

LCD 检修流程



实例 1

机型：LCD3026

故障现象：有时彩色淡

检修分析过程：这种故障现象如图 1 所示，根据故障现象电压测量法和示波器测一般不易查找。可先根据故障现象确定故障部位，首先看 AV 视频信号有无此故障现象来确定信号是否出在信号通道，（若有，故障应出在 IC201、TDA9321 及后级电路，若无故障可能出在 TDA9321 之前既中频处理电路）经试查 AV 视频图像正常，故障可能出在中频电路，因本机采用的是一体化二合一高频头可直接输出复合电视信号（可能是中放某元件性能不良所至）。



示图 1

排除故障：更换高频头后故障排除

实例 2

机型：LCD3026

故障现象：打开电源后指示灯不亮，不能开机。

检修分析过程：拆开机壳后发现电源电阻 R17 处电路板与其元件烧的有点变黑，测 VT2、18 伏稳压管 ZD3、ZD2 坏，换以上元件后开机正常。老化二小时后旧故障又出现，当二次维修时，将板上的元件与线路图对比时，发现电阻 R20 图纸标为 33K 而电路板上为 3.3K，由电路分析可能是电阻 R20 的用错导致 VT2 的导通时间过长而烧坏以上元件。

排除故障：更改电阻 R20 改为 33K 后，并换以上坏件老化数天没问题。

实例 3

机型：LCD1526

故障现象：指示灯亮，不开机。

检修分析过程：LCD 电视指示灯亮一般视作电源工作正常。故障可先出在模拟板，测 CPU 的供电、复位、晶振电压都正常，测存储器 IC2 的总线时发现数据线为 0 伏电压，关掉电源测 5 脚的对地电阻只有几欧，正常值为几十欧。将与数据有关的元件逐一断开。断至高频头插座 P3-2 处的 2 脚时阻值正常。

排除故障：因本机采用的是一体化高频头，更换高频头后一切正常。

实例 4

机型：LCD2726

故障现象：光栅正常，TV 无图 AV 及其它正常。

检修过析过程：因本机采用的是一体化二合一高频头，首先测高频头供电电压+5V、总线控制电压约 4.4V 是否正常。若不正常可顺查相应电路，若正常可接信号线，按用户菜单自动搜台，用万能表测 IC201 TDA9321(14)脚电压为 3V 电压，(正常电压为 3V-3.2V 间微动)由以上看应为高频头坏。

排除故障：更换高频头后一切正常。

例 5

机型：LCD1726

故障现象：开机后白光栅所有按键失控。

检修分析过程：据以上故障现象分析，可排除背光板和模拟信号处理板坏的可能，故障可能出在数字板或前屏，为便于维修现将好机与坏屏的测量数据提供如下：

引 脚 序号	好机 P1 处电 压值 (伏)	屏坏 P1 处的电 压值(伏)	引 脚 序号	好机 P1 处电 压值 (伏)	屏坏 P1 处的电 压值(伏)
1	4.6	4.9	16	1.5	1.72
2	4.6	4.9	17	0	1.72
3	4.6	4.9	18	1.2	1.72
4	0	0	19	1.5	1.72
5	0	0	20	1.2	1.72
6	0	0	21	1.6	1.72
7	0	0	22	1.2	1.72
8	1.0	1.72	23	1.6	1.72
9	1.4	1.72	24	0	0
10	1.2	1.72	25	1.2	1.72
11	1.6	1.72	26	1.6	1.72
12	1.2	1.72	27	1.2	1.72
13	1.6	1.72	28	1.6	1.72
14	0	0	29	1.2	1.72
15	1.3	1.72	30	1.6	1.72

注：以上数据仅供参考

与以上数据作对比比机为显示屏坏。

例 6

机型：LCD1526

故障现象：开机后图象约出现 1 秒钟，进入保护保状态内。

检修分析过程：从故障现象看机器可能是进入保护状态。拆开机器看到背光板 C2B 处和屏蔽罩有打火发黑的痕迹，原因是由高压与地之间绝缘不良打火造成。

排除故障：在打火处加帖绝缘胶片，开机一切正常。

例 7

机型：LCD1526

故障现象：待机状态红色指示灯亮正常，开机时红色指示灯一直在闪不能开机。

检修分析过程：待机状态指示灯亮正常，表明 CPU 处的+5-MCU 正常。测 CPU 的 CONTR-PW 开机控制脚电压变化正常，但 IC804 (KIA278R08) 的 2 脚无电压输出，测 IC804 的 1 脚几乎为零伏电压，测二极管 D807 的正负端的电压差较大，由此表明二极管内部开路造成。

排除故障：更换二极管 D807 后一切正常。

例 8

机型：LCD2026

故障现象：待机状态指示灯亮正常，开机后光栅很暗无图像。

检修分析过程：从故障现象看电源控制部分、背光板产生高压部分应基本正常。故障可能出在小信号处理部分或显示处理部分，测模拟板的 P201 插座的 8、6、4、1、2 脚，分别是模拟信号的 Y、U、V 和行场同步信号的输出脚，其电压值分别是 1.6V、6.7V、6.0V、0.05V、0.3V 为正常值。测数字板的信号输出插座 CN1 时发现 19、20 脚电压仅为 0 伏，正常值为 12V。查 U14 的 7、8 脚电压正常，说明 U14 及之前的控制电路为正常。断开与 U14 的 7、8 相连的保险 F2 检查已开路。

排除故障：更换 F2 后开机一切正常。

例 9

机型：LCD2326

故障现象：待机状态指示灯亮正常，开机后指示灯一直闪但不能开机。

检修分析过程：由故障现象分析 CPU 的供电、控制部分应属正常。故障应处在数字电路部分，测 U5 处的 3.3 伏供电电压仅为 0 伏，因 3.3 伏电压是由 12 伏电压经 U25（5 伏稳压 IC）、U5（3.3 伏稳压 IC）稳压而来，顺路查至电容 C200 470uF/25V 时，发现顶部有轻微爆裂现象且正负端阻值很小，怀疑是由电容 C200 短路所致。

排除故障：更换电容 C200 470uF/25V 后开机一切正常。

例 10

LCD 屏坏常见的故障现象：

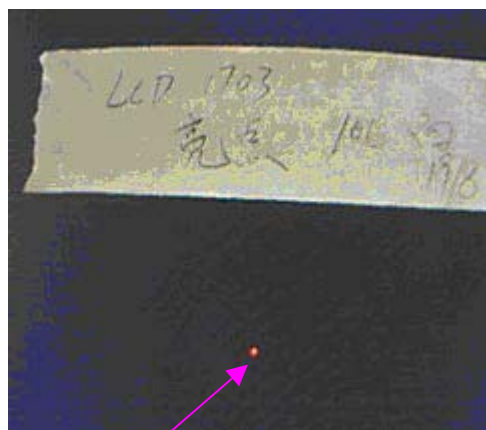


图 1：亮点

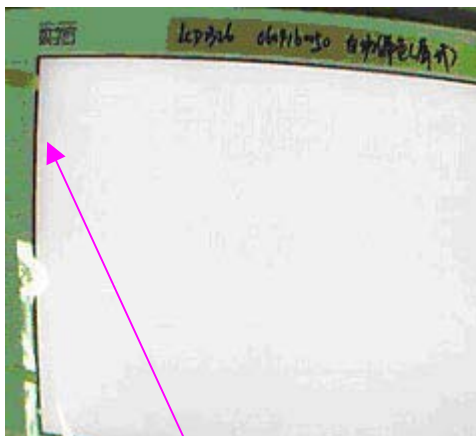


图 2：周边发红

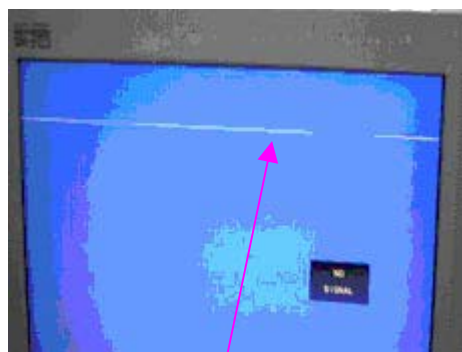


图 3：水平亮线

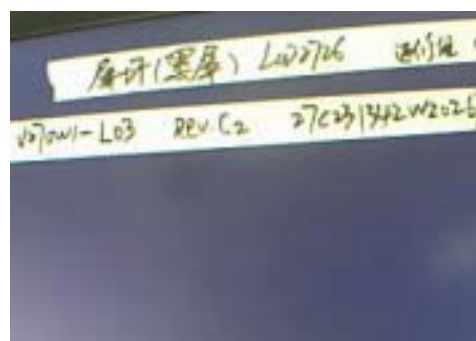


图 4：黑屏

例 11

缺色、彩色不良的检修方框图：

缺色、彩色不良

