

三星 高仕达 现代

家用视听设备维修技术图集

马名伟 何文勇
华崇良 杨长春

编译 ②

四川科学技术出版社



三星

高仕达
现代

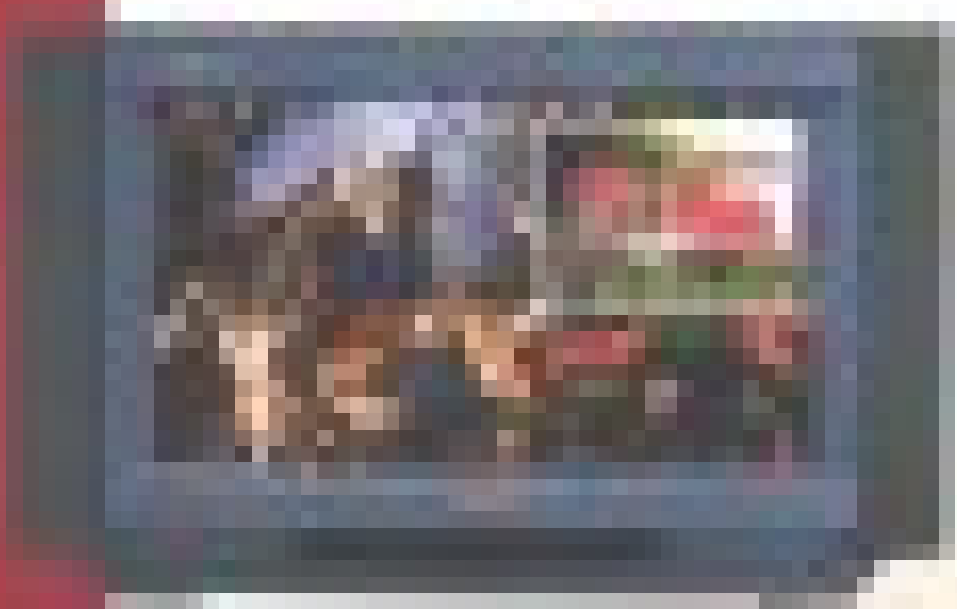
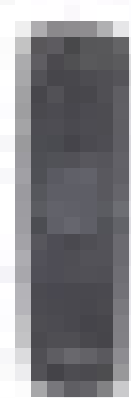
三星

三星



三星

三星



三星、高仕达、现代

家用视听设备维修技术图集

②

马名伟	何文勇	编译
华崇良	杨长春	
王有春		主审

四川科学技术出版社

三星 高仕达 现代
家用视听设备维修技术图集②

编 译	马名伟 何文勇 华崇良 杨长春
责任编辑	朱德祥 李继云
封面设计	朱德祥
版面设计	杨璐璐
责任校对	杨佛章
出版发行	四川科学技术出版社 成都盐道街3号 邮编 610012
经 销	四川省新华书店
开 本	850×1168毫米 1/16 印张 22 字数 580 千 插页 5
印 刷	成都教育印刷厂
版 次	1997 年 2 月成都第一版
印 次	1997 年 2 月第一次印刷
印 数	1—8000 册
定 价	38.00 元

ISBN 7-5364-3539-8/TN·115

■本书如有缺损、破页、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■如需购本书,请与本社邮购组联系。
地址/成都盐道街3号
邮编/610012

■ 版权所有·翻印必究 ■

前言

“三星”、“高仕达”、“现代”是韩国电子电器产品“三强”。源于雄厚的经济和技术实力,以三星为代表的韩国电子、电器产品,以其高质量、高性价比越来越为人们所注目。近两年中,国内进口家用视听设备市场,似乎“一夜之间”由日本产品基本垄断的局面被打破了。以“三星”开路、“高仕达”随后、“现代”紧跟,韩国电子“三强”以VCD影碟机为主流的家用视听产品铺天盖地而来。1995年,国内VCD市场上,来自4个国家、13个厂商合计56个品牌的进口VCD影碟机,占了国内市场总销量的三分之二,而56个销售品牌中,韩国“三强”竟占有一半以上的市场份额!据行内人士估计:以三星为主的韩国电子“三强”的LD、VCD影碟机、CD机、彩电、组合音响、收录机等家用视听产品,国内覆盖已有近百个品种,不少于250万台(套)的量。如此大的社会拥有量,其维修量可想而知。但是,由于“三星”、“高仕达”、“现代”产品国内维修机制所限,只在一些大城市设有维修点,这些有限的维修点远远不能满足国内广大地区维修的需要。加上维修资料、零配件的缺乏,遍及各地的韩国家电“维修难”的呼声很高!

为了缓解韩国家用视听设备“维修难”,最行之有效的办法是普及维修技术,广泛提供维修资料,加强配件供应,尽快增强社会维修能力。为此,电子报社与“三星专卖店”一道,编译了一套《三星、高仕达、现代家用视听设备维修技术图集》,并先推出一、二集。这两本图集中收入了在国内量大面宽,以VCD、LD影碟机为主,包含VCD、LD影碟机、CD机、彩电、组合音响、收录机等视听设备的维修实用资料。资料内容包括:整机电路方框图,电路原理图,印制电路板图、机械拆卸图,以及电路详解、调试说明、维修方框流程、维修数据以及部分机种的维修实测数据。这些珍贵资料,除了是维修该机所必需外,也是了解和维修其他同类机种的重要参考资料。

在本《图集》的编、排、校过程中,电子报社杨德秀、董柱、漆陆玖、李兰、李荣萍、叶英、周清、赵小玉、黄志刚等同志做了大量工作。

由于时间仓促,本《图集》编译、排印中定有疏漏甚至错误,望读者批评指正。

编译者

一九九七年一月

内 容 简 介

本《图集》②收入了韩国三星公司 DVC—850 型 VCD 影碟机、DV—7600KV 型 LD、VCD、CD 兼容机；CS7277PF、CS7277NP、7277P 型 29 英寸“名品”彩电；MAX—440、450 组合音响；高仕达 GVD—200PV 型 CD 影碟机；现代 HCV—1000 型单碟、HCV—3000 型三碟 VCD 影碟机等十个机型的资料。包括：整机电路方框图、电路原理图、印板图、机械拆卸图，以及电路分析、调试说明、维修方框流程、维修数据等珍贵、难得资料。尤其“现代”HCV—1000、3000 型 VCD 机国内销量很大，其资料为本书独有。本书附录还收入了三星 DV—532、现代 HCV—3000VCD 机集成电路实测数据资料，十分珍贵实用。

本《图集》②读者对象为广大家电维修人员，电子爱好者和国内视听产品生产厂技术人员。

目 录

第 1 章 三星 DVC-850 VCD/CD 5 碟激光播放机	(1)
1.1 技术指标	(1)
1.2 拆卸与安装	(1)
1.3 CD 机芯电气调整	(3)
1.4 故障检修流程	(5)
1.5 机器分解图与零部件表	(8)
1.6 方框图	(13)
1.7 印制电路板图	(18)
1.8 整机连线图	(24)
1.9 电路原理图	(26)
第 2 章 三星 DV-7600KV VCD/LD/CD 激光播放机	(33)
2.1 整机连线图与方框图	(33)
2.2 印制电路板图	(33)
2.3 电路原理图	(38)
2.4 分解图与零部件表	(54)
第 3 章 高仕达(LG)GVD-200P VCD 激光播放机	(57)
3.1 技术指标	(57)
3.2 控制按钮/插座位置	(57)
3.3 拆卸	(59)
3.4 机器分解图与零部件表	(64)
3.5 电气调整	(68)
3.6 VCD 电路的说明与检查	(71)
3.7 电路方框图	(79)
3.8 集成电路功能与方框图	(89)
3.9 电路原理图	(110)
3.10 印制电路板	(122)
第 4 章 三星 MAX-440 微型组合音响	(128)
4.1 技术规格	(128)
4.2 控制键与插座部位	(128)
4.3 拆卸	(130)
4.4 电路方框图	(132)
4.5 集成电路和晶体管方框图与功能	(137)
4.6 CD 电路说明	(147)
4.7 故障检修流程图	(149)
4.8 电路调整	(152)
4.9 电路原理图	(158)

4.10	印制电路板图	(164)
4.11	机器分解图与零部件表	(169)
第5章	三星 MAX-450V 微型组合音响(带 VCD)	(178)
5.1	技术规格	(178)
5.2	控制键与插座位置	(179)
5.3	VCD 电路部分方框图	(181)
5.4	电路原理图	(182)
5.5	印制电路板图	(191)
第6章	三星(名品)CS7277P/CS7277NP/CS7277PF 彩色电视机(机芯:SCT51A)	(198)
6.1	技术指标	(198)
6.2	拆卸和安装	(198)
6.3	校准和调整	(201)
6.4	故障检修流程图	(205)
6.5	机器分解图和零部件表	(206)
6.6	方框图与集成电路	(207)
6.7	电路原理图	(211)
6.8	印制电路板图	(232)
6.9	缩写词英汉对照	(242)
第7章	现代(HYUNDAI)HCV-1000 型 CD/VCD 激光播放机	(243)
7.1	技术规格	(243)
7.2	按键/插座功能及使用	(244)
7.3	使用配接	(250)
7.4	主要工作原理说明	(251)
7.5	系统单元结构(集成电路特性)	(258)
7.6	整机电路方框图与连接图	(263)
7.7	电路原理图	(265)
7.8	机器分解图及零部件表	(282)
第8章	现代(HYUNDAI)HCV-3000 型 CD/VCD 激光播放机	(284)
8.1	技术规格	(284)
8.2	按键/插座功能及使用	(285)
8.3	使用配接	(291)
8.4	主要工作原理说明	(293)
8.5	系统单元结构(集成电路特性)	(300)
8.6	整机电路方框图与连接图	(306)
8.7	电路原理图	(308)
8.8	印制电路板图	(325)
8.9	机器分解图及零部件表	(328)
附录一:	三星 DV-532(DV-4500/DV-5500)型激光影碟机集成电路实测数据	(330)
附录二:	现代 HCV-3000 型 VCD 激光播放机集成电路实测数据	(339)

第 1 章 三星 DVC—850 VCD/CD 5 碟激光播放机

1.1 技术指标

(1) 一般指标

1) 功率消耗: 21W。2) 重量: 6.4kg。3) 尺寸: 420 (宽) × 415 (深) × 135 (高) mm。4) 工作温度: +5℃ ~ 35℃ (41°F ~ 95°F)。

(2) CD 碟片

1) 直径: 5 英寸, 3 英寸。2) 厚度: 1.2mm。3) 转动方向 (拾取面): 反时针。4) 最大播放时间: • 5 英寸碟: 74 分钟; • 3 英寸碟: 20 分钟。

(3) VCD 碟片

1) 直径: 5 英寸。2) 厚度: 1.2mm。3) 转动方向 (拾取面): 反时针。

(4) 视频特性

1) 信号: PAL 4.43MHz。

2) 视频输出

- 电平: 1V_{PP}
- 阻抗: 75Ω 不平衡;
- 插口: RCA 插口/AV 插口。

(5) 音频特性

1) 输出电平: 200mV_{rms} (1kHz, -20dB)。

2) 声道数: 2。

3) 输出插口: RCA 插口/AV 插口。

4) 数字音频特性:

频率响应: 20Hz ~ 20kHz; 信噪比: 95dB; 动态范围: 90dB; 声道隔离度: 75dB; 总谐波失真: 0.02% (1kHz)。

1.2 拆卸与安装

1.2.1 拆卸顶盖板 (如图 1.2.1)

- (1) 拆下 4 个螺钉①。
- (2) 拆下 3 个螺钉②。
- (3) 按图 1.2.1 所示卸下顶盖板。

1.2.2 拆卸面板（如图 1.2.2）

- (1) 拆下上部和下部各 3 个螺钉，再拆下左右各 1 个螺钉，如图 1.2.2 中的①。
- (2) 按图 1.2.2 依次拆下仓门和前面板。

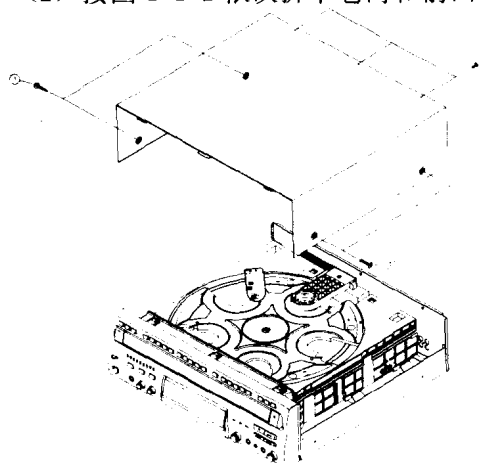


图 1.2.1 顶盖板的拆卸

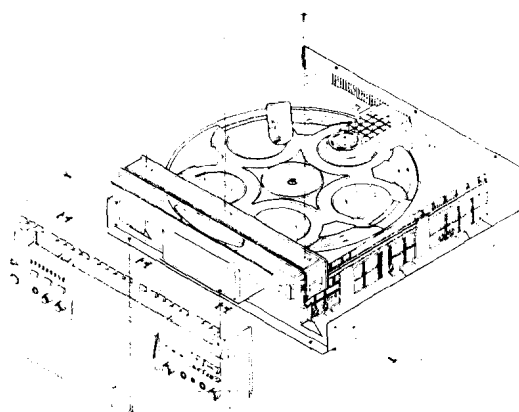


图 1.2.2 前面板的拆卸

1.2.3 拆卸后盖板和底板（如图 1.2.3）

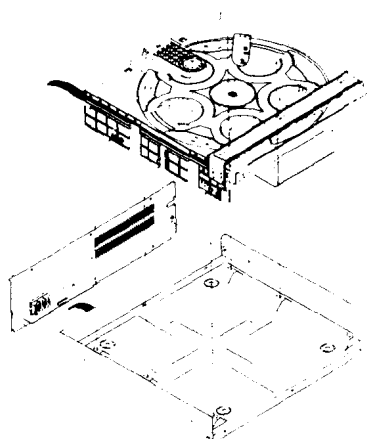


图 1.2.3 后盖板和底板的拆卸

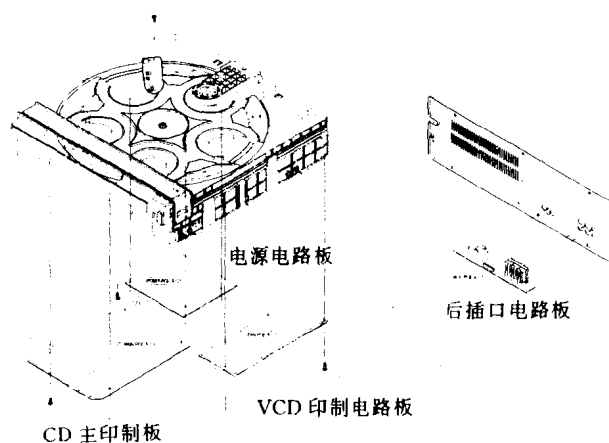


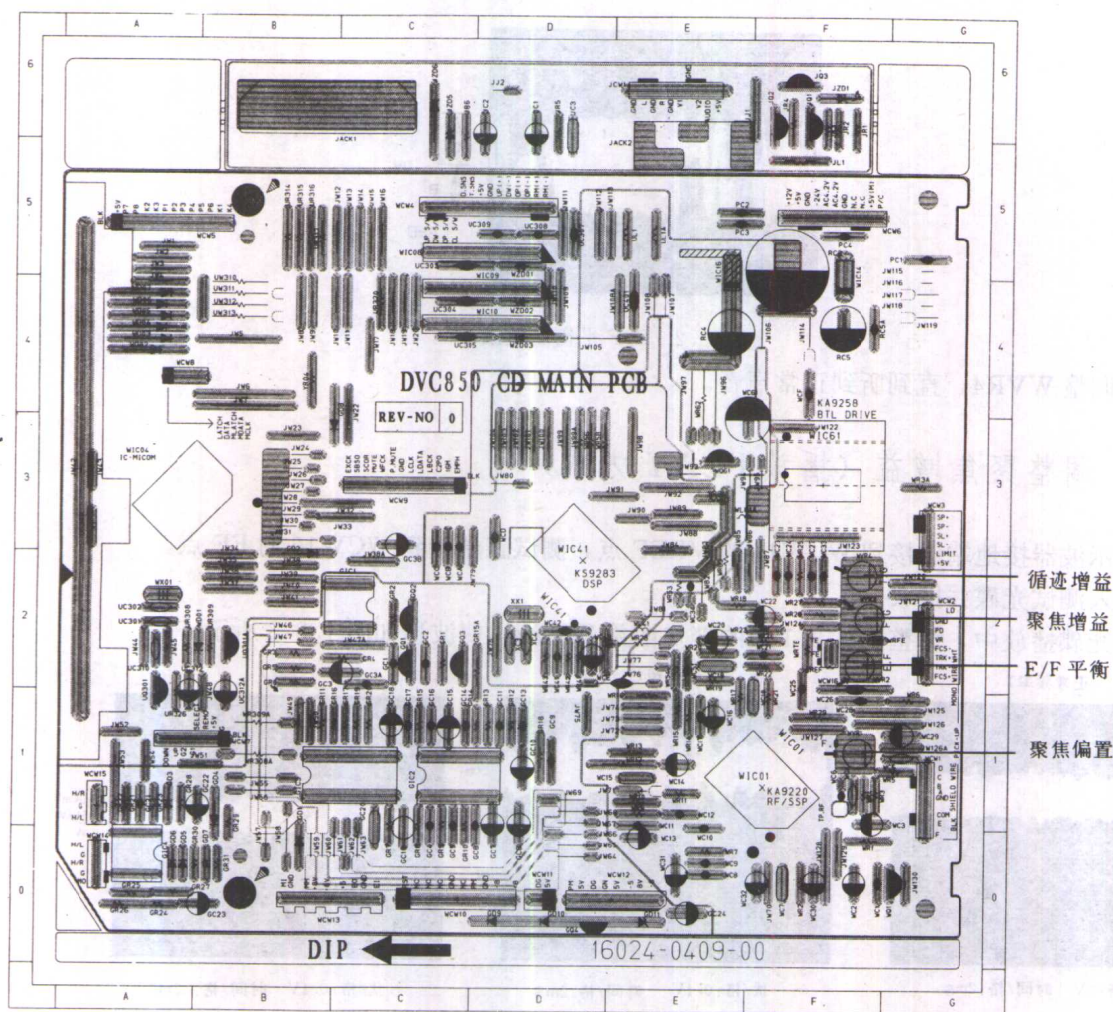
图 1.2.4 印制电路板的拆卸

- (1) 拆下后盖板上的 3 个固定螺钉①。
- (2) 拔出机芯主电板与后盖板的连接器，然后取下后盖板。
- (3) 拆下底板上的 6 个固定螺钉②。
- (4) 从底板上取出 CD 机芯电路板组件。

1.2.4 拆卸印制电路板（如图 1.2.4）

(3) 从后盖板上拆下 3 个螺钉⑤, 即可取下后插口电路板。

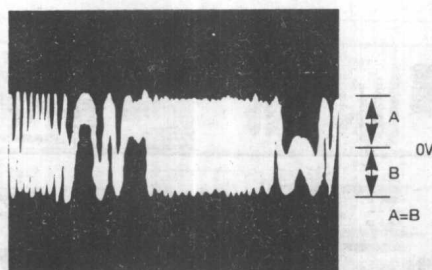
图 1.3.1 是 CD 主印制电路板图，校准和调整的几个电位器标示在图中。



- (1) 将示波器“伏/格”置于 DC 100mV。
- (2) 将示波器测试正端接地，设置示波器为 0V (DC)。
- (3) 将示波器的接地端接到 WCW16 的 VREF 点，示波器测试正端接到 WCW16 的 FE 点。
- (4) 调整图 1.3.1 上的聚焦偏置 WVR1，使示波器读数为 0mV。

1.3.2 调整 E/F 平衡 (播放 PLAY 方式)

- (1) 将示波器“时间/格”置于 2ms，“伏/格”置于 0.5V。
- (2) 将示波器测试端接地，置示波器于 0V (DC)。
- (3) 将示波器接地端接到 WCW16 的 VREF 点，测试正端接到 WCW16 的 TE 点。
- (4) 放入测试光碟并播放。
- (5) 将图 1.3.1 中循迹增益 WVR4 旋到最小位置。
- (6) 调整 E/F 平衡 WVR2，使示波器上的波形以中心线 (0V、地) 上、下部分对称，即 $A=B$ ，如图 1.3.2 所示。



1.3.2 E/F 平衡调整波形

- (7) 再调整 WVR4，直到听到正常声音。

1.3.3 调整聚焦增益 (播放 PLAY 方式)

- (1) 将示波器接地端子接到 WCW16 的 VREF 点，测试正端接到 WCW16 的 FE 点。
- (2) 装入测试光碟并播放。
- (3) 在光碟播放中，调整图 1.3.1 中的聚焦增益 WVR3，使波形如图 1.3.3 所示。

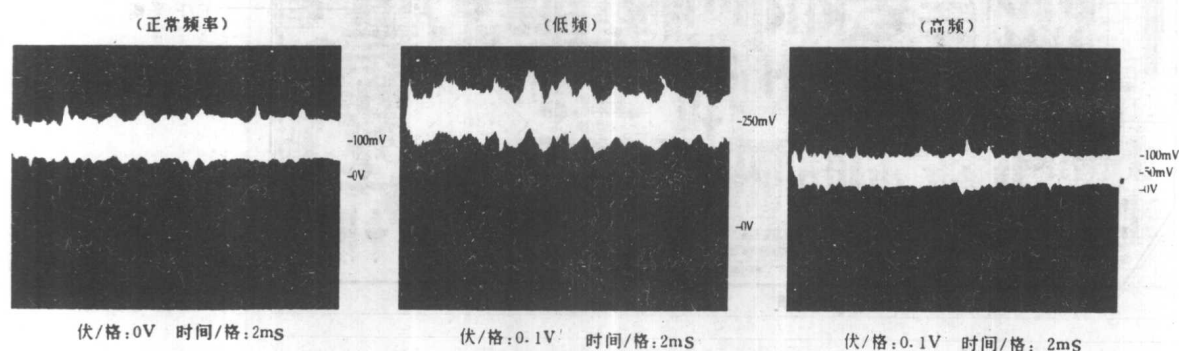


图 1.3.3 聚焦增益调整波形

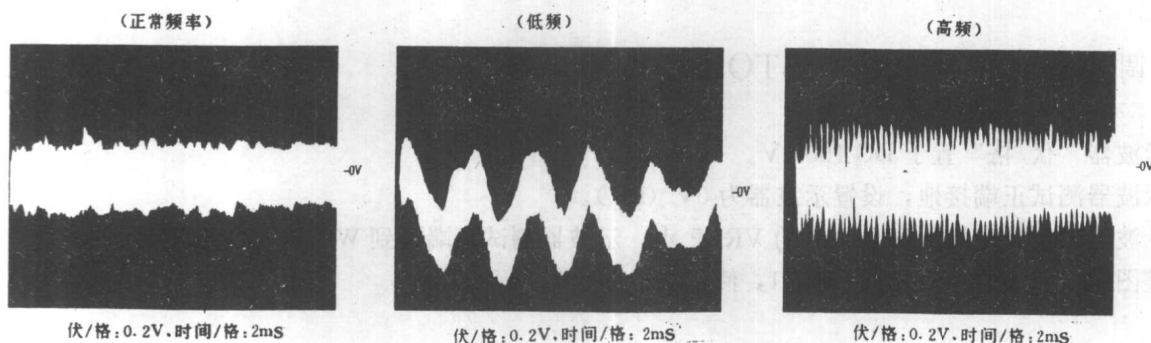


图 1.3.4 循迹增益调整波形

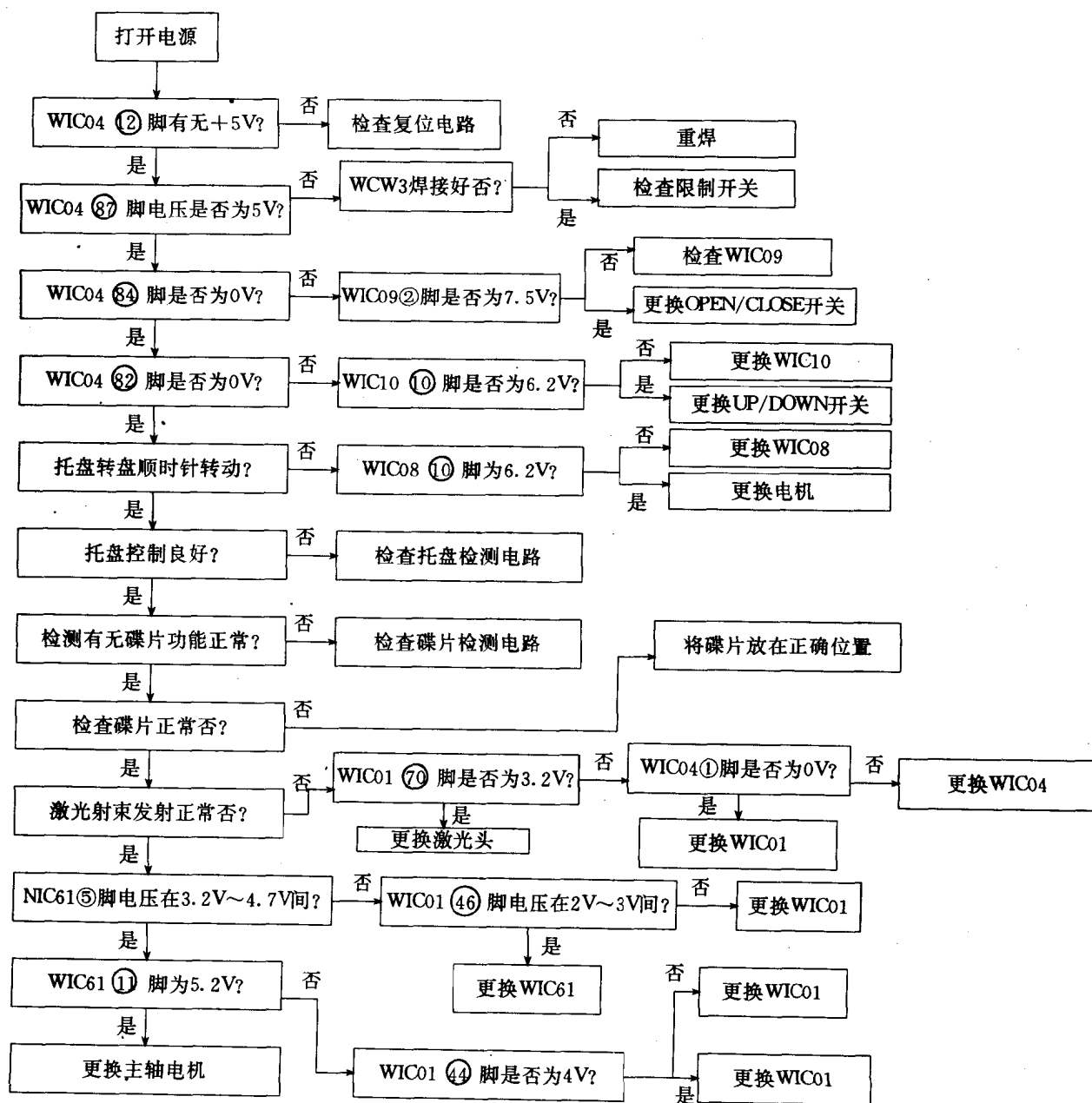
1.3.4 调整循迹增益 (播放 PLAY 方式)

- (1) 将示波器接地端子接到 WCW16 的 VREF 点, 把测试正端接到 WCW16 的 TE 点。
- (3) 装入测试光碟并播放。
- (4) 在播放光碟时调整图 1.3.1 中的循迹增益 WVR4, 使示波器上的波形如图 1.3.4 所示。

1.4 故障检修流程

在查找故障时, 要保证光碟清洁、无划伤、平整 (最好用标准测试光碟)。

1.4.1 光碟不转动



1.4.2 导入功能失效

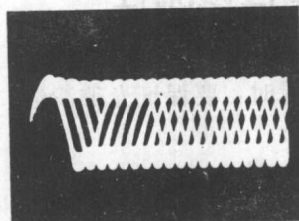
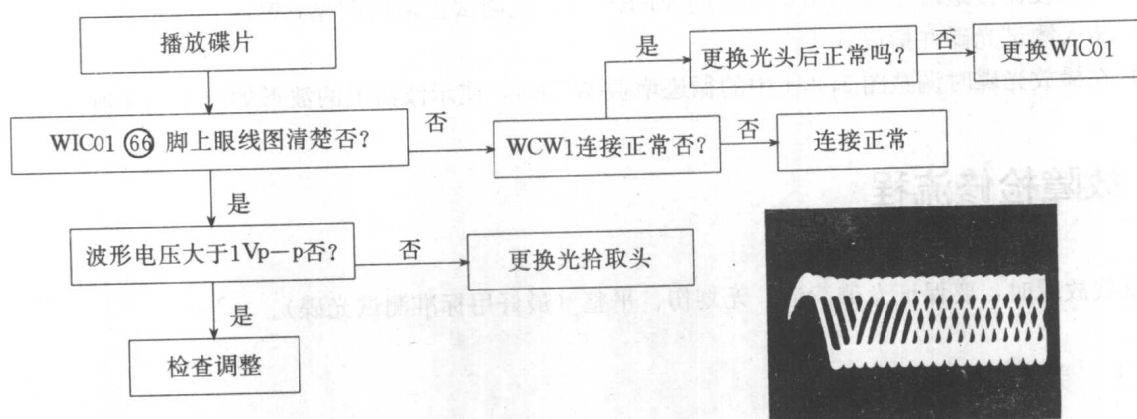
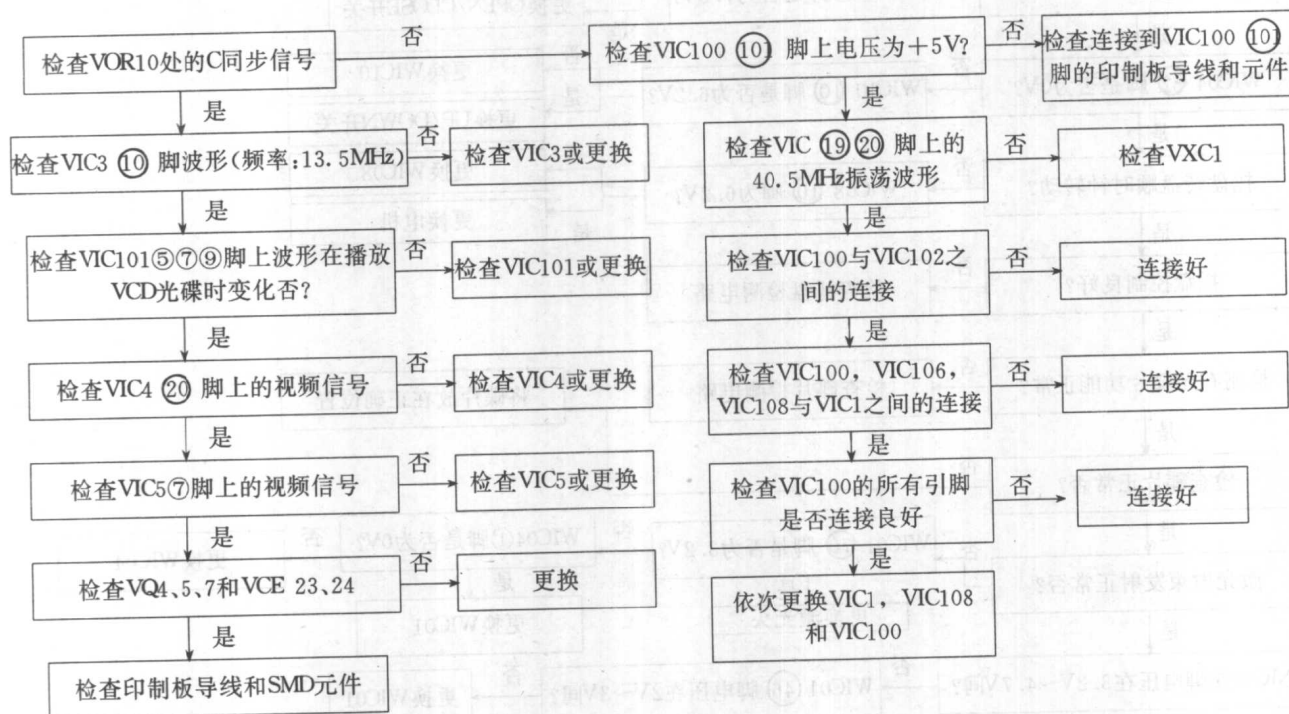


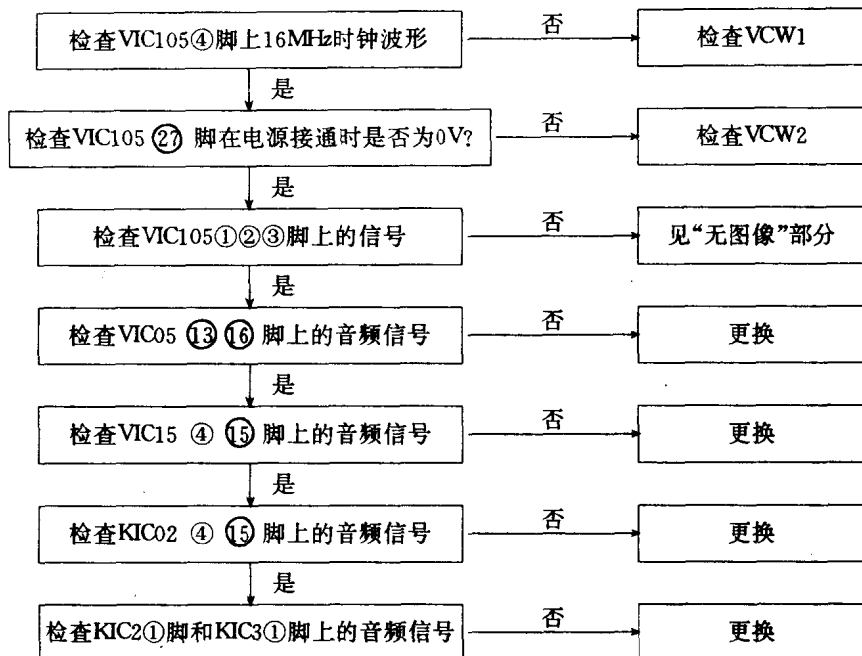
图 1.4.1 检测眼线图

1.4.3 无图像

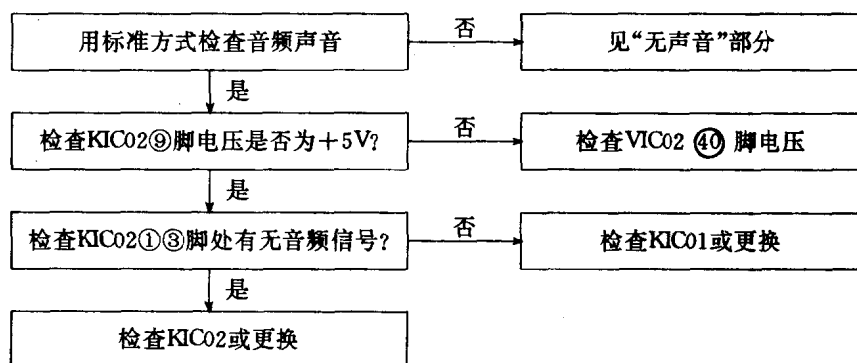
- (1) 检查 VCD 电路板与 CD 主电路板之间的连接情况。
- (2) 检查电源供给电压 (+10V、-10V、+5V、+3.3V)。



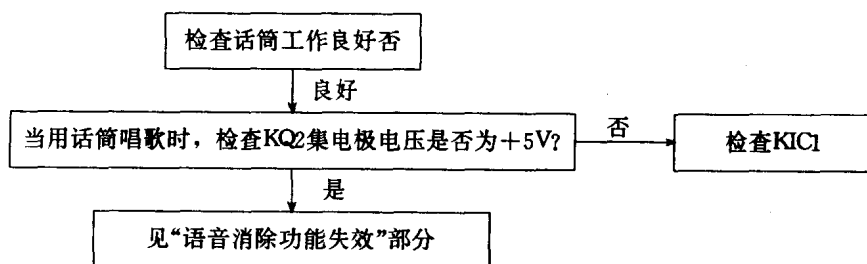
1.4.4 无声音



1.4.5 语音消除功能失效



1.4.6 音效变化功能失效



1.5 机器分解图与零部件表

1.5.1 整机分解图与零部件表（见表 1.5.1）

