尼“贵丽单枪”,松下“三超画王”M17机芯,东芝第三代、第五代“火箭炮”,中国长虹NC-3机芯和日立“龙霸”等厂家生产的彩电才采用此技术。而索尼普通单枪三束,松下“画王”、“新画王”,日立“娱乐星”、“龙影”、三洋“帝王”等均不具有先进的I²C总线控制系统。

二、数码梳状滤波器

在当今彩电技术中,使用了数码梳状滤波器,会使图像水平解象度达到800线以上。索尼、飞利浦、东芝、松下、三洋、胜利、日立、夏普、中国长虹等新型彩电才具备。而松下“画王”、“新画王”和有的“三超画王”、美国“菱彩”、南韩产大部分彩电都没有先进的数码梳状滤波器。

三、东芝5D高画质技术

日本东芝公司的第二代、第三代、第五代“火箭炮”29英寸彩电大部分都具有先进的画质提高电路—5D技术。长虹“红太阳一族”之29英寸彩电也同样具有先进的5D技术,5D技术包括:1.动态3行数字式梳状滤波器。2.动态彩色鲜明度控制器。3.动态景物层次控制器。4.动态速度扫描控制器。5.动态亮度瞬态增强器。新型的5D技术能显著地提高图像清晰度。

四、新型的元器件

为了保证高质量,缩小体积,减轻重量,便于功能变换和扩展,NC-3机芯采用了大量新型元器件,如组件式中放,超大规模IC(TA8783、TB1024、LA7441、TMP47C等),双频率特性声表面滤波器(SWAF),表面安装元器件(SMC、SMD),平绕行输出变压器等。

五、超平面直角显像管

长虹74cm(29英寸)彩电采用了北京松下彩电显像管有限公司生产的“画王”系统74cm大屏幕彩管。它的特点有:重显图像失真小,能减少外界散光的影响。采用108°偏转角和 $\phi 29.1\text{mm}$ 管颈,功耗小,聚焦质量高。采用MPF电子枪聚焦性能最佳。采用低热膨胀的槽式荫罩,色纯稳定,从硬件上保证了图像的对比度、清晰度。具有“软打火”保护功能,可提高显像管的使用寿命。长虹彩电比松下“画王”系列彩电只少了AR涂层。长虹彩电与日本松下彩电在显像管的使用上是同一高档次。

六、频率合成器

频率合成器调谐方式比电压合成更先进,调谐更准确、快速。当前只有日本索尼、东芝、松下、日立、长虹等公司的新型彩电才具有。而夏普、三洋等公司仍沿用旧式的电压合成。

七、“火箭炮”超重低音

“火箭炮”是东芝公司的独创。长虹彩电也具有强劲有力的“火箭炮”超重低音音响系统,使音响独具魅力,音效非同一般。

八、“多梦柱”音响系统

“多梦柱”音响是松下公司首创。长虹彩电也同样具备“多梦柱”音响系统,它的保真度、临场感、空间感,具有超一流水平。

九、黑电平延伸

长虹彩电的黑电平扩展、延伸电路,能显著地提高图像质量,提高图像清晰度,使色彩艳丽并富有动感。

十、自动稳压系统

长虹彩电的自动稳压范围在110~260V,松下“画王”系列在110~240V,可见长虹彩电适应电压范围更宽,性能更高,最适合我国当前的电压不稳的现状。

长虹彩电还将先进的军工雷达技术运用于彩电技术之中,彩电的高稳定性、高可靠性、高灵敏度等比进口彩电更为先进。长虹彩电除了自身的特色之外,还溶入了日立、松下、东芝公司的长处。所以“长虹最新”的广告词是名副其实的。长虹彩电可以同进口彩电相提并论,它的功能多、质量高、性能佳,可同进口彩电一比高低,它是音、像俱佳的高档彩电。

从“电教热”到“多媒体热”

游泽清

近两年,我们电教领域向多媒体升级已逐渐受到重视,并且变成热门话题,许多电教单位以购置多媒体设备为由向上级部门申请经费,一般也能顺利地取得支持。这种情形与十多年前各省市兴起的“电教热”颇为类似,当时连“电教”这个名称还来不及推敲,便在全国各地一轰而起地形成了一个崭新的“电教”领域。那时人们还不能像现在这样明确地认识到,电教设备的配置应该包括摄、录、监和编辑、特技等几大部分,也不清楚配置设备时应该注意的一些要点,如构成系统各设备档次的统一和确保各系统制作的节目互换等等。这些问题在电教向多媒体升级的今天同样会遇到。

现在尽管“多媒体”的定义还没有一个确切的说法,但是这个名词毕竟是从国外 Multimedia 引进来的,不像“电教”一词至今无法与国际上接轨。(国外叫“媒体服务”, Media-services)。纵观到目前为止的多媒体作品,可以概括出这样两个基本特征:一是集视音频媒体(图像、声音、彩色)和计算机媒体(文本、图形、动画、数据)于一身;二是具有交互式功能。二者缺一不可都不能算完全的多媒体作品。为了实现这两个特征,对传统的录像磁带作记录媒体的观点,恐怕需要重新考虑。

录像磁带由于具有许多实用性的优点,如记录方便,存储信息量大,便于携带和价格便宜等,因而曾一度成为视、音频记录的主要媒体。但在电教向多媒体升级期间,用录像磁带存储信息至少有两点先天性不足:一是磁带记录设备本身制作字幕和动画的能力不如计算机;二是采用线性记录方式(即先录先放)不便于快速寻找或实现交互式,而这两条正好是多媒体所必须具备的基本特征。因此难怪有人说:“70-80年代是录像磁带时代,而90年代则是磁盘、光盘的时代”。近一时期议论的另一热门话题:“非线性记录”和“非线性编辑”。其实质也是用硬盘或光盘的记录媒体取代了传统的录像磁带。

硬盘或光盘的原本是计算机的存储媒体,用以存储计算机的文本、图形、动画及实现交互式操作是其先天性的功能,现在将其扩展用来记录和存储视、音频信号,从而顺其自然地升级到多媒体阶段。不过具体升级方案可有两条不同的途径实现:一条是在原有计算机或工作站中加入捕获、处理、播放视、音频信号的硬卡和软件,侧重于利用软件实现对视、音频信号的记录、重放和特技、编辑等操作;另一条则是在原有摄

录视频设备的基础上,加入电脑芯片控制,并用硬盘或光盘取代录像磁带,但对视、音频信号的处理仍以硬件为主。这两类产品便构成了近几年多媒体市场的基本格局。一般说来,用软件取代硬件来完成某些功能,具有灵活多变和降低成本等优点,但在速度和效果方面还是无法和硬件相比美。

基于上述分析,是否可以提出以下几点意见,供电教单位配置多媒体设备时参考。

1. 电教单位添置多媒体设备是为了弥补自身的先天不足,而不是重复原有的优势。如前所述,电教的不足是缺少制作字幕和动画的能力,而硬件特技已是电教的常用设备,而且在速度和质量上比软件特技强,因此在配置计算机制作动画时,是否具有特技功能可以放在次要位置。

2. 电教系统应该突破只习惯用录像磁带记录视、音频信号的传统观念,应该逐渐养成用磁带、磁盘和光盘存储信息并且交换节目的习惯。应该承认,采用硬盘进行非线性编辑,确实比传统的录像带编辑优越;对磁带录像机而言,数字录像似乎有些高不可攀,而用硬盘或光盘后,这个问题便轻而易举地解决了。

3. 系统配置时,还应该有些整体观点。即对构成系统各设备的运行速度和质量有全盘考虑,要避免出现“瓶颈”现象。此外,还要尽可能保证各地区、各单位制作的节目具有互换性。

4. 系统配置时,还应该有些发展观点。即不仅看到今天的现实,还要看到今后几年的发展趋势。从目前来看,用工作站作动画优于微机,但从发展趋势看,前者处于劣势,而微机每年的性能价格比增加得很快,因此这种局面可能2-3年后会有很大变化。顺便提醒一下,由于这段时期正处于多媒体技术迅速发展阶段,硬盘、光盘、计算机与视频设备的结合等等,都在日新月异地更新换代,有些新产品问世1-2年便被换代产品取代了。因此,有人说现在最好是“技术早学,设备晚买”。此话是很有道理的。

总之,在今天电教升级多媒体的热潮中,重温一下十多年前“电教热”期间的经验和教训是有益的。经费有了,如何根据本单位的实际添置设备,这本身是一门学问。会不会配置得恰到好处,是对配置者水平的一次实际测验。