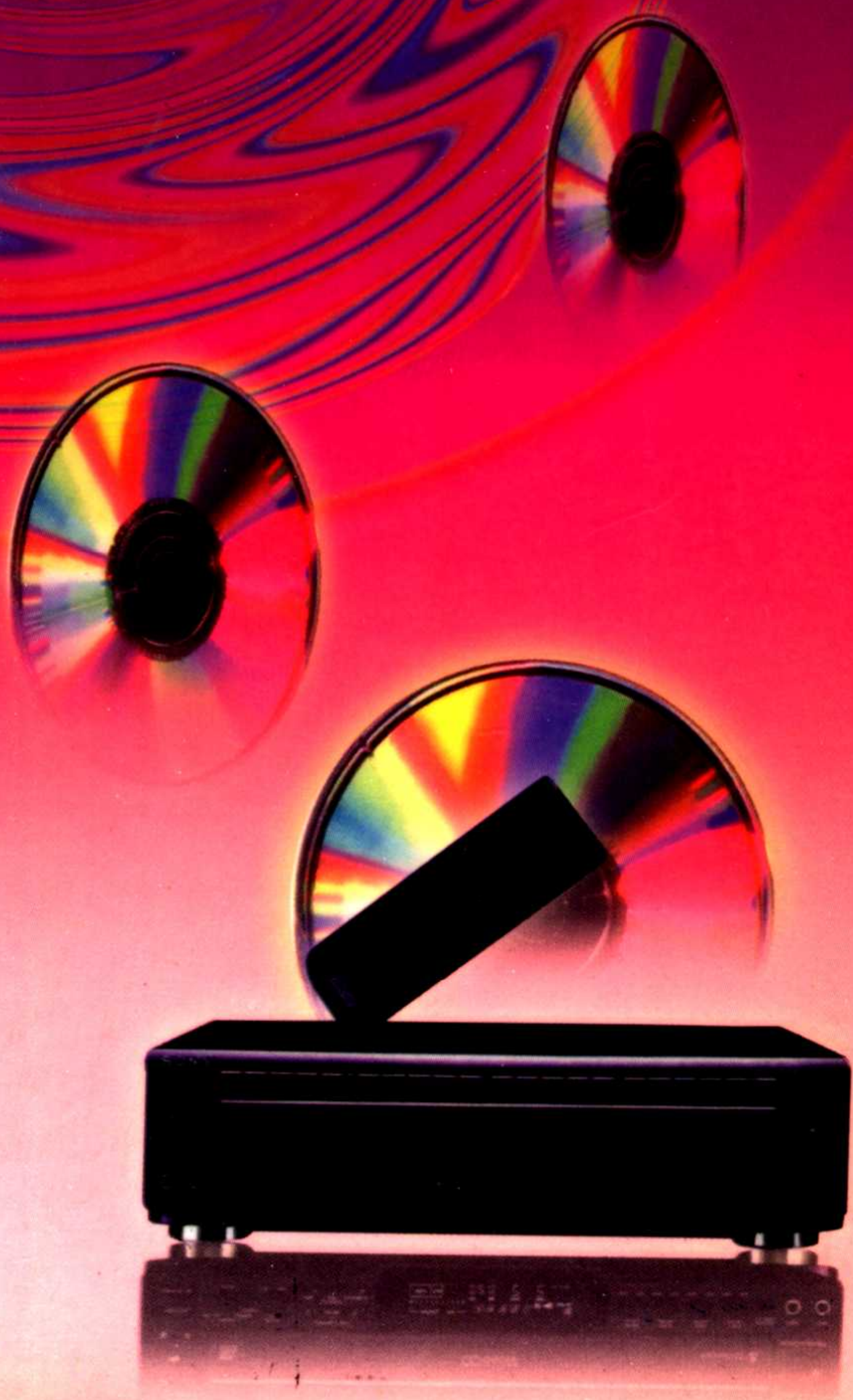
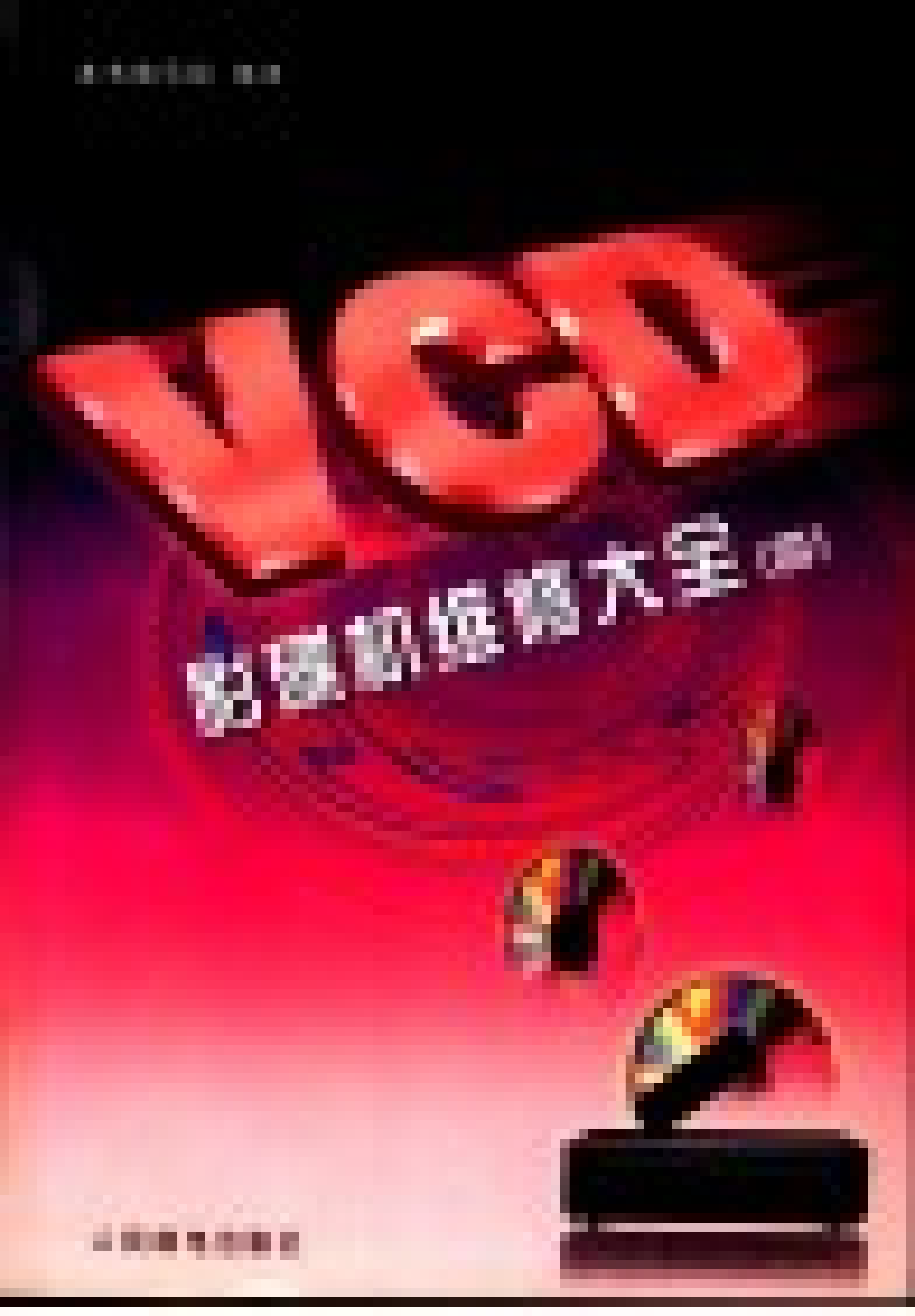


本书编写组 编译

VCD 影碟机维修大全(四)

人民邮电出版社





VCD 影碟机维修大全

(四)

本书编写组 编译

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍高仕达 FL-R888K、FL-R888K I、松下 SA-VC450、LX-V820EN、LX-V860EN 型 VCD 影碟机拆卸、调整、故障维修的一般思路 and 原则,书中还介绍了集成电路引脚功能等实用技术资料,供维修人员参考。

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

VCD 影碟机维修大全(四)

◆ 编 译 本书编写组

责任编辑 刘建章

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 $1/16$

印张:19

1998 年 8 月第 1 版

印数:1—3 000 册

1998 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06866-6/TN·1301

定价:27.00 元

前 言

随着电子技术的飞速发展和音视频产品的更新换代,激光影碟机正迅速进入千家万户,而激光影碟机的修理必将成为一个专门的行业。要想顺利地修好每一台激光影碟机,并不是一件容易的事,高水平的修理员不但要有精湛的技术、敬业的精神,还要掌握足够的维修资料和所需的配件。

目前社会拥有的进口影碟机品种繁多,由于各种机型激光影碟机的电路结构相异,采用的元器件规格不一,这些影碟机一旦出了故障,常常因为维修人员缺乏维修资料而束手无策。本书正是应广大维修人员的要求而编写的,主要介绍高仕达 FL-R888K、FL-R888K II、松下 SA-VC450、LX-V820EN、LX-V860EN 型 VCD 影碟机拆卸、调整、故障维修的一般思路 and 原则,书中还介绍了集成电路引脚功能等实用技术资料,供维修人员参考。

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,考虑到维修人员的实际需要,编者对原资料进行了翻译和加工处理,限于编者水平,书中错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 高仕达 FL-R888K

一、维修须知(略)	
二、静电敏感器件的安全防护措施	5 1
三、规格	6 2
四、调整	7 3
五、主要测试点波形图	10 6
六、故障检修流程图	11 7
七、集成电路(IC)内部方框图	28 24
八、方框图	39 35
九、电路图	40 36
十、接线图	44 40
十一、印制电路板图	45 41
十二、机械分解图	48 44
十三、电气元件表(略)	

第二章 高仕达 FL-R888K II

一、维修须知(略)	
二、静电敏感器件的安全防护措施(略)	
三、规格	6 47
四、调整	7 48
五、故障检修流程图	20 49
六、集成电路(IC)内部方框图	22 51
七、方框图	32 61
八、电路图	33 62
九、接线图	37 66
十、印制电路板图	38 67
十一、机械分解图	41 70
十二、电气元件表(略)	

第三章 松下 SA-VC450

一、激光二极管防护	2 73
二、保护电路	2 73
三、维修和调整前注意事项	2 73

四、激光头组件操作防护	3	74
五、操作检测和主要部件更换程序	4	75
六、自诊断显示功能	10	81
七、CD 测试状态功能	12	83
八、测试与调整	13	84
九、IC 引脚功能说明	15	86
十、接线图	18	92
十一、集成电路,晶体管和二极管引脚图	20	94
十二、方框图	21	95
十三、电路原理图	31	105
十四、印制电路板图	56	130
十五、CD 装载机构分解图	69	143
十六、机械结构分解图	71	145
十七、更换零件表(略)		

第四章 松下 LX-V820EN

一、激光二极管防护	2	149
二、调整步骤	2-1	151
三、方框图/电路原理图/印制电路板图	3-1	161
四、分解图和更换零件表	4-1	179

第五章 松下 LX-V860EN

一、激光二极管防护	2	183
二、调整步骤	2-1	185
三、方框图/电路原理图/印制电路板图	3-1	195
四、分解图和更换零件表	4-1	216

第一章 高仕达 FL-R888K

二、静电敏感器件的安全防护措施

静电敏感器件 (ESD)

某些半导体器件(固态)易被静电损坏。这类器件通常称为静电敏感器件 (ESD: Electrostatically Sensitive Devices), 这类器件的典型例子有集成电路、一些场效应(晶体)管和半导体芯片元件。

下面所述技术措施将有助于减少静电引起的损坏。

1. 在抓握半导体器件或装有半导体器件的组件时, 应先使自己的身体通过已知的接地线而泄放掉身上的静电, 也就是在机器接通电源前就戴上商店出售的夹带式的放电装置, 以免造成电位冲击。
2. 在拆卸装有 ESD 器件的电气组件时, 应把该组件放在导电板上, 如铝铂上, 以防静电荷积累。
3. 只能用已接地的电烙铁(电烙铁头接地)来焊上和焊下 ESD 器件。
4. 只能使用防静电的焊接拆卸装置。未注明“防静电”字样的焊接拆卸装置, 会产生大量电荷而损坏 ESD 器件。
5. 不要采用带有氟里昂的化学制品, 这类制品也会产生大量电荷而损坏 ESD 器件。
6. 更换新的 ESD 器件应事先做好准备工作, 从安全防护袋中取出后应马上把它安装上 (大部分更换用的 ESD 器件包装时, 带有导线, 该导线电气上与导电泡沫塑料、铝铂或类似导电材料接通)。
7. 在安全防护材料脱离 ESD 器件导线前, 应先使该防护材料触及底板或电路组件, 然后, 安装上 ESD 器件。

告诫: 务必确认电路没有接通电源, 并遵守其它安全防护规则。

8. 在抓握未加包装的新 ESD 器件时, 操作者应尽量少移动自己的身体, 否则如刷衣服或者在铺有地毯地板上抬脚, 都可能产生大量静电荷而损坏 ESD 器件。

三、规格

1. CDP 部分

- 1) 频率响应 (20Hz-20kHz) $\pm 0.5\text{dB}$
- 2) 信噪比 1kHz 90dB
- 3) 动态范围 90dB
- 4) 总谐波失真率 1kHz 0.05%
- 5) 通道分离度 100Hz/1kHz/10kHz 80dB/80dB/70dB
- 6) 取数时间短/长 2s/4s
- 7) 输出电压 1kHz 2.0Vrms

2. 话筒部分

- 1) 输入灵敏度 1kHz 3mV
- 2) 过负载 1kHz 200mV
- 3) 频率响应 (200Hz-11kHz) $\pm 1\text{dB}$

3. 话筒音色部分

- 1) 低音 100Hz $\pm 10\text{dB}$
- 2) 中音 1kHz $\pm 10\text{dB}$
- 3) 高音 10kHz $\pm 10\text{dB}$

4. 视频部分

- 1) 输入电平 1Vp-p
- 2) 输出电平 1Vp-p

5. 概况

- 1) 电源 见本机后面板
- 2) 功率消耗 20W
- 3) 外形尺寸 (净: 宽 × 高 × 深) 430 × 130 × 380 (mm)
- 4) 重量 (净重) 6.5 kg

注意: 对产品改进带来的变化, 恕不另行通知。

四、调 整

本机已在制造厂调整好,通常无须进一步调整。因此,不推荐对其中任何部分电路进行改动。不过,如果更换零件或被乱调整过,则须重调。

1. 测试与调整点

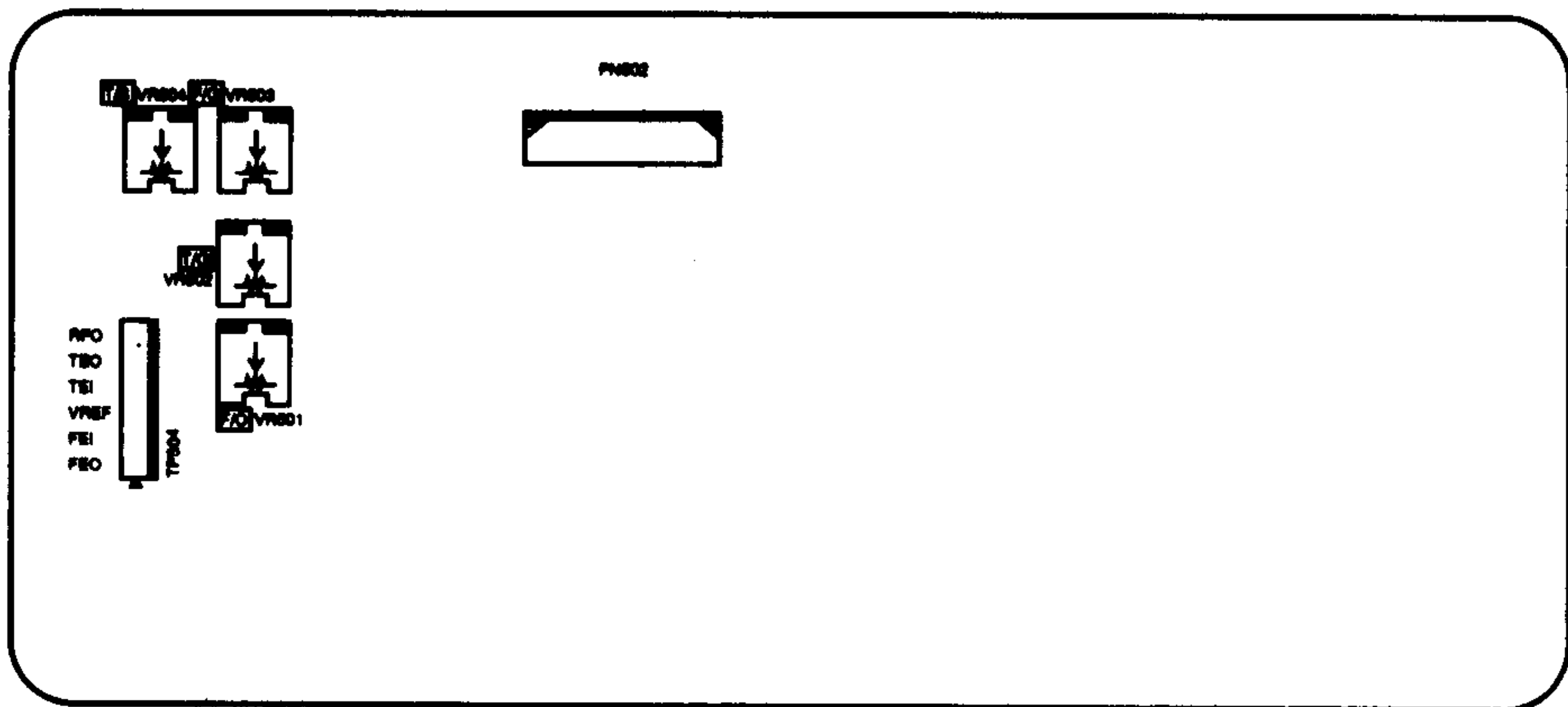
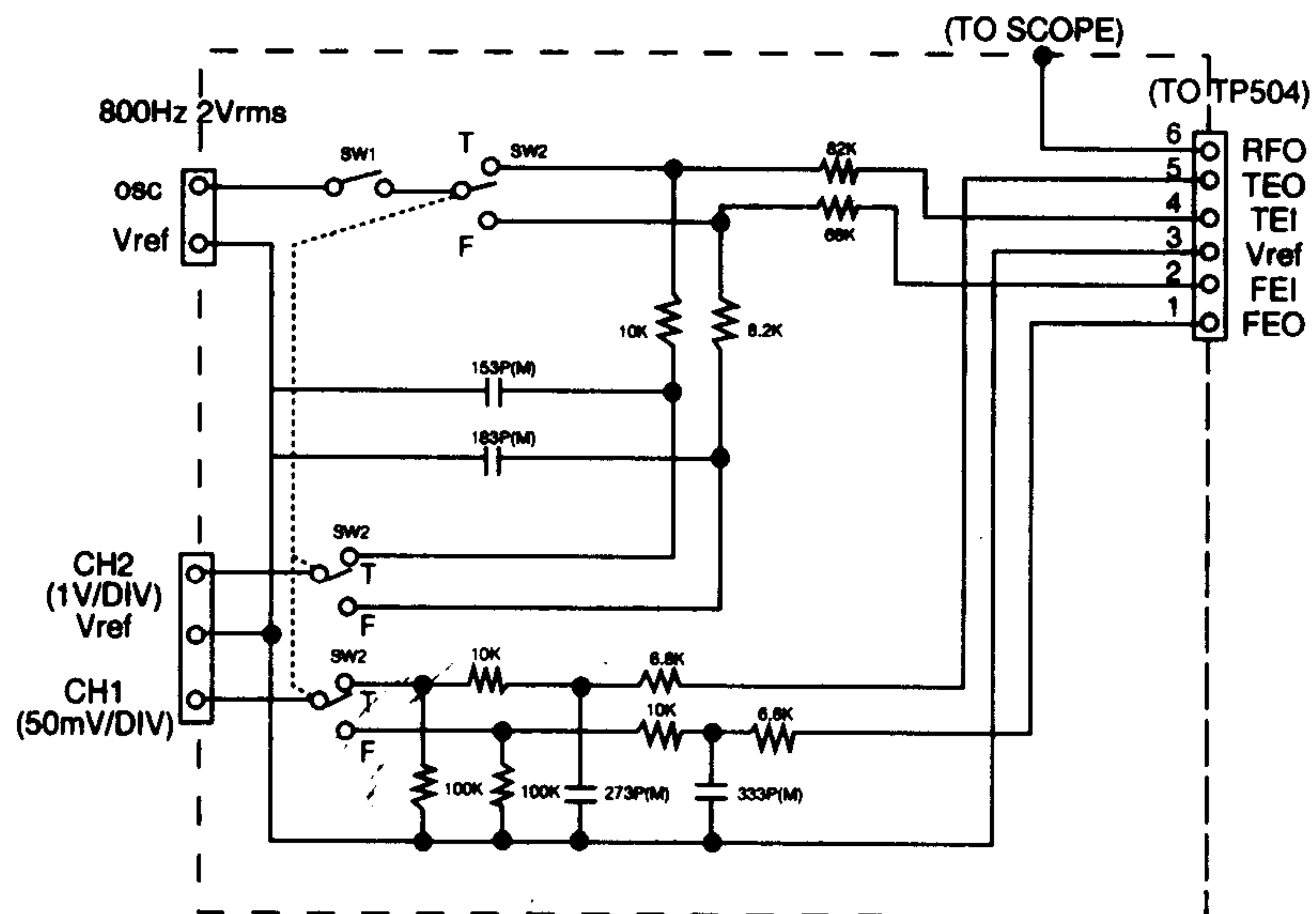


图 1 主印制板图

2. 聚焦与循迹增益调整器

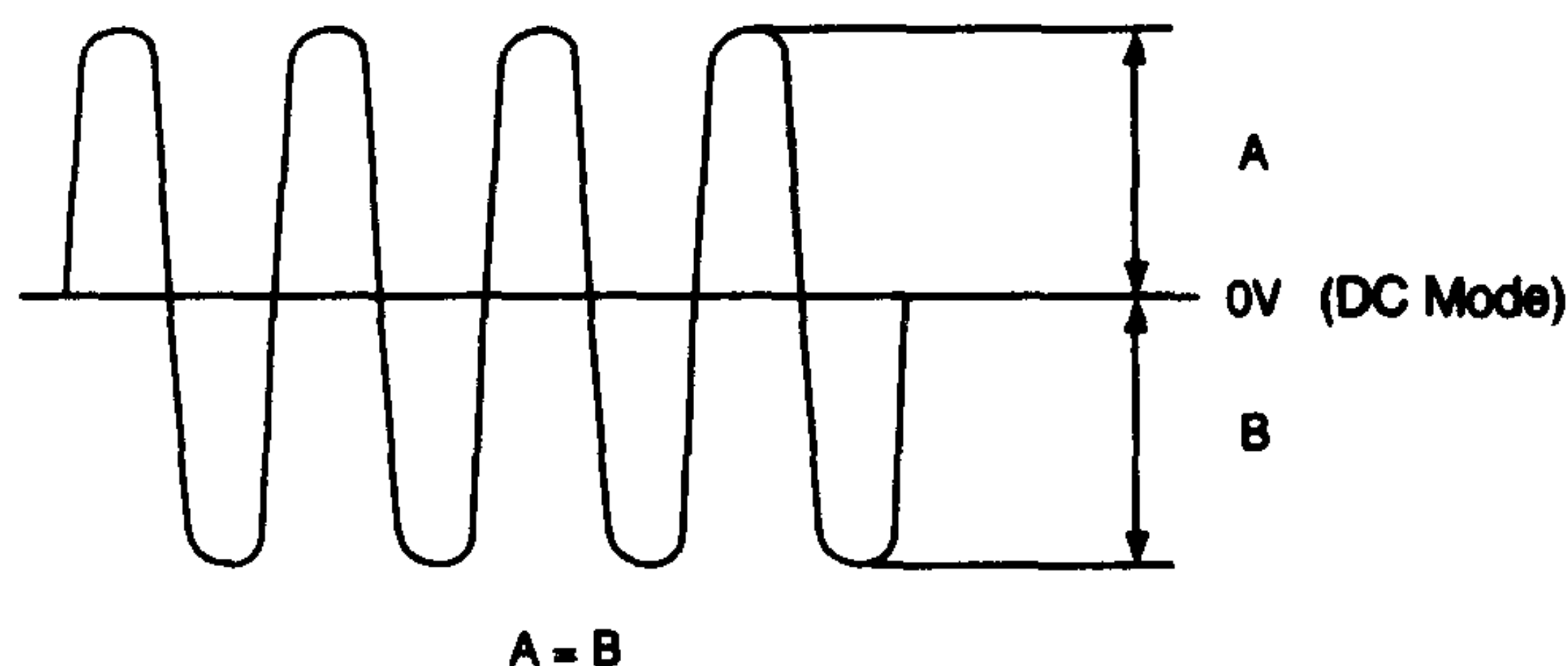


注意: 本调整器不是维修零件

3. 调整时, 请先把调整电位器 VR501, VR502, VR503 和 VR504 预置到中间位置。

4. 循迹平衡调整

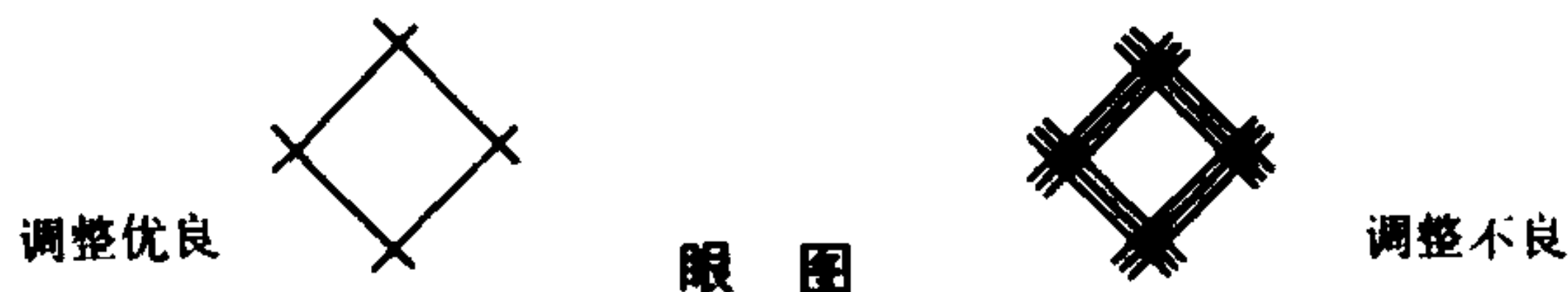
- 1) 把示波器接到 TP504-5 脚(TEO) 和 TP504-3 脚(Vref)。
- 2) 插入测试盘 YEDS-18 并重放第 12 精选部分。
- 3) 反时针把 VR502 转到底。
- 4) 调整 VR504, 使 OV 水平零线上和下的信号幅度相等, 即 $A=B$ 。



5) 设定 VR502 到中间位置。

5. 散焦调整(必须用 10:1 探头)

- 1) 把示波器接到 TP504(RFO)和 TP504(Vref)。
- 2) 调整 VR501, 使眼图变为清晰, 波形 V_{p-p} 值最大。
- 3) 确认示波器读数如下:
 - i) 小于 200mV —— 已调好
 - ii) 大于 200mV —— 重调 VR501。

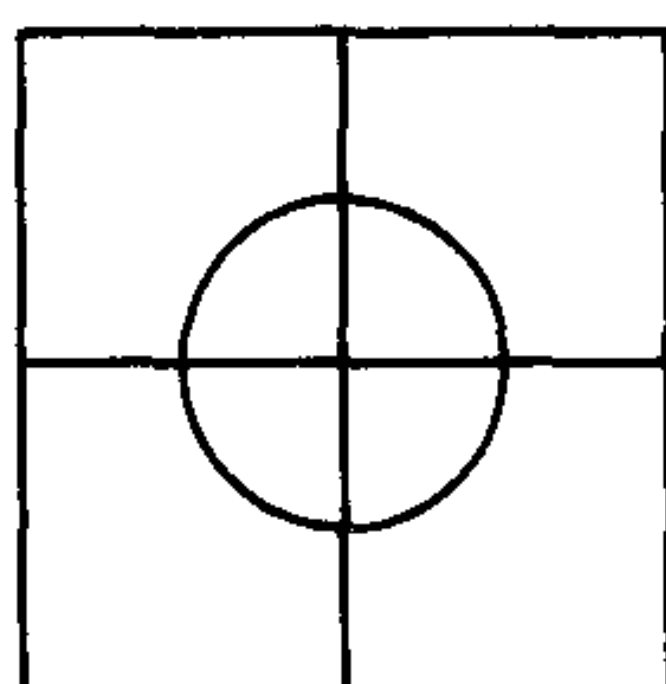


6. 聚焦增益、循迹增益调整(用聚焦与循迹增益调整器)

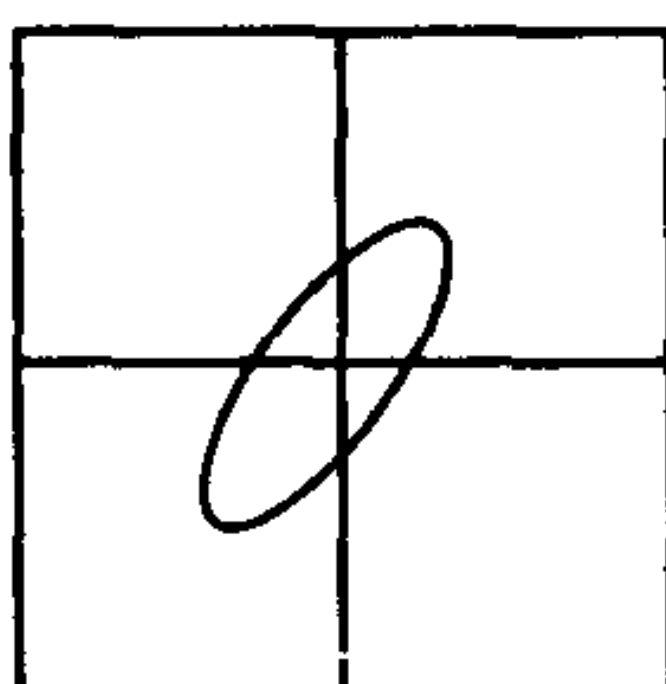
- 1) 把该增益调整器接到 TP504。
- 2) 把音频振荡器接到增益调整器的 OSC 端子, 设定音频振荡器输出为 800Hz 2Vrms。
- 3) 用示波器设定增益调整器如下:
 - i) CH1 (通道 1): 50mV/div (格), AC 方式
 - ii) CH2 : 1V/div (格), AC 方式

6-1) 聚焦增益调整

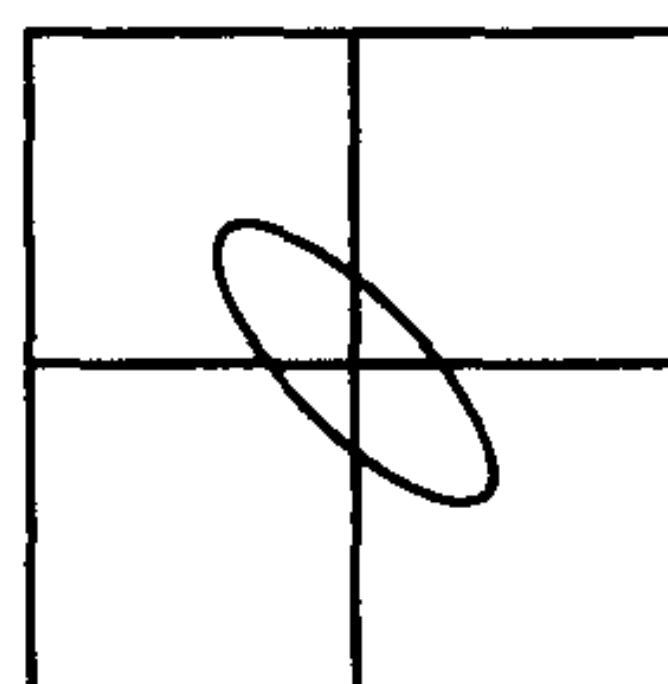
设定增益调整器的开关 SW2 到 “F” 位置。调整 VR503, 使示波器上的波形如下图。



调整优良
(最佳聚焦增益)



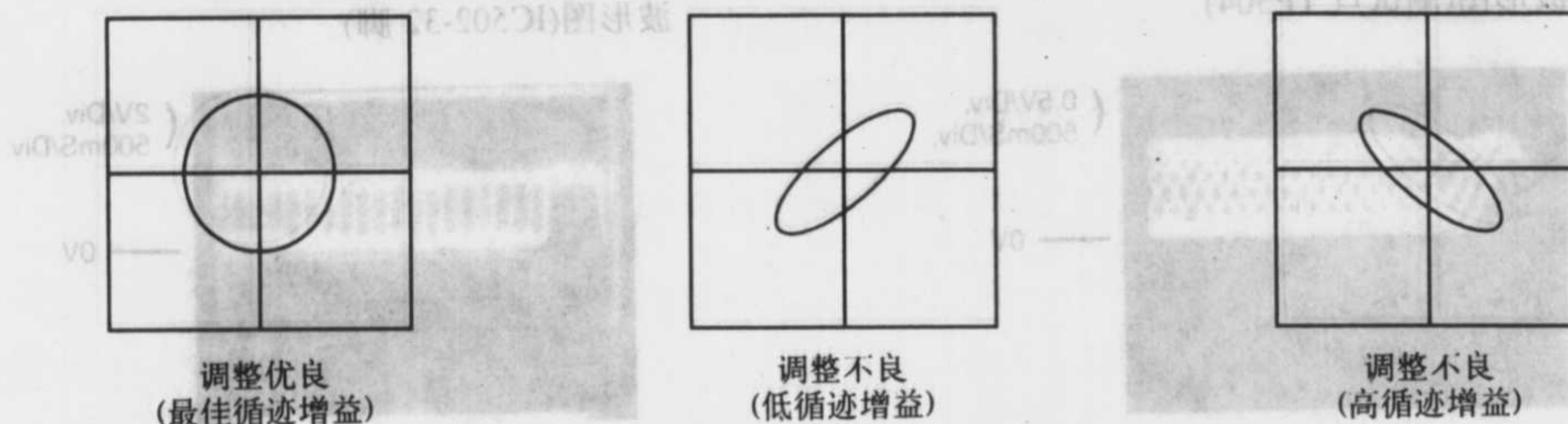
调整不良
(低聚焦增益)



调整不良
(高聚焦增益)

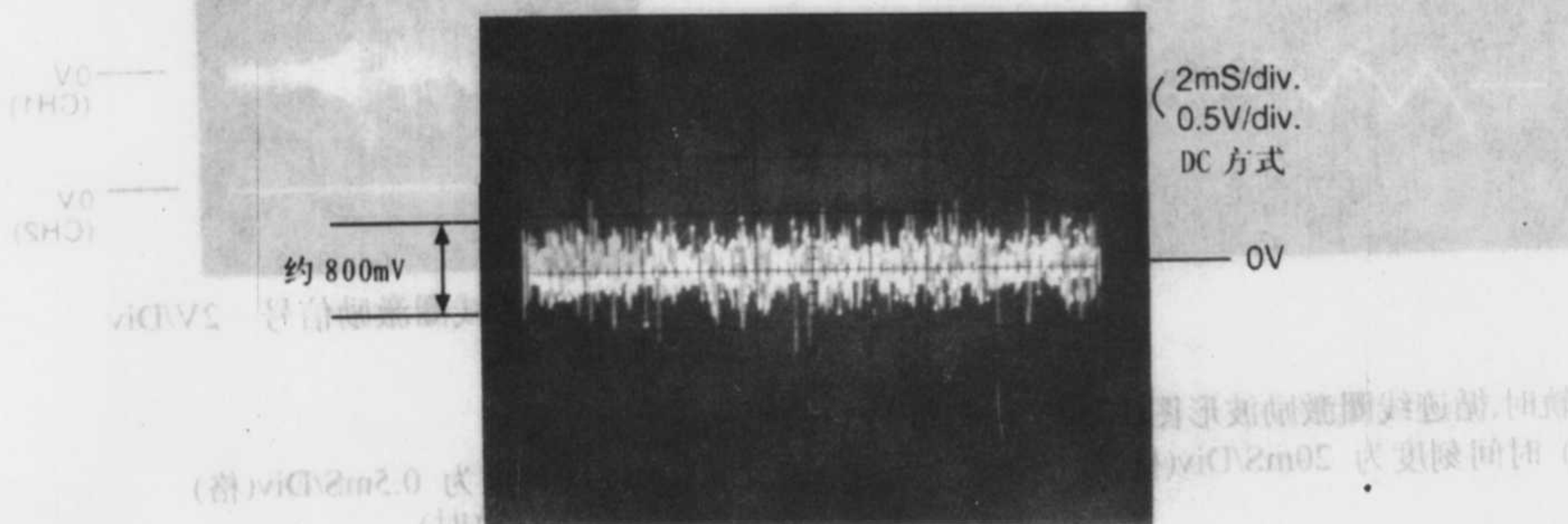
6-2) 循迹增益调整

设定增益调整器的开关 SW2 到 “T” 位置。调整 VR502, 使示波器上的波形如下图所示。



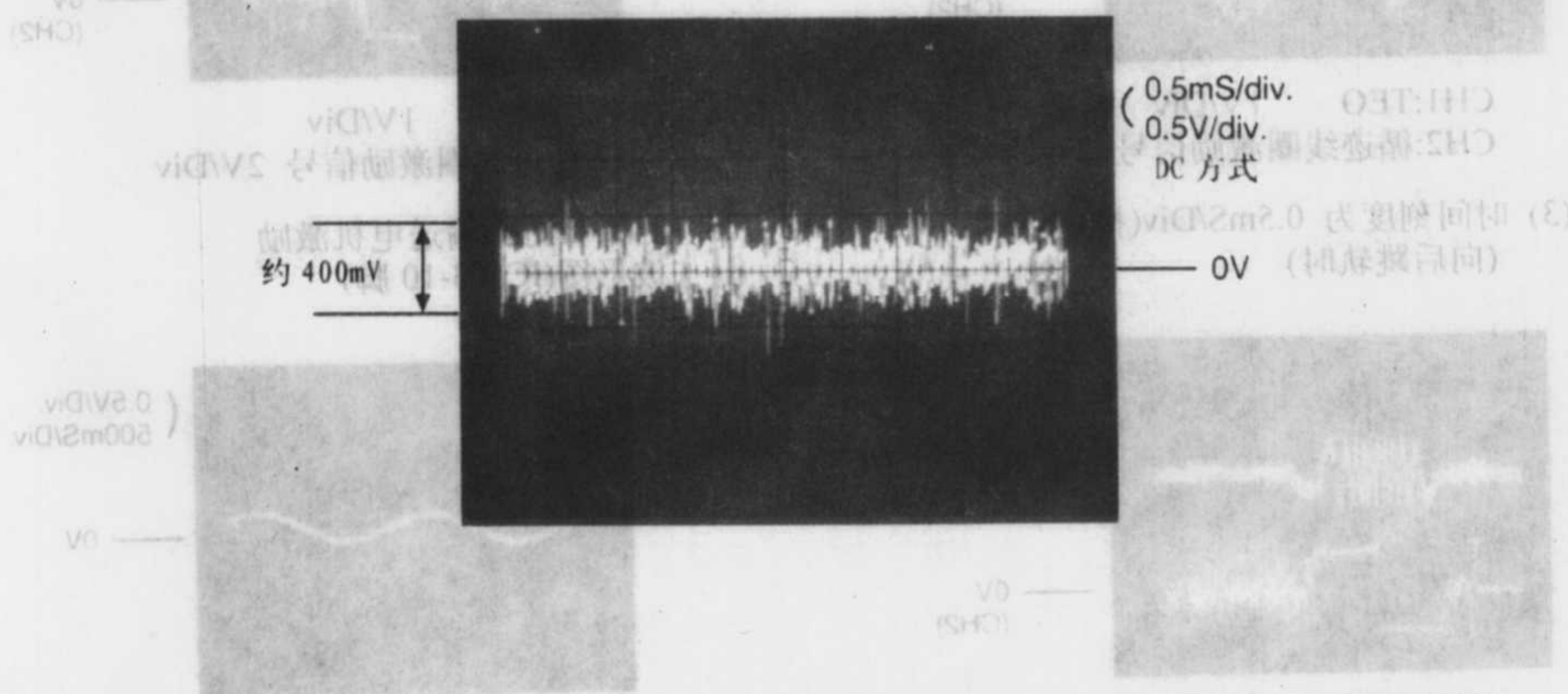
7. 聚焦增益调整(用聚焦与循迹增益调整器)

- 1) 把示波器接到 PN502(FAC+)和 PN502(FAC-)。
- 2) 插入测试盘 YEDS-18 并重放。
- 3) 调整 VR503 使示波器上的波形如下图所示。



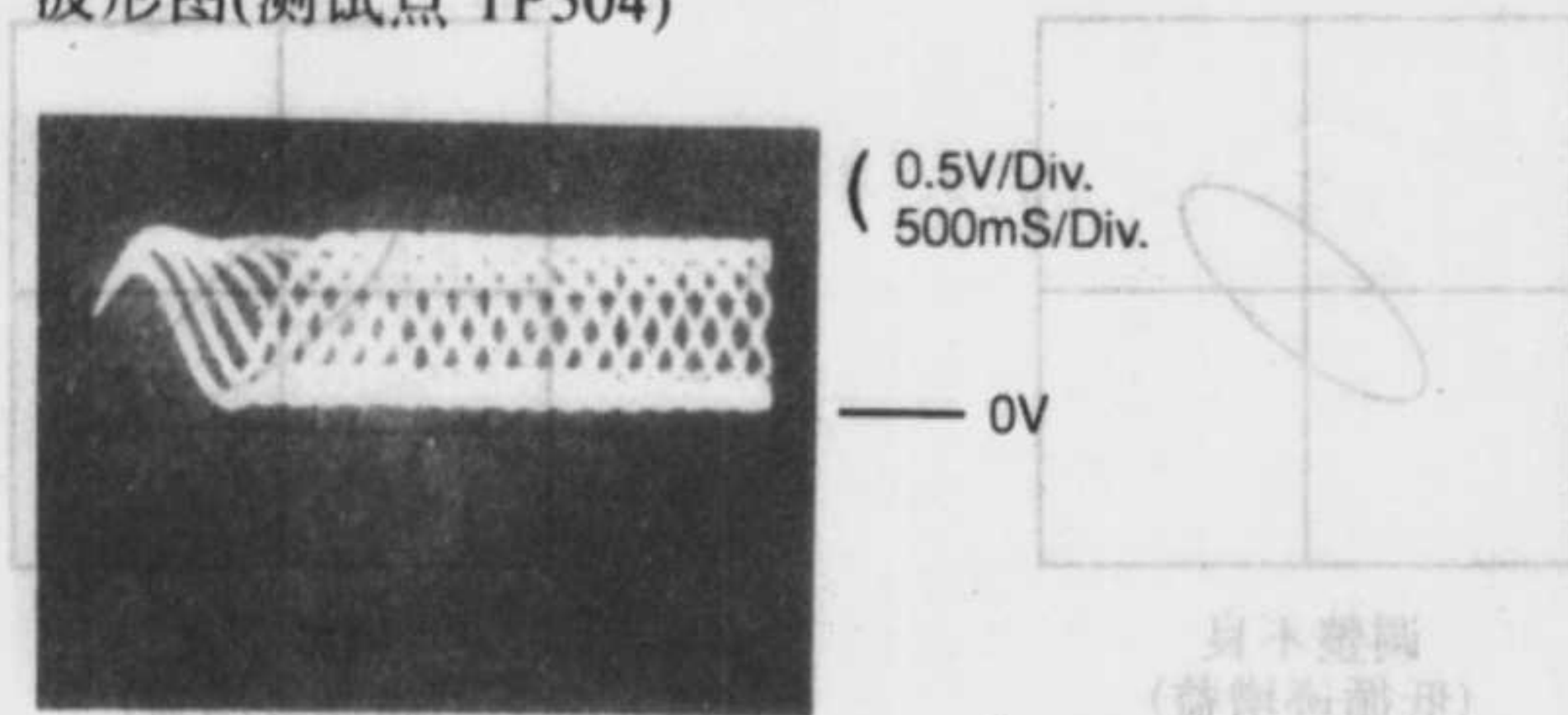
8. 循迹增益调整(用聚焦与循迹增益调整器)

- 1) 把示波器接到 PN502(TAC+)和 PN502(TAC-)。
- 2) 插入测试盘 YEDS-18 并重放。
- 3) 调整 VR502 使示波器上的波形如下图所示。

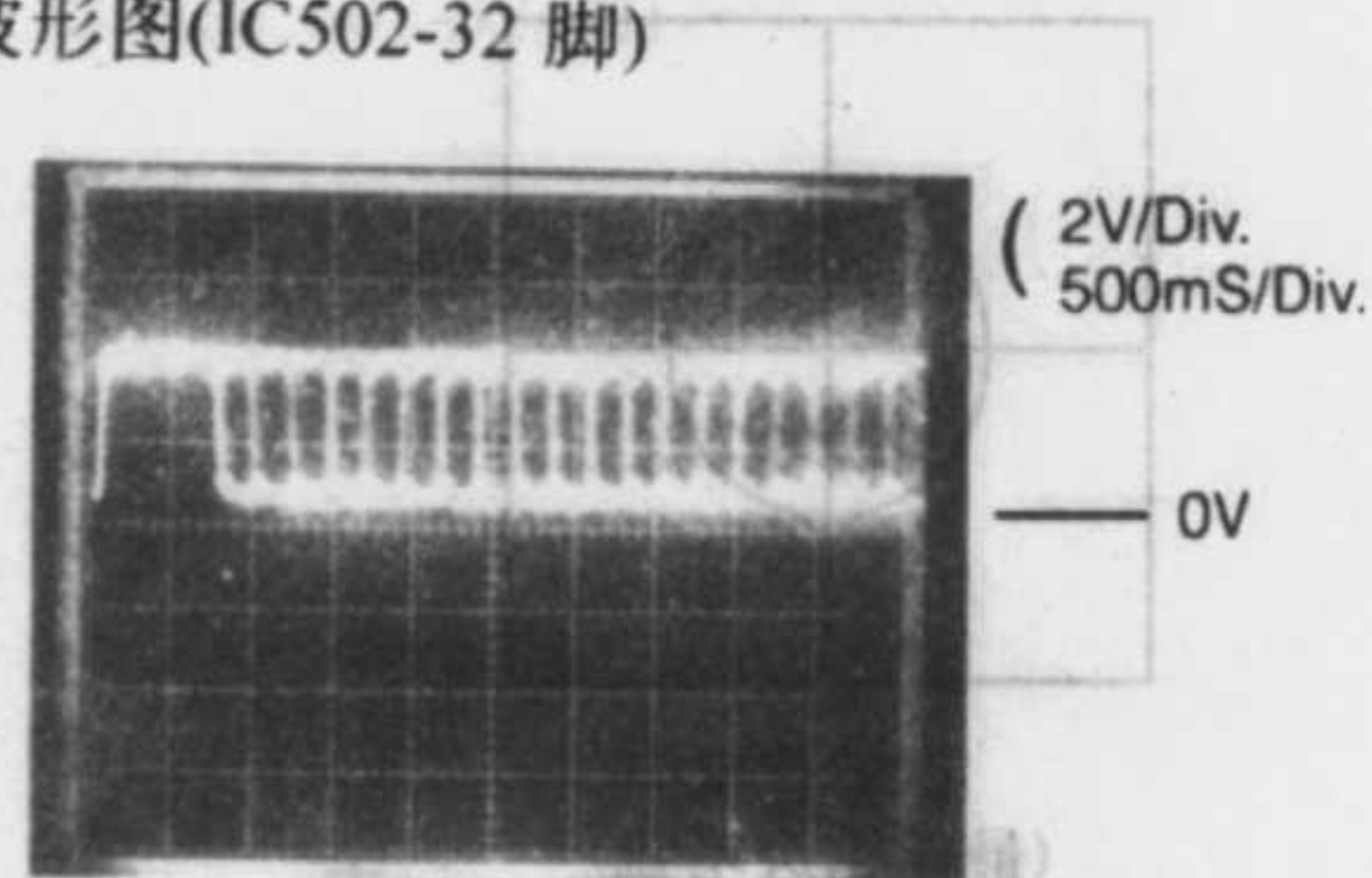


五、主要测试点波形图

1. 正常重放时, HF 信号(RF 信号) 波形图(测试点 TP504)

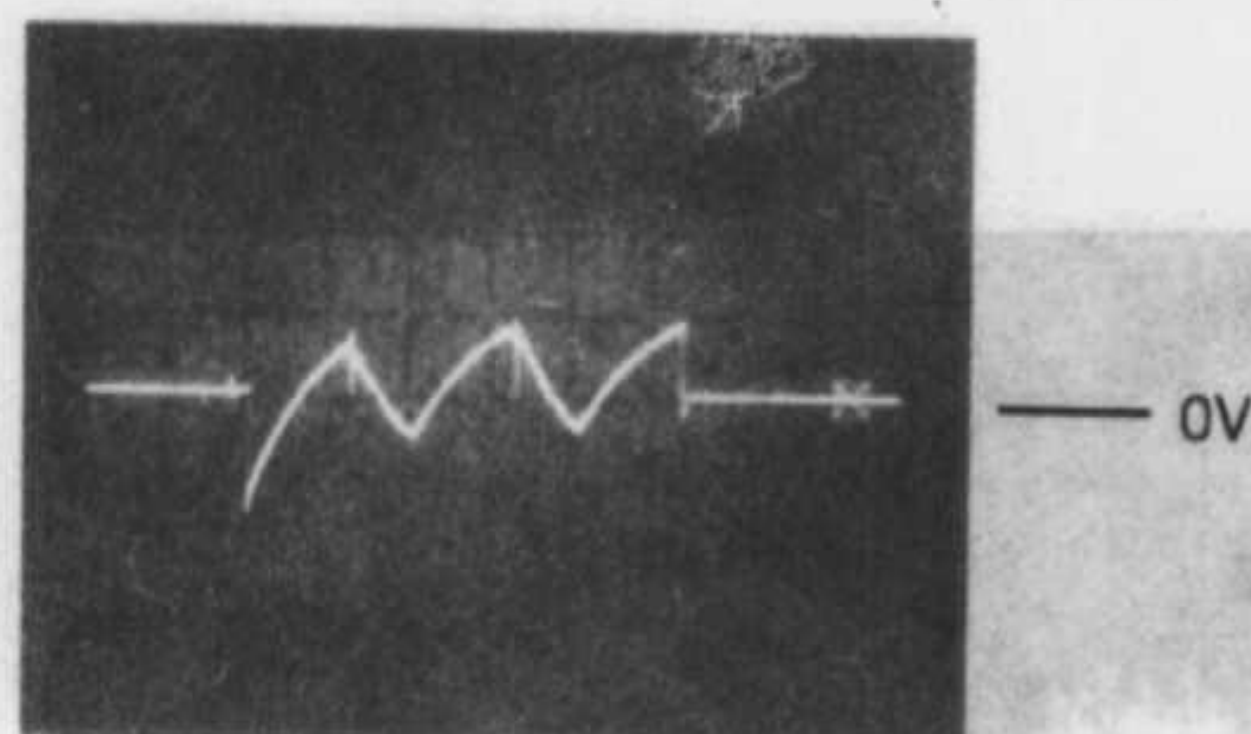


2. 正常重放时, EFM 信号 波形图(IC502-32 脚)

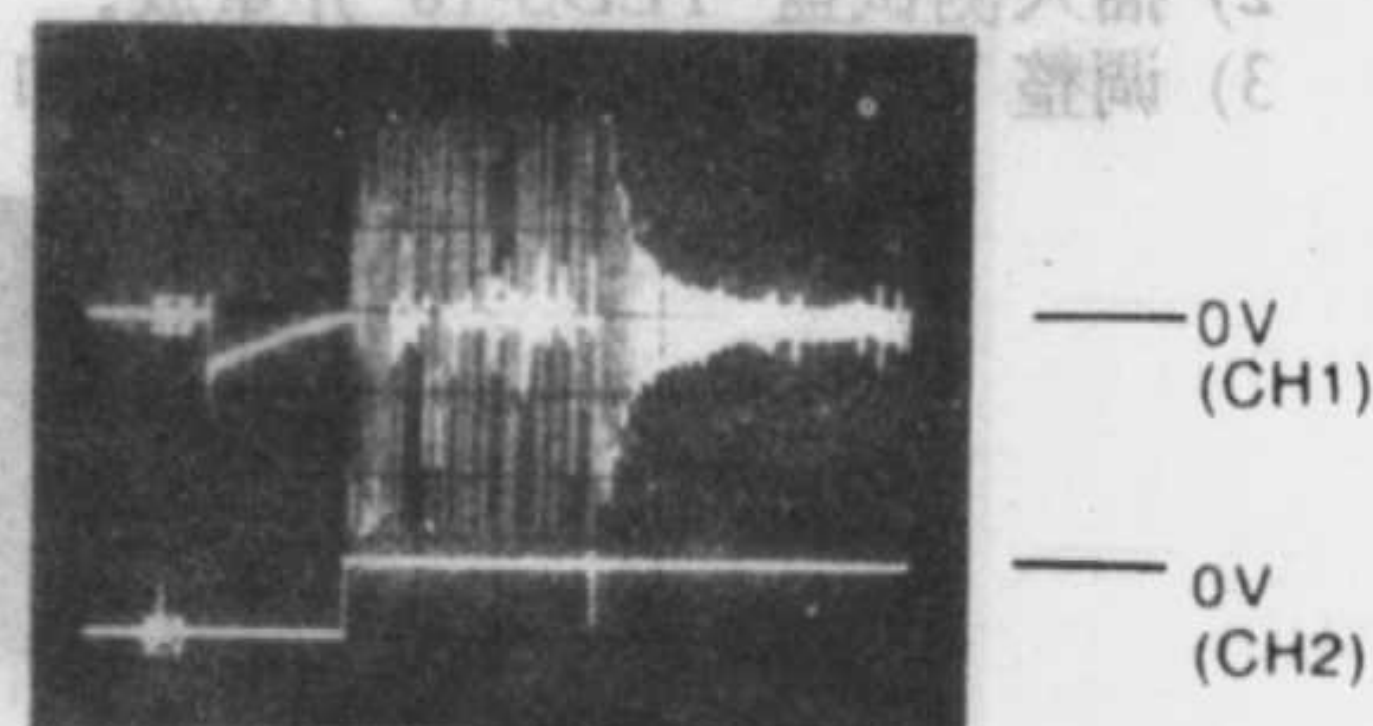


3. 聚焦线圈激励波形图 (IC503-26, 27 脚)

● 聚焦搜索故障或托盘上无光盘时

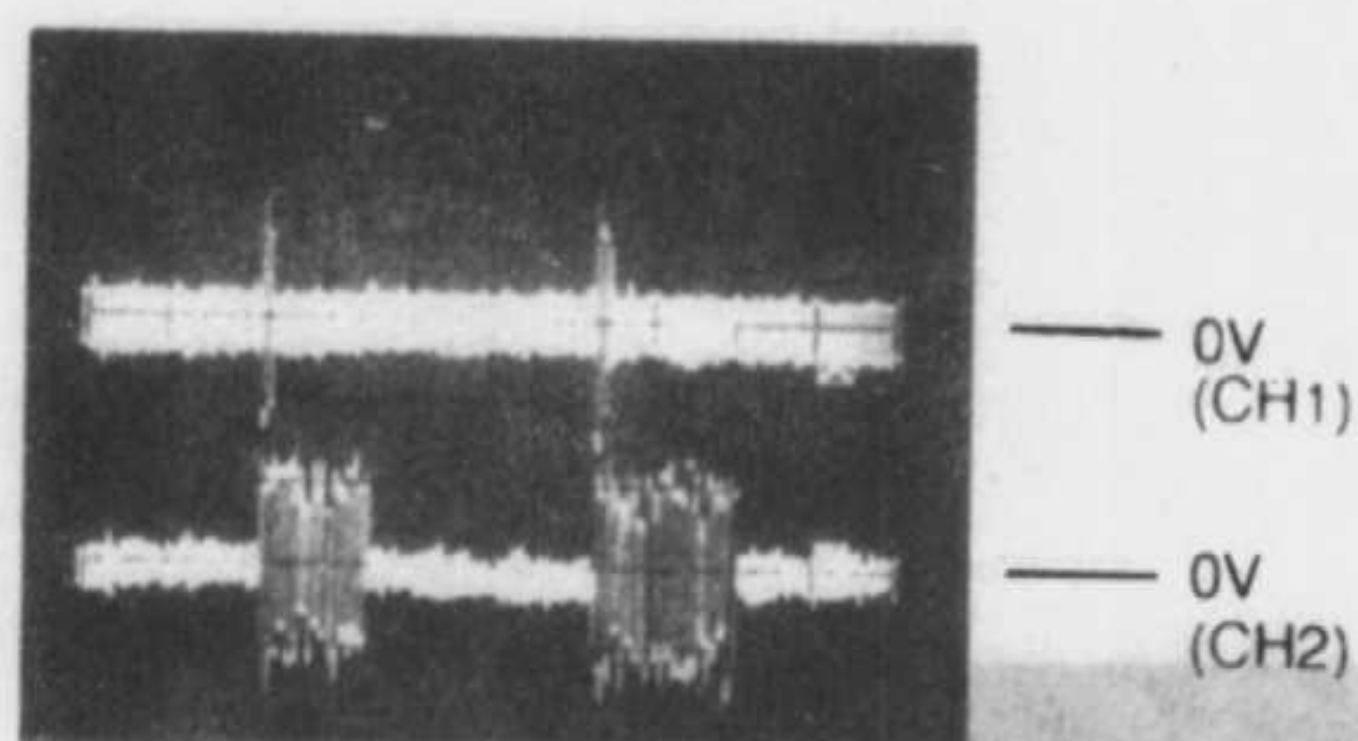


● 聚焦线圈激励波形图(IC503-26, 27 脚)和 FOK 波形图 (IC502-33 脚) 聚焦搜索完成时



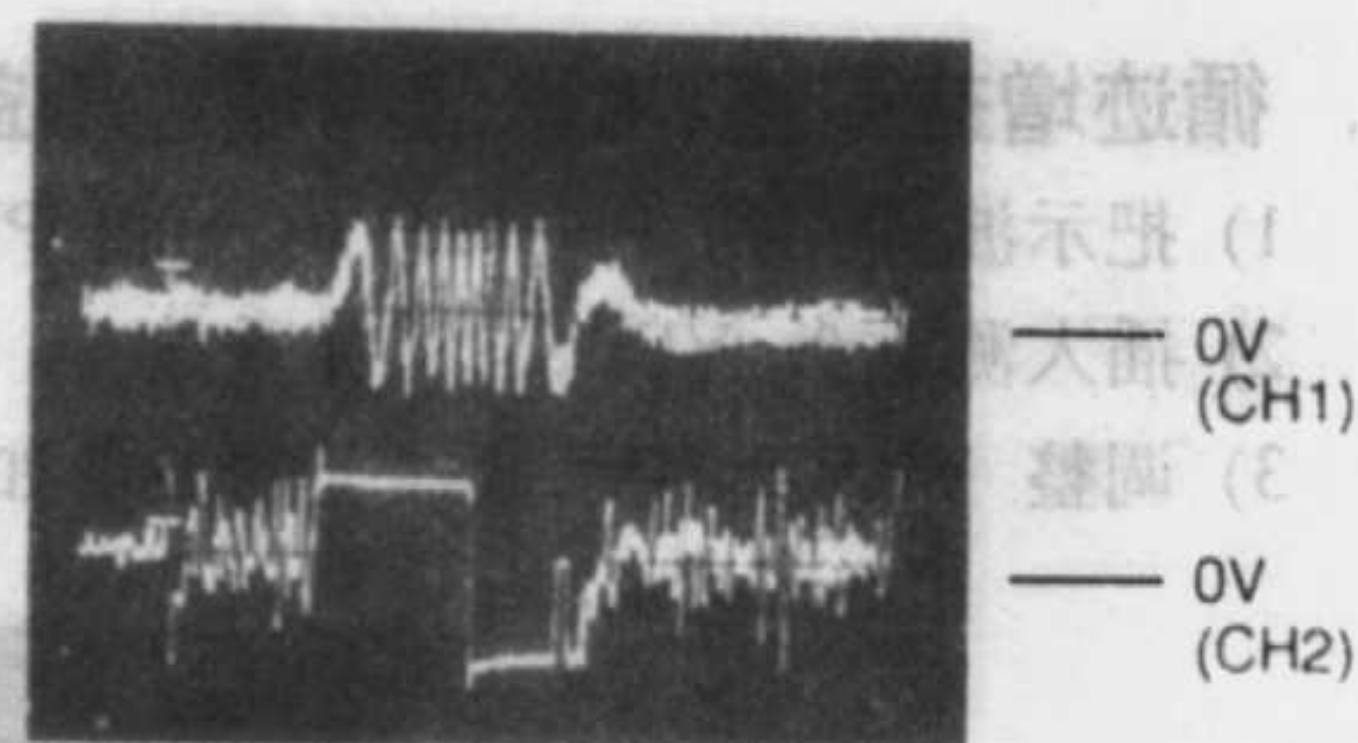
CH1: 聚焦线圈激励信号 2V/Div
CH2: FOK

4. 跳轨时, 循迹线圈激励波形图(IC503-3 脚)和 TEO 波形图 (1) 时间刻度为 20mS/Div(格)



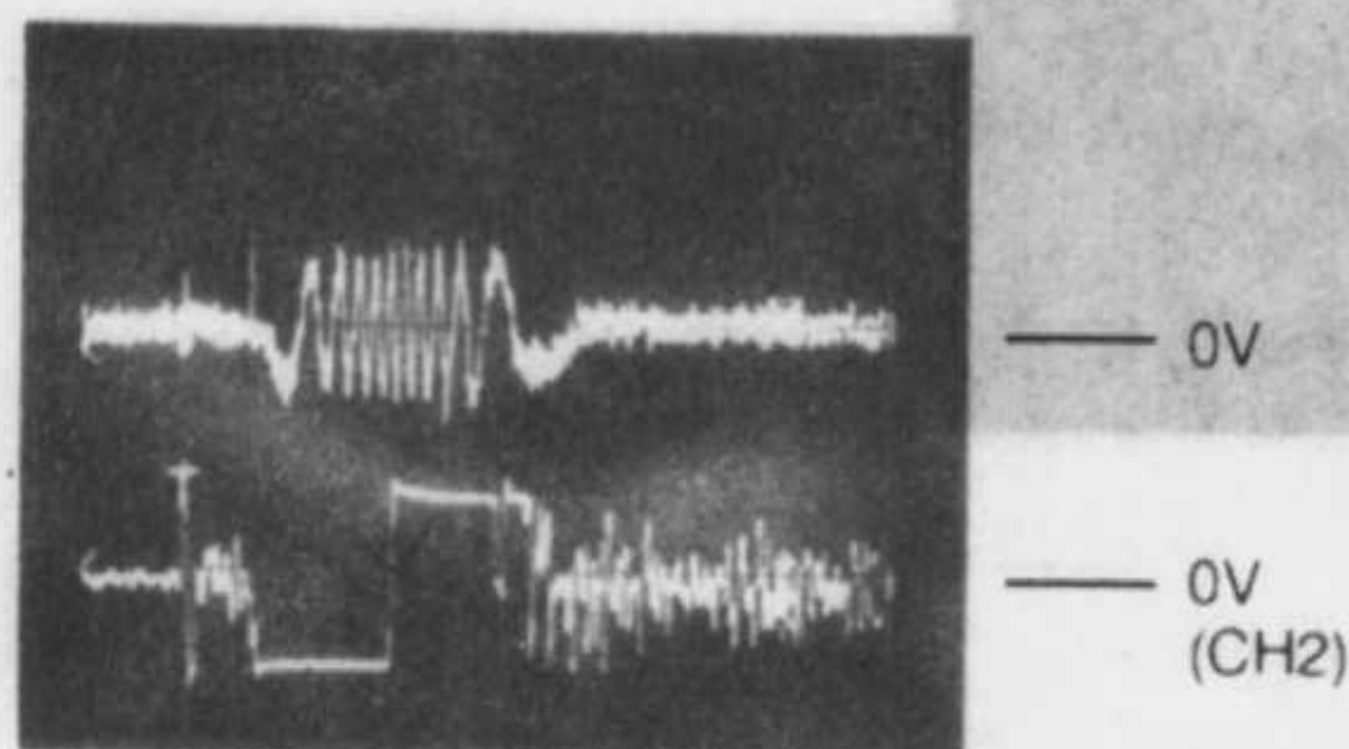
CH1: TEO 1V/Div
CH2: 循迹线圈激励信号 2V/Div

(2) 时间刻度为 0.5mS/Div(格) (向前跳轨时)



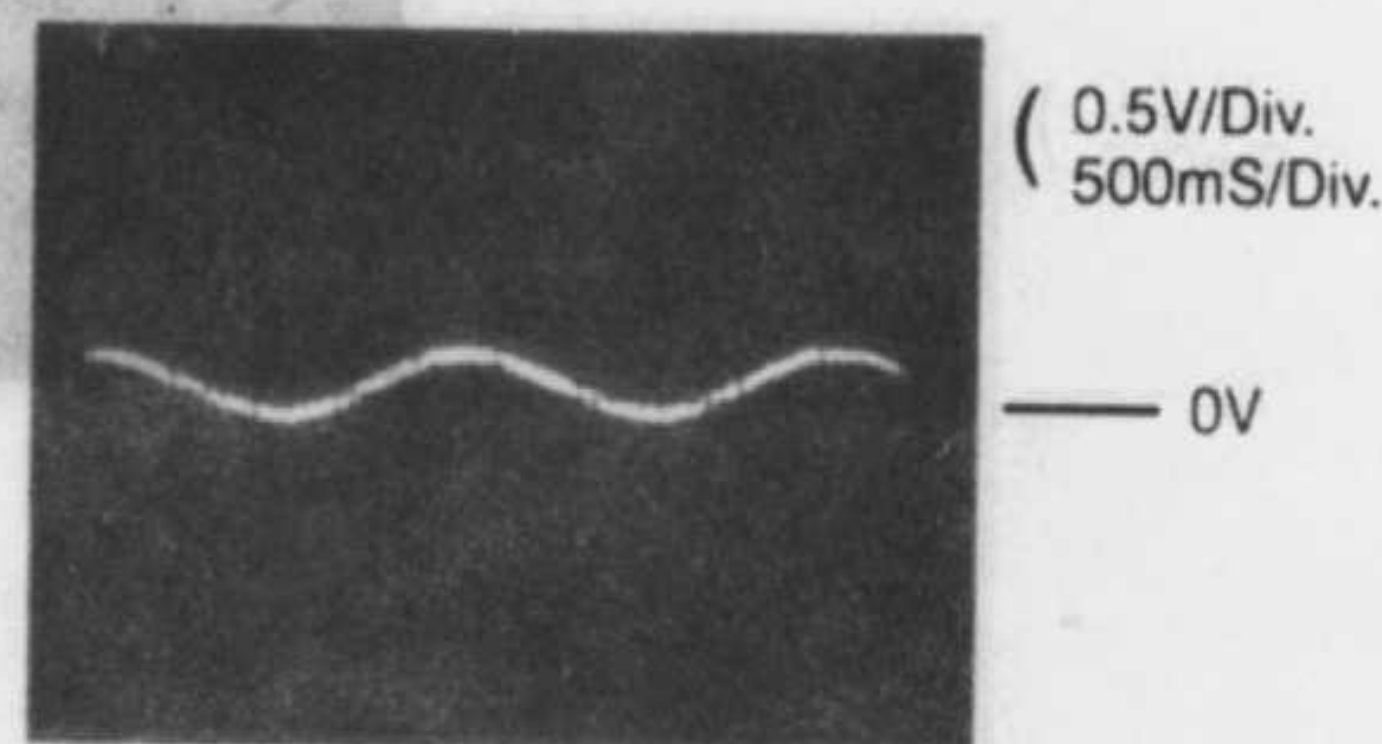
CH1: TEO 1V/Div
CH2: 循迹线圈激励信号 2V/Div

(3) 时间刻度为 0.5mS/Div(格) (向后跳轨时)



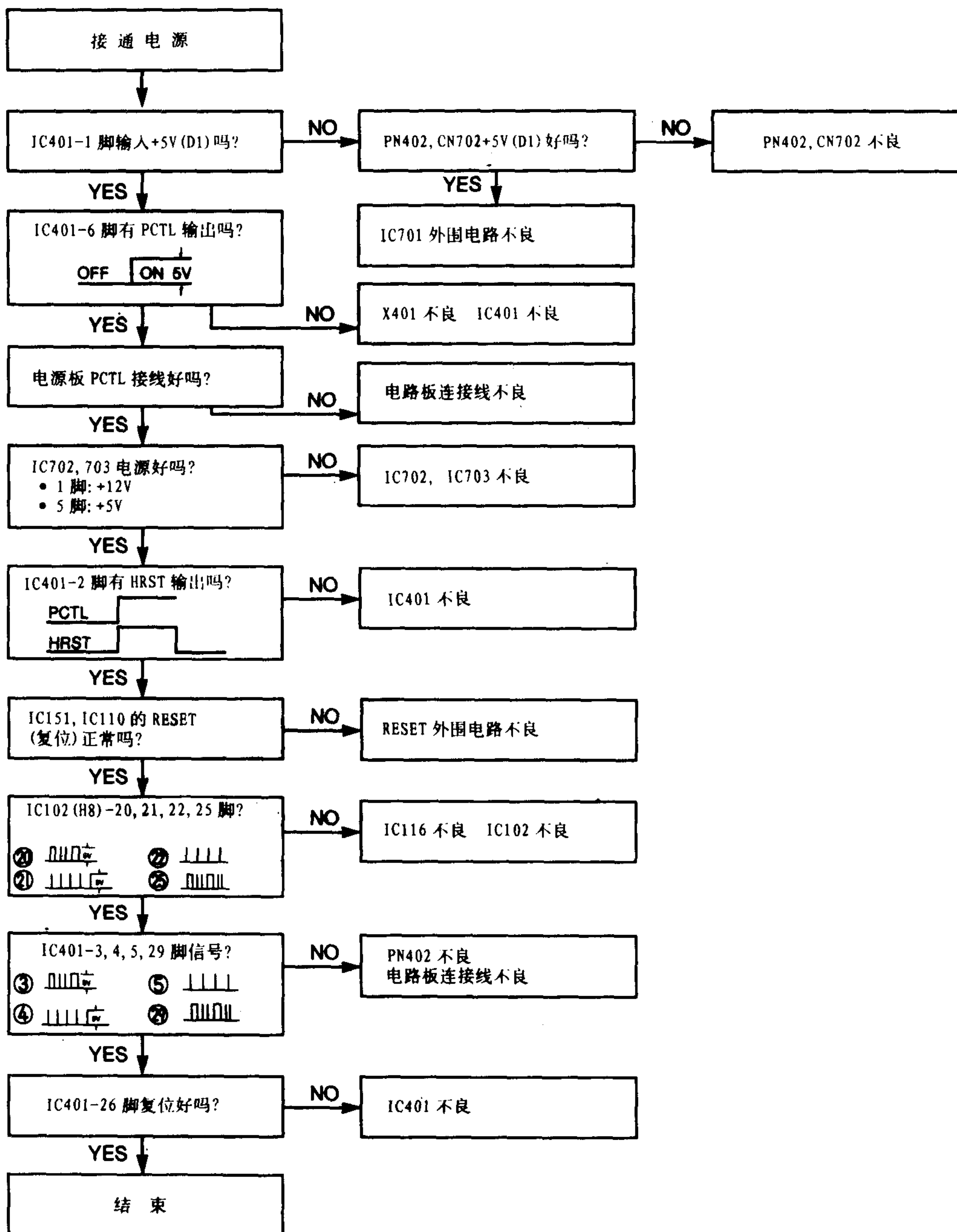
CH1: TEO 1V/Div
CH2: 循迹线圈激励信号 2V/Div

5. 正常重放时, 输送电机激励 波形图(IC503-10 脚)

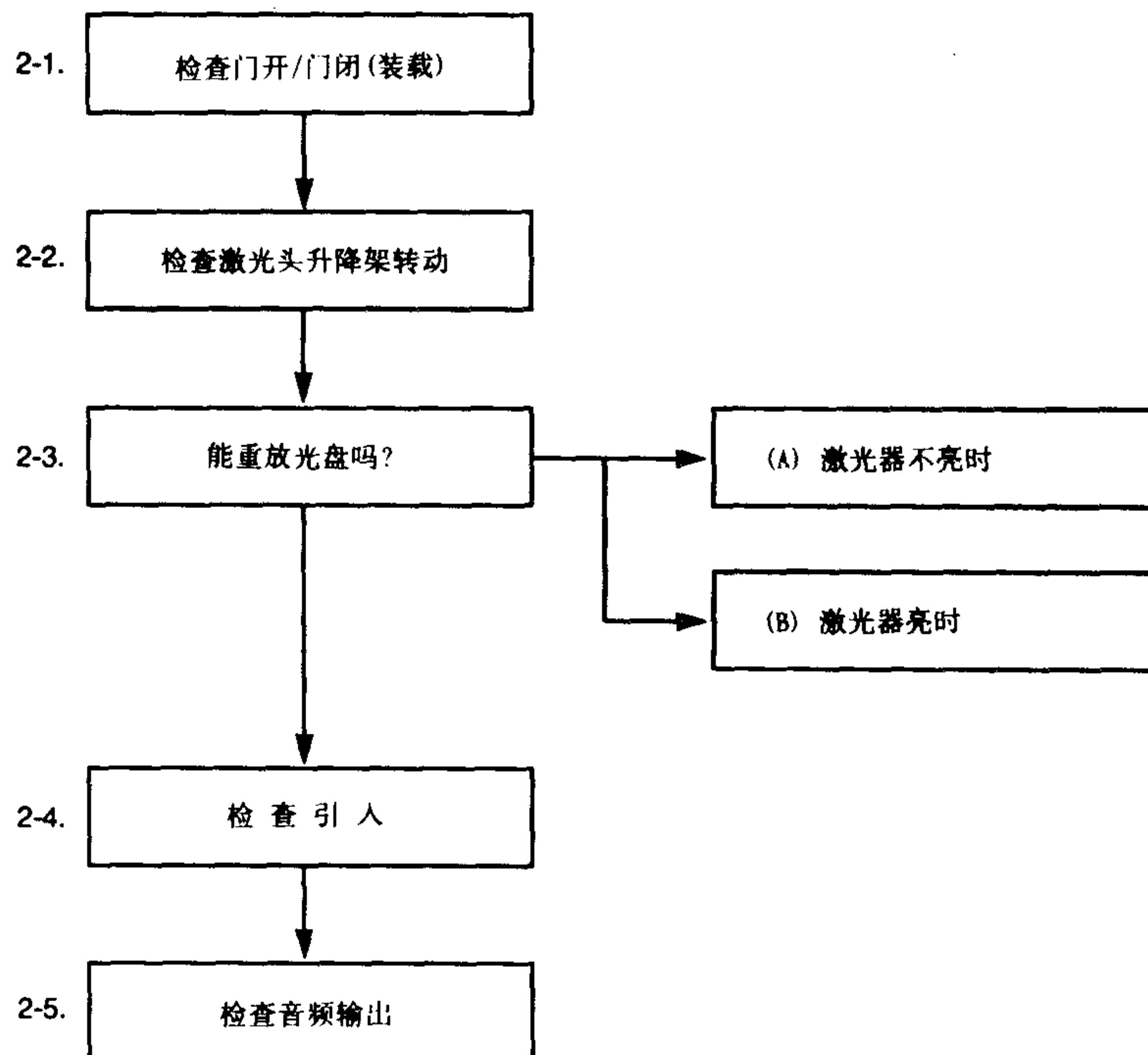


六、故障检修流程图

1. 电源部分



2. C D 部 分



注意:

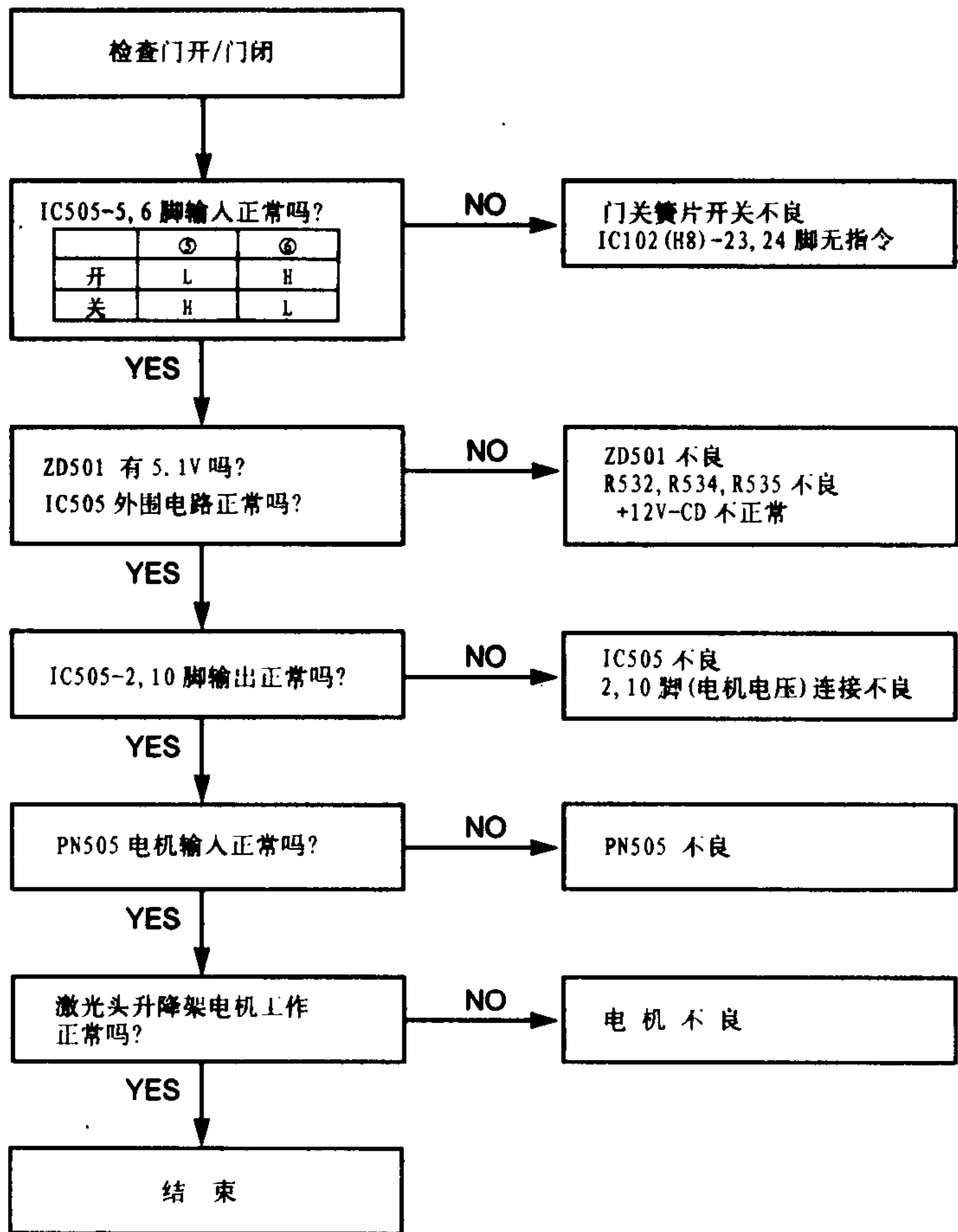
YES 或 Y: 是, 有, 好

NO 或 N: 否, 无, 不好

OK 或 O.K: 好, 正常

NG : 不好, 不正常

2-1. 门开/门闭部分(装载)



2-2. 激光头升降架部分

