

# 第一章 背投系列

## 一、 三无故障

### 例 1 机型: HiD435B.r

**故障现象:** 灯亮, 开不了机。

**原因分析:** 灯亮, 说明副电源工作正常。

**检修过程:** 开机检测主电源各组无输出。进一步测得 IC8002、IC8003、IC8004 供电正常。IC8004②脚电压为 0V, ③脚为 4.8V。与正常工作正好相反。说明主电源已进入保护状态。用 10K 电阻加在 IC8006③④脚间, 稳住取样反馈电压后逐路断开各保护电路, 当断开 Q8004 这路保护电路时, 主电源有电压输出, 但比正常时低。说明故障在此路保护电路中。最后查到 R8013 由 3.3Ω 变为 1K。更换后故障消失。

### 例 2 机型: HiD525B.r

**故障现象:** 灯亮, 开不了机。

**分析与检修:** 开不了机, 首先应判断其原因究竟是没振荡引起还是保护起控引起的。通电开机检测 IC8004⑥脚波形有振荡正弦波信号产生。Q8015 漏极有 300V。查到 IC8003 供电脚电压 14V 为 0, 断开供电脚仍然为 0V, 说明供电或输出级有短路现象, 检查其外围电路发现 D8026 被击穿。更换后故障排除。

### 例 3、机型: HiD432B.r

**故障现象:** 烧行管。

**分析与检修:** 开机瞬间测得+B 电压由 135V 变为 0V。将电源负载全部断开后正常, 可快速判断负载有短路现象。首先查+B 负载, 发现 Q3002 被击穿。更换后, 恢复正常。

### 例 4、机型: HiD432B.r

**故障现象:** 指示灯亮, 开不了机。

**分析与检修:** 开机测得电源输出各组电压均为正常值, 主板中的解码信号处理模块供电 8V 正常, 测得 TDA9332⑧脚有方波信号输出, 而行激励管基极无方波, 可以肯定其中有开路现象。考虑到主板与扫描板用了排线连接, 有可能松动, 将其重插后, 机器恢复正常。

### 例 5、机型: HiD432B.r

**故障现象:** 指示灯亮, 开不了机。

**分析与检修:** 开机测相关点电压发现瞬间主电源各组电压无输出。说明主电源没起振。测振荡 IC8004 相关脚发现②脚为 0V, ③脚 4.8V 与正常工作时相反。说明电源进入保护状态。在 IC8006③、④脚间加 10K 电阻逐路断开 15V、+B 保护电路, 未发现故障。最后测得 Q8005 b、e 极接近 0V, 怀疑欠压检测电路出问题。测得 Q8001 基极为 0V。在路测得 D8005 没问题。最后发现 R8009 开路。造成欠压检测电路起控使电源振荡 IC8004 停振。更换 R8009 后, 恢复正常。

### 例 6、机型: HiD435B.r

**故障现象:** 电源指示灯亮, 不开机。

**故障分析:** 从现象可看出, 辅电源工作基本正常, 故障出在主电源部分或扫描部份等。

**检修过程:** 首先, 测得各主电源无输出。说明故障大概在初级回路。进一步检测振荡开关 IC8004 (MB3759) 第⑤、⑥脚 0.7V, 比正常值偏低 (正常值: ⑤脚 1.5V, ⑥脚 3.6V)。分别检查其外围电路没发现问题。最后, 更换 IC8004。电压恢复正常, 故障消失。

### 例 7、机型: HiD435B.r

**故障现象:** 电源指示灯亮, 开不了机。

**故障分析:** 从现象可看出, 辅电源工作基本正常, 故障出在主电源部分或扫描部份等。

**检修过程:** 首先测主电源各输出电压是否正常。测得发现+BV 电压比正常值 135V 低, 大

约为 100V。15V 变为 11V。而输出电压 12V 则为 23V，比正常值高。因为，+12V 接到光耦 ZC8006 第一脚。使光耦导通。从而使取样电压升高，导致初级振荡开关时间变短。这是造成故障的根本原因。根据现象检查+12V 为什么升高。最后发现变压器接地电阻 R8075 由 5.6Ω 变为几千欧。造成接地不良，使 12V 电压升高。更换 R8075 后故障消失。

**例 8、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**指示灯不亮，不开机。

**故障分析：**从现象可看出，辅电源工作不正常，故障出在辅电源部分。检修过程：通电测得+7V 为 3V-5V 跳动，首先测辅电源开关 IC8001④脚也在 4V 上下跳动，为了进一步确定故障部位，测得其负载 IC8002 比较器的⑧脚，电压为 4.3V 比正常值 14V 严重偏低，怀疑负载重造成，断开 IC8002⑧脚，+7V 输出正常，说明故障就在这里，更换 IC8002 故障消失。

**例 9、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**电源指示灯亮，开不了机。

**故障分析：**从现象可看出，辅电源工作基本正常，故障出在主电源部分或扫描部份等。

**检修过程：**通电测各组输出电压匀偏低，其中+B 为 110V，振荡开关 IC8004、推动 IC8003、IC8007、比较器 IC8002 各管脚电压基本正常，分别检测各放大场效应管正常，最后更换 T8005，各级输出电压恢复正常故障消失。

**例 10、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**电源指示灯不停地闪，不开机。

**故障分析：**从现象可看出，故障可能出在电源部份、CPU 控制电路及保护电路等。

**检修过程：**经检测电源板各组电压输出正常；怀疑是 CPU 不正常工作。查 CPU 相关功能脚，发现①、②脚行、场脉冲电压无，继续查 R1203/R1204 有电压，考虑到 CPU 是带插座的。将 CPU 重新插一次，插紧，故障排除。

**例 11、机型：RPT-4302M**

**故障现象：**灯丝亮，开不了机

**原因分析：**灯丝亮了，高压也起来了，但是屏幕没有光栅。可更改 BL、(BLACK)检测回路，各视放管上视放块①、②脚对地电阻 R7753、R7853、R7953 由原来的 6.8K 改为 5.8K。主板上电容 C1164 由原来的 2N2 改为 470P。

**例 12、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**电源指示灯亮，不开机。

**故障分析：**从现象可看出，辅电源工作基本正常，故障出在主电源部分或扫描部份等。

**检修过程：**通电测得各组输出电压均为 0V。再测整流 300V 输出正常。振荡开关 IC8004 各脚电压也正常。推动 IC8007 第⑦脚接近 300V，比正常值 225V 高。因为第⑦脚为推动输出脚。外接 Q8015 场效应管的 G 极。其 S 极接 300V，故判断 Q8015 被击穿。关机后用电阻档量得 Q8015 被击穿。更换后各组电压输出正常，故障排除。

**例 13、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**开机几秒钟后保护（待机）。

**故障分析：**从现象可看出，辅电源工作基本正常，故障出在主电源部分或扫描部份等。

**检修过程：**通电瞬间检测各组输出电压，发现+7V 只有 4V 左右。断开电源板 P8013 接口的第③脚后故障消失，说明故障出现在扫描板上。紧跟+7V 的负载查找，发现稳压 IC7805 已烧黑。更换后，+7V 电压恢复正常，故障排除。

**例 14、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**开机后指示灯一直闪且继电器不停的吸合/断开

**故障分析：**从故障现象分析，出现此类故障一般是+15V 过流保护，因为 15V 是供场输出，会聚等大功率电路，其负载很大。当中有任意一处出现短路都会造成 15V 保护，检修此类故障

可用开路法来判断故障点。

**检修过程：**先断开电源板上 P8011 第③脚 (+15V)，故障消失，接上再断开场 IC 的第 2 脚故障消失，测得场 IC 第 2 脚对地阻值只有 10 欧左右，判断场 IC 坏，更换后故障消失。

**例 15、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**电源指示灯亮，不开机

**故障分析：**从现象可看出，副电源工作基本正常，故障出在主电源部分或扫描部份等。

**检修过程：**先把电源负载全部断开。还是保护，说明电源板坏。再把+B 取样电阻 R8066 用导线连起来，还是保护，说明故障不在此路（一般不采用此办法短路 R8066，这样虽然可以更快捷的判断出故障的范围，但电路失去了保护功能，容易损坏元器件。可用电压法测其两端的压差大约 0.26V 左右，来看其是否过流或过压）。开机的瞬间检测各组电压，发现+12V、+7V、+15V、+B 都有几 V 或几十 V 的输出。只有 P8012 这路没有输出电压。关机用电阻档测量 D8038 对地短路。更换 D8038 后，所有的电压输出正常。故障排除。

**例 16、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**高压起来灯丝亮，没有光栅。

**故障分析：**主要是由束电流检测保护，及其所属电路故障引起的。以 4302 为例说明，即解码 TDA8844 第(18)脚 BLACK 到视放检测回路。当第(18)脚检测到束流过大或过小，都会进行保护使 R、G、B 不输出。检测这种故障时可测第(18)脚电压来进行判断，一般正常值在 5.3V 左右。若没有应判断解码 TDA8844 及外围电路是否正常。还有视放电压+200V 是否正常。各视放块各管脚工作电压、对地电阻是否正常。还有 R、G、B 三只投影管其中有一只损坏，都会出现此故障。

**检修过程：**首先测 TDA8844 第(18)脚电压为 4.0V 偏低，继续测得视放 IC7751 (TDA6111Q) 各管脚对地都正常，但没有发现有损坏的元件。但将其代换一块好的管后，故障消失。

**例 17、机型：HiD432B.r**

**故障现象：**开机保护。

**分析与检修：**开机瞬间检测+B 电压达到 150V 以上。说明过压，其造成原因一般为：比较控制错乱，或取样比较误差放大出问题所至。对于此类故障应先测比较输出 IC8002⑥⑦脚电压。⑥脚高电平 12V，⑦脚 0V 与正常时相反。因为此比较器为负反馈放大器。根据线路分析，IC8002 正常时 2 脚电压要比 3 脚高使误差放大 1 脚输出低电平。这是判断故障的关键点。最后查到 R8005 开路，使②脚电压为 0V。更换后，恢复正常。

**例 18、机型：HiD432B.r**

**故障现象：**三无。

**分析与检修：**指示灯不亮说明副电源有故障。测得 T8004②脚电压为 200V 不正常。断开 D8007 后测 L8012 为 300V 正常。说明副电源整流电路出现问题。查 D8007、C8001 没问题，R8013 开路。更换后恢复正常。

**例 19、TRP-4301M**

**故障现象：**三无 保护

**分析与检修：**此故障为此型背投彩电的通病，换 T402 即正常。换 T402 前请不要轻易断开 T402 次极的限流电阻，否则回扩大故障范围，烧行输出管。

**例 20、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**有时不开机。

**分析与检修：**有时不开机，可能是软件支持的系统不稳定，或是元件性能不良所致。为进一步判断故障点，注意检测故障时 CPU 的供电及复位电路。发现出现故障的复位脚电压为 0V，不正常，供电 5V 正常。更换 CPU 后故障依旧。判断外围元件性能不稳定所至。逐一检查复位电路各元件，发现 D1601 性能不良。更换后故障消失。

### 例 21、HiD435B.r

**故障现象：**电源指示灯亮，不能开机。

**故障分析：**因该机电源分主电源和副电源电路，其中副电源给 CPU 及待机控制等电路供电，电源指示灯亮，说明副电源电路基本正常，故障应出在主电源电路或行电路。因电阻测量法测行各在路阻值正常，可能出在主电源电路。逆向查至电源 Q841 击穿，顺路查电阻 Q8063 击穿，Q8064 内部开路，Q8015 击穿，IC 各引脚对地电阻值异常，其他电路正常。造成烧机的原因可能与 Q814、Q815 本身性能不佳或电压过高所致。

**排除故障：**更换 Q814、Q815 型号：IRF1744、D8043、R8063、R8064 后图像正常，故障排除。

## 二、 会聚故障

### 例 1、机型：HiD435B.r

**故障现象：**会聚失调，进不去。

**分析与检修：**会聚失调原因有两个。一个是系统出问题，另一个是会聚无供电。开机检测会聚供电 $\pm 5V$ ，发现+5V 为 0，不正常。顺着线路检查 IC3112 5V 稳压管虚焊所致。加焊后+5V 电压正常，故障消失。此种现象属生产工艺所致，出现的也较多，维修时请注意。

### 例 2、机型：HiD432B.r

**故障现象：**会聚乱。

**分析与检修：**首先判断会聚乱其造成的原因，是因为运输振动或地磁，还是数据丢失所致。假设能调动，说明会聚系统工作正常。N1 和 N2 工作正常。调好后不能保存数据，则可能 N3 存储有问题。开机将会聚调整后保存，退出会聚状态后会聚乱，说明记忆功能问题，更换 N3 后，恢复正常。

### 例 3、机型：HiD432B.r

**故障现象：**会聚乱。

**分析与检修：**开机观察 B 蓝色会聚严重偏离中心且不能调动，而其余两色可调，说明会聚系统工作正常。测会聚输出 BH 无输出，为 0V。查 B 通道发现 N4 第 48 脚虚焊造成 BH 无输出。加焊后，恢复正常。

### 例 4、机型：HiD432B.r

**故障现象：**不定时会聚乱且失调。

**分析与检修：**根据故障现象一是会聚系统工作不正常；二是元器件性能不良。在故障出现时鉴别会聚供电正常，会聚无输出，初步判断故障出在会聚盒上。更换其相关元器件，仍未找到故障点。最后发现烧写会聚专用的排插 P1 数据线地与地之间焊点、碰得较近时而短路造成。将其分开后，故障消失。现已改版，维修时请注意早期生产机器出现相类似问题。

### 例 5、机型：RTP-4302M

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**首先用示波器检测会聚盒接口 P3155 输出信号正常，进一步检测会聚功放 IC3108，发现 IC3108⑥脚波形失真。于是故障确定会聚功放 IC 与反馈电路 R3263、C3193、R3238。然后关机测得其反馈电路正常。更换功放 IC 后，开机老化 8 小时未见此现象。说明的确由于功放热稳定性不良所致。另外，在维修中可用快速检修法——温度判断法。在维修另外一台 4302 中也碰到了类似故障。发现会聚功放 IC3108 热得很快，而 IC3109 热得较慢。于是更换 IC3108 后，故障排除。

### 例 6、机型：HiD435B.r

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现无法进入会聚调试中，疑为主信号板的 CPU 及记忆 IC24C08 电路，更换 CPU 故障依旧，再更换记忆 IC 故障消失。另外在维修中发现因会聚盒中的 CPU 坏也会导致这种故障，一般进入不了会聚调试菜单的多为 CPU 及记忆 IC 坏。

**例 7、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现红、绿、蓝+字头无一个可以调动，用万用表测会聚功放供电正常，测会聚盒的 RH/RV/GH/GV/BH/BV 均无输出，拆开会聚盒测得 N1 无 3.3V 供电，再测 3.3V 稳压 IC (PQ3RD23) 的第②脚无输出而①脚正常，疑为 3.3V 稳压 IC 坏，更换后故障消失。另外在维修中因 N3 (24C64) 坏也会导致会聚乱，更换时注意需重新抄写程序。

**例 8、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚失调。

**分析与检修：**开机检测会聚供电±5V、±15V 都正常。HP、VP 脉冲信号也正常。SAW 开关控制转换脚 0V 不正常，正常为 5V，在会聚作用情况下是由主 CPU○14 脚 TXT 输出一个高电平 5V 控制该脚。断开○14 脚电压依然为 0，说明 CPU 问题。更换后故障消失。

**例 9、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现红、绿、蓝+字头无一个可以调动，用万用表测会聚功放 IC3108①脚-VCC 和⑩脚+VCC 均无电压，再测 R3408 和 R3401 均开路，更换后故障消失。

**例 10、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现绿+字头无法调致屏幕的中央，用万用表检测会聚盒的 GH/GV 的电压，发现 GH/GV 有 0.5V (正常无电压)，拔掉会聚盒再测，无电压，说明会聚盒坏，插上会聚盒，调整会聚盒中的电位器，GH/GV 电压无变化，拆下电位器检测发现电位器开路，更换电位器重新调整 GH/GV 的电压至 0V，故障消失。

**例 11、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**进入会聚调试，发现红色会聚头不能调，用示波器测得会聚盒 RH、RV 电压波形正常，再测会聚功能端 RH、RV 脚没有波形。说明会聚盒 RH、RV 到会聚功放 RH、RV 之间的连线存在开路现象。仔细跟进其电路走线过程发现 RH、RV 两路铜皮断裂。接上后恢复正常。

**例 12、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现只有红色+字头不可左右移动，用示波器检测会聚盒 P2 接口的 RH 无波形，而 RV/GH/GV/BH/BV 均有，再测会聚盒的放大器 N9 (RH 放大) 的第⑥脚波形正常，第⑦脚也正常，当测到第③脚无波形，用万用表测⑦脚到③脚之间的电感 L7 开路，更换后故障消失。另外 L5/L1/L3/L11/L9 其中的一个或多个开路也会造成相应的红/绿/蓝+字头不可调动。

**例 13、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现只有蓝色+字头不可调，用示波器检测会聚盒 P2 接口的 BV/BH 脚波形正常，再测扫描板会聚功放 IC3109(14)脚与(15)脚也正常，继续测(18)/(11)脚也正常，测接口 P3101 的①/②脚无波形输出，检查 PS3608、PS3607 开路坏，更换后故障消失。另外 PS3605、PS3604、PS3603、PS3606 坏会导致相应的红/绿+字头不可调。

**例 14、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**会聚不良

**故障分析：**由故障现象分析，故障部位在会聚盒及会聚功放电路。

**检修过程：**开机进入彩色中心调整，发现红色+字竖线比对应的绿/蓝+字竖线短，用示波器检测会聚盒 P2 接口的 RV 波形正常，测功放 IC3108 第⑥脚也正常，测第⑦脚波形异常，查反馈电路 R3275 坏，更换后故障消失。

**例 15、HiD435B.r**

**故障现象：**无动态聚焦

**故障分析：**无动态聚焦故障应在由 Q3005、Q3006、Q3007 外围元件组成的动态聚焦电路，用电压监测 Q3006 基极由 IC3005 8 脚输出的控制电压，在调整是电压变化正常，说明由 IC3005 8 脚至 Q3006 处电路正常，查 Q3007 出电压时，发现 Q3007 内部击穿，彩霞 Q3007 测其内部组织，发下 B E 极击穿。在进一步检查与其相关电路无异常发现。

**排除故障：**更换 Q3007 后图声正常。

### 三、其他故障

**例 1、机型：HiD525B.r**

**故障现象：**雪花。

**分析与检修：**出现雪花首先应检查信号是否够强。因为本机带有画中画功能，带信号分配应首先检查其分配信号线是否完好。进入工厂设定模式发现 AGC 项缺省值太低造成信号衰减太大，将其调到 1F 值后，恢复正常。

**例 2、机型：HiD432B.r**

**故障现象：**P 制图像不同步。

**分析与检修：**N 制图像正常说明信号处理部分工作正常。着重检查系统及记忆电路。更换 IC1602 后恢复正常。

**例 3、机型：HiD432B.r**

**故障现象：**打火。

**分析与检修：**打火一般都是高压大电流部分接触不良或视放短路所致。首先打开后壳开机观察是红枪偏转处打火，拔掉红投影管高压线。开机正常，怀疑红管高压帽处接触不良。卸下红色投影管，仔细观察发现冷却腔加冷媒口处有液状异物。清理干净开机故障消失。

**例 4、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**屏幕四角聚焦不良。

**故障分析：**从故障现象分析，故障应出在动态聚焦电路部份。

**检修过程：**开机用示波器测 IC3005 第⑧脚波形正常，然后紧跟线路往后逐级测量其波形，发现 Q3006B 极波形正常。C 极没有波形，注意用 100:1 的探头。焊下 Q3006，用万用电阻档测得 CE 极有轻微击穿。更换后，聚焦恢复正常，故障排除。

**例 5、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**行幅间歇收缩

**故障分析：**从故障现象分析，此故障一般出现在行部分及投影管较多。检修过程：检查行管集电极波形稳定。所以故障范围缩小在高压包及高压分配器，投影管三处。再测量 P3007 接口的第③脚 HV 电压不稳定，于是初步判断高压分配器坏。更换后，开机正常。另外，在维修过程中，也有投影管坏造成此故障。检修此类故障时，可用代换法来判断故障点，来达到快速检修目的。

**例 6、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**行幅失调（RPT4302）。

**故障分析：**从故障现象分析，故障出现在行幅调整电路。

**检修过程：**开机用示波器测 TDA8844 第 45 脚 E-W 电压波形正常，紧跟电路 E-W 信号经 S1301 进入扫描板。通过电阻 R3001 进入 IC3001⑨脚，测得⑨脚有较小的输入波形。而放大后的输出 14 脚却没输出。为进一步确定故障部位，将 14 脚断开，依然没输出，疑为 IC3001 坏，更换 IC3001 再测 14 脚波形正常。故障排除。

**例 7、机型：RTP-4302M**

**故障现象：**图像间歇跳动。

**故障分析：**这种故障是非利浦带数码梳状滤波器机芯最容易出现的一类故障，就我们 4302 上解码 TDA8844 中就有两路 AV 切换开关，一路是外接 Y/C 分离 AV/S 端子切换，另一路是 IC 内部视频切换，当外接分量丢失时，总线 I2C 识别总是以外接分量优先就会在两路信号不停的切换造成图像跳动，所以检修此类故障时可用信号法逐路排除直到找出故障点。检修过程：为了确定故障部位，先输入 S 端子信号图像不跳，而用 AV 复合视频信号跳动。说明 TDA8844 第 17 脚 AV 信号到第 10，11 脚亮色信号脚通道有开路、短路现象，造成信号丢失。于是用示波器跟踪信号，发现 AV 板上 Y/C 切换 IC002③脚有波形，而④脚无输出。于是检查控制⑨脚，发现⑨脚在 AV 与 S 端子状态下都为低电平。于是检查 CPU（48）脚，有高低电平变化。关机后用万用表电阻档测得 Q1207 CE 极短路。更换后，开机图像一切正常。另外在维修中由于 Q1412 BC 极短路造成 Y 信号丢失也会导致此故障。

**例 8、机型：RTP-4302M**

**故障现象：**无遥控功能（按键功能正常）。

**故障分析：**从故障分析，因按键功能正常，说明 CPU 工作基本正常，故障应出在遥控接收回路。

**检修过程：**通电用万用表电压 10V 档测遥控接收回路 CPU 第(55)脚，同时按遥控器上任意键，55 脚有高低电平变化，说明遥控器接收回路正常。再观察其电压为 2.3V 比正常值 4.6V 低。疑为 55 脚滤波电容 C1203 漏电造成电压降低，断开 C1203 电压恢复正常。更换后故障排除。

**例 9、机型：RTP-4302M**

**故障现象：**换台、调节音量没有字符，其它功能一切正常。

**故障分析：**从故障分析，问题出在字符振荡电路。

**检修过程：**通电测 CPU①、②脚脉冲电压、波形正常。再用示波器检查(34)、(35)脚字符振荡。无类似 1K 振荡波形，考虑到 CPU 可能与插座接触不良，故重插后，故障排除。

**例 10、机型：RTP-4302M**

**故障现象：**红色条干扰。

**故障分析：**根据现象可知故障大概在红色投影管附近，或会聚电路。检修过程：测得偏转板上 R7215 一端有电压，另一端无电压。仔细观察 R7215 漏焊造成。加焊后故障排除。

**例 11、机型：HiD525B.r**

**故障现象：**加速极碰面板

**故障分析：**这种现象主要出现在早期生产的 HID 背投 525B.R 机器上，是属于设计问题。前面板离加速极太近，通过运输和各种振动就会造成碰加速极，使加速极电位升高到误差范围

外。出现回扫线或开不了机的现象。解决此类故障的办法是可增加两块胶垫，并把加速极电位调低。用示波器检测 K 极为 180V，而 4302 背投中 K 极电压为  $182V \pm 2V$ 。

**例 12、背投系列安装反射镜注意事项：**

在维修背投中，有一些是由于反射镜脏造成在开机时画面出现一块块暗影现象。所以在维修与安装更换反射镜时应特别注意反射镜保持干净，另外包反射镜边用的绒纸要贴牢，以免造成图像黑边等不良现象。

**例 13、HiD 背投影机**

**故障现象：**机内响声偏大：

**原因分析：**主要原因是前期用的风扇电机转速振动大所致，现已有新认可的风扇电机可以改善，新物料的编码为：02-FAN612-MS0。

**例 14、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**交流声吱吱响。

**原因分析：**交流声一般是有大电流冲击变压器、变压器本身、尖脉冲所至。

**检修过程：**通电检测待机电源 7V 正常。待机状态测得+B 为 35V，其余各组都有正常电压，而 P8008③脚为 0V。说明在待机状态已有+B 电压输出。可肯定开机控制出问题。测 IC8005①②脚电压为+6V，说明 IC8005 已导通。检查外围电路未发现异常，更换 IC8005 后电路恢复正常，故障消失。

**例 15、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**N 制无图像，P 制正常。

**分析与检修：**P 制图像正常，说明信号处理工作基本正常。可能是系统转换识别出问题。更换记忆块 IC1602 后，故障消失。

**例 16、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**选不到台

**分析与检修：**本机高频头采用的是频率合成调谐选台。采用的是晶体振荡 VCO 锁相并通过总线选频，可以直接通过总线在内部进行搜台工作。输入 AV 信号图像正常，说明视频信号处理通路工作基本正常。因本机有画中画功能。可借助此功能，搜台后 PIP 只有一个台，而主画面没台。说明高频部分基本正常。而且又有搜台程序很可能存储功能出问题。更换 IC1202 后故障消失。

**例 17、机型：HiD435B.r**

**故障现象：**打火。

**分析与检修：**打火一般有高压打火、视放打火和偏转打火，都是视放末级短路或阴极与投影管接触不良，以及高压和偏转放电所至。开机发现绿枪打火，首先拔开其视放板，故障依旧，再拔掉绿枪高压，不再打火。怀疑绿枪偏转短路引起。更换后故障消失。

**例 18、机型：HiD525B.r**

**故障现象：**回扫线。

**原因分析：**背投出现回扫线一般是阴极电压过高或是视放电压没加上、三基色没正常送到末极视放所至。

**检修过程：**HiD525B.r 背投开机出现回扫线。调节加速极到最小仍有回扫线，然后怀疑末极视放或投影管问题。逐一拔掉 R、G、B 高压线。发现 B 色正常。进一步测得 G、R 视放电压 200V 为 0V。最后查到 S9764 排插假焊造成 200 伏开路。补焊后恢复正常。故障消失。