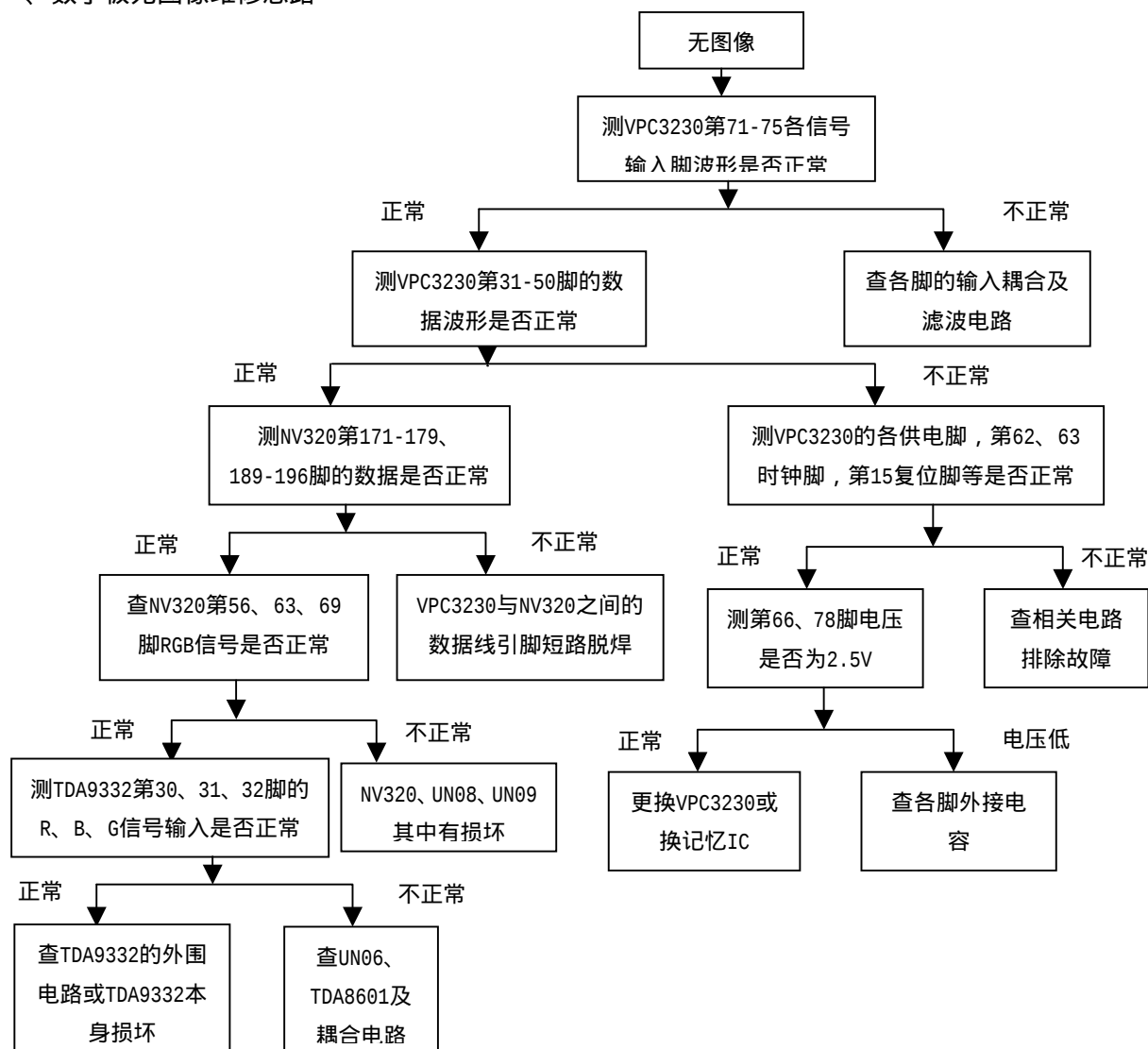


HiD2990P 系列检修流程

一、数字板无图像维修思路



实例 1：

故障现象:无图像

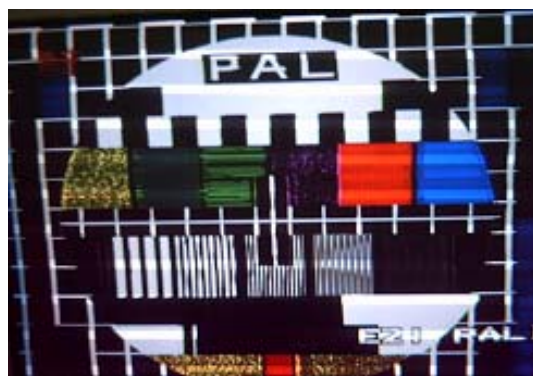
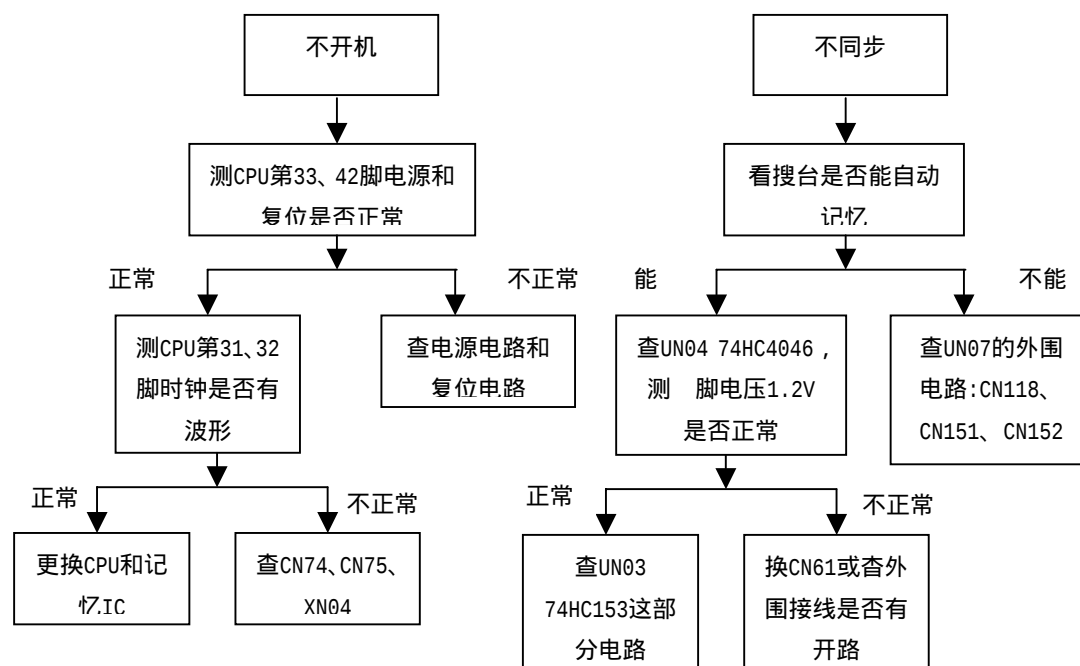
分析与检修:屏幕黑屏字符正常,搜台能够自动记忆.由故障现象可以判断 UN07 工作正常,如果 UN07 不正常,搜台是不会自动记忆的.首先测得 NV320 输出的 R、G、B 信号均无输出,但用示波器看 NV320 和 UN08、UN09 之间的数据波形均正常,但 NV320 就是无 R、G、B 输出,故障应出在 NV320 内部 R、G、B 输出电路的模拟部分.试换 NV320 故障依旧,后发现第 68 脚外接的补偿电容 CN59 漏电造成,电压由正常的 2.4V 上升到 3.1V.换 CN59 后故障排除.

实例 2：

故障现象:无图像

分析与检修:屏幕黑屏字符正常,搜台能够自动记忆.由故障现象可以判断 UN07 工作正常,如果 UN07 不正常,搜台是不会自动记忆的.首先测 NV320 输出 R、G、B 信号正常,一直测量到 TDA9332 第 30、31、32 脚的 R、G、B 信号都正常,但 TDA9332 的输出却没有,更换 TDA9332 后故障依旧,再检查外围电路,发现第 33 脚电压只有 0.3V,正常时应为 2.4V 左右,更换 CN14 后 OK.

二、数字板不开机-不同步维修思路



附图 1



附图 2

实例 3 :

故障现象：负像、彩色囊边、串色、屏闪和伴音正常（见附图 1）

分析与检修：从故障现象分析，有显示说明 UN01、UN11 工作正常。会搜台，有彩色，说明 UN07 工作基本正常。应着重检查 UN02（彩色、亮度瞬间改善、动态扩展电路），首先测 UN02 3.3V 供电正常，（132）（133）脚振荡也正常，（204）脚复位电压也正常。接着测量（34）（35）脚 I2C 总线，发现（35）CLK 时钟信号电压只有 0.3V，而正常时为 4.5Vp-p（万用表测出为 2.6V），沿路检查，发现 RN27 电阻接触不良，补焊后试机正常。

实例 4

故障现象：三无，红灯绿全亮、不能开机

分析与检修：测 CPU（42）脚 5V 供电正常，（33）（9）脚 IN/OUT 的复位电压 5V 也正常，（31）（32）时钟振荡 16MHZ 也正常，然后测（11）（12）I2C 总线不

停地跳动，细查发现时钟信号电压仅 1V（应该 5V 的），直接断开 UN02、UN07 和 UN01 的总线再测 CPU（11）（12）脚，这时波形 5V 正常；说明以上三个 IC 其中有故障，首先接上 UN01、UN07 的总线试机有光栅并可搜台存台，但光栅偏暗并严重拖尾，接上 UN02 的总线通电不开机，明显是 UN02 不良，更换 UN02 后故障消除。



附图 3



附图 4

实例 5：

故障现象：图像不良，行不同步（见附图 2）

分析与检修：用 VGA 信号图像正常，在 TV 状态也能搜台说明 UN01、UN11、UN07 工作基本正常，不同步可能问题出在逐行处理部分相关电路；查 UN04 行同步锁相环 IC（4）输出的幅度很低仅 2V（正常该 4VP-P），然后测 UN04 的（16）供电 2V 不正常，LN20 供电电感的另一端 5V 正常，用电阻档测 LN20 近似 20K 欧，换之故障消除。

实例 6：

故障现象：无图像、不同步、不搜台（见附图 4）

解结方法：1、将 CN151/CN152 由 15P 改为 10P 2、XN07 或 CN151、CN152 不良所表现的图像

实例 7：

故障现象：不同步（见附图 3）

分析与检修：TV 搜台正常，AV 也不同步，只能看到很密的斜线。从这些可以看出故障出在行同步锁相电路，首先测 UN04 第 9 脚只有 0.1V，正常时应为 1.2V 左右，换 CN61 后图像正常。



附图 5 UN04 的 7 脚波



附图 6 UN04 的 7 脚正常波形

实例 8：

故障现象：TV/AV 图像行不同步（见附图 4、5）

分析与检修：用 VGA 信号试机图像正常，说明问题出在逐行处理的行同步脉冲信号通路上，首先查 TV/AV 的行脉冲信号从 UN07 56 脚输出分二路；一路 HS3 送到 UN02（199）脚逐行处理芯

片；另一路送至UN04的14脚，同时UN02的203脚HRC送至UN04R的3脚进行比较锁相。从4脚输出精确的行同步脉冲信号返回UN02的(202)脚不稳定，经仔细检查发现UN04带压控振荡器的锁相环集成电路的(6)铜皮的过孔阻值增大，致使(6)、(7)脚外接谐振电容无法正常工作。



附图 9



附图 10

实例 9：

故障现象：无图像，并且中间黑道（见附图 9）

检修方法：现象可分析图像处理电中异常，可以先查 UN07 图像解码输出亮度、色度正常，那么排除了 Y C 数据信号的问题，偶然间发现此板不够平整，接下来检查 UN02 共 208 脚集成的焊锡工艺，发现有一大排 IC 脚脱焊，补焊后故障消除。

实例 10：

故障现象：绿色淡，字符正常（附图 10）

检修方法：字符正常说明 TDA9332 工作基本正常，用示波器 NV320 也有 G 色信号，延着信号至 UN06 切换块 11 脚 R 波形幅度很小，检之后是因 CN155 漏电所致，更换后故障消除。

实例 11：

故障现象：不开机

分析与检修：不开机表明 UN11（CPU）、UN01（TDA9332）可能不正常；开机测 CPU 5V 供电、复位、时钟振荡、I2C 总线、KEY 按键输入全部正常，按遥控开机，电源指示灯熄灭，说明 CPU 工作基本正常，再测 UN01 供电（17）、（39）脚 8V 正常，用示波器测（21）、（20）脚波形发现行振荡没有工作，（20）脚无电压，换外接电容 CN26，（21）、（20）脚波形恢复正常，故障排除。

实例 12：

故障现象：烧行管

分析与检修：一开机就烧行管，因是用机架来修倍行板的；可不装行管进行检测 UN01 TDA9332 第 8 脚输出行脉信号异常，试更换 UN01 无效，之后检查到 CPU 26 脚无逆程反馈脉冲信号 IN，发现 RN34 电阻开路，更换后故障消除。

四、常见故障现象及易损坏元件

无图像或类似不同步：CN152、CN138、UN07、CN59、UN01、UN06、CN14、XN03

图象有干扰条、闪烁：UN02、UN08、UN09 或这三个 IC 之间的数据线开路、短路

开机后三无：CN26、CN31、UN01

不开机：UN11、UN12

缺色：CN38、CN39、CN40、CN18、CN19、CN20、QN04、QN05、QN06

不同步：CN61、CN64、UN04、CN118

