

家用电器

3 96

● 选购的顾问

● 使用的指南

● 维修的老师

● 爱好者的园地

双箭



企业取得 ISO9001 质量体系认证

温控器产品线

■ 中国 CCEE 认证

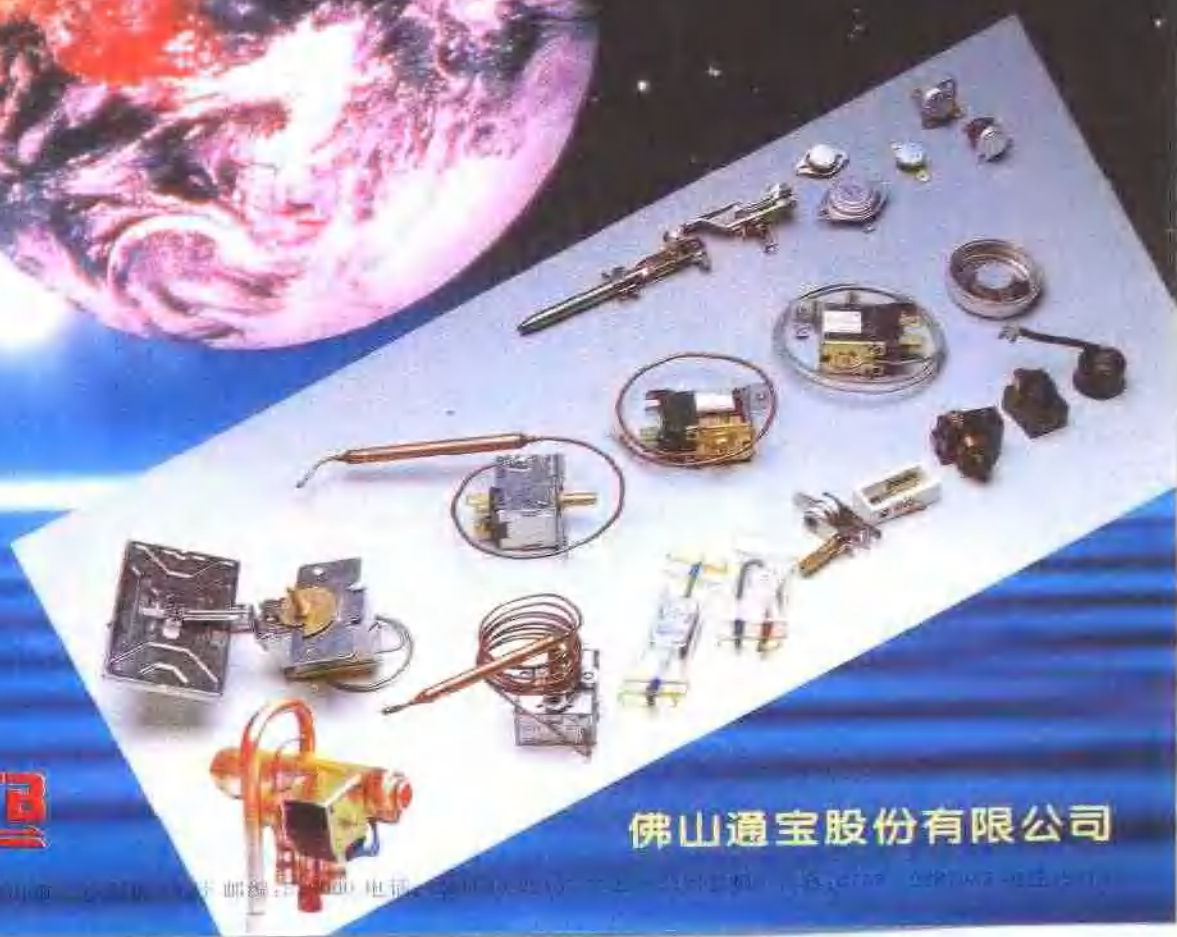
■ 美国 ETL 认证

■ 德国 VDE 认证

■ 瑞典 SEMKO 认证

■ 加拿大 CSA 认证

■ 澳大利亚 SAA 认证



FSTB

佛山通宝股份有限公司

地址: 广东省佛山市顺德区容桂街道 邮编: 528300 电话: 0757-2333333 传真: 0757-2333333



家用电器

1996年第3期(总第163期)目录

温度控制器的超常调节	陈孔亮(2)
制冷、空调器具	董松(2)
电冰箱的检修要点	李仲杰(3)
空调器的使用及保养注意事项	孟天星
家庭影院配置揭秘(上)	周毅(1)
声像器具	钱一青(6)
数字式小影碟 V-CD 漫谈	衣光华(7)
如何清洗录像机镜头	衣光华(7)
红外线遥控器常见故障检修	谢军生(8)
电子器具	杜卫兵(9)
用 DIT 830 数字万用表测电容	志子(10)
部分音响功放 IC 的代换	志子(10)
太阳能热水器的选购与故障处理	曾令瑾(11)
厨房器具	曾令瑾(11)
洗烫衣物周转车	邢维径 任纪元(13)
熨烫取暖器具	邢维径 任纪元(13)
微机故障判断的几种方法	江双顶(14)
家用电脑	刘伟(15)
裕兴新世纪普及型电脑使用技巧	孙益欣(16)
WPS 文件的使用技巧	孙益欣(16)
滚筒式洗衣机故障的维修	李睿(17)
清洁器具	曾令瑾(18)
燃气洗涤烘干机	曾令瑾(18)
FJ Ⅱ 型电话总机插转器	冯晋(20)
通讯器具	孟凡宝(21)
多功能电话防盗报警器	袁小翔(22)
P 兼容电锁“0”电路	袁小翔(22)
足穴保健治疗仪	易铭(23)
医疗保健器具	赵艳桥(23)
负氧离子发生器的选购与使用	赵艳桥(23)
人体感应节能开关	宋战校(24)
家庭灯饰	宋战校(24)
家用游戏机的选购	叶凌峰(25)
电子游戏机	程俊(26)
台湾大亨(世嘉)	杨威(27)
出击飞龙	吕英(28)
游戏之窗	吕英(28)
普通彩电升级为画中画彩电	冀达(29)
初学者园地	冀达(29)
家电维修	(30)
家电市场	(31)

(家用电器 1996.3(总第163期))

1996年《家用电器》报道要点

值此新春佳节之际,本刊编辑部向各位读者、作者及支持刊物的各界人士拜年,祝大家新春愉快,身体健康。1996年本刊将继续跟踪消费热点,报道要点如下。

制冷空调器具:新型冰箱、空调器结构及性能特点;国内主要空调器生产企业的产品及市场情况;分体式、窗式空调器的使用、维修经验。**清洁器具:**滚筒式洗衣机的结构、原理、使用、维修;国内外空气、水净化器。**声像器具:**新型大屏幕彩电的选型与使用;电视机常见故障排除实例;向音响发烧友推荐新电路、新元器件以及摩机典范;新型录像机功能;为旧声像器具增加新功能。**电子器具:**新型元、器件在家用电器上的应用;新型电子产品。**电子游戏机:**国内外最新发展动向,重点介绍32位、64位游戏机;任天堂、超级任天堂、世嘉、3DO、PLAYSTION、SATURN、PC 等经典节目;最新节目的攻略、秘技;游戏机的选购、维修知识、维修技巧,重点介绍大型街机。**家用电脑:**家庭教育软件;常用软件的使用技巧;常用电脑硬故障的维修和系统故障的排除方法;电脑使用小窍门。**家庭灯饰:**家庭灯饰常识;家庭装饰灯具;特色灯饰及家庭灯饰维修。**通讯器具:**普通电话、无绳电话、BP 机基本原理、使用、维修;电话机应答器、记录器典型实例。**通风器具:**居室通风新产品;电风扇改装技巧。**医疗保健器具:**实用家庭医疗保健器具的原理、性能、选购及使用。**厨房器具:**家用食具消毒柜、电饭锅、微波炉、抽油烟机、电热水瓶的结构、原理、使用技巧。**熨烫取暖器具:**无绳电熨斗、电取暖器的结构、使用及维护。**美容器具:**各种美容器的原理、结构及使用方法。

游戏机电脑板 LIT95

深圳金脑电子科技有限公司出品

电话:0755-7906388、7907900

驻京办电话:010-5011275

主 编:张友良

主办单位:中国轻工协会家用电器工程学会

中国家用电器研究所

编辑出版:家用电器杂志社 北京月坛北小街6号

邮政编码:100037 电话:8581220 电报挂号:4222

国内总发行:北京报刊发行局

国外总发行:中国国际图书贸易总公司,北京399信箱

印 刷:北京印刷一厂

订阅、零售:全国各地邮局

统一刊号:ISSN1002-5626/CN11-1044

广告经营许可证:京西工商广字087号

出版日期:1996年3月13日

制冷空调器具

DW-1型(超高能)微型多功能电焊机
●集电焊、钎焊、电阻焊、点焊、电熔焊于一体
●体积小、重量轻、携带方便、使用灵活
●可焊各种金属材料
●可焊各种规格管子
●可焊各种规格板材

电机通用绕线模
●可绕各种规格电机线圈

祁阳得星电气有限公司 邮编 426100 (0746)3222332

温度控制器的超常调节

陈孔亮

目前,大多数电冰箱都采用定温复位型温控器和温差复位型温控器调节箱温。直冷式单门、双门电冰箱的温控器通常安装在冷藏室右上侧的一只塑料盒内,感温管则卡装在蒸发器上面;间冷式电冰箱的温控器大多数安装在冷冻室的左上部,也有的安装在冷藏室的右上部或后上部,感温管悬空。温控器的作用是:利用感温管(或温包)充注感温剂(氯甲烷)的压力随温度变化的特性来控制触点开关。也就是说,当箱内温度下降到设定值时,触点跳开,压缩机停转;当箱内温度上升到设定值时,触点接通,压缩机运转。这样便实现了对箱内温度的自动控制。

一、一般调节

温控器旋钮盘面上的指示符号一般采用阿拉伯数字表示,其上刻有“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”等字样,也有的用英文表示,如“MIN”、“NORMAL”、“MAX”。温控器旋钮上面刻有箭头标记,旋动旋钮使盘面上某符号对准标记,就可以得到相应的箱内温度。但是,旋钮盘面上对准标记的指标数字,并不表示箱内的具体温度值。一般来说,指示数字越大,相应的箱内温度越低。

在使用过程中,用户往往按照说明书或一些书上所介绍的方法,简单地把温控器调节在“中间”位置,即在“4”档、“NORMAL”档上;或随环境温度升高而调节至较大数字(偏向7)档上;或随环境温度降低而调节至较小数字(偏向1)档上。如果以环境温度 T ($^{\circ}\text{C}$)作横坐标,以温控器旋钮盘面上的数字 N 作纵坐标,就得到温控器调节的模拟曲线,即 NT 曲线,如图所示。然而,这种调节方法是偏面的,其缺点在于:①当环境温度 $T < 15^{\circ}\text{C}$ 而温控器调节在 AD 段时,会发生压缩机运转时间过短,甚至不启动,造成冷冻室温度偏高,不能冻结食品;②当环境温度 $T > 30^{\circ}\text{C}$ 而温控器调节在 EB 段时,会发生压缩机运转时间过长,甚至不停机,造成耗电增加,并容易损坏压缩机。因此,为了保证压缩机在各

种环境温度下都能自动开、停机,而箱内温度又符合实际要求,有必要对温控器作出超常调节。

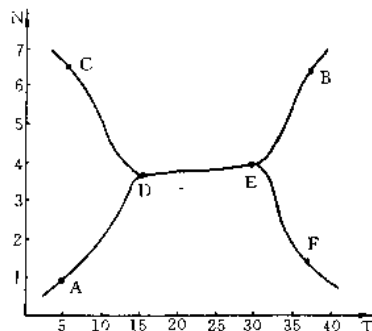


图 温控器调节曲线

二、超常调节

所谓超常调节,就是打破常规,不要被书上的结论所束缚,从实际出发,根据环境温度的不同而对温控器作出合理的调节。如图1所示,当 $T < 15^{\circ}\text{C}$ 时,温控器调节在 CD 段;当 $15 < T < 30^{\circ}\text{C}$ 时,温控器调节在 DE 段;当 $T > 30^{\circ}\text{C}$ 时,温控器调节在 EF 段。具体地说,当环境温度小于 15°C 时,温控器应调节至较大数字(偏向7)档上;当环境温度大于 15°C 而小于 30°C 时,温控器应调节至中间(在4附近)档上;当环境温度大于 30°C 时,温控器应调节至较小数字(偏向1)档上。这种调节方法既使压缩机能够自动开、停机,又使食品保持新鲜。图1中,曲线 $ADEB$ 是一般调节曲线,曲线 $CDEF$ 是超常调节曲线, A 点是不启动点; B 点是不停机点。

小结:温控器随着使用时间的延长,其工作温度往往发生偏差,这时,必须作出相应的调节。但是,无论怎样调节,都应该满足两个条件:①压缩机能自动开、停机;②箱内温度符合使用要求。

电冰箱的检修要点

董松

在电冰箱的维修中,怎样才能使冰箱达到理想的制冷效果,无疑是十分重要的。但往往由于维修人员的粗疏或对维修中的要点掌握不好,使修过的冰箱制冷效果不太好。

怎样修冰箱才能达到理想的制冷效果呢?笔者认为,普通的冰箱电路较简单,制冷效果的好坏,关键在于管路。在制冷管路的维修中,查漏、补漏、冰堵、脏堵只是基础维修,最主要的维修难点还在于压缩机的综合性能和毛细管的选择、选配,以及氟利昂的充注问题。这是使冰箱达到较好制冷效果的三要素。

关于毛细管的选择,各国都发表过多种计算公式和方法。但由于毛细管中气、液两相的压力、温度及流动过程理论比较复杂,在实际应用中,管径的偏差、管壁的粗糙度等难以精确测量,所以计算结果误差极大。目前,大

空调器的使用及保养注意事项

、孟天星 李仲杰

一、空调器使用注意事项

1. 空调器的供电应有专用线,在专用线路中应设有断路器,供电导线、保险丝都应符合有关规定,不能随意改动。

2. 为防止绝缘破损造成漏电而引起触电危险,如有条件,可设置漏电保护器,其动作电流为15mA~30mA,切断时间应不大于0.1秒。

3. 布线要合理紧凑,不要接触到制冷管和风扇马达的任何转动部分。

4. 不允许随意改变控制板内配线,否则可能使装置质量保证无效。

5. 空调器的开机、停机都要使用开关,不要直接用插拔电源插头来开、停空调器。

6. 所有电气插头都要插紧,不能松动,否则会造成接触不良,损坏空调器。

7. 使用空调器时,若发现电源电压过低,压缩机启动不了,继电器反复动作,应马上断电停止使用,否则会损坏设备。

8. 如果空调器装有线控器,要把线控器的一部分电缆固定好,以免牵拉线控器的电缆,引起故障。

9. 空调器工作时,不能堵塞空调器的进、出风口,更不能把杂物塞入进、出风口,以避免空调器性能下降,或造成空调器运转失常,引起故障。

10. 空调器的气流排出处不要放置物件,以免影响空气流动,导致空调器性能下降。排出的空气不要吹到隔壁窗户前。

11. 使用时门窗要关严,否则会泄漏室内热风或冷风,增加空调器的工作电耗。

12. 使用空调器时室内外温差不能太大,否则在进入

房间时会使人产生不舒服感。同时温差过大,热损失必然较大,耗电量亦较多。

13. 使用空调器的室内不能放置有易燃、易爆、易挥发的物体。

14. 如果在使用过程中有水溅入空调器,应马上关闭电源,请专业人员处理。

15. 空调器应距其它家用电器1米以远,以免相互影响,特别是收音机、电视机。

16. 使用空调器的房间应禁止吸烟,因为吸烟污染空气,由此更换新鲜空气需要浪费很大的能量,浪费电能。

17. 定时器应合理使用,该开机时自动开机,该关机时自动关机,以节约电能。

18. 合理调节风扇速度,以利节电。

19. 使用热泵型空调器,当室外热交换器作蒸发器使用时,此时环境温度一般比较低,甚至低于5℃,室外热交换器上很容易结满霜,影响传热,使制热量急剧下降,所以,要对室外热交换器进行化霜处理。方法是使空调器由制热运行改为制冷运行,室外热交换器由蒸发器改为冷凝器,利用制冷剂冷凝时放出的热量化霜。此时应切断风机回路,不让冷风吹入室内。化霜结束,恢复制热运行。

20. 如果空调器长期不用,应将电源切断。如果有遥控器,请将遥控器中电池取出。

二、空调器保养注意事项

1. 由于灰尘的积聚,进风口处空气过滤网应定期清洗,至少每月一次。清洗时,可轻敲过滤网或用吸尘器除去滤网上的灰尘,或将过滤网放入温水中(水温应低于40℃,并加入少量中性洗涤剂)洗刷,后再用清水冲洗。

2. 清洗后的过滤网应放在阴凉处晾干,不能直晒太阳或火烤,以免变形。

3. 面板保养时应用软干布轻轻擦拭,若面板较脏,可用中性洗涤剂清洗,清洗后用干布擦净,但不可用自来水冲洗。

4. 有毒气体、汽油、稀释剂、农药和其它化学物质能腐蚀空调器,切勿使用。(下转第19页)

多数国家以计算为辅,实测为准。但由于毛细管的实际选择、选配,仍然没有看到适用于维修者在维修工作中既简单又实用的论述。

众所周知,电冰箱在正常情况下工作,低压回气压力一般为0.05MPa~0.08MPa之间,高压在1.1MPa~1.35MPa之间,低压在此压力时制冷温度在-15℃~-18℃之间,高压在此压力时散热温度在45℃~58℃之间。据此,维修冰箱时,毛细管的长度选择要正好符合这个数据。

在实际工作中,如果已抽好空,加好氟利昂,那就很难在短时间内看出毛细管是长了,还是短了。因为压缩机经多年工作后,效率要降低,修理时毛细管剪短了,蒸发压力会升高,当试机后发现制冷效果不好,排放掉F12重

新调整毛细管长、短,未免费力、费时、费钱。

为了简便省事,可以在高压侧的干燥过滤器(双头型)上焊接一块2.5MPa压力表。然后焊好所有管路接口(确保不漏),在检修口焊接一块1.5MPa的真空低压表,打开真空表阀,接入绝对压力为0.1MPa的干燥空气或氮气(空气标准大气压),开动电冰箱,压缩机运转三分钟后,制冷系统的排气压力应在1.18MPa~1.23MPa之间,毛细管的长短可根据这个理论数据增减。即:毛细管短,冷凝压力降低,蒸发压力升高。

毛细管长,冷凝压力升高,蒸发压力降低。达到理论数值后,抽空、加入适量氟利昂,将会得到满意的制冷效果。这种方法及数据普遍使用在1/10HP~1/2HP制冷设备上。

声像器具



研制、销售、代购

卫星器材、CATV器材、Hi-Fi器材、工业器材、

电脑器材、自行设备、晶体管、电子元件等。

常备目录，欢迎来电索取。

地址：518057 深圳市福田区金田路 1003 号 10 楼 1010 室

电话：0755-6623328 传真：0755-6623328

家庭影院配置揭秘 (上)

周毅

金秋时节，Hi-Fi 家庭音乐中心高烧正炽，海外忽又刮来了一股强劲的 AV 旋风。一时间，举国上下迅速掀起了一个比 Hi-Fi 音响更热、更火爆的 AV 发烧潮。“AV”发烧，就是在自己家中建立一套完善的家庭视听中心——即家庭影院。家庭影院就是将只有在影剧院才能享受到的视听效果、完美逼真地搬回您的府上，它是迄今为止数字技术和模拟视听技术完美结合的产物，面对海外丰富多彩的 CD、LD、VCD、VTR 节目源，你大可安坐家中，品茗茗、聆仙乐、或卡拉 OK、或镭射电影，饱览辽阔的北美草原上牛仔们纵马狂奔的强悍英姿，享受阿尔卑斯冬季滑雪场的绚烂风彩；逼真的枪战场景、奇丽的科幻世界，带给您惊心动魄的震撼和身临其境的激动与舒适。怎样合理地营造自己的家庭影院，正是本文要介绍的内容。

一、家庭影院和发烧音响的区别

对资深的 Hi-Fi 发烧友而言，AV 系统与 Hi-Fi 系统几乎是两个概念，它们虽有相同之处，但在系统配置和选型上又有很大的不同：Hi-Fi 意为高保真音频放大系统，是侧重对音乐最大还真的重放，主要用来欣赏气势如虹的交响乐、古色古香的中国弦乐和行云流水般舒展的轻音乐、歌剧等。真正的 Hi-Fi 系统，不仅对音源、功放和音箱设备的要求极为苛刻，甚至对信号传递的过机线、插座、喇叭线、电源线的要求也极为讲究。发烧友们天生一副爱挑剔的金耳朵，在他们耳中，没有一部可称得上完美的 Hi-Fi 音响，以至于动不动就摩机换血，用上昂贵的 BBC 电容、极品的金属色环电阻、24K 镀金无磁插座、7N 以上的精炼无氧铜发烧过机线、粗如手指的高纯度 OFHC 喇叭线，几乎不惜血本地穷折腾，然而发烧却永无止境，因此 Hi-Fi 系统仅适合于少数纯音乐发烧友。当然，将其稍加变通也可以用来唱卡拉 OK，欣赏重金属打击乐、迪斯科舞曲之类，但这已不是严格定义上的 Hi-Fi 系统了。该系统一般由高品质调谐头（俗称收音机）、多马达杜比降噪磁带卡座、要求极高的发烧功放和一对非常讲究音乐味的音箱组成。

“AV”系统，A 即为英文中的 Audio 即音频、V 则是 Video，表示影像之意，说明该系统是以视听信号的重播为目的，提供您优良清晰的画面和高度逼真声场之视听合一的效果。人们在观看电影时非常重视图像的清晰

(即视觉效果)和语言对白效果(声口合一)，而对背景音乐细微部份并不十分留意。因而“AV”系统的设计侧重点更在乎于表现视听环境的大动态音响效果和爆棚声，“静如鬼寂，动若雷鸣”，借以烘托现场气氛，配合画面的声场定位，制造出一种空前逼真、惊心动魄的场面，让您有一种身临其境的切肤之感。

在还声处理方面：Hi-Fi 音响系统本质上是以双声道为其立体声载体，无论多么宏大的交响乐场面，均是以多路拾声、双声道录音、双声道还声为标准，绝不同于 AV 系统所倡导的多声道环绕（一般为 5~7 声道）、三维立体还声效果。Hi-Fi 系统讲究音乐的高度解析力和保真度，追求音乐的原汁原味。当然，多声道环绕声系统也可以适用于双声道系统，但两者只能是“性相近、习相远”，多声道环绕声更注重气势和现场感，由此可知，AV 中心是面向普罗大众的，而 Hi-Fi 音响则是提供给音乐发烧友专用的。

二、家庭影院的组成和设备选择要点

家庭影院并不是真正意义上的影剧院，它并不需要一间专门的放映厅。事实上，它仅仅是利用家中客厅或卧室的适当空间，添置一套 AV 中心所必须的影视器材，并按图 1 方式组合安装，就可以称之为家庭影院了。AV 中

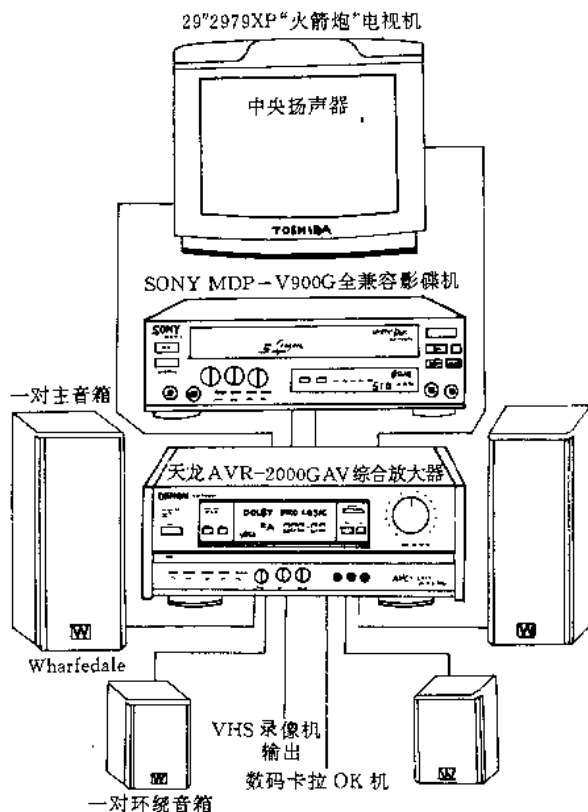


图 1

心具体包括镭射影碟机 (LD)、激光 CD 光盘机 (即小影碟 VCD)、多磁头高保真录像机 (VTR)、AV 专用功放、

《家用电器》1996.3 (总 163 期)

大屏幕彩电(或液晶投影电视)、主体音箱、中置音箱和环绕音箱等。粗略些,也可将其分作音频和视频两大部份。其中激光影碟机LD、VCD、VTR和大屏幕彩电是视频部份的主要成员,它决定了画质的清晰度、色彩和色纯度,是AV系统中最重要的重要组成部分。从目前市面上流行的各款节目源而言,画质和音质最高当数LD。即使是价格最廉的南韩三星(仅2600元人民币)机种,图像的信噪比都可达到49dB、清晰度达到425线(NTSC制S输入信号时;若采用PAL输入,水平分辨率还可增加),这样的画质和色彩纯度已远远超过目前国内任何一家电视台的无线传送信号。内行人甚至可以从画面质量将碟片的制造工艺、材料和用何种摄像机拍摄都一一分辨出来。LD的音频部份均为高素质的数字化立体声,指标理论上和CD相同,实际聆听效果和三千元左右的进口CD差不多(远高于千元左右的国产普及机种),时下LD绝大多数可以兼容CD和CDV,即可以在同一台机子上放映镭射影碟,又可以放映静止图像的CD(即CDV),还可以专用于欣赏音乐CD,因而不必再单独买一台CD了。

以笔者使用LD的经验,质量不错的当数日本索尼公司的产品,在资深发烧友眼中,口碑最佳的专业LD机种如MDP-U₃、MDP-A₁、A₂、A₇等多碟式镭射影碟机,这些机子共同的特点是采用了多项画质改进数字处理技术:如专业数码时基校正、专业数码影像亮色讯号Y/C分离、专业数码讯号失落补偿、8比特4fsc画面停留背景显示、超静止及逐格播放,并且有电脑随意选曲/自动编程/25级编程播放/全功能红外遥控等,功能不胜枚举,图象非常清晰鲜明。该系列机种后面板大多带有S端子或光纤输出端子,对图像的解析度和今后升级提供了良好的保证。如今SONY公司大量投放我国市场的换代机种是采用先进的SONY专利C型快速单轨反碟系统的MDP-A800K卡拉OK系列。机子外形美观,新增17级数码升降调选择和创新快速搜寻、25首歌曲直选功能、四组麦克风输入/数码回音/三种数码环绕声气氛选择等,但端子却不再发烧。就目前众多说法,C型翻面的机械故障时有发生。

日本先锋在LD方面的技术实力可谓世界之最,同时也是LD的创始者,因此,Pioneer在我国市场普及型机种中所占份额也最大。先锋中价位以下的机种如CLD-270、S370、MDP-1730、2730、2750等,质量不错,功能(特别是卡拉OK方面)一应俱全,尤其在机械性能方面稍胜一筹。价格也比同档次的SONY机种便宜。因此,以上机种用于KTV、歌舞厅等高磨损场所最佳,但也无S发烧端子输出。唯有一代名机CLD-S360,可说是先锋低价位中最超值,售价3800元,虽不具备卡拉OK,

基本功能和S端子、光纤端子一应俱全,其性能价格比甚至超过SONY455。95年初,先锋公司又率先在我国市场推出具有创新概念的CLD-1810K双制式影碟机,该机融NTSC/PAL双制式为一体,具有数字混响、18级变调魔术歌声处理卡拉OK及快速智能选曲功能、并能

制造HALL(大厅)、STAGE(舞台)、ARENA(剧场)三种环绕气氛和POPS(流行音乐)、JAZZ(爵士乐)和BALLAD(民谣)三种音乐效果,特别适合于家庭AV爱好者使用,只是价位稍高了些(人民币6900元)。

松下公司的电子技术雄踞海外,有口皆碑。在LD家族中同索尼、先锋并称世界三大名牌。松下走的是中价位一路,虽投放我国市场较晚,但笔者恰恰对其情有独钟,特别是对其厚重、敦实的造型、用料充足的机械部份非常青睐。时下流行的Panasonic LX-K750系列,图象质量和音响效果都堪称中价位中的佼佼者,且全部都带S输出端和在PAL电视机上放映NTSC制影碟之功能,这无疑给普罗大众及发烧友带来了许多方便和信心。

夏普公司的产品也因其众多的实用功能(如5种模式数码环绕声、DSP数码声场处理、17级变调、内置4种游戏功能等)、端庄美观的造型而在我国市场颇为流行,但出入碟及自动翻碟时速度稍慢,对划伤较严重的影碟,适应性较差,因而用于专业商饮、娱乐业不是最佳机种,但作为家用,却有相当乐趣。

总之,以上几大名牌在设计LD时追求技术和视听效果上各不相同、各具特色。先锋(PIONEER)坚持不偏不倚的标准图像线路,画面注重平衡流畅。索尼(SONY)设计侧重亮度信号(尤其是黑色),图像鲜明明快,色度则显冷色调。松下(Panasonic)一向重视色度表现,画面色彩极艳。夏普(Sharp)色彩厚重、层次感好。购买时可按自己的喜好选择。

95年夏季刚刚才在我国音像市场崭露头角的VCD(VIDEO CD)小型视盘(俗称小影碟机),可谓音视频领域杀出的一匹黑马,一问世就以咄咄逼人的汹涌之势,直逼LD和VTR,大有取而代之的威慑力。许多朋友绞尽脑汁刚刚造出的购机计划,一夜醒来竟无所适从。VCD究竟是怎么回事呢?VCD就是运用高度发展的现代计算机技术和图像编码技术,对包含丰富信息的活动图像进行压缩编码(其标准为MPEG-1),并结合全数字音视频系统所产生的小型CD视盘机。

该小型视盘机具有CD的高音质和最清晰录像机的高画质。按MPEG-1标准规定,小影碟对PAL制图像抽取352(水平)×288(垂直)个像素进行压缩编码,解码播放时也严格地对应生成352×288个像素构成的画面,与目前Panasonic HD-100录像机相比,其清晰度已达到和超过260线。虽然还比不上LD,但作为家庭影院使用,已经是绰绰有余了。

VCD碟片大小如同CD,均为12cm,却可记录重放74分钟的活动图像和立体声伴音数码信息(但只能单面重放),这同双面录制直径为30cm、可重放100分钟的LD碟片相比较,VCD的实际数码存储空间仅仅是LD(单面)的1/6,但目前已能重放74分钟,后者单面仅重放50分钟,前者售价45元/盒(一盒通常为双碟,可放150分钟),后者约3~4百元/盘,近十倍的价差,加上VCD目前投放市场的各种中外故事片、卡通片、卡拉OK片、资料片,品种不下数百种,正是VCD拥有空前强大生命力

数字式小影碟 V-CD 漫谈

钱一青

近几年,高保真(6磁头)录像机在走进千家万户后,逐渐显露出它自身的一些不足,如视频磁头容易堵塞,造成画面失真(全加载倒带方式的必然后果),磁头鼓容易磨损,卡拉OK时选曲不便、卡拉OK功能不完善等。影碟机逐渐成为人们追求的目标。因为它无论在播放影视作品盘还是卡拉OK歌曲盘时,画面质量和伴音质量均有明显提高,进行卡拉OK时,快捷的选曲、奇妙的歌声消隐功能(也称“音乐工厂”,即可消除原版音频中歌手演唱的声音,保留伴奏音乐,扩大了卡拉OK曲目的来源)、有趣的歌声轮唱,以及独具魅力的上下12—16级数码变调系统、先进的数码混音、延时系统,使演唱者有如亲临舞台之感。但是,影碟较大(直径为22厘米),保存不方便,且价格较贵,一般为300—500元一张,使许多消费者只能望“碟”兴叹!

目前,一种全新的数码小影碟 V-CD 应运而生了。V-CD 英文为 Digital video Compact Disc,意为数字视频激光影碟。

V-CD 体积很小,直径为12厘米(5英寸)。每张 V-CD 盘可播放74分钟的高画质视频信号及相当于 CD 唱碟的音频。考虑到兼容性 V-CD 盘能适应世界范围内主要的广播制式(PAL、NTSC 及 SECAM 制),从而为“软件”的广泛交流提供了技术保证。同所有的 CD 唱碟一样,V-CD 碟较大影碟(LD)易于保存和经久耐用。从经济角度讲,V-CD 碟可用制造 CD 唱碟的设备生产,降低成本。V-CD 碟市场价每张40—100元左右。

那么 V-CD 碟是用什么方法使如此小的光碟记录这么长时间的高质量音频信号和视频信号呢?原来 V-CD 格式是遵循 MPEG-1 标准,运用数字方式记录视频信号和音频信号的。

MPEG-1 是国际标准化组织(ISO)和国际电工委员会(IEC)于1993年8月颁布的一项技术标准。原意是“用于数字存储媒体,码率在1.5M bit/s 以下活动图像及伴音的编码”。MPEG (Moving Picture Expert Group), 是

的原因所在。在短短数月内已有日本的索尼、松下、三星、高仕达、荷兰的飞利浦及我国的万燕、丽达、ONE 等品牌蜂拥而至。其中,SONY 公司的 VCP-K10 最俱水准,除具有一般 VCD 机清晰明亮的画质和高素质的数码音响效果外,还具有11段数码音调控制及20个快速直接选曲按键。当你在演唱卡拉OK忘了旋律或歌词时,MPX 功能将使你轻易摆脱困境。该机还具有20首歌曲存储功能,可预先将所喜爱的歌曲存储下来,省却选歌的时间。VCP-K10 还具有辅助音/视频输入端子,可与录像机驳接,享受卡拉OK录像带的乐趣。该机兼 NTSC/PAL 双制式,可根据电视机制式随意选用 N/P 制 VCD

活动图像专家小组、ISO/IEC 组成的联合技术委员会分会委员会下设的一个专家工作组几年来的科研成果。专家们运用运动画面像素补偿技术、帧间预测、离散余弦变换、霍夫曼编码技术等,充分利用帧间像素与相邻各帧之间的相关性,尽可能地去除无用信息,使一张普通 CD 盘大小的 V-CD 光碟能容下74分钟的高画质视频信号和高质量的音频信号,且图像的清晰度优于普通 VHS 格式录像机的录像水平,其稳定像素数达到352×288 (PAL 制),352×244 (NTSC 制)。与大影碟(LD)相比,V-CD 的静像功能十分完善,它的高清晰度静像甚至可以精确静像至每一帧画面。

由于 V-CD 碟具有大影碟(LD)无法相比的优点,V-CD 机还可兼容普通的 CD 唱碟,售价甚至低于一台 VHS 格式的6磁头(4个视频+2个音频)录像机,所以刺激了消费者的购买欲望。但时下很多消费者手中已经有了只能用于播放 CD 唱碟的激光唱机,精明的消费者设想能否在现有 CD 唱机基础上通过改装(加装)某些电路,使 CD 唱机升级为一台 V-CD 影碟机呢?回答是肯定的。这种改装板早已问世,并已进入市场,改装一台 CD 机的费用约1200元。但由于 V-CD 碟信息压缩比高达1:200,对机器的机械、电气部分要求都很高。尤其是各部分的协调性直接影响整机工作的稳定,改装后的机器不可能有原装 V-CD 机性能好,这一点应该清楚。

此外,市场上还有一种 VCD/LD/CD 都兼容的机器,对于尚未购置影碟机者很有吸引力。但因为播放 V-CD 影碟时用的是同一个(播放 LD 影碟)大功率激光头,而这种大功率激光头寿命只有600—1000小时,拆换一个激光头约为1500元。相比之下,机器的耗损较高。而 V-CD 机的激光头寿命为半永久性,即使换一个也只需150元左右。此外,兼容机的售价较高,几乎可购买 LD 机和 V-CD 机各一台,这是需要考虑的。

目前 V-CD 的最新标准 MPEG-2 已经得到商业化的应用和推广。新标准的最大改进之处是,使图像的静止画面分辨率提高一倍,可以在家中欣赏到高质量的画面(PAL 制状态下可高达550线,超过 LD 影碟)。可以说,采用 MPEG-2 标准的 V-CD 机种是 CD 家族中技术层次最高的一员。目前, MPEG-2 标准的使用领域在不断扩展,它可广泛应用于数字广播、数字电视、卫星通讯、电

碟片。更令人叫绝的是,索尼公司瞄准了我国巨大的 AV 发烧大市场,新近推出了一款号称真正全兼容的影碟机 MDP-V900G,它融世界级水准的 MPEG-1 数码压缩技术于最新型的影碟机中,不但可插入高画质的 LD、CDV 和 CD,还能播放 CD-I 软件和 VCD,是一款真正意义上的多碟全兼容式影碟机,但售价也相当昂贵(9000元)。唯南韩三星(SAMSUNG)公司新近投放的 DV-532KV 卡拉OK 影音视唱机,囊括了 SONY V900G 的绝大多数功能,一机五用(含 LD/CD/VCD/CDV/CD-I),售价却只有 V900G 的一半,是该系列机种的首选,非常适合工薪阶层家庭使用。(未完待续)

脑和多媒体领域,并且在HDTV(超高清电视)进入家庭过程中起了决定性作用,现将MPEG-1标准和MPEG-2标准的比较列于下表

规格	MPEG-1	MPEG-2
图像格式(30格/秒)	350×240线	720×180线
图像压缩率	15M bit/s	15M bit/s

由于V-CD盘的图像清晰度较高,有些型号的V-CD机设有S端子输出。S端子源于S VHS型录像机(分辨率约为400线)。它是将视频信号中的色彩和亮度信号利用数码光纤分开传送,用来避免信号混合、分离过程对图像清晰度的影响。数码光纤输出端子是为配合高精度D/A转换器面设,常见于高档CD唱机,其作用是取代原机内的D/A转换器,更精确地还原声音信号,防止细微信号的丢失。S端子通过与数码光纤的配合使用,可以在高清晰度电视机上显示出动人的画面,播放出更加悦耳的伴音,使人们切实感受到数码技术的诱人魅力。

现将V-CD数码影碟机的各项技术指标陈述如下:

1. 图像水平解像度:在图像的水平方向能够分辨清楚的竖直线数。线数越多,图像越清晰。一般厂家均设置在425线。

2. 视频信噪比:图像信号电平与噪声信号电平的比值。此值越大,则图像越艳丽鲜明,噪声点越小。一般厂家设置在50dB。

3. 音频信噪比:有用信号电平与无用噪声电平之比。此值越大,表示对一定信号电平而言,噪声电平越低,音频保真度越高。一般厂家设置在75dB

4. 音频频率响应:表示机器的增益随频率变化的特性,是音质好坏的直观参照量。在规定增益波的动态范围内,频率响应越宽(范围越大),保真度越高。一般厂家设置在20~20000Hz,高档机型甚至可达10~20000Hz。

5. 失真度。此项指标是衡量激光影碟机音频保真度的重要性能指标。一般机型为0.05%,高档机可达0.005%,差别比较大。

6. 动态范围。指信号源输出信号中最大不失真的值与最小输入值之比。一般机器的动态范围均能大于90dB。

7. 抖晃度:指影碟机的转速和其它机械部件不规则的动作起伏。一般小于万分之一。

以上各项指标均为V-CD机的综合指标,各生产厂家略有不同。目前,市场上销售的V-CD机器品牌较多,

(上接9页)视人才的开发,不但拥有许多老牌指挥大师和演奏家,还有众多的当代名家加盟

八、德国尤罗迪斯(Euyodisc)唱片公司。该公司以生产制作歌剧音乐和古典音乐唱片为主,并在此领域有独到建树。

九、英国EMI唱片公司。该公司主要制作欧美音乐唱片,以录音音色圆润、音场定位准确而著称于世。

其中仍以进口机型占市场主导,其中有日本的索尼(SONY)、健伍(KENWOOD)、先锋(PIONEER)、荷兰的飞利浦(PHILIPS)及南韩的高士达(Goldstar)、三星(SAMSUNG)。国产机有万燕电子集团出品的CDK-320型数字影碟机。此机无论是外观还是内在质量都与进口机不分伯仲,且在价格和售后服务方面占有极大优势,笔者建议广大消费者还是使用“国货精品”。

如何清洗录象机磁头

录象机(包括放像机)在重放过程中,当画面上出现雪花和噪声点时,可能是磁头脏了。

所谓“磁头脏了”是指录象机视频磁头面上堆积了尘埃和磁粉等脏物,这些脏物使高速旋转的磁头不能紧贴磁带表面,导致录象机不能正常记录和重放。那么,如何清洗录象机的磁头呢?下面介绍三种方法,供参考。

一、麂皮清洗法。到商店购买一条扁平清洁棒(也可用牙刷柄制作),将麂皮(也称化学皮)卷贴在清洁棒的一端,然后蘸上少许清洁剂(不要太多,麂皮湿润即可),如氟利昂、四氯化碳、无水酒精、甲醇等。用右手握住清洁棒的另一端,小心靠近磁鼓,将麂皮平面轻轻贴在磁头上,再用左手食指缓缓转动上磁鼓,反复清洗,直至洁净为止。

二、镜头纸清洗法。在没有麂皮和清洁棒的情况下,也可用镜头纸清洗。先将镜头纸包住右手食指,蘸上适量清洁剂,然后平贴在磁鼓表面不动,用左手将上磁鼓左右来回缓缓转动数次。

用以上两种方法清洗时,应先拔掉电源插头,切不可通电使磁鼓旋转进行清洗,也不要上下垂直擦拭,以免触电或弄断磁头。磁头清洗完后,还应将磁带接触的部位,如导柱等机件一并清洗。

三、清洁带清洗法。清洁带有湿式和干式两种,湿式使用时需加清洁剂,干式不需加清洁剂即可直接使用。使用清洁带时,要按说明书使用。值得一提的是,无论是湿式清洁带,还是干式清洁带,对磁头的磨损都比较大,故不宜常用,以保证磁头的正常使用寿命。

为了保护磁头,使重放图象完好,平时使用录象机时,应注意如下几点:①录象机要放在环境清洁、干燥的地方工作;②选用优质磁带;③录象带使用后应立即装入带盒内,使磁粉尽量减少氧化、感光;④录象机在工作几十个小时后应清洗磁头一次;⑤录象机应定期保养,保持机内清洁干燥。

农光华

十、美国CBS唱片公司。其特点为唱片制作速度快,生产唱片数量多,并因此而成为跨越欧美的著名唱片跨国公司。

另外,还有日本的JVC唱片公司,瑞典的BIS唱片公司,法国的ER-ATO唱片公司,及生产中国音乐、流行歌曲和古典音乐的香港(HK)唱片公司和那索斯(Naxos)唱片公司等,也很有名。

电子器具



环东电子有限公司

专 营: 各种进口电子元件、资料索取、来函即寄
地 址: 广东省潮阳市陈店镇东风路88号
电 话: (0661)4484573 4181478 邮编: 515152
传 真: 4495649 电 挂: 潮阳 3155 经 理: 蔡镇荣

红外线遥控器常见故障检修

谢军生

现在,电视机、组合音响、录像机、影碟机、激光唱机到家用空调机等电子产品都实现了红外线遥控,给使用带来了方便。但是,由于遥控器的使用频率高,稍不注意就会损坏,如撞击、进水、滑落在地上等。

遥控器一般由一块集成电路、一个石英晶体、一只红外线发光二极管、电池及键盘等元器件组成。集成电路根据电路设计及遥控功能不同而有所不同。但其石英晶体大部分采用455kHz和480kHz两种,电源电压均为3伏。下面就如何检查判断遥控器故障,介绍几种最简单实用的方法。

1. 用收音机检查遥控器是否起振

红外线遥控器大部分采用450kHz、480kHz石英晶体,其频率的倍频910kHz和960kHz正好落在收音机中波段内,故可采用收音机来检查红外线遥控器是否起振。取一台灵敏度较高的收音机,将其收音置于中波段,按下遥控器上任意一个按键,靠近收音机约400mm以内,调节收音机,就会在910kHz和960kHz附近或其它频率点听到“嘟嘟”声,说明遥控器振荡电路是正常的,故障出在红外线发光二极管或驱动电路。如无“嘟嘟”声,则可能是石英晶体或集成电路损坏。

2. 红外线发光二极管的判断

遥控器上红外线发光二极管的驱动电压一般是2伏左右,此电压也完全可以点亮普通发光二极管,可以用普通红色发光二极管替代红外线发光二极管。打开遥控器后盖,用普通红色发光二极管替代红外线发光二极管,按下遥控器上的任意一个功能键,如果电路正常,红色发光二极管就会随脉冲信号被点亮。因普通红色发光二极管也会发出少量红外线光,所以当遥控器逐渐靠近接收窗口

大约100mm时,电器设备就会执行遥控器上相应的功能。此时说明遥控器振荡电路部分正常,而问题是出在红外线发光二极管上,否则,故障可能出在集成电路或石英

晶体

3. 导电橡胶接触电阻增大

遥控器的导电橡胶是最易磨损的,也是故障率较高的部位之一。如果遥控器上部分功能失去作用,一般是导电橡胶接触电阻增大,而失去导电作用。正常的导电橡胶触点两点间的直流电阻一般在几十欧姆到几百欧姆不等。因电路设计不同,单凭测导电橡胶的直流电阻很难判断其接触电阻是否增大(如附表列出的几种常见家电遥控器导电橡胶的接触电阻)。最简单而有效的方法是将失去功能的接点用镊子短接,看其功能是否恢复,如恢复正常,就是导电橡胶接触电阻增大。遇此情况,决不能采取擦洗导电橡胶触点的方法,否则则会越洗越糟。有条件可更换导电橡胶,也可以用小气球吹或用软毛刷轻轻的刷去污物。如果此种方法不见效,用6B铅笔涂抹导电橡胶触点,直到阻值恢复到遥控器能正常工作为止,此种方法使用时间一长,容易造成印制板接点短路,遥控器出现只有此功能,其它功能失效的故障。这时可用包装巧克力的锡纸,剪裁成触点大小,将导电橡胶触点用砂纸打毛,用801大力胶将剪裁好的锡纸粘贴在触点上,即可100%恢复功能。用此种方法接触电阻可以降到零,使用寿命也会大大延长(附表见下页)。

4. 石英晶体损坏的判断

石英晶体在正常工作时是很难损坏的,造成损坏的原因是受到了严重震动,使内部晶体破碎。晶体好坏是很难用万用表判断的,但对于破碎严重的晶体,取下后靠近耳边摇动即能听到轻微的响声,也可以采用最简单的办法代换。

维修实例:

机型: 东芝 TSR-C4 卫星接收机遥控器 CF-9388

故障现象: 遥控距离只有0.5m左右。

检修过程: 根据遥控器遥控距离由过去的5m以外降到现在的0.5m这一故障现象分析,造成这种现象的原因有二,一是电源电压下降;二是红外线发光二极管老化;三是振荡频率偏移。首先查电源电压3伏正常,其次用普通红色发光二极管替代,发光正常,但这时遥控器已无法控制C4卫星接收机。最后怀疑是石英晶体455B振荡频率偏移。取一只好的换上,遥控器的控制功能恢复正常。

机型: 熊猫21"彩电遥控器 YKF-1A

故障现象: 遥控器工作正常,但电池很快耗尽。

检修过程: 一般遥控器不工作时,并无电流损耗,即便是按下功能键,工作电流也不过5mA左右,正常情况下,一对新电池可以工作一年以上。根据故障现象分析,电路一定存在漏电现象。取出线路板察看,造成漏电现象的最大可能是电源滤波电容(47μF/10V),取一只好的电解电容换上,故障现象消失。

综上所述,由于遥控器的工作电压很低(3伏),集成电路很少出现故障,多出在石英晶体、红外线发光二极管及导电橡胶上。无论检修什么样的遥控器,要着重检查上述三个元件,可以少走弯路,节省大量时间。

《家用电器》1996.3(总163期)

用 DT-830 数字万用表测电容

杜卫兵

在通信信号维修工作中,数字万用表是最基本的仪表。有些人仍习惯使用传统的指针式万用表来判断电容的好坏,观察电容的充放电过程,认为数字万用表无此功能(一般数字万用表无此特殊用途的说明)。这一习惯阻碍了数字万用表的使用和推广,忽视了数字万用表读数直观、测量准确、过载能力强、小巧轻便等优点。

用数字万用表观察电容的充电过程时,在屏幕上显示的是反应充电电压变化的离散数字量。如果万用表的测量周期是 T 秒,那么每秒钟可以看到 $1/T$ 个彼此独立且依次增大的数,用数字万用表的电阻档可直接测量 $0.1\mu\text{F}$ —几千 μF 的大容量电容器。

选择电阻档的原则是:电容量较大时使用低电阻档,电容量较小时使用高电阻档,若用低电阻档检查小容量电容器,由于充电时间极短,会一直显示溢出,看不到变化过程;若用高电阻档检查大容量电容器,由于充电过程很缓慢,测量时间需要很长。

将下表列出的电阻档对应的电容范围标在电阻档对应的挡位上,这样数字万用表的欧姆档就可判断电容好坏了。

DT-830型数字万用表检查电容时电阻档的选择

电 阻 档	20M	2M	200K	20K	2K
可测电容范围	0.1—1 μF	1—10 μF	10—100 μF	100—1000 μF	>1000 μF

将数字万用表选择在合适的档位上,红表笔和黑表笔接触被测电容的两极,这时显示值将从000开始逐渐增加,直至显示溢出符号“1”,如果始终显示000,说明电容器内部短路;若始终显示溢出,则可能是电容器内部开路,也可能是选择的电阻档不合适。检查电解电容时,红表笔(带正电)接电容器正极,黑表笔(带负电)接电容器负极。

数字万用表经这样一改,受到了维修人员的欢迎,同时促进了新技术、新仪表的使用。

世界十大唱片公司

何杜成

一、德国 DGG 唱片公司,全称“德意志留声机公司”。该公司创立于1898年,曾出版世界第一套完整的《贝多芬第五交响曲》唱片集。尤以《西城故事》、《钢琴小提琴双协奏曲》、《流浪人之歌》最为著名。

二、美国 TELARC 唱片公司。该公司是目前世界上最注重录音质量的唱片公司之一。音像制品全部为DDD(数码录音),特点为平滑、自然,音场特别宽,动态范围大。

三、荷兰飞利浦(PHILIPS)唱片公司。该公司唱片音色甜美秀气,压片技术精良。它制作的LP立体声唱片,以超低噪音而闻名于世,唱片制作范围从室内乐、古典、交响乐到流行歌曲无所不及。

四、美国水星(MERCURY)录音公司。它是世界上宝丽金唱片集团最有实力的公司之一。其录音制品音色重而不乱,力度实而不紧。其中,以雷斯匹基《巴西印象》、罗德里戈斯的《吉他协奏曲》等唱片为代表作。

五、英国 DECCA 唱片公司。该公司非常重视对录音技术的开发和追求,旗下拥有众多的世界级音乐指挥大师和歌唱、演奏家。典型代表作有:克利夫兰交响乐团演奏的《德沃夏克第九交响曲》、帕瓦罗蒂演唱的歌剧《吐兰多特》、《四季》等唱片。

六、美国阿里斯塔(Arista)唱片公司。该公司主要制作欧美流行音乐唱片,其中推出大量的老牌歌手猫王和当代红歌星惠特妮·豪斯顿、高音萨克斯之王肯尼·G的精品之作。

七、美国 RCA 唱片公司。该公司重(下转第7页)

附表

机 型	遥控器型号	晶 体	集成电路	驱 动 管	导电橡胶接触电阻	电源电压
虹美14" 彩电	YKF-1A	Z4295	SAA3010T	S8050、S9014	40~60 Ω	3V
北京25" 彩电	CT-9650	455E	D6125A	S8050	20~40 Ω	3V
熊猫21" 彩电	YKF-1A	455S	M50462AP	A966	120~250 Ω	3V
松夏 NV-SD1录像机	EUR571110	CSB 440E6	M50560-460GP	IDRw(贴片)	5K~6K	3V
松夏 NV-J27录像机	VEQ1309	3520A	MN158655VDY	1D·S、YR·V(贴片)	200~300 Ω	4.5V
东芝 TSR-C4卫星接收机	CT-9586	455B5	D6122G	DV3(贴片)	1.2~2.5K	3V
春兰 KFR-20W 空调机		IQG 2.5MHz	D75304GF	S8050、C9013	40~60 Ω	3V

注:1. 接触电阻是用数字万用表 DT890C+ 测量的。

2. 接触电阻是指导电橡胶触点中心两点间1mm左右的阻值。

部分音响功放 IC 的代换

志 子

功放集成电路在音响中是损坏最多的元件,因为它在全机中耗散功率最大、温升最高、工作电压也很高的元件,最易出现过热、过载等故障。一旦损坏,又不能修复,只好想办法代换。附表列出28种常用的功放集成电路及可代换的型号。

型号	工作电压(V)	输出功率(W)	直接代换型号
TDA2006V	±12	12	TDA2030、xG2006
TA7240	13.2	5.8×2	D7240
LA4100	6	1	LA4101、LA4110 LA4102、LA4112 FD401
LA4101	7.5	1.5	LA4102、AN7114 SL4101、TB4101
BA536	12	4.5×2	BA5402、xG536
TBA810S	14.4	6	xG818、DG810
TBA820M	9	1.6	XG820
μPC2002	14.4	5.2	TDA2003V、 TDA2006V CA2002 xG2006
μPC1212C	6	1	μPC1213
TA7313	6	0.5	LA4140、xG4140
TA7232P	9	2.2×2	D7232P
AN7146H	16	4.5×2	AN7145H、xG7145
AN7145H	16	7.5×2	xG7145
AN7120	9	2.1	LA4102、LA4112 xG4102、TB4112 SL4112
TA7215P	9	3.5×2	xG7215
TA7207P	6	1	TA7208P
BA527	6	0.8	BA526、BA546
BA526	6	0.40	BA527、BA546 BA516
BA521			BA532、BA511A
CA3065			MC1358
NE5458			LM1011
NE6468			LM1111
SA560S			HA1190
SAS5705			HA1194
LA4440	13.2	6×2	xG4440
LA4420	13.2	5	LA4430
LA4140	6	0.5	TA7313AP
LA4126	9	2.5	LA4125T LA4126T

附: xG: 四川省青川县新光电工厂; DG: 北京东光电工厂;

TB: 天津半导体器件总厂; FD: 苏州半导体厂; FY: 上海8331厂; D: 无锡江南无线电器材厂; CA: 广州音响电器厂。

磨损 CD 盘修复简法

激光唱盘由于使用不当(有的购买回来时就有)划痕时有发生,轻则影响 CD 机对 CD 盘数字信号的拾取,造成信号失真;重则使 CD 无法欣赏,损害 CD 机。现介绍一种轻度划痕 CD 盘的修复法:将少许牙膏涂在有划痕的位置上,用干净柔软的抹布轻轻打磨数遍。注意打磨方向应从内向外,不要沿圆周方向进行。然后把 CD 片用干净清水洗净,观其表面,是否还有划痕,如有,则重新涂牙膏继续打磨,直至肉眼看不出划痕为止。CD 盘要用电风扇吹干,然后上机试音,定能使曲目重见天日。

图 子

3—5年后 DVD 取代 VCD

国际上数字式影视盘(DVD)制式标准的统一和国内 DVD 技术日趋成熟预示,刚刚在家电市场上掀起热潮,被称为我国唯一与国际先进水平保持同步发展的小影碟(VCD),3—5年后可能被其更新品种 DVD 所取代。

据悉,世界两大 DVD 制式阵营(东芝、松下与索尼、飞利浦)去年9月15日就制式统一标准达成了协议。有关专家就此评论说,作为 DVD 过渡产品的 VCD3—5年后将退出历史舞台。目前我国 DVD 样机已经在江奎、万燕等厂问世,只是因为制式标准未统一而推迟进入市场。

DVD 最终取代 VCD 的主要原因是前者的技术标准和图像质量明显高于后者。VCD 是以激光读取数字信号的视盘,其图像压缩及解压缩采用的是 MPEG1 标准,只可记录74分钟的彩色图像,不能贮存一部完整的故事片,其图像质量也比大激光视盘(LD)差。DVD 采用的是 MPEG2 标准,可存贮135分钟影视图像,其音视频信号比 VCD 更真实、丰满,影像质量与 LD 更接近。DVD 视盘价格与 VCD 一样,只有 LD 盘的1/10左右,从而具有更高的性能价格比。

据关注家电市场视听产品变化的人士分析,DVD 的出现将打乱 VCD 进入市场的步伐。目前我国家庭 CD 机、大影碟机、录像机的普及率都不太高,VCD 虽因其性能、价格优势将在市场上形成一定气候,但可以预言,VCD 市场刚刚成熟,DVD 将加入市场竞争。有关专家告诫说,目前我国电子厂家纷争上 VCD 项目,有一定产量规模的已达十多家,市场已开始出现供大于求迹象。由于目前视听产品向数字、电脑化方向发展,今后激光视听产品的市场换代速度将与电脑升级换代保持一致,即:一代视听产品的生命周期将不会很长,一种视听产品将在还没有充分占领市场时就被新产品所替代,视听产品市场将出现频繁更新换代局面。

·时讯·

厨房器具



南洋牌·博美牌电热产品

最新型多用电热锅、三明治炉、多士炉、充电式电动磨碎机、咖啡机、压动式、碟形跳动式、插入感应式及电热油炸锅(锅)等。

中外合资温州南洋电器有限公司

电话: 0577-2887888 2882091 传真: 0577-2883781

太阳能热水器的选购与故障处理

曾令瑾

一、太阳能热水器的选购

选购太阳能热水器主要应从家庭的使用要求及安装条件两方面来考虑。

1. 从使用要求考虑

普通居民家庭的洗澡用水量,一般60℃以上的热水为15千克/人·次左右,集体用则为25千克/人·次左右。对于专供洗澡用的热水器,普通3—4口家庭可选购容量为40升的双圆筒闷晒式太阳能热水器。经济条件较好的,可选购集热板(集光)面积一平方米左右的自然循环式太阳能热水器,它的热水容量为100升/日左右,可以兼顾其它生活用水。集体用、采光面积在10平方米以下,且建筑物承重条件允许的,可选用自然循环太阳能热水器,以一平方米产热水100升/日来估算,其最大热水容量为1000千克。如集体热水用量大于1000千克/日的,可选用大面积采光的集热器,并采用直流定温放水系统,但如果水压不足,或用量较大,则宜选用强制循环式太阳能热水器。

需常年使用热水的家庭,宜选购热水容量为120升/日左右的强制循环或自然循环式太阳能热水器,再配以适当的辅助加热设备。

2. 从安装条件考虑

安装条件包括:屋面承重能力、室内结构形式等。如果屋面承重条件较差,可以选购热水容积为40升的双圆筒热水器;反之,屋面承重条件较好,热水需用量大的,可选购自然循环式太阳能热水器。

如果打算安装在阳台上,则宜选择强制循环式太阳能热水器,把重量较轻的集热板安装在阳台栏杆的外侧,贮热器安装在阳台楼面上,借助循环泵,向位于其它地点的卫生间供水。如果阳台和卫生间紧邻,也可选择直流水器,并将水箱架高,以升高热水压力。

如果所在地经常出现自来水供水压力不足,则宜选用强制循环式热水器。

热水器类型选定后,在具体选择牌号时,应重点考虑

《家用电器》1996.3(总163期)

集热器的质量,一般要求选用其盖板透射率高、吸收系数大、防集热板辐射能力好的集热器,以提高热水产率。

3. 目前国内外常见的太阳能热水器

国内目前生产的太阳能热水器,以40升双圆筒闷晒式太阳能热水器为主,这类热水主机约150元。自然循环式太阳能热水器已商品化,其主要产品型号见表1。

表1 自然循环太阳能热水器的型号和性能

型号	集热板用料	涂料	集热板尺寸 (毫米)	热水产率 (升/日)
WR I	铜管涂料	非选择性涂料	1320×940×80	140~180
WR II			1410×940×80	160~200
WR III			1680×940×80	190~240

上述热水器的价格在600~850元之间,为方便用户修理及更换,各主要部件如主机、搁架、集热器、连接管等在各生产厂及销售点可分开出售。

二、太阳能热水器的常见故障及处理方法

1. 双筒闷晒式太阳能热水器是我国城乡居民普遍使用的一种机型,由于制造、安装和使用上的某些原因,会经常发生故障,影响正常使用。下面介绍其常见故障及排除方法。

(1) 保温性能不好,晚上7~8点时已无热水可用。

保温性能下降的主要原因是保温材料受潮吸水。一般双圆筒热水器的保温层由发泡聚苯乙烯制成,其孔隙不十分均匀细密,生产厂对保温材料的内外层未作防水处理,热水器长期经受日晒雨淋,使保温层受潮,内孔积水,传热系数增大,使散热加快。

处理方法:去潮后,在内层表面涂一层黑漆或沥青,并在保温层底部开一个出水小孔,孔内安装一根塑料管,四周用502胶水封好,外层涂上浅色防潮涂料,如无这种涂料,改用沥青也行。

造成这种故障的另一个原因是盖板破坏,引起保温性能下降。这种热水器的盖板一般由乳白色玻璃钢瓦制成,长期在阳光下工作易老化破裂。可先用不干胶粘贴以应急用,然后选购材料更换盖板,并做好四周的密封处理。

(2) 集热效果下降

虽然日照很好,但筒内水温不高。这种故障通常是由于金属桶体处理不佳,黑漆表皮脱落,使集热、贮热器的吸收系数降低所致。

处理方法:用一号砂纸磨去筒体的铁锈,先涂一层防锈漆,再涂吸收系数基本相等的黑漆。

另一个原因是盖板上积尘太厚,或盖板老化,光线透过率下降所致。这时可用板刷蘸含有少许洗洁精的洗洁水,将积尘刷去,再用清水冲洗干净。

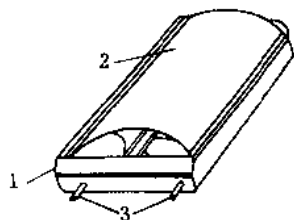


图1 保温层排水孔

1—外壳; 2—盖板; 3—排水管

(3) 筒体漏水

热水器集热、贮热器的筒体通常由钢板卷曲焊接而成,长期使用后会因生锈等,在焊缝和进出水口的接头附近发生渗漏或泄漏现象,可用焊接法处理。如家里无焊接条件,采用金属防水粘结剂堵漏,粘结剂的配方见表2。

表2 金属防水粘结剂的配方

材料	比例 (%)
环氧树脂	50
石膏粉	5
玻璃纤维	40
固化剂	5

修补方法是:刮去漏水口附近的铁锈和异物,将调制好的粘结剂加入固化剂,涂在漏水口周围,加压粘好,经24小时固化后方可使用。

(4) 热水产率突然变小

故障原因是由于压力平衡管(三通)从固定架上跌落所致,使集、贮热水器的水平面降低,容积减少(图2)。这类太阳能热水器的压力平衡管具有确保进、出水畅通和调节集热、贮水器水位的功能,压力平衡管位置降低,自然会影响贮热器内的水位。

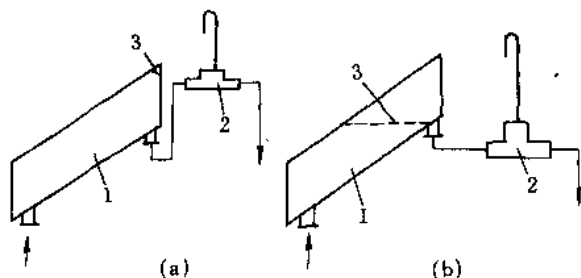


图2 压力平衡管三通位置对集贮水器水容量的影响

(a) 三通正常位置 (b) 三通位置异常

1—集贮热器; 2—压力平衡管三通; 3—水位线

处理方法:及时调整三通位置,使其稍高于集、贮水器出口,但不能高于圆筒顶部,并加以固定。

(5) 喷淋头经常滴水

这种热水器不设置出水控制阀,而以进水阀控制热水出水,热水的出水方式以满溢自流为主,产生滴水的原因主要是由于集、贮热器内的水受热后体积膨胀,水平面上升,水流随着水平面上升而不断溢出,故在高温季节偶有滴水,这属正常现象。

处理方法:滴水时打开冷水混合调温阀,把水箱内的水放掉一点,滴水就会停下。

另外,有时由于进水阀阀芯损坏,出现渗水现象,造成长期少量加水,形成滴水回路,可修理或更换阀芯,加以解决。

(2) 循环式太阳能热水器

这类热水器的常见故障有两种:一是热水器工作不正常,不能获得热水;二是热水水温偏低,不能满足使用要求,其处理方法见表3。

表3 循环式太阳能热水器的常见故障排除方法

现象	热水器类型	故障原因	排除方法
无热水	自然循环型	管路安装有误	按说明书要求安装
	强制循环型	1. 循环泵接管有误 2. 温度控制装置失灵	1. 同上 2. 修理或更换
	直流式	管路安装有误	同上1
热水水温偏低	循环式和直流式	1. 散热严重 2. 集热效果下降	1. 维修保温层或换罩壳 2. 修补脱漆处,清洗盖板
	循环式	集热器和水容量不匹配,集热器采光面积偏小而水容量偏大	扩大集热面积或减小水容量
盖板水温偏低	循环式	1. 循环系统工作不正常有气堵或脏堵 2. 循环进、出水短路	1. 保持管道水流沿水流方向有一定坡度,清理管路,排除异物 2. 按正常管路要求检查并排除故障
水量下降	循环式	贮热器、集热器、管道有破损或裂缝	更换部件、堵漏

(上接32页) 需者款寄421001湖南衡阳108信箱电子科技大学书店邮购部。含邮、挂、保险费投送。四千余种可供新书目录(14) 函索赠寄。电话(0734) 8229205 8712385(兼传真) 联系人:谭军果 监督电话:8229034

杭州市大有商行可供:(1) 豪华400mm落地电扇套件,机头开关箱装调好,带定时摇头彩灯铁盘,正规格泡沫包装,售后提供维修及配件,批1270/10套,零138元。带电源开关机遥控批1370/10套,零147元。机头装调好全散件2200/20套。豪华型台扇机头装调好 全散件2000元/20套。以上均含保险费及铁运费,请告铁路到站另有花色品种附3元寄彩照。(2) 可与组合音箱配套的T990三波段(中、短、调频立体)集成收音头,采用新电路驱动调谐发光管,自动变色的调谐指示,长430,高65,批400元/4台,零120元。(3) 294-3液晶,二、三级管测试仪(放大穿透耐压,三端集成块电容耐压可控硅等参数)190元。295-3指针式130元。(4) 广播电讯等专用无损耗高效新型避雷器10元/3只。(5) 影碟机卫星用制式转换器185元。(6) 用5532作前置的TDA1521立体声功放套件,2×200W50元,变压器20元。(7) 中波调频立体声袖珍收音机附耳塞30元。(8) 300W+300W卡拉OK功放两用机180元,长430。(9) 新型CDG解码板170元(CD机+CDG彩电能出图象)(10) 台产袖珍开罐开瓶盖两用机45元。(11) 松田CD机直选新型490元批1800元/4台,以上含邮费。款到一周发货,杭州市青春路371号,邮编310003,电话:0571-7212962,8路、18路、38路到众安桥下车,联系人:赵启光

《家用电器》1996.3(总163期)

熨烫取暖器具

宁波市更新电器实业公司提供



更新牌取暖器, 转页扇和其散件.
电话: (0574) 9579273, 3578918, 9099273

洗熨衣物周转车

郑维径 任纪元

合肥佳宝电器厂投放市场并大量出口的洗熨衣物周转车是美国赛莫公司 (Seymour) 的专利产品, 有单袋式和三袋式两种规格, 主要供家庭、旅馆、医院及洗衣店使用。图1是该产品的外观图。

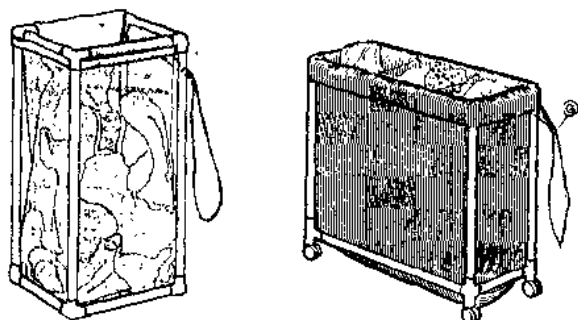


图1 洗熨衣物周转车外观

表中所列是市场上两种型号产品的技术参数。

周转车型号及其参数

型号	周转车尺寸 (cm)	包装散件尺寸 (cm)	净重 (kg)	布袋容量
510	24×33×67	8×15×60	0.7	涤纶网袋, 10kg 干衣
520	34×75×77	8×17×70	1.2	三格式布袋, 18kg 干衣

洗熨衣物周转车是与洗衣机、熨烫台配套的专用工具, 可进行衣物的分类、存放、周转移运等。换洗的脏衣服脱下后, 可按颜色或类型分别放入它的网袋内, 免得乱堆乱放而发霉发臭。洗涤时, 可将该车推到洗衣机边, 当被洗衣物超过洗衣机的一次最大洗衣量时, 在洗、漂、脱、干各过程中, 衣物可在网袋内方便地周转; 当洗净的衣物需要熨烫时, 该车又可把衣物移运到熨烫间。该周转车还可以用来放置、

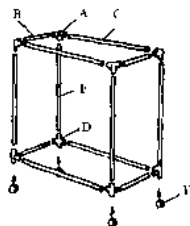


图2 三袋式衣物周转车框架图

移动小件物品。

单袋式衣物周转车呈筒形, 不能分格, 放置衣物只能混放, 而长方形的三袋式衣物周转车分三个格, 可分别放置衣物。图2是其结构框架。由图可知, 三袋式洗熨衣物周转车由七种零件构成, A 是 PS 塑料三通连接头; B、C、E 是 $\phi 22$ 的短、中、长 PVC 塑料管; D 是 PS 塑料四通连接头; F 是尼龙万向轮; G 是三格式布袋。

该结构设计具有以下特点:

1. 不用任何工具即可拆装。产品出厂散件包装盒只有一把胡琴大小, 便于携带。
2. 底部设置四只万向轮, 整车移动灵活。
3. 精巧设计了布袋口拉绳锁 (图3), 只要轻轻捏

按或放开带孔按钮, 便可自由调节松紧口绳的长度或锁紧度, 它使布

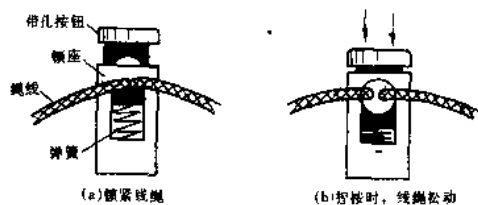


图3 布袋口拉紧结构

袋能半靠地挂套在车架顶筐上, 且更换摘取快捷简便。现以三袋式洗熨衣物周转车为例, 介绍其组装程序。

1. 将部件 A、B、C 插装成顶筐; 2. 将部件 D、B、C 插装成底筐; 3. 将4根长管插向底筐, 借助地面支持再放上顶筐; 4. 把万向轮 F 插入底筐的四通孔内, 车架装毕; 5. 最后将布袋 G 悬挂到车架内, 其袋口翻挂在顶筐外边, 收紧袋口拉绳并锁住。这样, 整车就可使用了。

以上产品由合肥二轻宏图科技公司办理邮购。510型 48元, 520型60元, 均含邮包费。地址: 安徽合肥宿州路72号, 邮编230001 电话0551-2614681。

电热灭蚊器使用中的几个问题

1. 接通电源后, 电热灭蚊器不发热。可以打开电热灭蚊器外壳, 检查引线 with PTC 材料接头处是否断开, 如果断开, 用烙铁将其焊好。如线路故障排除后仍不能正常发热, 那就是 PTC 材料因外力作用而破碎, 只能更换新品。

2. 电热灭蚊器外壳的代换。因某种原因外壳破损后, 可用肥皂盒代替, 将原电热灭蚊器的 PTC 元件及不锈钢片取出, 装入肥皂盒中, 在肥皂盒上部挖一个不锈钢片大小的方孔, 露出里面的不锈钢片, 用来放置蚊香药片。

3. 给电热灭蚊器加装指示灯的方法。一是并接一只氖灯泡。找一只氖灯泡, 将其直接并接到电热灭蚊器内 220 伏交流电引线之处, 在塑料外壳上挖一个孔, 露出氖泡, 便能正常显示。二是串接一只发光二极管。用一只普通发光二极管与一只 10 欧姆电阻并联后串接到 220 伏交流电路中, 发光二极管便能正常显示。·苏曙·



微机故障判断的几种方法

汪双顶

众所周知,排除微机故障的关键在于找出故障的原因,一旦找到了故障的原因,问题也就迎刃而解了。这对于那些经验丰富的维修人员来说并不难,因为他们对微机结构相当熟悉。但是,作为一般用户,对一些故障往往不知该从什么地方着手,经常是机器出现了故障,就将机器送到维修点,这样既浪费时间,又要付出一定的费用。本文介绍几种简单而有效的故障判断方法,希望能对用户有所帮助。

一、敲击与手压法

机器在使用过程中如果出现时而正常,时而不正常的情况,往往是由于插件插接不牢、焊点虚焊以及接触不良造成的。这时我们可以用敲击与手压法,所谓“敲击”就是对怀疑可能有故障的部件,用小橡皮锤轻轻敲击,观察出错的机器是否正常;而“手压”则是将可疑的故障部件用手压牢,再重新开机,看故障是否消除。这种方法虽然简单,有时非常有效,特别是对那些刚安装或移动过的机器。笔者曾遇到这样一件事,一台 PC/XT 机,开机后一直正常工作,但在椅子碰了一下桌子后,机器就不能进入硬盘,也不能用硬盘重新启动。开始怀疑是病毒破坏硬盘的主引导记录,但在对硬盘进行低级格式化后,系统不认硬盘;关机打开机壳发现,硬盘的电路板和适配器插接不牢,用手插紧,开机后故障立即消除,机器运行正常。

二、拔插法

有时候故障出现后,不容易立即判断出导致故障的具体部件,因为几个不同的部件损坏都可以引起同一个故障,这时采用拔插法能比较有效地确定故障部件。所谓“拔插法”就是通过拔掉或插上某些插槽上的插件来判断故障原因的一种方法,通常有两种做法:

1. 逐一拔掉插槽上的插件,每拔一块,开机检查是否正常,若正常,则说明故障出在最后拔掉的那块插件上;
2. 先将插槽内插件全部拔掉,开机若正常,则可初步判断某块插件有问题,然后再逐一插上插件并开机,若不正常,则说明最后一次插上的插件有故障。

三、替换法

当我们怀疑某一类器件有问题,但又不能确定其具

体位置时,就可采用替换法。具体有以下几种做法:

1. 将怀疑有故障的器件换到另一台同型号的机器上,开机后,若机器出现同一故障,则说明该部件确实有故障;

2. 用好的器件换下怀疑有故障的器件,开机若正常,则说明怀疑正确;

3. 将机器本身相同的器件调换位置,开机查看是否正常,这种方法确定 RAM 芯片故障时很有用;

需要提醒注意的是,在用第1种方法时应小心,因为某些故障器件可能会损坏不好的器件。

四、比较法

显示器、打印机等外设的故障率是很高的,我们可以使用示波器、万用表等工具,测量元器件的某些输入输出信号、波形以及电阻等参数值,与正常的参数值进行比较,找到出错的规律,判断故障的原因。笔者使用的一台 M-1724 打印机出现如下故障:自检打印正常,但打印文件和程序时,内容面目全非,如“765F9”打印得到的却是“321B9”。对这二个字符串进行比较可以发现,前者每个数的二进制的 D₂ 位由 1 强制为 0,如 F (1111) 变为 B (1011),这就可以确定是多路锁存器或先进先出缓冲器故障,用欧姆表测量对应的 D₂ 脚的对地电阻,看出其值为 0 (正常值为 K 级),用好的备件替换,打印机立即恢复正常。

五、升降温法

一般来说,微机的各种器件能在常温下正常工作,但是在炎热的夏季,机器由于长时间工作,某些局部温度会相当高,极少数高温性能较差的元器件就可能导致故障。这时,可以用镊子夹着棉花沾上无水酒精在那些发烫的元器件上涂抹,使之降温来消除故障;如果仍不能确定故障元器件,可以将热烙铁靠近某个元器件,观察故障是否会出现。

六、开机自检诊断法

带硬盘的机器,其 BIOS 中有一个开机自检诊断程序 POST,加电启动时对本身的硬件进行测试,某个硬件出错,则显示其相应的错误代码,或发出响声,具体对应关系如下表:

错误代码	响声信号	故障硬件	正确代码
010	无声	声音故障	
020	持续响声	电源部分	
1××	一长一短	系统板	100
2××	—	存储器	200
3××	—	键盘	300
4××	一长二短	单色显示器	400
5××	一长三短	彩色显示器	500
6××	—短声	软盘驱动器	600
7××	—	协处理器	700
9××	—	打印机适配器	900
11××	—	主异步通讯适配器	1100
12××	—	副异步通讯适配器	1200
13××	—	游戏控制适配器	1300
14××	—	打印机	1400
15××	—	同步数据转接控制通讯适配器	1500

一、用裕兴 DOS2.0 给文件加密

裕兴新世纪普及型电脑除了功能完善的 WPS 文字处理系统外,最近又推出学 DOS 软件,这个软件含有一个 DOS2.0 磁盘操作系统,操作方法完全与微机相同,使用 REN 改文件名命令可以对文件加密,方法是更改文件的扩展名,使文件失去正常的运行环境而无法运行和调出。

例如,把 WPY 为扩展名的文件改为 WPS 或其它名字,这个文件就不能在裕兴 WPS 文字处理系统中调出阅读,起到了加密的作用;将扩展名为 FD 和 BS 的文件互换扩展名或用其它字母更改扩展名,这个文件就失去其运行环境,同样可起到加密的作用。当需要使用时,再用 REN 命令改回原来的扩展名就可以使用。

二、软驱的使用

由于一些 A 型机的用户自己购买了软驱升级为 B 型机,其中有些软驱耗电量偏大,电源供电不足,有时会出现“磁盘格式不对”、“控制器错误”等提示。使用中只需将磁盘退出,空转一次,系统提示“未插磁盘”,再插入磁盘,一般都能正常使用。

另一个办法是增加电源的供电能力。方法是在原来电源变压器的滤波电容处并联一个 2200 μ F 的电解电容,或更大一些如 3300 μ F 的电解电容,耐压最好是 25V 的,也能收到良好的效果。

但用户最好还是使用厂家推荐的软驱牌号,以避免麻烦。

三、用汉字做文件名

一张磁盘存入较多的文件时,英文的文件名不易记住。由于浮点 BASIC 支持汉字操作,因此,可以考虑用汉字做文件名,比如要存入“中学英语”这个文件

就可以键入:

SAVE “A: 中学英语”回车

这样保存的文件虽然目录时显示的不是汉字,但在浮点 BASIC 中可以用同样的汉字调出,只要键入 LOAD

“A: 中学英语”回车。

这样保存的文件记忆方便,当磁盘损坏不能直接执行时,可凭记忆在浮点 BASIC 中用 LOAD 命令调出改存在好盘上。

四、废磁盘再生

配软驱的裕兴电脑不象微机有硬盘,因此,磁盘的读写率比较高,一些质量不太好的磁盘容易损坏,常出现存盘时死机、列不出磁盘目录、文件不能执行、格式化无效等问题,磁盘基本上报废。但是,在使用过程中发现用浮点 BASIC、FBASIC 和 LOGO 语言编写的程序都可以在各自的环境中用 LOAD 或 READ (LOGO 语言用) 被调出,因此,只要记住文件名改存到其它磁盘,这样可降低坏盘的损失。

对不能做格式化的磁盘,可以用改动软驱跳线的办法对磁盘强制格式化。笔者使用的是一只爱普森软驱 (EPSON),软驱后有 16 根跳线,分上下两行排列 (共 8 对),面对软驱跳线,将左侧的第 2 列的上下两根跳线连在一起,开机后对磁盘做格式化,系统会跳过对 0 磁道检测的程序直接格式化磁盘,完毕后出现死机现象,关机,改回跳线,这样磁盘就可以使用了。笔者曾用这种方法修复过一些在微机上损坏的磁盘。对于不能使用工具软件的裕兴普及型电脑来说,这种办法不妨一试。

(上接 16 页)

透到各行各业和千家万户。它不仅影响着人们的实际生活,也影响到未来的社会,便携机才是真正的个人机,它是未来每个人的“电脑”。它既可用于日常信息处理,又可用于科学研究和助人思考问题,到那时,人类将逐步摆脱纸张,人走到哪里,以便携机为核心的移动信息系统就跟到哪里。人类长期以来“个人通讯”的美好愿望即将付诸实现。人类又向着信息存储、处理和交互使用的自由王国跨越了一大步。

随着笔记本电脑功能的增强,生产厂家将会越来越多,竞争也将日趋激烈,其结果必然是降低价格、缩小体积和推出新的功能。当前,笔记本电脑在保证用户操作的前提下,正朝着尽量减小尺寸和重量,增加功能并延长电池使用时间的方向不断发展和完善。今天的笔记本电脑,无论从性能上,还是从价格上都可以达到台式个人计算机的水平,因此,可以预见,在近几年以笔记本电脑为主的便携机将更加发展、普及。笔记本电脑将成为便携式计算机市场中的主角。

错误代码	响声信号	故障硬件	正确代码
17 $\times\times$		硬盘驱动器	1700
18 $\times\times$		扩充部件	1800
20 $\times\times$		主双同步通讯适配器	2000
21 $\times\times$		副双同步通讯适配器	2100

$\times\times\times\times$ —

ROM 故障

[注] $\times$ 代表 1~9 间的数码

灵活运用上述几种判断微机故障的方法,您一定能在日常维修中得心应手,小故障不求人。

WPS 文件的使用技巧

孙益欣

WPS 是目前国内广为流行的编辑软件,它以良好的用户界面和使用上的方便受到广大计算机用户的喜爱。在使用它进行编辑、排版的过程中,若利用一些技巧,可提高编辑、排版的速度。

1. 使用自定义词组功能 在汉字录入时,若使用词组输入功能,可大大提高录入速度。但它本身系统中提供的词组很有限,所幸它提供了自定义词组功能,我们可以自己定义词组来扩充它的词组量。

(1) 自定义拼音词组

Super-CCDOS 允许我们自己定义拼音词组,然后连接到系统中来,定义词组的个数可达一万个,自定义词组的方法如下:

用 WPS 中的“N”方式编辑一个文件,文件分成两部分,每一部分由若干词组行组成。第一部分为双字词组,其每个词组行的格式如下:“xxxxYY”

其中 xxxx 为自定义词组的双拼输入码,YY 为自定义词组的两个中文单字,每个词组行以回车换行结束。

第二部分为多字词组,每个词组的汉字可达3~20个,每一个词组行的格式如下:“xxxxYYY...”

其中 x 为任意字母,Y 可为任意汉字。

当词组定义完毕时,保存此文件,然后移掉 Super-CCDOS,以下述方式重新引导 SPDOS:

SPDOS (词组文件名)

这样,系统就会将你所定义的词组连接到 SPDOS 上来。

(2) 五笔字型自定义词组

五笔字型自定义词组的方式同拼音定义词组相似,文件由若干词组行组成,词组行的格式如下:“xxxxYY...”

其中,xxxx 为自定义词组的五笔型输入,YY 为自定义词组的多个单字,每个词组行以回车换行结束,在装载 WBX 输入法时,按以下格式装入:

WBX (词组文件名)

这样,系统就会将你所定义的词组文件连接到 CC-DOS 上来。

2. 列块操作 有时希望定义的块是一个真正的方块,即除了块首和块尾两边的字符以外,还要将列号位于块首和块尾两边的字符排除在外,这时可以将块从行方式转换成列方式。列块的定义同行块一样,用 F₁ 定义好块首,用 F₂ 定义好块尾,然后用 ^ KN 命令将行块转换成列块。

注:在两个文件之间不能用块的列方式进行传送,但可以用以下方法实现:

(1) 用 ^ KW 命令将一个列块写到磁盘上:

(2) 用 ^ KR 命令不能按列方式读取文件,只能以行方式读,因此,你可以将它按行方式读到文本中的一个临时地方,然后再以列方式将它移到所需的地方。

3. 光标的快速定位 在编辑过程中经常需要对光标定位,若只用箭头键移动,在文件很长时,要把光标定到所要求的位置可能要移动很多次。若知道要移动到哪一行上,则可以用 ^ QL 命令,然后输入行号回车,光标就定位到你指定的行上。如果指定的行号太大,超出文本总行数,则会给出行数超出范围的提示,并将光标移动到文件尾。

4. 箭头键的输入 在我们想输入箭头键一类符号时,要按 ALT-F₉ 键,再翻页找到这些符号,然后输入,其实,若要输入箭头键,有一个很简单的方法,只要按下 ALT-F₉,然后按键盘上相应的箭头键,就会自动在屏幕上出现所需的箭头。另外,在输入一些中文符号时,好多符号也不需要去查找,在全角方式下,“.”对应着“。”,“?”对应着“、”等等。

除了以上这些,在使用过程中还有许多技巧,例如排版时左、右边界的确定、手动制表的方法,以及打印输出方面都有许多技巧,只要我们平时注意总结、积累,就会逐渐掌握一些常用的技巧,在编辑、排版过程中,大大提高速度。

前景光明的笔记本电脑

徐 阳

笔记本电脑的问世,在便携机领域内掀起了一股新的浪潮,它正以迅猛之势,波及 PC 机市场。它轻便小巧,可以象钢笔和记事本一样随身携带和随时随地使用,这对于政府公务员、重大商业活动的主要参与者、野外工作者、采购员和记者来说,意味着其业务活动将可以脱离传统意义下的办公室,使他们“一天24小时在任何地点都可以办公”的愿望变成了现实。

笔记本电脑是便携式计算机的一种,它具有与台式计算机完全类似的配置,目前,它的 CPU 已从 286、386、486 发展到奔腾 (Pentium) 芯片,由于其体积小,因此采用 LCD 液晶显示器、3.5 英寸软驱及 3.5 或 2.5 英寸的硬盘,但允许外接 VGA 显示器及软驱;为了兼容台式机的插卡,还允许外接扩展箱;供电系统采用交流和直流两种,可用随机携带的电池供电。因此,从台式机到笔记本电脑,不需要有“再学习”的过程,它们的使用方法几乎完全一致。此外,笔记本电脑可以极方便地通过软盘、电话线或无线电台与台式机交换信息。因此,在台式机上所做的工作完全可以在笔记本电脑上延续下去。

专家认为,笔记本电脑的应用前景十分广阔。根据目前笔记本电脑的发展势头预测,在不久的将来,笔记本型及其他便携式计算机将象电视机和小汽车一样,渗透

(下转15页)