

最新

家用电器

消费指南

- 采用最新资料
- 面向现代家庭
- 瞄准市场热点
- 指导家电消费

西南交通大学出版社

最新家用电器消费指南

方 向 编著

西南交通大学出版社

最新家用电器消费指南

方 向 编 著

西南交通大学出版社出版发行

(成都 九里堤)

新华书店经销

郫县印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张 10.00

字数:200千字 印数:1—10000册

1996年9月第1版 1996年9月第1次印刷

ISBN7-81057-015-3/T·213

定价:16.80元

前 言

家用电器对您来说已不是陌生的东西,随着人们生活水平的提高,各种各样的家用电器正不断地涌入普通家庭,它们显著地改善了人们的生活质量,给人们的生活带来了极大的方便和享受,可以说家用电器已成为现代家庭不可缺少的生活用品。但是,家用电器作为高新技术产品,其种类繁多,功能各异,不同厂家的产品质量也参差不齐,这既给广大消费者提供了较大的选择余地,同时也给选购及使用带来了一些困难。面对商店里琳琅满目的家用产品,您可能很想知道它们有些什么性能、功能特点?质量怎么样?使用是否方便?不同型号的机器有什么区别?怎样才能购买到自己满意的家用电器并正确地使用它们呢?帮助您解决这些问题正是本书的唯一宗旨。本书采用最新的资料,为您系统地介绍了大屏幕彩色电视机、家用录像机、激光唱机、激光影碟机、组合音响、“发烧”音响、家庭影院、电冰箱、空调器、洗衣机、电话机、微波炉等家用电器的最新技术、性能特点以及选购、使用、维护的方法。除了实用性强外,简明易读是本书的鲜明特点,我们摒弃了枯燥乏味的资料堆砌,使您能轻松愉快地了解到有关这些家用电器的实用知识。

我们已为您准备好了丰富的内容,而您也急切地想了解它们,那么好吧,我们马上就开始。

欢迎您阅读本书!

编者

1996年7月

175.385

目 录

大 屏 幕 彩 色 电 视 机		
大 屏 幕 彩 色 电 视 机 的 新 技 术 发 展	(一)新型彩色显像管	1
	(二)图像质量提高技术	2
	(三)伴音质量提高技术	3
	(四)多功能设计	3
进 口 大 屏 幕 彩 色 电 视 机	(一)东芝公司“火箭炮”系列彩色电视机	4
	(二)松下公司“画王”系列彩色电视机	7
	(三)索尼公司“贵丽单枪”系列彩色电视机	8
	(四)根德系列大屏幕彩色电视机简介	9
国 产 大 屏 幕 彩 色 电 视 机	(一)优质国产大屏幕彩色电视机	10
	(二)国产大屏幕彩电性能、功能特点	10
16:9 宽屏 幕彩色电 视机	(一)16:9 宽屏幕彩色电视机的性能特点	11
	(二)16:9 宽屏幕彩色电视机简介	11
大 屏 幕 彩 色 电 视 机 的 选 购	(一)对品牌、机型的选择	13
	(二)购买大屏幕彩色电视机时的 检查方法和步骤	14
大 屏 幕 彩 色 电 视 机 的 使 用	(一)最初的使用方法	16
	(二)使用中的注意事项	16
大 屏 幕 彩 色 电 视 机 的 维 护 保 养	(一)彩色电视机使用的三个时期	17
	(二)大屏幕彩色电视机的维护保养	18
	(三)非电视机本身故障引起的异常现象分析	19
	(四)大屏幕彩色电视机的送修	20

家 用 录 像 机		
新 型 家 用 录 像 机 的 发 展	1. VHS—C 录像机	21
	2. 高保真(H—Fi)录像机	22
	3. 高画质(HQ)录像机	22
	4. S—VHS 录像机	23
	5. 制式变换录像机	23
	6. 8 毫米录像机	23
	7. 家用数字录像机	23
家 用 录 像 机 的 主 要 功 能	1. 自动功能	23
	2. 自动保护功能	24
	3. 记录、重放和特技重放功能	25
	4. 编辑功能	25
	5. 其它功能	25
进 口 家 用 录 像 机 简 介	1. 松下系列录像机	26
	2. 夏普系列录像机	27
	3. 日立系列录像机	28
	4. 东芝系列录像机	29
家 用 录 像 机 的 选 购 与 使 用	(一)如何选购录像机	29
	(二)家用录像机的简易检查方法	30
	(三)家用录像机的使用	31
家 用 录 像 机 的 保 养 与 维 修	1. 磁鼓、磁头的保养	31
	2. 常见故障的检查与排除方法	32

·目 录·

激 光 (CD) 唱 机		
激 光 (CD)唱 机 新 技 术 的 发 展	(一)激光唱机的结构及工作原理	34
	(二)激光唱机的主要性能指标	35
	(三)激光唱机改善音质的新技术简介	35
几 款 CD 唱 机 的 性 能 特 点 简 介	1. 爱特 CD—2213HR CD 唱机	37
	2. Marantz(马兰士)CD—15 CD 唱机	37
	3. Kenwood(健伍)L—D1 CD 唱机	37
	4. Denon(天龙)DCD—2560 CD 唱机	37
	5. Sony(索尼)CDP—X707ES CD 唱机	37
	6. Onkyo(安桥)DX—300 CD 唱机	38
	7. Teac(第一音响)VRDS—10N CD 唱机	38
	8. Accuphase(金嗓子)DP—75 CD 唱机	38
激光随身听 (DISCMAN)性能简介		38
激 光 唱 机 的 选 购	1. 选购前的准备	39
	2. 机型档次的选择	39
	3. CD 机的选购	40
激 光 唱 机 的 使 用 与 维 护	1. CD 唱机的设备连接	41
	2. CD 唱机的面板识别	41
	3. CD 唱机的使用	42
	4. CD 唱机常见故障及其处理方法	42
激 光 (CD)唱 片 的 选 购、使 用 和 维 护	(一)激光(CD)唱片的选购	43
	(二)激光(CD)唱片的使用及维护	45
	(三)世界著名唱片公司简介	46
激 光 影 碟 机		
LD 激 光 影 碟 机	(一)LD 激光影碟机的发展	49
	(二)LD 激光影碟机的结构及原理	49
	(三)LD 激光影碟机的主要技术指标	51
	(四)LD 激光影碟机的面板识别	51
	(五)LD 激光影碟机的功能和特点	53

VCD 小 影 碟 机	(一)VCD的发展及机器性能特点简介	54
	1. 什么是 VCD	54
	2. VCD 的发展及现状	55
	3. VCD 机的性能、功能特点	55
	4. 国产 VCD 播放机	56
	5. VCD 与 LD 的比较	57
	6. VCD 小影碟片	58
	(二)VCD 机的选购	58
	1. 机型的选择	58
	2. 改装 VCD 机的识别	59
DVD 影 碟 机	1. DVD 简介	61
	2. 几家大厂推出 DVD 影碟机情况	61
	3. DVD 软件状况	62
激光影碟 机 的 选 购、使 用 和 维 护	1. 激光影碟机的选购	62
	2. 激光影碟机的使用和维护	63
家 用 音 响 系 统		
组 合 音 响	(一)组合音响的结构	64
	1. 声源	64
	2. 声音处理器	65
	3. 放大器	65
	4. 音箱	65
	(二)爱华(AIWA)台式组合音响简介	66
	1. 爱华(AIWA)NSX—520	67
	2. 爱华(AIWA)Z—FB000M	67
	(三)组合音响的选购	68
	1. 机型的选择	68
	2. 选购时的检查方法	68
	(四)组合音响的使用与维护	70
	1. 组合音响的放置	70
	2. 组合音响的使用	70
	3. 组合音响的维护保养	70

·目 录·

「发烧」音响	1. 什么是“发烧”音响	71
	2. “发烧”音响的选择	71
	3. 几款高性价比音响组合菜单	72
	4. 家庭听音环境的布置	74
	5. '95 上海十大发烧名碟录	75
家庭影院	(一)家庭影院的构成	75
	1. 大屏幕电视机	76
	2. 影碟机	76
	3. Hi-Fi 录像机	76
	4. AV 放大器	76
	5. 音箱	77
	(二)家庭影院的核心——AV 放大器	77
	1. 杜比定向逻辑环绕声系统 (DOLBY PRO LOGIC)	77
	2. 雅马哈数字声场处理系统 (CINEMA DSP)	77
	3. 卢卡斯电影环绕声系统 (THX)	78
	4. 杜比 AC-3 系统	79
	(三)AV 放大器的调试	80
	1. 杜比环绕模式选择	81
	2. 混响延时及各声道电平(音量)的调节	81
	3. DSP 处理程序的选择	82
	4. 音视频信号的切换	83
	(四)家庭影院的重要组成部分——超低音系统	83
	(五)家庭影院的配置	84
	1. 纯家庭影院的配置	84
	2. 发烧型配置	84
	3. 兼顾 AV 及 Hi-Fi 的配置	84
	4. 几款家庭影院配置菜单	84
	(六)AV 组合音响的选购	85
	1. AV 组合音响的特点	85
	2. AV 组合音响的选购	85

袖珍立体声收录机(随身听)	(一)中高档随身听的技术发展	87
	1. 数字调谐系统	87
	2. 新型音调补偿电路	87
	3. 杜比(DOLBY)降噪电路	88
	4. 高保真耳机	88
	5. 遥控功能和无线耳机设计	88
	(二)中高档随身听的特点	89
	(三)中高档随身听的选购和使用	89
	1. 中高档随身听的选购	89
	2. 中高档随身听的使用	90
家用电冰箱		
家用电冰箱的发展	(一)电冰箱的技术发展趋势	91
	(二)电冰箱的产品发展趋势	93
家用电冰箱的制冷原理和基本结构	(一)家用电冰箱的制冷原理	94
	(二)家用电冰箱的基本结构	94
家用电冰箱的选购	(一)选择什么样的电冰箱合适	95
	1. 电冰箱的容量大小	95
	2. 电冰箱的结构形式	95
	3. 电冰箱的内冷却方式	97
	4. 电冰箱的星级	97
	5. 电冰箱的气候环境类型	98
	(二)怎样挑选电冰箱	98
	1. 电冰箱型号的识别	98
	2. 挑选电冰箱的方法和步骤	98
	3. 电冰箱的搬运	100
家用电冰箱的使用	(一)电冰箱的放置和电源要求	100
	1. 电冰箱的放置	100
	2. 对电源的要求	101
	(二)家用电冰箱的使用	101
	1. 如何存放食品	101
	2. 如何节电使用电冰箱	102
	3. 电冰箱使用中的注意事项	102
	(三)家庭冷饮制作方法	104
	(四)电冰箱在生活中的妙用	105
	(五)家用电冰箱常见异常现象及检查处理办法	107

家 用 空 调 器		
家 用 空调器 基 本 知 识	1. 空调器的基本功能	108
	2. 家用空调器的工作原理	109
	3. 家用空调器的种类和特点	109
	4. 家用空调器的发展趋势	110
家 用 空调器 的 选 购	1. 空调器的型号表示方法	111
	2. 空调器类型的选择	112
	3. 空调器制冷量大小的选择	113
	4. 选购时的注意事项	114
家 用 空调器 的 安 装	1. 对电源的要求	114
	2. 空调器的安装	115
家 用 空调器 的 使 用	1. 使用空调器的注意事项	116
	2. 空调器的使用方法	117
	3. 空调房间的通风换气	119
家 用 空调器 的 维 护 保 养	1. 日常维护	120
	2. 定期保养	120
	3. 常见异常现象的原因及处理方法	121
家 用 洗 衣 机		
家 用 洗衣机 基 本 知 识	1. 洗衣机的去污原理	122
	2. 洗衣机的种类和特点	122
家 用 洗衣机的 选 购	1. 洗衣机型号、规格的认识	124
	2. 洗衣机的选购	125
家 用 洗衣机的 使 用	1. 洗衣机的安装	126
	2. 洗衣机的正确使用方法	127
家 用 洗衣机的 保 养	1. 洗衣机的保养	129
	2. 家用洗衣机简单故障的处理方法	131
电 话 机		
电话机 的 种 类	1. 电话机的发展	132
	2. 按键式电话机的种类	133

电话机 的 选 购	1. 电话机种类的选择	135
	2. 电话机的具体挑选	135
电话机 的 使 用 及 维 护	1. 电话机上英文标示的识别	135
	2. 电话机的使用	137
	3. 电话机的维护	138
家 用 抽 油 烟 机		
抽油烟机 基 本 知 识	1. 抽油烟机的作用	139
	2. 抽油烟机的种类和特点	139
	3. 抽油类机的结构及工作过程	140
抽油烟机 的 选 购	1. 类型和规格的选择	140
	2. 抽油烟机的挑选	141
抽油烟机 的 使 用 及 维 护	1. 抽油烟机的安装	141
	2. 抽油烟机的使用	141
	3. 抽油烟机的维护保养	142
微 波 炉		
微波炉 基 本 知 识	1. 微波炉的加热原理	143
	2. 微波炉的结构	143
	3. 微波炉的工作过程	145
	4. 微波炉的特点	145
	5. 微波炉的安全性	145
微波炉 的 选 购	1. 种类、容量的选择	147
	2. 具体的挑选方法	147
微波 炉 的 使 用	1. 微波炉的放置和安装	148
	2. 微波炉上英文标记的含义	148
	3. 微波炉的一般操作方法	148
	4. 使用微波炉的注意事项	149
	5. 微波炉专用器具	149
	6. 微波炉烹饪食品的主要方法	150
	7. 微波炉烹饪技巧	151
微波炉 的 维 护	1. 微波炉的清洗	152
	2. 微波炉的维护及注意事项	152

大屏幕彩色电视机

电视机自诞生以来就与人们的生活产生了密切的联系,使用范围也越来越大,人们不仅可以通过它了解诸如天气预报、新闻报道、电视讲座等各种信息资料,还可安坐家中就能欣赏到丰富多彩的电影、电视剧、文艺、体育等各种文娱节目,不出国门就可实现“环球旅行”。电视机的出现大大拓宽了人们的视野,丰富了人们的生活。

随着人们生活水平的不断提高,电视机的家庭普及率也越来越高,人们对电视机的质量也提出了更高的要求,从黑白电视机到彩色电视机,从卧式小屏幕彩电到直角平面彩电、到大屏幕彩电、投影电视以及液晶电视、高清晰度电视机,电视机的画质一步步提高,电视机的功能也越来越多。目前,25英寸以上的大屏幕彩色电视机以其优良的图像及伴音质量,方便实用的功能而受到广大消费者的喜爱,大屏幕彩色电视已成为近年来家用电器的消费热点之一。

一、大屏幕彩色电视机的新技术发展

大屏幕彩电与小屏幕彩电相比,并不是简单地增大屏幕尺寸,而是通过一系列的新技术

应用,使电视机在功能、画质、音质方面有了新的提高。

目前,大屏幕彩色电视机在日本、美国、西欧、韩国等经济技术比较发达的国家,产量约占彩电总产量的50%左右,并且有上升趋势。由于大屏幕彩电的技术含量高,利润大,市场争夺十分激烈。经济技术发达的国家都把开发高质量、高水准的大屏幕彩色电视机作为目前彩电发展的主攻方向。其主要趋势为采用新型彩色显像管、提高图像及伴音质量、增加电视机的功能,下面我们将对此做一个系统的介绍。



(一) 新型彩色显像管

1. 超平面直角黑色显像管

这种显像管更接近平面,既扩展了观视的范围,又减少了屏面对外界光的反射和几何失真;黑色的屏面使画面的对比度大为提高,既使在明亮光线环境下,图像也非常清晰逼真。实现了大屏幕、高亮度、高对比度、高清晰度,使图像更加鲜艳、明亮、清晰,观看更为舒适。如日本松下公司“画王”系列彩电上所采用的超平面显像管,平面度提高了30%,对比度提高了40%,且采用接近自然的纯红荧光粉和绿荧光粉,使色彩更鲜艳,画面更亮丽自然。

2. 特殊防反光静电涂层

新型显像管为了减少屏面反光和静电吸尘采取了深色和双层加膜处理,一层为FAS膜,一层为高反差荧光膜。经过这种加膜处理后,使屏幕的反射光大幅度减弱,并有助于电视屏幕有选择性地吸收红色和绿色之间的光线,消除了由于荧光粉发光时红、绿色互相干扰而产生的偏黄现象,使图像色彩更清纯自然。如东芝公司开发的大屏幕超平面紫黑显像管。涂有一种称为SuperC³的特殊覆膜,使重现画面的对比度进一步提高,色彩更加艳丽。

(二) 图象质量提高技术

大屏幕彩色电视机为了提高图像质量,采

用的新技术主要有以下几方面:

1. 图像、伴音准分离技术

采用准分离式电路将图像中放和伴音中放各自独立,减少图像和伴音之间的相互干扰,提高信噪比,使图像通道保持较宽的频带,提高了图像的清晰度。

2. 动态轮廓校正技术

轮廓校正电路是使脉冲信号上升沿和下降沿陡直并产生一定的过冲,使图像在视觉上产生了一种类似“勾边”效果,增强了图像的立体感。这种新电路设计可以实现动态校正,对幅度不同的脉冲信号,进行相应的校正量,并对背景噪声进行抑制,提高了图像质量。

3. 动态扫描速度调制技术

这种电路的原理是在显像管上增加一组辅助线圈,它的电流由亮度信号中的高频分量控制。这个辅助偏转线圈产生的磁场使电子束的水平扫描速度在图像黑——白突变时发生改变。扫描加速时使屏幕更黑,而在减速时使屏幕更亮,使图像在黑——白边缘处更加鲜明、清楚。

4. 亮度、色度信号分离技术

在大屏幕彩电中,采用频率特性象梳齿状的“梳状滤波器”电路,可以有效地减少亮度、色度信号互串,提高图像清晰度。如东芝的“火箭炮”系列大屏幕彩电,即采用了“动态三

行数字式梳状滤波器”，将亮度信号和色度信号彻底分离，消除了串色和点状干扰，提高了图像质量。

5. 显电平扩展技术

这种电路的作用是检测出亮度信号内相当于图像浅黑电平画面的灰电平分量，并将这些灰电平向黑电平方向做一定量的扩展，而对亮度信号中的白电平分量却没有影响，这样就改善了图像的层次感和深度感，消除了图像的模糊感觉。

(三) 伴音质量提高技术

大屏幕彩色电视机为了保持优美的外观形态，对它的体积与形状都有很大限制，这对伴音发声系统的设计是个难题，各厂家为了提高伴音质量，采取了多种措施对音质进行改进，某些指标已达到了小型组合音响的水平。

1. 大功率双声道多喇叭设计

为了改善音质必须有足够的功率余量作保证，因此大屏幕彩电的伴音输出功率较大，一般机内输出 10W + 10W 以上，使用外接扬声器时，可输出 25~70W 的强劲功率。在发声系统上一般都采用 4~6 个喇叭的双声道设计。如东芝“火箭炮”大屏幕彩电上采用了 5 喇叭系统，大大改善了音响效果。

2. 重低音提升技术

东芝的“火箭炮”、松下的“画王”都采用了

低音效果提升技术，使大屏幕彩电也能产生出浑厚的震撼人心的低音效果。

3. 环绕立体声技术

采用环绕立体声处理技术，扩展频响范围 (50Hz~20KHz) 使人有身临其境之感，重现音乐厅或电影院的混响效果。

(四) 多功能设计

生产厂家为了进一步满足消费者的不同需求，更方便用户的使用，在大屏幕彩色电视机上采用了多功能设计，如多制式接收、卫星电视接收、画中画及画外画技术、红外遥控功能等，使大屏幕彩电的用途更为广泛，使用更加方便。

1. 全功能红外遥控与屏幕显示

采用全功能红外遥控与屏幕显示技术，可将大屏幕彩电的几乎所有功能操作都集中在遥控器上。这样不仅可以使电视机上的面板设计更加简明，而且方便用户远距离操作。而屏幕的显示项目可达 20~50 个之多，象计算机菜单功能一样，用户可进行选择操作，用一个按键即可操控多种功能，简化了遥控器的操作键设计，也使用户在操作上更加一目了然。例如选择不同频道的节目、改变图像的亮度、对比度、色饱和度、改变音量的大小等功能操作，用户都可以坐在观看的位置上，用遥控器根据屏幕提示进行操作，非常方便。

2. 多制式接收

目前世界上广泛使用的彩色电视制式有 NTSC、PAL、SECAM 三种制式,采用 NTSC 制的有美国、加拿大、日本等国家, PAL 制是西德、英国等国家首先正式采用,我国也采用了这种制式,而采用 SECAM 制的有法国和东欧一些国家。

由于彩色电视信号还包括亮度信号,因此彩色电视制式既有彩色制式,又有黑白制式。也就是说上述三种制式又可根据黑白制式的不同而分为若干类。黑白制式主要分为:A、B、C、D、E、F、G、H、I、L、M、N 等等。我们通常所说的 21 种制式,主要是指在黑白制式上的差别而言,并不是说有 21 种彩色电视制式。

随着电视节目源(如影碟节目、录像带节目)的不断增长,单一制式的彩电已不能满足消费者的需求,因而彩电对多制式的要求是很自然的事。大屏幕彩电集多种制式于一身,能够进行制式转换,大大方便了用户接收各种制式的电视节目。如日本松下公司“画王”彩电 TC-29GF35G 就有 21 种制式。

3. 其它功能

大屏幕彩电除了以上介绍的功能外,还有许多其它功能,这些功能包括:多路 AV 输入输出、S 视频端子输入、CATV 增补频道、画中画(PIP)、画外画(POP)、卫星电视接收、图文广播、立体声双伴音、重低音、环绕声、卡拉 OK、外接扬声器、宽稳压范围的开关电源等。当然并不是所有大屏幕彩电都具备这些功能,厂家在设计和生产时,根据产品档次及用户需求加

以适当选择组合,一般说来,功能越多的产品,价格相应也就要高一些。如何选择实用的功能,我们将在后面的文章中专题为您介绍。

二、进口大屏幕彩色电视机

目前,市面上进口大屏幕彩色电视机品牌较多。从质量、价格两方面平衡,值得推荐的品牌有索尼、东芝、松下、日立、JVC、夏普和三菱等。这些品牌的大屏幕彩色电视机都是运用新材料、新工艺的高科技产品,都有各自的一些独特优点,诸如东芝的超自然平面高画质 SUPERC³-III 显像管,多重 5D 画质提高电路,索尼的特高清晰特丽珑(HD Trinitron)显像管和 VM 速度调幅电路及松下的超级平面方角黑色显像管和 CFU 彩色特性单元等。

以目前市面上进口大屏幕彩色机的性能价格综合指标比较,日本的东芝、索尼、松下三个品牌的大屏幕彩色电视机以其较高的性价比受到普遍欢迎,占有市场份额高于其它品牌电视机。下面我们就这三种品牌电视机的技术特点作一简要介绍。

(一)东芝公司“火箭炮”系列彩色电视机

东芝“火箭炮”的主要特点是音质好。一般的大屏幕彩电,只限于显像管左、右配置两个或四个扬声器。而东芝公司的“火箭炮”除左、右两边扬声器外,在机壳后盖的顶部又增设了一个圆筒音箱,称为“顶置式超重低音”扬声系统,该音箱可对音频中的低频产生共

鸣,从而增强了低音,产生震撼人心的浑厚低音效果,加上该音箱向前伸出的声道,使声音



TOSHIBA 2939UXH

从各方向辐射出来,听起来就更加具有自然、浓厚的临场感。该系列彩电在 1993 年日本国的评比中以音响质量最突出,声场扩展效果明显而独领风骚。

1. 现场感音响系统(HVDS)

东芝公司继后又推出了第二代“火箭炮”和第三代“火箭炮”,除了在画面质量上又有新的提高外,第三代“火箭炮”对顶置超重低音扬声器系统又作了进一步的改进。在原来的“火箭炮”重低音技术上又增加了“现场感音响系统”(Hi-Visual Dramatic Sound),简称 HVDS 系统。新增加的两个配有特殊定向反射器的超感扬声器,使音响不仅在水平方向而且在深度上也能得到自然逼真的再现,可以营造出一种环绕声效果,从而为电影和其它节目的重放增添了浓厚的临场气氛,使视听者有一种身临

其境的感觉。

2. 超平面 C³ 显像管

在东芝“火箭炮”彩电中使用的是自然平面、高画质、Super C³ 彩色显像管,它具有重现图像颜色鲜艳、柔和自然、有立体感而且屏面防静电的特点。该新型显像管融多项新技术为一体,其中主要包括:自然平面技术,使荧光屏表面的平面度提高了 35%(在对角线方向),消除了显像管角落部位的图像扭曲,开阔了观看视野;新型荫罩有助于电子束的传输,从而增强了显像管的发光亮度;使用“极明锐”电子枪使整个荧光屏均匀的聚焦性能得到保证;采用注入式阴极电流传输技术,大大提高了显像管的耐久性。

另外这种彩色显像管荧光屏上涂有一种称为 Super C³ 的特殊覆膜,该滤色膜可以有效地减轻荧光屏对环境光的反射,提高重现图像的对比度,还可以提高重现图像中黑色部分的真实度,东芝 Super C³ 彩色显像管荧光屏涂层被制作成略带一些紫的黑色,这样,即使在较明亮的环境下收看电视节目时,也能表现出真实的黑色,可使显示的图像增强立体感。另外覆膜可以滤除掉一些不必要的黄色,使红绿基色得到更好的重现,显示的图像更加鲜艳自然;Super C³ 彩色显像管的屏面具有导电性,可把电视机开、关机时在屏面产生的静电迅速传导到机心接地端,使由于静电而引起的灰尘吸附量减少到普通彩色显像管的十分之一。一般来说,C³ 显像管的荧光屏不需要清洗,如果需要的话,应注意使用柔软的布,在电视机关机后进行擦拭,不要使用洗涤剂和较硬的物品擦拭屏面,以免损坏荧光屏覆膜。

3. 图像质量提高技术

东芝公司为了提高大螢幕彩电的图像重现质量,在视频处理技术上采用了五项主要措施,称为5D技术。它们是:(1)动态景物层次控制器;(2)动态彩色锐度增强器;(3)动态三行数字式梳状滤波器;(4)动态扫描速度调制器;(5)动态亮度瞬态增强器。

上述五项措施,在不同的机型中可能只采用其中的几项,例如使用了其中的两项称为2D,使用了其中的三项称为3D,在高档的机型中,五项措施全部使用,即5D。在第三代火箭炮彩电中,5D技术又得到了新的改进,称之为新5D。下面我们对5D技术的具体内容做一介绍。

(1)动态景物层次控制器。动态景物层次控制器实际上是一个黑电平延伸电路。它的作用是检测出亮度信号内相当于图像浅黑画面的灰电平($>35\%$)分量,并将这些灰电平向黑电平方向做一定量的扩展,而对亮度信号中 $<35\%$ 的白电平分量却没有影响,这样既保证了图像中高亮度信号的真实再现,又改善了重现图像黑暗部分的细节,增强了图像的层次感和真实感。

(2)动态彩色锐度增强器。它的作用是通过压缩彩色信号的暂态响应时间,提高重现图像的彩色锐度,使图像上的细小物体着色,改善图像彩色边缘鲜艳度,使重现彩色图像变得更加真实和鲜艳。

(3)动态三行数字式梳状滤波器。动态三行梳状滤波器采用三行彩色信号完成垂直方向的校正检测,只分离出所需要的彩色信号,克服了一般两行梳状滤波器的缺点。它可以

将亮度信号和色度信号彻底分离,消除串色和点状干扰,提高图像质量。而采用数字式动态梳状滤波器则与模拟式相比可提高产品质量稳定性。

(4)动态扫描速度调制器。这一电路也称为速度调制(VM),其主要作用是增加图像水平方向的锐度。其原理是通过位于显像管颈部的速度调制线圈产生的磁场,使电子束的水平扫描速度发生改变,扫描加速时使屏幕更黑,而减速时使屏幕更亮,从而使图像在黑——白边缘处更鲜明、清楚。

(5)动态亮度瞬态增强器。实际上是一个图像边缘锐度增强器,它可对图像细节进行动态锐度校正,经过校正后,可得到一个边缘更加鲜明而真实的图像。尤其对所显示的文字线条清晰度增强效果更为明显。

4. 其它功能

东芝“火箭炮”系列产品功能很多,主要包括有:全功能红外遥控;双高频头画中画,使用户不必配接录像机等其它视频设备,也可以用主画面和子画面同时接收两个电视电的节目;Hyper高频头使电视机具有接受三种有线电视频带(CATV—MID、CATV—SUPER、CATV—HYPER)的能力;28(21)制式国际线路几乎能够接收所有制式的电视节目和视频软件;NICAM丽音数字式多路立体声伴音和IGR模拟式多路立体声伴音功能;快搜式(FLOF)图文电视功能;大于700线的水平清晰度;多种输入输出端子以及自动调台、蓝色背景、屏幕显示;定时开、关机等等。不同档次型号的机器功能配置不完全相同,一般档次低的机型功能少一些,档次高的机型功能配置就更多一些。

(二)松下公司“画王” 系列彩色电视机

松下“画王”彩色电视机的突出特点是画面质量好,画面的明暗、彩色的浓淡和景物层次都能很好地再现出来,色彩鲜明,层次细腻,图像有一种“立体感”。但在电气性能方向,彩色信号与伴音信号之间交扰稍大,操作不太简便。该系列大屏幕彩色电视机采取了以下的提高图像质量措施。

1. 超平面(3.5R)纯黑显像管。

“画王”大屏幕平面纯黑显像管的屏幕非常之平,既开阔了观看视野,又减少了反射光和几何失真;而黑色屏幕使对比度提高,黑色更深、彩色真实度更佳;新开发的大口径电子枪,即使在屏幕的边缘处,也可以为超级薄型

显像管产生明快清晰的聚焦;钛质阴极使用更大的电流,产生更小的电子束聚焦点,延长了显像管寿命;镍铁合金荫罩确保了一流的亮度和清晰的画面;自然磷光体再现逼真颜色,使红色和绿色更加鲜艳。

2. 图像质量提高电路

(1)为了提高图像的清晰度,采用了图像、伴音中频分离电路;亮/色分离电路;锁相环(PLL)同步检波电路。

(2)为了增强图像的对比度,在 APL(平均图像电平)低,自动亮度控制电路不工作时,采用了动态峰值限幅电路;在 APL(平均图像电平)高、自动亮度控制电路工作时采用了动态 γ 校正电路。

(3)为了提高图像的鲜明度,采用了垂直轮廓校正,水平轮廓校正和白色文字补偿电路。

(4)为了提高图像信噪比,采用了动态降噪电路,用以降低图像低亮度部分的噪声。

3. 三维重低音喇叭音响系统

“画王”系列大屏幕彩色电视机从电路、扬声器、音箱设计三个方面着手提高其伴音质量,特有的“多梦”柱型音箱使伴音的重现具有透明感、扩展感。最新推出的三维重低音音响系统,通过顶置的重低音喇叭可产生丰富、强劲的低音,其广阔、深远的气氛可使视听者有较强的临场感。

4. 其它功能特点

“画王”电视机采用了交流电压自动切换



电路,使机器能够适应 110V 和 220V 交流供电的要求,并保证电视机在交流电网电压波动很大(100V~250V)的地区也能正常工作。机器内部更采用了通过微处理器控制的多达 9 种保护电路,使电视机的可靠性大为提高。平心而论,“画王”系列大屏幕彩色电视机的故障率要稍低于其它品牌的大屏幕彩电。

(三)索尼公司“贵丽单枪”系列彩色电视机

索尼公司“贵丽单枪”大屏幕彩色电视机在画面的高质量和伴音的低音力度两方面都达到了很高的水平。在 1993 年日本国内的彩电评比中,索尼产品的大部分测试指标都达到了优秀,平均分值最高,电气性能评价最好。图像、声音、结构、操作性能等综合指标获得第一。

1. 主要特色——超级特丽珑显像管

索尼“贵丽单枪”大屏幕彩色电视采用的 Super Trinitron(超级特丽珑)显像管为索尼公司特有的单枪三束显像管,这种显像管具有以下特点:

(1)超级电子枪。采用直径特大的电子透镜产生更为精细的汇聚焦点,大大提高了画面分辨率;加上采用国际认可最高视像广播标准 EBU(欧洲广播联盟)彩色磷光层,色彩纯度更高,变化更丰富细致,画质生动、悦目。

(2)垂直栅条设计。索尼独创的重直栅条设计与一般的品字形点状网孔荫罩相比,可以让更多电子束通过特制的线状长缝,使轰击荧光粉的电子数量增多,影像更加亮丽分明。



(3)垂直线性屏幕。以特大圆柱面的垂直切剖面设计成垂直性屏幕,配合平面直角设计,平面程度比传统屏幕高 30%,避免影像扭曲的几何失真及光线反射,观看更舒适,画面更逼真自然。

(4)纯黑屏幕。全新天然纯黑屏幕,可有效减低反光,对比度比传统屏幕高 30%,强光环境仍可保持画面清晰明亮。

2. 其它特点

索尼“贵丽单枪”彩电采用了新型的 BASSO 超重低音扬声器系统以及创新的视像处理器及数码讯号处理器,具有西文图文电视接收系统,丽音 I、丽音 B/G 及德国立体声接收系统。另外“贵丽单枪”彩电在图象输出信噪比等项指标方面也稍优于“画王”和“火箭炮”彩色电视机。

以目前电视水平来看,大屏幕彩电在显像管和画质提高技术上,可以说几乎已经达到了模拟电视技术的最高峰。这三种品牌的大屏幕彩电其实也在同一水平上,很难分出高下。

觉得那种品牌好一些,完全视个人偏好而定。但从画面色温角度来看,它们还是有些细微的差别。东芝“火箭炮”彩电的色温走的是清丽的路子,画面色彩极其鲜艳饱和,尤其对红色和绿色的表现极为出色,但稍有一点夸张,但这种夸张色很符合中国人的视觉审美观。其典型机型 2979×P 很受消费者欢迎。

而索尼“贵丽单枪”彩电的色彩呈现油彩型,显得深沉、凝重,富有立体层次感,但并不影响画面的清晰度。在重现人的肤色方面,有极佳的表现。尤其 KV-S34MH1、KV-S29MH1 超级特丽珑“贵丽单枪”彩色电视机,以特别细腻的图像解析力和朴实浑厚的色彩,倍受国内专业人士的好评。但该系列机型价格偏高。另外几款普及型机种,如 KV-K29MF₁、KV-K29MH11 等,同样是深受消费者喜欢的品牌。

这三种名牌大屏幕彩电中,松下“画王”色温介于东芝和索尼之间,其画质和色彩更接近自然,并且在表现黑色的质感和纯度以及图象的立体感方面比前两种彩电要稍胜一筹,加上超薄设计的外观造型,在国内市场很受青睐,市场份额也最大。最新型的机型有 TC-29GF35G、TC-29GF15R 等。

(四)根德系列大屏幕 彩色电视机简介

目前,市面上又上市了一种根德系列 IDTV 中清晰度大屏幕彩色电视机,清晰度有 1000 线和 1500 线两种,屏幕有 29 英寸、33 英寸、38 英寸等规格,该系列彩电外观造型非常精美独特,具有一种科幻般的前卫风格,令人



有耳目一新的感觉。在功能上的特点:

(1)采用了智能图像微处理器(IPP)电路。通过扫描速度调制器,把 50Hz 扫描转换成 100Hz 扫描,克服了行间闪烁,改进了电视画面的垂直清晰度。由于扫描频率高达 100Hz,可杜绝画面闪烁不定,眼睛可舒适地长时间观看。

(2)在图像处理中采用了数字技术。采用数字信号处理技术进行亮度/色度分离、数字降噪垂直边缘增强和消除重影等。大大提高了图象的清晰度。

(3)“8+1”画中画。此功能可同时显示 9 个频道画面,其中 8 个为静止画面,一个为连续活动画面,被称为 8+1 连续定景。这对用户选择电视节目频道特别方便,一次就可以知道 9 个频道的内容。

(4)杜比定向逻辑环绕声系统。电视机内部设置有杜比定向逻辑环绕声系统,可外接 4 个扬声器,音响方面总输出功率可达 100W。

由以上介绍可知,根德系列 IDTV 大屏幕彩电在功能上非常先进,可满足消费者更高的