



HOUSEHOLD APPLIANCE

家用电器

8 / 96

● 选购的顾问

● 使用的指南

● 维修的老师

● 爱好者的园地



三森电器雄姿英发 众多新品闪亮登场

(详见正文第4页)



多路无线遥控开关



机外频道补偿器



摩托车防盗报警器



彩电遥控器

特约代理 — 家电读者服务部

编辑部迁址至北京户部北大街6号家电读者服务部
电话: 68583819 邮编: 100037 传真: 68582464

镇江三森电气有限公司

地址: 江苏省镇江市经济开发区 邮编: 212016 传真: (0511) 8784799
电话: (0511) 8784739 8784720 8784719 开户: 中国农行 账号: 52-26309002

2007/1358



家用电器

1996年第8期(总第168期)目录

制冷、空调器具	空调器故障自诊断功能的发展 刘德元(2)
	空调器的制冷量 A、B、C 吴成康(5)
声象器具	一款甲类 30 瓦/甲乙类 45 瓦胆石混合放大器 姜云山 石晓玲(6)
	日本哪种彩电好 张兰生(7)
	组合音响自动降噪电路的检修(下) 庆双、丽华(8)
	50 W×2 恒流源前后级功放 陈秀昌(9)
	磁冷却技术在高音喇叭中的应用 佳 华(10)
电子器具	话说“视保屏” 邹家祥(11)
厨房器具	电热膜玻璃多用壶 宗 裕(12)
	臭氧对人体有危害吗? 王小玲(13)
	油烟机的使用与保养 刘杭生 邓秋农(14)
	食具消毒柜能杀哪些细菌 黄德荣(15)
清洁器具	电子灭蚊蝇拍 郑维径 周公伟(16)
家用电器	谈谈五笔字型汉字输入的关键要领 周亚平(17)
	电脑写作好潇洒 孙传欣(18)
通风器具	用 KTC 系列微电脑武装你的电扇 葛向东(19)
通讯器具	电话机振铃电路的原理、检修及自动控制 袁小翔(21)
家庭灯饰	再谈七色灯——对灯具七色附加器的改进 钱 承(23)
	漫话荧光灯的低压启动 巴燕生(24)
电子游戏机	几款 MD 体育游戏介绍 叶凌峰(25)
	V. R. FIGHTER(土星) 程 俊(26)
	次世代主机土星(SATURN)简介 刘 军(27)
其他器具	青岛六型相机闪光灯故障分析及排除 郝曙光(28)
初学者园地	哪种录像机适合你 王 龙 费 英(29)
家电维修	 (30)

《家用电器》1996.8(总168期)

本刊开始预订 1997 年广告

多年来,《家用电器》杂志刊登的国内外家用电器产品广告,在沟通产销渠道、树立企业形象方面起了积极的作用,受到广告客户和广大读者的欢迎。日前,《家用电器》杂志已开始预订 1997 年广告,凡欲刊登广告的国内外家用电器企业,请及时与我刊广告部联系办理预订手续,以便获得满意的广告位置。

广告联系人:张 涵

通信地址:北京月坛北小街 6 号《家用电器》广告部

邮 编:100037 电 话:(010)68581220

来稿须知

本刊欢迎广大作者撰稿。来稿请用稿纸撰写,字迹清楚,标点符号占一格。自投稿之日起,如在三个月内未接到本刊的来稿录用单,则可另作它投。请勿一稿两投。

邮购信息

▲95 年《家用电器》合订本(含邮费):平装 23 元,精装 26 元;94 年 22 元(平),25 元(精)。▲96 年没有在本部订上杂志的读者可向我部汇款 24 元,订 96 年杂志。

▲家电维修技术入门丛书:第一套(电冰箱及空调、洗衣机、家用电动机、电风扇、吸尘器)19 元,第二套(彩电、电热器具、录像机、照相机)22 元;邮费免收。▲无忧牌彩电遥控器 118 元/台,黑白电视遥控器 98 元/台~148 元/台(配全频道增补高频头)。详见 96 年第 5 期本刊。汇款寄:北京月坛北小街 6 号家电读者部收,邮编:100037

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:68581220 68511505

国内总发行:北京报刊发行局 电报挂号:4222

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

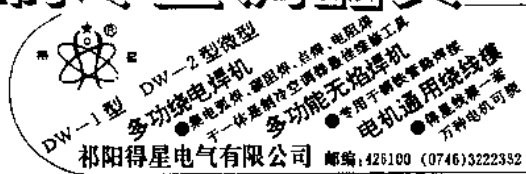
订阅、零售:全国各地邮局

统一刊号:ISSN1002-5626/CN11-1044

广告经营许可证:京西工商广字 0173 号

出版日期:1996 年 8 月 8 日

制冷空调器具



空调器故障自诊断功能的发展

刘 德 元

空调器的设计者们为了保证空调器能可靠运行和方便维修,不断推出了新的机型,同时也在改进、完善着空调器的故障自诊断功能。下面以日本空调器为例,从自诊断故障提示方法上看看这一功能发展的几个阶段。

一 用单一故障灯提示故障

最初,设计者们为了向用户提示,是空调器正常停机还是出现了故障而停机,专设 3 个故障指示灯。有的用“待机灯”或“电源指示灯”兼作故障灯,以其常亮还是闪亮加以区分。当待机灯(或电源灯)出现闪亮时,表示空调出了故障,提醒用户不要再使用了,需找人来修理。

这种提示故障的方法比较简单,无论是用继电器控制、电子控制还是电脑(单片机)控制的系统都可实现。但由于指不出具体故障部位,维修人员要逐一检查空调可能发生故障的器件。属于这类故障提示的空调有:日立 RP—1HQ2C 柜机、三菱 FDF501 柜机等。

二 用多个故障灯提示故障

通过多个故障指示灯(发光二极管 LED)或它们的点亮组合,可以区分较多种故障,能显示到空调器较具体的故障部位。维修人员可根据故障提示有针对性地检查,会加快发现故障点。

实现这一提示法的空调器都是以单片机作控制核心,故障灯大多装在室内、外机电控板上。下面以几种不同厂家、牌号空调器为例作具体介绍。

1 三洋 SAP—K 器 GHS5 系列挂机的故障显示

它是通过室内机电路板上 4 支红色故障灯和室外机电路板上 3 支红色故障灯点亮情况提示故障部位的,见表 1。

正常情况是室内、外机故障灯全灭(只室外机地址灯亮一个)。

如果室内、外机间的信号线断了,室内机的 LED4 和室外机 LED3 会亮(只看一侧即可),提示重点查找传输信号线路问题,如发现断点把线接上了,上两支灯还会保持亮的状态,想让它回到没有故障状态(灭),得关断电源、再打开电源作一次复位。

若发生两个以上的故障时,则先诊断出的故障先显示,处理完第一个故障再送电三分钟后,才显示第二个故障。依此类推。

表 1

室内机板				室外机板			故障内容
LED1	LED2	LED3	LED4	LED1	LED2	LED3	
							室内、室外机间传输故障
							室外机温度传感器故障
							室外机过流保护器动作
							压缩机保护器动作或坏

○ 亮

2 大金 FVY 器 B 系列柜机故障显示

它是通过室内、外机电路板二各一绿二红故障灯和面板上一红灯点亮情况来提示故障范围,如表 2 所示。

表 2

	LED-A (绿)	LED-B (绿)	LED-1 (红)	LED-2 (红)	LED-10 (红)	故障内容
室内机板	◇	◇	●	●	●	机内正常,检查室外机
	◇	—	—	—	◇	系统设置故障
	○	—	—	—	—	室内机板故障
	●	—	—	—	—	电源线室内机故障
室外机板	◇		●	◇	—	相序反
			◇	◇	—	传感器故障
			◇	●	—	室外机保护器动作或坏

◇ 表示闪亮 ○ 表示正常 ● 表示灭

正常状态是绿灯闪,红灯全灭。

出现故障也是能记忆保存的,排除故障后除非关断电源 20 秒以上再送电,否则一直显示。

三 用液晶显示屏显示代码来提示故障

近期日本柜式空调器大多数是以液晶屏做显示屏,因而以显示代码的方式提示故障比较流行。它比以多灯提示故障有两方面优点:第一,显示直观。出现故障了,屏上就显出了对应故障的代码(有时需按一下触摸式检查键),比打开机壳去看电路板上的指示灯方便多了。第二,不大的地方可以显示多种故障代码(十几种、二十几种或更多),这是多灯显示所望尘莫及的。

当然,实现这种显示也是有条件和花代价的。挂式空调上没有液晶屏,因而没有这种提示功能;提示故障种类越多,相应增加使用的检测故障传感器也越多,这就增加了复杂性,加大了本提示故障系统的维修难度。

下面介绍两个具体实例。

1. 三洋 BPW—V 器 GHE8 柜机系列故障代码。见表 3。

2. 三菱 FDF 器 HEN 柜机系列故障代码,见表 4。该

《家用电器》1996.8(总 168 期)

机型是通过液晶代码与故障灯结合起来提示故障。表中有代码是为群控时准备的,在单机使用时不会出现。

四 展望

上面用液晶显示故障代码提示空调故障,可以说已经不错了,但是否完美无缺发展到提示故障的尽头了呢?代码有密码性质,如果没有代码表,显示出来没人懂

行是什么含义。尽管把它印在说明书上,等它在显示屏上出现,还要再找说明书,去查其含义,才知道提示出来的代码让你干什么。

所以,空调机的设计者们决不会满足现状,新一代用语言提示故障的技术一定会出现在未来空调器产品上。

表 3

故障代码	可 能 故 障	故障代码	可 能 故 障
E ₁ 、E 或 E ₂	室内机主控电脑板与操作面板间通信故障	E ₈	室外空气温度无法监测。(Th ₂ 故障)
E ₁ 或 E ₂	• SCE:室外部分异常	H	压缩机马达超负荷
E ₂ 或 E ₂	• SCE:室内部分异常	H ₂	压缩机马达卡死了
F 或 F ₂	室内热敏电阻故障,室内热交换器温度 E ₁ 或 E ₂ 无法监测	H ₃	压缩机过流监测电路异常
F ₁ 或 F ₂	室外热敏电阻故障;F ₂ :室外热交换器在制冷时温度无法监测;F ₃ :分水器处温度在制热时无法监测;F ₄ :室外热交换器温度 C ₁ 无法监测(Th ₁ 故障)	P ₁	室内风扇保护器动作
F ₅	室外热交换器温度 C ₂ 无法监测。(Th ₂ 故障)	P ₂	室外风扇或压缩机热保护器动作
		P ₃	压缩机过热
		P ₄	高压开关动作
		P	相序错

根据遥控器的故障显示,室内外机上的绿色 LED(电源指示灯和电脑正常指示灯)、红色 LED(检查指示灯)的显示内容,判断室外机和室内机有无异常。

表 4

	操作开关 错误代号	室内 LED(指示灯)		室外 LED(指示灯)		故 障 原 因
		绿	红	绿	红	
空 内 机 异 常	无显示	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	熄灭	正常
		连续闪亮	熄灭	连续闪亮	熄灭	室内机电路板不良,室内机电路板的 CPU 失控
		熄灭	熄灭	熄灭	熄灭	电源被关断,电源部分异常,电源配线接触不良
	E1	连续闪亮	* 闪亮 3 次 32 秒间隔 闪亮	连续闪亮	熄灭	操作开关线 X 和 Z 接反 操作开关线断线(X 断线:“哔—”音和无显示,Z 断线: 无音和无显示), 操作开关线 Y 和 Z 接反(以 32 秒间隔闪亮) * 如电源接通时断线则灯不亮
		连续闪亮	熄灭	连续闪亮	熄灭	室内机电路板不良
		连续闪亮 或熄灭	闪亮 32 秒	连续闪亮	熄灭或点亮	操作开关接在 [A], [B] 接线盒上,内、外信号线形成回路,室内机电脑失控。
	E2	连续闪亮	* 闪亮 3 次	连续闪亮	熄灭	操作开关线 Y 断线,操作开关线 X 和 Y 接反(显示以 2 次/秒速度闪亮) * 如电源接通时断线则灯不亮
		连续闪亮	闪亮 1 次	连续闪亮	熄灭	室内机位置编号重复,无极性双线连接线路内连接的 室内机多于 19 台。
	E3	连续闪亮	闪亮 2 次	熄灭	熄灭	室外机电源被关断(仅在运转中检测)
		连续闪亮	闪亮 2 次	连续闪亮	熄灭	无对应的室外机号码(仅在运转中检测),内外信号线 断。
						室内机电路板不良
		连续闪亮	闪亮 2 次	不定	点亮或熄灭	室外机电路板不良

(续)

	操作开关 错误代号	室内 LED(指示灯)		室外 LED(指示灯)		故障原因
		绿	红	绿	红	
室内机异常	E3	连续闪亮	闪亮 2 次	连续闪亮	闪亮 3 次	室外机号码设定不正确(设定了 48 或 49)
	E1	连续闪亮	闪亮 1 次	连续闪亮	熄灭	室内机号码设定不正确(设定了 48 或 49)
	E5	连续闪亮	闪亮 2 次	连续闪亮	闪亮 2 次	室内机、室外机通信异常,电源接通后切换 A、B 线
		连续闪亮	闪亮 2 次	熄灭	熄灭	室外机电源部分异常(室外机、室内机电源分开时),运转中室外机电源关断
		连续闪亮	闪亮 2 次	连续闪亮或熄灭	连续点亮	室外机电路板不良
	E6	连续闪亮	闪亮 1 次	连续闪亮	熄灭	室内机热交换器热敏电阻断线(不良)
	E7	连续闪亮	闪亮 1 次	连续闪亮	熄灭	室内机吸气热敏电阻断线(不良)
	E8	连续闪亮	闪亮 1 次	连续闪亮	熄灭	室内机热交换器温度高(68℃以上),室内机热交换器用热敏电阻不良(短路)
	E10	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	熄灭	操作开关多台控制时台数超过(17 台以上)
	E31	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 2 次	使用无极性双线连接线路时室外机号码重复,并且未设定室外机编号,在接通电源时变更机号
室外机异常	E32	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	室外机电源缺 T 相 反相检测继电器不良 室外机电路板不良
	E33	连续闪亮 45 分钟以内	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	压缩机过电流 压缩机缺 R 相或 S 相(52C 的初级或次级配线)缺相
	E34	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	52C 的次级缺 T 相
	E35	45 分钟 连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	室外机热交换器温度高(70℃以上) 室外机热交换器用热敏电阻不良(短路)
	E36	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	压缩机出口制冷剂管温度过高(30 型:120℃以上,50 型:135℃以上)…… 漏气,风量过小(冷气时)
	E37	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	室外机热交换器热敏电阻断线(不良)
	E38	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	室外机气温热敏电阻断线(不良)
	E39	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	压缩机出口制冷剂管温度热敏电阻断线(不良)
	E40	连续闪亮	熄灭	连续闪亮	闪亮 1 次	高压压力开关(63H)工作,反相检测继电器工作 制热时:室外机操作阀关闭

注:(1)压缩机出现过电流和出口制冷剂管温度异常时,即使恢复正常状态,根据电脑的安全保证控制,异常状态持续 45 分钟内机器不能起动。
(操作开关即使复位(暂停→再运转),E33 和 E36 仍异常停止)

(2)操作开关的错误代号在出现异常时被显示在“设定温度”位置。

此外,在出现异常时或按检查开关按钮的话,则在“定时器显示部分”显示出“室内机号”。

封面广告配文

镇江三森电气有限公司隆重推出:

▲PD 系列遥控系统,为 PC2B 型增强型,具有 PC2B 型所有功能,遥控板上配有增补高频头接口。

▲最新专用板(M11、M12、NP82C、83P),安装时不需作调试,配有与彩电主机板接口匹配的双插头排线,只需对应插线,无需焊接,真正实现加装最方便。▲F3301B

型机外频道增补器,可存储 90 个频道(含 37 个增补频道),全功能屏幕显示,能遥控音量,具有静音功能,换台时静噪等特点,能遥控交流开/关电视机。▲三森多路无线遥控开关是实现全功能遥控而设计的高性能的遥控装置,只需直接插入电源插座,即可实现任意方向及超越屏障的操作。它体积小,具有良好的控制特性和完善的使用功能。特点:●使用遥控器可以实现开/关用电器●在不使用遥控器的情况下,也可直接用手动按(下转 5 页)

空调器的制冷量 A、B、C

吴 成 康

空调器的制冷量是空调器重要的性能指标之一,也是用户选购使用空调器时最关心的技术参数。本文就空调器制冷量的有关问题介绍如下。

1. 空调器制冷量的单位

我国早期的空调器产品,在厂家提供的产品使用说明书中,给出空调器制冷量的单位为千卡/小时(Kcal/h)或大卡/小时,大卡即指千卡。

近年来,由于我国大力推行采用国际单位制(SI),自1983年7月1日起执行15项新的国家标准(其中“热量和功”标准是GB3102.4-82)。1991年开始,各行各业均执行新的计量单位,因此,近年国内生产的空调器,其产品说明书中给出的制冷量单位为瓦(即瓦特,简称为W)。

两种制冷量单位的换算关系为:

$$1 \text{ 千卡/小时 (Kcal/h)} = \frac{1000 \text{ 卡}}{3600 \text{ 秒}} = \frac{1000 \text{ 卡} \times 4.186 \text{ 焦耳/卡}}{3600 \text{ 秒}} \\ = 1.1627 \text{ 焦耳/秒} \\ \approx 1.163 \text{ 瓦 (W)}$$

其中 J=4.186 焦耳/卡为热功当量。

例如,原来制冷量为3000千卡/小时(Kcal/h)的空调器,现在用新单位标出制冷量为3490瓦(W),近似称制冷量为3500瓦。也有不少生产厂家在产品说明书中给出制冷量为对照值,如2500瓦(2150千卡/小时),3500瓦(3010千卡/小时)。

2. 名义制冷量与实际制冷量

空调器厂随机器给出的说明书中,所标出的制冷量为名义制冷量,按照国家标准“GB7725-87 房间空气调节器”中的试验方法规定,在试验时实测制冷量应不小于名义制冷量的92%。

3. 空调器的型号与制冷量

其实在空调器的型号中已经给出了名义制冷量的信息。例如 KC-22 型中的 22 是取名义制冷量的前二位数,即表示名义制冷量为 2250 瓦。

4. 空调器制冷量与输入功率的关系

所谓制冷量是指空调器在进行制冷运行时,单位时间内从封闭空间、房间或区域内吸取并除去的热量值。而输入功率是指空调器工作时从电源取用的功率,二者概念含意上不同。

实际情况表明,尽管空调器的名义制冷量单位和输入功率的单位均为瓦,但同一台空调器这二者的数值并不相同。这里用空调器的性能系数(能效比)来表示,又可称为单位功率的制冷量。它表示在名义工况下实测的制冷量与输入功率之比,常用 K_e 表示,一般有

$$2 < K_e < 3.5 \text{ (瓦/瓦)}$$

当然 K_e 值越大,说明此空调器的经济性能越好。

5. 选购空调器时如何考虑制冷量的大小

《家用电器》1996.8 (总 168 期)

用户选购空调器时需要考虑的因素较多,如颜色、结构、价格、安装方便与否,噪音大小、电源容量、单冷与冷暖型等等。其中制冷量与服务房间的空间大小匹配是必须考虑的重要因素之一。这就是说,用户在购买空调器之前应该先对要服务的房间进行制冷量计算。对于多数普通用户而言,均采取粗略估算法。

一般情况下,人们居住或工作的环境,与外界的温差如能保持在5℃左右是比较适宜的。若温差过大,即强烈的“热冲击”或“冷冲击”都会使人感到不舒服,甚至容易生病(如感冒)。

当房间高度在2.8~3.2米之间,其封闭结构符合一般标准要求,若室内温度保持在27℃左右,相对湿度为50~70%,每平方米面积所需制冷量约在115~145瓦之间,此时室内每10平方米面积不超过3人。随着室内人员的增加,每平方米面积所需的制冷量也相应增加。通常选购空调器的制冷量可参照下表:

使用环境与选择空调器一览表

使用环境	每平方米面积需求制冷量(瓦)
普通房间	115~145
小客厅、小饭厅、 办公室、接待室、实 验室、电脑室	145~175
档案室、珠宝店	162~205
博物馆、图书馆、 营业厅	175~220
会议室、美容理发 室	220~348
舞厅、电影院、商场、 茶楼、酒家	348~440

(上接4页)按钮开/关闭电器●遥控距离大于15米●接收器用编码来避免相互干扰●遥控电路设计先进,耗电省,可长时间工作▲SPZ-1A/B 摩托车防盗报警器是我公司推出的一种高性能的监控装置。当摩托车被盗时,报警器以高分贝音响方式立即向车主报警,同时车主可通过遥控手机和装在车上的报警器进行联络,随时监控车是否被盗。本产品质量可靠,安装简单,使用方便,是摩托车的看守卫士。特点:●无线密码遥控操纵●高灵敏传感,可检测小于5米的位移●遥控距离大于20米●报警声级可达110db●采用高粘度贴胶,安装方便●耗电极省,其警戒电流小于15mA。

零售价格: PC2B、PC1、PD2 型 170 元/套

T3301、T22L、PD1 型 180 元/套

F3301D/E 型 380 元/台 F3301B 型 410 元/台

摩托车防盗报警器 210 元/只

单路无线发射器 28 元/台 四路无线发射器 32 元/

台

遥控二眼插座 44 元/只 遥控三眼插座 48 元/台

遥控制灯插座 15 元/只

批发以最优惠价供应

日本哪种彩电好

不久前,日本消费者协会对日产七种彩电进行了一次评比,现公布如下,供参考

索尼——A级:在七种电视机中电气性能评价最高,频响及信噪比项评价也较好。只是在接收BS(有线电视)节目时,画面稍微亮些。

东芝——A级:音质受到好评,能听出音场伸展感。

夏普——B级:伴音失真率很小,受到好评,但功耗比其它电视机稍大。

松下——B级:在七种电视机中“松下”电视机画质评价最好,画面鲜明,明暗部浓淡层次都能反映出来,给

人一种立体感。电气性能方面,颜色与伴音干扰稍大,其它项目均在一般之上。操作不太方便。

日立——B级:画质评价稍差,地面信号与BS集中接收时鲜明感欠佳。伴音中高音较好,低音有些出不来。电气性能在6小时工作后功耗较小,但有假像干扰,色与声有干扰。

三洋——B级:功耗较大,假像频率干扰较大,BS调谐器接收时伴音失真。

三菱——C级:电气性能方面总的平稳性不太好,频响及信噪比评价较好,但色与声干扰及地面信号接收时邻道干扰抑制较差,画面鲜明感较其它彩电差。接收BS节目时,自然的色彩现出很浅的颜色。 张兰生

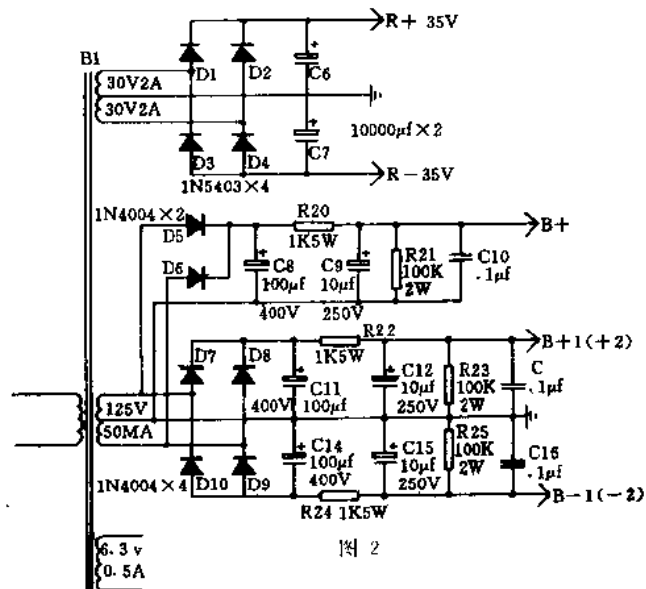


图 2

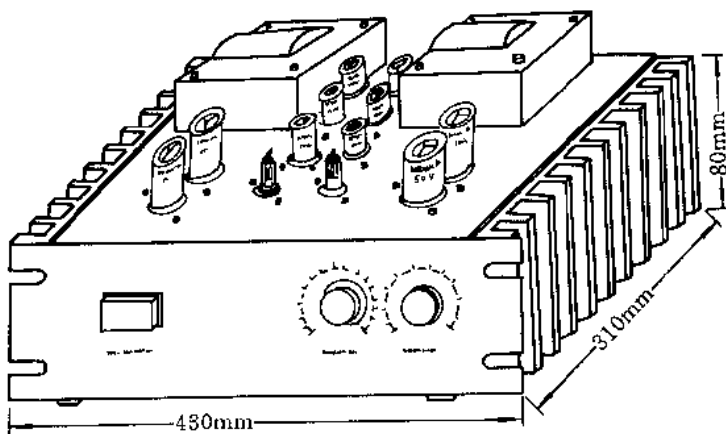


图 4

制器等产品,欢迎来人来函联系。地址:湖北黄石市消防路25号,单位:美尔雅集团美乐电子公司,邮编:435000,电话:(0714) 241340、236938,联系人:姜云山

只由你来作断定。

六 整机成本比较

本机与同性能后级采用互补对管机种相比,总成本可降低1/4,却能够使你不用花高代价即过发烧瘾。

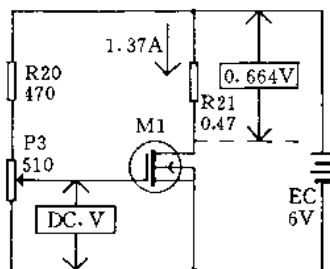


图 3

中日合资美乐电子技术有限公司可按以下方式(双声道配置)供应本文放大器:①图1.2中(除变压器、机架附件、散热器)全部元件及印制板360元/套。②整机全套散件680元/套。③安装调试好的整机780元/套。邮资可预付60元,多退少补。

另外,美乐公司还生产家用超大范围(125~270V)多功能(过压、过载、空载、漏电保护)自动交流调压器和各种(分体机、窗式机、柜机)型号微机电脑控

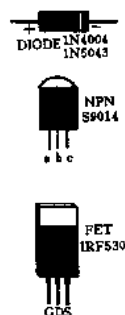


图 5

组合音响自动降噪电路的检修 (下)

庆双 丽华

(接上期)

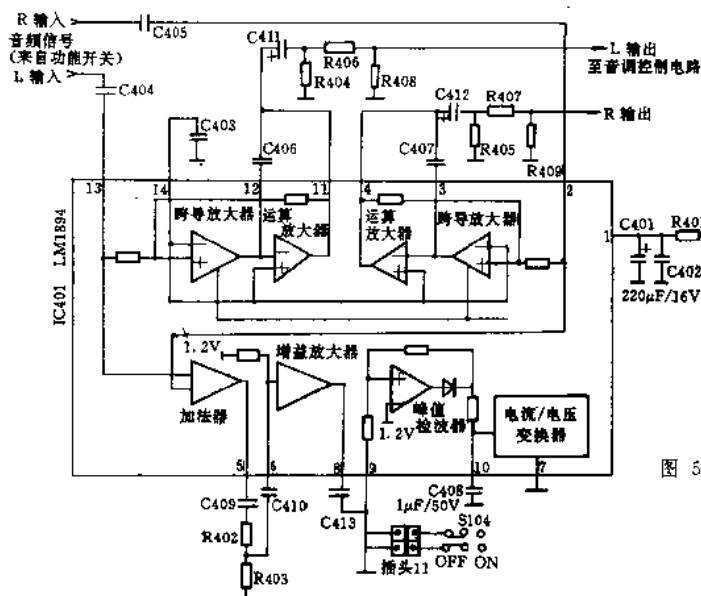
5. 星河XH 880机DNR动态降噪电路

该机的动态降噪电路采用 LM1894 集成电路, 有关电路如图 5 所示。表 5 为 LM1894 各引脚功能。采用 LM1894 集成电路的还有蓬波 881 机。

LM1894 内部由主通道和副通道组成。主通道为受控通道,是一个由变跨导放大器和运算放大器等组成的低通滤波器;副通道为控制通道,由加法器、副通道放大器、中压 电流变换器、峰值检波器和外接高通滤波器

表 5 LM1894 各引脚功能

引脚	功 能	引脚	功 能
1	电源 4 Vcc	8	高通放大器输出
2	右声道信号输入	9	峰值检波器输入
3	右声道跨导放大器输出	10	峰值检波器输出
4	右声道主通道输出	11	左声道主通道输出
5	混合放大器输出	12	左声道跨导放大器输出
6	副通道高通放大器输入	13	左声道信号输入
7	地	14	接退耦电容



等组成。受控通道的主要作用是只让一定带宽内的信号通过；控制通道的作用则是根据输入信号的频响和电平来产生一个合适的控制电流，去控制低通滤波器，使其带宽跟随着输入信号的频响而变。

动态降噪电路设在功能转换开关之后,音调控制之前,利用人耳的掩蔽效应,依据输入信号电平大小、高频成分多少来改变信号通道的带宽,可对各种节目源进行

降噪处理

电路中, C408 为峰值检波器时间常数电容, 用以决定起控和衰落时间; C406、C407 决定左、右声道的带宽; 由 C409、C410 和 R402、R403 等组成高通滤波器。S104 为 DNR 降噪开关。

左、右声道的音频信号分别从 LM1894 的③脚和②脚进入主通道,同时又送到副通道的加法器中。加法器输出的相加信号经放大后送入峰值检波器,检波后得到的直流信号加入电压—电流变换器,由它输出变化的电流去控制主通道的变跨导放大器(电压—电流变换器输出电流的大小取决于音频信号中高频成分的频率和幅度),使低通滤波器的通频带发生变化,达到降噪目的,经降噪处理后的左、右声道信号分别从①脚和④脚输出。

降噪电路的工作受 DNR 降噪开关 S104 控制。它在 ON (对地断开) 位置时, 动态降噪电路才工作。当输入信号较强时, 副通道通过放大、高通滤波器和峰值检波后输出一个较大的控制电压 (此时电压——电流变换器输出的控制电流较小), 使主通道的低通滤波器的带宽很宽, 强信号将噪声掩蔽; 输入信号较弱时, 副通道输出的

控制电压较小(此时电压——电流变换器输出较大的控制电流),使主通道的带宽变窄,切除中、高频段的噪声。S104 在 OFF 位置时, LM1894 ⑨脚被直接对地短路,副通道被其旁路,此时电压——电流变换器对变跨导放大器的控制处于通带最宽状态,低通滤波器的通带不再受信号中的高频分量所控制,没有降噪作用。

[illegible]

邮购广告 甘肃华亭县安口日用电器厂供：最新产品防电磁感应电热毯单人每床 4.5 元双人 6.5 元（此毯可有效防止低频电磁辐射对入体造成的危害，附制作说明）。成品防电磁污染高级电热毯单人每床 28 元双人 38 元，组合式豪华电热毯每床 48 元（以上三证齐全、包装精美）。普通电热毯单人 17 元双人 26 元，新品 120 瓦调温式暖脚板 35 元，电热书写台板垫 18 元，电热座垫 12 元、电热暖手座垫

两用袋 16 元。“新生”牌取暖器(插电 3~5 分钟保暖 3~5 小时) 300 瓦 8.5 元, 500 瓦温度自控 34 元, 600 瓦磁疗 58 元。电热毯全套件单人 14.8 元双人 22.8 元(套件缝好边即为成品电热毯, 适合投资少无技术情况下办小型电热毯厂)。本厂为电热产品专业生产厂, 产品目录说明函索 0.5 元即寄。邮资预收货款 15%, 多退少扣, 电话: 09435—61848, 邮码: 744103 李玉铸。

《家用电器》1996.8 (总168期)

50W×2 恒流源前后级功放

陈 秀 昌

本刊 93 年第 4 期向读者介绍《有源一体化音箱》一文,几年来收到许多读者来信,受到广大读者的好评。此作主要是为扩大中、高档随身听及小 CD 机应用而设计的,构成一套简单而实用的家庭音响,并能和家人共享其乐。这套音响投资极少,而它的频响、功率、失真度、信噪比等指标都做得比较理想,特别受到居住面积较小的发烧友的青睐。

在不少读者的来信中提出已有卡座、CD 或 VCD、录象机等声源,而且居室的客厅较大,希望有一台标准机箱的功放,为此向读者介绍一种由六块高性能集成电路组成的 50W×2 恒流源直流伺服前后级功率放大器。

附图是该机的电路结构,该机的输入端选用飞利浦公司专为音频领域的立体声高保真音源信号切换所设计的电路 TDA1029,它具有极优异的电声指标:

1. 工作电压范围: 6~23V_{DC}, 典型应用 12V_{DC};
2. 工作消耗电流典型值: I_{pin14} = 3mA;
3. 电压增益: G_v = 1dB;
4. 总谐波失真: THD = 0.005% (实测);
5. 串音指标: a > 70dB;
6. 转换速率: S = 5V/μs;
7. 信噪比: S/N = 120dB;
8. 最大允许输入信号电压值: V_{in} = 6V。

该电路可同时输入四种立体声音源,有调谐器(收音头) RADIO; 卡座(磁带) TAPE; 录象机 VIDEO; CD 机或 VCD 机,在机箱后面板上设四路输入端子; 共有八

个接口,四组立体声音源同时输入。前面板上设四选一切换开关,可任意切换,而且切换时极为安静,这是一般切换器所无法比拟的。如果输入端只设一组音源输入,在变换声源种类时又极不方便,所以, TDA1029 不但有优异的电声指标,而且有相当好的实用价值。

电路的中间部位仍用二块运放之皇 NE5532 作 100Hz、1000Hz、10KHz 三段频率均衡处理,从 TDA1029 到 TDA1514 输入端,使电路保证良好的信噪比和动态响应, NE5532 的低噪声和高摆率(转换速率)起着重要作用。

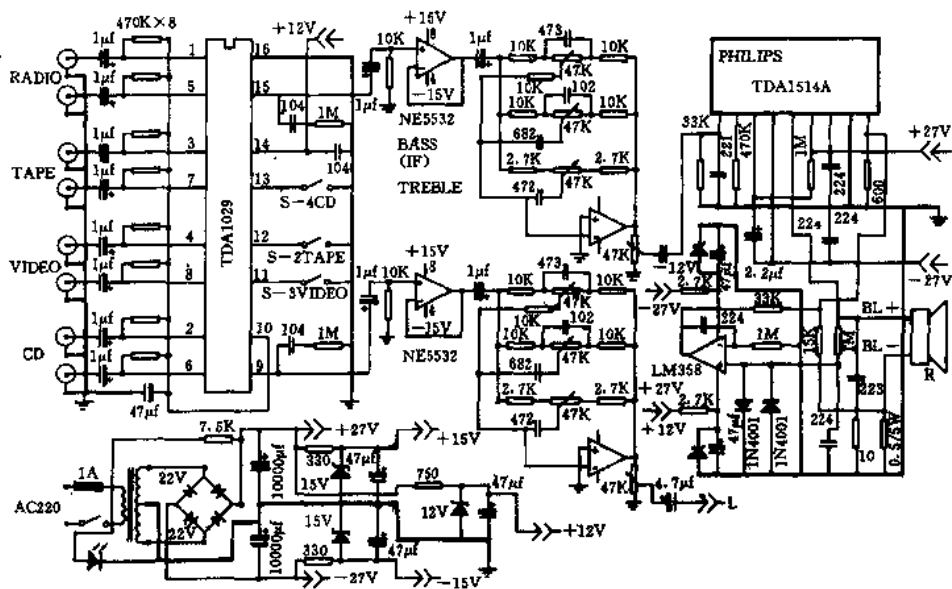
功放末级选用飞利浦公司专为数字音频系统设计的功放集成电路二块 TDA1514A,并将电路构成恒流源负反馈式和直流伺服系统,在扬声器的负端串接一个线性元件——0.5Ω2W 线性电阻,把流过扬声器音圈的电流取样反馈给 TDA1514A 输入端,使功率放大器以固定电流的方式驱动扬声器,这就与电子管功放的输出特性一致,使扬声器受电流控制振荡而发声。图中右下部由 LM358 构成的直流伺服环路,可以精确修正 TDA1514A 在取消负反馈对地电容后,输出端直流电位的漂移。TDA1514A 构成恒流源和直流伺服电路后,降低了功放系统的非线性失真和瞬态失真,增强了低音力度和高音解析力,使该功放的重放音色达到电子管功放的韵味。

TDA1514A 本身具有等待和静噪电路,还具有过热保护、短路保护,功率放大管安全工作区保护和静电放电保护,还具有低失调电压、高纹波抑制功能,而且热阻极低。

主要特性参数: 电源电压 ±27.5V; 输出阻抗 R_i = 8Ω; 输出功率 P_{out} = 50W; 频响总谐波失真率 < 0.08%; 转换速率 15V/μs; 信噪比 > 85dB; 纹波抑制 75dB。电源采用环形变压器,其铁芯选用 18000 高斯的冷轧硅钢片

缠绕,功率为 150W,滤波电容为名牌 Rubycon (红宝石) 2 × 10000μF,使本机具有足够的电源储备功率。

整机结构: 该机选用 430(宽) × 250(深) × 80(高) mm 标准机箱。整体结构用 1~1.2 毫米的冷轧钢板压制成形,由底盘后面板、上盖和前面板三件组成。前面板自左至右分别为电源开关、LED 指示、高音、中音、低音调整



北京中佳华音响中心推出的 6401 系列书房音箱, 在低音单元的制作中采用了国际先进的磁冷却技术, 使高音单元的性能得到很大提高。

磁冷却主要是在高音单元的音圈周围加入了“磁液”, 这是一种近乎液态的磁性材料, 系由铁磁性或亚铁磁性材料球磨成直径 100 埃的超微粉粒, 表面包覆一层能降低其张力的活化剂, 使铁磁微粒在磁场中不结团, 再将处理过的磁微粒均匀地弥散在一种载体中, 形成稳定的粘稠状磁体, 俗称磁液, 学名磁流体 (图 1)。

那么, 高音单元加入磁液有什么作用呢?

一、改善音圈的散热条件

音圈工作时, 大部分功率要转化为热能, 空气导热率



图 1

低, 散热条件不理想。长期在高温下工作的铜线、胶和绝缘漆会加速老化, 音圈、定心支架与纸盒三者结合部位的强度也会受到损害, 使使用寿命缩短。加入磁液后, 其导热率为空气时的 6 倍, 各关键部件均在低温下工作, 安全系数大为提高, 烧毁音圈的现象也不易发生了。

二、静磁力改善了多种失真

理想中的音圈运动应该象活塞一样做轴向运动, 但实际情况并非如此。音圈在磁场中不可避免地有径向变形、扭曲、摆动或谐振等; 磁路中磁感应密度沿轴向的不均匀性引起的谐波失真、互调失真等, 最终都将通过纸盒的振动表现出

来, 同时又将这些振动传给音圈, 所以, 造成音圈不可能实现理想的轴向活塞运动。加入磁液, 使它停留在喇叭磁场最强的磁隙中, 音圈的漆包线大部分 (或全部) 浸在磁液中, 在磁隙部位对音圈起到第三支撑的作用, 音圈在运动中的变形会受到磁液的阻力, 并将磁液挤出, 而磁场又会使磁液复原, 这种对音圈产生的定心作用即为静磁力。由于这种静磁力的存在, 有效地降低了多种失真, 改善了音质 (图 2)。

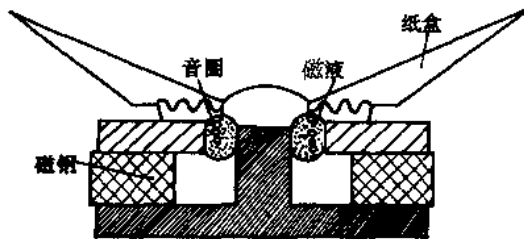


图 2

三、改善因磁路磁通不对称引起的输出波形不对称。

在低音单元的制作中, 通过调整磁液的粘度, 能较好地控制喇叭的机械阻尼及停振特性, 从而获得理想的工作状态。

6401 书房音箱

北京中佳华音响中心

电话: 66039506 66023399

北京西城区二龙路 12 号

什么是像素?

电视是将图象分解成许多小点逐次传送的, 每个小点相当于一个亮度单元, 称为像素。一般来说, 像素数越多, 图象就越清晰, 广播电视一幅图象包括几十万个像素。

· 求知 ·

钮, 总音量调整钮和四选一切换开关。后面板自左至右分别为 CD (VCD)、VIDEO 录像机、TAPE 磁带卡座、RADIO 收音头四种音源输入端于共有 8 个接口, L、R 输出端子, 共设四个接线柱, 电源进线和保险管座等。机箱整体内外全部经过黑色亚光喷塑, 丝网印字等专业化处理, 外观豪华庄重。二块 TDA1514A 用专业翼形铝合金散热器, 并用云母将 TDA1514A 与散热器隔绝, 要求绝对绝缘, 结合面上都要抹上硅脂导热。线路板经过优化设计, 采用优质双青板并经过电镀铅锡、印字符、印阻焊剂等专业化处理。全机采用优质器件组装, 电容器全部用钽电容和 CBB 电容, 电阻全部 (除注明外) 用五色环 1/4W 金属膜电阻, 电路设计和器件应用决定了该机质量, 成品板

的检测合格率达百分之百。四海电子部已将一百台试生机供本刊读者使用反映良好。读者来信和电话称此功放配用 CD 和本刊 95 年第九期江育奇同志介绍的《实用八英寸高保真音箱》放音, 重放音质高音生动明快, 低音丰满而富有弹性, 颇有电子管功放韵味, 可谓珠联璧合, 相得益彰。

邮购广告 四海电子部: 本机每台 470 元, 邮资 35 元; 本刊 95 年 9 期 6 页音箱扬声器二套 410 元, 邮资 30 元; 配套音箱辅料 (分频器、贴面、喇叭布、倒相管、接线板、音箱线 6 米) 150 元, 邮资 10 元; 继续供有源音箱套件。北京酒仙桥 12-8-16 孙引仙, 100016。上门购货到大山子万红路十号开发公司 (是振峰)。

《家用电器》1996.8 (总 168 期)

电子器具

Tanton

天 通

珠海市中通发展有限公司

地址: (519015) 育才大厦 2-5B 电话: 0756-3359391 传真: 0756-3352251

承接: 电话机、红外线感应灯、家庭保安
器具、电话磁卡、电话录音机、大哥大
防窃器、卡片式、电话式、特控式收音
机、电子台历等名类礼品

话说“视保屏”

邹 家 祥

目前,市场上出现了各种形式的视保屏,用于家用电脑、计算机的显示屏,也可用于电视荧光屏前。有人说,装上视保屏,可以使荧光屏发出的光色更柔和悦目,这种说法是不成立的。因为黑白或彩色显像管所发出的光色,是由不同的荧光粉或多种荧光粉的组合决定的。只要用户提出喜欢哪种光色,显像管厂都能满足要求,根本不需要用视保屏来校正光色。还有些产品宣传说,视保屏可以吸收X射线。不可否认,有些视保屏确有此功能。但显像管厂已充分考虑了这一点,在屏幕玻璃里加入重金属氧化物,使射向荧光屏前方的X射线剂量远远低于国际放射线防护委员会规定的标准,对人体是绝对安全的,大可不必仅为担心X射线伤人而去购买视保屏。

我们希望保护装置具有防电磁辐射、防静电和防眩光的功能。计算机显示屏前的操作人员,需长时间近距离阅读文字,确保操作人员健康及避免受外界眩光的干扰导致误读,显得尤为重要。在公安、部队、驻外使馆等机要单位,要求信号保密;大屏幕彩电,屏幕电压高达数万伏,电磁辐射多,它们都要求采取防止电磁辐射的措施。

现在市场上有两类保护装置。一类是绷紧在框架上的一张平整深色的纤维织品,如市场上盛行的 MONITOR FILTER (监视器用滤光片)。将其安置在普通荧光屏前,可消除环境光线(阳光、灯光)照射在荧光屏上产生的眩光提高图象的明暗对比度。因为眩光会使屏幕上某些字母和数字难以辨认,如很难分辨是C还是e?是8还是6?眩光效应还容易使眼睛疲劳。

当然,对于本身已有防眩光功能的计算机用防眩荧光屏,则可不必加装滤光片。

另一类保护装置是防电磁波辐射和防静电的,有玻璃、有机玻璃、透明塑料等,在这些透明载体上必须有一层透明导电膜或一片金属网,并将导电膜或金属网接地。机芯工作时,辐射出不同频率的电磁波并在荧光屏玻璃外表面感应出静电荷,通过透明导电膜或金属网传导到地线上,消除了电磁波与静电对人体健康的危害。

当前市场上出售的视保屏(包括进口),有不少属假冒伪劣产品。购买时,千万不要只贪图便宜,应货比三家。最好审核是否有国家权威机构认定的测试数据,是否有产品鉴定证书,也可以自制一简单的测试器来判别。即在试电笔的金属头上接一块直径为10厘米的铜皮,以提高测试灵敏度。将试电笔靠近未装保护屏的荧光屏,一般高

屏幕20厘米氖泡就发亮。当荧光屏前安置视保屏后,试电笔离屏幕很近时,氖泡也不发亮。说明绝大部分电磁辐射被视保屏吸收了。用此法可判别视保屏吸收电磁波的能力,也可对同类产品进行性能比较。

现在,性能优良的视保屏当属美国宝丽来公司生产的“循环偏光式电脑视力保护屏”。该保护屏能有效地实现三防:防眩光、防电磁辐射、防静电。它是用4至5层透明薄片压合在一起的,紧靠荧光屏一层是透明导电膜,用以吸收电磁波能量和静电荷;其他几层是先将环境光线转变为偏振光,再利用偏振光方向性强这一特点,将其全部吸收。

最近,由北京市崇文华芳电磁波屏蔽材料厂研制成一种防电磁波高分子膜,已经通过中国计量科学院、电子部标准化研究所参加的产品标准审定会。这种高分子膜是在十分柔软、透明的高分子材料中夹一层金属网,可以贴在荧光屏上而不需用任何粘接剂,依靠屏幕的静电吸附力就能牢固地吸附在荧光屏上,即使停机也不会脱落。由于该膜是无色透明的,所以不影响图象的亮度和清晰度。据检测,防电磁波高分子膜吸附电磁辐射可达99%,可有效地防止静电和眩光。

邮购广告 北京崇文华芳电磁波屏蔽材料厂供防电磁波高分子膜及防辐射网,保护人身健康,防止电脑信息失密。办理邮购。电话:010-65113729。联系地址:北京崇文天坛南里东区2号楼4单元302号(100050)。

国产便携式液晶电视问世

现在市场上销售的微型液晶彩色电视,绝大部分是进口2~4英寸低档STN型(伪彩)液晶电视。这种液晶电视对比度低、视角窄(左右小于30°,上下小于20°)、亮度低、动画拖尾,收视效果差,一般只能作为玩具型旅游产品。少数进口高档TET(真彩)液晶电视价格昂贵(5、6英寸零售价约12000元)。由于不是专为我国设计,所以电视增益小、灵敏度低(弱信号区无法正常收看),有的电池不匹配,收看时间仅为30分钟左右。这种现状远远不能满足喜欢微型液晶彩电人们的需求。

最近,河北石家庄腾飞电子有限公司研制生产出4英寸便携式TF-4A型TFT(真彩)液晶彩色电视机。它采用九十年代最新4英寸TFT薄膜晶体管有源矩阵驱动系统;有89856个像素;亮度高,对比度适中,无动画拖尾;画质可与CRT相当。该机左右视角小于160°、垂直视角小于90°,可多人同时观看;全频道接收,自动记忆调谐;PAL-D/K制式。为满足室外及旅游收视的需要,不仅可使用交流电适配器供电,还可用汽车电瓶适配器。自备充电电路及可充电电池包,随时可关机充电,无需另购电池。电池充满电后可使用15小时。该机可作为车载、机载电视,也可作为高档监视器。

TF-4A型液晶彩色电视机于1996年5月河北省第十届技术交易会暨第七届发明展览会上获得金奖。

本刊记者

厨房器具

南洋牌·博美牌电热产品

豪华型多用电热锅、三明治炉、多士炉、充电式电动磨粉机、蠕动式、慢煎式、碟型跳动式、插入感应式及电热油灯控(调)温器。

中外合资温州南洋电器有限公司

电话:0577-2887888, 2882091, 传真:0577-2883781

电热膜玻璃多用壶

宗 裕

近期投放市场的电热膜玻璃多用壶,是90年代高新技术产品,以其新潮、新颖、轻巧、热效率高、购价低廉、体积小等优点,深受广大消费者的青睐。图1为典型的电热膜玻璃多用壶外观图。

一、特点与用途

1. 外形新颖,美观大方。壶体为玻璃制作,透明晶莹,表面喷涂图案,手感良好,重量轻,是馈赠亲友的最佳选择。



图1

2. 一壶多用。既可烧水,又可以煮牛奶、煮咖啡、做汤和煎药,它不仅是现代家居的理想饮用器具,也适于宾馆客房、办公室、招待所、会客室、医院和实验室等使用。

3. 无污染,清洁卫生。烧煮时无油烟、无灰、无重金属造成的污染,不会危害人体健康。

4. 安全可靠。电热膜玻璃多用壶热源工作温度低,加热无明火,无辐射热,不会发生火灾,产品采用双重绝缘,工作安全,不容易发生触电事故。

5. 节电。电热膜玻璃多用壶采用特殊工艺在玻璃表面沉积一层透明的可导电的电热膜。因其直接加热,发热效率高,比普通电炉节电30%左右。

二、种类

目前市场上销售的电热膜玻璃多用壶按其形状可分为烧杯型、煮锅型、炖锅型等;按温控形式可分为非温控型(即普通型)、温控型和调温型几种;按功率大小可分为300W、350W、400W、450W、500W、600W、800W、900W和1000W等几种,其中以300W~500W使用较普遍;按容量可分为0.6L、0.8L、1L、1.2L和1.5L等几种。

三、结构与工作原理

图2为电热膜玻璃多用壶结构图。它主要由壶盖、壶

体、电热膜、底座等组成,壶体由硼硅耐热玻璃制成,在其底部敷以能导电的电热膜,经烧结使之与玻璃基体融为一体,然后将电极引线接在插销上,接通电源即可生热。

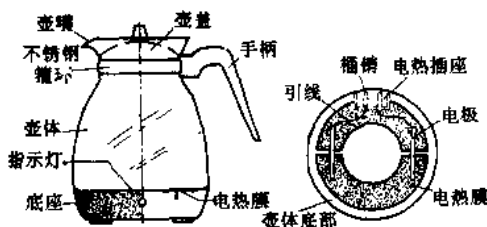


图2

图3为调温式电热膜玻璃多用壶电原理图。从图可知,当选择开关SB拨向“高档”时,交流电源加在电热膜两端,以全功率发热;当SB拨向“低档”时,交流电源经整流二极管V整流,电热膜功率降低。

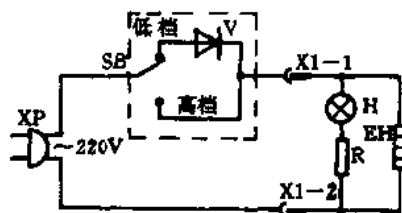


图3

四、型号及技术参数(表1)

五、使用及注意事项

电热膜玻璃多用壶是一种玻璃制品,使用时应注意一些事项。

1. 电热膜玻璃多用壶只适宜烧开水、沏茶、煮牛奶、咖啡一类的流质食物。

2. 加热之前,应先将水或液体食物装入壶内,其液面的高度应低于不锈钢箍环20mm以下。

3. 注水后应用干布擦干壶体外表面的水珠,先将电源连接器的一端带孔插座插入壶体底座上的电源插座,然后将电源连接器另一端的插头插到市电插座上。

表1 几种电热膜玻璃多用壶的型号及主要技术参数

型号	额定电压(V)	电源频率(Hz)	额定功率(W)	绝缘结构	容量(L)	产地及厂家
GSP 450A	AC 220	50	450	□	0.6	深圳桑普节能技术开发公司
GSP 900A	AC 220	50	900	□	1.5	深圳桑普节能技术开发公司
DMB-1	AC 220	50	400	□	1	广州海泰电热膜科技公司
MD-1	AC 220	50	400	□	1	江门长润五金塑胶制品总公司
MZ-2	AC 220	50	440	□	1.2	江门长润五金塑胶制品总公司

臭氧对人体有危害吗？

王小玲

臭氧(O₃)是一种强氧化剂和杀菌剂，它能进入细菌、病毒的细胞内部，破坏其结构和氧化酶，起到杀菌消毒的作用。由于臭氧扩散性好，人们便把它应用到低温型食具消毒中，制成了臭氧消毒柜。

低温型食具消毒柜的臭氧消毒效果与臭氧浓度、时间、温度、湿度等要素密切相关，当浓度高、作用时间长、温度低、湿度大时，消毒杀菌效果就好，但是，高浓度臭氧在杀菌消毒的同时，也会对人体构成一定的伤害，因此，要求用户在臭氧消毒柜工作结束后才能打开柜门，以免臭氧泄漏。

臭氧对人的伤害程度与入员所在环境中臭氧的浓度及在该环境中停留的时间有关。我国规定，大气中臭氧最高允许浓度为0.2mg/m³。在此环境中长期生活的居民不会受到任何伤害；当空气中臭氧浓度达到0.5mg/m³时，一般也不构成危害；当臭氧浓度为1mg/m³时，经一小时后会觉得呼吸不适；当臭氧浓度达到3400mg/m³，则只需5分钟，即可使人死亡。

低温型食具臭氧消毒柜是通过人为制造高浓度臭氧来杀菌的，一般设定臭氧浓度≥13.6mg/m³，作用时间≥30分钟。为了避免高浓度臭氧对人体的危害，在产品说明书中要求用户应在消毒柜工作周期结束后30~60分钟再打开柜门。但在日常使用中不能排除因误操作在臭氧浓度最高时打开柜门的可能。在这种情况下，会对用户造成多大的危害呢？针对这个问题，我们用中山市燃气具工业集团公司生产的DXC66A型低温型食具消毒柜做了大量实验。实验时，将消毒柜放在5m×4m×3m的房间中央，距地面0.5m的桌子上，分两种情况测试臭氧浓度的衰减情况。

第一种情况：接通电源，臭氧发生器工作。当工作15~20分钟，臭氧室臭氧浓度最高时(14~20mg/m³)，打开柜门，不切断电源，让臭氧发生器继续工作，在柜门正前方距柜门平面20cm处测试臭氧浓度，在30秒钟内

浓度降至4mg/m³，3分钟左右浓度降至1mg/m³。

第二种情况：在臭氧发生器通电15~20分钟，臭氧室臭氧浓度最高时切断电源，随即打开柜门，在柜门正前方距柜门平面20cm处测试臭氧浓度，结果表明，臭氧浓度可在2分钟左右衰减至安全浓度值0.2mg/m³以下。

由此可见，低温型食具消毒柜上装有开关，开柜门即断电。断电情况下，逸出的臭氧浓度在2分钟内即可降至0.2mg/m³以下，由于对人体作用时间很短，因此可以认为，在误操作状态下，臭氧的危害是在允许的安全范围内的，不会对人体造成伤害。

1995年10月10日《北京晚报》

我家的厨房没油烟

厨房不但有危害人呼吸系统的烹饪油烟，还有燃气污染——每次点火、熄火泄漏的燃气和燃气在燃烧过程中产生的废气，这废气含有多种致癌物质。所以厨房的环境问题不容忽视。我很重视厨房环境，从排风扇到一个眼的抽油烟机再到两个眼的抽油烟机我都用过，但总觉得不太理想；炒菜时如果不关门开窗，整个单元就都是炒菜味，厨房里也满是呛人的油烟。去年，我发现朋友家厨房灶上有一个柜，抽油烟机安放在柜的顶上，朋友说，这叫排烟柜，效果不错。今年家里厨房装修，我到北京六铺炕南口2号的科宝销售服务中心买了一个科宝柜式油烟机。有了这个带排烟柜的抽油烟机确实不一样，现在炒菜我不关厨房门，也不在大冷天开厨房窗户，而油烟几乎不在厨房空间飘散。因为排烟柜的结构可以控制气流走向，风机一开，空气就向排烟柜内流动，使油烟和燃气废气无处去，只能乖乖地上升被抽走，抽烟率达95%。我还配套买了个集油盒，它是磁铁做的，把它附在抽烟孔上，能把大部分油污过滤收集在盒内。据说这样叶轮至少三年不用清洗。我现在已用了几个月，叶轮的确不象原来的有那么油，只要常清洗集油盒就行。现在我家的厨房没油烟了。

李美

摘自1995年10月10日《北京晚报》

1995年10月10日《北京晚报》

4. 先将选择开关拨向“高档”，煮沸后，若要慢火煮食物或保温的，再将选择开关拨向“低档”处即可。

5. 煮较浓的液体要时常搅拌，防止沉底烧结，造成玻璃炸裂。

6. 加热完毕，先关断电源，尔后倒出液体。

7. 切忌干烧，在灼热情况下不得突然注入冷水或放入冰冻食物，以防壶体破裂。

8. 装水时，切忌装得过满，以免煮沸后溢流，导致电源插座短路而烧坏。

9. 壶体使用一段时间之后，会产生水垢，可用醋酸或洗洁剂清洗之。

10. 要经常检查箍环安装是否牢固以及电源连接器之间是否接触良好，若有污垢或氧化物，应及时清除。

油烟机的使用与保养

刘杭生 邓秋农

一、油烟机的使用

油烟机安装好,接通电源后就可使用了。使用时,应注意以下几点。

1. 使用前应仔细了解各按键、符号的意义,尔后根据需要按动按键。

开关键上的常见标志有停止 (OFF、STOP)、左转 (LEFT)、右转 (RIGHT)、自动 (AUTO)、高速 (HI)、低速 (LO)、灯或照明 (LIGHT) 等,特殊功能机型还有定时、报警、清洗、止闹等键。

轻触开关表面有一层印有图案、标志的塑料膜片。操作时,切不可用力过大,以免损坏薄膜和开关。

操作触摸开关时,应用不带手套的手指触摸所需的开关图案部位。触摸时间不得短于 1.5 秒,有的人皮肤电阻较高,触摸时间应适当加长。

2. 自动型 (电子轻触自动型) 油烟机只要按下“自动”按钮,2~3 分钟后即能自动监控油烟、煤气、液化石油气等有害气体。当室内有害气体达到监控值时,会自动进行声光报警,报警的同时马上启动电机,将有害气体排出室外。

绿色指示灯亮,表示正常状态,油烟机停止工作;红色指示灯亮,表示报警状态,油烟机进行工作。当油烟机工作至室内有害气体浓度低于监控值时,延时机构使油烟机继续工作不少于 20 分钟,然后自动切断电源,为下一次工作做好准备。

3. 油烟机电源线为三芯插头,为确保安全,必须使用带有接地的三芯插座。

4. 接通电源后方可按动各功能键。开始操作时,应首先按下照明按键,然后根据所使用的灶眼和烟雾多少,启动电动机和风机转速档次。

5. 使用时,要防止自然风吹散油烟气,以免影响排烟效果。

6. 为避免倒烟,排油烟烟筒或挡风板要连接严实。如楼房有公共通风道,烟筒可直接与之接通,确保烟气不倒回室内。

7. 更换照明灯泡时,灯泡功率不要大于 40 瓦,以保证电机电压稳定。

8. 清洁时要切断电源,积油杯内积油超过三分之二时,应卸下清除;外壳、面罩、风叶等也应常用细软纱布或软刷蘸少许肥皂水或清洁剂擦拭,不得用腐蚀性强的碱水或其他有机溶剂洗擦,更不能用利器铲刮,以免破坏表面喷塑、漆层。

9. 油杯一般是把螺钉与塑料注塑在一起制成的,旋入时,只要旋到底后再稍旋紧即可。不要旋得太紧,这样易使油杯破裂,或使塑料杯与螺钉脱开。

10. 采用活性炭过滤的内排式油烟机,机内的活性炭使用 2~3 月后,在烈日下曝晒数小时 (中间翻动几次),后可再次使用。活性炭失效后应及时更换。

二、油烟机的保养

1. 油烟机的清洁

油烟机使用一段时间后,风叶、外罩表面等部位会积有油垢,不仅会影响外观清洁,而且还会影响排烟效果,出现渗油等现象。所以,用户应对油烟机定期清洗,清洗油烟机应注意以下事项。

(1) 油烟机定期清洗的时间,应视其使用的次数、时间长短和污染程度来决定。不宜等到油污十分明显时再清洗。

(2) 清洗风叶时,可用餐巾纸或棉纱头沿叶片纵向从中轴线向外逐条擦拭,万不可用硬物擦拭,且用力要轻,否则,会造成风叶变形,影响使用。

(3) 清洗外罩表面时,可用软布或棉纱沾少许中性清洁剂进行擦洗,切不可用洗衣粉、浓碱水等容易破坏油漆表面光洁度的液体。否则,一旦外罩表面粗糙后,就更容易堆积油垢。

(4) 具有自动启动功能的机型装有气敏装置,长期积油污会使其失灵。因此,为了保证气敏传感器具有良好的灵敏度,在不用全自动功能时,应将气敏保护罩旋转到关闭状态,并经常用软布蘸纯酒精擦拭保护罩表面,待酒精挥发后方可使用。

2. 电机注油

电机若在轴承缺油情况下运转,会加快轴承磨损,进而造成工作噪音大,甚至损坏电机。

油烟机的电机有用冷轧板拉伸制成的外壳,也有用压铸铝制成的。转子轴承有滚动轴承和含油轴承两种。一般冷轧板拉伸外壳的电机有注油孔,用户可不定期地注入润滑油 (20 号机油或缝纫机油),一般每年一至二次。压铸铝外壳的电机,一般是全封闭式,出轴端为滚动轴承,尾部为含油轴承,也有全部为含油轴承的。用户如确认油烟机的噪音是由于轴承缺油造成的,可到维修部修理。如有能力,也可自行拆卸清洗上油。

3. 注意事项

(1) 清洗时必须拔下电源插头,切断电源,特别要注意不要使清洗液或水渗入开关、照明灯等电器部位,否则会造成漏电、短路等故障。

(2) 清洗油烟机时,切不可损伤内部接线,清洗后必须把水道擦干,尤其是琴键开关,导线接头处不可有水渗入以免发生漏电事故。

PTC 冬暖夏凉电风扇	
●电风扇附加取暖器	把取暖器装在电风扇上就是冬暖夏凉电风扇
●PTC 铝波纹加热器	用于烘干机、电暖器、干衣机、空调器、暖风市
●浴室取暖器	用作洗澡间取暖、烘干毛发、内衣等
烟台欧达电器有限公司	
地址:烟台开发区泰山路 188 号 电话:0535-6373243 邮编:264006	

食具消毒柜能杀哪些细菌

黄德荣

人们知道,食具消毒对预防肠道传染病传播具有重要意义,所以普遍受到人们的重视,也正因为如此,目前市场上的食具消毒柜(俗称电子消毒碗柜)很受人们的青睐。

食具的消毒效果,一般以检查消毒后残留的微生物量来判定,如肠道传染病是以有无大肠杆菌作指标,呼吸道感染病是以有无溶血性链球菌作指标。根据《食(饮)具消毒卫生标准》国家标准规定,消毒后的食具每50平方厘米面内大肠杆菌不得多于2个,若检出大肠杆菌时还要进行肠道致病菌——沙门氏菌属和志贺氏菌属的检查,肠道致病菌不得检出。

我国目前生产的食具消毒柜不论是高温型电热消毒柜、低温型臭氧消毒柜,还是高温臭氧组合型双门、三门消毒柜,都能有效地杀灭大肠杆菌、沙门氏菌属、志贺氏菌属、溶血性链球菌,杀灭率都在99.9%以上。也就是说,食具消毒柜能有效地预防肠道传染病和呼吸道传染病。

肝炎病毒的抵抗力比大肠杆菌为大,食具消毒柜对它也有一定的破坏作用,但要完全消毒它却不容易。不过,肝炎病毒主要通过血液传播,通过食道传染的可能性还不到1%,所以由食具污染引发乙肝的可能性并不大。食具消毒柜中的餐具都是经过认真清洗后再消毒的,加上食客口腔有破根出血的机会也不多,所以实际上通过这种渠道传染乙肝的可能性非常小。

微波炉炊具选用原则

林朝平

使用微波炉时,应把食物盛放于玻璃、陶瓷、耐高温塑料质制的容器里,或直接将食物放在炉膛的搁架上,切忌使用铁铝等金属容器,否则会在微波炉内形成高频微波短路,产生电弧,损坏磁控管。

如何合理选用微波炉用容器呢?国际微波动力协会提出了如下建议:

1. 微波炉炊具形状应尽可能与所要解冻的或烹烧的食物形状相吻合。对解冻食物来说,这一点尤为重要。
2. 最佳的炊具形状是圆形。食物可在圆角内充分烹烧烘制。
3. 环形的炊具可以使微波最大限度地穿透食物。管道形炊具对于烘制蛋糕、面包等尤为适宜。
4. 直边炊具比斜边炊具更有利于微波穿透。
5. 带胶皮的炊具手柄,是选购微波炉炊具不可忽视的一个重要特性。

《家用电器》1996.8(总168期)

6. 在微波炉中,食物沸腾要比使用其他烹烧炉更剧烈,微波炉用炊具应有较为宽大的食物放置空间。

7. 炊具外形尺寸要与微波炉烘室(炉膛)的内部尺寸相吻合,以确保炊具易于放进和取出。

8. 尽量选用多功能炊具。多功能炊具可用于冷冻、常规烘烤烹烧、微波烹烧,比单用途炊具使用价值大,且成本相差不多。

9. 耐锈蚀、耐污染、耐变形是炊具经久耐用、安全可靠的重要因素之一,对带烘烤的微波炉用炊具尤其是这样。

10. 从物理因素考虑,炊具的重量也极为重要。重量轻的炊具老人、儿童使用较为安全。

11. 微波爆玉米花炊具应加工成网眼式,以利于微波能的穿透。使用其他形状的炊具爆玉米则不安全。

12. 使用转盘式、固定式、或活动式炊具,可以改善食物烹烧的均匀性。

13. 最好配有使用时可移去的专用微波温度计,这对于观察食物是否已烤透极为有用。

电磁灶正确使用10则

郭现峰

1. 电磁灶在插入和拔出电源插座之前,电源开关必需放在关(OFF)的位置,否则容易损坏功率管。

2. 为使电源插头与插座应接触良好,电磁灶应使用单独的电源插座。

3. 灶面与锅底之间应光洁干净不能衬垫纸、布等东西,否则会引起燃烧或降低加热效能。

4. 接通电源后,不要把空锅放在灶上,因为电磁灶热感应很快,锅体就是热源,温度上升的非常快,锅内如果没有食物消耗热能,空锅会产生异常高温。即使有热保护电路停止其加热,次数多了,也容易出事故,损坏电磁灶。

5. 要保持通风孔畅通,不能插入任何物件,尤其是金属物体,以免引起触电或损坏机器。

6. 放置电磁灶的位置除不可堵塞通风孔外,还要有一定的空间让空气流通,以免机内温度升高,使功率管烧坏。

7. 电磁灶的磁场对电子心脏起搏器会产生干扰,带心脏起搏器的患者不可靠近使用中的电磁灶。

8. 应使用电磁灶专用灶具,不宜使用如烙饼用的平底锅,因为它略高于灶面的金属框,锅底不能紧贴灶面,功率管峰值脉冲会升高,容易损坏功率管。

9. 未开封的罐头不能放在灶上加热,以免引起爆炸。

10. 灶面有污物时,应用柔软的湿布轻轻地擦拭,也可用洗洁精去污,但不能用汽油、香蕉水、酒精等溶剂去污,更不能直接淋水冲洗灶具。

清洁器具

PTC 系列元器件

●PTC 电子线路过热保护元件 ●PTC 马达启动元件
●PTC 节能灯延时元件 ●PTC 电子锁或磁锁延时元件
●PTC 恒温加热器 ●PTC 液体加热器

浙江温州中电电子有限公司
地址: 323000 浙江省温州市中山路 128 号 电话: 0578-6121348

电子灭蚊蝇拍

郑维径 周公伟

长期以来, 蚊蝇害虫给人们带来无尽的烦恼。新近开发成功的电子灭蚊蝇拍(图 1) 它具有灭杀高效、无化学物污染、体积小量轻、携带收藏方便等特点, 广泛适用于室内、室外杀灭蚊蝇。

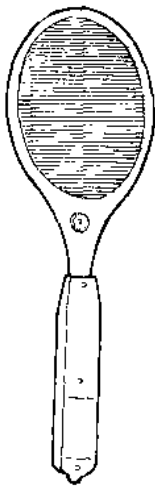


图 1

一、技术数据

ES 系列电子灭蚊蝇拍的主要技术数据如下:

电源电压: 3V

网上电压: ES-800 灭蚊蝇拍 800V D.C., ES-1500 灭蚊蝇拍 1500V D.C.

短路电流: 瞬间 1.5mA 以下。

电池寿命: 35 天以上

外型尺寸: 网面 160 × 200mm, 连手柄长 450mm

重量: 100g

二、工作原理

如图 2 所示, 该电路由自激振荡器 (T_1 、 L_1 、 L_2 、 R_2) 和多倍压整流电路 (L_3 、 $D_1 \sim D_5$ 、 $D_3 \sim C_5$) 和电网 AB 组成。按下按钮开关 K, 2 节 5 号干电池,

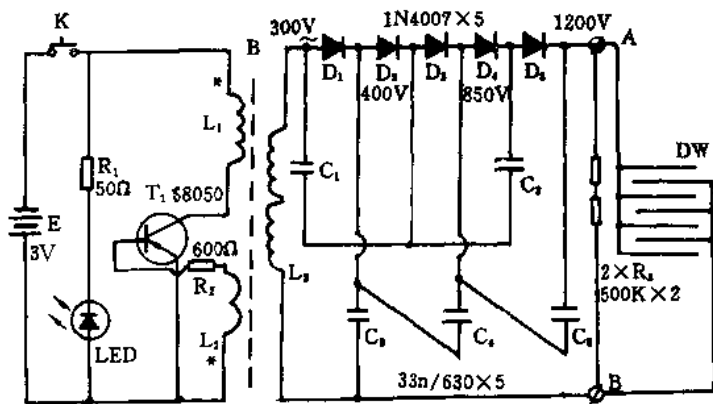


图 2

通过电子升压线路产生了小功率 1000V 左右的高压电场, 施加在平行相间分布的金属网面 A、B 上, 当蚊蝇触及网丝, 虫体造成电气短路, 即会被电流、电弧杀灼、击晕、击毙。当按钮开关 K 断开时, 电路不通, 电子灭蚊蝇拍不工作。

三、结构与使用

如图 3 所示, 该产品的主要部件包括高绝缘工程塑料制成的网框架、铜网丝组 A、B, 以及塑料手柄、电池盒、按钮和电子线路板等。

使用时, 按正确极性装入 5 号干电池二节, 手握把柄, 按下侧面按钮开关, 像使用苍蝇拍一样挥拍, 让网面触及飞动的蚊蝇, 即会将其击倒。

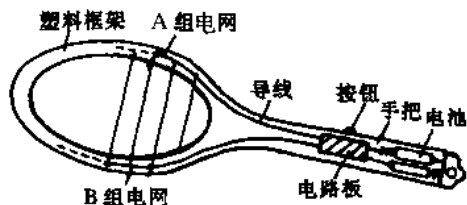


图 3

粘在网面上的残余虫骸, 可用毛刷清除或直接抖掉, 注意清除时应断开按钮开关。

由于二节电池的能量有限, 加上设计电路的保证, 该产品只输出很小功率, 对人及宠物是绝对安全的。当人体触及时, 仅会发生局部短暂麻刺。但应注意避免作为玩具或在水中使用。

邮购广告

合肥市二轻宏图科技公司(宿州路 72 号、邮编 230001, 电话 0551-2614681) 承办邮购电子灭蚊蝇拍。含邮包费价: ES-800 型 48 元/套, ES-1500 型 50 元/套。

家用太阳能发电装置

日本三洋电气公司将向市场投放一种家用太阳能发电系统。这个发电系统可提供发电能力为 1.3KW 至 5.19KW 的 8 个型号的系列产品, 并配备有在阳光照射下出现电气故障时使用的自动供电装置。

容量为 3.03KW 的太阳能发电站, 适用于典型的 4 口之家。它采用 28 块太阳能电池板, 每块尺寸为 986 × 881mm。所设置的应急供电装置, 白天由太阳能发电板提供电力, 以蓄电池存储方式待用。

陈瑞明