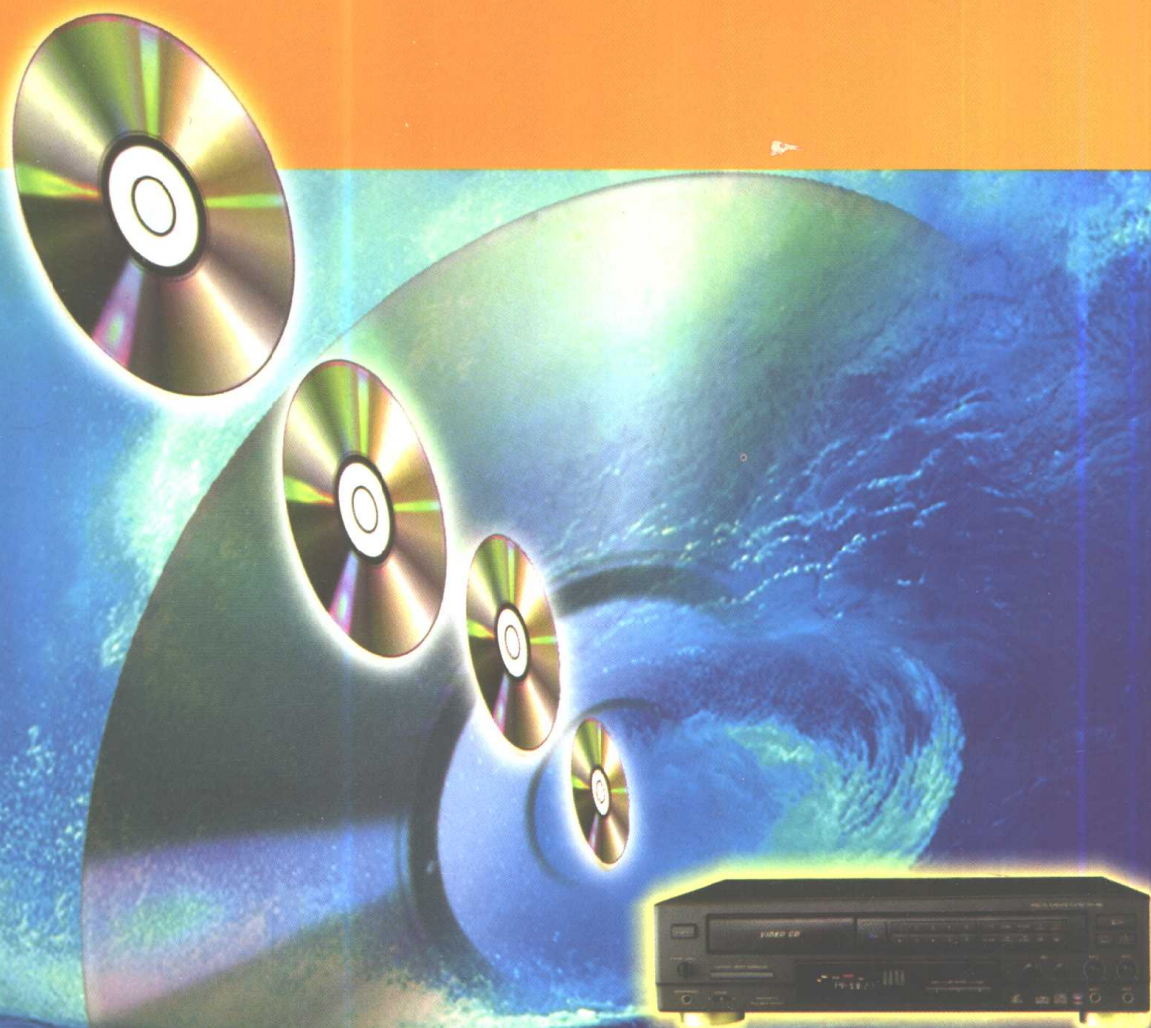


长虹电子集团公司 编 郑为民 主编 郑凤翼 审校

VCD 影碟机

原理与故障检修 400 例



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE

内 容 提 要

本书以长虹电子集团公司生产的红太阳 3000 为例,介绍 VCD 影碟机电路的工作原理及常见故障的检修方法、步骤、思路和原则,并对各种牌号进口、国产 VCD 影碟机按机型归类,列举了 400 个故障检修实例。读者能从中受到启发,举一反三,掌握多种牌号 VCD 影碟机故障检修、电路改进、元器件代换和修复利用等实用技术。

本书具有较强的实用性、启发性、资料性,适合 VCD 影碟机修理人员和无线电爱好者在检修实践中参阅。



VCD 影碟机原理与故障检修 400 例

- ◆ 编 长虹电子集团公司
- 主 编 郑为民
- 审 校 郑凤翼
- 责任编辑 刘建章
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京朝阳隆昌印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
- 印张: 14.5
- 字数: 344 千字
- 印数: 14 001 - 17 000 册
- 插页: 1
- 1999 年 3 月第 1 版
- 2000 年 6 月北京第 3 次印刷

ISBN 7-115-07537-9/TN·1438

定价: 19.00 元

编 委 名 单

主 编： 郑为民

副主编： 郑凤翼

编 委： 钱伯钧 吕铁军 虎永存 何社成 何大明 何文霖 梁友范
梁 勇 梁 铁 梁从德 李金成 李国宁 李继平 李书亮
李石凡 李护暖 李启尧 李良君 李英侠 李元林 张庆玉
张继斌 张金国 张学能 张永寿 张向东 张远昕 张忠铭
张光沛 林桂业 林景贤 林 凡 刘晓强 刘 宏 刘展蓬
沈 哲 沈恒炫 沈龙辉 沈伟强 杨恩东 杨直文 杨凑成
杨国智 王 文 王洪剑 王明贤 王利民 胡化亭 胡芳菊
陈光有 陈永辉 陈广豪 陈有法 陈秉益 陈永军 苏国清
苏云清 苏庄艺 苏光军 苏国权 毛越祥 毛端海 许世宏
许崇伟 谢泽铭 谢元宾 谢雁军 周劲涛 周克成 向世壁
向 林 罗志宏 罗洪文 赵一平 赵培升 赵万信 肖 鹏
肖国平 肖传文 付 勇 付忠义 丁伟强 丁 祥 曾文先
曾光闰 曾 雷 宋 罡 宋 超 孙 平 孙 洋 郑 均
郑 平 黄荣平 黄辉林 夏 龙 夏庆田 蒋尚标 姚维民
揭宏庆 陶信龙 方 明 袁世琪 余月明 莫建文 郎爱玲
易永丰 续庆平 马跃先 甘建元 吴 严 季长勇 唐祖全
秦宏茂 杜少贵 史志明 田志立 姬 鸣 徐学进 晓 帆
黎兆富 小 颖 樊海鸥 段洪斌 姜宝中 韩 勇 赖 勇
谈永建 凌晓胜 邓粤湘 施建东 伍建新 崔荣生 房荣军

前 言

随着电子技术的飞速发展和音视频产品的更新换代,VCD 影碟机正迅速进入千家万户,而 VCD 影碟机的修理必将成为一个专门的行业,在许多时候修理员是用户最欢迎的、最需要的。要想顺利地修好每一台 VCD 影碟机,并不是一件容易的事,高水平的修理人员不但要有精湛的技术、敬业的精神,还要掌握足够的资料和所需的配件。

目前社会拥有的进口和国产 VCD 影碟机品种繁多,有上百种牌号。由于各种机型 VCD 影碟机的电路结构相异,采用的元器件规格不一,这些 VCD 影碟机一旦出了故障,常常因为维修人员经验不足而束手无策。本书正是应广大维修人员的要求而编写的,主要以长虹电子集团公司生产的红太阳 3000 为例,介绍 VCD 影碟机电路的工作原理及常见故障的检修方法、步骤、思路和原则,并对各种牌号进口、国产 VCD 影碟机按机型归类,列举了 400 个故障检修实例。读者能从中受到启发,举一反三,掌握多种牌号 VCD 影碟机故障检修、电路改进、元器件代换和修复利用等实用技术。

本书内容通俗易懂,具有实用性、启发性、资料性强等特点。

在本书编写过程中,得到了郑凤翼先生的指导,并对全书进行了仔细审校,在此谨表谢意。限于编著者水平,书中错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编著者

目 录

第一章 红太阳 VD3000 影碟机原理与维修	1
第一节 VCD 及其工作原理	1
一、概述	1
二、基本组成	3
第二节 VD3000 影碟机的工作原理	5
一、射频信号处理器 CXA1782BQ/BR	7
二、伺服驱动集成电路 BA6196FP	29
三、高性能数字信号处理器 CXD2500BQ	31
四、音视频解码电路 CL484	38
五、视频编码、D/A 转换器 SAA7185	44
六、卡拉 OK 前置放大器	46
七、卡拉 OK 处理电路 YSS216B	47
八、音频信号 D/A 转换电路 SM5875BM	52
九、音频信号输出电路	55
十、电源电路	56
十一、系统控制	58
第三节 VD3000 影碟机维修指南	64
一、VD3000 检修流程图	64
二、VD3000 影碟机常见故障检修方法	68
第二章 国产、进口 VCD 影碟机故障检修 400 例	70
红太阳 VD3000 型 VCD 机,不读碟,按面板键无反应	70
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 VCD 片有图像,但没有声音	70
红太阳 VD3000 型 VCD 机,按开机键,机芯无任何动作,不能读取 TOC	70
红太阳 VD3000 型 VCD 机,机芯自检程序正常,不能读取 TOC	70
红太阳 VD3000 型 VCD 机,自检程序不正常,不能读取 TOC	71
红太阳 VD3000 型 VCD 机,自检程序正常,不能读取 TOC	71
红太阳 VD3000 型 VCD 机,激光头组件一直上下移动,不停机	71
红太阳 VD3000 型 VCD 机,自检程序正常,三碟检测完毕后,VFD 显示“NO DISC”	71
红太阳 VD3000 型 VCD 机,能读出 TOC,但时间延长,且转动一会儿又停止	71
红太阳 VD3000 型 VCD 机,无 VFD 显示	71
红太阳 VD3000 型 VCD 机,VFD 荧光屏全亮	72
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 CD 盘一切正常,播放 VCD 盘无图无声	72

红太阳 VD3000 型 VCD 机,声音正常,图像杂乱无章	72
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 2.0 版光盘一切正常,播放 1.1 版光盘跳轨严重	72
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 VCD 盘有图无声	72
红太阳 VD3000 型 VCD 机,通电后,荧光屏无显示	73
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 VCD 碟片,面板操作及显示均正常,但无图像、无声音	73
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 VCD 碟片时,伴音正常,但无图像	74
红太阳 VD3000 型 VCD 机,播放 VCD 碟片,有严重的停顿和“马赛克”现象	74
红太阳 VD3000 型 VCD 机,插上电源插头,无任何反应	75
红太阳 VD3000 型 VCD 机,发现打齿声,径向电机不停地转动	75
红太阳 VD3000 型 VCD 机,加载机构能够进出,能旋转,但旋转不到位	75
红太阳 VD3000 型 VCD 机,不读碟	75
红太阳 VD3000 型 VCD 机,不能读出 TOC 目录,但进出盘正常	76
红太阳 VD3000 型 VCD 机,托盘进出不正常	76
爱多 IV-620AK 型 VCD 机,工作在卡拉 OK 状态时,话筒无声音输出	76
爱多 IV-620BK 型 VCD 机,有时不读碟	76
爱多 IV-620BK 型 VCD 机,彩色异常	77
爱多 IV-620BK 型 VCD 机,图像差	77
爱多 IV-720A 型 VCD 机,放入碟片后开机,机器不能读碟	77
爱多 IV-720A 型 VCD 机,放入碟片,显示板显示“NO DISC”	78
爱多 IV-720A 型 VCD 机,任何碟片的 1、2 首曲均不能流畅播放	78
爱多 IV-720A 型 VCD 机,不能识碟	78
爱多 IV-720A 型 VCD 机,市电电压正常时能工作,电压偏低时常死机	79
爱多 IV-730 型 VCD 机,无规律停机	79
爱多 IV-730BK 型 VCD 机,不读碟	79
爱多 IV-820B 型 VCD 机,常见故障检修精要	80
爱多 IV-820B 型 VCD 机,不读碟(碟片不转,有激光,聚焦亦正常)	81
爱多 IV-820B 型 VCD 机,有图无声	81
新科 VCD-10V 型 VCD 机,图声均无	81
新科 VCD-10C 型 VCD 机,播放碟片时经常出现跳跃和打击碟片现象	81
新科 VCD-10C 型 VCD 机,有时能读碟但无图声输出	82
新科 VCD-20C 型 VCD 机,读碟能力差	82
新科 VCD-20C 型 VCD 机,部分碟片播放出现“马赛克”现象	82
新科 VCD-20C 型 VCD 机,少数碟片播放时画面不清晰	83
新科 VCD-20C 型 VCD 机,重放时,时而正常时而停止	83
新科 VCD-22C 型 VCD 机,在市电低于 185V 时机器就无法正常工作	83
新科 VCD-22C 型 VCD 机,每次播放一小时后机器便无图声输出,面板操作除进出盒键 有效外,其余功能键均失效	84
新科 VCD-22C 型 VCD 机,播放碟片时经常出现停顿,图像呈小方块状	84
新科 VCD-22C 型 VCD 机,每次播放一段时间后即无图声输出,所有按键均失效	84

新科 VCD - 22C 型 VCD 机, 开机后碟片不转, 激光头往外端移动	84
新科 VCD - 22C 型 VCD 机, 在交流电压为 195V 时, 放像会出现停顿及严重的“马赛克”现象	85
新科 VCD - 22C 型 VCD 机, 激光头内移不停	85
新科 VCD - 25C 型 VCD 机, 显示“NO DISC”	86
新科 VCD - 28C 型 VCD 机, 使用不到一个月即出现按出盒键托盘打不开, 且荧光显示屏无“OPEN”显示	87
新科 VCD - 28C 型 VCD 机, 通电后无屏显, 按出盘键也不能退出托盘	87
新科 VCD - 28C 型 VCD 机, 面板除电源开关外其它操作键均无作用	88
新科 VCD - 28C 型 VCD 机, 该机使用不到一个月即出现按出盒键托盘打不开, 且荧光显示屏无“OPEN”显示	88
新科 VCD - V330 型 VCD 机, 开机无蓝屏	88
新科 VCD - V330 型 VCD 机, 读碟时间长, 纠错差	88
新科 VCD - V330 型 VCD 机, 有 Video 显示, 读不出目录	89
新科 VCD - V330 型 VCD 机, 激光头有聚焦动作, 主轴不转	89
新科 VCD - V330 型 VCD 机, 电源打不开(无屏显)	89
新科 VCD - V330 型 VCD 机, 电源打不开(有屏显)	89
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 重放时, 面板显示正常, 但无图像、无声音	89
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 面板除电源开关外其它操作键均无作用	90
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 通电后无屏显, 其它功能均正常	90
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 重放时图像正常, 但 R 声道无声音输出	90
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 开机后机器不能工作, 但托盘出入仓正常	90
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 开机后按进出仓键托盘不能伸出, 屏显正常	91
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 不能进入正常播放状态	91
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 无彩色且伴音小	91
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 在使用话筒时声音太小, 其它功能无异常	92
新科 VCD - 330 型 VCD 机, 盒仓外伸时画面出现停顿并伴有少量“马赛克”现象	92
新科 VCD - 500A 型 VCD 机, 不检索, 屏显“NO DISC”	93
新科 VCD - 500A 型 VCD 机, 开机工作约一小时后, 图像正常但彩色消失	93
新科 VCD - 500A 型 VCD 机, 开机后指示灯亮无屏显, 也不能工作	93
新科 VCD - 500A 型 VCD 机, 重放 VCD 时能读碟, 但按播放键后循迹电机便失控, 机器不能工作	93
新科 VCD - 500B 型 VCD 机, 通电后机内便有较大交流杂音, 且有一只功能指示灯微亮, 但按下电源开关机器又恢复至正常状态	94
新科 VCD - 500B 型 VCD 机, 开机后机器显示“NO DISC”, 不能工作	94
新科 VCD - 500B 型 VCD 机, 重放时图像正常, 无伴音但有音频杂音	95
新科 VCD - 500B 型 VCD 机, 一启动 VCD 部分, 频谱显示器闪几下即熄灭	95
新科 VCD - 500 型 VCD 机, 工作约五分钟后, 图像消失, 机内发出“咔咔”的响声	95
先科 612 型 VCD 机, 刚开机时能够读碟, 之后便不能读碟, 无法进入播放状态	96
先科 AL - P638K 型 VCD 机, 盘盒进出正常, 主电机不转	96

先科 AL - P638K 型 VCD 机, 开机无显示, 稍后显示“NO DISC”	96
先科 AL - P638K 型 VCD 机, 开机无显示	98
先科 AL - P638K 型 VCD 机, VCD 盘片不导入	98
先科 AL - P638K 型 VCD 机, 声音正常, 无彩色	99
先科 P638K 型 VCD 机, 显示屏不亮	99
万利达 N10 型 VCD 机, 不能进、出盒	99
万利达 N28 型 VCD 机, 伴音正常, 图像无彩色	100
万利达 N28 型 VCD 机, 伴音正常, 图像异常	100
万利达 N28 型 VCD 机, VCD 片读成 CDDA	100
万利达 N28 型 VCD 机, “万利达电子”显示正常, 不读盘, 荧光屏显示“NO DISC”	100
万利达 N28 型 VCD 机, 读盘时碟片快转	101
万利达 N28 型 VCD 机, 按下播放键, 显示“NO DISC”, 不能播放节目	101
万利达 N28 型 VCD 机, 不读盘	101
万利达 N28B 型 VCD 机, 无图无声	102
万利达 N28 型 VCD 机, 操作失控	102
万利达 N28 型 VCD 机, 放入碟片后, 不能读出 TOC 目录, 显示“NO DISC”	102
万利达 N28 型 VCD 机, 放入碟片, 约 10 秒钟左右显示屏出现“NO DISC”	103
万利达 N28 型 VCD 机, 不能读取目录, 但进出盒正常	103
万利达 N30 型 VCD 机, 伴音正常, 图像暗淡	103
万利达 N30 型 VCD 机, 读无盘	104
高仕达 FL - R300 型 VCD 机, 面板 POWER 键不起作用	104
高仕达 FL - R300 型 VCD 机, 面板显示屏不亮, 图声正常	104
高仕达 FL - R300 型 VCD 机, 托盘不能进仓, 无法装碟重放	105
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 不能正常检索, 显示屏显示“NO DISC”	105
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 播放 CD 唱片正常, 但放 VCD 碟片却声像全无	105
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 放碟片按 PLAY 键, 碟片不转, 机器不能工作	106
高仕达 FL - R300 型 VCD 机, 播放时图像正常但无彩色	106
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 按放像键不起作用	106
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 彩色时有时无	106
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 声音正常, 但无图像	106
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 碟片不转动, 不能播放	107
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 放置小影碟片的三叶型小托盘旋转不停	107
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 正常播放 2 到 3 小时后自动停机, 液晶屏上无任何显示	107
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 托盘失控	108
高仕达 FL - 300V 型 VCD 机, 不出盒	108
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机, 碟片托盘能退出, 但不能收进	108
高仕达 FL - R300 型 VCD 机, 放入 CD 唱片和 VCD 碟片后均不读片, 显示屏也不显示节目 序号数和时间, 机器不工作	109
高仕达 FL - R300 型 VCD 机, 播放 VCD 碟片时图像不清晰且色彩很淡, 但伴音正常	109

高仕达 FL - R300 型 VCD 机,有时托盘不能进出,失控时所有功能键失效	109
高仕达 FL - 300V 型 VCD 机,无图声	109
高仕达 FL - R300 型 VCD 机,机器托盘出仓后立即又返回仓内无法装碟,有时甚至不 出仓	110
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机,显示屏显示“NO DISC”,无法正常播放	110
高仕达 FL - R300V 型 VCD 机,放 CD 片和 VCD 片均不读片,不能显示节目序号数和时间, 只显示无片字符“NO DISC”	110
高仕达 FL - R333V 型 VCD 机,伴音正常没有图像,画面上只有行不同步似的横条	110
高仕达 FL - R333 型 VCD 机,放 VCD 片无图无声,但读片和显示均正常	111
高仕达 FL - R333V 型 VCD 机,各种显示均正常,但进片后不读片且显示无片字符	111
高仕达 FL - R333 型 VCD 机,放像伴音正常,但图像上有很多横白短线	111
高仕达 FL - R333V 型 VCD 机,播放 NTSC 制式碟片图像压缩且无彩色效果	111
高仕达 FL - R333V 型 VCD 机,播放时无图无声,其他操作显示均无异常	112
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,播放时有图像但无伴音	112
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,放入碟片后开机,碟片不转	112
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,播放碟片图像无彩色,伴音正常	112
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,播放时图像经常出现停滞和伴音断续现象	113
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,放入碟片后开机无菜单显示,不能播放	113
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,通电后托盘便自动出盒,再按 OPEN/CLOSE 键托盘也 无法进盒	113
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,放入碟片后,机器不能重放,但屏幕显示正常	113
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,通电后不能重放,显示屏也无显示	113
高仕达 FL - R515V 型 VCD 机,通电后只有待机指示灯亮,电源开关及各按键开关均不起 作用	114
高仕达 FL - R888K 型 VCD 机,放入 CD 及 VCD 碟片后,不能读取目录,显示屏显示 “DISC”	114
高仕达 FL - R888K 型 VCD 机,放 VCD 碟片时,显示屏时间显示跳动正常,但无图无声	114
高仕达 FL - R888K 型 VCD 机,放入 VCD 碟片,能读出目录,按重放键几秒钟后,机内发出 急速的“嗒嗒”声,随后出现保护性停机	115
高仕达 FL - R888K 型 VCD 机,放入 VCD 碟片,按重放键时,显示屏显示“DISC”	115
高仕达 GVD - 2000P 型 VCD 机,每次工作约一小时即连续出现声像停顿	115
三星 CD - V333 型 VCD 机,送入碟片后主轴转动,约 10 秒钟后停转,显示错误标志; 多次开启偶尔可正常播放,但往往不能持久	116
三星 CD - V333 型 VCD 机,托盘出入仓正常,但不能读出目录	116
三星 DV - 430 影碟机,有时不能放 VCD 影碟片	117
三星 450 型音响 VCD 机,VCD 碟盘无法进出、机器不能正常播放	117
三星 DVC - 460N 型机,显示屏显示“HELLO”,不能进入正常状态,全部按键失灵	117
三星 DV - 505K 型机,碟片不启动,屏显“NO DISC”	117
三星 DV - 532KV 大小兼容机(购买不到一年),因清洁激光头透镜不当造成故障	118

三星 DV - 532KV 型机,在播放 LD 片时不能读出前面部分,但可读出后面部分;播放 CD、VCD 时正常	118
三星 DV - 532KV 型机,播放 LD 片正常;播放 VCD 片到后半段时出现黑屏幕及“马赛克”现象	118
三星 DVC - 650 型影碟机,不能播放 VCD 和 CD 片、显示屏显示“NO DISC”	118
三星 DVC - 650 型影碟机,放 VCD 和 CD 片时,碟片转动一会儿后停止	118
三星 DVC - 650 型影碟机,不能放 VCD 和 CD,显示屏显示“NO DISC”	119
三星 DVC - 650 型影碟机,放 VCD 和 CD 片时,图像正常,但无声	119
三星 DVC - 650 型影碟机,放 VCD 片图像正常,但无声	119
三星 DVC - 650 型影碟机,放 VCD 片图像正常,但声音失真刺耳	120
三星 DVC - 650 型影碟机,放 VCD 片图像正常,声音失真;放 CD 片时,声音又正常	120
三星 DVC - 650 影碟机,放 VCD 片读碟正常,但无图无声	120
三星 DVC - 650 型影碟机,播放 VCD2.0 版本的碟片时,该机识别为 1.1 版本后,停止转动	120
三星 DVC - 650 型影碟机,各功能正常,但显示屏无显示	120
三星 DVC - 650 型机,放入 CD、VCD 片后均不读盘	120
三星 650 型 VCD 机,播放后部分节目自停	121
三星 650 型 VCD 机,工作一会自停	121
三星 DVC - 650 型 VCD 影碟机,因清洁激光头透镜不当造成故障	121
三星 DVC - 650 型 VCD 机,读碟能力变差	121
三星 DVC - 650 型 VCD 机,不能读片	122
三星 DVC - 650 型机,放入 VCD 片后不能读盘;CD 片可读盘,但无声	123
三星 DVC - 650 型机,不能播放,显示屏显示“NO DISC”	123
三星 DVC - 650 型机,机器不读盘	123
三星 DVC - 650 型 VCD 机,挠性排线断裂检修	123
三星 DVC - 650 型 VCD 机,显示“NO DISC”,除进出盒键起作用外,其余功能均不起作用	124
三星 DVC - 650 型 VCD 机,有蓝屏输出,无图像、无声音	124
三星 DVC - 650 型机,电源指示及屏显正常但无法播放 VCD 和 CD 碟片	124
三星 DVC - 650 型机,重放 VCD 碟片时图像声音均无	125
三星 DVC - 650 型机,放入碟片后机器能识盘,但无法重放	125
三星 DVC - 650 型机,机器播放图像正常,但无声音输出	125
三星 DVC - 650 型机,多数碟片能正常播放,少数碟片却无法工作	125
三星 DV - 730K 影碟机,不能播放的检修	125
三星 DVC - 850 型机,画面出现彩色小方块即马赛克现象,同时画面声音停顿	126
三星 DVC - 850 型 VCD 机,放入碟片后不识盘,无法正常工作	126
三星 850 型 VCD 影碟机,画面出现彩色小方块	126
三星 DVC - 850 型机,不能读盘,约两分钟后显示“NO DISC”	126
三星 DVC - 850 型 VCD 小影碟机,除进盒、出盒键外,其它按键均失效	127
三星 850 型 VCD 机,不能播放后部分曲目的检修	127

三星 DVC - 850 影碟机,不能播放,屏显“NO DISC”	127
三星 DVC850 机,播 VCD 片,图声停动较严重	128
三星 DV - 4500 型机,播放时经常出现无图有声	128
三星 DV - 4500 型机,播放 VCD 卡拉 OK 碟时均在 10 首左右图像消失,但声音正常	129
三星 DV - 4500KV 型机,大、小碟片均不能播放	129
三星 DV - 4500KV 型机,在正常放像时,按停止键后几分钟,碟片仍在旋转	129
三星 DV - 5500KV 型机,播放 LD、CD 片正常,播放 VCD 片则有声音无图像	129
三星 DV - 7500KV 播放 LD 片图声正常;播放 VCD 片声音正常,但图像彩色反相;播放 CD 片正常	130
三星 DV - 7620KV 型机,按 OPEN 键不能出盘,VCD 盘选择键闪动,两分钟后显示“CLOSE”, 然后开始检索,约十秒后显示“NO DISC”	130
三星影碟机电源变压器的绕制	130
现代 HCV - 300 型 VCD 机,开机后能显示碟片检索信息但碟盘不转,整机不工作	131
现代三碟 HCV - 300 型 VCD 机,托盘不转	131
现代 3000 型 VCD 机,不能播放	131
现代 HCV - 3000 型 VCD 机,按 OPEN/CLOSE 键,托盘不能进出盒,显示屏显示正常	132
现代 HCV - 3000 型 VCD 机,放入碟片后,仓门有时自动打开,碟片出来;有时仓门不能 开启,按 CLOSE 键也无效	132
现代 HCV - 3000 型 VCD 机,放入碟片后显示屏即轮流显示三碟序数,随后即停止	132
现代 HCV - 3000 型 VCD 机,不能选曲	133
现代 3000 型 VCD 机,播放碟片时有声无图	133
现代 3000 型 VCD 机,有时能选曲有时不能选曲	134
现代 3000 型 VCD 机,可正常出入盒,但不能播放,有时忽然一切正常	134
现代 HCV - 3000 型机,放入碟片后机器即显示“NO DISC”,不工作	134
现代 HCV - 3000 型机,放入碟片后托盘机构不动并伴有机械齿轮声	134
现代 HCV - 3000 型机,托盘只能伸出而不能收进,用手推入后碟片之间轮流检测,但不能 转动	135
现代 HCV - 3000 型 VCD 机,进出盒失控	135
现代 HCV - 3000 型 VCD 机,碟盘不转	135
现代 HCV - 1000/3000 型 VCD 机,电源简析	136
松下 VCD - 333L 型 VCD 机,播放时屏显计数突然停止,但图声仍正常,此时各控制键 失效	136
松下 VCD - 333L 型 VCD 机,放入碟片播放时屏显及碟片运转均正常,但屏幕始终为 蓝屏	137
松下 VCD - 333L 型 VCD 机,屏显错乱	137
松下 SL - VS501 型 VCD 机,无图像和声音	137
松下 VM510 型 VCD 机,放入碟片后按播放键显示“DISC”,随后托盘将碟片自动送出	137
松下 550 型 VCD 机,机内发出较大的响声	138
松下 V850EN 影碟机,显示 F10 代码	138
松下 LC - V850 型 VCD 机,放像时间稍长,图像就消失,再次开机已无法重放	138

松下 LX - V850EN 影碟机,显示 H03 代码	139
松下 K880 影碟机,显示 U10 代码.....	139
松下 LX - 900 影碟机,不工作	139
索尼 VCP - K10 型 VCD 机,有时不能检索	140
索尼 VCP - K10 型影碟机,每次开机播放数分钟后图像消失,所有操作键均失灵	140
索尼 VCP - K10 型影碟机,通电后屏显正常,但所有功能不起作用	140
索尼 VCP - K10 型 VCD 机各操作键功能均正常,但无屏显示	140
索尼 VCP - K10 型 VCD 机托盘不能出盒,按出盒键无效但屏显正常	141
索尼 VCP - V10 型 VCD 机,显示及检测正常,但面板及遥控按键均失控.....	141
索尼 VCP - F11 型 VCD 机,不能播放碟片后部分节目	141
增加索尼 F11 型 VCD 机遥控器功能的方法	142
索尼 VCP - S55 型 VCD 机,播放 VCD、CD 片时不读碟,屏显 NO DISC	142
索尼 VCP - S55 型 VCD 机,开机无任何动作	142
索尼 LBK - N350 组合音响挑碟,播放正版碟也一样	142
索尼 MCE - K700 型 VCD 机,不读盘	143
索尼 3000 型 VCD 改装机,播放一段时间后机器则自动停机	143
索尼 V8K 影碟机,显示屏无光	144
索尼 MDP - V8K 型影碟机,经常烧保险	144
索尼单碟 VCD 机芯进出盘原理及装配方法	144
夏普 DX - V200X 型 VCD 机,托盘伸出不到位	146
夏普 DX - V200X 型 VCD 机,无图无声	147
夏普 DX - V200X 型 VCD 机,不工作	147
夏普 DX - V333 型 VCD 机,按键失效	147
夏普 DX - V333 型三碟 VCD 机,播放时出现断续停顿	148
夏普 DX - V333 型 VCD 机,通电后屏显正常,但播放时无图声输出.....	148
夏普 DX - V333 型 VCD 机,按 OPEN/CLOSE 键无效,用遥控器操作也不起作用	148
夏普 DX - V333 型 VCD 机,不能放像	149
夏普 DX - V333X 型 VCD 机,托盘进出不畅	149
夏普 DX - V333 型 VCD 机,出现无规律停顿,有时根本不能搜索.....	149
夏普 DX - V333 型 VCD 机,按键失效	150
夏普 DX - V333 型 VCD 机,按键失效	151
夏普牌 VCD 机,激光头聚焦搜索抖动	152
夏普三碟 VCD 机,不工作	152
爱华 3100 组合音响改装的 VCD 机,常出现死机及停顿	153
爱华 K9000 型 VCD 影碟机,盘片自动出盒	153
先锋 CLD - 100KV LD/VCD 兼容机,通电后待机指示灯不亮,整机无法工作	153
先锋 270 机改 VCD 后,出现打碟现象	153
飞利浦 MKH612 型 VCD 机,播放时纠错能力不强,画面时有停顿现象,甚至对碟片最后 两首曲目不能正常重放	154
飞利浦 763 型 VCD 影碟机,播放出现声音失真或自动关机	154

飞利浦 CDC771 型 VCD 机,在市电降至 180V 左右时,声音即出现严重失真,图像及操作基本正常	156
飞利浦 CDC771 型 VCD 机,声音失真	156
飞利浦三碟机,碟片不能出盒	156
JVC XL - MV3BK 型三碟机,不读碟	157
JVC XL - MV3BK 型 VCD 机,激光头的代换	157
厦华 VCD - 168 型影碟机,原唱效果出不来	157
厦华牌 VCD - 168 小影碟机,所有面板指示灯均不亮	158
厦华牌 VCD - 168 小影碟机,所有面板指示均正常,但无图像、无声音	158
厦华牌 VCD - 168 小影碟机,唱卡拉 OK 时,有声音输出但无回响	158
厦华 VCD - 168 型影碟机,无声图输出	160
东鹏 950/955 型 VCD 影碟机,彩色异常	160
东鹏 950/955 型 VCD 影碟机,图像频繁出现“马赛克”且停顿现象严重	160
东鹏 950/955 型 VCD 机,读碟能力下降	161
东鹏 950/955 型 VCD 机,不能清原唱	162
东鹏 950/955 型 VCD 机,主轴电机修复简法	162
东鹏 950/955 型 VCD 影碟机,屏显正常,但无声无图	163
东鹏 950/955 型 VCD 影碟机,卡拉 OK 功能失效	163
东鹏 950/955 型 VCD 影碟机,不能检索出目录	163
东鹏 VCD - 960K 型 VCD 影碟机,热稳定性差	163
东鹏 960K 型 VCD 机,不工作	164
东鹏 966K 型 VCD 影碟机,读片十分困难,同时伴有“吱吱”擦片声音	164
东鹏 966K 型 VCD 影碟机,图像存在自激且“马赛克”现象严重	164
东鹏 966K 型 VCD 机,伴音中出现交流声	165
东鹏 966K 型 VCD 机,画面跳动	165
东鹏 966K 影碟机,按键失效	165
东鹏 966K 型 VCD 机,热稳定性差检修成败谈	166
新马士 NCD - 2000CR 型 VCD 影碟机,接通电源后,无任何显示及动作	166
新马士 NCD - 2000CR 型 VCD 影碟机,不读片,并显示“DISC”	166
星王 K10 型机,显示及检测正常,但面板操作键及遥控按键均失控	167
星王 VCP - K10B 型 VCD 机,按任何键均不起作用	167
星王 VCP - K10 型影碟机,显示屏显示“DISC”后不能工作	167
星王 VCP - K10 型 VCD 影碟机,在播放时能听到比较明显的背景噪音	168
星王 F11 型 VCD 机,不能读碟	168
星王 K20B 型 VCD 机,菜单及九画面调出方法	169
星王 K333 型 VCD 机,托盘自动伸出	169
星王 K333 型 VCD 机,操作失灵	170
星王 770 型 VCD 机,有些碟片不能读取目录,显示屏显示“Err”后停转	170
星王牌 K - 999B 型 VCD 机,显示错乱且不工作	170
万事达 K10 型 VCD 机,面板控制失灵,但用遥控器操作时一切正常	171

万事达 K10 型 VCD 机,播放 VCD 碟片,面板指示正常,但无图像、无声音	171
万事达 K10 型 VCD 机,开机 30 分钟左右,图像消失,但声音正常	171
万事达 K10 型 VCD 机,无图像、无声音	171
万事达 K10 型 VCD 机,碟片反向飞转,面板显示异常	172
华声 DX - V333 型 VCD 机,不能读碟	172
华声 VCD - 3DK770 型三碟小影碟机,操作失控	173
索华(SOVA)K10 型 VCD 机,图像停顿严重,长时间工作后更甚	173
索华 830 型 VCD 机,播放 VCD 碟片时,读取目录很困难,读出后的播放过程中声音 频繁停顿,图像不断出现“马赛克”现象	173
雄鹰 FD2028 型 VCD 影碟机,除进、出盒功能正常外,其它功能均失效	174
雄鹰 FD - 2038 型 VCD 机,激光头到位进给电机不停	174
雄鹰 FD - 2038 型 VCD 机,装碟及放像正常,但按出盒键不能出盘,无法换片	174
雄鹰 FD - 2068 型 VCD 机,右声道信号中串有交流哼声,但左声道信号完全正常	175
雄鹰 2089VCD 机,遥控正常,面板操作时好时坏	175
雄鹰 2089VCD 机,面板、遥控器操作均失灵	176
雄鹰 2089VCD 机,面板、遥控器操作均失灵	176
厦新 777 型 VCD 机,播放 VCD 碟片,图像正常,但没有伴音	176
厦新 777 型 VCD 机,播放 VCD 碟片,显示屏时间跳动正常,但无图像及伴音	177
厦新 777 型 VCD 机,放入 VCD 碟片,不能正常播放,可听到机内发出异常的“嗒嗒” 声音	177
厦新 777 型 VCD 机,播放 VCD 碟片,图声正常,但无任何屏显	177
DVC - 650 型机,放 VCD 盘时无图无声且无蓝色背景	178
DVC - 650 型机,放 VCD 盘时图像正常,但无声音	178
DVC - 650 型机,放 VCD 时,有图像无声音	178
DVC - 650 型机,放 VCD 时,光盘不转,但激光头有聚焦和循迹运作	178
DVC - 650 型机,放 VCD 时,光盘转动正常,但不能导入,显示屏显示“0000M00”	178
MAX - 450V 型机,放 VCD 时,无图无声,无蓝色背景,黑屏并不断闪动	179
MAX - 450V 型机,放 VCD 时,导入正常,无图像	179
MAX - 450V 型机,不能放 VCD,显示屏显示“Reading”,无蓝色背景	179
永立 YONG VCP - K100 型 VCD 机,无法读出目录	179
永立 K600 型机,装入碟片后,不能读片,随后托盘自动退出	180
深乐 CD 机改 VCD 后,放 CD、VCD 片在暂停和选曲时不静噪,有难听噪音	180
深乐 CD 机改 VCD 后,放 VCD 片,在开始播放 2 秒时,总要出现“嗤”一声噪音	180
爱佳 DX - V333 型 VCD 机,使用两个月后,读片能力下降	181
爱佳 DX - V333 型 VCD 机,读片正常,但播放 VCD 片时出现停顿现象	181
奇声 830 型 VCD 机,播放碟片时无声音输出,但图像正常	182
奇声 880 型 VCD 机,播放同张碟片,有时正常,有时读不出目录,或播放不到 2 分钟便 死机	182
山川 CD 机改装的 VCD 机,按进出盒键后有显示但无动作,其它键正常	183
山川 CD - 420 改装机,播放碟片时经常出现“死机”	183

ONE - 497 型 CD 机改装的 VCD 机, 开机后主轴电机飞转, 但进出盒正常	183
ONE 797 型改装 VCD 机, 白天放片正常, 晚上放片有时出现频繁停顿	183
ONE 牌 K150 型 VCD 机, 按下 OPEN/CLOSE 键, 显示屏上无任何显示变化, 进出盒功能失效	184
万燕 CDK - 320 型 VCD 机, 显示屏亮度日渐偏暗且时有闪烁现象	184
万燕 CDK - 320 型 VCD 机, 通电后显示屏无显示, 整机不工作	185
海月 SA - 9200 VCD 影碟机, 按 PLAY 键后不能播放, 显示屏显示“DISC”	185
山水 VCD - 270 影碟机, 开机 5 ~ 10 分钟左右声音才恢复正常	186
爱特 2213 型改装 VCD 机, 热稳定性差	186
声霸王 SBK - 3000 型 VCD 影碟机, 有时无法检索或检索后能放唱前几曲而不能放后几曲	186
东大尼索 988 型 CD 唱机改成的 VCD 影碟机, 放像经常停顿	187
PIFENG K10 型 VCD 影碟机, 不能正常出盒	187
CDP - 777 型 CD 改装机的进一步改进	188
汤姆逊 368K 型 VCD 机, 有时碟片入盒后即出现“哒哒”声; 有时放像时发出打齿声	188
CD 唱机改装的 VCD 影碟机, 放质量差的碟片时图像不稳、色彩紊乱	188
K10 型 VCD 机, 部分 VCD 碟片可以播放, 部分碟片不能检索或检索较慢	189
TORITA 东大 VCD 机, 能放唱的碟有时只能播放一段时间便自动停机, 关机再开机又可继续放唱, 最后彻底不能放唱	189
SONKEN2.0 版 VCD 机, 有时开机后便一切操作均失灵, 无图像, 声音输出	189
GIEG VD - 230 型 VCD 机, VCD 解压卡无视频输出的应急修理	190
山田 VCP - K10B 型 VCD 机, 正常放像半小时后, 伴音出现失真听不清, 但图像正常	191
WAYO 牌 VCD 机, 使用质量好的碟片可连续工作一个多小时, 使用劣质碟只能放一半就自动停机, 显示“NO DISC”	191
DV - 4500KV 机, 放 VCD 时, 图像无彩色	191
爱琴 DX - 333 型三碟机, 按键、遥控键都失控	192
雅奇 DX - V333 型 VCD 机, 放入 VCD 片后, 显示屏显示“00”, 随后显示出错信息“Err”; 仅“OPEN/CLOSE”键正常, 其余键均失效	192
TANSNOIC - K333 型 VCD 机, 在播放 VCD 片过程中突然中断, 声像皆无, 无论面板操作还是遥控均不起作用, 机器处于加载状态, 但显示屏显示正常	193
五星 VCD 机, 图像停顿严重, 但声音基本正常	193
新星 VCD 机, 托盘不能进出	194
山星 VCD - 18 型 VCD 机, 按动面板及遥控器任何按键均无效, 显示屏显示内容也无相应的变化, 碟片无法取出	194
富丽 FV - 55 型 VCD 机, 开关电源损坏	195
德加拉 18K 型 VCD 机, 播放 VCD 碟片时, 图像正常但无声音	195
小乐声 VCD - K10 影碟机, 通电后(装有碟片)主轴电机旋转声时有时无, 一段时间后, 液晶显示窗显示“Err”字样。按开盒键, 托盘能出来, 且液晶显示窗显示“OPEN”正常字符	196
天乐 VCD - 1720L 型 VCD 机, 冷机工作正常, 放完一张碟片后即出现失控且无相应显示。	

观察每次都在工作 20 多分钟后开始失控,失控时图像、声音都正常	196
锦电 JVD-2000 型 VCD 机,能播放碟片,但图像停顿频繁	197
格力 VML-113V 型 VCD 机,不能播放第一曲	197
瑞兴(RNG)VCD-500KV2 型 VCD 机,只能播放 CD 片	197
松立 S9001B 型 VCD 机,进盘后,显示“NO DISC”,无法播放	198
STAR 牌 VCD 机,无屏显	198
消除 VCD 机射调器干扰简法	198
VCD、CD 机不出盒常见故障检修	199
劣质 VCD 碟片修理方法	199
VCD 机故障分类和检修要点	199
解决 LD 机加装 VCD 后的话筒混响问题	201
改善 VCD 机热稳定性的措施	201
消除改装机噪声又一法	202
LD、VCD 光盘的保护与修复	202
用 CD 机遥控器控制改装 VCD 机的方法	203
观测激光头聚焦伺服的方法	204
CD/VCD 跳槽故障的分析与检修	204
克服 VCD 机循迹能力差的一种方法	205
改 VCD 机经验点滴	206
片仓电机驱动力不足的检修	206
VCD 播放机的故障检修原则	206
CD 机改 VCD 经验一则	208
组合机改 VCD 机电源接地的体会	208
CD 机改 VCD 后选曲变慢的解决方法	209
用万用表检修 VCD 机无图无声故障简法	209
解压集成块散热不良引起的故障	210
附录(附图 1 至附图 11)	211

第一章 红太阳 VD3000 影碟机

原理与维修

第一节 VCD 及其工作原理

一、概述

1. 从 LD 到 CD

70 年代,在磁记录技术飞速发展的同时,光盘技术诞生。光盘技术是继磁记录技术之后的又一重大科技发明。

光盘技术与磁记录技术类比,就称为光记录技术,它的核心内容就是利用激光在特制的圆盘上刻录和拾取信号。最早的实用性光盘,就是利用激光将图像和伴音信号刻录在特制的圆盘上,称为激光视盘(Laser Disc,简称 LD)。然后,再利用激光将刻录在光盘上的图像和伴音信号拾取并重放出来,完成这种功能的设备就是 LD 重放机(影碟机)。

这种光盘对视频和音频信号的处理采用的是模拟方式,即用调频和频分复用技术把视频和音频信号调制在各自的频带上,然后刻制在光盘上;当重放时激光头拾取信号,经 FM 解调后还原成视频信号和音频信号。

80 年代,随着音频信号数字化的成功和大规模集成电路的发展,激光唱片(CD)和激光唱机问世。CD 是 Compact Disc 的缩写,其中 C 是小型之意(直径为 12cm)。CD 对信号的处理采用的是全新的数字化方式,重放时,激光头拾取的信号要经过解码和 D/A 变换后才能还原成模拟的音频信号。

CD 的发展,不仅使 LD 也加上与 CD 相同的数字音频,而且使 LD 机也加上与 CD 机相同的解码器和 D/A 变换器。这样,LD 机不仅可以重放 LD 上的数字音频信号,还可以重放 CD,这就是 LD 和 CD 的兼容。

2. 从 CD 到 CD-G 和 CD-V

CD 又小又薄,虽单面使用,却能重放 74 分钟的高保真音乐,因此它一问世就被广大用户接受,CD 机也就成了家庭 AV 系统的一员。接着,一种能重放图像的 CD 问世,这就是 CD-G(CD-Graphics)。

CD-G 称为图示激光唱盘,在一般的 CD 机上。只要加上一个 CD-G 解码器,就能重放 CD-G 唱盘。由于它只能重放静止图像。只能用于卡拉 OK,所以未能得到发展。紧接着,另一种能重放图像的 CD 问世,这就是 CDV(CD-Video)。

CDV 是 CD 和 LD 相结合的产物,其内圈部分记录有大约 20 分钟的数字音频信号,一般的 CD 机可重放;外圈部分按 LD 格式记录有大约 5 分钟的带声音活动图像,必须用 LD 机来重