



电子电器故障速查系列丛书

家庭影院电器 故障速查手册

张新德 主编

刘淑华 陈珍贵 编著

 科学出版社
www.sciencep.com

电子电器故障速查系列丛书

家庭影院电器故障速查手册

张新德 主编

刘淑华 编著
陈珍贵

科学出版社
北 京

内 容 简 介

本书从全面、实用的角度,根据作者多年的维修经验和总结同行的实践经验,共编辑整理家庭影院电器(激光影碟机、大屏幕彩色电视机和 AV 功率放大器)故障 3483 例,涉及国内外绝大多数品牌和机型。每一个实例都具有一定的代表性和典型性,并对规律性故障进行经验总结和提高,以便读者触类旁通。对难购元器件和一时不能彻底排除的疑难故障所采用的应急措施也进行了较为全面的说明。每一个实例简洁扼要,分故障现象、故障原因、处理措施、检修经验(选项)和应急处理(选项)几项,并对较为复杂的故障配图说明。全书内容丰富,形式简单明了,信息量大。

该书的主要读者对象为家电维修人员及广大电子爱好者,对家庭影院电器操作使用人员和职业培训学员也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

家庭影院电器故障速查手册/张新德主编;刘淑华,陈珍贵编著. —北京:科学出版社,2003

(电子电器故障速查系列丛书)

ISBN 7-03-009000-4

I. 家… II. ①张…②刘…③陈… III. 家庭影院—故障诊断—技术手册 IV. TN946.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 84482 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 1 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2003 年 1 月第一次印刷 印张:35 1/4

印数:1—3 000 字数:803 000

定价:58.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

前 言

家庭影院电器是现代家用电器的重要组成部分,也是家电维修的重点对象,维修工作量很大。如何对这些家用电器进行快速准确的维修、节约维修时间、提高维修工作效率,是广大家电维修人员的迫切要求,为此笔者编写了此书。

本书从全面、实用的角度出发,将家庭影院电器各类故障实例进行归类汇总,全书共分三大部分:第一部分为激光影碟机(VCD、超级 VCD、DVD 和 LD),第二部分为大屏幕彩电,第三部分为 AV 功率放大器。对每一个故障,没有繁杂的电路分析,而是根据关键数据测试和在实践中积累的维修经验,直接指出故障产生的具体部位和处理办法,对带规律性和维修人员容易忽视的典型故障进行总结和提示,对一时无法完全排除的故障进行应急处理,对较为复杂故障配图说明,以便维修者在进行详细的分析和检修同类故障时使用。

本书是根据笔者多年的维修实践和总结同行的经验编写而成,书中全部实例均来自实践,在编写过程中既体现每一个实例的典型性和代表性,又体现其新颖性和全面性。可操作性强,内容简洁明了,说明清楚,查用方便,是一本不可多得的案头维修资料。

在本书编写过程中,张泽宁、张荣坤、刘向阳、袁文楚、刘晔等同志也参加了本书部分内容的编辑和录字工作,在此表示衷心感谢。另外,书中参考了部分同行的维修经验,亦在此一并表示谢意!

由于时间仓促,书中错漏之处在所难免,还望广大读者不吝赐教。

目 录

第一部分 激光影碟机(VCD、超级 VCD、DVD 和 LD)故障速查	
第一章 VCD 影碟机故障速查	(1)
§ 1.1 爱多 VCD 故障速查	(1)
§ 1.2 新科 VCD 故障速查	(7)
§ 1.3 先科 VCD 故障速查	(24)
§ 1.4 厦新 VCD 故障速查	(27)
§ 1.5 万利达 VCD 故障速查	(32)
§ 1.6 东鹏 VCD 故障速查	(48)
§ 1.7 星王 VCD 故障速查	(52)
§ 1.8 锦电 VCD 故障速查	(54)
§ 1.9 万事达 VCD 故障速查	(55)
§ 1.10 万里通 VCD 故障速查	(56)
§ 1.11 雄鹰 VCD 故障速查	(57)
§ 1.12 王牌 VCD 故障速查	(58)
§ 1.13 先驱 VCD 故障速查	(59)
§ 1.14 长虹 VCD 故障速查	(60)
§ 1.15 奇声 VCD 故障速查	(66)
§ 1.16 万燕 VCD 故障速查	(70)
§ 1.17 步步高 VCD 故障速查	(71)
§ 1.18 富丽 VCD 故障速查	(73)
§ 1.19 JVC 牌 VCD 故障速查	(75)
§ 1.20 三星 LD 机(VCD)故障速查	(77)
§ 1.21 松下 LD(VCD)故障速查	(90)
§ 1.22 索尼 LD(VCD)故障速查	(93)
§ 1.23 高士达 LD 故障速查	(99)
§ 1.24 先锋 LD 故障速查	(104)
§ 1.25 健伍 LD 故障速查	(110)
§ 1.26 夏普 LD 故障速查	(115)
§ 1.27 其他品牌 VCD 故障速查	(162)
第二章 超级 VCD 影碟机速查	(162)
§ 2.1 先科超级 VCD 故障速查	(162)
§ 2.2 步步高超级 VCD 故障速查	(163)
§ 2.3 万利达超级 VCD 故障速查	(168)

§ 2.4	新天利超级 VCD 故障速查	(169)
§ 2.5	长虹超级 VCD 故障速查	(171)
§ 2.6	实达超级 VCD 故障速查	(174)
§ 2.7	新科超级 VCD 故障速查	(179)
§ 2.8	锦电超级 VCD 故障速查	(180)
§ 2.9	厦新超级 VCD 故障速查	(183)
第三章	DVD 影碟机故障速查	(183)
§ 3.1	飞利浦 DVD 故障速查	(184)
§ 3.2	夏普 DVD 故障速查	(185)
§ 3.3	松下 DVD 故障速查	(193)
§ 3.4	东芝 DVD 故障速查	(194)
§ 3.5	先锋 DVD 故障速查	(196)
第二部分 大屏幕彩电故障速查		
第一章	国产大屏幕彩电故障速查	(196)
§ 1.1	高路华大屏幕彩电故障速查	(208)
§ 1.2	熊猫大屏幕彩电故障速查	(217)
§ 1.3	王牌大屏幕彩电故障速查	(246)
§ 1.4	长虹彩色电视机故障速查	(310)
§ 1.5	创维大屏幕彩电故障速查	(323)
§ 1.6	康佳大屏幕彩电故障速查	(352)
§ 1.7	康力牌大屏幕彩电故障速查	(355)
§ 1.8	康艺牌大屏幕彩电故障速查	(358)
§ 1.9	海尔大屏幕彩电故障速查	(360)
§ 1.10	福日大屏幕彩电故障速查	(373)
§ 1.11	黄山彩电故障速查	(376)
§ 1.12	牡丹彩电故障速查	(384)
§ 1.13	金星大屏幕彩电故障速查	(387)
§ 1.14	飞跃大屏幕彩电故障速查	(390)
§ 1.15	嘉华大屏幕彩电故障速查	(390)
§ 1.16	海信大屏幕彩电故障速查	(398)
§ 1.17	厦华大屏幕彩电故障速查	(399)
§ 1.18	北京大屏幕彩电故障速查	(406)
§ 1.19	长城大屏幕彩电故障速查	(419)
§ 1.20	先科大屏幕彩电故障速查	(420)
§ 1.21	金凤牌大屏幕彩电故障速查	(421)
§ 1.22	青岛牌大屏幕彩电故障速查	(424)
§ 1.23	黄河大屏幕彩电故障速查	(426)
第二章	进口大屏幕彩电故障速查	(426)
§ 2.1	松下大屏幕彩电故障速查	(455)

§ 2.2 东芝大屏幕彩电故障速查	(477)
§ 2.3 三洋大屏幕彩电故障速查	(477)
§ 2.4 夏普大屏幕彩电故障速查	(482)
§ 2.5 索尼大屏幕彩电故障速查	(496)
§ 2.6 日立大屏幕彩电故障速查	(505)
§ 2.7 JVC 大屏幕彩电故障速查	(507)
§ 2.8 飞利浦大屏幕彩电故障速查	(507)
§ 2.9 其他牌大屏幕彩电故障速查	(514)

第三部分 AV 功率放大器故障速查

星辉 AV 功放故障速查	(517)
美佳功放故障速查	(518)
湖山功放故障速查	(526)
天逸功放故障速查	(528)
奇声功放故障速查	(532)
天龙、健龙功放故障速查	(533)
新科功放故障速查	(535)
声威功放故障速查	(535)
高士功放故障速查	(537)
健伍 AV 功放故障速查	(537)
其他功放故障速查	(538)

第一部分 激光影碟机(VCD、 超级 VCD、DVD 和 LD)故障速查

第一章 VCD 影碟机故障速查

§ 1.1 爱多 VCD 故障速查

1. 机型:爱多 IV-305 型,声图间歇性打嗝

故障现象:播放时声音和图像出现间歇性打嗝现象,其他正常。

故障原因:测解码芯片 CL680 的⑤脚 LRCK 左右时钟信号输入不稳定,检查外围相关元件未见异常。查为解码芯片 CL680 性能不良。

处理措施:在 CL680 ⑤脚与地间并接一只 150pF 瓷片电容。

2. 机型:爱多 IV-305BK 型,经常死机

故障现象:开机自动保护,遥控和手控全部失灵。

故障原因:检查发现碟片卡着机芯,将碟片取出后试机,故障依旧。用手动出盒后开机,仓盒能进入,但进入后又出现上述故障。查为仓门未到位。

处理措施:拆下机芯,重新正确组装,再开机,一切正常。

3. 机型:爱多 IV-305BK 型,失控

故障现象:开机后显示屏显示“①②③”盘符号和“———”符号,激光头激光束正常,无任何聚焦动作。有时开机后大转盘不停转动,所有按键失灵。

故障原因:测主 CPU(GMS80C701)12MHz 晶振两脚电压一端为稳定的 4.9V,另一端为 0.5V 且很不稳定,查为其外接电容 C1(33pF)对地漏电导致电压下降。

处理措施:更换 C1 后,故障排除。

检修经验:晶振正常起振是 CPU 正常工作的必要条件,晶振工作失常会出现整机失控、功能紊乱等故障。

4. 机型:爱多 IV-308BK 型,无图、无声

故障现象:播放时无图、无声,屏显正常。

故障原因:检查激光头及 RF 放大电路均正常。查为解压电路 CL680 引脚虚焊。

处理措施:重焊引脚。

5. 机型:爱多 IV-620AK 型,无图、无声

故障现象:播放时无图、无声,其他正常。

故障原因:测解压芯片 CL480 ⑤脚无同步脉冲信号输出。查为 CL480 内部损坏。

处理措施:更换 CL480。

应急措施:用早期的天利-VCDⅡ解压卡代换,连接好各电源线与信号线后,拔下原机中的微码存贮块,插入天利卡相同插座中即可。

6. 机型:爱多 IV-620AK 型,话筒无声

故障现象:播放正常,话筒无声音输出。

故障原因:重点检查话筒输入电路,测 TL084 有话筒信号混合输入,但无话筒信号输出,检测 TL084 外围元件和供电均无异常。查为 TL084 内部损坏。

处理措施:更换 TL084 后,故障排除。

7. 机型:爱多 IV-620BK 型,不读碟

故障现象:开启电源,不读碟,各功能键操作均无响应。

故障原因:观察激光头快速抖动,并发出“吱吱”声响,测 U1 ⑭脚无波形。查为 XT1 不起振。

处理措施:更换 XT1 后,故障排除。

8. 机型:爱多 IV-620BK 型,冷机不能读碟

故障现象:冷机不能读碟,屏显“NO DISC”。

故障原因:查为射频放大器 TDA1302 的⑩脚至 RF 检测电路输入端之间的印刷电路板断裂。

处理措施:用导线连接。

9. 机型:爱多 IV-620BK 型,不能读碟

故障现象:冷机不能读碟,屏显“NO DISC”。

故障原因:用示波器检查无 RF 信号。查为射频放大 TDA1302 的⑩脚虚焊。

处理措施:将 TDA1302 ⑩脚重焊一遍。

10. 机型:爱多 IV-620BK 型,不能读碟

故障现象:开始表现为挑碟,后发展为不能读碟,开机预热 0.5h 后又能读碟。

故障原因:测 RF 电压偏低(正常时应为 1.3~2.0V),用电吹风给激光头加热数分钟,再测 RF 电压又能上升到正常值范围。判断为激光头组件性能变劣。

处理措施:更换激光头组件。

11. 机型:爱多 IV-620BK 型,无图像

故障现象:播放时能读出 TOC 信号,但显示器中只有伴音而无任何图像,也无爱多标志及蓝屏。

故障原因:在播放状态下,测视频处理 D/A 转换 KDA0408Q 的⑤、⑦、⑨脚无 R、G、B 模拟信号波形,各脚电压均为 5V(正常应为 4.2V 左右),手摸 KDA0408Q 有明显的烫手感。查为 KDA0408Q 内电路不良。

处理措施:更换同型号 KDA0408Q 后,故障排除。

12. 机型:爱多 IV-620BK 型,图像有噪波且不同步

故障现象:AV 输出正常,RF 输出时图像有噪波,图像暗淡且不易同步,伴音中噪音极大。

故障原因:检查 RF 调制器电路的 RF 调制器视频信号和伴音信号均正常,用电压表测其+5V 供电也正常,测其接地点时电压为 1.6V 左右的直流电压(正常应无电压)。查为调制器四线插座地线虚焊。

处理措施:重焊后,故障排除。

13. 机型:爱多 IV-620BK 型,色彩异常

故障现象:播放时声、图均出现,但画面色彩不正常,尤其是人物的肤色处出现较明显的暗棕色斑纹。将色度关死,发现黑白图像上仍有暗灰色斑纹,与电视信号重影相似。

故障原因:故障与视频 D/A 转换电路输入的 8 位数据信号有关,用示波器分别观察 KDA0408Q 的各数据信号输入端波形,发现⑦脚无波形。查为 KDA0408Q 的⑦脚虚焊。

处理措施:用烙铁重新补焊 KDA0408Q 的⑦脚后,故障排除。

14. 机型:爱多 IV-620BK 型,图像为青色

故障现象:开机蓝屏变成青色屏,播放时图像也为青色。

故障原因:测编码器 U6(KA21988)的②、③脚为 2.4V,而④脚为 0.85V。查为视频编码器 U6 损坏。

处理措施:用同一型号芯片更换。

15. 机型:爱多 IV-620BK 型,图像为青色

故障现象:开机蓝屏变成青色屏,播放时图像也为青色。

故障原因:测编码器 U6(KA21988)的④脚电压失常。查为其外接耦合电容 C21 漏电。

处理措施:更换 C21。

16. 机型:爱多 IV-720 型,图像呈现红色

故障现象:开机满屏红色,OSD 显示正常,播放时图像呈红色,但伴音正常。

故障原因:检查 CL484 解压芯片,视频 D/A 转换 KDA04084Q 及制式编码器 KA2198BD 的三基色信号输入端均有信号输入,说明 CL484 及视频 DAC 正常,判定制式编码器 KA2198BD 损坏。

处理措施:更换 KA2198BD 后,故障排除。

17. 机型:爱多 IV-720 型,图像呈现红色

故障现象:播放 VCD 时整屏红色,但声音正常。

故障原因:检测 R、G、B 三基色信号均正常,分别断开 KDA04084Q 和编码器 KA2198BD 相联的三基色耦合电容器。发现当断开 CR 时,屏显红色马上消失。查为 CR 漏电。

处理措施:更换同型号 CR 后,故障排除。

检修经验:本例故障原因是 CR 严重漏电,导致进入编码器的红基色信号幅度太大,从而淹没了蓝绿信号。

18. 机型:爱多 IV-720 型,有马赛克现象

故障现象:放入碟片,读碟缓慢且播放时有马赛克现象。

故障原因:测循迹伺服系统电路 U3 的⑨、⑫脚电阻阻值较大且不稳定(正常应为 8Ω 左右)。查为 U3 ⑫脚与循迹线圈间的铜箔有一小裂纹。

处理措施:重新焊接。

19. 机型:爱多 IV-720 型,有马赛克现象

故障现象:放入碟片后很长时间读不出目录,播放时有严重的马赛克现象。

故障原因:查循迹伺服系统,用万用表测 U3 的⑨脚和⑫脚电压异常,且不稳定。查

为 U3 损坏。

处理措施:更换 U3 后,故障排除。

20. 机型:爱多 IV-720 型,有马赛克现象

故障现象:图像清晰,声音纯正,一年后纠错能力下降,不能正常播放碟片末首歌曲,放劣质碟片尤其如此。

故障原因:用示波器测 TDA1302 的⑨脚 RF 波形只有 $0.8V_{p-p}$ (正常时可达 $1.5V_{p-p}$ 且波形平坦、清晰),说明激光头性能下降,调节激光头功率电位器仍达不到 $1.2V_{p-p}$ 以上,判断激光头老化。

处理措施:更换激光头组件。

21. 机型:爱多 IV-720 型,有马赛克现象

故障现象:无论播放正版碟还是劣质碟片均出现马赛克现象。

故障原因:查为 DSP 芯片 SAA7345 性能不良。

处理措施:更换同型号集成块。

应急处理:用一支 $100pF$ 的电容并在 DAA7345 的⑧、⑨脚之间,改善循迹效果,也可提高机器的纠错能力。

22. 机型:爱多 IV-720B 型,不读碟

故障现象:不能读取碟片目录,显示屏显示“00”。

故障原因:测聚焦驱动块 TDA7073 输出驱动电压很低。查为 TDA7073 内部不良。

处理措施:更换 TDA7073。

23. 机型:爱多 IV-720B 型,不读碟

故障现象:开机不读碟,屏显“00”字符。

故障原因:用万用表 $10V$ 档测量数字信号处理电路 U4(SAA7345)的②、③脚电压只有 $0.4V$ (正常应为 $4.3V$)。查为 U4 内部电路损坏。

处理措施:更换 U4。

24. 机型:爱多 IV-720B 型,不读碟

故障现象:开机正常,但放入碟片后,不能读取目录,屏显“00”字符。

故障原因:通电后再测聚焦驱动集成块 TDA7073 供电电压正常,测 TDA7073 输出电压正常。查为聚焦线圈开路。

处理措施:更换激光头。

25. 机型:爱多 IV-720B 型,不读碟

故障现象:放入碟片后,碟片旋转数秒钟后停止,显示屏显示“00”字符。

故障原因:用万用表 $10V$ 档测数字信号处理电路 U4(SAA7345)的②、③脚电压偏低(正常应为 $4.3V$),检查外围元件,发现②脚接的一个瓷介电容损坏。

处理措施:更换同型号电容。

26. 机型:爱多 IV-720B 型,不出盒

故障现象:播放正常,但托盘不能出盒。

故障原因:检查开关 S1 正常,断电后在路检测托盘驱动电路各驱动管,发现 F3 的 c、e 结已开路。

处理措施:更换驱动管 F3。

27. 机型:爱多 IV-720B 型,无图、无声

故障现象:播放时无图、无声,其他正常。

故障原因:用示波器测 DSP 数字信号处理电路 U4(SAA7345)的⑨脚无信号,而测⑧脚有正常的 MF1N 输出。查为 U4 ⑨脚对地漏电。

处理措施:清洁 U4 ⑨脚电路板并挑开引线。

28. 机型:爱多 IV-720B 型,无图、无声

故障现象:播放时屏显正常,但无图、无声。

故障原因:用示波器测 DSP 数字信号处理电路 U4(SAA7345)的⑨脚有信号,但⑧脚无正常信号输出。查为 U4 ⑧脚脱焊。

处理措施:重焊 U4 ⑧脚引线。

29. 机型:爱多 IV-720BK 型,不能播放

故障现象:开机显示“00”字符,数秒后显示“DISC”,放入碟片显示屏仍显示“00”字符,数秒后显示“DISC”,除出入盒键外其他键均不起作用,但有时能播放。

故障原因:测主轴电机和进给电机正常,但无驱动电压,查驱动电压 TDA7073T 正常,测 SAA7345GP 的②、③脚无控制电压输出。测其 5V 电源供电端⑪、⑬、⑭脚电压,只有⑪脚电压正常。查为供电电阻 R4 脱焊。

处理措施:重焊后,故障排除。

30. 机型:爱多 IV-720BK 型,不能播放

故障现象:出入盒键正常,放入碟片显示屏显示“00”,数秒后显示“DISC”,听不到主轴转动的声音。

故障原因:测量 SAA7345GP 的⑬、⑭脚电压为 0V,测量其供电电阻 R4 上端的电压为 5V 正常。查为 SAA7345GP 的⑬脚外接电容 C1 漏电。

处理措施:更换 C1 后,故障排除。

31. 机型:爱多 IV-820BK 型,不能播放

故障现象:正常工作约 0.5h 后主轴停转,但显示为播放状态,关机后再开机又可正常播放几分钟,随后不能播放,显示“NO DISC”。

故障原因:检查 RF 放大电路 U8(TDA1302T),发现其⑬脚外接一独石电容 C59(100pF)损坏。

处理措施:用一只瓷片电容更换 C59。

32. 机型:爱多 IV-820BK 型,大部分碟片不能播放

故障现象:碟片能旋转,不能读取目录,屏显“NO DISC”,但也有少数碟片能播放。

故障原因:检查发现碟片到位后,限位开关不能完全导通。查为限位开关接触不良。

处理措施:将限位开关整体往内移动一点,故障排除。

33. 机型:爱多 IV-820BK 型,不读碟

故障现象:放入 VCD 碟片播放,不能读碟,屏显“NO DISC”。

故障原因:测 U5(TDA1302T)⑨脚(为 RF 信号电压)电压为 0.8V(正常时应为 1.3~2.0V),偏低。查为信号异常。

处理措施:调节 RF 信号电平。

34. 机型:爱多 IV-820BK 型,不读碟

故障现象:读碟时碟片正向转动,逐渐加速直至高速失控,几秒钟后停机,屏显“NO DISC”。

故障原因:在读碟时测 TDA1302 的⑨脚为 4.1V(正常应为 1.3~2V)。查为激光头不良。

处理措施:更换激光头组件。

35. 机型:爱多 IV-820BK 型,伴音小

故障现象:播放伴音极小,图像正常。

故障原因:用示波器测 PCM1715 ⑬、⑯脚均有波形输出,检查音频放大电路无信号输出。查为电容 C36 漏电。

处理措施:更换 C36 后,故障排除。

36. 机型:爱多 IV-820BK 型,有“沙沙”噪声

故障现象:播放时图像正常,伴音中有“沙沙”声。

故障原因:将音频连接线直接接到音频放大器 TL082 输入端③、⑤脚和 PCM1715 的⑬、⑯脚,仍然有噪声,判断噪声来自 PCM1715。用示波器检测 PCM1715 的①、②、③脚(LRCK、DATA、BCK)信号的波形异常。查为 PCM1715 损坏。

处理措施:更换 PCM1715 后,故障排除。

37. 机型:爱多 IV-820BK 型,有“沙沙”噪音

故障现象:伴音中夹杂“沙沙”噪音,其他正常。

故障原因:测 PCM1715 的①、②、③脚均有数据信号输出,取下静噪管,噪音消失。查为静噪管 Q8 性能不良。

处理措施:更换同型号静噪管,故障排除。

38. 机型:爱多 IV-820BK 型,播放“打嗝”

故障现象:播放时出现“打嗝”现象,且机内有“咔咔”声。

故障原因:测电机驱动块 U4(TDA7073) ⑥、⑦脚电压分别为 2.1V、2.4V(正常⑥脚与⑦脚之间电位差为 2.4V)。查为 C38(100pF)失效。

处理措施:更换 C38。

39. 机型:爱多 IV-820BK 型,播放“打嗝”

故障现象:播放时出现“打嗝”现象。

故障原因:测 U2(TDA1301) ②脚电压不正常。查为限流电阻 R39 变值。

处理措施:更换 R39。

40. 机型:爱多 IV-820BK 型,不能开机

故障现象:通电后,电源指示灯不亮,不能开机。

故障原因:测电源电路+5V 电压为 0V。查为桥式整流电路 D112、D107、D111、D108 四只二极管中 D111 损坏,且四只二极管耐压值太低。

处理措施:用 8 只二极管并联进行代换。

41. 机型:爱多 IV-820BK 型,控制键失效

故障现象:通电后,按各控制键均失效,机器不能正常工作。

故障原因:用示波器观察 U1 ⑭脚无波形,判断 CD 板上的晶振 XT1 已损坏。

处理措施:更换同型号 XT1 后,故障排除。

42. 机型:爱多 IV-830BK 型,自动停机

故障现象:工作一段时间后出现无规律停顿且有“沙沙”声,随后自动停机。

故障原因:测 IC3(L7805CV)的输入电压在 8.5~10.5V 之间波动,输出电压也在 4.75~5V 间波动。查为 4 只整流管(1N4007)不良。

处理措施:用新桥堆更换。

43. 机型:爱多 IV-830BK 型,自动停机

故障现象:播放时主轴转动几下,然后自动关机,再按“POWER”键,重复上述故障。

故障原因:测电源变压器次级整流输出电压在 7.5~8.5V 之间波动,测 IC3(L7805CV)输入端电压也在 7.5~8.5V 之间波动。查为滤波电容(4700 μ F/25V)变质,IC3 内部短路,使伺服电路供电电压下降。

处理措施:分别更换损坏元件。

检修经验:该机 IC3 的电流太大容易出现击穿,更换滤波电容可采用两只性能相同的 AN7805 并联一同接入电路(一只贴在机壳上),也可用耐压更高的 1N5406 稳压管代换,可彻底排除故障。

44. 机型:爱多 IV-830BK 型,不能播放

故障现象:放入碟片后,主轴转动几下便自动关机,按“POWER”键,重复上述现象,不能播放。

故障原因:测变压器次级整流输出电压在 7.5~8.5V 之间波动。查为滤波电容(4700 μ F/25V)损坏。

处理措施:更换 4700 μ F/25V 滤波电容。

45. 机型:爱多 IV-830BK 型,有时不能播放

故障现象:播放时主轴转动几下便自动停机,有时能正常播放,但工作时间太长故障便重新出现。

故障原因:测 IC3(L7805CV)输入电压正常,但输出电压时有时无。查为 IC3③脚虚焊。

处理措施:重焊后,故障排除。

§ 1.2 新科 VCD 故障速查

46. 机型:新科 VCD-10C 型,不读碟

故障现象:有时不能读碟,能读碟也仅有杂音输出,无图像。

故障原因:查为机芯电路板与主机板插座严重氧化,接触不良。

处理措施:更换插座。

应急处理:将连线直接焊接于电路板。

47. 机型:新科 VCD-20C 型,读碟异常

故障现象:播放同一张碟片时,有时正常,有时需很长时间才能读出,播放时出现图像停顿现象。

故障原因:查为 CPU 控制信号太弱,从而引起不能正常读碟。

处理措施:更换同型号 CPU。

应急处理:将 BA6395 加载输入端⑩脚接地电阻 R46(10k Ω)断开,增大控制信号电流。

48. 机型:新科 20C 型,读不出 TOC 信号

故障现象:开机正常,放入碟片后有“Video”字符显示,但读不出 TOC 信号。

故障原因:测 RF 信号放大电路 CXA1782BQ 的③脚电压为 0.3V(正常为 1V 左右)。查为其外接电容 C13、C22 变质漏电。

处理措施:更换 C13、C22。

49. 机型:新科 20C 型,读不出 TOC 信号

故障现象:放入碟片后读不出总目录。

故障原因:查为 RF 信号放大电路 CXA1782BQ 性能变劣。

处理措施:更换 CXA1782BQ。

50. 机型:新科 20C 型,长时间工作死机

故障现象:正常播放一段时间后出现死机,但冷却后再开机又恢复正常。

故障原因:查为伺服板至光头组件的五芯排线接触不良。

处理措施:拔下伺服板至光头组件的五芯排线,用无水酒精小心清洗后插上。

51. 机型:新科 VCD-22 型,不工作

故障现象:接通电源,有屏显,但不能工作。

故障原因:测 CPU 供电的三端稳压器 PQ11 输入端有正常的 8V 左右的电压,但输出端只有 2V 左右的电压(正常时应为 5V),且外表严重发热。查为 PQ11 性能变差。

处理措施:用一只金封 7805 更换后,故障排除。

52. 机型:新科 VCD-22 型,不工作

故障现象:接通电源后有屏显,按“POWER”键,机器无任何动作。

故障原因:测 IC5 ⑩脚有高电平开机信号输出,检查 PD18、PR5 正常。查为 PQ7 开路,使 IC5 ⑩输出的高电平不能使 PQ7 导通,主电源处于关机状态。

处理措施:更换 PQ7 后,机器恢复正常。

53. 机型:新科 VCD-22 型,满屏黄色

故障现象:播放过程中突然出现满屏黄色,并出现百叶窗效应,按其他功能键均无动作。关机后再开机有图、有声,但 2~3min 后又出现上述现象。

故障原因:检查电源变压器严重发热,测 PQ10 输出端电压只有 4V 左右,且不稳定,断开负载,也只能上升到 4.5V。查为 PQ10 软击穿。

处理措施:更换 PQ10,并加大散热器面积后,机器恢复正常。

54. 机型:新科 VCD-22 型,死机

故障现象:加电后,屏显正常,按“OPEN”键后死机。

故障原因:测 CPU 工作正常。查为主板与激光头连接排线铜箔部分有脱落现象,导致失去某些控制信号而出现死机。

处理措施:用一根新的 SONY 排线替换后,故障排除。

55. 机型:新科 VCD-22 型,有“吱吱”声

故障现象:播放时有图有声,但机内有较响的“吱吱”声。

故障原因:用手触摸三端稳压器 PQ10 散热片时,“吱吱”声消失。查为滤波电容 PC2 漏液。

处理措施:用一只小型 $6800\mu\text{F}/25\text{V}$ 电解电容代换 PC2 后,“吱吱”声消失。

56. 机型:新科 VCD-22 型,唱卡拉 OK 时失常

故障现象:电网电压偏低时,图声正常,但演唱卡拉 OK 时,图像上部扭曲,马赛克现象严重,甚至死机。

故障原因:测传声器插座电压已下降到 8V 左右(正常应为 12V),且不稳定。该机的传声器插座兼放音电源开关,当插上传声器时,电源自动供电。查为滤波电容 2C40 严重漏电。

处理措施:用一只 $100\mu\text{F}/25\text{V}$ 钽电容替换 2C40 后,故障排除。

57. 机型:新科 VCD-22 型,无混响

故障现象:演唱卡拉 OK 时无混响效果,其他正常。

故障原因:检查混响电位器 2W1 正常,测 2IC3(ES56028)各脚电压与标称电压不符。查为 2IC3 性能不良。

处理措施:更换同型号 2IC3 后,故障排除。

应急处理:如果一时购不到 2IC3,可用 YSS228 直接代换后。

58. 机型:新科 VCD-22 型,无伴音

故障现象:图像正常,但无伴音。

故障原因:用音频信号发生器在 IC4 ⑬、⑯输出端加音频测试信号,发现左、右通道均有音频信号输出。测 IC4 ②脚(数据输入)电压为 0V(正常时应为 0.25V)。查为 IC4 损坏。

处理措施:更换 IC4 后故障排除。

59. 机型:新科 VCD-22 型,遥控失效

故障现象:遥控功能失效,手控正常。

故障原因:测 3V 电压正常,按下任一键后测 Q1b 极有脉冲输入,测 Q1 c 极无脉冲输出。查为红外发射管 D1 玻璃罩磨损发毛不能传输红外线。

处理措施:更换发射管 D1 后,故障排除。

60. 机型:新科 VCD-22 型,托盘不转

故障现象:屏显正常,检索时激光头上下移动,托盘不转。

故障原因:检查主 CPU(IC5)正常,测 IC3(BA6395)⑩脚无控制信号输入。查为 IC3 ⑩脚外围元件 R29 开路,主轴电机控制信号不能送入 IC3。

处理措施:用一只 $22\text{k}\Omega/0.125\text{W}$ 金膜电阻更换 R29 后,故障排除。

61. 机型:新科 VCD-22 型,托盘不转

故障现象:开机后托盘不转,激光头组件往外移动。

故障原因:测 IC2 ④脚输出了主轴电机伺服控制信号,测 1R29 控制信号电压正常但驱动电路 IC3(BA6395)⑩脚无控制信号输出。查为 IC3 损坏。

处理措施:更换 IC3 后,故障排除。

62. 机型:新科 VCD-22 型,激光头失控

故障现象:开机后,激光头向内不断移动,同时伴有齿轮打滑的“喀喀”声,屏显“00”。

故障原因:测 IC5 ③脚始终为高电平,IC1 ⑩脚始终输出进给伺服电机控制信号,使电机一直反转,造成激光头传动齿轮打滑。查为 IC5 ③脚至插座 CP3 ⑤脚的铜箔断裂。

处理措施:用刀刮掉导线绝缘层,用焊锡连接后,通电开机,故障排除。

63. 机型:新科 VCD-22 型,无屏显

故障现象:无屏显,图像和声音均正常。

故障原因:测电源变压器二次绕组输出的 AC3.5V 电压正常,测控制板无 AC3.5V 电压,判定插座内断线。

处理措施:重新焊接后,屏显正常。

64. 机型:新科 VCD-22 型,显示异常

故障现象:开机后 VFD 荧光显示屏全亮,其余正常。

故障原因:检查 VFD 荧光显示屏面板附近有水雾。查为显示屏极间漏电。

处理措施:拆下该显示屏,用电风吹干,重新装上,故障排除。

65. 机型:新科 VCD-22 型,无声音

故障现象:播放时图像正常,R 声道无声音。

故障原因:检查 R 声道输出放大电路,发现信号耦合电容 PC55(330pF)严重漏电。

处理措施:更换耦合电容 PC55 后,故障排除。

66. 机型:新科 VCD-22 型,有马赛克现象

故障现象:播放时有马赛克现象。

故障原因:用放大镜仔细观察激光头,发现激光头循迹线圈内附有棉纤维。

处理措施:用小镊子轻轻取出棉纤维后试机,故障排除。

67. 机型:新科 VCD-22 型,有马赛克现象

故障现象:同一张碟片有时可正常播放,有时读碟时间长,播放时马赛克现象严重。

故障原因:测 IC3(BA6395)各引脚电压正常,再检查电机也正常。查为 IC5 控制信号过弱。

处理措施:更换同型号 IC5 后,故障排除。

应急处理:试将 IC3 ⑨脚(加载输入)接地电阻 1R46 断开,增大控制信号,加载速度明显加快,故障排除。

68. 机型:新科 VCD-22 型,图声失常

故障现象:播放时图声经常停滞。

故障原因:测 1C21 两端电压为 10.5V,正常,测 1C42 两端电压不稳定,检查 1C42 和 4 只整流二极管 1D14~1D17,发现其中一只整流二极管已损坏。

处理措施:用一只 1N4007 整流二极管代换后,机器恢复正常。

69. 机型:新科 VCD-22C 型,不读碟

故障现象:放入碟片,屏显“NO DISC”。

故障原因:查为驱动电路及伺服电路中与 μ PC1782 ⑧脚相接的 4.7 μ F 电解电容漏电。

处理措施:用一只 4.7 μ F 钽电解电容更换。

70. 机型:新科 VCD-22C 型,激光头不断向内移动

故障现象:激光头向内移动不停,屏显“00”字符,机内发出“喀喀”响声。