

一九九九年

合订本

下册

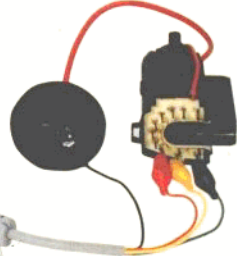
# 家电维修

APPLIANCE REPAIRING 国内统一刊号 CN 11-2505 国内代号 82-340 定价: 19 元

现代科技，编织梦幻！



行输出变压器检测仪  
SH-W118A



中国专利号: ZL 94 2 20123 X SH-W998A



## 世和王牌显像管检测再生仪

世和国际发展(澳大利亚)公司

SHI HE INTERNATIONAL DEVELOPMENT COMPANY

中国分公司: 深圳市红绿蓝高新技术有限公司

(详见正文末页)

邮局汇款: 深圳市福田区皇岗水围

振武大厦 6 层

邮政编码: 518026

银行汇款: 深圳市红绿蓝高新技术有限公司

开户银行: 深圳市招商银行福田支行

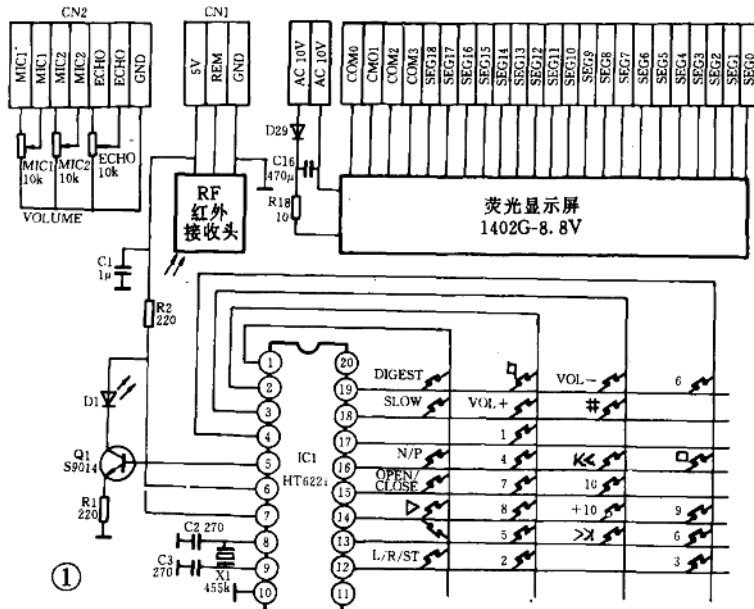
账号: 35 813008 10001

电话: (0755) 3802244, 3802140, 3803734

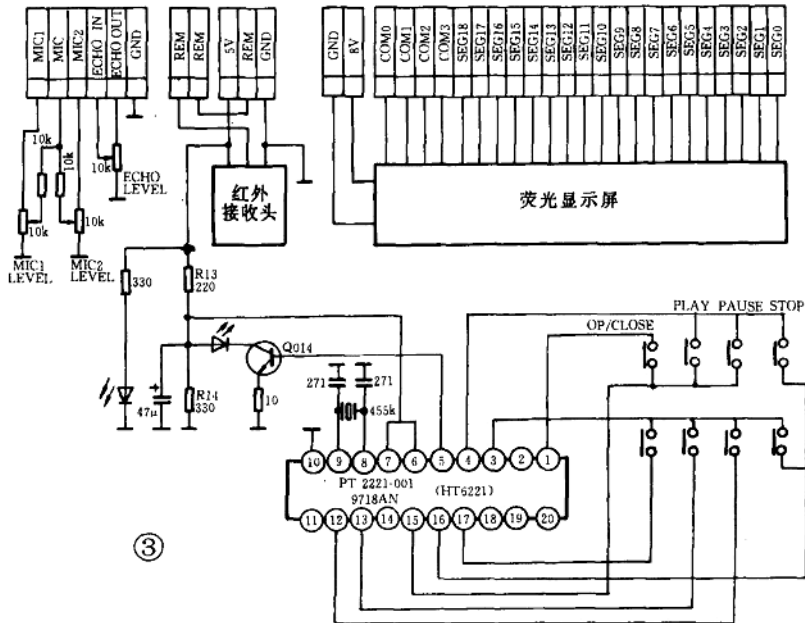
传真: (0755) 3803124

广州经销商电话: 020 81962159





冒牌 SONY MCE-M11/K700 VCD 机面板

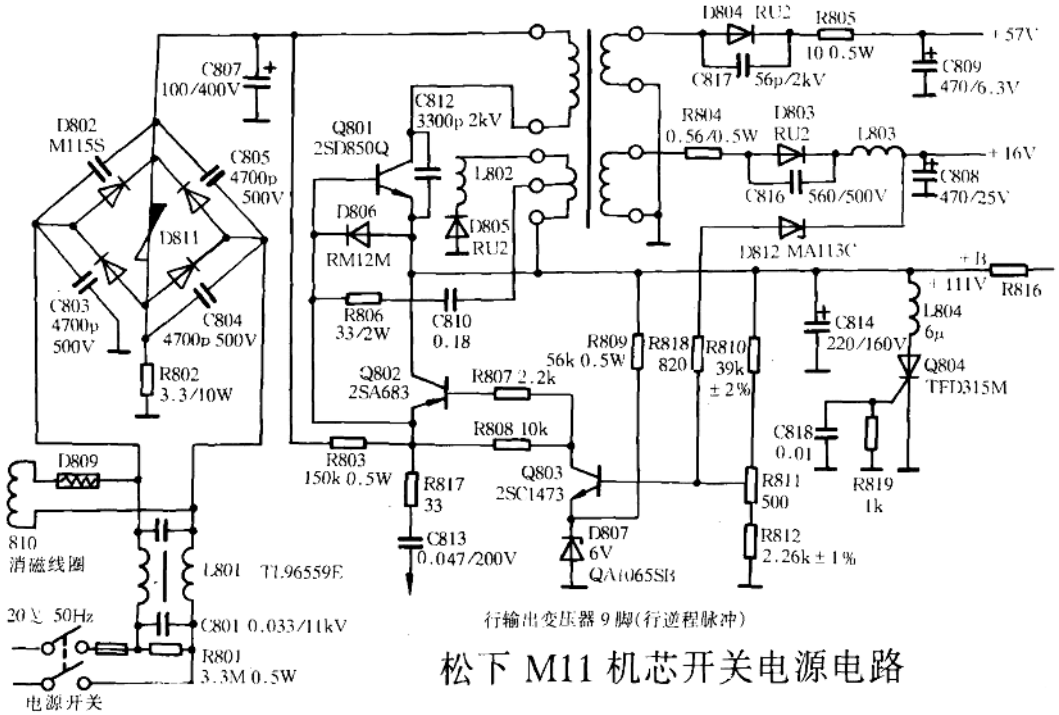


冒牌 Panasonic VCD-A300 VCD 机面板



# 松下 M11(AN 五片)机芯彩电开关电源检修要览

吕彩霞



行输出变压器 9 脚(行逆程脉冲)

## 松下 M11 机芯开关电源电路

### 开关电源主负载空载工作状况

在修理 M11 机芯开关电源时,如有必要可使用假负载法,即断开电阻 R816,切断开关电源 +B 的行输出电路负载,在 +B 滤波电容两端接 60~100W 灯泡做为假负载,如果开关电源正常,此时 +B 电压应为 111V,且调整 +B 电位器时,输出电压应随之变化。

### 开关电源输出端对地电阻 (R × 1k)

| 输出端  | +111V+B | +57V(场电源) | +16V 伴音功放电源 |
|------|---------|-----------|-------------|
| 在路电阻 |         |           |             |
| 正向   | 4k      | 4.2k      | 3.5k        |
| 反向   | 30k     | 15k       | 8.5k        |

### 开关电源三极管在路电阻测试数据 (R × 1k)

|      |    | BE     | BC     | CE   |
|------|----|--------|--------|------|
| Q801 | 正向 | 5.5k   | 5.5k   | 17k  |
|      | 反向 | 8k     | 8k     | 5.5k |
| Q802 | 正向 | 13.5k  | 26k    | 6k   |
|      | 反向 | 7k     | 6.5k   | 42k  |
| Q803 | 正向 | 70k    | 60k    | 100k |
|      | 反向 | AK:4k  | AG:4k  |      |
| Q804 | 正向 | AK:32k | AG:31k |      |
|      | 反向 |        |        |      |

### 开关电源电路分析

#### 1. 振荡过程

整流 +300V 电压一路经开关变压器 T801 的 P1-P2 绕组加到开关管 Q801 的集电极,一路经启动电阻 R803 加到 Q801 的基极,开关管 Q801 导通,在 T801 中产生感应电压,在开关变压器 F2-F3 绕组正反馈的作用下,开关管 Q80 饱和和导通。随着开关管基极正反馈支路上电容 C810 的充电,开关管基极电流逐渐减少,开关管退出饱和状态,F2-F3 绕组感应电压反向,在正反馈的作用下,开关管进入截止期间。开关管截止时,电容 C810 放电,放电通路为 C810→F2-F3 绕组→D806→R806→C810。在 C810 放电到一定程度后,开关管又在启动电阻的作用下导通,开始另一个振荡周期。开关电源的振荡频率由 C810 充放电支路的时间常数确定。Q810 的导通期间由 C810 的放电时间常数确定。Q810 的截止期间由 C810 的放电时间常数确定。Q810 的导通时间越长,开关电源输出电压越高,Q801 的截止时间越长,输出电压越低。

二极管 D805 为续流二极管,它在开关管 Q801 截止期间导通,为开关变压器中储存的能量向负载释放提供通路,通路为:开关变压器 T801 的 F3 端→负载→地→D805→F1 端。

由行输出变压器⑨脚取得的行逆程脉冲通过 C813、R817 送到开关管 Q801 基极,使开关电源振荡频率与行频同步,以减少干扰。

·按图索骥·请您参加

| 故障现象                        | 故障部位                           | 备注  |
|-----------------------------|--------------------------------|---|
| 全无,烧保险                      | 开关管 Q801 击穿                    | 开关管 Q801 本身问题<br>尖峰脉冲吸收电容 C812 开路或容量减小<br>300V 滤波电容 C807 容量减小 |
|                             | 300V 滤波电容 C807 短路              |   |
|                             | 市电整流电路中有二极管短路                  | 整流电路由两支半桥组成   |
|                             | 市电整流二极管两端并联的高频滤波电容击穿           |   |
|                             | 消磁电阻 D809 短路                   |   |
| 全无,不烧保险,无“吱吱”声              | 开关管 Q801 损坏,be 结开路             | 如测量 Q801 基极电压过高(正常值为 109V),则多为 Q801 损坏                        |
| 全无,不烧保险,有“吱吱”声,输出电压仅为 2V 左右 | Q802 损坏                        | 造成输出电压过高,保护电路动作   |
|                             | 基准电压稳压管 D807 不良或开路             | 造成输出电压过高,保护电路动作。测 D807 负极为 20V 左右时,表明 D807 损坏                 |
|                             | Q803 损坏。                       | 造成输出电压过高,保护电路动作。故障时 Q807 电压值常为:集电极 240V,发射极 6.2V,基极 22V       |
|                             | 开关电源负载有短路现象<br>过压保护可控硅 Q804 短路 | 断开 R816,切断行负载,接假负载即可判断  |
| 111V + B 为十几伏至八十伏之间         | 行输出变压器短路                       | 断开 R816,切断行负载,接假负载即可判断  |
|                             | Q802、Q803 不良                   |   |
|                             | D806 开路                        | D806 开路后,使正反馈电容 C810 放电回路中断,输出电压下降                            |
|                             | R817、C803 开路或变值                | 其中任一元件损坏都会使行逆程脉冲不能加到开关电源,使输出电压降低                              |
|                             | 续流二极管 D805 或电感 L802 开路         | 开路后,使开关变压器 T801 在开关管截止期间不能向负载释放能量,因此开关电源输出电压降低                |
|                             | + B 滤波电容 C814 不良               | 开机有“吱吱”声,有时 R807 冒烟   |
| 开机困难或不启动                    | 启动电阻 R803 阻值增大                 | 市电电压低时更难启动  |
| 屏幕上有黑窄带上下移动,伴音中有交流声         | 300V 滤波电容 C807 失效或开路           | 此故障若不及时处理,容易造成开关管损坏   |
| 屏幕上出现多条水平方向的干扰条,干扰条处的扫描线变稀  | 300V 滤波电容 C807 无容量             |   |
| 开机几分钟后光栅伴音全无                | Q803 不良                        | 故障出现时,扬声器中有沙沙声,此时测 Q803 基极、发射极电压正常(6V、6.6V),而集电极电压降为 97V 左右   |
|                             | 保护可控硅 Q804 不良                  |   |
| 图像拉丝                        | D806 开路                        |   |

\*对此电路,您还遇到过什么故障,请寄维修热线,并注明“按图索骥”

## 2. 稳压过程

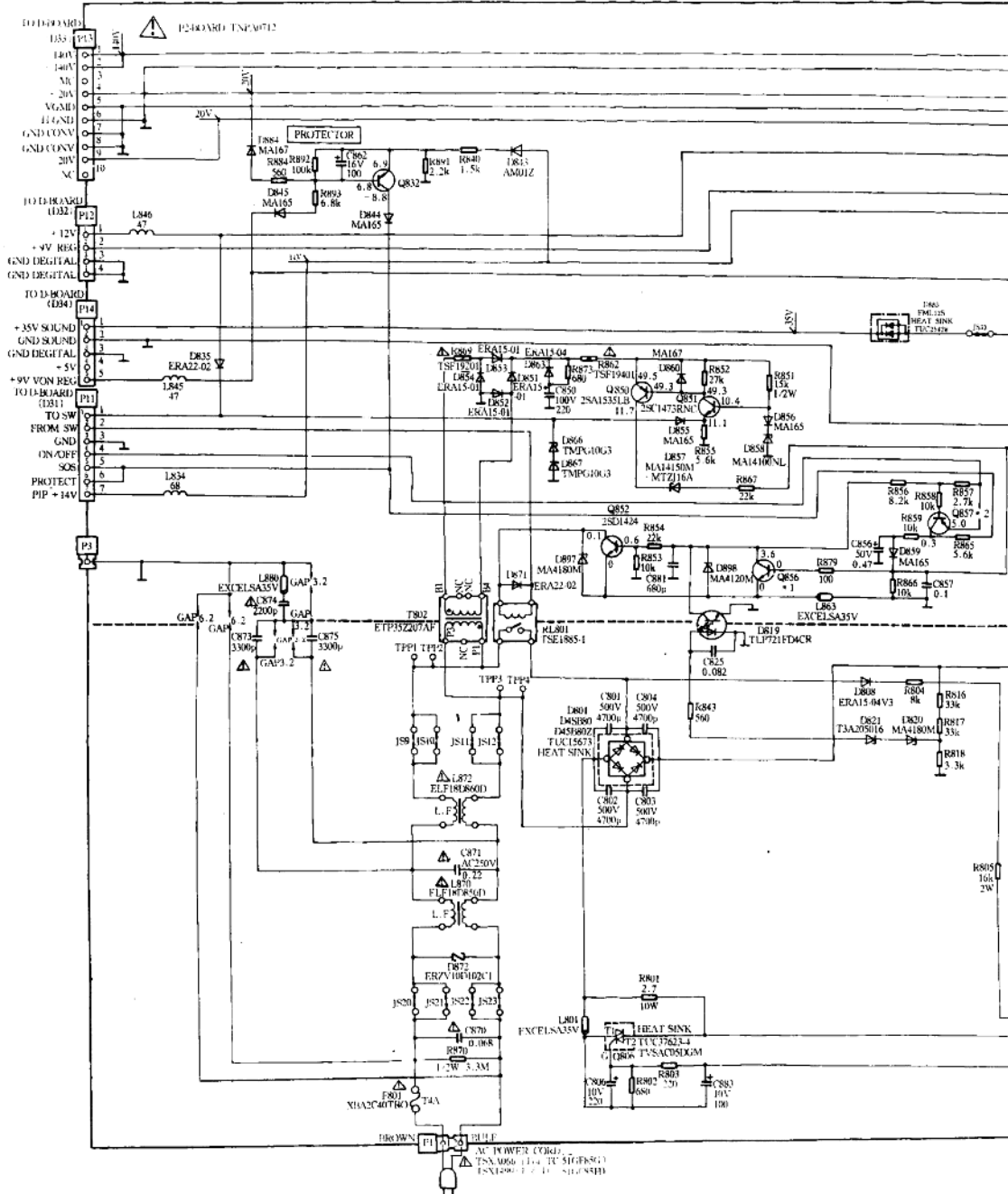
稳压控制主要由 Q802、Q802 完成,控制原理是根据输出电压的变化,改变 Q802 的内阻,从而改变 C810 的充电时间常数。改变 Q810 的导通期间,达到稳压目的。+ B 电压升高时,误差放大管 Q802 基极电压升高,由于 Q802 发射极在 R809 和稳压二极管 D807 的作用下,处于一个稳定电位,因此 Q803 导通增强, Q802 导通增强。Q802 内阻减小, C810 充电时间常数减小, 开关管 Q801 导通时间变短,输出电压下降。Q802 的稳压作用也可这样理解。Q802 内阻减小,对 Q801 基极电流的分流作用增大,因此 Q801 提前截止,输出电压下降。

电路中稳压二极管 D810 的作用是限制开关电源输出电压不正常升高,当开关电源变压器次级 16V 电压升高时, D812 导通, Q803 基极电压升高, Q803、Q802 导通增强, Q801 导通时间变短,输出电压下降。

## 3. + B 过压保护

在 M11 机芯彩电在 + B 输出端设置了一个过压保护管 D808(国产化 M11 机芯为可控硅 D804)。+ B 电压异常升高时, D808(Q804)导通,将 + B 端短路,开关电源停振,达到保护目的。

# 松下 51GF85H/G 投影电视机电源电路









LA7830 是一款典型的场输出电路,与 LA7830 相同的场输出电路还有 IX0238CE、IX0640CE、TA8403K、 $\mu$ PC1378H、 $\mu$ PC1378H-L、 $\mu$ PC1488H、AN5515、AN5521、LD7830 等,以上这些场输出集成电路均可直接代换。但代换时需注意:LA7830、LD7830、IX0640CE、TA8403K 的⑤脚对地需接一支 39p~100p 的电容,而  $\mu$ PC 系列和 IX0238CE 的⑤脚为直接接地。

另外 TA8427K、IX0355CE、IX0948CE、LA7832、LA7833、

$\mu$ PC1498H 场输出电路的输出功率较大,可应用于 25~29" 彩电,也可代换上述型号的场输出电路。

本期按图索骥给出了 LA7830 的两个应用电路,即:在夏普 NC-2T 机心彩电 (TA 二片机) 和 M. $\mu$  二片 (M51354、 $\mu$ PC1423 或  $\mu$ PC1403) 机心彩电中的应用电路。在故障速查表中除加以说明的个别例子外,均以夏普 NC-2T 机心彩电 (TA 二片机) 为例。

| 故障现象            | 故障故位   | 备注  |
|-----------------|--|---|
| 水平一条亮线          | LA7830 坏   | ②脚输出端对地电阻很小,电压很低,多为场输出 IC 损坏。若②脚电压偏离正常值很多,在检测电源电压、④脚场激励输入信号及场负反馈电路正常情况下,为 LA7830 损坏               |
|                 | D713 断路、C730、C506 漏电                               | 场输出供电电路故障, LA7830 电源端⑥脚无电压  |
|                 | TA7698②脚 12V 电源电压丢失                                |   |
|                 | D502 短路  | 场输出 IC 无场激励信号输入   |
|                 | TA7698⑦脚场锯齿波形成电容 C503 漏电, D501 击穿                  |   |
|                 | R501、R506、R507 之一开路。                               | TA7698 第⑥、⑦、⑧脚场预激励电路与 LA7830④脚内的场输出电路以及外部的反馈电路组成一个闭合环路。R501、R506、R507 之一开路,会使环路中所有工作点发生变化,场电路工作失常 |
|                 | R501 是场输出 IC 场激励信号输入电路中的电阻; R506、R507 是场输出直流负反馈电阻。 |   |
|                 | LA7830 坏   | 此时断开 LA7830④脚场激励输入端电阻 R501,感应法碰触④脚,水平一条亮线不展开;⑥脚电压基本正常,②③⑦脚电压偏离正常值较多                               |
|                 | 交流负反馈取样电阻 R521、R509 开路                             | 场偏转线圈电路中的元件断路   |
|                 | 图像滚动,上下抖动  | 场频电位器 R512 不良   |
| 图像上下抖动          | 场锯齿波形成电路中的 D501、C503 漏电                            | D501、C503 不良使场锯齿波幅度发生变化   |
| 光栅幅度小且上部线性变差    | D503 击穿、开路, C504 漏电                                | 自举电压发生电路不良  |
| 屏幕上半部有光栅,下半部无光栅 | 场输出电容 C513 容量减小或无容量                                |   |
| 上部线性变差          | 场负反馈电容 C509 不良                                     |   |

| 故障现象                  | 故障故位  | 备注   |
|-----------------------|---|--|
| 一条几毫米宽的水平亮带           | 与维修开关相接的二极管 D250 漏电   | M. $\mu$ 二片机心彩电。此时测电阻 R449 两端电压一高一低,高端约 8V 左右。正常时 R449 两端电压一致,为 1.35V 左右 |
| 图像上部出现回扫线(或亮线)        | 300V 滤波电容不良<br>场负反馈输入端②脚 $\mu$ PC1423 电容 C443 不良<br>场逆程升压电容 C504 不良 | 亮线缓慢向上移动<br>M. $\mu$ 二片机心彩电  |
| 图像上部稍有压缩且有回扫线         | 场输出电容 C513 不良<br>场偏转线圈两端阻尼电阻开路<br>场输出电源滤波电容 C457 不良                 | M. $\mu$ 二片机心彩电  |
| 场幅不稳,场幅小,有时水平一条亮线     | 场幅电位器 R503 不良   |  |
| 屡烧场输出 LA7830          | 场逆程升压电容 C504 容量减小或失效<br>场逆程升压电路中的 R460 阻值变大<br>场输出消振电容 C451 无容量或断路  | M. $\mu$ 二片机心彩电<br>位于 LA7830②④脚之间  |
| 光栅中部压缩,上部略有伸长,且屡烧场输出块 | 场输出电容 C513 漏电   |  |
| 烧场输出 LA7830           | 场输出电源电压升高或不稳  |  |
| 图像上部出现白色水纹干扰          | LA7830 ⑤脚的 C461 不良  | M. $\mu$ 二片机心彩电  |
| 图像中有一水平细线,时间稍长加粗      | LA7830 坏  |  |
| 光栅上部变稀,下步压缩           | 场输出电容 C513 不良   |  |
| 场线性不良                 | 场交流负反馈电容 C509 不良  |  |

## 夏普 NC-2T 机心 TA 二片机中

### LA7830 实测数据

| 引脚 | 功能        | 电压   | 红测电阻     | 黑测电阻 |
|----|-----------|------|----------|------|
| 1  | 接地        | 0V   | 0        | 0    |
| 2  | 场输出端      | 16V  | 1.3k     | 14k  |
| 3  | 场输出电源     | 26V  | $\infty$ | 27k  |
| 4  | 场激励信号输入   | 0.8V | 4.7k     | 0.9k |
| 5  | 相位补偿      | 0.9V | 16k      | 0.8k |
| 6  | 场逆程升压电源   | 25V  | 13k      | 25k  |
| 7  | 场逆程升压电容引脚 | 1V   | 16k      | 1.3k |

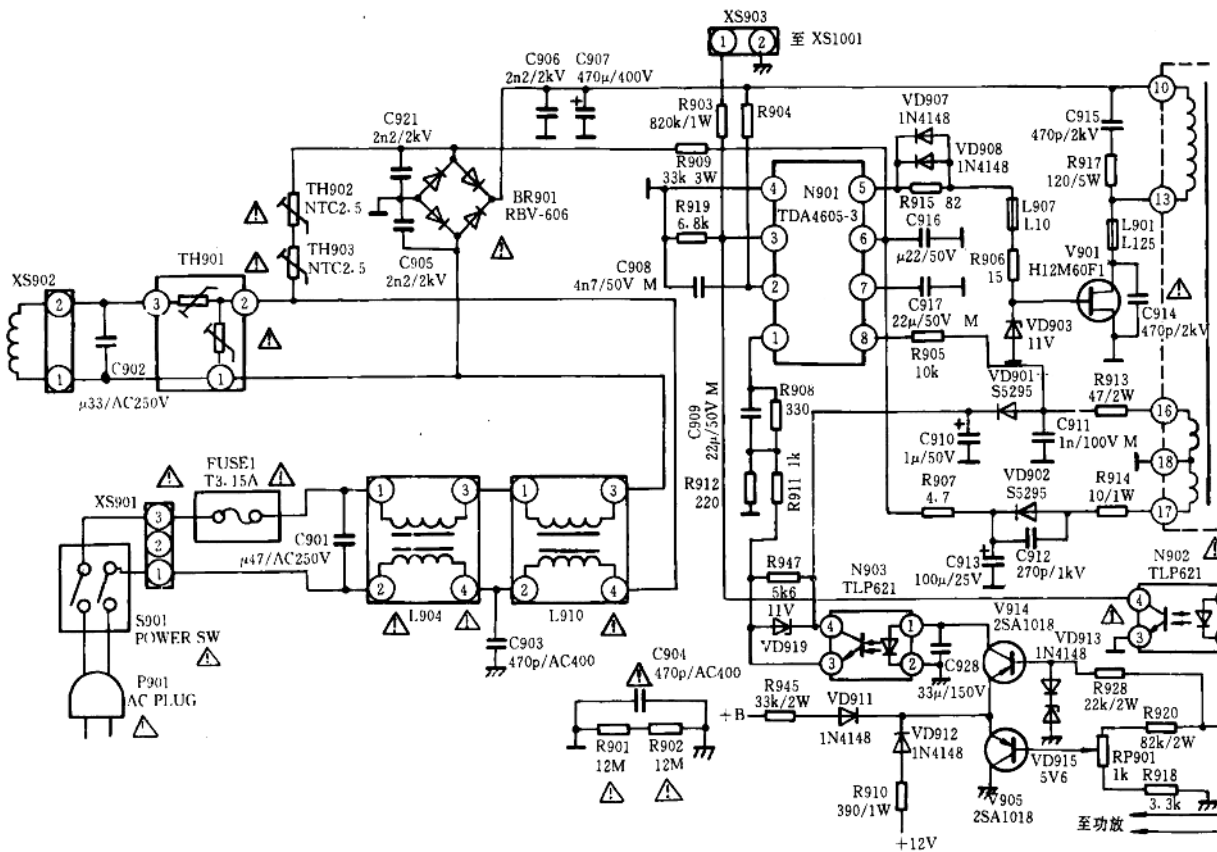
注:测试万用表为 MF-18,电压表使用 7.5V、75V 挡,在路电阻使用 R $\times$ 1k 挡测量。

## M. $\mu$ 二片机心中

### LA7830 实测数据

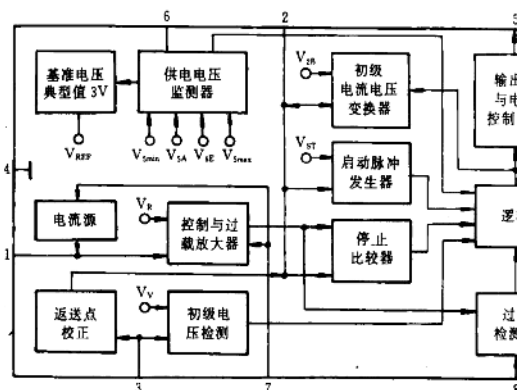
| 引脚 | 功能        | 电压    | 红测电阻         | 黑测电阻 |
|----|-----------|-------|--------------|------|
| 1  | 接地        | 0V    | 0            | 0    |
| 2  | 场输出端      | 12.5V | 550 $\Omega$ | 6k   |
| 3  | 场输出电源     | 24V   | 550 $\Omega$ | 40k  |
| 4  | 场激励信号输入   | 0.8V  | 850 $\Omega$ | 1.1k |
| 5  | 相位补偿      | 0.7V  | 700 $\Omega$ | 1.3k |
| 6  | 场逆程升压电源   | 24V   | 460 $\Omega$ | 2.6k |
| 7  | 场逆程升压电容引脚 | 1.5V  | 750 $\Omega$ | 4k   |

注:测试万用表为 MCS00-2 型,在路电阻红笔测为 R $\times$ 100 挡,黑笔测为 R $\times$ 1k 挡。



康佳 T3498/3898 双倍场频数码彩电开关电源

| 引脚序号 | 名称   | 功能       | 直流电压(V) |          |      |      | 备注   |
|------|------|----------|---------|----------|------|------|------|
|      |      |          | 开机      | 待机       | 黑测   | 红测   |      |
| 1    | V2   | 次级电压信息输入 | 0.4     | 0        | 0.5  | 0.5  |      |
| 2    | I1   | 初级电流信息输入 | 1.2     | 5.7      | 21.0 | 13.9 | 表针摆动 |
| 3    | V1   | 初级电压监测输入 | 2.3     | 0        | 7.0  | 7.0  |      |
| 4    | GND  | 地        | 0       | 0        | 0    | 0    |      |
| 5    | OUT  | 激励脉冲输出   | 2.8     | 0        | 5.0  | 5.5  |      |
| 6    | VS   | 电源电压输入   | 12.0    | 8~9 摆动   | 17.0 | 6.8  |      |
| 7    | SOFT | 软启动输入    | 1.4     | 0~1.6 摆动 | 18.0 | 15.5 |      |
| 8    | FB   | 振荡反馈输入   | 0.4     | 0        | 10.0 | 10.5 |      |





# 北京市百科星图书服务中心

## 《家电维修》《电子制作》发行部邮购消息

单位:元

| 合订本类                         | 10.00  | 21.00                                 | 18.00 |
|------------------------------|--------|---------------------------------------|-------|
| 《家电维修》1989年合订本(免收邮费)         | 10.00  | 现代音响系统组合与调音(免收邮费)                     | 18.00 |
| 《家电维修》1990~1994年合订本(免收邮费)    | 20.00  | 32.00 影碟机及其维修(免收邮费)                   | 25.00 |
| 《家电维修》1995~1997年合订本(免收邮费)    | 26.00  | 24.00 影碟机维修实例 999                     | 40.00 |
| 《家电维修》1998~1999年合订本(免收邮费)    | 38.00  | 40.00 VCD、超级 VCD 典型机种剖析与维修            | 30.00 |
| 《家电维修》十年精华本(1989~1998)(免收邮费) | 25.00  | 53.00 DVD&DVC 基本原理与调整(免收邮费)           | 26.00 |
| 《电子制作》1994年合订本(免收邮费)         | 18.00  | 32.50 VCD 影碟机电路原理与检修实例                | 29.00 |
| 《电子制作》1995~1998年合订本(免收邮费)    | 26.00  | 18.00 国际线路彩电原理与维修——康佳分册               | 22.00 |
| 《电子制作》1999年合订本(免收邮费)         | 38.00  | 53.00 VCD/DVD 影碟机原理调试检修手册             | 24.00 |
| 《电子报》1998~1999年合订本(套)        | 38.00  | 39.00 影碟机原理与维修                        | 39.00 |
| 《电脑报》1999年合订本(套)             | 37.00  | 42.00 VCD 影碟机使用改装、维修问题解答 350 例        | 23.00 |
| 《北京电子报》1998~1999年合订本(套)      | 36.00  | 25.00 国产 VCD 视盘机实用电路图集                | 68.00 |
| 《电子世界》1998年合订本               | 43.00  | 88.00 VCD/LD/DVD/CVD 高级维修技能培训课程       | 65.00 |
| 《电子世界》1999年合订本               | 46.00  | 25.00 国产 VCD、超级 VCD 与 DVD 视盘机集成电路实用手册 | 42.00 |
| 《电子文摘报》1998~1999年合订本(套)      | 39.00  | 75.00 VCD 视盘机精解                       | 40.00 |
| 《电子天府》1998~1999年合订本          | 49.00  | 33.00 VCD 影碟机检修手册                     | 23.00 |
| 《家庭电子》1998年合订本               | 34.00  | 125.00 国内外激光唱机 CD 影碟机 VCD、LD 检修实例     | 38.00 |
| 《家庭电子》1999年合订本               | 37.00  | 66.00 VCD/CD/LD 激光影音产品集成电路实测数据大全      | 31.00 |
| 《电视机维修》1998年合订本(套)           | 56.00  | 28.00 VCD 集成电路及元器件维修换代手册(上、下)         | 60.00 |
| 《电视机维修》1999年合订本(套)           | 44.00  | 25.00 数字视听产品维修技术                      | 44.00 |
| 《录像机维修》1998~1999年合订本(套)      | 44.00  | 23.00 新科 VCD 视盘机原理与维修                 | 39.00 |
| 《音响维修》1998~1999年合订本(套)       | 44.00  | 25.00 万利达 VCD 机原理与维修                  | 33.00 |
| 《软件报》1998年合订本                | 42.00  | 18.00 CD/LD/VCD 影碟机调试检修 333 例         | 34.00 |
| 《音响技术》1998年合订本               | 37.00  | 20.00 典型收录机电路详解故障分析检修大例               | 26.50 |
| 《无线电》1998年合订本                | 36.00  | 18.00 国产 VCD 视盘机精修手册                  | 37.00 |
| 期刊类                          |        | 18.00 VCD、SVD、DVD 集成电路实用手册            | 45.00 |
| 《家电维修》2000年月刊(全年)            | 36.00  | 17.00 其它                              |       |
| 《电子制作》2000年月刊(全年)            | 36.00  | 28.00 新编国内外显示器电路全集                    | 92.00 |
| 《家庭影院技术》2000年月刊(全年)          | 120.00 | 32.00 全自动洗衣机的维修                       | 16.00 |
| 书籍                           |        | 19.50 洗衣机维修技术与常见故障排除方法                | 8.50  |
| 《家电维修》增辑(七)——《家电维修精华本跟我学维修》  |        | 43.00 开关电源检修大全                        | 25.00 |
| (免收邮费) 15.00                 |        | 35.00 电子技能基础                          | 30.00 |
| 《家电维修》增辑(八)——《家电维修合订本附录汇编》   |        | 43.00 移动电话故障分析与维修实战                   | 32.00 |
| (免收邮费) 25.00                 |        | 36.00 移动电话机维修图集                       | 44.00 |
| 黑白电视机检修指南                    | 24.00  | 39.00 最新移动电话维修手册(上)                   | 25.00 |
| 现代黑白电视机原理、电路分析与检修办法          | 28.00  | 60.00 最新移动电话维修手册(下)                   | 25.00 |
| 学看家用电器电路图                    | 15.00  | 105.00 最新 GSM 手机维修教程                  | 40.30 |
| 学修彩色电视机                      | 17.50  | 145.00 摩托罗拉移动电话维修手册                   | 26.00 |
| 新编彩电维修方法与数据                  | 12.00  | 78.00 寻呼机原理使用及维修                      | 28.00 |
| 彩色电视机实用单元电路原理与维修图说           | 32.00  | 85.00 空调器原理与维修                        | 32.00 |
| 彩色电视机维修实例 999(新版)            | 44.00  | 85.00 电冰箱、空调器快速检修 300 例               | 26.00 |
| 国产各种彩色电视机检修指南                | 42.00  | 85.00 微波炉的原理、使用与维修                    | 15.50 |
| 十七类彩色电视机电源电路检修方法与实例          | 10.00  | 85.00 大型游戏机电脑版原理与维修                   | 74.00 |
| 长虹牌平面直角遥控彩色电视机检修大全           | 29.00  | 40.00 最新世界三极管特性换代手册                   | 65.00 |
| 长虹牌大屏幕彩色电视机原理、使用与维修          | 43.00  | 18.00 最新世界场效应管特性换代手册                  | 40.00 |
|                              |        | 32.00 单相电动机绕组修理与接线图集                  | 32.00 |

欲购以上图书者请汇款至北京市 1142 信箱书刊发行部 邮编:100007 电话:010-64384790(兼传真),欢迎广大读者邮购,批发另议。

敬告读者:如您在本地邮局未订上 2000 年《家电维修》月刊,定价:3 元(册)、《电子制作》月刊,定价:3 元(册)、《家庭影院》技术月刊,定价:10 元(册),请汇款至本刊发行部(地址:北京市 1142 信箱 邮编:100007 电话:010-64384790 兼(传真),批发另议)。

## 封面说明

世和王牌显像管检测再生仪由世和国际发展(澳大利亚)公司开发设计的 S.H-W668A/998A 显像管检测再生仪和 S.H-W118A 行输出变压器检测仪,由中国分公司——深圳市红绿蓝高新技术有限公司独家制造。产品远销世界多个国家及中国各地,用户对产品独特的性能和可靠质量给予认定。S.H-W668A/998A 适用于黑白、彩色显像管、投影管、示波管、游戏机、计算机光屏。各种显像管,除灯丝断路、管枪漏气外,如发生阴极短路、漏电、光栅老化造成图像散焦、偏色、变暗等故障均可不同程度的修复与再生。采用数字电路及电脉冲的原理,控制正离子轰击管枪内的阴极表面,用独特的专利技术分析管枪内性能,实现自动化再生,时间约 70 秒左右。修复后的管子一般还可以延长一至五年不等的寿命(声明:对于提高过灯丝电压、高电压击过的管子,游戏机的次品管子修复率与延长寿命不定)。仪器净重 3 公斤,体积:280×220×90(mm)。检测仪采用数字电路分析高低压各绕组间的短路与开路故障,高精度度及迅速地检测行输出一体化变压器故障,携带方便,操作简单。S.H-W 产品终身保修,两年内免收元器件维修费。公司长期办理邮售业务:S.H-W668A:2780 元/台、S.H-W998A:2980 元/台、S.H-W118A:380 元/台。均含快件邮费,款到即发货。专利产品谨防假冒。

# ★ 目 录 ★

## 电视机

|   |     |
|---|-----|
| TBI231 原理和故障检修要点(下) .....                       | 329 |
| 大屏幕彩电三无故障检修秘诀(四) .....                          | 332 |
| 新型彩电 I <sup>2</sup> C 总线故障的分类与检修 .....          | 333 |
| 康佳 T3898/3498 型 双倍场频数码彩电原理与维修(一) .....          | 337 |
| I <sup>2</sup> C 总线的遥控系统 CXP80420 应用简析 .....    | 340 |
| 三洋 83P 机心彩电伴音通病检修 .....                         | 340 |
| 长虹双喜 R2113T/R2112T 控制系统 .....                   | 375 |
| 康佳 T3898/T3498 型 双倍场频数码彩电原理与维修(二) .....         | 378 |
| TCL-9328 型彩电色度通道故障检修方法 .....                    | 382 |
| 康佳 KK-T2110 系列彩电通病 4 种 .....                    | 385 |
| M37210M3-800SP 微处理器在康佳大屏幕彩电上的应用 .....           | 386 |
| A6 机心彩色解码电路原理与维修 .....                          | 421 |
| 康佳 T3898/T3498 型 双倍场频数码彩电原理与维修(三) .....         | 424 |
| 索尼 G3F 机心场电路原理与维修 .....                         | 427 |
| 长虹 C2588A 彩电自动关机的检修 .....                       | 428 |
| 福日“世纪窗”彩电典型故障的检修 .....                          | 429 |
| CTV222SPRC1.1 遥控系统在 TCL9629 大屏幕彩电的应用 .....      | 431 |
| C327、C328 容量变小会导致 83P 开关电源输出电压过高吗? .....        | 432 |
| 福日 F90PT 机心彩电故障检修 4 例 .....                     | 433 |
| CN-5 机心常见故障的检修(一) .....                         | 467 |
| 康佳 T3898/T3498 双倍场频数码彩电原理与维修(四) .....           | 471 |
| 6.5M 陶瓷滤波器引起 A3 机心场不同步 .....                    | 474 |
| 水平亮线故障的另一个检修方向 .....                            | 475 |
| 再谈福日 HFC-2175 彩电启动难<br>——C916 容量变小如何引发启动难 ..... | 476 |
| 康佳彩霸几种常见故障 .....                                | 477 |
| 场输出端电压为何升高 .....                                | 478 |
| 长虹“世纪缘”智能化写入式数字彩电提前跨入新世纪 .....                  | 478 |
| CN-5 机心常见故障的检修(二) .....                         | 513 |
| 康佳 T3898/T3498 双倍场频数码彩电的原理与维修(五) .....          | 517 |
| 300V 滤波电容失效为何会屡损 -30V 稳压管 .....                 | 520 |
| TA8777N 组成的 AV/TV 转换电路原理及检修 .....               | 521 |
| 松下 51GF85H/G 投影电视机电源原理与维修 .....                 | 523 |
| 无图纸检修东芝大屏幕彩电 .....                              | 524 |
| CN-5 机心常见故障的检修(三) .....                         | 559 |
| 康佳 T2916A/N 型彩电开关电源原理 .....                     | 562 |
| 长虹 2919 彩电无亮度信号的快速检修 .....                      | 568 |
| 索尼贵翔系列 I <sup>2</sup> C 总线纯平彩电的自检与调整 .....      | 569 |
| 七旬老人谈福日 2175 彩电的怪病 .....                        | 570 |
| 福日 HFC2168 彩电通病 .....                           | 571 |

## 录像机·摄像机

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 三星 S-20 放像机机心装配与维修 .....     | 342 |
| 爱华 KS7070 录像机电源检修 .....      | 342 |
| 东芝 V94C 录像机电源工作原理及故障检修 ..... | 343 |
| 松下 J27 录像机检修 3 例 .....       | 344 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 日立 P-60 放像机重放无声检修一例 .....      | 344 |
| 录像机雪花和噪波带故障的检修 .....           | 388 |
| 松下 M9000 摄像机检修集锦 .....         | 389 |
| 东芝 K2 放像机的一种通病 .....           | 390 |
| 日立 426 录像机 3 秒钟保护检修一例 .....    | 390 |
| 夏普 779 系列录像机检修 .....           | 434 |
| 松下 K 机心录像机带盒仓常见故障分析与维修 .....   | 479 |
| 松下 NV-M8000 摄像机电源电路原理及检修 ..... | 480 |
| 松下 K 机心录像机常见机械故障综述 .....       | 526 |
| 信息家电向我们走来 .....                | 526 |
| 松下 M9000 摄像机伺服/驱动电路特点及检修 ..... | 528 |
| 超微型 CMOS 摄像机 .....             | 543 |
| 录像机功能紊乱通病诊治 .....              | 572 |
| 浅谈 CPU 的键输入电路方式 .....          | 572 |
| 松下 G 系列录像机状态信号切换开关故障特征 .....   | 573 |
| 索尼专业编辑录像机常见故障检修实例 .....        | 574 |
| 发光管不洁引起不装带 .....               | 574 |
| 松下 NV-S 系列摄录一体机结露故障的检修 .....   | 574 |

## 音响·视盘机

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 松下 DVD-A 系列影碟机电源电路原理 .....          | 345 |
| VCD 与 LD 机检修 4 例 .....              | 347 |
| 索尼 V800 组合音响放像模糊检修实例 .....          | 348 |
| 松下 DVD-A 系列影碟机电源电路原理与维修(二) .....    | 391 |
| “新科”杯超级 VCD 知识竞赛结果揭晓 .....          | 393 |
| 万利达 N30 型 VCD 机常见故障检修 .....         | 394 |
| 万利达 N28 型 VCD 机故障分析与检修 .....        | 395 |
| 奇声功放表头驱动电路原理与检修 .....               | 395 |
| 索尼 AV670 组合音响故障分析检修 3 例 .....       | 437 |
| VCD 机检修三例 .....                     | 438 |
| ZBO(中宝)KB-18A 功放检修实例 .....          | 439 |
| 金索利克 DX-3DV333 型 VCD 电源不启动的检修 ..... | 440 |
| 用微风扇改善 VCD 性能 .....                 | 440 |
| 实达 SV-363 型超级 VCD 机检修实例 .....       | 441 |
| VCD 激光头径向运动异常故障分析 .....             | 441 |
| 万利达 N-28 型 VCD 机不读 TOC 的检修 .....    | 483 |
| VCD 机检修浅谈 .....                     | 485 |
| 万利达超级 VCD-A2 主轴电机发热引起图像停顿 .....     | 486 |
| VCD 解压板检修实例 .....                   | 487 |
| 新科电子推出迷你型超级 VCD .....               | 508 |
| 夏普影碟机检修实例 .....                     | 529 |
| 夏普 V200 型 VCD 托盘伸出不到位的检修 .....      | 530 |
| VISON 牌 4218K 型 VCD 机的检修 .....      | 531 |
| 松下 LX-V850 影碟机显示“H02”故障的检修 .....    | 532 |
| 万用表检修 VCD 机无图无声故障简法 .....           | 533 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 三洋 CD94-V10 组板分析与常见故障检修 | 575 |
| 三洋机心 VCD 特殊性分析与检修       | 576 |
| 松下 A300MU 型 DVD 机检修 5 例 | 576 |
| 颀华 AV2 杜比功放维修经验         | 577 |
| 新科 30B 型 VCD 机频繁死机的检修   | 578 |
| VCD 机印刷板修理工艺            | 578 |

## 家用电脑

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 微机彩显行扫描电路分析与检修(二)       | 349 |
| 索尼 CDU111 六速光驱激光头的维护与更换 | 351 |
| 泰克(TECH)光驱修复记           | 352 |
| 平台扫描仪常见故障的排除            | 352 |
| 微机彩显行扫描电路分析与检修(三)       | 396 |
| LQ-1600K 打印机并行接口芯片维修三则  | 399 |
| VGA 彩色显示器维修技术           | 442 |
| 显示器故障维修三例               | 445 |
| MSE681 型彩显维修信号源简介       | 445 |
| 微机彩显检修集锦                | 488 |
| GW500 型彩显误差取样电路的改进与其他   | 490 |
| VAST 彩显软故障检修            | 491 |
| 显示器故障检修 6 例             | 534 |
| VAST 显示器故障分析与检修两例       | 535 |
| OKI 8320C 打印机打印质量下降的检修  | 536 |
| 激光打印机常见故障的排除            | 537 |
| 针式打印机维修技术               | 579 |
| LQ-1600K 打印机典型故障检修方法    | 581 |
| ASTECD1 彩显速修技巧          | 582 |
| 针式打印机断针故障分析             | 583 |
| 打印机故障检修四例               | 583 |

## 冰箱·空调器

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 电冰箱用旋转压缩机结构特点            | 354 |
| 空调器电脑板损坏后的应急修理           | 356 |
| 变频空调面面观                  | 400 |
| 用自制机械温控电路代替空调器电脑板        | 402 |
| 海尔变频空调器的检修               | 446 |
| 家用电冰箱中毛细管的再利用            | 446 |
| 上菱冰箱两种化霜电路错用零件后的故障分析     | 447 |
| 空调器电脑板的应急代换              | 448 |
| 大金空调器控制电路特点              | 492 |
| 海尔变频空调器变频原理及故障自诊断功能      | 494 |
| 美的 KFR75LW/B(D)柜式空调器电路分析 | 538 |
| 海信 KFRP-35GW 变频空调器的检修    | 584 |
| 吉荣牌恒温恒湿空调维修点滴            | 584 |

## 小家电

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 格力牌遥控系列转页扇电路原理和维修方法 | 357 |
| 台式电饼铛的控制原理及检修       | 359 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| MC 系列大功率高频脉冲发生器的应用    | 360 |
| 格力电风扇维修经验             | 403 |
| 漏电保护器在供电系统中的正确接法      | 404 |
| GS3-1 声光控制自动亮熄开关      | 405 |
| SGK-2 型声光控延时节电开关      | 405 |
| 希贵牌电脑多用锅的控制原理         | 449 |
| 金龙牌电风扇阵风控制电路剖析        | 450 |
| 山特牌 UPS 电源 PWM 驱动电路分析 | 450 |
| 上工牌饮水机简单故障的排除         | 496 |
| 沈乐满牌全自动热水器点火电路分析      | 541 |
| 岭南全自动型饮水机的控制原理        | 542 |
| 山特 UPS 电源无稳压输出检修一例    | 543 |
| 万家乐燃气热水器爆燃故障分析        | 543 |
| 依利法牌 PTC 暖炉的控制原理      | 585 |
| 农用水泵的几种接线方法           | 586 |
| 电饭锅开关总成的调整            | 586 |
| 自动打包机切割机电路剖析          | 587 |

## 通讯·办公设备

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 寻呼机的改频原理和方法(上)                | 360 |
| 理光 FT4000 系列复印机纸盒调整功能的改装      | 406 |
| 摩托罗拉 BP 机 CPU 损坏的应急修理         | 406 |
| 寻呼机的改频原理和方法(下)                | 406 |
| 摩托罗拉 GSM STARTAC 系列手机不开机的检修   | 452 |
| 爱立信 768/788 系列手机常见故障维修        | 452 |
| 复印机特殊故障检修                     | 453 |
| 按键式电话机振铃电路的检修                 | 498 |
| 复印机中常用传感器的检查判断                | 499 |
| 怎样查找传真机机械故障                   | 544 |
| 伊达 HA881(VIII)P/TSD 电话机常见故障检修 | 545 |
| 摩托罗拉 168 手机摔碰故障一例             | 545 |
| MOTOROLA PLUS 寻呼机常见故障检修       | 588 |
| 必然选购优质感光鼓                     | 589 |
| 测试卡在维修手机中的作用                  | 589 |

## 维修热线

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 各种彩电加装 AV 输入功能的方法                | 364 |
| 从康佳彩电操作失灵看 ST6367 的特殊性           | 410 |
| 福日 F91P 机心彩电的升级改造                | 410 |
| 关于沙巴彩电接收增补频道简法一文的补充              | 410 |
| 部分老式长虹遥控彩电增加存储台位方法               | 411 |
| 莫把显像管外壁作地线!                      | 411 |
| 再谈行输出变压器选型                       | 411 |
| 更换 M11 机心行输出变压器更注意显像管的型号         | 411 |
| 热线征答题答案选登                        |     |
| 长城画龙 MF 系列彩电待机控制电路故障分析与改进        | 412 |
| 关于 4.43 晶振的代换(三则)                | 456 |
| 长虹 TA 两片/TDA 单片/东芝 X53P/机心彩电开关电源 |     |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 检修要览补充实例                       | 457 |
| 热线征答题答案选登                      | 458 |
| 给 83P 机心彩电增设 AV 接口             | 502 |
| 300V 滤波电容失效为什么屡损 - 30V 稳压管(两则) | 503 |
| 热线征答题答案选登                      | 504 |
| 彩电中使用的晶体                       | 548 |
| 摄像机充电电池的修复                     | 548 |
| 彩色显示器行输出电路元件的选择与代换             | 549 |
| 电脑显示器行输出管的选用                   | 549 |
| 小资料 常用彩显行输出管及代用管               | 549 |
| 热线征答题答案选登                      | 550 |
| 福日 F91PP 机心彩电屡烧场输出块的真实原因       | 592 |
| 松下 TC-2140 型彩电的增频              | 593 |
| 黄河 HC5405 型系列彩电电源速修(补充实例)      | 594 |

## 跟我学维修

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 跟我学修长虹彩电 P2119B 彩电调谐中放电路的检修 | 367 |
| 电源滤波电容引起的不同故障现象             | 369 |
| 汽车信号灯闪光器的检修                 | 370 |
| 跟我学修长虹彩电 P2119B 型彩电色解码电路的检修 | 413 |
| 彩电电路中的关键测试点波形(上)            | 415 |
| 跟我学修长虹彩电 P2119B 彩电视放电路的检修   | 459 |
| 彩电电路中的关键点波形(下)              | 461 |
| 轻型摩托车电气故障的检修                | 462 |
| 跟我学修长虹彩电 R2518A 型机开关电源的检修   | 505 |
| 汽车喇叭的维修                     | 508 |
| 跟我学修长虹彩电 R2518 彩电伴音电路的检修    | 551 |
| 简单自动调压器 解决电脑大问题             | 554 |
| 谈谈冷热底盘问题                    | 595 |
| 收录机应急检修 5 例                 | 596 |
| 磁电式汽车电子点火器原理与维修             | 597 |
| 修理员手记 冷静思考 少走弯路             | 597 |

## 师傅带徒弟

|                |     |
|----------------|-----|
| 带阻三极管和带阻尼管的三极管 | 371 |
|----------------|-----|

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| PS-620 语言复读机电机不转的检修      | 372 |
| 彩管修复两例                   | 417 |
| 遥控器的检修和测试                | 417 |
| 店里的故事 检修雷击后彩电纪实          | 418 |
| 彩电中找全电视信号的窍门             | 418 |
| 透过现象 抓住本质                | 463 |
| 养成良好习惯 减少检修失误            | 464 |
| 店里的故事 我的一桩赔本生意           | 464 |
| 制冷设备考工辅导问答               | 509 |
| 关于《扩音机屡烧末级功率管究源》的商榷      | 510 |
| 切勿如此改动扩音机                | 510 |
| 接触不良故障的发现与排除             | 555 |
| 无图纸彩电检修绝招                | 556 |
| 调频调幅收音集成电路 CXA1019M 实用资料 | 556 |
| 维修失误原因及减误办法              | 598 |

## 资料

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 彩电电源厚膜块代换电路                          | 373 |
| 康佳彩电知多少(上)                           | 419 |
| 康佳彩电知多少(下)                           | 465 |
| 佛山通宝系列温控器技术参数(上)                     | 511 |
| 康佳彩电开关稳压电源分类表                        | 512 |
| 北京牌 G、Q 系列彩电 I <sup>2</sup> C 总线调整数据 | 557 |
| 常用大屏幕彩电开关管、行管参数及代用                   | 557 |
| 佛山通宝系列温控器技术参数(下)                     | 558 |
| 松下、东芝新型彩电调整模式设定方法                    | 600 |
| VCD 机 PCB803 主板实测数据                  | 601 |

## 每期一图

|                               |
|-------------------------------|
| TA 二片彩电 TA7698(PAL 单制式应用)检修要览 |
| 冒牌 Panasonic 和 Sony VCD 电路图   |
| 松下 M11(AN 五片)机心彩电开关电源检修要览     |
| 松下 51GF85H/G 投影电视机电源电路        |
| LA7830 场输出电路检修要览              |
| 康佳 T3898/3498 双倍场频数码彩电开关电源    |

## 维修千方

|                            |                          |                             |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 理光 FT-4470 定影不牢(362)       | 施乐 XEROX1027S 机前淡后黑(363) | 东宝 KC-19 窗机运转正常无冷气(363)     |
| 理光 FT-4490 印件前有黑边(362)     | 东芝 BD-5511 机有黑点(363)     | 华宝 KFR-35GW 分体空调有水滴入室内(363) |
| 理光 FT-4490 图像模糊(362)       | 东芝 BD-5511 机一侧图像淡(363)   |                             |
| 理光 FT-4000 机复印件发黑(362)     | 东芝 BD-5511 机卡死(363)      | 格力 KFD-35 分体空调冷量不足(363)     |
| 理光 FT-4000 机走纸方向有黑色横道(362) | 东芝 BD-5511 机器两侧图淡(363)   | 华宝 KFR-35GW 分体空调制冷不足(363)   |
| 理光 FT-4000 机显示 B 处卡纸(362)  | 东芝 BD-5511 机不过纸(363)     | 松下 902KH 分体空调冷量不足(363)      |
| 施乐 2920 机器印件全白(362)        | 夏普 SF-7850 机显示“H4”(363)  | 华宝 FR-35GW 分体空调冷量不足(363)    |
| 施乐 XEROX1027S 机时好时坏(362)   | 夏普 SF-750 机不工作(363)      | 东芝 5P 柜机室外压缩机不工作(363)       |
| 施尔 XEROX1027S 机突然印件全黑(363) | 友谊 DB-5511 机不能定影(363)    | 电话机常见故障(408)                |
| 施乐 XEROX1027S 图像后移(363)    | 东芝 RAC-30EH 窗机制冷效果差(363) | 三洋 M-6600F 随身听中波啸叫(409)     |



|                                  |                                 |                                  |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 东芝 KT-4222 随身听收音无声(409)          | TCL-9425 彩电屏幕号不变(500)           | 索尼 KV-2510C 彩电检修经验(546)          |
| 京华 JW-90 型随身听 AM/FM 均无声(409)     | TCL-9425 彩电无彩色(500)             | 室外机未固定牢毛细管震裂(547)                |
| 爱华 HS-TA220 随身听收音断续(409)         | TCL-9525 彩电图像模糊伴音有噪音(500)       | 压缩机启动电容不宜太大(547)                 |
| 爱华 HS-TA220 随身听 FM 有爆竹声(409)     | TCL-9525Z 彩电屏幕上部有回扫线(500)       | 窗式空调控制开关损坏的应急措施(547)             |
| 爱华 HS-TA220 随身听 AM 无声(409)       | TCL-9525Z 彩电屏幕小光栅(500)          | 用 220V 风扇电机代换 110V 电机(547)       |
| 爱华 HS-TA220 随身听 AM 音量小(409)      | TCL-9228 彩电图像逐渐变差(501)          | 空调器为何出现二次截流(547)                 |
| 爱华 HS-J470 随身听 FM 无声(409)        | TCL-9328 彩电烧行输出管(501)           | 夏普 C-Z102 彩电亮度失控(547)            |
| 爱华 HS-J470 随身听 FM 声小(409)        | TCL-9328 彩电无字符(501)             | 康艺 21 彩电屙压伴音集成块(547)             |
| 爱华 HS-J470 随身听 AM 声小(409)        | TCL-9328 彩电无字符(501)             | 巧修“电容式”键盘(590)                   |
| 飞利浦 200L 双门冰箱不启动(454)            | TCL-9328 彩电枕形失真(501)            | 影碟机检修经验谈(590)                    |
| 日立电冰箱不启动(454)                    | TCL-9328 彩电无伴音(501)             | 影碟机调整小经验(590)                    |
| 东芝 GR-20E 冰箱不停机(454)             | TCL-9328 彩电伴音失真(501)            | 应急“修理”M50436-560SP(590)          |
| 夏普双门冰箱不能除霜(454)                  | TCL-9328 彩电伴音小(501)             | 成都 C47-851 彩电换频道后图像消失(590)       |
| 雪花冰箱压缩机开、停频繁(454)                | TCL-9328 彩电有图像无伴音(501)          | 长虹 2163 彩电雪花大(590)               |
| 冰箱、冰柜中毛细管堵塞的排除(454)              | TCL-9328 彩电无彩色(501)             | 长虹 2163 彩电无规律三无(590)             |
| 维迪通 TS5601/5602 彩电维修实例(454)      | TCL-9328 彩电图像红色拖尾(501)          | 枕形失真输出管的 $\beta$ 不能太小(590)       |
| 福日电视 12V 电源易误判故障(454)            | TCL-9329 彩电不同步(501)             | 海尔牌大屏幕彩电故障检修实例(590)              |
| 康佳 2588 彩电自动关机(455)              | TCL-9329 彩电自动搜台不停(501)          | 日立 2108A 彩电遭雷击(591)              |
| 几种彩电常见故障(455)                    | TCL-9529 彩电蓝屏(501)              | 罗兰士 3304 彩电易损元件的代换(591)          |
| 北京牌彩电通病良方(455)                   | TCL-9529 彩电垂直一条亮线(501)          | 乐声 TC-33V30H 彩电上拉下收缩(591)        |
| 飞利浦 20CT6050 无图像无伴音(455)         | TCL-3498 彩电枕形失真(501)            | 东芝 2979XP 彩电通病(591)              |
| 电源双重保护引起的三无(455)                 | TCL-3498 彩电无红色(501)             | 熊猫 3608A 彩电跑台(591)               |
| 东宝 C-541DR 遥控彩电三无(455)           | 空调遥控器进水巧排除(501)                 | 牡丹 54C3A 彩电回扫线(591)              |
| TCL-9321 彩电有吱吱声(500)             | 奇怪! 空调器为何在下午不制冷(501)            | 牡丹 54C3A 断光(591)                 |
| TCL-9321 彩电无图像(500)              | 压缩机过热要冷静分析(501)                 | 飞利浦 VCD-980 有声无像(591)            |
| TCL-9321 彩电场抖(500)               | TCL-9629B 彩电不存台(546)            | 黄山 AH2588 彩电无彩电(339)             |
| TCL-9421 场上部压缩(500)              | TCL-2976S 彩电蓝屏(546)             | 胀管器夹具防滑办法(360)                   |
| TCL-9421 彩电转换频道瞬时有光栅(500)        | TCL-2976S 彩电无图像(546)            | 滤波电容漏电,造成彩电三无(398)               |
| TCL-9421 彩电有伴音无光栅(500)           | TCL-9529Z 彩电不能开机(546)           | 福日电彩全无的应急检修(401)                 |
| TCL-9421 彩电指示灯亮、无伴音、无光栅<br>(500) | TCL-2669 彩电开机一段时间后伴音消失<br>(546) | 福奈 3000 单放机怪病(416)               |
| TCL-9621 彩电不能搜台(500)             | TCL-2968 彩电彩色时有时无(546)          | 长虹彩电屙烧行输出管的检查(433)               |
| TCL-9621 彩电一条水平亮带(500)           | TCL-9621C 彩电无彩色(546)            | 百骏 VCD 机进盒异常(438)                |
| TCL-9621 彩电三无(500)               | TCL-2568 彩电无频道显示(546)           | 康佳 T2510 型彩电场扫描电路检修 3 例<br>(453) |
| TCL-9325 彩电场线性不良(500)            | TCL-1419 彩电频道低端无台(546)          | 铜-铬接头连接的新方法(462)                 |
| TCL-9325 彩电字符颜色不正常(500)          | TCL-2129 彩电亮度暗(546)             | 创维 CTV8298 彩电图像灰暗(436)           |
| TCL-9325 彩电场幅收缩闪动(500)           | TCL-2568 彩电声音失真(546)            | 创维 TZ2150KN 彩色时有时无(436)          |
| TCL-9425 彩电上部拉长,下部正常(500)        | TCL-3438 彩电对比度失控(546)           | 牡丹 64C1 彩电无彩色(436)               |
| TCL-9425 彩电屏幕中间出现一垂直黑带<br>(500)  | TCL-3438 彩电 TV 无信号(546)         | 康佳光栅逐渐变暗(471)                    |
| TCL-9425 彩电各频段低端收不到台(500)        | TCL-3438 彩电不能自动搜台(546)          | 康佳彩电遥控紊乱(477)                    |
|                                  | TCL-3438 彩电色彩不稳(546)            |                                  |

|  |     |
|--|-----|
| 附录一:康佳(TDA8362/TDA8361 为主芯片的)T2588B/X/N、T2987B/X、T3477B、T3877N 大屏幕彩电集成电路实用维修数据 ..... | 602 |
| 附录二:长虹 CN-7 机心(R3418T)实用维修数据 .....   | 619 |
| 附录三:长虹 CN-9 机心(R2113T)实用维修数据 .....   | 628 |
| 附录四:海信彩电新机型实测数据 .....  | 630 |
| 附录五:三相异步电动机定子绕组简易实用的无序连接方法 .....   | 636 |
| 附录六:格力空调器电路控制原理图 .....   | 642 |