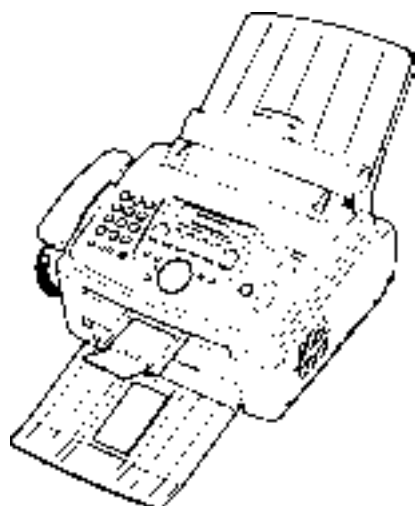


维 修 手 册

传真机



Model No. **KX-FLM663CNS**
KX-FLM663CNW

警告

本维修资料只是为有维修经验的技术人员设计的，不适用于一般人员使用。资料中不对非专业人员试图维修产品时潜在的危險加以警告或提示。电气产品只应该由有经验的专业技术人员进行维修。任何其他人员试图用此维修手册对本产品进行维护或修理都可能导致产品的严重损坏或人员伤亡。

重要安全提示

该设备中含有一些对安全十分重要的关键部件。
 这些部件在电路图、分解图和更换部件图中用△标记。这些关键部件必须用制造商指定的相应部件来替换，以防电击、火灾或其它危险。未经厂方允许，不得更改原设计。

有关无铅(PbF)焊接的重要信息

如果在本产品制造过程中使用了无铅焊料，则电路板会标有“PbF”。对于未标有“PbF”的电路板，可以照常使用标准含铅(Pb)焊料。

如果确实出现此标记，则请阅读本手册中的特别指示，了解PbF的用法，以及如何能够在维修工作中使用Pb焊料，并遵照执行。

流水号数为11位数。流水号数在本机的底部可以找到。

Panasonic

© 2008 松下通信系统设备株式会社版权所有。
 未经本公司许可而复制或分发者均属违法。

目录

	页数		页数
1 安全事项	3	14.3. 如何卸下操作板组件	181
1.1. 致维修技术员	3	14.4. 如何卸下拾取部件	182
1.2. 交流电注意事项	3	14.5. 如何卸下拾取滚筒	183
1.3. 个人安全防护措施	4	14.6. 如何卸下操作板	184
1.4. 维修预防措施	4	14.7. 如何卸下下部框架	185
2 警告	5	14.8. 如何卸下分离橡胶	185
2.1. 关于无铅焊料 (PbF: 无铅)	5	14.9. 如何卸下传送滚筒	186
2.2. 废弃的 P.C. 板	5	14.10. 如何卸下分离滚筒	187
2.3. 绝缘电阻测试	6	14.11. 如何卸下底板	188
2.4. 电池注意事项	6	14.12. 如何卸下高压电源板	188
2.5. 激光束和加热装置部分	7	14.13. 如何卸下激光部件	189
3 技术规格	8	14.14. 如何卸下风扇部件	189
4 一般介绍	9	14.15. 如何卸下低压电源板	190
4.1. 任选附件	9	14.16. 如何卸下话筒电路板	190
5 功能	10	14.17. 如何卸下主电路板	191
5.1. 一般功能	10	14.18. 如何卸下配准电路板	191
6 技术说明	11	14.19. 如何卸下螺线管	192
6.1. 接线图	11	14.20. 如何卸下话筒座	192
6.2. 总方框图	12	14.21. 如何卸下主马达	193
6.3. 主板部分	14	14.22. 如何卸下变阻器传感器电路板	193
6.4. NCU 部分	25	14.23. 如何卸下熔断器电路板	194
6.5. ITS (综合电话系统) 和监听器部分	26	14.24. 如何卸下调色剂传感器电路板	194
6.6. CIS 控制部分	27	14.25. 如何卸下熔融部件	195
6.7. 步进马达驱动部分	28	14.26. 如何卸下 CIS	196
6.8. 风扇马达部分	33	14.27. 装配注意事项	197
6.9. 螺线管驱动部分	34	14.28. 引线的安装位置	198
6.10. LSU (激光扫描装置) 部分	35	15 维护	200
6.11. 传感器和开关部分	37	15.1. 维修项目和元件位置	200
6.12. 操作板部分	45	15.2. 维修	202
6.13. LCD 部分	46	15.3. 打印操作原理	205
6.14. HVPS (高电压电源) 部分	47	15.4. IC 的晶体管和二极管的终端指南	209
6.15. 加热灯控制电路	50	15.5. 如何更换扁平插件 IC	211
6.16. 电源板部分	56	15.6. 主板部分	213
6.17. 主板上的电源	57	15.7. 调制解调器部分	215
6.18. 机械运行	58	15.8. 测试图表	221
7 控制和部件的位置	60	16 电路图	223
7.1. 正视图	60	16.1. 电路图	223
7.2. 按钮说明	61	16.2. 主板 (1)	224
8 安装介绍	62	16.3. 主板 (2)	228
8.1. 安装	62	16.4. 主板 (3)	230
8.2. 连接	73	16.5. 主板 (4)	232
9 操作介绍	75	16.6. 操作板	234
9.1. 您的标志	75	16.7. 高压电源板	235
10 检测模式	77	16.8. 低压电源板	236
10.1. 测试功能	77	16.9. 传感器板	237
11 服务模式	81	17 印刷电路板基板图	239
11.1. 编程和图表	81	17.1. 主板	239
11.2. 用户方式 (下表是本机打印的系统调配表的例子)	84	17.2. 操作板	241
11.3. 维修方式设定 (打印表举例)	85	17.3. 高压电源板	243
11.4. 存档	86	17.4. 低压电源	245
12 修理指导	88	17.5. 话筒板	247
12.1. 用户可修复的故障	88	17.6. 熔断器板	247
12.2. 遥控编程	90	17.7. 调色剂传感器电路板	248
12.3. 故障检修细节	95	17.8. 变阻器板	248
12.4. 文稿卡纸	171	17.9. 配准板	249
12.5. 记录纸卡纸	173	18 零件位置和零件清单	250
13 维修设备和工具	177	18.1. 机壳、机械零件和电气元件位置	250
14 拆解和组装介绍	178	18.2. 更换零件表	262
14.1. 上部主机壳部分	179		
14.2. 下部主机壳部分	180		

1 安全事项

1. 维修前，拔下交流电源线以防触电。
2. 更换零件时，仅使用厂家推荐的产品。
3. 检查电源线的状况，如有磨损或明显的损坏，就应更换。
4. 维修后，务必将导线护套、绝缘套、绝缘纸、护罩等重新装好。
5. 在把维修好的机器交还给用户之前，务必进行以下绝缘电阻测试，以防止用户受到电击的危险。
6. 提供维修服务应该依照修理技术信息，例如技术指南，以防止那些由于不正确的修理工作造成的火灾，伤害或者电击。
7. 当提供维修服务的时候，不能更换产品及其零部件。
8. 如果配线单元作为修理部分处理，整个配线单元都应该更换，而不是修理和连接这些线，即使仅仅某些线损坏而已。
9. 应将 FASTON 终端笔直地插进和拔出，而不是摇动着使其进入或退出位置。

1.1. 致维修技术员

• 提供维修服务应该依照修理技术信息，例如技术指南，以防止那些由于不正确的修理工作造成的火灾，伤害或者电击。

1. 当提供维修服务的时候，不能更换产品及其零部件。
2. 如果配线单元作为修理部分处理，整个配线单元都应该更换。
3. 应将 FASTON 终端笔直地插进和拔出。

• IC 和 LSI 易受静电损坏。

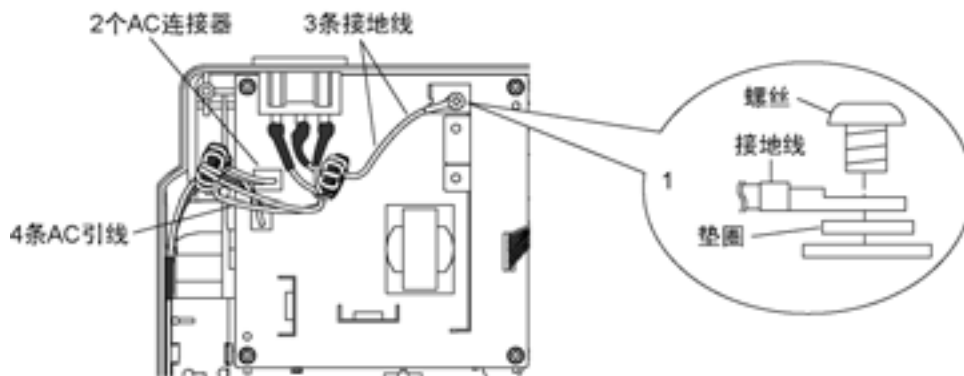
在维修时，以下预防措施将有助于防止再发生故障。

1. 用铝箔将塑料部件的盒子盖好。
2. 使烙铁接地。
3. 在桌台上铺上导电的垫子。
4. 勿用裸手指抓握 IC 或 LSI。

1.2. 交流电注意事项

为安全起见，在关闭下机壳之前，请检查以下预防措施。

1. 用螺丝固定接地线。
2. 正确连接 AC 连接器。
3. 将接地线在芯线上缠绕 4 次。
4. 将 AC 引线在芯线上缠绕 4 次。

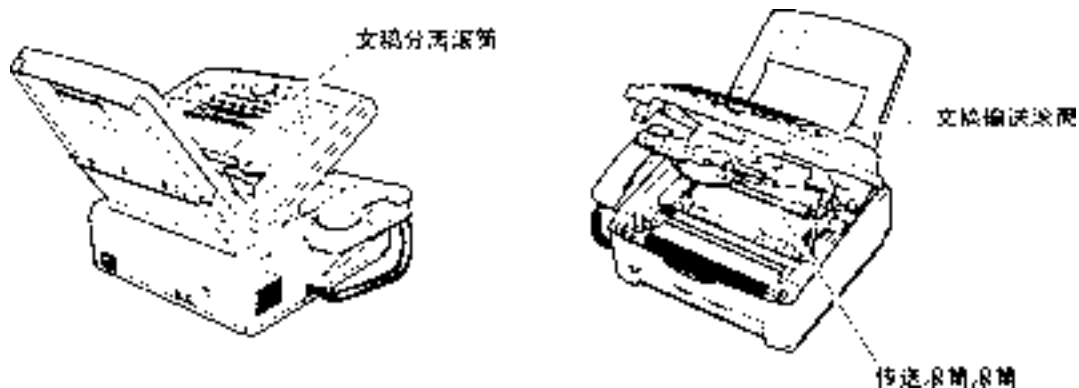


1.3. 个人安全预防措施

1.3.1. 机器的运动部分

小心别让您的头发、衣服、手指、装饰品等卷入本机的任何运动部分。

本机的运动部分为一些滚筒和一个齿轮。有一个由文稿输送马达转动的分离滚筒和文稿输送滚筒。一个齿轮转动这两个滚筒。小心勿用手触摸它们，尤其在本机工作时。



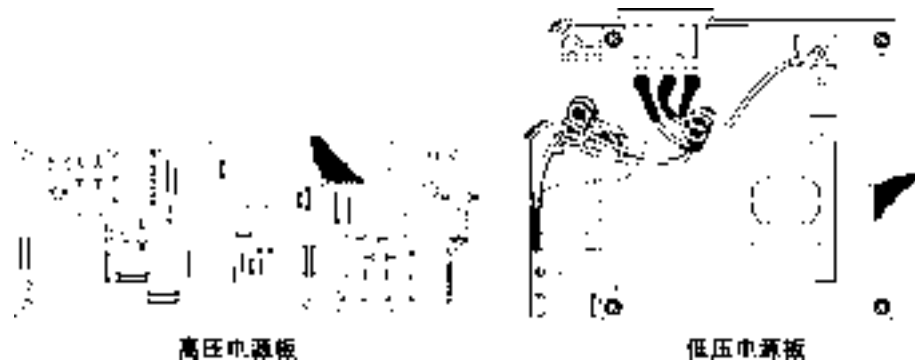
1.3.2. 通电部分

本机的全部电气部分均由通电的 AC 电源线提供 AC 电。

切勿拆卸维修插入 AC 电源的本机。

注意事项：

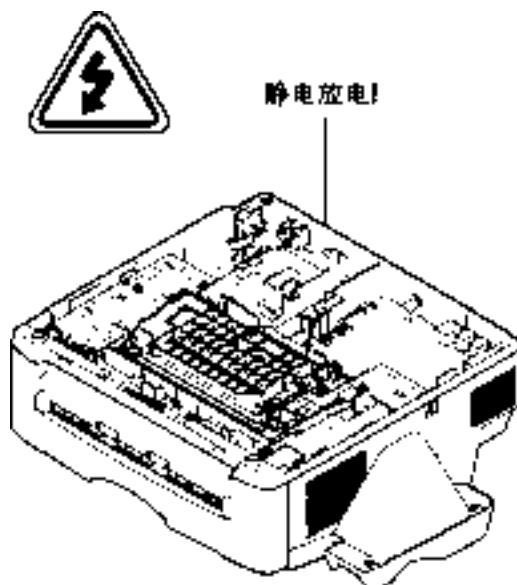
给电源装置的初级侧提供 AC 电压。因此，在拆卸本机进行维修前始终应拔掉 AC 电源线。



1.4. 维修预防措施

1.4.1. 防止损坏静电的预防措施

电荷积累在人身上，例如，衣服摩擦可以破坏电分子或者改变其电的特性。为了防止静电对人体的伤害，用工具接触接地的金属部件以便释放静电。切勿接触电源部分，如电源装置等。



2 警告

2.1. 关于无铅焊料 (PbF: 无铅)

注:

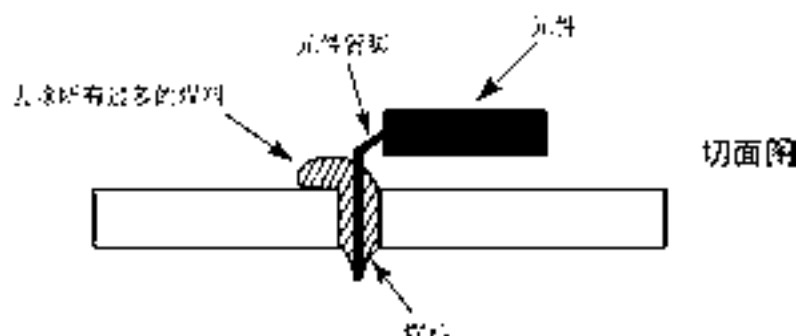
在下面的资料中, 元素周期表中代表铅的符号 Pb 将用于指示标准焊料或含有铅的焊料。

在讨论我们制造工艺中所使用的无铅焊料 (含锡 (Sn)、银 (Ag) 和铜 (Cu)) 时, 则使用 PbF。

本型号以及使用无铅焊料制造的其他类似产品, 其印刷电路板上将印有 PbF 标记。对于维护和修理工作, 我们建议使用相同类型的焊料, 尽管也可以使用标准 Pb 焊料, 但需小心谨慎。

注意:

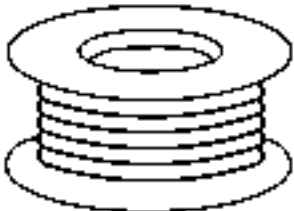
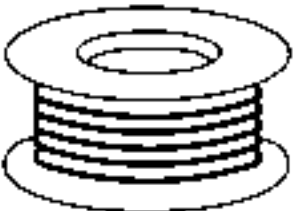
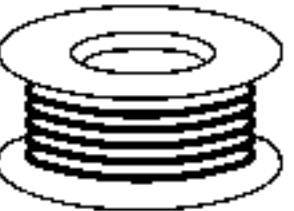
- PbF 焊料的熔点比 Pb 焊料高 $30^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。请使用带有温度控制的烙铁, 并将其温度调到 $370^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。如果使用高温烙铁, 则请小心, 加热时间不要过长。
- 如果 PbF 焊料的加热温度过多地超过其熔点 (大约 600°C), 则焊料可能会溅开。
- 如果必须用 PbF 焊料制造的印刷电路板上使用 Pb 焊料, 则须尽可能将原来的 PbF 焊料去除干净, 并且在施用 Pb 焊料之前, 务必将所有的残余焊料熔开。
- 在将 PbF 焊料施用到双层电路板时, 请检查元件一侧, 看是否有过多的焊料流到另一侧 (见下图)。



2.1.1. 建议的 PbF 焊料

在市场上可购买数种 PbF 焊料。本产品系使用锡、银和铜 (Sn+Ag+Cu) 制造而成, 但是您也可以使用锡和铜 (Sn+Cu) 或锡、锌和铋 (Sn+Zn+Bi)。请查看制造厂商的具体指示, 了解其产品的熔点以及将其材料用于其产品时的注意事项。

在维修本产品时, 建议使用下列规格的无铅 (PbF) 焊线: 0.3mm、0.6mm 和 1.0mm。

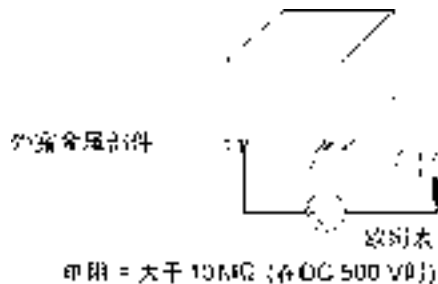
0.3mm X 100g	0.6mm X 100g	1.0mm X 100g
		

2.2. 废弃的 P. C. 板

当 P. C. 板废弃时, 删除所有的个人信息比如电话目录和呼叫列表或拆毁 P. C. 板。

2.3. 绝缘电阻测试

1. 拔下电源线，用一根跨接线使插头的两个插脚短路。
2. 接通电源开关。
3. 用欧姆表测量跳接的 AC 插头和每个外露金属机壳部分（例如螺丝头、控制轴、底架等）之间的电阻值。
注：某些外露的部件按设计可能与机壳绝缘。这些电阻值读数将无穷大。
4. 如果测量值超出规定的范围，则可能有电击的危险。



2.4. 电池注意事项

注意：

若电池更换不当，则有发生爆炸的危险。只能用厂家推荐的相同或同等型号的电池更换。请根据以下注意事项处理使用过的电池：

应由熟悉掌握国家和地方有关有害物质和有害垃圾运输和处理要求，及获相关许可的专业处理公司进行锂电池处理。

如果电池单独分开包装以防短路并且包装结实，则没有运输方面的限制。

经营此类业务的商业公司，不管处理多少锂电池，都应该配备负责最终处理物的专门机构。这对所有类型的商业或工业垃圾都是很好的惯例。

推荐型号：由松下生产的 CR2354-1GUF 型

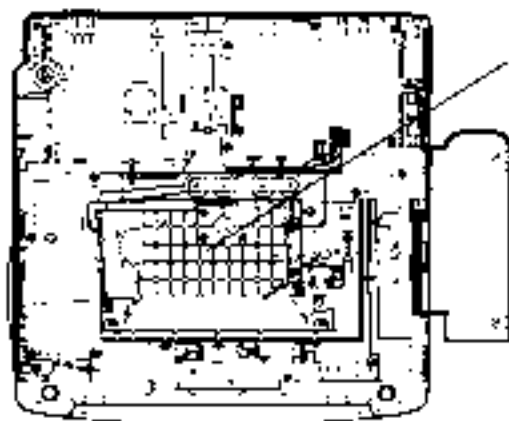
2.5. 激光束和加热装置部分

- 此装置的打印机利用激光。若进行在此指定以外的控制或调整或者程序执行，则可能导致危险的辐射暴露。
- 此加热装置是在装置内部并发热。在取出卡住的纸或者清洁低层玻璃的时候，不要碰到此加热装置。



熔融装置

熔融装置会变热，不要触摸它。



激光发射

(底视图)

3 技术规格

适用线路:	公共交换电话网络
文稿尺寸:	最大宽度 216 mm, 最大长度 600 mm
有效扫描宽度:	208 mm
有效打印宽度:	A4: 202 mm
	Letter/ Legal: 208 mm
传送时间 *1:	约 4 秒 / 页 (ECM-MMR 存储器传送) *2
扫描密度:	扫描清晰度:
	最多 203 × 392 dpi (光学)
	最多 9,600 × 9,600 dpi (插值)
	复印清晰度:
	最多 600 × 600 dpi (扫描器玻璃)
	传真清晰度:
	水平: 8 像素 /mm
	垂直: 3.85 线 /mm - 标准清晰度,
	7.7 线 /mm - 精细 / 照片清晰度,
	15.4 线 /mm - 超精细清晰度
照片清晰度:	64 级
扫描器类型:	单色密接图像传感器
打印机类型:	激光打印机
数据压缩系统:	改良 Huffman (MH), 改良 READ (MR), 改良的改良 READ (MMR)
调制解调器速度:	33,600 / 31,200 / 28,800 / 26,400 / 24,000 / 21,600 / 19,200 / 16,800 / 14,400 / 12,000 / 9,600 / 7,200 / 4,800 / 2,400 bps ; 自动降速
操作环境:	10°C - 32.5°C, 20 - 70% RH (相对湿度)
尺寸:	大约高 370 mm × 宽 430 mm × 厚 480 mm
产品重量:	约 9 kg (包括附件)
耗电量:	约 8.8 kg (仅主机)
	待机: 约 7.5 W
	传送: 约 18 W
	接收: 约 300 W
	复印: 约 310 W
	最大: 约 950 W (打开熔融灯时)
电源:	220 - 240 V AC, 50/60 Hz, 4.3 A
存储器容量	
(用于操作和存储的存储器):	32 MB
传真存储器容量	总计 2 MB
	存储器接收约 170 页
	存储器接传送约 150 页
激光二极管特性:	(在标准清晰度下以 ITU-T 1 号测试稿为依据, 不使用错误修正模式。)
	激光输出: 最大 5 mW
	波长: 760 nm - 810 nm
	发光持续时间: 连续
打印速度:	约 14 ppm (每分钟的页数)
打印清晰度:	600 × 600 dpi
操作系统:	Windows 98 / Windows Me / Windows 2000 / Windows XP / Windows Vista®

*1 传送速度取决于各页的内容、清晰度、电话线路状况和对方机器的能力。

*2 使用原稿方式时, 传送速度是以 ITU-T 1 号测试稿为根据的。(参照 **ITU-T 1 号测试图** (P. 221)。) 如果对方机器的能力低于您的机器, 传送时间可能更长。

注:

- 设计和规格可能会有所更改, 恕不另行通知。
- 本说明书中的图片和插图可能与实际产品略有不同。
- 时钟的精确度约为每月 ± 60 秒。

4 一般介绍

4.1. 任选附件

型号	说明	规格
KX-FA83E	更换墨盒	1 个墨盒
KX-FA84E	更换硒鼓	1 个硒鼓

5 功能

5.1. 一般功能

一般

- 帮助功能
 - 显示：
 - BASIC SETTINGS
 - FEAURE LIST
 - DIRECTORY
 - FAX RECEIVING
 - COPIER
 - REPORTS
 - CALLER ID
- LCD（液晶显示）读取
- TAM（电话应答机）接口

普通纸传真机

- 自动文稿输送器（多达 20 页）
- 快速扫描
- 清晰度：标准 / 精细 / 超精细 / 照片 (64 级)
 - 标准：用于正常大小字体的印刷原件或打字原件。
 - 精细：用于小打印字体的原件。
 - 超精细：用于微型打印字体的原件。
 - 照片：用于含照片的原件，印影图画等的原稿。
- 广播
- 250 页记录纸的容量 (60 g/m² - 75 g/m²)
- 不同铃声检测

电话系统

- 监听扬声器
- 声音静音
- 重拨功能
- 322- 组电话簿
- 来电显示服务

本机与您当地电话公司提供的来电显示服务兼容。若要使用本机的来电显示功能，您必须申请并取得来电显示服务。

重要事项：

- 本机将只显示来电者的电话号码和名称。
- 本机将不支持未来的其它电话服务。
- 根据当地电话公司所提供的服务，有可能不显示来电日期 / 时间或来电者的名称。

确保预先将下面的振铃次数设定为 2 次或以上。

- 传真振铃次数 (P. 92 上的功能 #210)
- 电话 / 传真振铃次数 (P. 92 上的功能 #212)

强化的复印机功能

- 多张复印（多达 99 页）
- 放大和缩小
- 分页
- 64 级半色调

6.2. 总方框图

主机

SOC (IC300)

此专用 IC 用于一般 MFP 操作。

1) CPU	ARM9 工作在 250MHz。
2) SDRAM 控制器	控制 SDRAM 存储器。
3) 附 PHY 的 USB 控制器	应用在 USB2.0 HS。
4) 扫描器 I/F	控制 CIS 和 AFE，并处理扫描图象。
5) LSU I/F	控制多边形马达和输出视频信号到 LSU。
6) 马达 I/F	控制步进马达。
7) 风扇 I/F	控制风扇马达和侦测风扇马达的旋转。
8) 操作面板 I/F	带操作面板的串行接口。
9) 传感器 I/F	侦测传感器信号。
10) I/O 端口	I/O 接口。
11) A/D, D/A 转换器	发送哔音，等等。 将模拟信号转换为数字信号。
12) RTC	实时时钟。
13) 调制解调器	对传真通讯进行调制和解调。
14) 模拟前端 I/F	为 TEL/FAX 功能控制 DAA 设备。

ROM (IC402)

此 8MB FLASH ROM 中包含了有关部件操作的所有程序指示。
并提供用户设定和传真接收数据的备份。

同步动态 RAM (IC400)

此 256Mbit SDRAM 用于 CPU 工作和接收存储器以及页面存储器。

电源

调整器为系统电源产生 5V。

TEL/FAX I/F

由 ITS 电路和 NCU 电路组成。
3 个叫做 SDAA 的 IC（硅直接存取配置）控制电话线路、扬声器和手机。

读出部分

CIS 部件可读出传送文稿。
CIS 部件连接到主板。
扫描数据通过模拟前端 (IC503) 转换。

马达

此型号有 2 个步进马达。
IC504 为打印驱动动力马达。
Q519 为自动送纸器驱动扫描马达。

LSU

通过转动多边形马达和对着多边形反射激光光束，在 OPC 鼓筒上形成图像。

传感器

2 个开关和 5 个传感器组成。

电源板

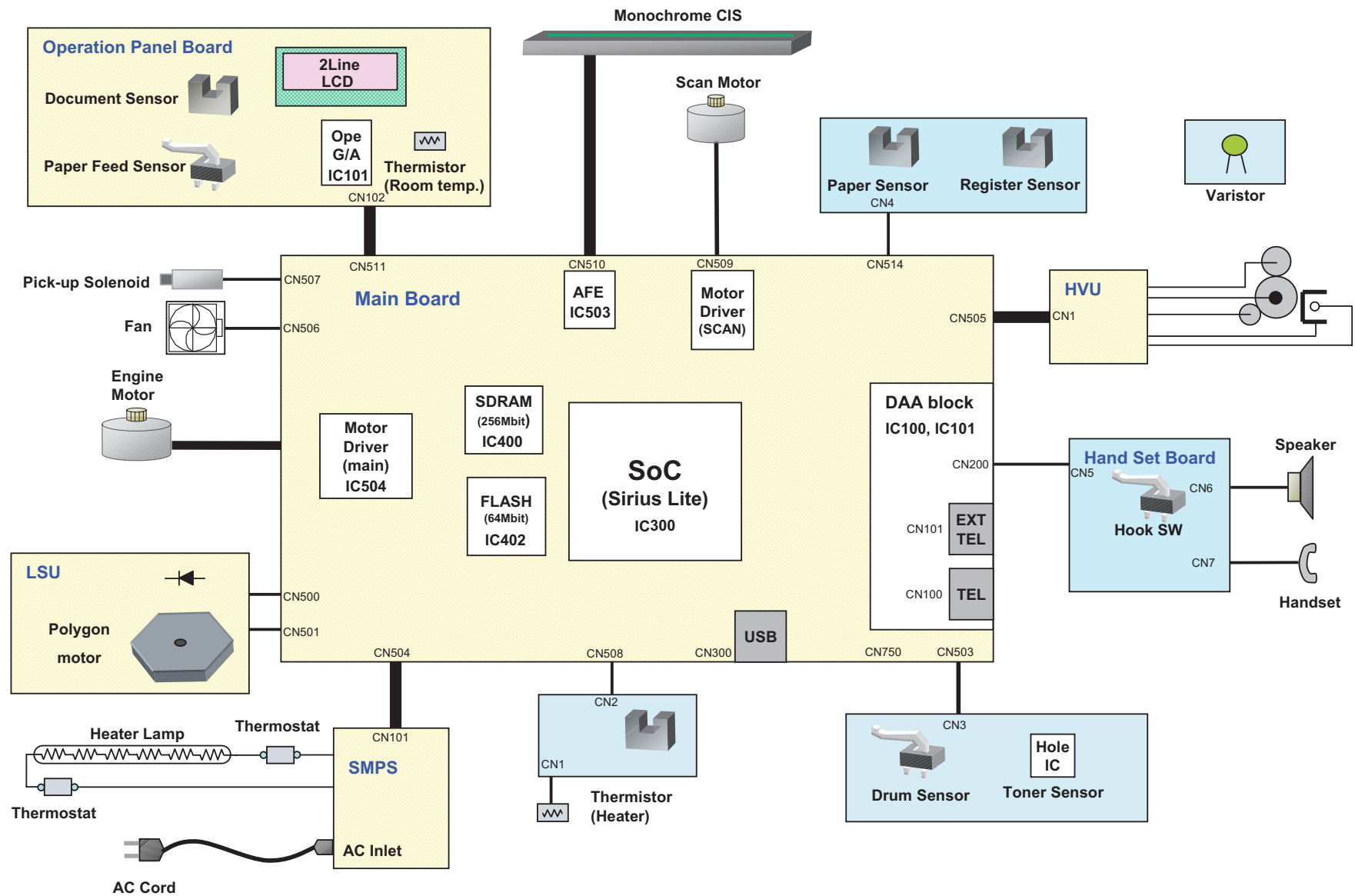
为主机提供 +3.3V，+5V 和 +7V 电压，并控制加热灯。

高压电源板

提供打印操作所需的偏压：鼓筒、显影和翻印的偏压。

固定装置

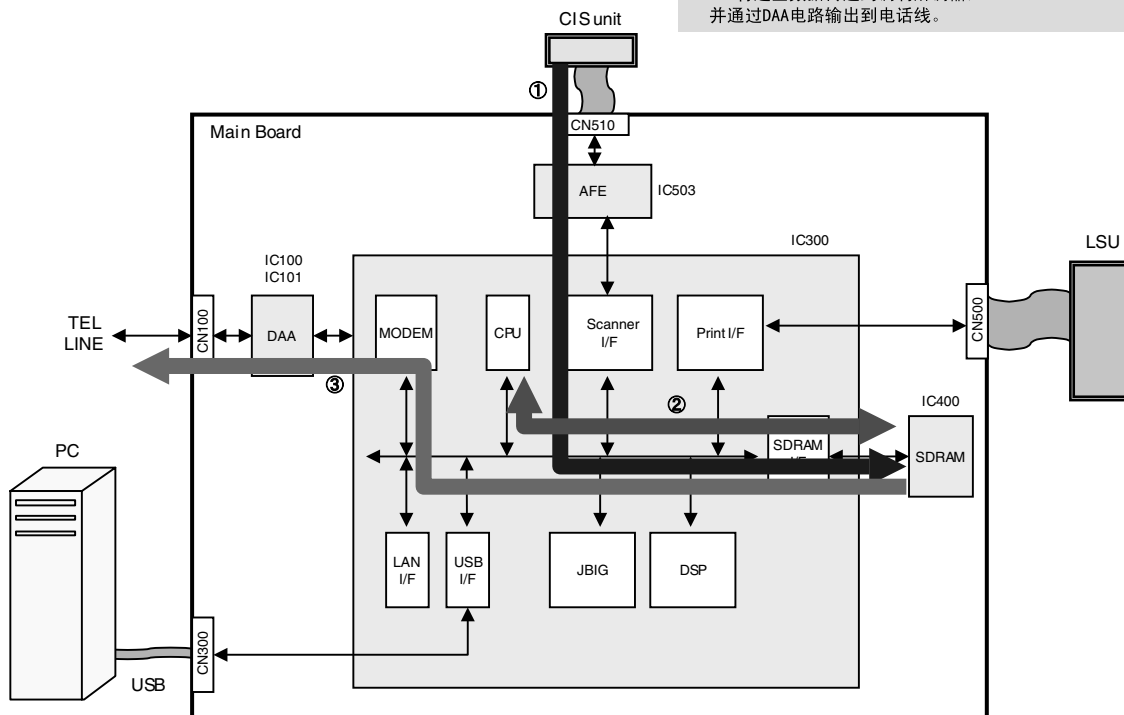
由加热灯、热敏电阻和恒温器组成。



6.3. 主板部分

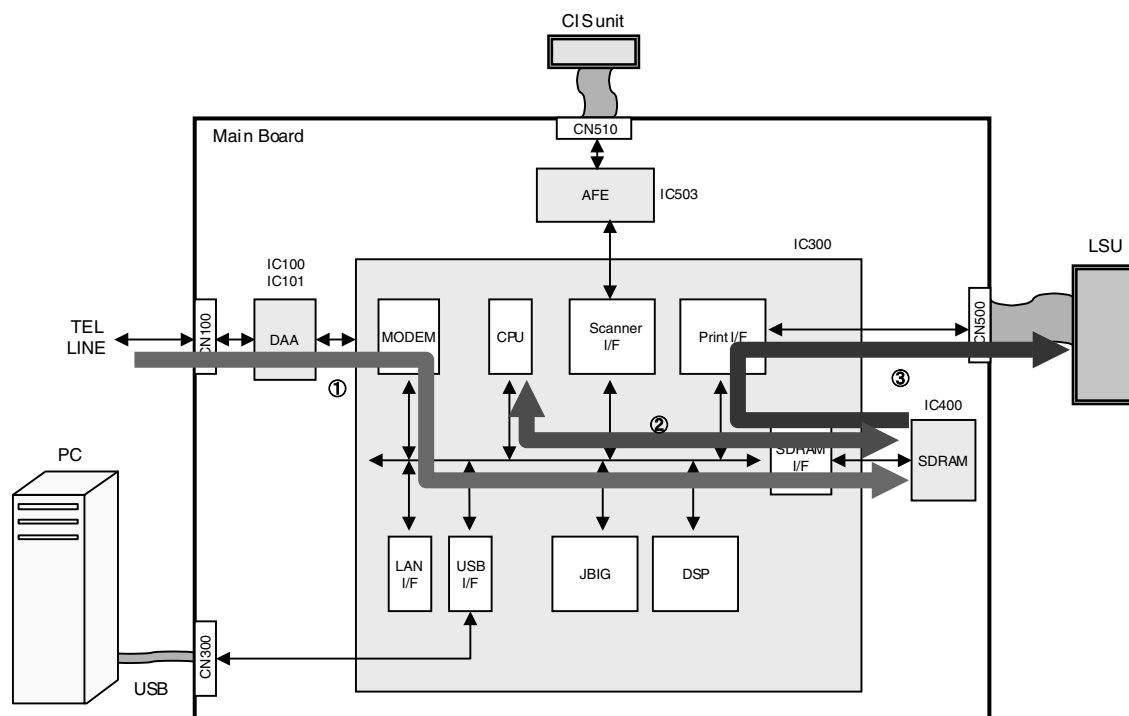
6.3.1. 数据流程

[FAX Tx]

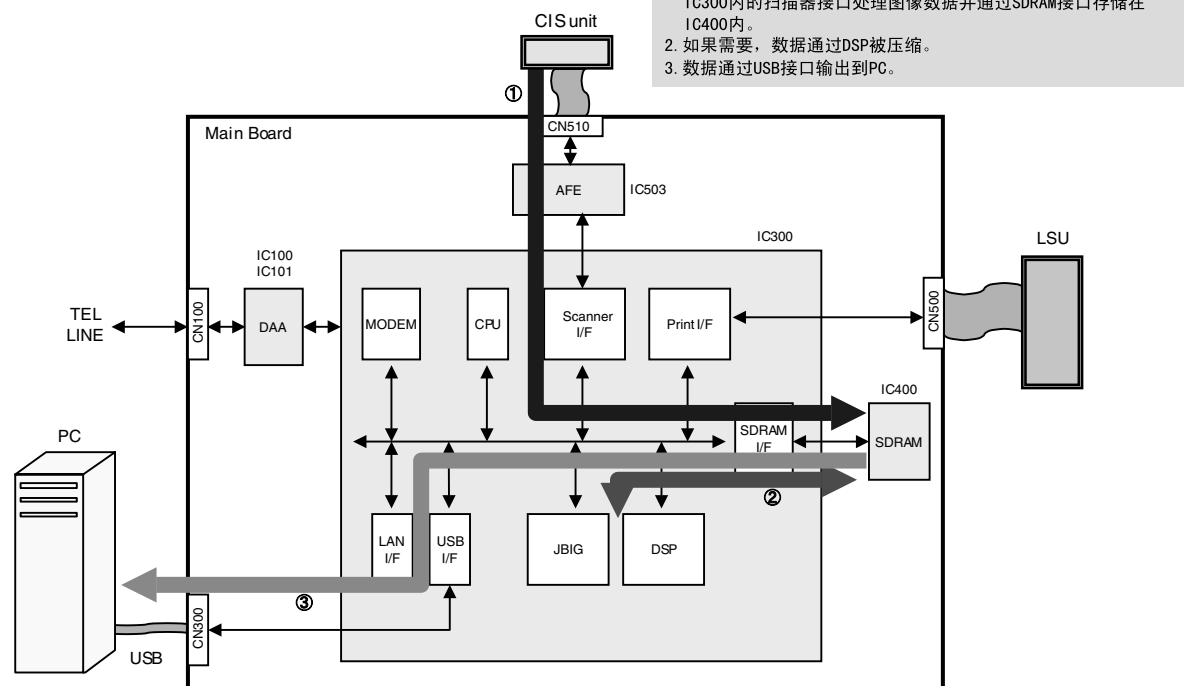
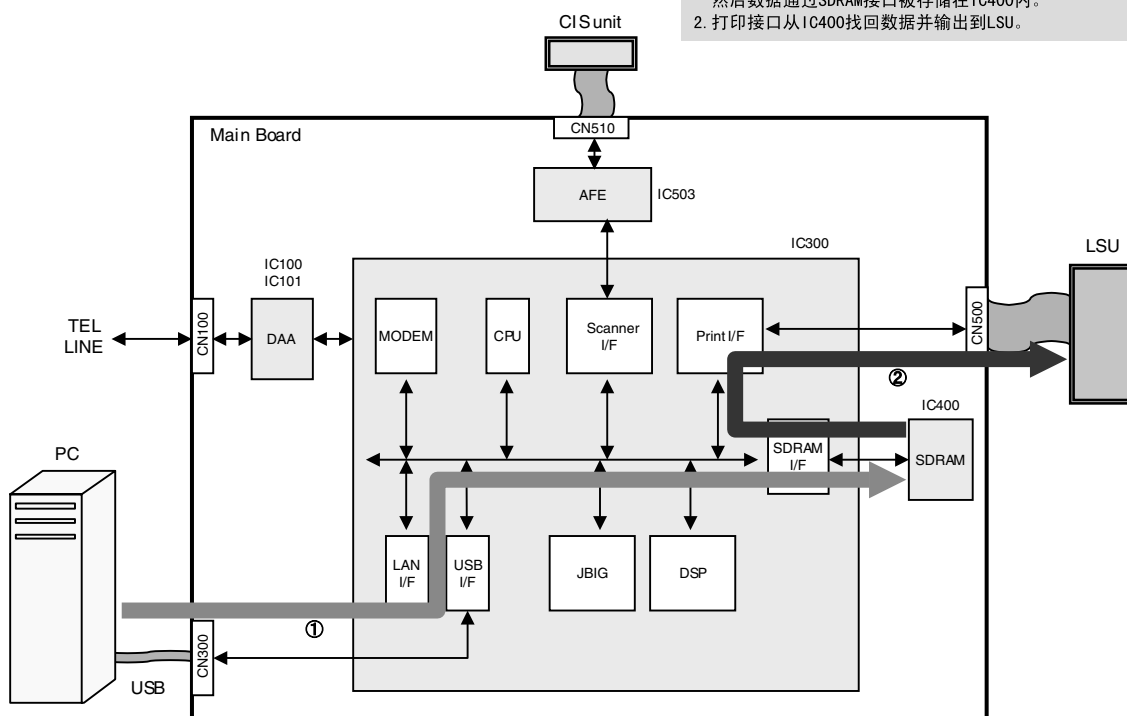


1. 模拟图像数据从CIS单元输出到IC503。
IC503将这些模拟数据解码成数字数据，并输出到IC300。
IC300内的扫描器接口处理图像数据并通过SDRAM接口存储在IC400内。
2. CPU压缩IC400内的数据。
3. CPU将这些数据传送到调制解调器，
并通过DAA电路输出到电话线。

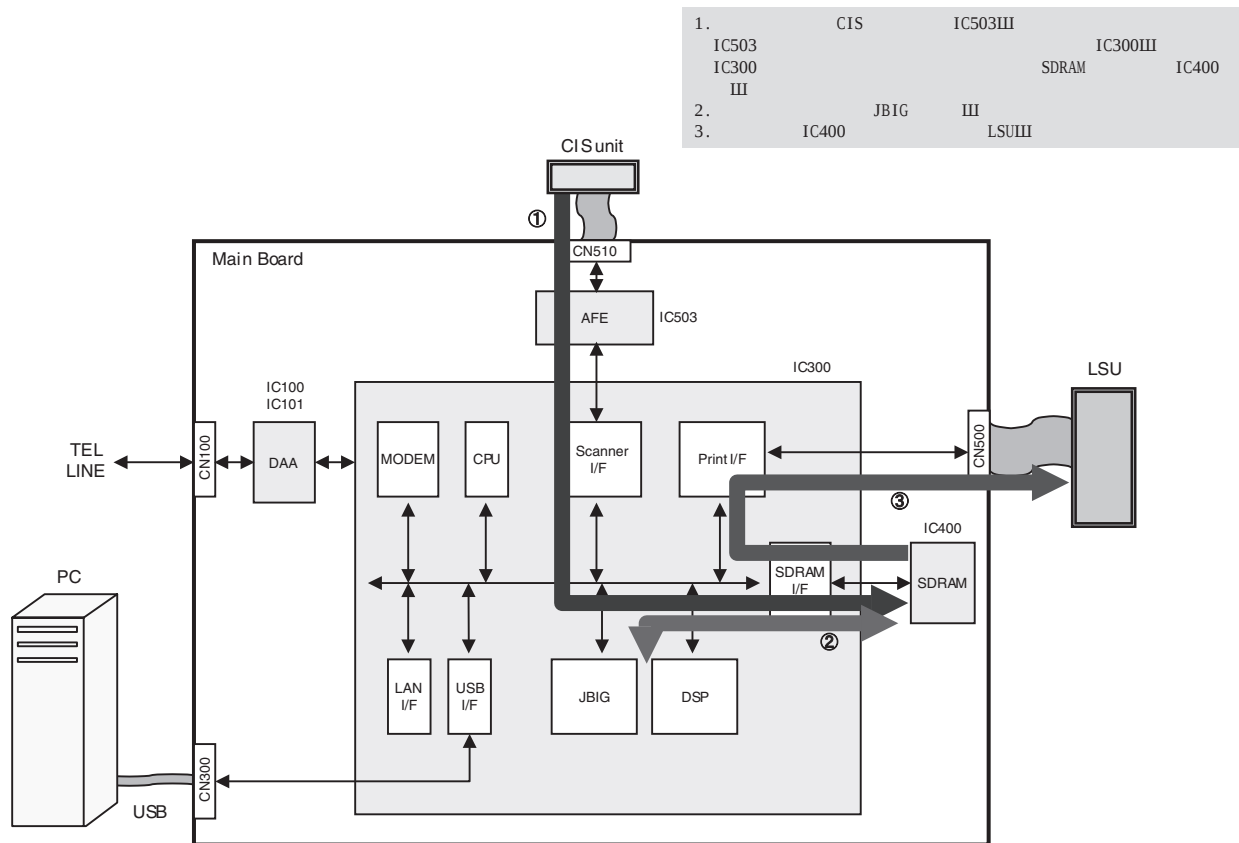
[FAX Rx]



1. 传真数据从电话线通过DAA电路输入到IC300内的调制解调器。
然后通过SDRAM接口存储在IC400内。
2. CPU解压缩IC400内的数据。
3. 打印接口从IC400找回数据并输出到LSU。

[PC Scan][PC print]

[Copy]



管脚分布（IC300）SOC（片上系统）的说明

管脚号	管脚名称	I/O	电源电压	说明
A02	LEDONB	0	3.3V	未使用
A03	NCCDON	0	3.3V	扫描器接口
A04	AFEMCLK	0	3.3V	扫描器接口
A05	NCCDCP	0	3.3V	未使用
A06	CCDCLK	0	3.3V	未使用
A07	PI029	0	3.3V	操作面板接口
A08	PI057	0	3.3V	未使用
A09	PI053	0	3.3V	ADF 马达接口
A10	PI050	0	3.3V	ADF 马达接口
A11	PI046	0	3.3V	风扇控制
A12	PI042	0	3.3V	马达接口
A13	NFRCE	0	3.3V	闪存芯片选择
A14	FRMD0	I/O	3.3V	闪存数据总线 0
A15	FRMD3	I/O	3.3V	闪存数据总线 3
A16	FRMD7	I/O	3.3V	闪存数据总线 7
A17	FRMA3	0	3.3V	闪存地址总线 3
A18	FRMA6	0	3.3V	闪存地址总线 6
A19	FRMA10	0	3.3V	闪存地址总线 10
A20	THRMVDD	-	3.3V	电源
A21	FRMA11	0	3.3V	闪存地址总线 11
A22	FRMA15	0	3.3V	闪存地址总线 15
A23	FRMA17	0	3.3V	闪存地址总线 17
A24	FRMA20	0	3.3V	闪存地址总线 20
A25	FRMA22	0	3.3V	闪存地址总线 22
AA01	SDMD8	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 8
AA02	SDMD9	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 9
AA03	SDMA7	0	3.3V	SDRAM 地址总线 7
AA04	SDMA6	0	3.3V	SDRAM 地址总线 6
AA23	VDD1.2	-	1.2V	电源
AA24	AFERST	0	3.3V	NCU 接口
AA25	RING	I	3.3V	NCU 接口
AA26	EXTINT	I	3.3V	NCU 接口
AB01	SDMD10	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 10
AB02	SDMD11	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 11
AB03	SDMA5	0	3.3V	SDRAM 地址总线 5
AB04	VDD1.2	-	1.2V	电源
AB23	VSS	-	GND	接地
AB24	BTXD	0	3.3V	NCU 接口
AB25	BRXD	I	3.3V	NCU 接口
AB26	AFECLK	0	3.3V	NCU 接口
AC01	SDMD12	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 12
AC02	SDMD13	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 13
AC03	SDMA4	0	3.3V	SDRAM 地址总线 4
AC04	VSS	-	GND	接地
AC05	VSS	-	GND	接地
AC06	VDD1.2	-	1.2V	电源
AC07	TXD0	0	3.3V	以太网接口
AC08	TX_ER	0	3.3V	未使用
AC09	RXD1	I	3.3V	以太网接口
AC10	VDD3.3	-	3.3V	电源
AC11	TEST	I	3.3V	未使用
AC12	USBREXT	I	3.3V	USB 接口
AC13	VDD1.2	-	1.2V	电源
AC14	VDD3.3	-	3.3V	电源
AC15	USBXIN	I	3.3V	晶振（12MHz）输入
AC16	LSI_SCAN_ENABLE	I	3.3V	未使用
AC17	VDD1.2	-	1.2V	电源
AC18	NWDTRST	0	3.3V	看门狗定时器复位输出
AC19	LSI_TN	I	3.3V	未使用
AC20	PSCI02	I	3.3V	输入端口（FANDET1）
AC21	PSCI06	0	3.3V	未使用
AC22	VDD1.2	-	1.2V	电源
AC23	VSS	-	GND	接地
AC24	ATXD	0	3.3V	NCU 接口
AC25	BBITCLK	I/O	3.3V	NCU 接口
AC26	BSPCLK	I/O	3.3V	NCU 接口
AD01	SDMD14	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 14
AD02	SDMD15	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 15

管脚号	管脚名称	I/O	电源电压	说明
AD03	VSS	—	GND	接地
AD04	NBATRST	I	3.3V	电池复位输入
AD05	VDD2RTC	—	1.2V	电源
AD06	CRS	I	3.3V	以太网接口
AD07	TXD1	O	3.3V	以太网接口
AD08	RX_DV	I	3.3V	以太网接口
AD09	RXD2	I	3.3V	以太网接口
AD10	RX_ER	I	3.3V	以太网接口
AD11	CLKSEL	I	3.3V	未使用
AD12	USBVSSA33_BIAS	—	GND	接地
AD13	USBVSSA33	—	GND	接地
AD14	USBVDDA12_SQ	—	1.2V	电源
AD15	USBVSSA12	—	GND	接地
AD16	LSI_TRSTN	I	3.3V	未使用
AD17	LSI_TDO	O	3.3V	未使用
AD18	NRST	I	3.3V	系统复位输入
AD19	HTRCTL	O	3.3V	加热器控制
AD20	PSCI03	I	3.3V	输入端口 (POUT)
AD21	PSCI07	I	3.3V	输入端口 (PAPER)
AD22	PSCI015	I	3.3V	输入端口 (RPS)
AD23	NC	—	—	未使用
AD24	VSS	—	GND	接地
AD25	ASPCLK	I/O	3.3V	NCU 接口
AD26	ARXD	I	3.3V	NCU 接口
AE01	SDLDM1	O	3.3V	SDRAM DQML1
AE02	VSS	—	GND	接地
AE03	SYSPLLVS1	—	GND	接地
AE04	RTCCLKOUT	O	3.3V	晶振 (32.768KHz) 输出
AE05	RTCPWRDWN	I	3.3V	RTC 掉电
AE06	TX_CLKI	I	3.3V	以太网接口
AE07	TXD2	O	3.3V	以太网接口
AE08	RX_CLKI	I	3.3V	以太网接口
AE09	RXD3	I	3.3V	以太网接口
AE10	MDC	O	3.3V	以太网接口
AE11	NC	—	—	未使用
AE12	USBID	O	3.3V	未使用
AE13	USBDM	I/O	3.3V	USB 接口
AE14	USBVSSA12_SQ	—	GND	接地
AE15	USBVDDA12PLL	—	1.2V	电源
AE16	USBVDDA12	—	1.2V	电源
AE17	LSI_TDI	I	3.3V	未使用
AE18	LSI_PROCMON	O	3.3V	未使用
AE19	LSI_IDDT	I	3.3V	未使用
AE20	PSCI01	O	3.3V	未使用
AE21	PSCI05	O	3.3V	未使用
AE22	PSCI013	I	3.3V	输入端口 (TNR)
AE23	MDMCLKOUT	O	3.3V	晶振 (24.576MHz) 输出
AE24	MDMPLLVD	—	3.3V	电源
AE25	VSS	—	GND	接地
AE26	ABITCLK	I/O	3.3V	NCU 接口
AF02	SYSPLLVDD1	—	3.3V	电源
AF03	VDD3.3OSC	—	3.3V	电源
AF04	RTCCLKIN	I	3.3V	晶振 (32.768KHz) 输入
AF05	COL	I	3.3V	以太网接口
AF06	TX_EN	O	3.3V	以太网接口
AF07	TXD3	O	3.3V	以太网接口
AF08	RXD0	I	3.3V	以太网接口
AF09	MDIO	I/O	3.3V	以太网接口
AF10	MGTINT	I	3.3V	以太网接口
AF11	USBVBUS	O	3.3V	USB 接口
AF12	USBVDDA33_BIAS	—	3.3V	电源
AF13	USBDP	I/O	3.3V	USB 接口
AF14	USBVDDA33	—	3.3V	电源
AF15	USBVSSA12PLL	—	GND	接地
AF16	USBXOUT	I	3.3V	晶振 (12MHz) 输出
AF17	LSI_TMS	I	3.3V	未使用
AF18	LSI_TCK	I	3.3V	未使用
AF19	LSI_CW_TAP	I	3.3V	未使用
AF20	PSCI00	O	3.3V	未使用
AF21	PSCI04	O	3.3V	输入端口 (DRUM)

管脚号	管脚名称	I/O	电源电压	说明
AF22	PSC1012	I	3.3V	输入端口 (POUT)
AF23	PSC1014	I	3.3V	输入端口 TP- (HKSEL)
AF24	MDMCLKIN	I	3.3V	晶振 (24.576MHz) 输入
AF25	MDMPLLVSS	-	GND	接地
B01	AFEADC0	I	3.3V	未使用
B02	VSS	-	GND	接地
B03	LEDONG	O	3.3V	扫描器接口
B04	AFERSMP	O	3.3V	未使用
B05	AFEVSMP	O	3.3V	扫描器接口
B06	NCCDRS	O	3.3V	扫描器接口
B07	PI030	I/O	3.3V	操作面板接口
B08	MMPWR	O	3.3V	未使用
B09	PI054	O	3.3V	ADF 马达接口
B10	PI051	O	3.3V	ADF 马达接口
B11	PI047	O	3.3V	未使用
B12	PI043	O	3.3V	ADF 马达接口
B13	NFROE	O	3.3V	闪存芯片输出允许
B14	FRMD1	I/O	3.3V	闪存数据总线 1
B15	FRMD4	I/O	3.3V	闪存数据总线 4
B16	FRMA0	O	3.3V	闪存地址总线 0
B17	FRMA4	O	3.3V	闪存地址总线 4
B18	FRMA7	O	3.3V	闪存地址总线 7
B19	THRMVSS	-	GND	接地
B20	TONE	O	3.3V	模拟 (音) 输出
B21	FRMA12	O	3.3V	闪存地址总线 12
B22	FRMA16	O	3.3V	闪存地址总线 16
B23	FRMA19	O	3.3V	闪存地址总线 19
B24	FRMA21	O	3.3V	闪存地址总线 21
B25	VSS	-	GND	接地
B26	DOTPLLVSS	-	GND	接地
C01	AFEADC3	I	3.3V	未使用
C02	AFEADC1	I	3.3V	未使用
C03	VSS	-	GND	接地
C04	LEDONR	O	3.3V	扫描器接口
C05	OEB	O	3.3V	未使用
C06	CCDSH	O	3.3V	扫描器接口
C07	PI031	O	3.3V	操作面板接口
C08	OPMPWR	O	3.3V	未使用
C09	PI055	O	3.3V	未使用
C10	PI052	O	3.3V	ADF 马达接口
C11	PI049	O	3.3V	输出端口 (HSSPMUTE)
C12	PI045	O	3.3V	ENGIN 马达接口
C13	NFRWE	O	3.3V	闪存芯片写允许
C14	FRMD2	I/O	3.3V	闪存数据总线 2
C15	FRMD6	I/O	3.3V	闪存数据总线 6
C16	FRMA2	O	3.3V	闪存地址总线 2
C17	FRMA5	O	3.3V	闪存地址总线 5
C18	FRMA9	O	3.3V	闪存地址总线 9
C19	THRMSTRO	I	3.3V	模拟输入 (热敏电阻)
C20	TONEAVDD	-	3.3V	电源
C21	FRMA14	O	3.3V	闪存地址总线 14
C22	FRMA18	O	3.3V	闪存地址总线 18
C23	FRMA23	O	3.3V	闪存地址总线 23
C24	VSS	-	GND	接地
C25	DOTPLLVDD	-	3.3V	电源
C26	DOTCLKIN	I	3.3V	晶振 (11.849MHz) 输入
D01	AFEADC5	I	3.3V	扫描器接口
D02	AFEADC4	I	3.3V	扫描器接口
D03	AFEADC2	I	3.3V	未使用
D04	VSS	-	GND	接地
D05	VSS	-	GND	接地
D06	VDD1.2	-	1.2V	电源
D07	PI032	O	3.3V	操作面板接口
D08	CRMPWR	O	3.3V	ADF 马达电流控制
D09	PI056	O	3.3V	未使用
D10	VDD1.2	-	1.2V	电源
D11	PI048	O	3.3V	未使用
D12	PI044	O	3.3V	ENGIN 马达接口
D13	VDD3.3	-	3.3V	电源
D14	VDD1.2	-	1.2V	电源

管脚号	管脚名称	I/O	电源电压	说明
D15	FRMD5	I/O	3.3V	闪存数据总线 5
D16	FRMA1	0	3.3V	闪存地址总线 1
D17	VDD3.3	-	3.3V	电源
D18	FRMA8	0	3.3V	闪存地址总线 8
D19	THRMSTR1	I	3.3V	模拟输入 (热敏电阻)
D20	TONEAVSS	-	GND	接地
D21	FRMA13	0	3.3V	闪存地址总线 13
D22	VDD1.2	-	1.2V	电源
D23	VSS	-	GND	接地
D24	NC	-	-	未使用
D25	DOTCLKOUT	0	3.3V	晶振 (11.849MHz) 输出
D26	PI066	0	3.3V	未使用
E01	SDUDMO	0	3.3V	SDRAM DQMU0
E02	AFEADC7	I	3.3V	扫描器接口
E03	AFEADC6	I	3.3V	扫描器接口
E04	VSS	-	GND	接地
E23	VDD1.2	-	1.2V	电源
E24	FRMA24	0	3.3V	闪存地址总线 24
E25	PI065	0	3.3V	未使用
E26	PI064	0	3.3V	未使用
F01	SDMD16	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 16
F02	SDMD17	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 17
F03	AFESIFCLK	0	3.3V	扫描器接口
F04	VDD1.2	-	1.2V	电源
F23	PI024	I	3.3V	LSU 接口
F24	PI061	0	3.3V	输出端口 (SPMUTE)
F25	PI060	0	3.3V	未使用
F26	PI03	0	3.3V	LSU 接口
G01	SDMD18	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 18
G02	SDMD19	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 19
G03	AFESIFDIN	I	3.3V	扫描器接口
G04	AFESIFEN	0	3.3V	扫描器接口
G23	PSCI024	I	3.3V	LSU 接口
G24	PI02	0	3.3V	LSU 接口
G26	PI058	0	3.3V	输出端口 (CIDRLY)
H01	SDMD20	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 20
H02	SDMD21	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 21
H03	NSDCS2	0	3.3V	SDRAM 芯片选择 2
H04	AFESIFDOUT	0	3.3V	扫描器接口
H23	PI063	0	3.3V	LSU 接口
H24	PI062	0	3.3V	LSU 接口
H25	PI028	0	3.3V	未使用
H26	PI021	0	3.3V	LSU 接口
J01	SDMD22	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 22
J02	SDMD23	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 23
J03	SDMA3	0	3.3V	SDRAM 地址总线 3
J04	SDMA2	0	3.3V	SDRAM 地址总线 2
J23	PI06	0	3.3V	高电压单元接口
J24	PI027	0	3.3V	未使用
J25	PI05	0	3.3V	高电压单元接口
J26	PI04	0	3.3V	高电压单元接口
K01	VSS	-	GND	接地
K02	SDCLK2	0	3.3V	SDRAM 时钟 2
K03	VSS	-	GND	接地
K04	VDD3.3	-	3.3V	电源
K23	VDD1.2	-	1.2V	电源
K24	PI041	0	3.3V	ENGIN 马达接口
K25	PI040	0	3.3V	未使用
K26	PI039	0	3.3V	未使用
L01	SDMD24	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 24
L02	SDMD25	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 25
L03	SDMA1	0	3.3V	SDRAM 地址总线 1
L04	SDMA 偶	0	3.3V	SDRAM 地址总线 0
L11	VSS	-	GND	接地
L12	VSS	-	GND	接地
L13	VSS	-	GND	接地
L14	VSS	-	GND	接地
L15	VSS	-	GND	接地
L16	VSS	-	GND	接地
L23	PI037	I	3.3V	地址总线 (RING)

管脚号	管脚名称	I/O	电源电压	说明
L24	PI038	0	3.3V	输出端口 (UARTTXD)
L25	PI036	0	3.3V	未使用
L26	PI035	0	3.3V	未使用
M01	SDMD26	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 26
M02	SDMD27	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 27
M03	SDMA10	0	3.3V	SDRAM 地址总线 10
M04	SDBA1	0	3.3V	SDRAM BANK 地址 1
M11	VSS	—	GND	接地
M12	VSS	—	GND	接地
M13	VSS	—	GND	接地
M14	VSS	—	GND	接地
M15	VSS	—	GND	接地
M16	VSS	—	GND	接地
M23	PI033	0	3.3V	未使用
M24	PI034	0	3.3V	未使用
M25	PI026	0	3.3V	未使用
M26	PI025	0	3.3V	输出端口 (CNGMUTE)
N01	SDMD28	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 28
N02	SDMD29	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 29
N03	SDBA0	0	3.3V	SDRAM BANK 地址 0
N04	VDD1.2	—	1.2V	电源
N11	VSS	—	GND	接地
N12	VSS	—	GND	接地
N13	VSS	—	GND	接地
N14	VSS	—	GND	接地
N15	VSS	—	GND	接地
N16	VSS	—	GND	接地
N23	VDD3.3	—	3.3V	电源
N24	PI023	0	3.3V	未使用
N25	PI022	0	3.3V	未使用
N26	PI020	0	3.3V	未使用
P01	SDMD30	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 30
P02	SDMD31	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 31
P03	NSDCS	0	3.3V	SDRAM 芯片选择 1
P04	VDD3.3	—	3.3V	电源
P11	VSS	—	GND	接地
P12	VSS	—	GND	接地
P13	VSS	—	GND	接地
P14	VSS	—	GND	接地
P15	VSS	—	GND	接地
P16	VSS	—	GND	接地
P23	VDD1.2	—	1.2V	电源
P24	PI016	I	3.3V	输入端口 (LAN SELECT)
P25	PI017	0	3.3V	未使用
P26	PI018	0	3.3V	未使用
R01	SDUDM1	0	3.3V	SDRAM DQMU1
R02	SDLDM0	0	3.3V	SDRAM DQML0
R03	BZVDD33	—	3.3V	电源
R04	BZRST33	—	3.3V	电源
R11	VSS	—	GND	接地
R12	VSS	—	GND	接地
R13	VSS	—	GND	接地
R14	VSS	—	GND	接地
R15	VSS	—	GND	接地
R16	VSS	—	GND	接地
R23	PI013	0	3.3V	未使用
R24	PI012	0	3.3V	未使用
R25	PI014	0	3.3V	未使用
R26	PI015	0	3.3V	未使用
T01	SDMD0	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 0
T02	SDMD1	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 1
T03	NSDCAS	0	3.3V	SDRAM CAS
T04	NSDRAS	0	3.3V	SDRAM RAS
T11	VSS	—	GND	接地
T12	VSS	—	GND	接地
T13	VSS	—	GND	接地
T14	VSS	—	GND	接地
T15	VSS	—	GND	接地
T16	VSS	—	GND	接地
T23	PI09	0	3.3V	未使用

管脚号	管脚名称	I/O	电源电压	说明
T24	PI08	0	3.3V	未使用
T25	PI010	0	3.3V	输出端口 (SOLENOID)
T26	PI011	0	3.3V	未使用
U01	SDMD2	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 2
U02	SDMD3	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 3
U03	NSDWE	0	3.3V	SDRAM 写允许
U04	VDD1.2	—	1.2V	电源
U23	VDD3.3	—	3.3V	电源
U24	PI00	I	3.3V	输入端口 (HOOK)
U25	PI01	0	3.3V	输出端口 (EXTRLY)
U26	PI07	0	3.3V	未使用
V01	SDMD4	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 4
V02	SDMD5	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 5
V03	SDCKE	0	3.3V	SDRAM 时钟允许
V04	SDMA12	0	3.3V	SDRAM 地址总线 12
V23	PSCI020	0	3.3V	未使用
V24	PSCI021	0	3.3V	未使用
V25	PSCI022	0	3.3V	未使用
V26	PSCI023	0	3.3V	未使用
W01	SDMD6	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 6
W02	SDMD7	I/O	3.3V	SDRAM 数据总线 7
W03	SDMA11	0	3.3V	SDRAM 地址总线 11
W04	SDMA9	0	3.3V	SDRAM 地址总线 9
W23	PSCI016	0	3.3V	未使用
W24	PSCI017	0	3.3V	未使用
W25	PSCI018	I	3.3V	输入端口 (TOPCVR)
W26	PSCI019	I	3.3V	输入端口 (REGIST)
Y01	VSS	—	GND	接地
Y02	SDCLK	0	3.3V	SDRAM 时钟 1
Y03	SDMA8	0	3.3V	SDRAM 地址总线 8
Y04	VSS	—	GND	接地
Y23	AFESELO	I	3.3V	NCU 接口
Y24	AFESEL1	I	3.3V	NCU 接口
Y25	EXMDMCS	0	3.3V	未使用
Y26	DP	0	3.3V	NCU 接口

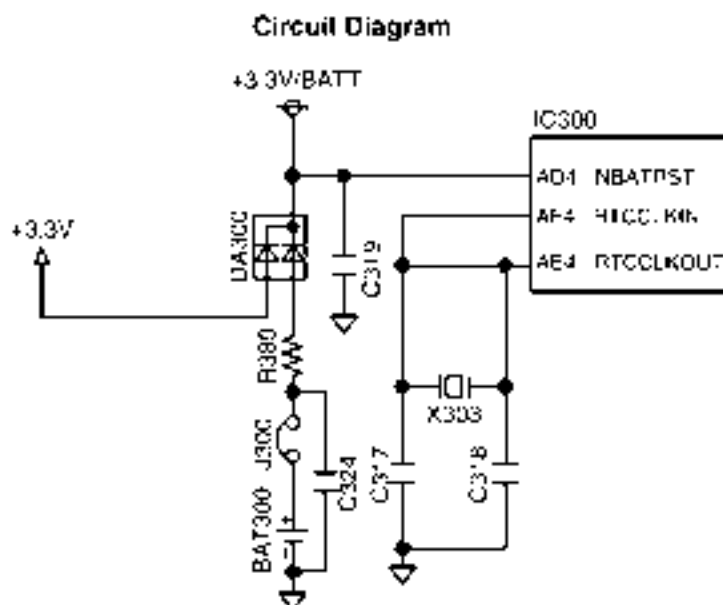
6.3.2. RTC 备用电路

1. 功能

本机备有一个用于实时时钟 (RTC: 在 IC300 内) 的锂电池 (BAT300)。
RTC 以锂电池为备用电池, 即使电源开关切断, RTC 仍能继续工作。

2. RTC 内部 (IC300) 备用电路操作

当电源接通时, 向 RTC (IC300 内) 供电。此时 IC300 的管脚 AD4 上的电压为 +3.3V。当电源开关断开时, 电池 300 通过 DA300 向 RTC 供电, 当电源断开, +3.3V 的电压降低时, RTC (IC300) 的管脚 AD4 上的电压与电池电压大致相同。RTC 进入耗电较低的备用方式。



6.3.3. 调制解调器电路操作

调制解调器 (包含 IC300) 具有满足前面提到的 CCITT 标准的一切硬件。

所有处理均由 SOC (IC300) 依照 CCITT 程序来控制。

此调制解调器 (包含 IC300) 具有一个自动应用均衡器。在 G3 接收过程中, 它用训练信号 1 和 2, 能自动建立最佳均衡器。

传真传送 /DTMF 线路发送

数字图象数据在 ATXD 线从调制解调器 (包含 IC300) 被发送。

DAA IC100 (6→9, 10), 线端 DAA IC101 和 NCU 部分到电话线。

传真接收

从电话线上接收到的模拟图像数据通过 NCU 部分并输入线路侧 DAA*¹ IC100。这些信号在 IC100 (5, 6), IC101 (9, 10→5) 和 IC300 内被转换成数字数据。这时, 来自电话线的图像信号被串行传送。在此, 内部均衡器电路将图像信号降低成长途接收电平。这样设计可纠正以 3kHz 为中心的频带特性, 并保持恒定的接收灵敏度。

忙音 / 拨号音检测

此路径与传真接收的路径相同。

呼叫音传送

呼叫音信号产生于 SOC (IC300), 并被送往扬声器。

*1 DAA : 直接存取配置

6.3.4. 电话线部分

由 ITS 电路和 NCU 电路组成。

6.3.4.1. 模拟部分中方框图的说明

功能

模拟部分在电话线之间起接口作用。

DAA 控制 ITS 电路和 NCU 电路。

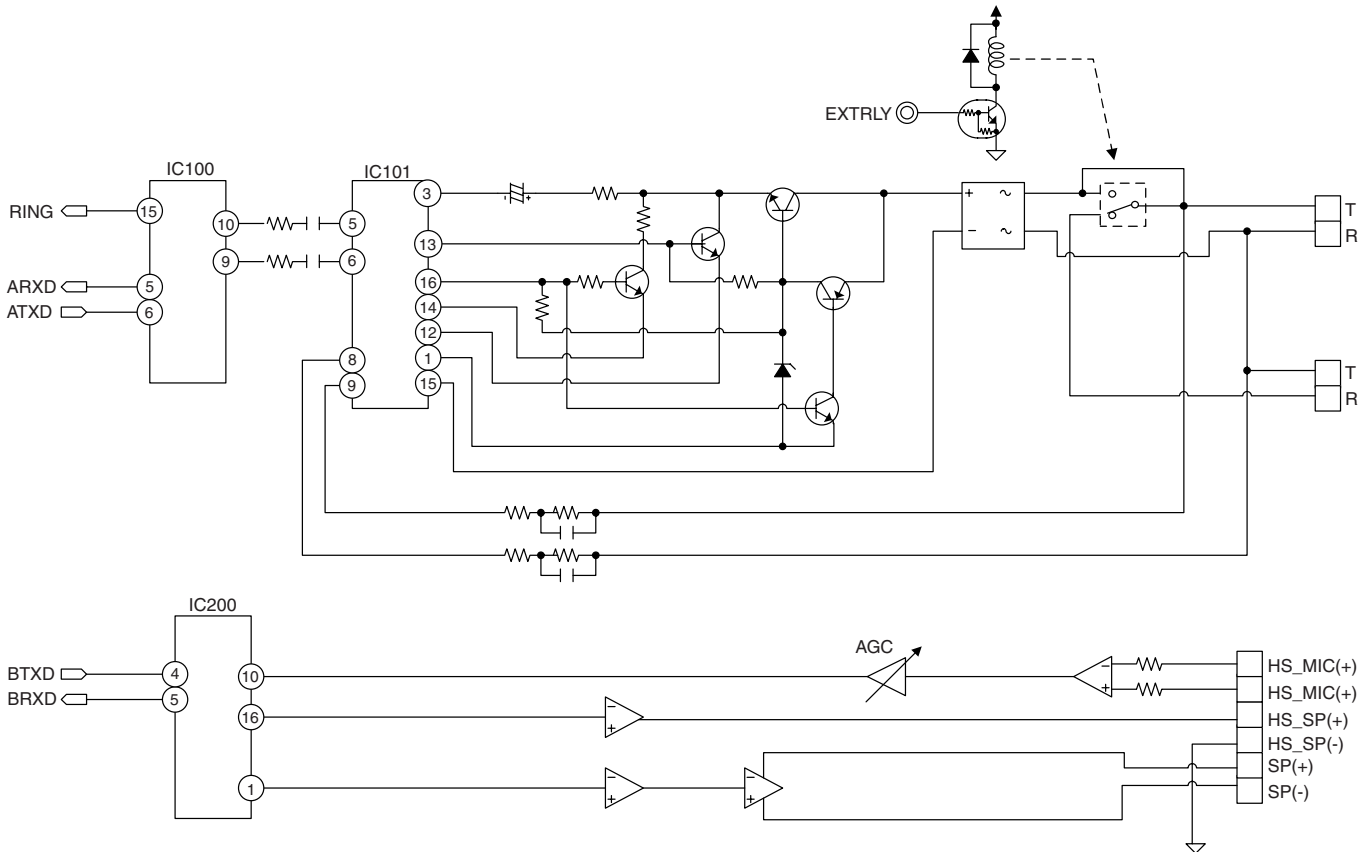
DAA 控制信号自 Soc IC300 输出。

电路操作

[NCU]：NCU（网络控制装置）由以下部分组成：与电话线连接的 DC 环路形成电路、用于其他相互连接电话的开关切换电路、振铃检测电路、遥控传真启动电路等。

欲知详情，参考 NCU 部分（P. 25）。

6.3.4.2. 方框图



KX-FLM668CN/KX-FLM678CN: MAIN BOARD BLOCK DIAGRAM

6.4. NCU 部分

6.4.1. 总则

本部分是电话线和外线电话之间的接口。它由一个分机电话线继电器 (RLY100)，振铃检测电路，电话应答机接口电路和线路放大器组成。

6.4.2. 分机电话线继电器 (RY100)

1. 电路操作

通常在摘机时，此继电器可切换开关至外部电话方和切换开关至敞开方。

IC300 (U25) 高电平 → Q100 ON → RY100 (ON)

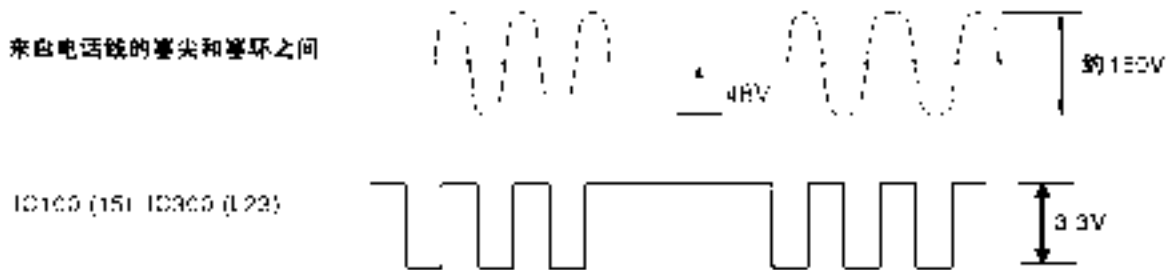
6.4.3. 铃声检测电路

1. 电路操作

此信号波形如下所示。振铃信号输入到 IC101，铃声侦测信号自 IC100 的 15 管脚输出。

IC300 监视此信号并认为是振铃。

电话线 → IC101 (8, 9 - 5, 6) → IC100 (9, 10 - 15) → IC300 (L23)



6.4.4. 呼叫线路识别电路

1. 功能

本机与当地电话公司提供的来电显示服务兼容。要使用此功能，你必须加入来电显示服务。从电话交换机来的来电显示数据在第一次和第二次振铃之间的间隔期间内被发送。来自电话交换机的数据是调制解调器信号，是以 FSK (频移键控) 格式调整的。数据 “0” 是 1200 Hz 正弦波，数据 “1” 是 2200 Hz 正弦波。

可以接收两种格式的信息：即单数据信息格式和复合数据信息格式。

复合数据格式允许传送除了时间和电话号码数据之外的姓名和数据代码信息。

当有复合数据在单元内时，姓名或电话号码被显示。

2. 电路操作

自电话线路输入的来电显示信号在 Soc (IC300) 处理。

电话线 → IC101 (8, 9-5, 6) → IC100 (9, 10-5) → IC300 (AD26)

6.4.5. 遥控传真启动电路

1. 功能

通过使用一个 DTMF 信号，连接在同一条线路的另一台电话可以将本机启动为传真方式。

2. 信号通路

电话线 → IC101 (8, 9-5, 6) → IC100 (9, 10-5) → IC300 (AD26)

6.4.6. TAM (电话应答机) 接口电路

此电路可在传真接收和外部 TAM 的留言录制之间进行自动切换。

欲知详情，请参考 TAM (电话应答机) 接口部分 (P. 26)。

6.5. ITS（综合电话系统）和监听器部分

6.5.1. 总则

ITS 的一般操作均由具有一个话筒电路的专用 IC200 进行。报警音、键音和嘟嘟声均由 Soc IC300 输出。

6.5.1.1. 电话监听器

1. 功能

该功能让您在不拿起话筒时也能听到来自线路的呼叫者的声音。

2. 电路操作

（电话监听器信号通路）

从电话线收到的信号在扬声器通过以下通路而输出。

3. 信号通路

电话线 → D103 → Q104 → C106 → IC101 (3-5, 6) → IC100 (9, 10-5) → IC300 (AD26-AB24) → IC200 (4-1) → IC202 (2-1) → IC204 (4-5, 8) → CN200 (7, 8) → CN5 (7, 8) → CN6 (1, 2) → 扬声器

6.5.1.2. 监听器电路

1. 功能

此电路监听各种音频，例如 (1) DTMF 音，(2) 报警 / 嘟嘟声 / 键音 / 铃声。

2. 信号通路

a. DTMF 监听器

（扬声器操作）

IC300 (AB24) → IC200 (4-1) → IC202 (2-1) → IC204 (4-5, 8) → CN200 (7, 8) → CN5 (7, 8) → CN6 (1, 2) → 扬声器

（话筒操作）

IC300 (AB24) → IC200 (4-16) → IC203 (4-8) → CN200 (5, 6) → CN5 (5, 6) → CN7 (2, 3) → 话筒单元

b. 报警 / 嘟嘟声 / 键音 / 铃声

IC300 (B20) → IC202 (2-1) → IC204 (4-5, 8) → CN200 (7, 8) → CN5 (7, 8) → CN6 (1, 2) → 扬声器

6.5.1.3. TAM（电话应答机）接口部分

1. 功能

将 TAM 连接至本机时，本机自动接收传真呼叫的文稿，或外接 TAM 自动记录语音信息。

2. 电路操作

TAM 接口电路由 Soc (IC300) 组成，可检测对方 CNG 信号，并使用 RLY100 分离外接 TAM。

a. CNG 信号检测电路

来自对方传真机的 CNG 信号通过 Soc IC300 内被检测。

（信号通路）

电话线 → IC101 (8, 9-5, 6) → IC100 (9, 10-5) → IC300 (AD26)

b. 遥控接收

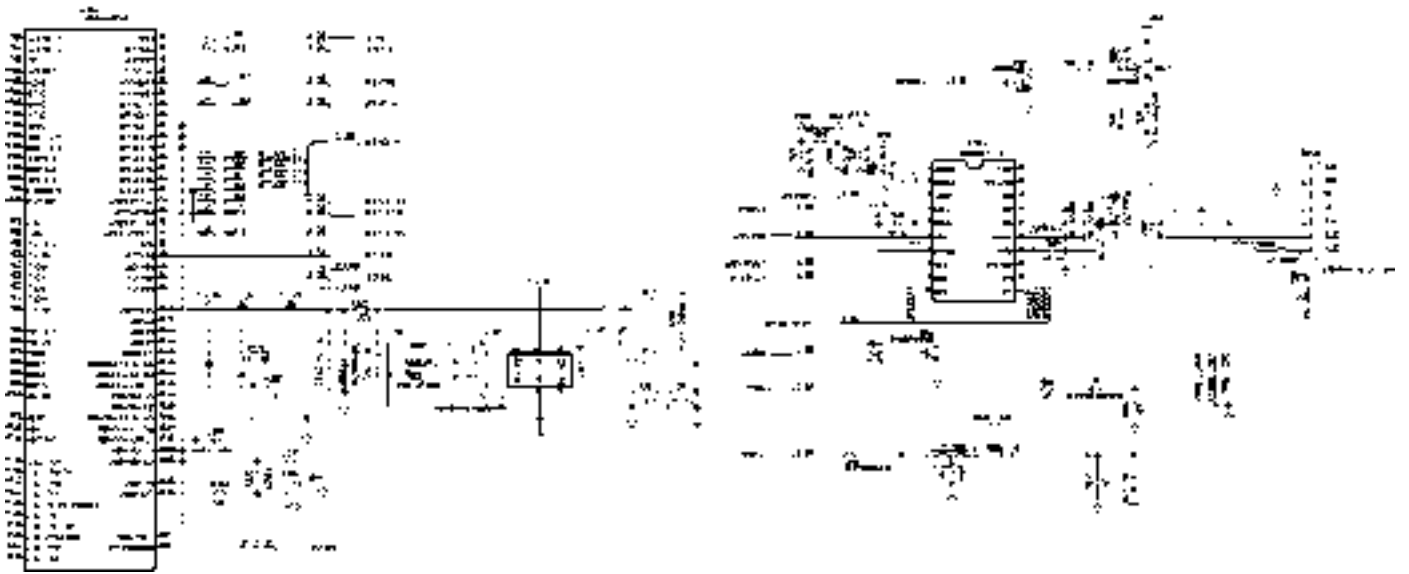
这是 T 和 R 之间的电话或外接电话方式的 DTMF 并联信号。当对方是传真机时，本机转换到传真接收。

（信号通路）

电话线 → IC101 (8, 9-5, 6) → IC100 (9, 10-5) → IC300 (AD26)

6.6. CIS 控制部分

此装置的扫描块由一条控制电路、一个 CIS（接触图像传感器）和包含 A/D 转换器的 AFE（模拟前端）组成。



当插入原稿并按下启动键时，IC300 的管脚 A3 进入高电平，晶体管 Q524 和 Q517 接通。这将电压施加到 CIS 上。CIS 被从 IC300 输出的各 CCDSH，CCDCLK 信号驱动，而原图像被 LED 照亮以输出一个模拟图像信号。

此模拟图像信号被输入至 VINP（IC503 的管脚 20）上的 AFE，并由 IC503 内的 A/D 转换器转换成 16 比特数据。然后，此信号经过数字处理，以获得优质图像。

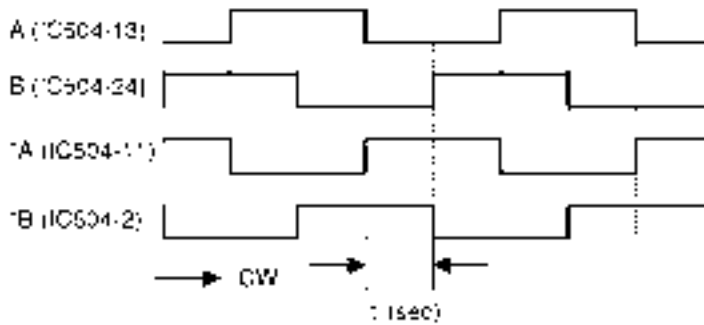
6. 7. 步进马达驱动部分

6. 7. 1. 动力马达的驱动电路

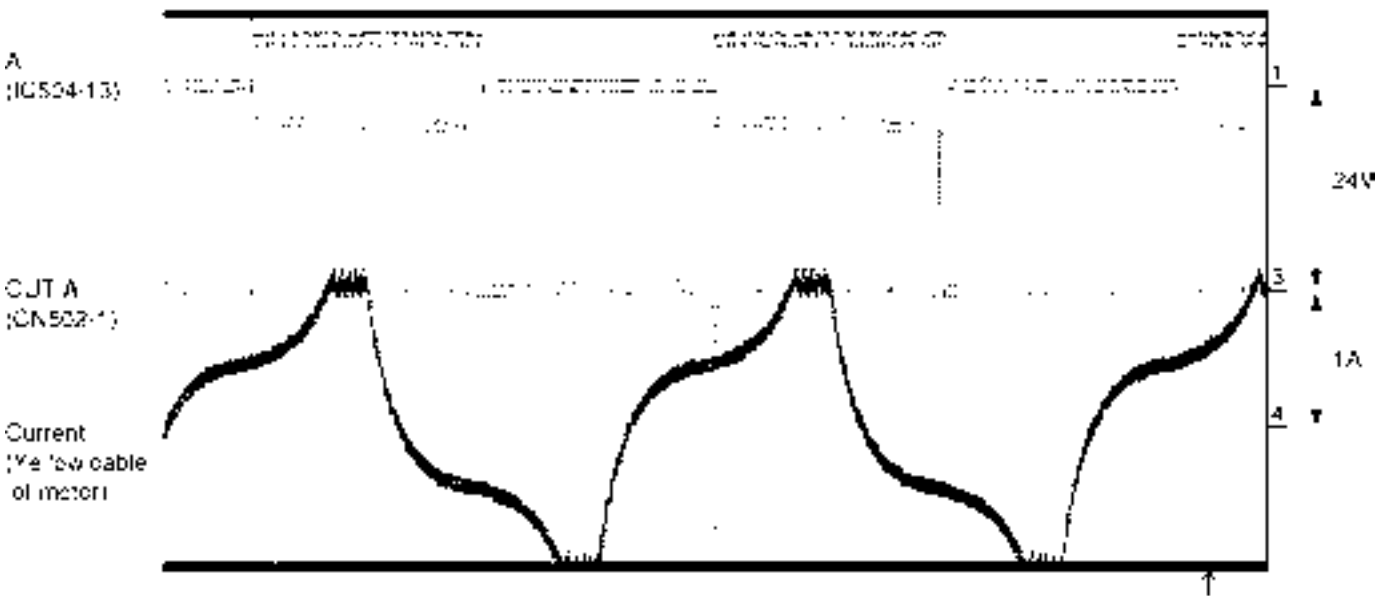
1. 功能
- 此马达用于接收传真和复印打印等主要操作。
供给记录纸的同时进行打印。
2. 马达操作
- 励磁脉冲从 IC300 管脚 A12, D12, B12 和 C12 输出。然后, 步进脉冲从驱动 IC(IC504) 管脚 16, 18, 19 和 21 输出, 驱动马达线圈。
马达驱动时, IC300 的管脚 K24 变成高电平。
其结果, 1A 电流被供给马达线圈。

6. 7. 1. 1. 同步图

① 2相激励



② 2相激励(普通纸模式)输出波形 (例“A相”)

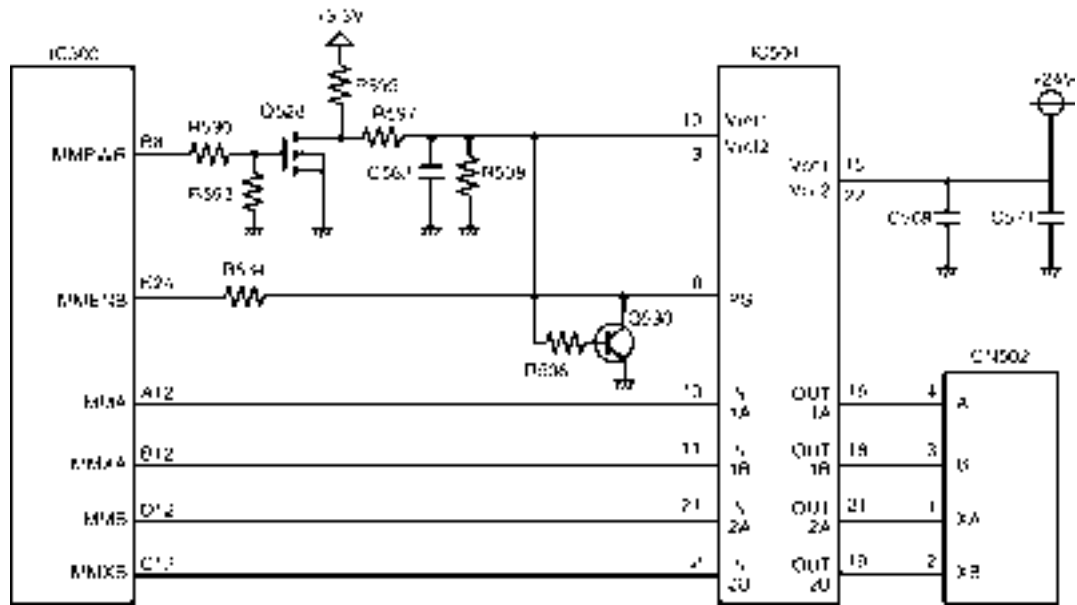


其他相 (B, +A, +B) 和A相同样操作。

驱动马达

功能	方式	相位图	速度	电流
打印	普通纸模式	2 相	951pps	1A
打印	信封	2 相	475pps	0. 8A

6.7.1.2. 动力马达的驱动电路



6.7.2. 动力马达驱动电路

概要

扫描器马达驱动电路包括马达电流控制电路和动力马达驱动。

6.7.2.1. 马达电流控制电路

1. 电路说明

依照打印速度，每个马达电流都以适当的值控制。

当打印速度低时，在马达旋转时马达电流被减少以防止振动。

当打印速度高时，马达需要更多的驱动力，所以要供给更多的电流。

对于马达电流的控制，每个马达驱动器的 Vref 电压均被控制着。

当 Vref 电压高时，马达电流被增大，而此电压低时，马达电流被减少。

为了控制 Vref 电压，PWM 脉冲自 IC300 的 B8 管脚被提供。

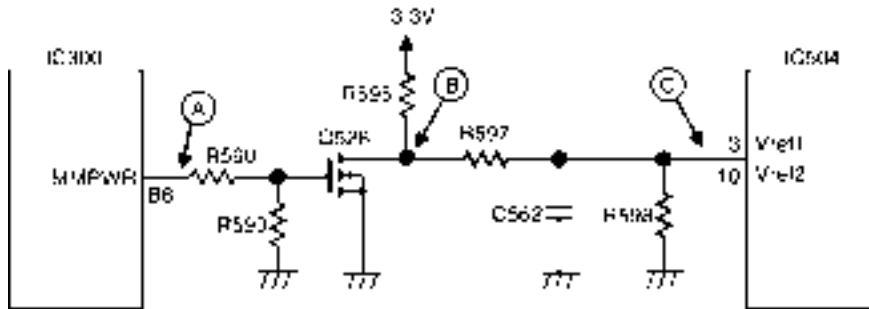
PWM 脉冲通过 Q528 被反转并通过 R533, R534 和 C562 被整合，然后转换成 DC 电压。

该 DC 电压通过 R595、R597 和 R598 来分配，然后输入马达驱动器的 Vref 管脚。

当 PWM 脉冲的功率高时，Vref 电压减少，当功率低时，Vref 电压增大。

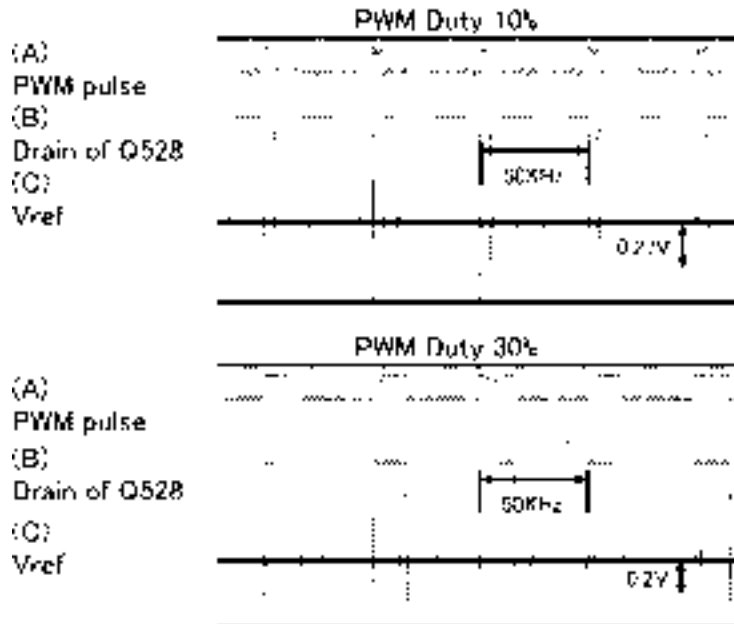
动力马达电流被控制在大约 0.8A - 1A（仅限于备有 ADF 的型号）。

2. 电路图



3. 同步图

以下同步图是范例，当 PWM 脉冲功率是在大约 10% 和 30% 时。



6.7.3. 扫描马达驱动电路

1. 功能

此马达在主要操作中使用，包括传真发送。
同步输送文稿纸以供读取。

2. 马达操作

马达驱动时，IC300 管脚 D8 变成高电平，Q523 和 Q520 接通。

由此将为马达线圈提供 +24V 电压。

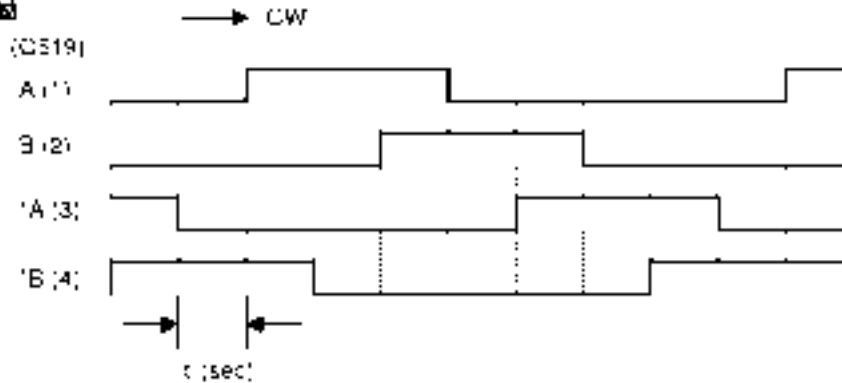
从 IC300 管脚 A10、B10、C10、A9 输出步进脉冲，促使驱动 Q519 管脚 16-13 驱动马达线圈。

马达线圈以 2 个相位增量连续通电，从而产生 1 个步进的转动。

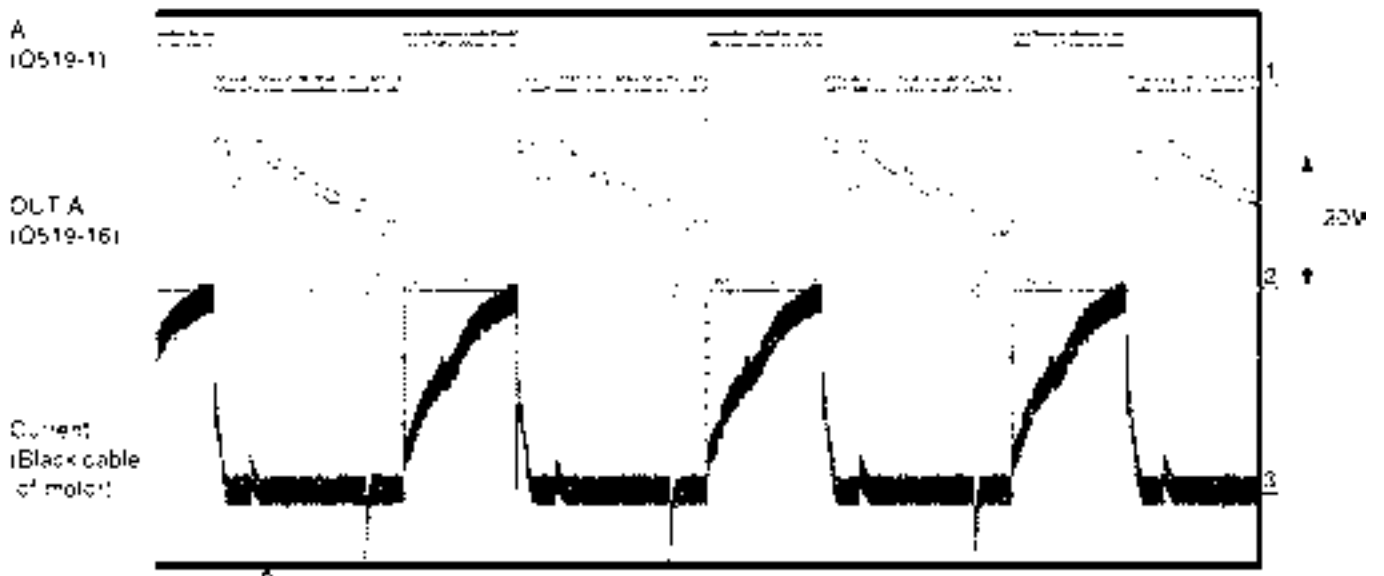
1 个步进转动可输送 0.065mm 文稿纸。

6.7.3.1. 同步图

① 1-2 相激励

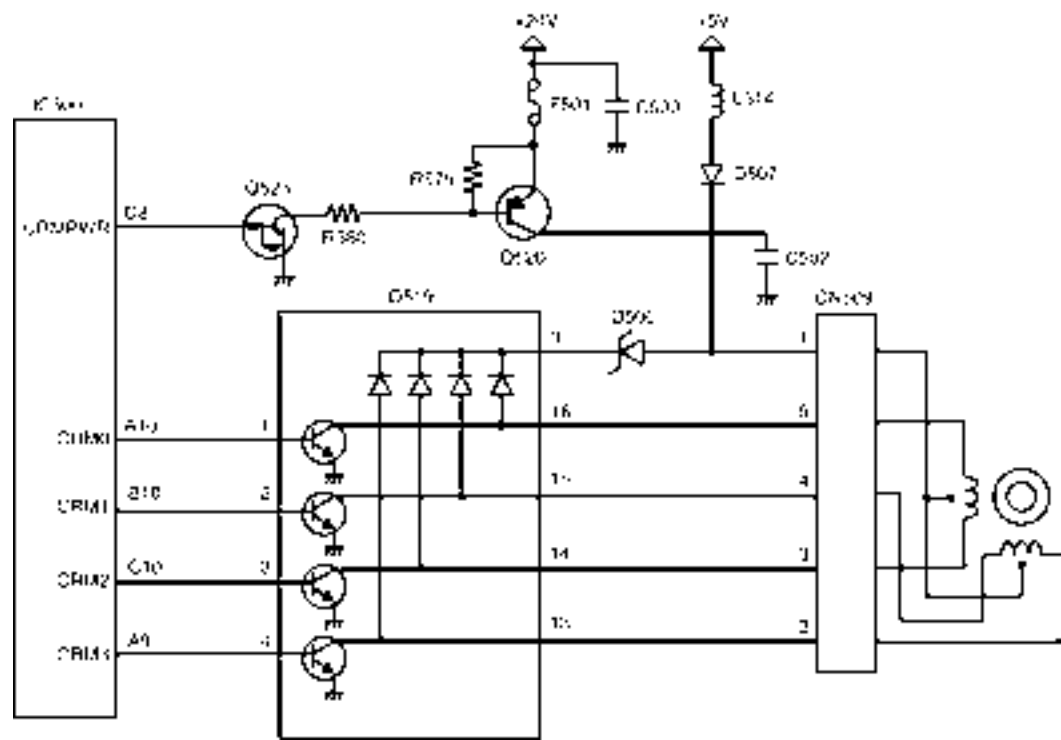


② 1-2 相激励输出波形 (例如 "A 相")



其他相 (B, C, A, B) 和 A 相同样操作。

6.7.3.2. 扫描马达驱动电路



驱动方式

功能		方式	相位图	速度
扫描	传真	标准	2 相位	579pps
扫描	传真 / 复印	精细 / 文字	2 相位	579pps
扫描	传真 / 复印	超精细 / 半色调	1 - 2 相位	579pps
扫描	传真 / 复印	半色调 / 半色调文字	2 相位	579pps
扫描	文稿预输送 / 退出	-	2 相位	579pps
待机状态		-	相位全部关	-

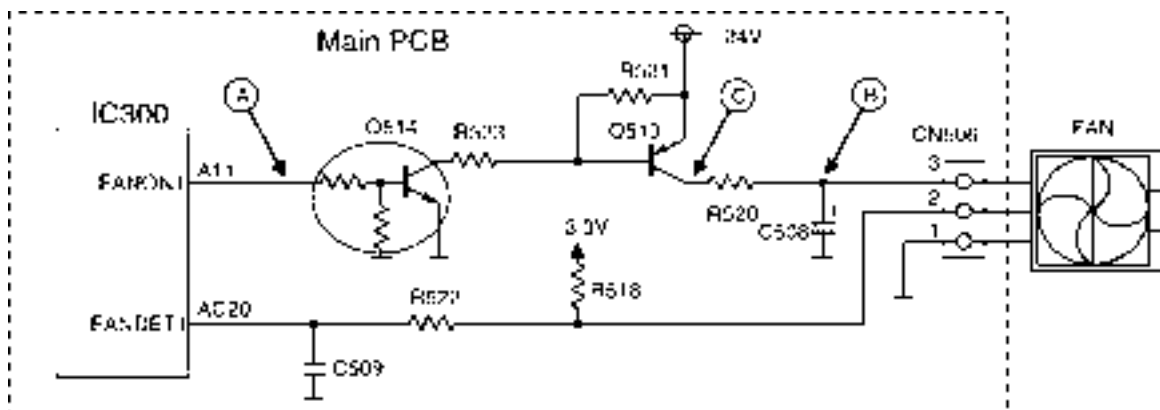
6.8. 风扇马达部分

本机备有风扇以防止显影装置在打印时温度升高。

当 IC300 的管脚 A11 的输出变成高电平或脉冲时，风扇被激活。

在风扇旋转过程中，此脉冲信号从风扇 1 的管脚 2 输出并输入到 IC300 的管脚 AC20。

当此脉冲停止时，判断为有风扇错误发生。



6.8.1. 风扇控制

在打印过程中（控制显影装置）风扇以高速旋转。（约 3000 转 / 分）。

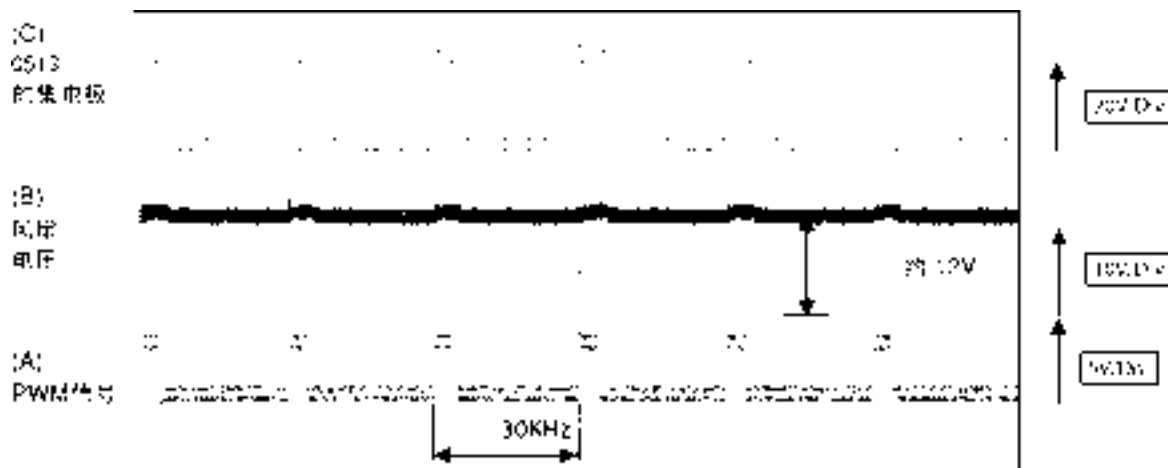
打印结束后，在预定周期时风扇以低速旋转（大约 2200rpm）。

1. 全速控制

以全速旋转风扇，持续的高电平从 IC300 的 A11 和 D11 输出。然后 Q514/Q513 被启动。从而 24V 从 Q513 的集电极输出。既然每个风扇消耗大约 0.1A，通过 R520 大约 4V 被减少。然后大约 20V 被供给到风扇。

2. 半速控制

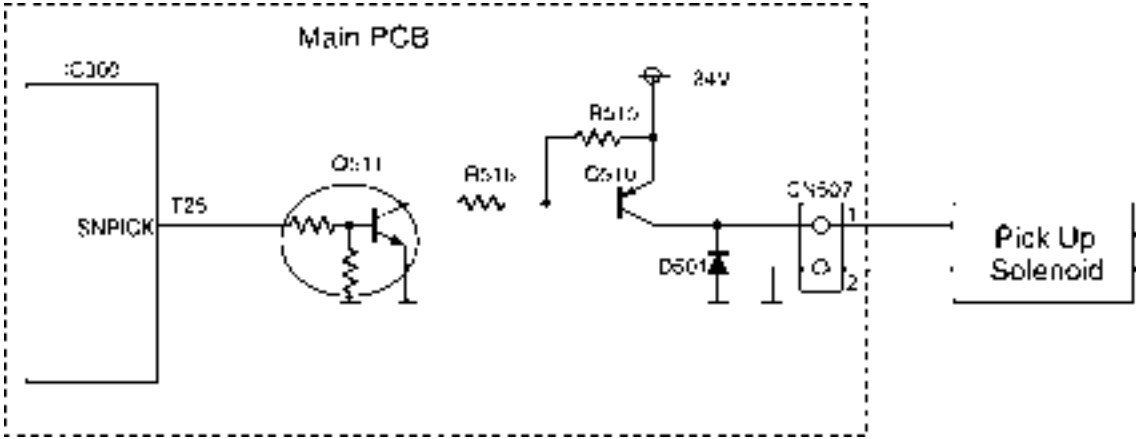
以半速旋转风扇，脉冲信号从 IC300 的 A11 输出。然后所有的 Q514/Q513 依照脉冲率（30KHz/12.5%）重复 ON 和 OFF。这些脉冲通过 R520 和 C508 被整合并被转换成 DC 电压。所以大约 12V 被供给到风扇。



管脚号	电平	风扇操作方式
IC300 A11	高	全速旋转
	脉冲	半速旋转
	低	停止

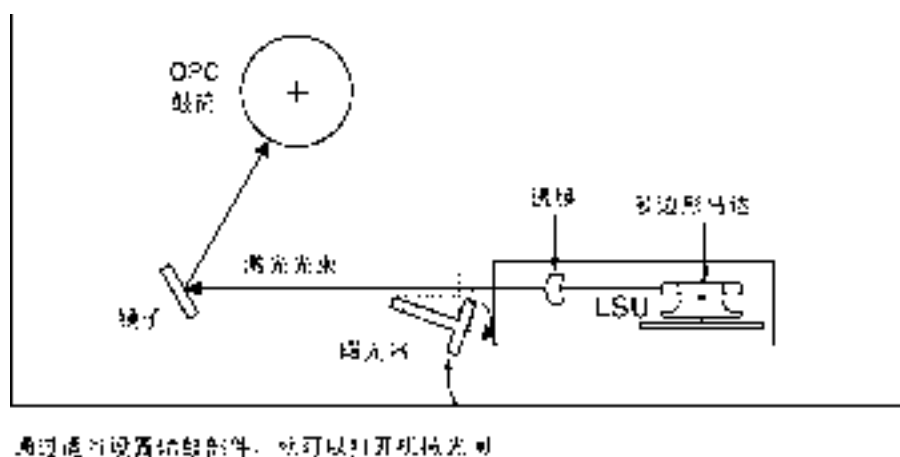
6.9. 螺线管驱动部分

螺线管驱动电路控制拾取螺线管。螺线管设计成在 24V 下驱动。二极管在螺线管断开时保护晶体管免承受反向电压。



拾取	
方式	IC300_T25
螺线管接通	高电平
螺线管断开	低电平

6.10. LSU（激光扫描装置）部分



注:
切勿分拆 LSU（激光扫描装置）。

6.11. 传感器和开关部分

下面列出全部传感器和开关。

传感器电路位置	传感器	传感器或开关名称	故障信息
操作面板	PS101	文稿	[请检查文稿]
操作面板	SW146	送纸	[请清除卡纸]
高压电源板	SW101	打印机开启	[机盖被打开]
调色剂传感器板	SW1	OPC 设定	[请检查硒鼓]
纸阻抗板	PS2	记录器	[请检查记录纸]
纸阻抗板	PS3	记录纸	[没有记录纸]
出口传感器板	PS1	出口	[卡纸]
调色剂传感器板	SW1, IC1	设备和调色剂设置	[墨粉已用完] [墨粉即将用完] [请检查硒鼓]
话筒板	SW2	叉簧	

注:

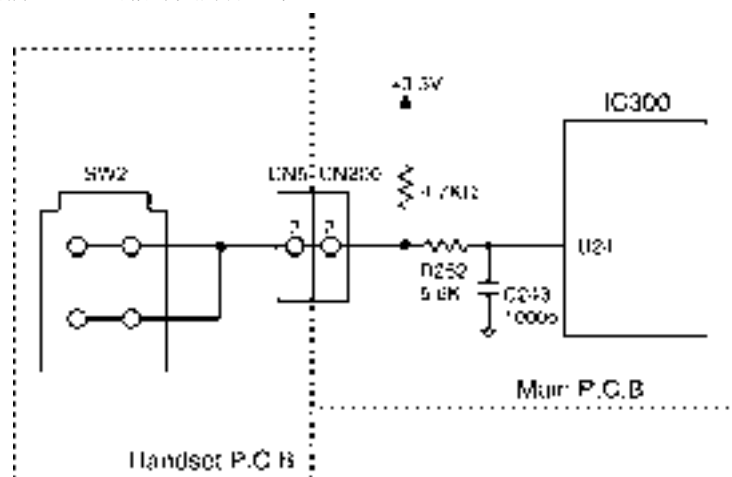
参阅用于传感器测试的测试功能 – 传感器检查部分。

(维修方式测试的 #815。参考**测试功能** (P. 77))

6.11.1. 叉簧开关

摘机时，开关断开，IC300 的管脚 U24 上的信号变为高电平。

挂机时，开关接通，IC300 的管脚 U24 上的信号变为低电平。

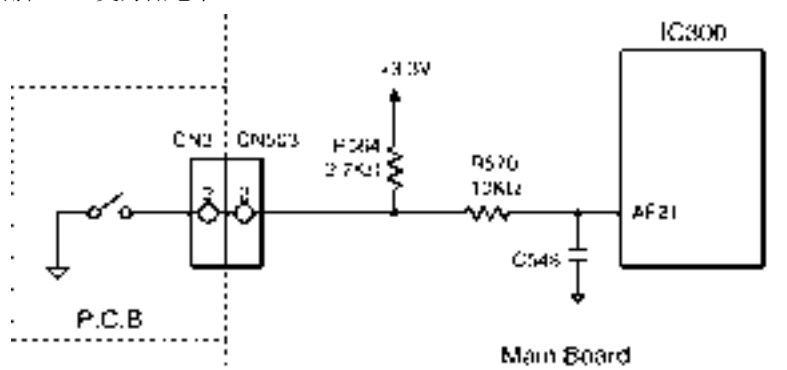


6.11.2. 硒鼓传感器

此开关检查 OPC 装置是否已设置。

有硒鼓装置时，IC300 的管脚 AF21 变为高电平。

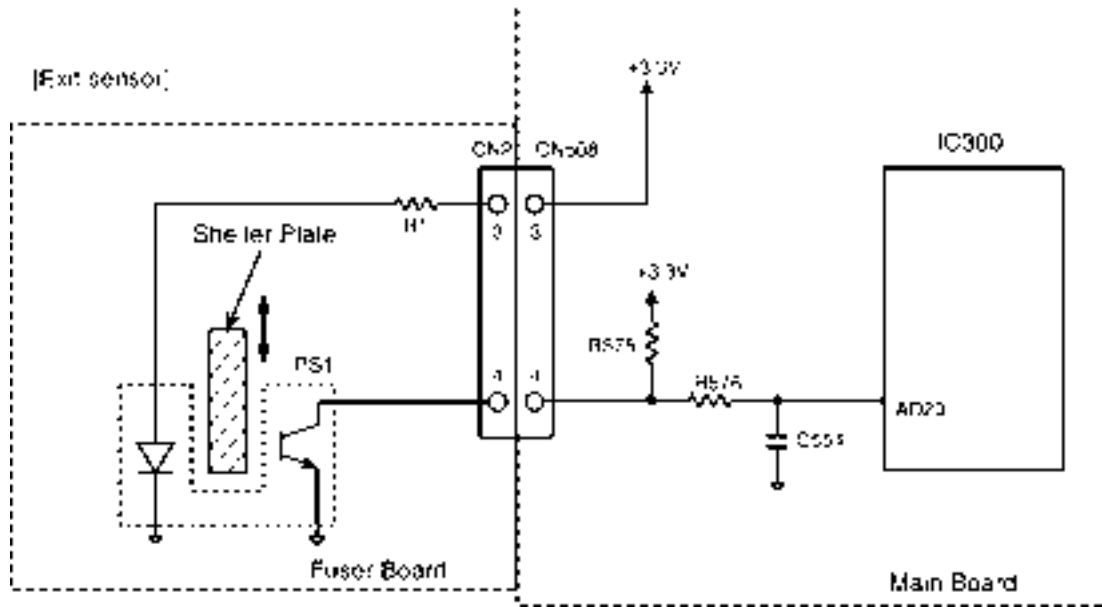
没有硒鼓装置时，IC300 的管脚 AF21 变为低电平。



	信号 (IC300 的管脚 AF21)
已设置硒鼓装置	高电平
无硒鼓装置	低电平

6.11.3. 出口传感器

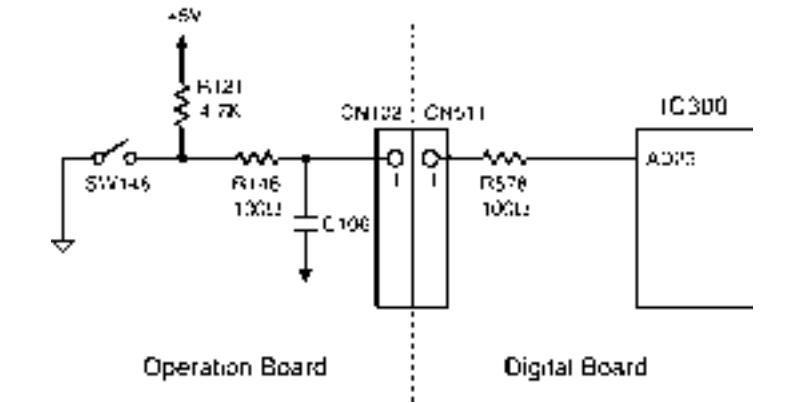
此传感器检测是否存在记录纸。
在传感器的位置上有记录纸时，IC300 管脚 AD20 的输入信号变成低电平。
在传感器的位置上没有记录纸时，IC300 管脚 AD20 的输入信号变成高电平。



	信号 (IC300 的管脚 AD20)
有记录纸	低电平
无记录纸	高电平

6.11.4. 送纸传感器

传感器检测到文稿的前缘。
如果检测到文稿，交换机接通，IC300 管脚 AD22 的输入信号变成低电平。如果没有文稿，交换机将关闭，IC300 管脚 AD22 的输入信号变成高电平。



	光电晶体管	信号 (IC300 的管脚 AD22)
读出位置	ON	低电平
非读出位置	OFF	高电平

6.11.5. 阻抗传感器

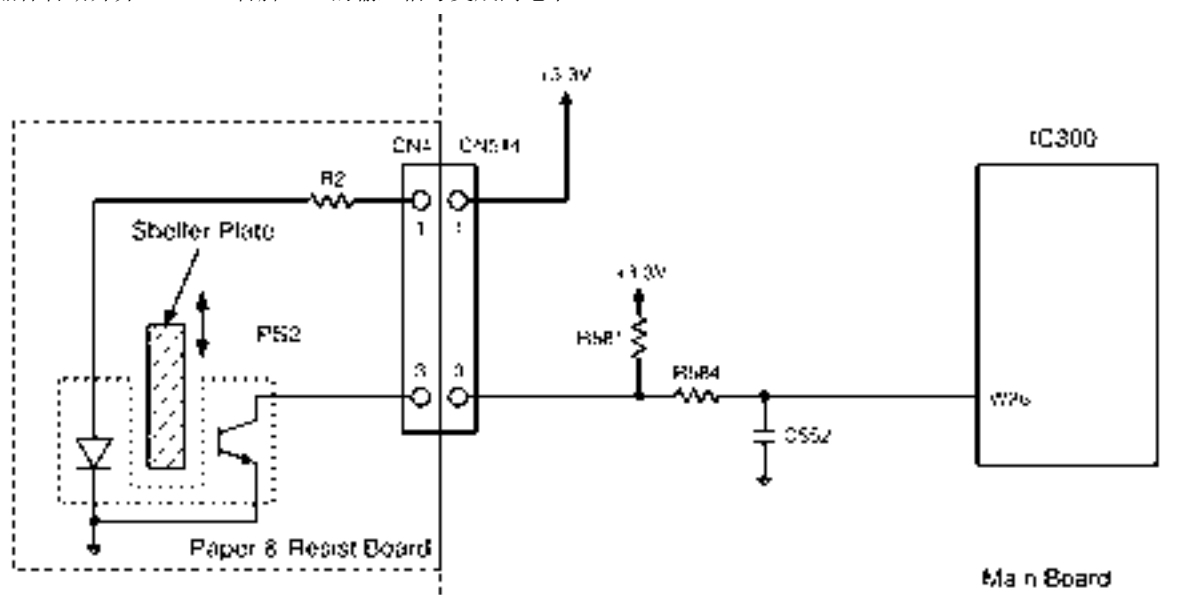
此传感器检测传感器位置是否有记录纸。

当检测到记录纸时，遮光板让传感器的光通过。

所以光电晶体管接通并且 IC300 管脚 W26 的输入信号变成低电平。

当未检测到记录纸时，遮光板遮住传感器的光。

所以光电晶体管断开并且 IC300 管脚 W26 的输入信号变成高电平。



	光电晶体管	信号 (IC300 的管脚 W26)
有纸张	ON	低电平
无纸张	OFF	高电平

6.11.6. 纸传感器

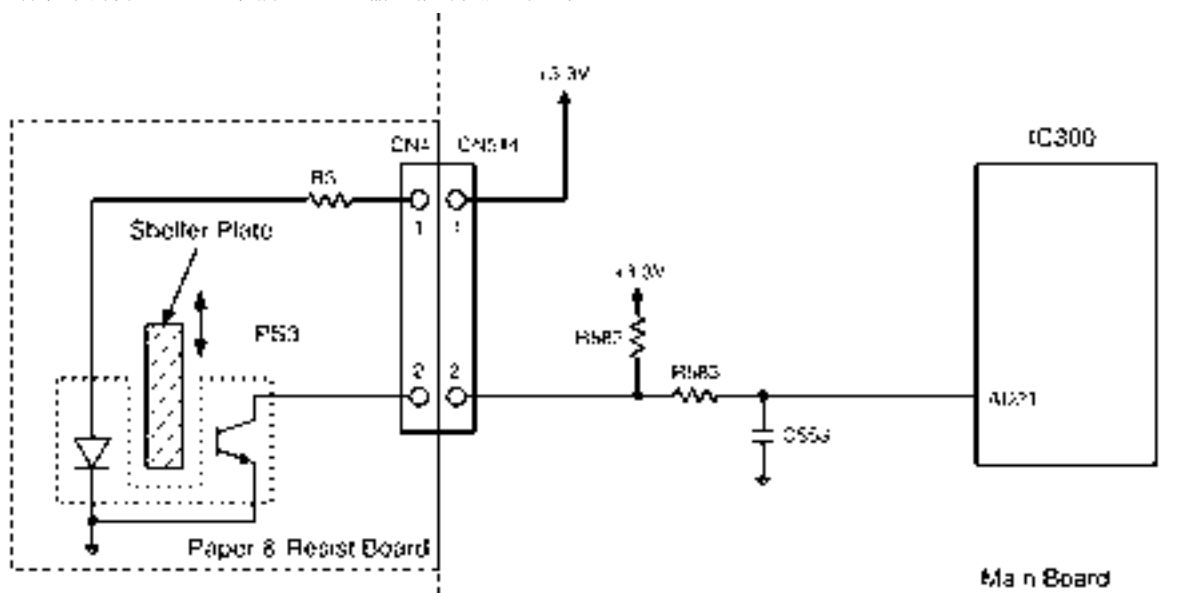
此传感器检测传感器位置是否有记录纸。

当检测到记录纸时，遮光板让传感器的光通过。

所以光电晶体管接通并且 IC300 管脚 AD21 的输入信号变成低电平。

当未检测到记录纸时，遮光板遮住传感器的光。

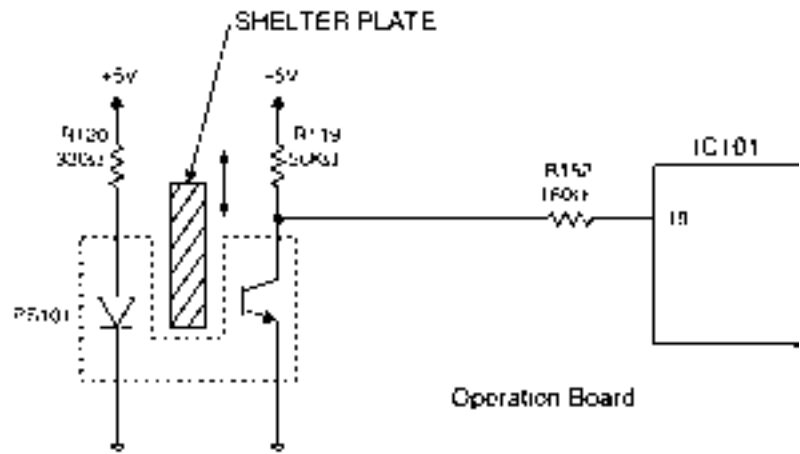
所以光电晶体管断开并且 IC300 管脚 AD21 的输入信号变成高电平。



	光电晶体管	信号 (IC300 的管脚 AD21)
有纸张	ON	低电平
无纸张	OFF	高电平

6.11.7. 文稿传感器

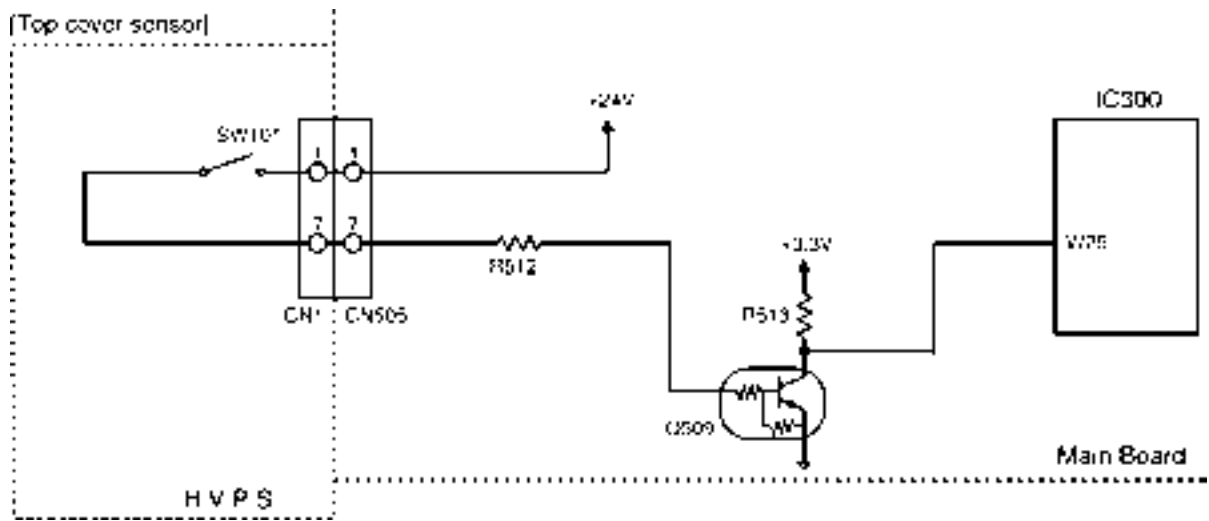
这些传感器感知检测文稿是否到位。
如果检测到文稿，遮板会关闭传感器指示灯，光敏晶体管关闭，IC101 管脚 19 的输入信号变成高电平。如果没有检测到文稿，遮板会让传感器指示灯透过，光敏晶体管接通，IC101 管脚 19 变成低电平。



	光电晶体管	信号（IC101 的管脚 19）
文稿放置	OFF	高电平
无文稿	ON	低电平

6.11.8. 顶盖传感器

此开关检测顶盖是打开还是关闭。
顶盖是关闭时，开关接通，IC300 管脚 W25 的输入信号变成低电平。
顶盖是打开时，开关断开，IC300 管脚 W25 的输入信号变成高电平。

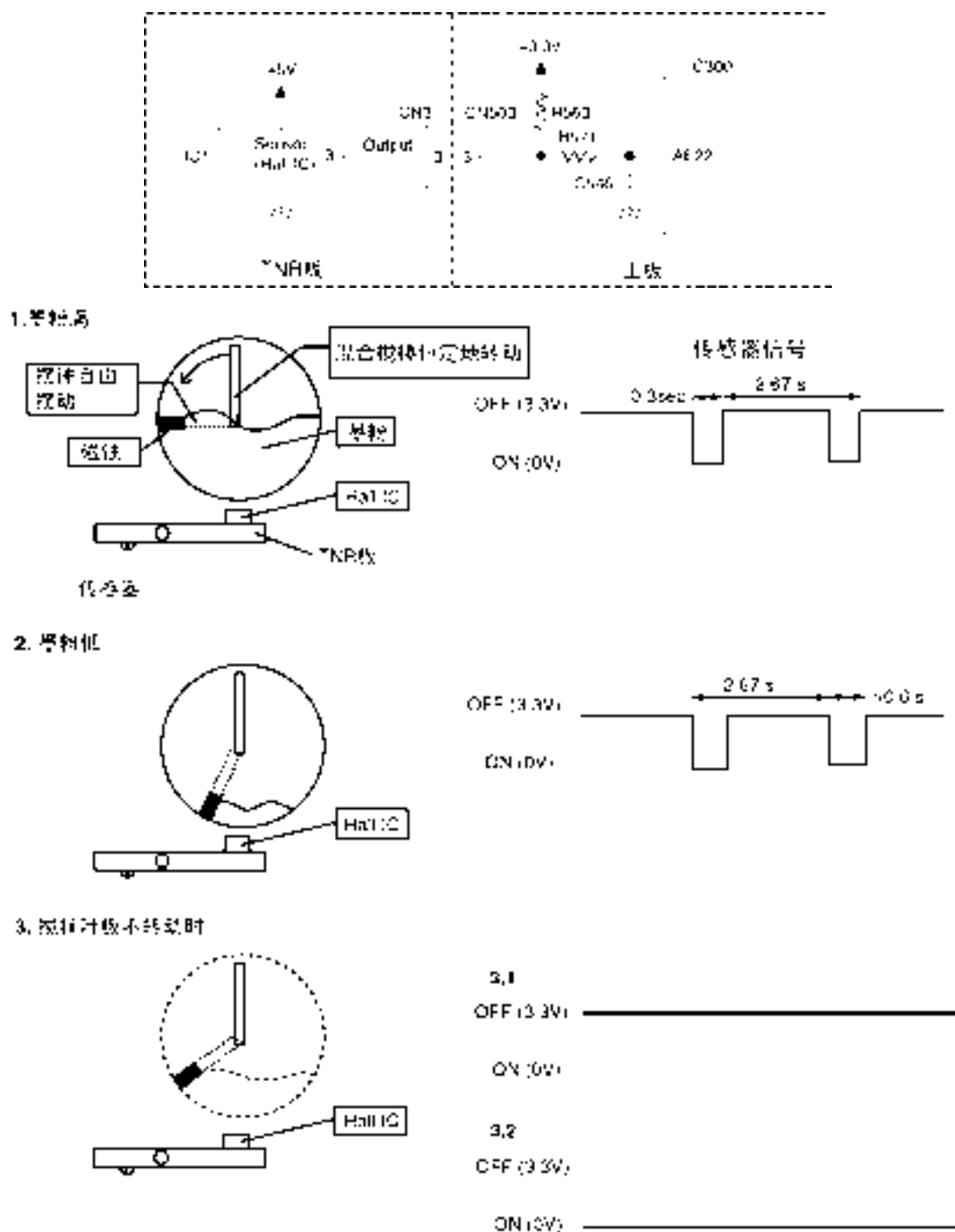


	开关	信号（IC300 的管脚 W25）
打开	OFF	高电平
关闭	ON	低电平

6.11.9. 墨粉传感器… “墨粉已用完”，“墨粉即将用完”，“请更换硒鼓”

此传感器检测硒鼓装置和墨粉是否存在。

如果没有硒鼓部件，Ha11 IC (IC1) 会关闭，IC300 管脚 AE22 (主板) 将变成超过 9s 的高电平。设置硒鼓装置时，Ha11 IC (IC1) 将开启 / 关闭。如果 IC300 的管脚 AE22 的低电平时间少于 600ms，则说明硒鼓装置中有足够的墨粉，否则，则墨粉接近用空。

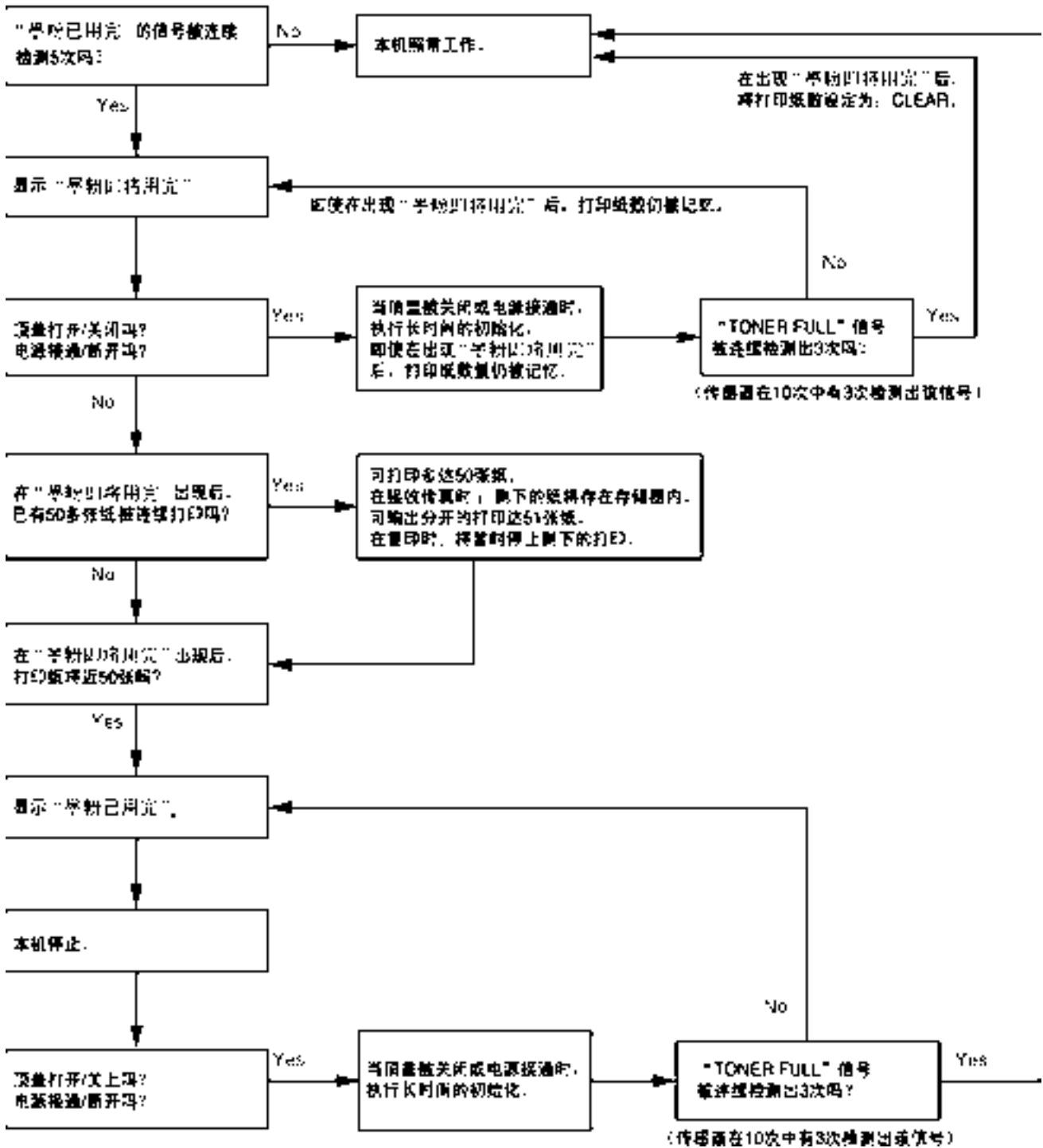


墨粉传感器

根据放在混合棒的摆锤上的磁铁的移动速度可检测剩余的墨粉。摆锤被混合搅棒往上推。然后由于其自重而落下。搅棒转动速度被设定成比摆锤靠自重下落的速度慢。当仍然有墨粉时，摆锤下落并停在墨粉上，然后因受搅棒的推动而开始转动，当墨粉用完时，摆锤落在底部。因此，在有墨粉时，磁铁和 Ha11 IC 之间的接触时间变短，而在无墨粉时就长。

状态	显示	信号 (IC300 的管脚 AE22)
墨粉已放置 (满)	-	电平 = 约 0.3s
墨粉将近用空	墨粉即将用完	低电平 > 1s
搅拌叶板不转动 (“请更换硒鼓”)	请更换硒鼓	高电平固定或低电平固定

6.11.9.1. 调色剂检测流程



注意事项

1. 在只打印时，可以通过连续 5 次显示 TONER LOW 信号而判断调色剂不足。（在初始化时不执行）。
2. 在初始化时，可以通过连续 3 次显示 TONER FULL 信号而判断调色剂满。（在打印时不执行）。
3. 在普通操作中，当 TONER EMPTY 传感器不产生信号达 2.7 秒之久时，会显示“CHECK DRUM”。

6.11.9.2. 检测新硒鼓部件

目的

调查使用硒鼓部件打印的实际数量
(调查返修组件硒鼓部件的使用情况)

方法

不管硒鼓部件是新或旧，应该通过检测搅拌叶板的转动延迟来判断（调色剂检测传感器）。

- 运送硒鼓部件时，搅拌叶板齿轮安装的位置应该可以让其转动一圈以上（最多 600 圈）。
- 主马达运转后，如果调色剂检测信号在一定时间（最长 4.5 秒）内不变，则硒鼓是新的。

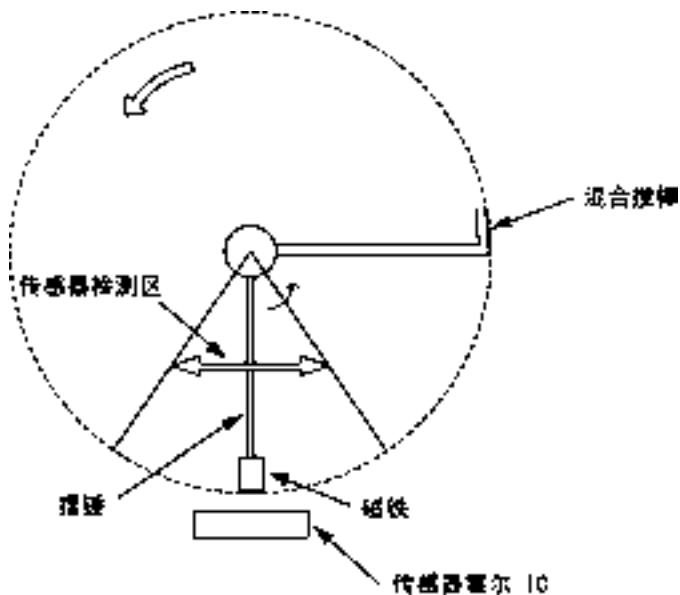
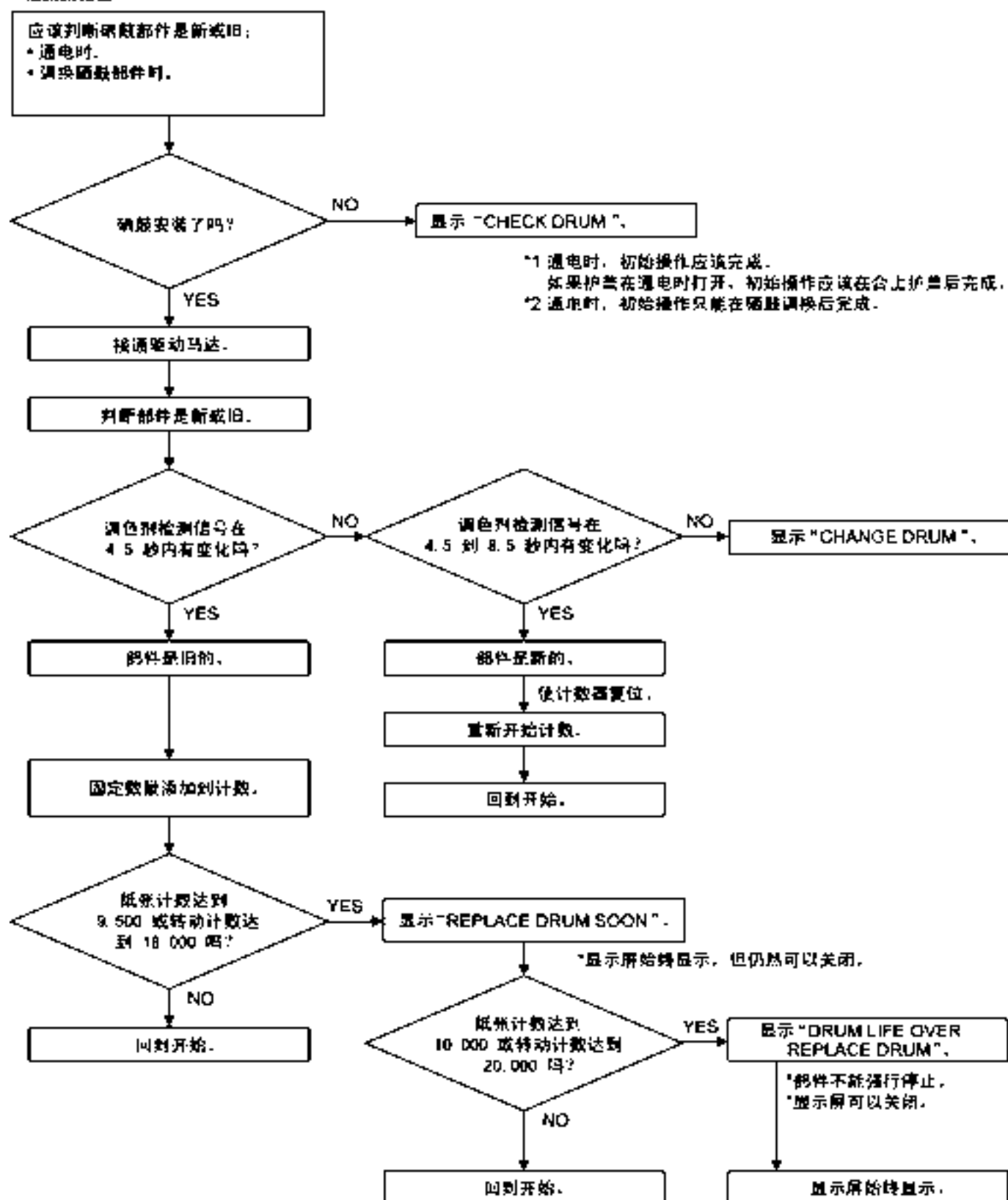


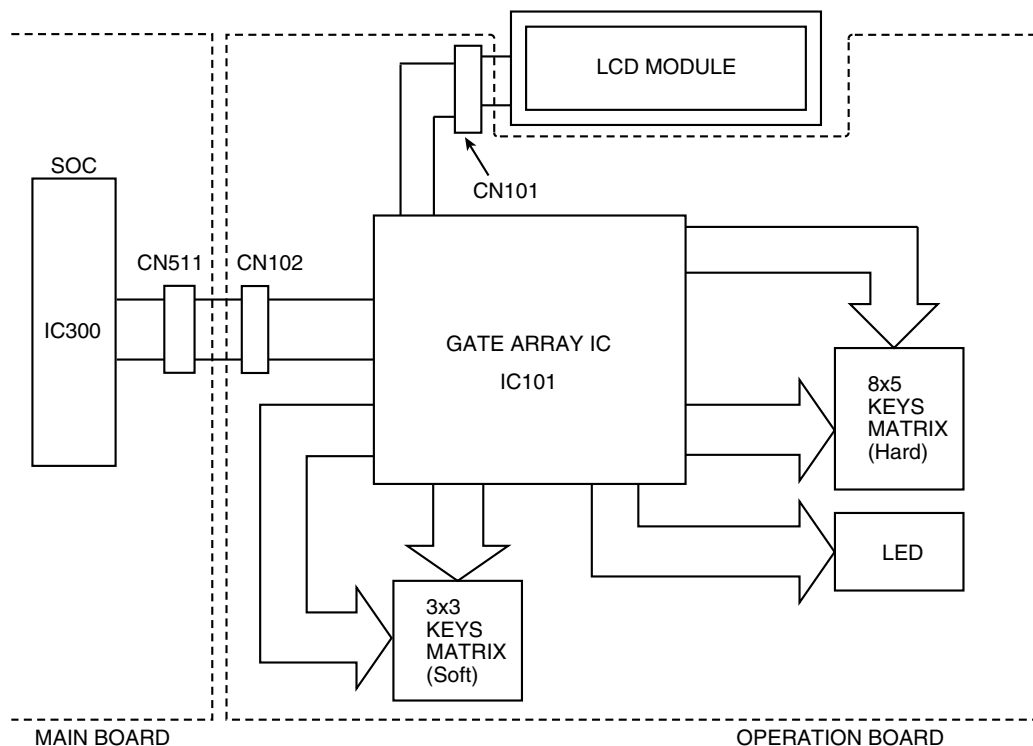
图.1

检测流程图



6.12. 操作板部分

本机由 LCD（液晶显示器）、键和 LED（发光二极管）组成。它们由门阵列操作板上的（IC1）和主板上的 IC300 控制。键矩阵表按如下所示。



1. 键矩阵

a. 硬扫描

	KIN0	KIN1	KIN2	KIN3	KIN4	KIN5	KIN6	KIN7
KSL0	AUTO ANSWER	CALLER ID	NEXT	SET	MENU	FLASH	H/S MUTE	REDIAL/PAUSE
KSL1	SCAN	S6	VOL-	ENHANCED COPY	RESOLUTION	#	0	*
KSL2	STOP		PREV	CONTRAST		9	8	7
KSL3	COPY	FAX		S12	MONITOR	3	2	1
KSL4 (LED7)	START		VOL+	S11	QUICK SCAN	6	5	4

*LED7 应该设置为 KSL4。“8 x 5”键盘矩阵通过硬件扫描执行。

2. LED

- 自动应答 LED 接通 / 断开端口...LED2
- 传真方式 LED 接通 / 断开端口...LED1
- 复印方式 LED 接通 / 断开端口...XLED15
- 扫描方式 LED 接通 / 断开端口...XLED14

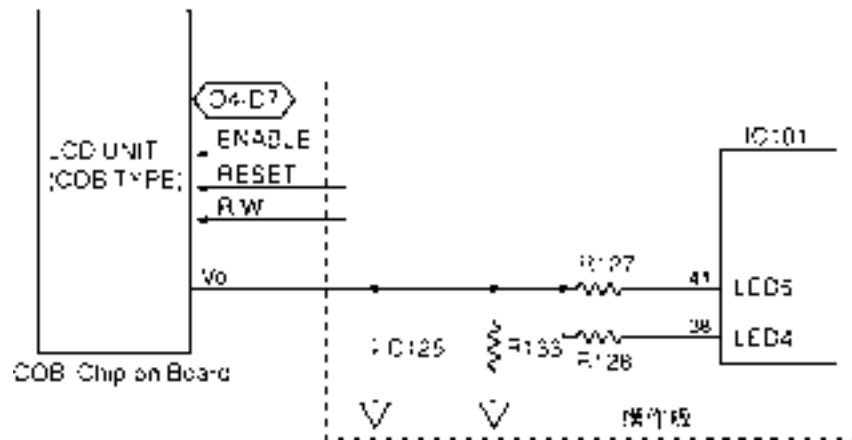
6.13. LCD 部分

门阵列（IC101）只起到从数据总线（D4~D7）写入 ASCII 代码的作用。V0 为 LCD 驱动提供。

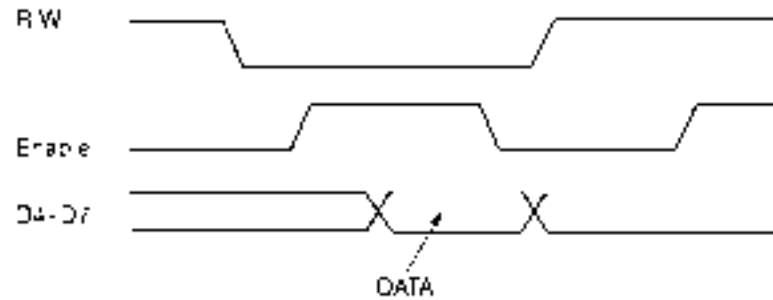
R127 和 R128 为密度控制电阻器。

因此在，本机中定时（正时钟）由门阵列（IC101）中的 LCD 接口电路产生。

中端图



定时图



6. 14. HVPS （高电压电源）部分

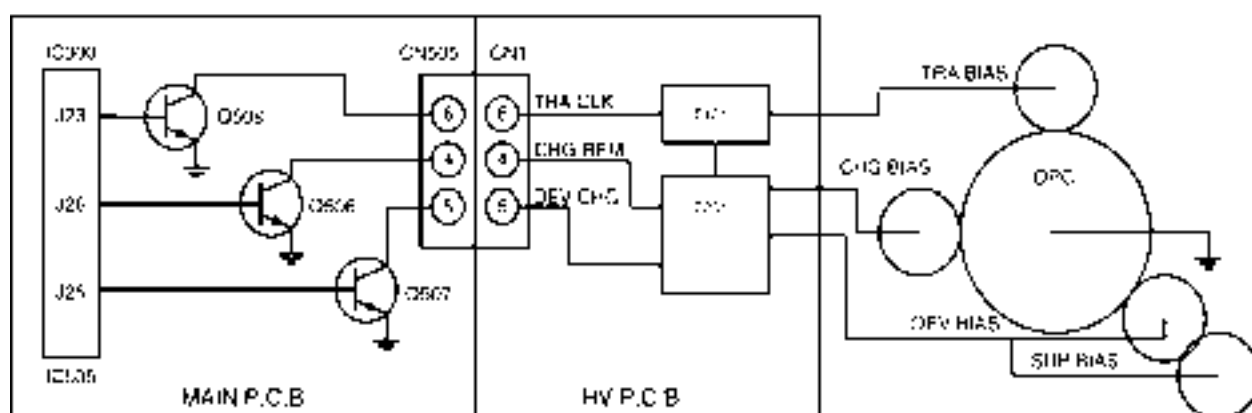
6. 14. 1. HVPS 规格

编号	输出电压	项 目	规 格	Notes
1	静电 充电 CHG BIAS	额定输出电压	-1000±30V	
		阻抗范围	50M - 1000MΩ	
		输出格式	恒定电压	
2	显影 DEV(-) BIAS	额定输出电压	-5~-200V	
		阻抗范围	10M - 2000MΩ	
		输出格式	恒定电压（可变）	
3	转送 TRA(+) BIAS	可变输出电流	+4 - 25μA	输出电流随打印速率而变。
		输出电压	最大 +3500V	
		输出格式	可变恒定电流	
	转送 TRA(-) BIAS	额定输出电压	-1000±100V	
		输出格式	恒定电压	

在 DEV CHG 信号选择 DEVG(+)BIAS 和 DEV(-)BIAS 后，DEV BIAS 从一个输出终端输出。

在 TRA CLK 信号选择 TRA(+)BIAS 和 TRA(-)BIAS 后，TRA BIAS 从一个输出终端输出。

H.V.P.S.(High Voltage Power Supply) Circuit Diagram



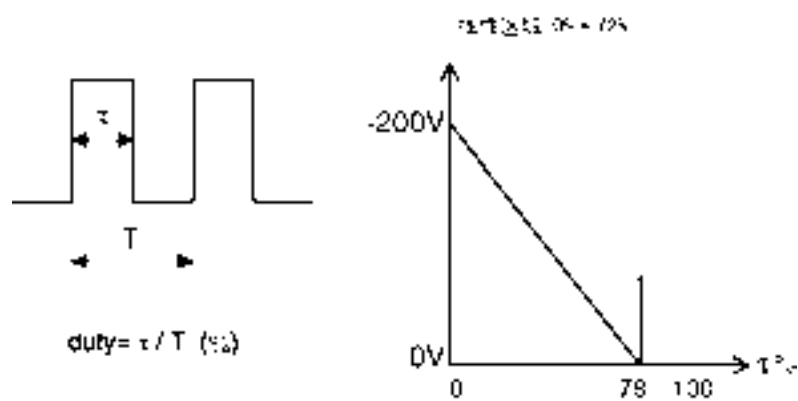


6.14.4. DEV BIAS 装置

CHG REM 打开后，将 PWM 信号输入至 DEV CHG，从 DEV 输出终端产生相应的电压。输出电压的范围为 0 V 至 200 V。

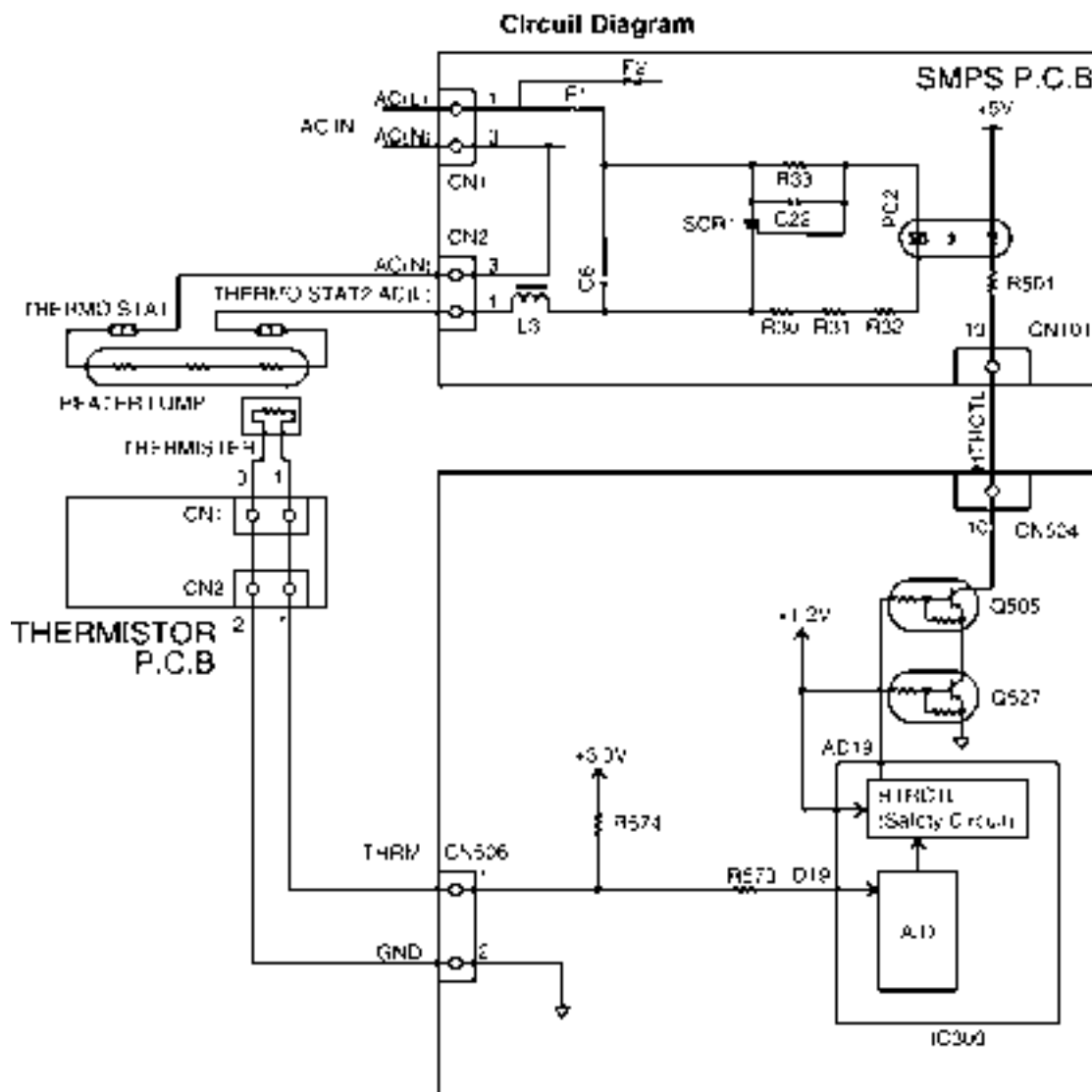
DEV PWM 控制接口

5.425 kHz ~ 0.5 kHz 控制接口的 PWM 占空比



6.15. 加热灯控制电路

固定装置中固定部件的温度通过热敏电阻而被转化为电压，并被输入至 IC300。加热器接通 / 断开在加热器控制端口（IC300 管脚 AD19）处的光电耦合器 PC1，并在双向可控硅 SCR1 处被接通 / 断开。交流线上安装了两个作为安全保护设备的恒温器。



1. 打印时的控制

- 收到打印信号后，接通加热器。
- 接着接通在温度 (150°C) 下的马达。
- 随后，控制第二级恒定温度 (160°C)，然后输送纸张。

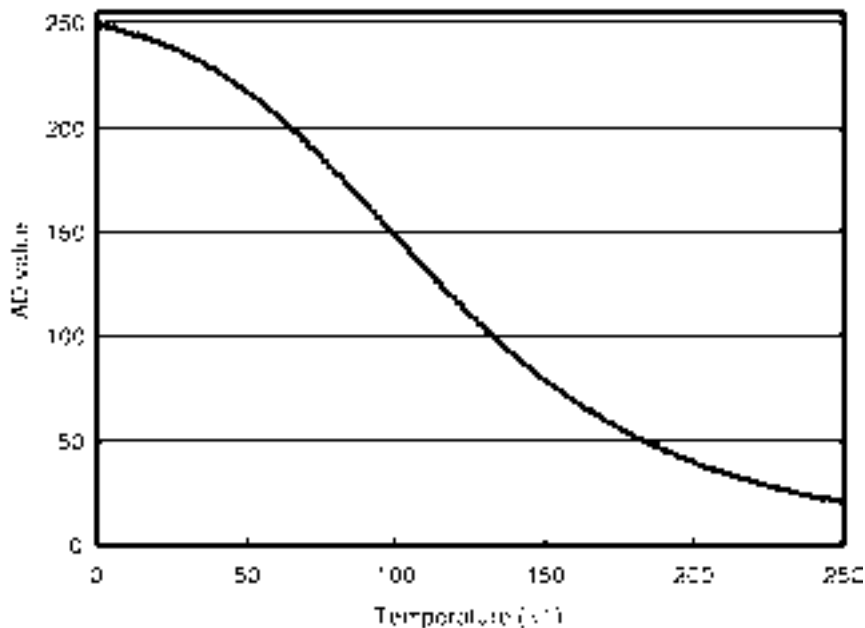
2. 安全保护

如果 +1.2V 停止，IC300 不能控制 HTCTL 信号。在这种情况下，Q527 关闭，加热器无法启动。

3. 安全保护

- 本机配备了 2 个恒温器，在其表面温度超过 135℃ 时加热器电路会切断。
- IC300 加热器控制电路具有内置功能，如果加热器未在每次预定时间接通，软件会自动关闭加热器控制。
- 如果温度超过 240℃，加热器控制电路 IC300 会强行关闭，系统将进行复位（IC300 管脚 AC18 变为低电平）。

加热器温度 曲线



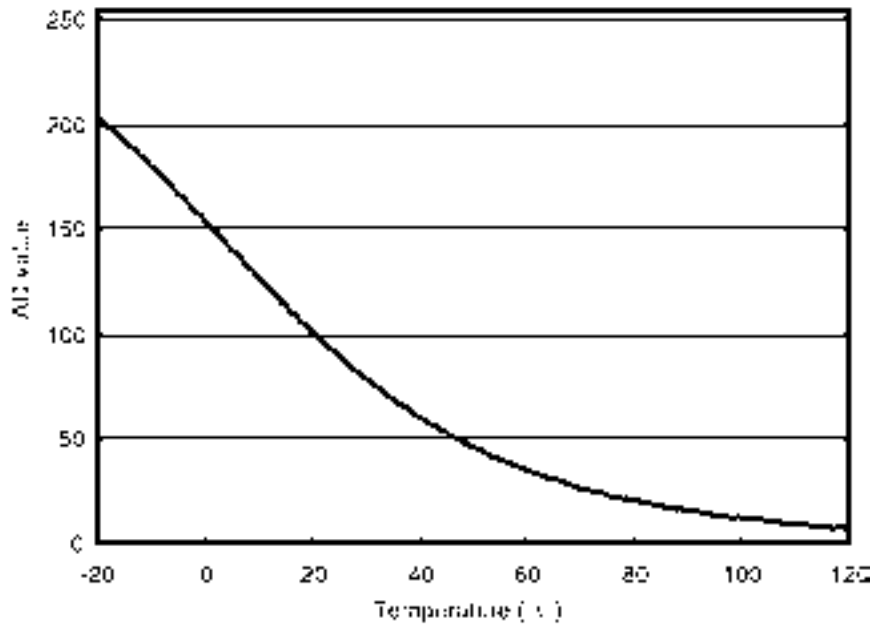
由热敏电阻测量的温度与 HEX 读数之间的相关性

温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数
-30	254	FE	64	201	C9	158	71	47
-29	254	FE	65	199	C7	159	70	46
-28	254	FE	66	198	C6	160	69	45
-27	254	FE	67	197	C5	161	68	44
-26	253	FD	68	196	C4	162	67	43
-25	253	FD	69	194	C2	163	66	42
-24	253	FD	70	193	C1	164	65	41
-23	253	FD	71	191	BF	165	64	40
-22	253	FD	72	190	BE	166	64	40
-21	253	FD	73	189	BD	167	63	3F
-20	253	FD	74	187	BB	168	62	3E
-19	253	FD	75	186	BA	169	61	3D
-18	252	FC	76	184	B8	170	60	3C
-17	252	FC	77	183	B7	171	59	3B
-16	252	FC	78	181	B5	172	58	3A
-15	252	FC	79	180	B4	173	58	3A
-14	252	FC	80	178	B2	174	57	39
-13	252	FC	81	177	B1	175	56	38
-12	251	FB	82	176	B0	176	55	37
-11	251	FB	83	174	AE	177	54	36
-10	251	FB	84	172	AC	178	54	36
-9	251	FB	85	171	AB	179	53	35
-8	251	FB	86	169	A9	180	52	34
-7	250	FA	87	168	A8	181	51	33
-6	250	FA	88	166	A6	182	51	33
-5	250	FA	89	165	A5	183	50	32
-4	250	FA	90	163	A3	184	49	31
-3	249	F9	91	162	A2	185	49	31
-2	249	F9	92	160	A0	186	48	30
-1	249	F9	93	159	9F	187	47	2F
0	249	F9	94	157	9D	188	47	2F
1	248	F8	95	156	9C	189	46	2E
2	248	F8	96	154	9A	190	45	2D
3	248	F8	97	152	98	191	45	2D
4	247	F7	98	151	97	192	44	2C
5	247	F7	99	149	95	193	44	2C

温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数
6	247	F7	100	148	94	194	43	2B
7	246	F6	101	146	92	195	42	2A
8	246	F6	102	145	91	196	42	2A
9	246	F6	103	143	8F	197	41	29
10	245	F5	104	142	8E	198	41	29
11	245	F5	105	140	8C	199	40	28
12	244	F4	106	138	8A	200	40	28
13	244	F4	107	137	89	201	39	27
14	244	F4	108	135	87	202	38	26
15	243	F3	109	134	86	203	38	26
16	243	F3	110	132	84	204	37	25
17	242	F2	111	131	83	205	37	25
18	242	F2	112	129	81	206	36	24
19	241	F1	113	128	80	207	36	24
20	241	F1	114	126	7E	208	35	23
21	240	F0	115	125	7D	209	35	23
22	240	F0	116	123	7B	210	35	23
23	239	EF	117	122	7A	211	34	22
24	238	EE	118	120	78	212	34	22
25	238	EE	119	119	77	213	33	21
26	237	ED	120	118	76	214	33	21
27	237	ED	121	116	74	215	32	20
28	236	EC	122	115	73	216	32	20
29	235	EB	123	113	71	217	31	1F
30	235	EB	124	112	70	218	31	1F
31	234	EA	125	110	6E	219	31	1F
32	233	E9	126	109	6D	220	30	1E
33	232	E8	127	108	6C	221	30	1E
34	232	E8	128	106	6A	222	29	1D
35	231	E7	129	105	69	223	29	1D
36	230	E6	130	104	68	224	29	1D
37	229	E5	131	102	66	225	28	1C
38	228	E4	132	101	65	226	28	1C
39	228	E4	133	100	64	227	28	1C
40	227	E3	134	98	62	228	27	1B
41	226	E2	135	97	61	229	27	1B
42	225	E1	136	96	60	230	26	1A
43	224	E0	137	94	5E	231	26	1A
44	223	DF	138	93	5D	232	26	1A
45	222	DE	139	92	5C	233	25	19
46	221	DD	140	91	5B	234	25	19
47	220	DC	141	90	5A	235	25	19
48	219	DB	142	88	58	236	24	18
49	218	DA	143	87	57	237	24	18
50	217	D9	144	86	56	238	24	18
51	216	D8	145	85	55	239	24	18
52	215	D7	146	84	54	240	23	17
53	214	D6	147	83	53	241	23	17
54	213	D5	148	81	51	242	23	17
55	212	D4	149	80	50	243	22	16
56	211	D3	150	79	4F	244	22	16
57	209	D1	151	78	4E	245	22	16
58	208	D0	152	77	4D	246	22	16
59	207	CF	153	76	4C	247	21	15
60	206	CE	154	75	4B	248	21	15
61	205	CD	155	74	4A	249	21	15
62	203	CB	156	73	49	250	20	14
63	202	CA	157	72	48			

注：
该值显示在 LCD 上，见**测试功能** (P. 77) [#815].

温度 电压



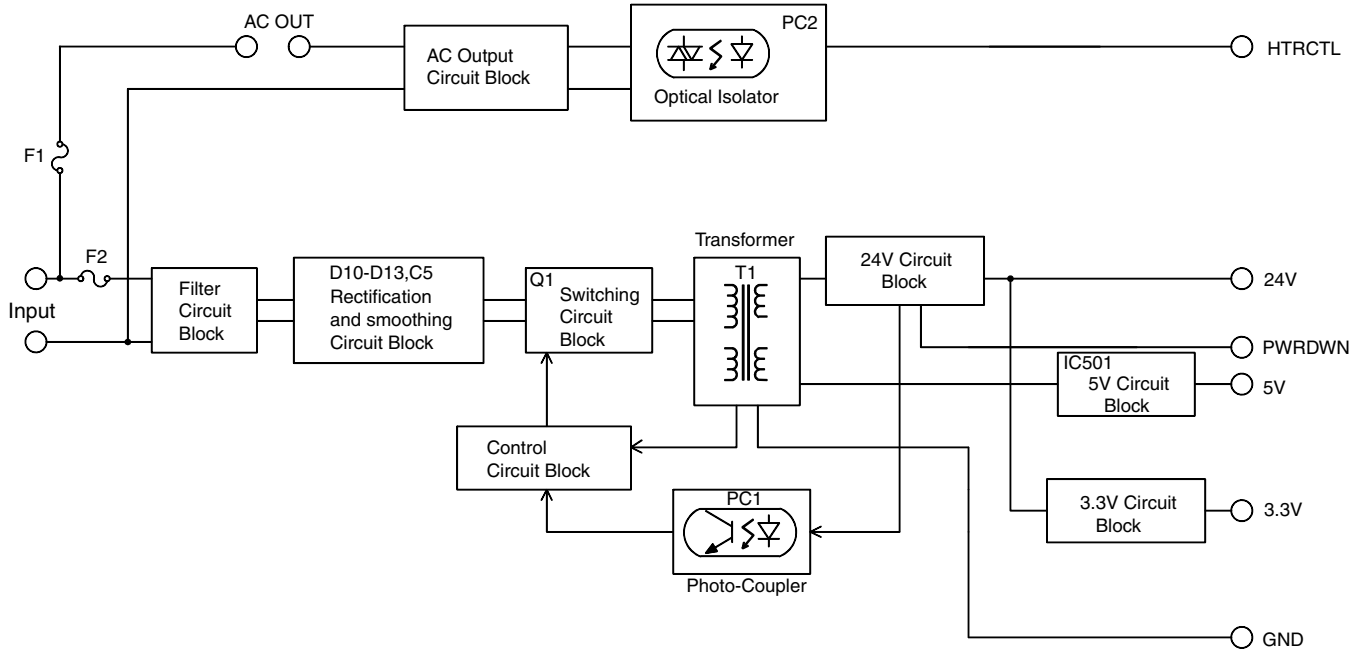
由热敏电阻测量的温度与 HEX 读数之间的相关性

温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数
-40	235	EB	16	112	70	72	26	1A
-39	234	EA	17	110	6E	73	25	19
-38	233	E9	18	107	6B	74	25	19
-37	232	E8	19	105	69	75	24	18
-36	231	E7	20	102	66	76	23	17
-35	230	E6	21	100	64	77	23	17
-34	228	E4	22	97	61	78	22	16
-33	227	E3	23	95	5F	79	22	16
-32	225	E1	24	93	5D	80	21	15
-31	224	E0	25	91	5B	81	21	15
-30	222	DE	26	88	58	82	20	14
-29	221	DD	27	86	56	83	20	14
-28	219	DB	28	84	54	84	19	13
-27	218	DA	29	82	52	85	19	13
-26	216	D8	30	80	50	86	18	12
-25	214	D6	31	78	4E	87	18	12
-24	212	D4	32	76	4C	88	17	11
-23	210	D2	33	74	4A	89	17	11
-22	208	D0	34	72	48	90	16	10
-21	206	CE	35	70	46	91	16	10
-20	204	CC	36	68	44	92	16	10
-19	202	CA	37	67	43	93	15	0F
-18	200	C8	38	65	41	94	15	0F
-17	198	C6	39	63	3F	95	14	0E
-16	196	C4	40	61	3D	96	14	0E
-15	193	C1	41	60	3C	97	14	0E
-14	191	BF	42	58	3A	98	13	0D
-13	189	BD	43	57	39	99	13	0D
-12	186	BA	44	55	37	100	13	0D
-11	184	B8	45	54	36	101	12	0C
-10	181	B5	46	52	34	102	12	0C
-9	179	B3	47	51	33	103	12	0C
-8	176	B0	48	50	32	104	12	0C
-7	174	AE	49	48	30	105	11	0B
-6	171	AB	50	47	2F	106	11	0B
-5	168	A8	51	46	2E	107	11	0B
-4	166	A6	52	45	2D	108	10	0A
-3	163	A3	53	43	2B	109	10	0A
-2	160	A0	54	42	2A	110	10	0A
-1	158	9E	55	41	29	111	10	0A
0	155	9B	56	40	28	112	10	0A
1	152	98	57	39	27	113	9	9
2	150	96	58	38	26	114	9	9
3	147	93	59	37	25	115	9	9

温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数	温度 [°C]	AD 值	HEX 读数
4	144	90	60	36	24	116	9	9
5	141	8D	61	35	23	117	8	8
6	139	8B	62	34	22	118	8	8
7	136	88	63	33	21	119	8	8
8	133	85	64	32	20	120	8	8
9	131	83	65	31	1F	121	8	8
10	128	80	66	31	1F	122	8	8
11	125	7D	67	30	1E	123	7	7
12	123	7B	68	29	1D	124	7	7
13	120	78	69	28	1C	125	7	7
14	117	75	70	27	1B			
15	115	73	71	27	1B			

6.16. 电源板部分

此电源板采用开关切换调节器方法。



【滤波电路】

滤波电路避免电源供应组件噪音向外泄漏，而且也防止外界噪音进入。变阻器 Z1 处理雷声等电涌电压。

【整流与平流滤波电路】

交流电压由 D10、D11、D12 和 D13 整流并通过 C5 平流滤波。然后向开关切换电路供应直流电压。

【开关切换电路】

该电路有自激振铃式扼流圈变换器。

该系统通过以下步骤供应直流电压：通过反复开 / 关 MOS FET Q1，将整流和平流滤波电路提供的直流电压转换为 RF 脉冲。Q1 接通时，第一级 T1 充电；Q1 断开时，放电至第二级 T1。

【开关切换控制电路】

通过光耦合器 PC1，24V 输出反馈控制恒定电压。

过电流保护电路检测到因较大输出负载引起打开时间延长，让控制电路延长 Q1 的关闭时间，从而使第一级 T1 放电。当输出电压超过 24V 时，24V 输出和 GND 之间的齐纳二极管 D104 发生故障。当过载激活控制电路的过电流保护电路时，过压保护开始工作。

【24V 电路】

变压器 T1 的输出由 D101 整流并通过 C101 平流滤波，然后输出 24V 电压。

【5V 电路】

变压器 T1 的输出由 D501 整流并通过 C501 平流滤波，然后从自动电压调节器 IC501 输出稳定的 5V 电压。

【3.3V 电路】

上述 24V 电路中的 3.3V 输出在降压式断路器电路中整流。通过这种方式，当 MOS FET Q271 接通时，电能通过 L271 供应给负载；断开时 L271 中的电能通过 D271 供应给负载。

分路调节器 IC201 检测到 3.3V 输出并反馈，然后恒压得到控制。当输出电压降低并且 Q274 断开时，短路保护电路在电源再次打开之前一直将电源保持在关闭状态。

【加热器电路】

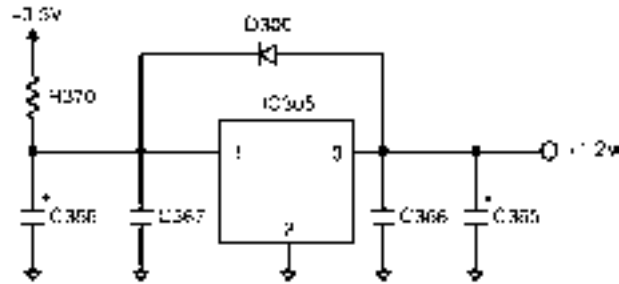
当 HTRCTL 信号显示为“高”时，电压通过光耦合器 PC2 供应给双向可控硅 SCR1 的门 1，使双向可控硅 SCR1 打开，从而打开加热器输出。

假负载方法（用于快速检查电源输出）

参考电源板部分 (P. 169)。

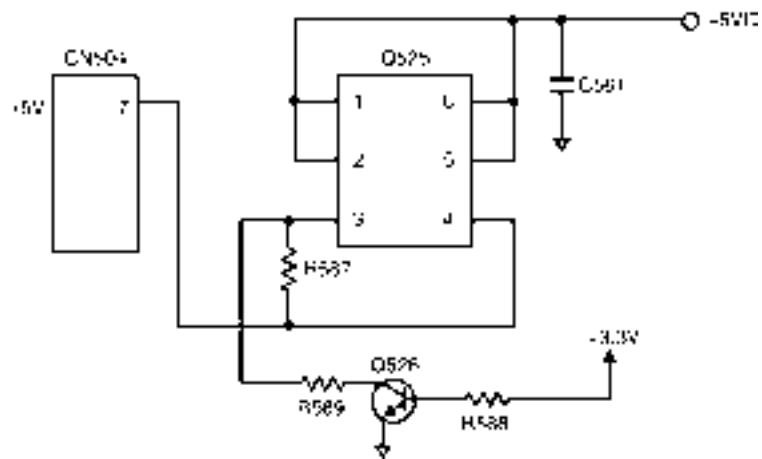
6.17. 主板上的电源

6.17.1. +1.2V 调节器



+1.2V 电压是由 +3.3V 电压通过电压调节器 (IC305) 产生。

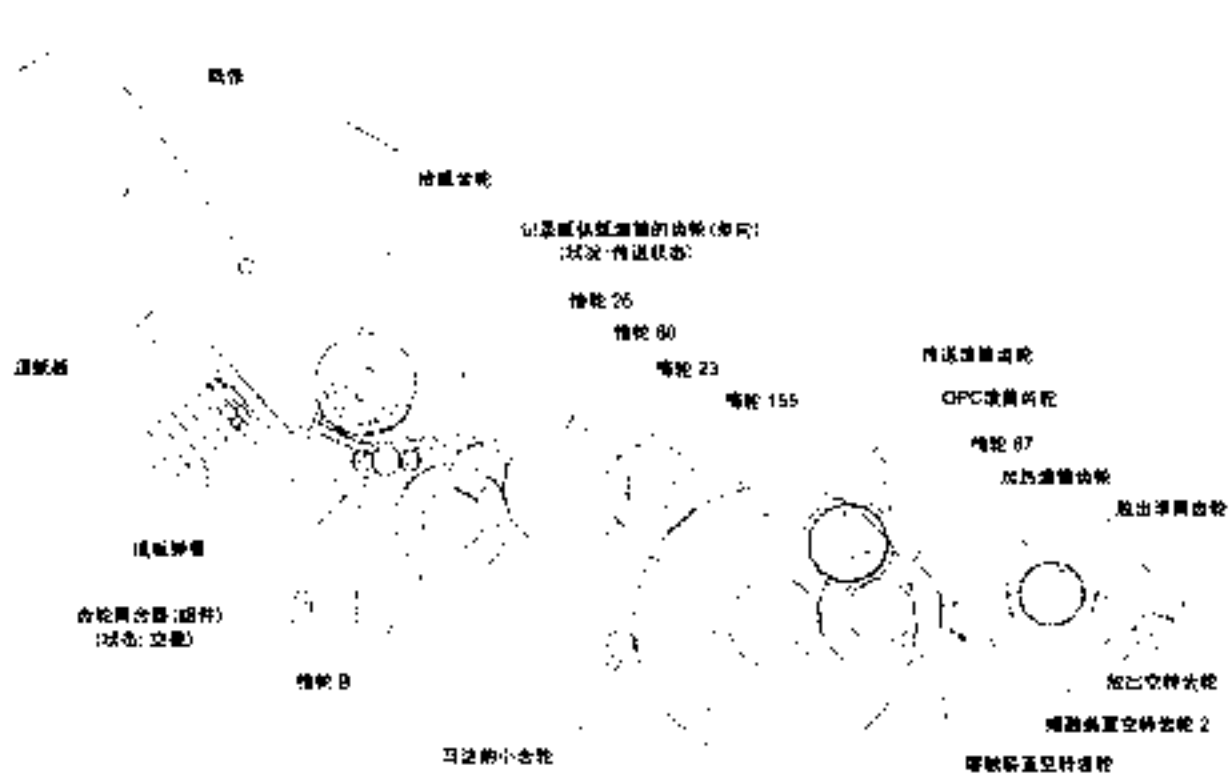
6.17.2. +5V 控制



+5VD 是在 +3.3V 电源输出后提供，以保护 SOC (IC300)。

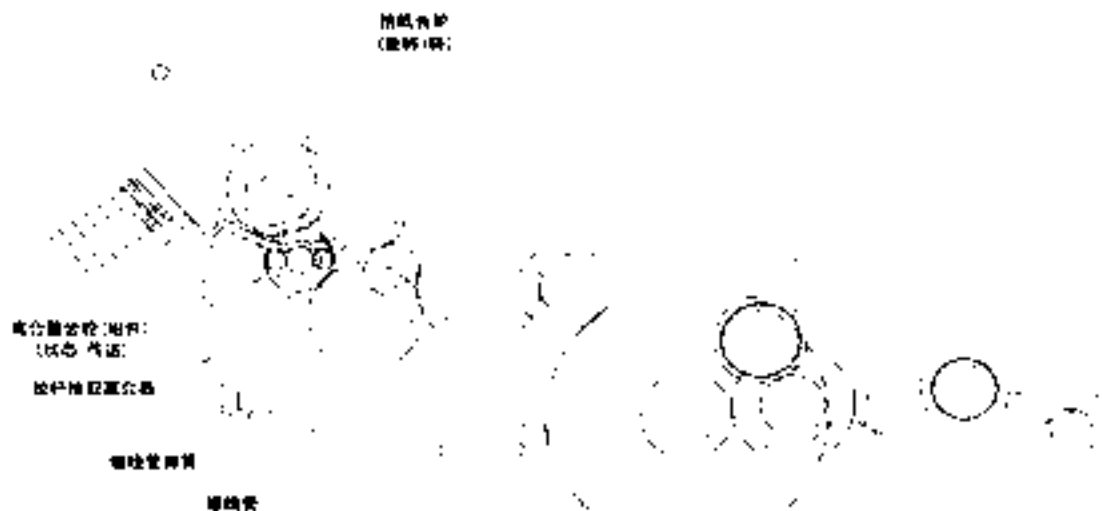
6.18. 机械运行

6.18.1. 打印



- 马达的小齿轮按如图所示方向旋转。
- 固定并显影部件的齿轮由惰轮 67 驱动。
- 记录纸供纸滚筒的齿轮驱动滚筒。
- 离合器的齿轮怠速空转，于是拾纸齿轮静止。

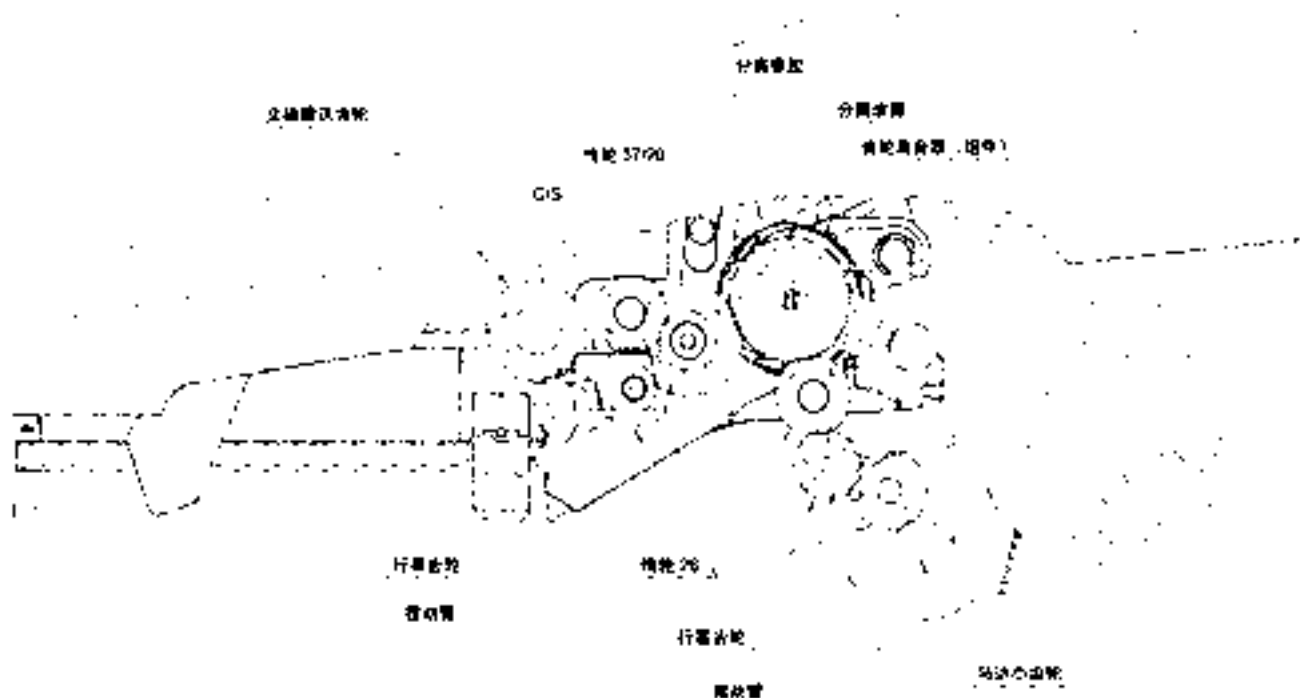
6.18.2. 打印（拾纸）



在打印过程中

- 当螺线管的开关打开时，拉杆拾取离合器被离合器齿轮的环钩住，这使拾纸滚筒旋转。
- 记录纸经过拾取滚筒挤压，顶部纸张分离并被送入。
- 即使螺线管处于关的状态，在旋转中途也不能停止，因为拉杆拾取离合器臂的一端被拾纸齿轮环给钩住了。
- 当拉杆拾取离合器臂回到拾纸齿轮的初始位置时，齿轮环钩松开，拾纸齿轮才停止。

6.18.3. 扫描器（ADF）

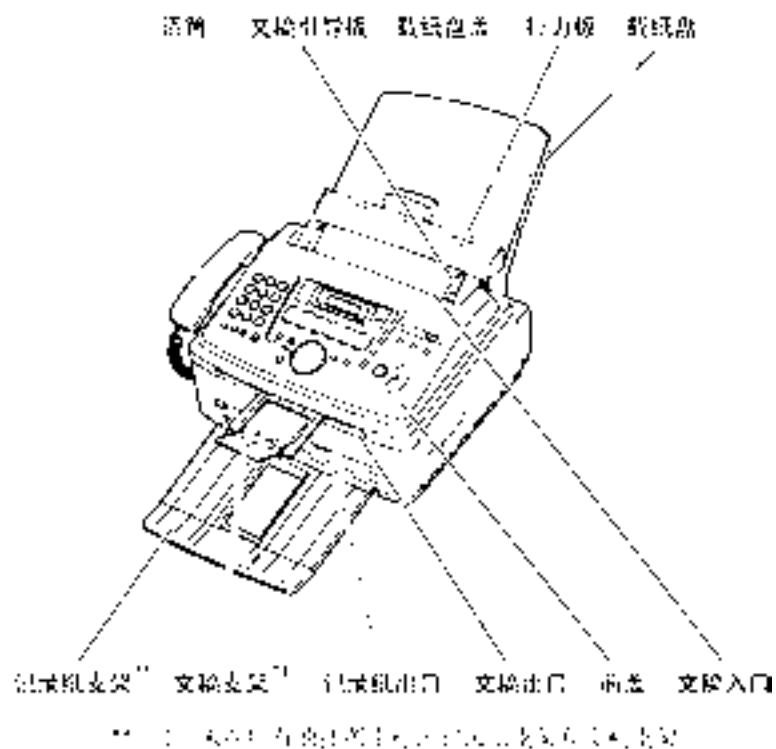


• 文稿传送（ADF）

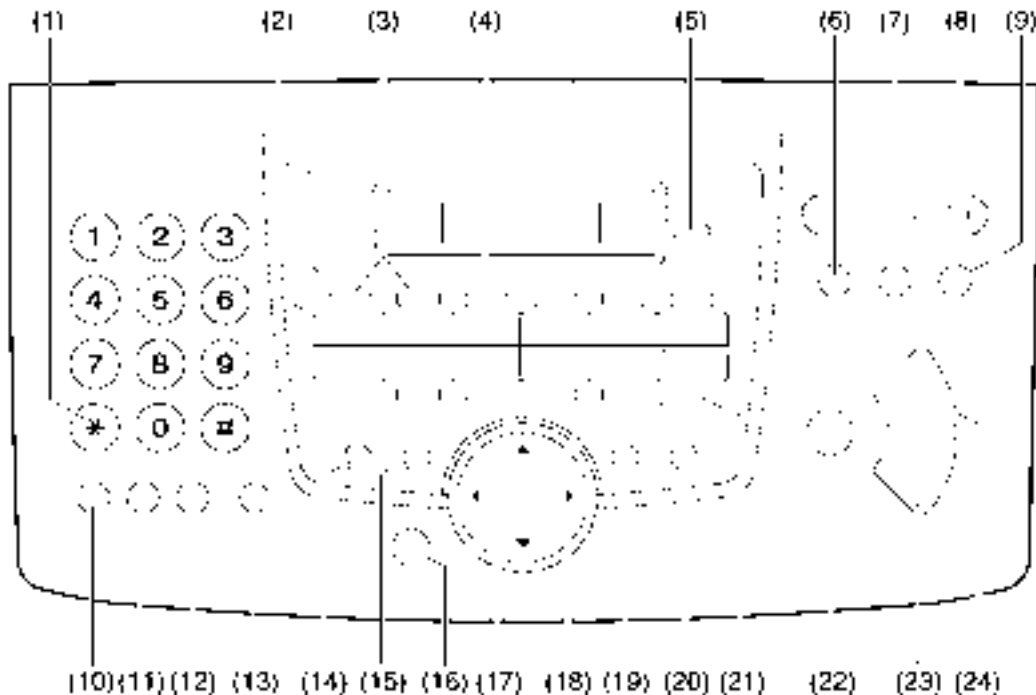
文稿纸端通过文稿供给滚筒，被传送到分离滚筒和分离垫之间的接触点，然后，文稿分离并被供给到这里。文稿输送滚筒传送文稿，CIS 通过玻璃读出文稿。文稿通过文稿输送滚筒送出。

7 控制和部件的位置

7.1. 正视图



7.2. 按钮说明



(1) 【音频】

- 当您的线路具有转盘 / 脉冲服务时，在拨号中可暂时将脉冲改为音频。

(2) 【组键】

- 使用一键通功能。

(3) 【多站点发送】

- 向多方发送文稿。

(4) 【手动站点】

- 用拨号键盘保存向多方发送文稿。

(5) 【来电显示】

- 使用来电显示功能。

(6) 【传真】

- 切换到传真方式。

(7) 【复印】

- 切换到复印方式。

(8) 【自动接收】

- 打开 / 关闭自动接收设定。

(9) 【Scan】

- 切换到复印方式。

(10) 【重拨】 【暂停】

- 重拨最后拨过的号码。如果当使用【监听】按钮拨打电话时或者当发送传真时占线，本机将自动重拨 2 次或以上该号码。
- 在拨号中插入暂停。

(11) 【话筒静音】

- 在通话过程中使对方听不到您的声音。再按一次可以继续通话。

(12) 【闪断】

- 使用特殊的电话服务或转移分机通话。

(13) 【监听】

- 开始拨号。如果在接听来电时按【监听】，您将能听到对方的声音，但对方听不到您的声音。

(14) 【快速扫描】

- 将扫描的文稿存入存储器中，然后发送。

(15) 【清晰度】

- 选择清晰度。

(16) 【菜单】

- 开始或结束编程。

(17) 【导航键】

- 选择所需设置。
- 调节音量。
- 搜索存储的项目。

(18) 【电话簿】

- 启动导航电话簿。

(19) 【对比度】

- 选择对比度。

(20) 【组合复印】

- 进行分页复印。
- 放大或缩小文稿。
- 进行单面 N 页复印。

(21) 【下一组】

- 对于一键通功能选择 12 — 22 组。

(22) 【设定】

- 在编程时存储设定。

(23) 【开始】

- 复印文稿。
- 扫描文稿。
- 发送或接收传真。

(24) 【停止】

- 停止某项操作或编程。
- 删除字符 / 数字。

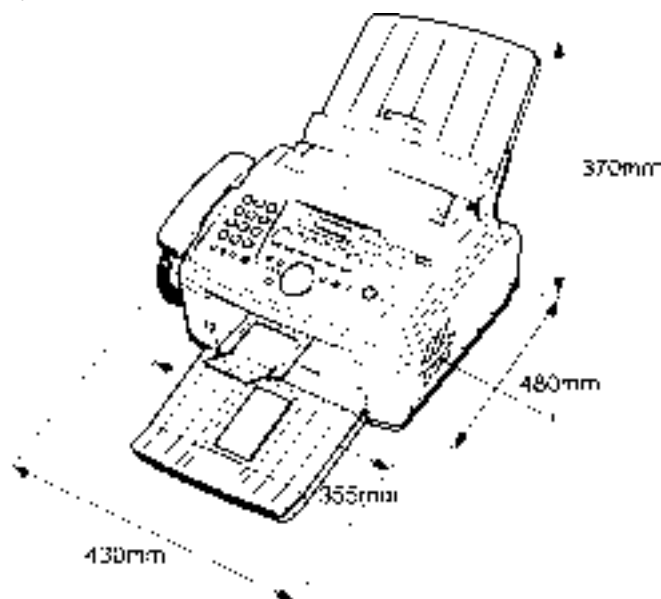
8 安装介绍

8.1. 安装

8.1.1. 安装空间

安装本机所需的安装空间表示如下。

给出的尺寸对本机的有效操作很有必要。



注释：

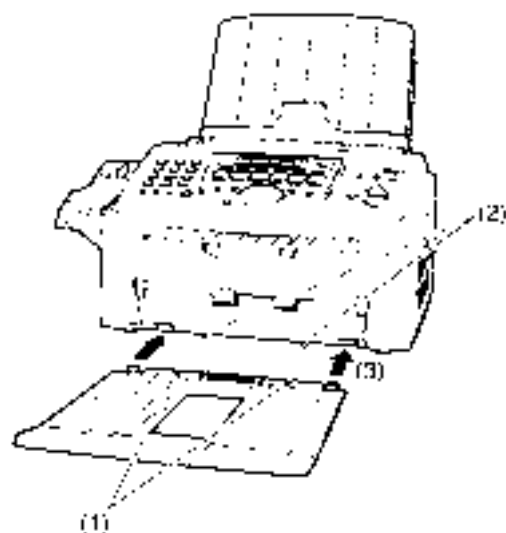
- 避免过热或过湿。
- 在以下温度和湿度范围内使用本机。
- 环境温度：10°C 至 32.5°C
- 相对湿度：20% 至 80%（无冷凝物）
- 电源线长度应短于 5 m。使用更长的电源线会降低电压或引起故障。
- 避免阳光照射。
- 不要安装在有磁铁或产生磁场的装置附近。
- 不要使本机承受强烈的物理冲击或振荡。
- 保持本机清洁，灰尘堆积可能使本机功能不正常。
- 为了保持本机不受损坏，当您移动它时，应抓住两端。
- 请勿将本机放在载纸盘可能受阻的地方（如靠近墙壁等）。
- 使此面（·）距离墙壁等物体 50 mm 以上以便本机能够正常散热。

8.1.2. 记录纸支架

将记录纸支架上的插槽 (1) 对准本机底部的凸钉 (2)，然后将记录纸支架的两个薄片插入本机上的插槽 (3) 中。

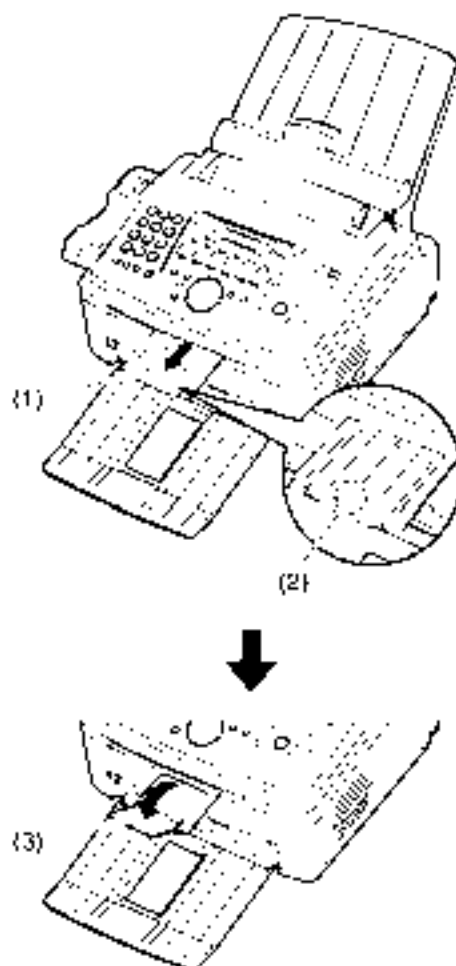
注释：

- 请勿将本机放置在记录纸支架容易被碰撞的位置。
- 文稿和记录纸将从本机的前面排出。请勿在本机前面放置任何物品。
- 记录纸支架大约可以装载 100 页打印的纸张。请在打印的纸张堆满记录纸支架前取下它们。



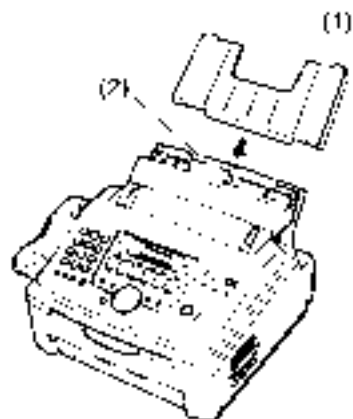
8.1.3. 文稿支架

向前轻轻地拉出文稿支架 (1)，直到听到卡嗒声，然后按文稿支架的中间部位 (2) 打开延长架 (3)。

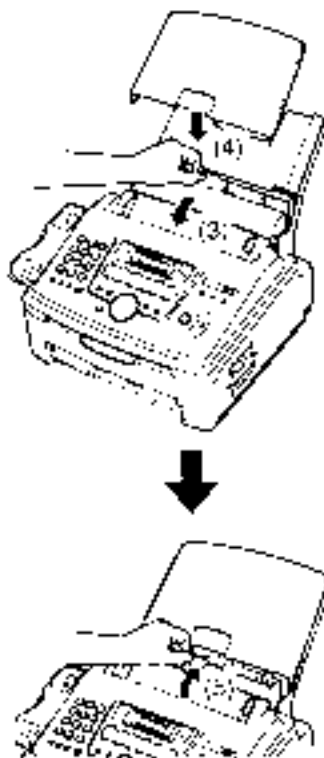


8.1.4. 载纸盘和载纸盘盖

1. 将载纸盘 (1) 插入本机背面的插槽 (2)。



2. 将拉力板向前拉 (3) 并安装载纸盘盖 (4)，然后推回拉力板 (5)。



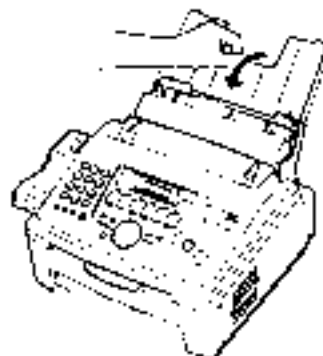
● 使用Legal纸张时，不要安装载纸盘盖

注释：

- 请勿将本机放在载纸盘可能受阻的地方（如靠近墙壁等）。

取下载纸盘

按照箭头所示的方向拉出载纸盘。



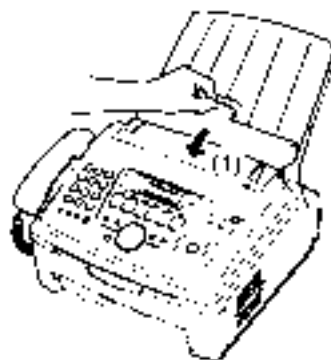
8.1.5. 记录纸

本机可以容纳：

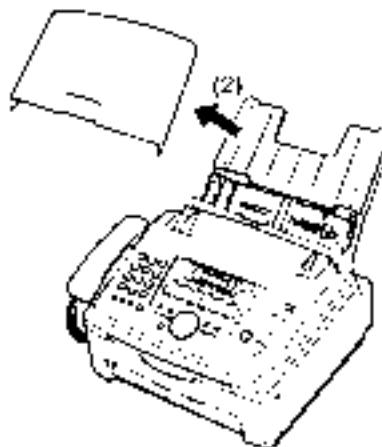
- 最多 250 页 60 g/m² 到 75 g/m² 的纸张。
 - 最多 230 页 80 g/m² 的纸张。
 - 最多 200 页 90 g/m² 的纸张。
- 本机出厂时已被设定为使用 A4 尺寸的纸张打印。如果您想使用 Letter 或 Legal 尺寸的纸张，请改变设定（功能 #380）。
1. 在插入纸叠之前，翻松纸张以免卡纸。



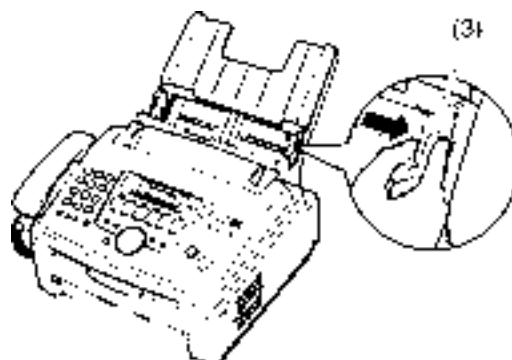
2. 将拉力板向前拉（1）。



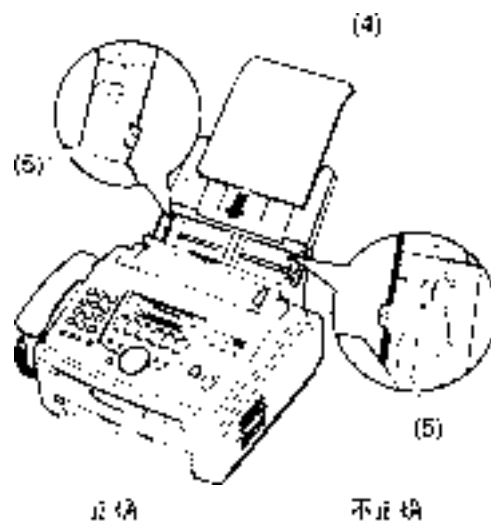
3. 取下载纸盘盖（2）



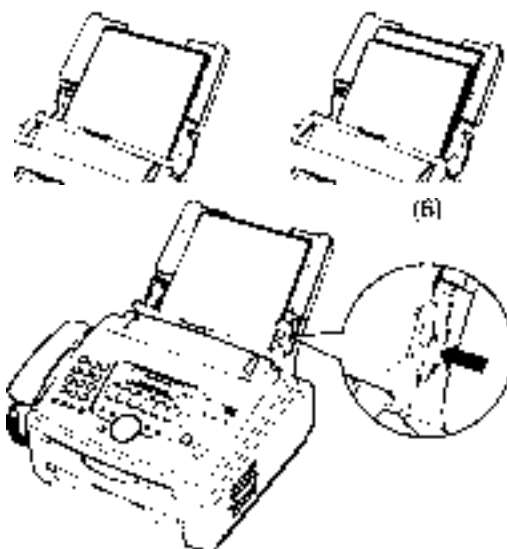
4. 捏住记录纸引导板的右端（3），然后滑动，将其打开至最大宽度。



5. 插入纸张，打印面朝下 (4)。
- 不应使纸张超越薄片 (5)。
 - 如果未正确插入纸张，应重新调整纸张，否则可能会卡纸。



6. 滑动引导板的右端 (6)，将宽度调整至记录纸尺寸。



7. 安装载纸盘盖 (7)。

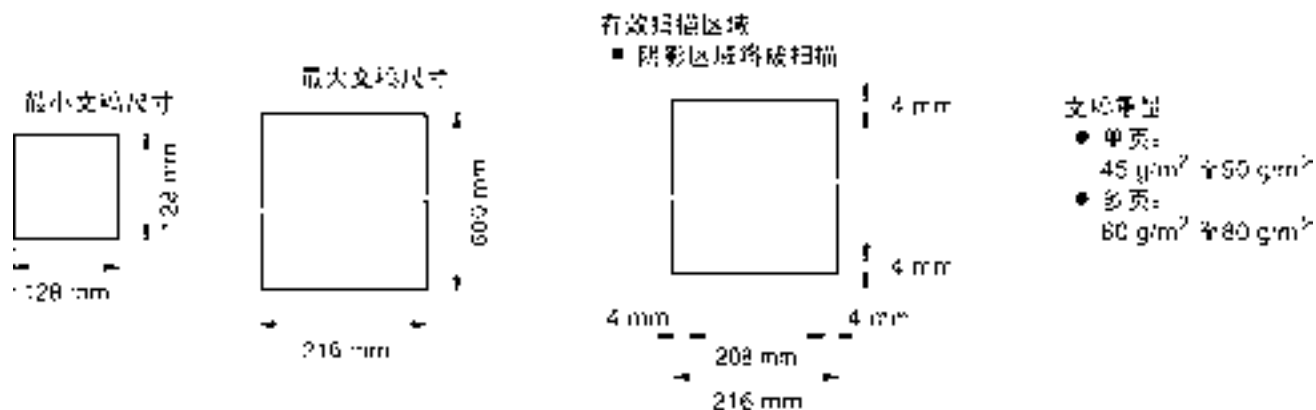


8. 推回拉力板 (8)。



8.1.6. 可以发送的文稿

8.1.6.1. 使用 ADF (自动送稿器)



注释:

- 检查墨水、浆糊或涂改液是否完全干了。
- 取下回形针、订书钉或其它固定物。
- 不要插入下列类型的文稿：（先复印文稿，然后放置复印件。）
 - 碳或无碳复写纸等化学处理纸
 - 带有静电的纸张
 - 严重卷曲、褶皱或撕破的纸张
 - 表面带有涂膜的纸张
 - 图像模糊的纸张
 - 从正面可以看到背面打印文字的纸张，如报纸
- 若要放置宽度小于 210 毫米 (mm) 的文稿，我们建议您先利用复印机将原稿复印到 A4 或 Letter 尺寸的纸张上，然后再放置复印的文稿。
- 不要放置不符合尺寸和重量要求的文稿。使用复印机复印文稿，然后放置复印件。

8.1.7. 更换墨盒和硒鼓

当显示屏中出现下面的信息时，请更换墨盒。

显示屏： 墨粉已用完 或 墨粉即将用完

- 若要检查硒鼓的寿命和质量，请打印一份打印机测试表，以了解硒鼓寿命的信息。如果打印质量仍然不佳，或“请尽快更换硒鼓”出现在显示屏中，则更换墨盒和硒鼓。
- 为了保持打印质量和机器寿命，建议您当更换墨盒或硒鼓后，清洁缝隙和开口以及机器内部。

注释：

为了确保本机正常工作，我们建议您使用 Panasonic 的墨盒（型号 KX-FA83E）和硒鼓（型号 KX-FA84E）。

注意：

- 在安装之前，请先阅读下面的说明。阅读之后，打开硒鼓保护袋。硒鼓内装有一个感光鼓。如果暴露在光亮处，可能会损坏感光鼓。一旦您打开了保护袋：
 - 请勿将硒鼓暴露在光亮处 5 分钟以上。
 - 请勿触摸或刮伤绿色硒鼓的表面。
 - 请勿将硒鼓放在靠近灰尘、污物或湿度高的地方。
 - 请勿将硒鼓直接暴露在阳光下。
- 因为使用非 Panasonic 的墨盒和硒鼓可能导致本机损坏或打印质量下降，对此我们不负责任。
- 请勿将墨盒长时间放在保护袋外面。因为这样会缩短墨粉寿命。
- 请勿向墨盒中添加墨粉。

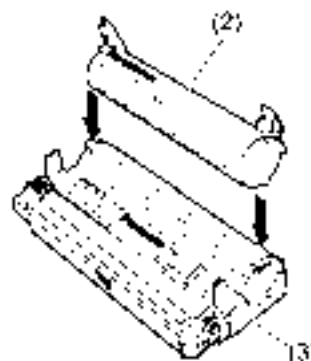
- 在打开新墨盒的保护袋之前，将其垂直摇动 5 次以上。



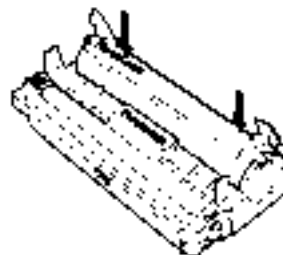
- 从保护袋中取出墨盒和硒鼓。从墨盒上剥去封贴（1）。
 - 请勿触摸或刮伤绿色硒鼓的表面。



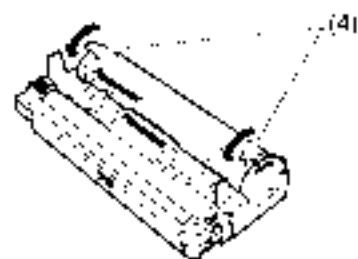
- 将墨盒（2）垂直放入硒鼓中（3）。



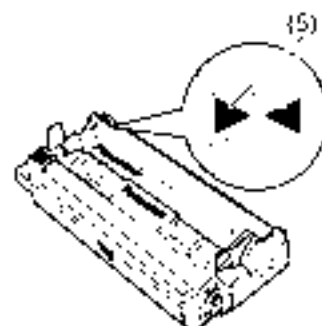
- 用力向下按墨盒，使其完全到位。



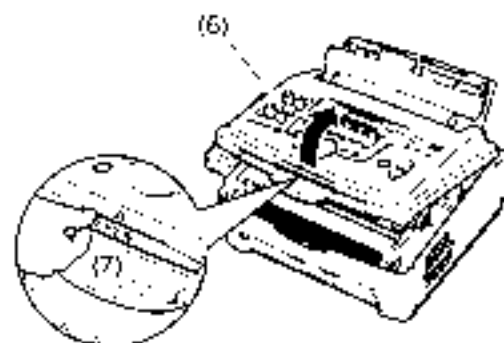
5. 安稳地转动墨盒上的两个推杆 (4)。



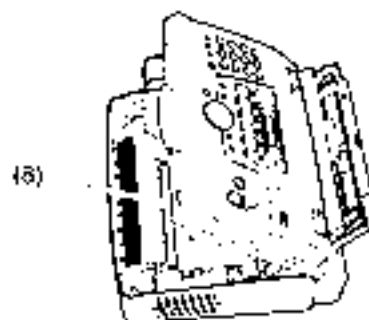
6. 为正确安装墨盒，应确保对准三角形 (5)。



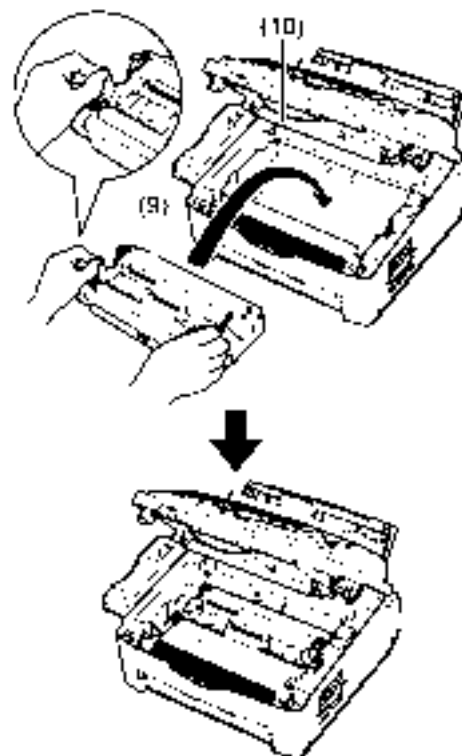
7. 抓住标有 OPEN 的区域 (7)，抬起前盖 (6)。



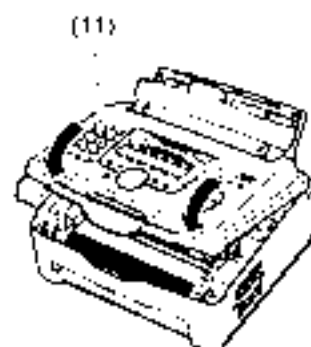
- 如果下部玻璃 (8) 脏了，则用柔软的干布擦拭干净。



8. 抓住引片，安装硒鼓和墨盒（9）。



- 请勿触摸转印滚筒（10）。
9. 同时按下前盖（11）的两端直到完全到位，关好前盖。



8.1.8. 需要的计算机环境

Panasonic 多功能机软件可以让本机执行下列功能：

- 在普通纸、透明纸、标签和信封上打印
- 扫描文稿并且通过 OCR 软件将图像转换成文字（不随机提供）
- 从支持 TWAIN 扫描的其它 Microsoft® Windows® 应用程序进行扫描
- 使用您的计算机存储、编辑或删除电话簿中的项目
- 使用计算机编程功能
- 使用计算机发送、接收传真文稿

为了在计算机上使用多功能机，需满足下列条件：

操作系统：

Windows 98/Windows Me/Windows 2000/Windows XP/Windows Vista®

CPU：

Windows 98: Pentium® 90 MHz 或更快

Windows Me: Pentium 150 MHz 或更快

Windows 2000: Pentium 166 MHz 或更快

Windows XP: Pentium 300 MHz 或更快

Windows Vista: 最新处理器 800 MHz 或以上的处理器

RAM：

Windows 98: 24 MB（推荐 32 MB 或更多）

Windows Me: 32 MB（推荐 64 MB 或更多）

Windows 2000: 64 MB 或更多

Windows XP: 128 MB 或更多

Windows Vista: 512 MB 或更多

其它硬件：

CD-ROM 驱动器

至少有 150 MB 可用空间的硬盘驱动器

USB 接口

警告：

- 为确保符合持续辐射限制：
 - 只应使用屏蔽型 USB 缆线（示例：高速 USB 2.0 认证缆线）。
- 若要保护本机，在发生雷雨的地方只应使用屏蔽 USB 缆线。

8.1.9. 在计算机上安装多功能机软件

- 在使用 USB 缆线将本机和计算机连接之前安装多功能机 (CD-ROM) 驱动程序。如果在安装多功能机之前使用 USB 缆线将本机连接到计算机, 会显示 [找到新的硬件向导] 对话框。单击 [取消] 以使其关闭。
- 这些说明中的屏幕截图适用于 Windows XP, 仅供参考。
- 这些说明中的屏幕截图可能与实际产品略有不同。
- 软件功能和外观可能会有所更改, 恕不另行通知。

1. 启动 Windows, 退出所有其它应用程序。
 - 对于 Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 用户, 必须以管理员身份登录才能安装多功能机。
2. 将附带的 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。
 - 如果出现 [语言选择] 对话框, 选择想要使用本软件时的语言。单击 [确定]。
 - 如果安装没有自动开始:
 - 单击 [开始]。选择 [运行]。输入 “D:\Install” (“D” 是您的 CD-ROM 驱动器的盘符)。单击 [确定]。
 - (若您不太清楚自己的 CD-ROM 驱动器的盘符是什么, 请使用 “Windows 资源管理器” 并搜索 CD-ROM 驱动器。)

3. [简易安装]

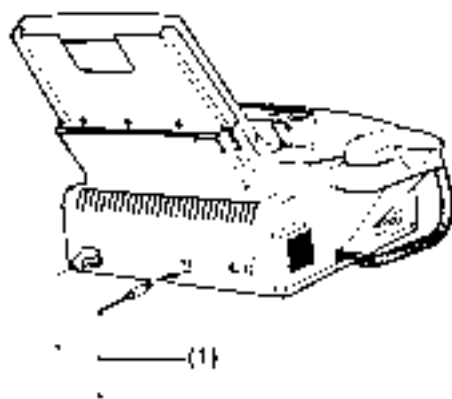
- 将开始安装。

4. 安装程序启动后, 按照屏幕上的说明进行操作。
 - 还将安装设备监视器

5. 出现 [连接类型] 对话框。

用于 USB 连接:

1. [使用 USB 电缆直接连接。] → [下一步]
 - 出现 [连接设备] 对话框。
2. 使用 USB 缆线连接本机 (1), 然后单击 [下一步]。



- 如果本机已经与计算机连接, 会自动检测型号。
 - 必要时, 可以更改机器的名称。
3. 单击 [安装], 然后按照屏幕上的说明进行操作。
 - 文件将复制到计算机中。

重要注意事项

如果使用 Windows XP 或 Windows Vista, 使用 USB 缆线连接本机后可能会显示一条信息。这是正常现象, 软件不会对操作系统造成任何影响。您可以继续如常地安装。显示信息如下:

• 对于 Windows XP 用户

“正在为此硬件安装的软件没有通过 Windows 徽标测试, 无法验证它同 Windows XP 的相容性。”

• 对于 Windows Vista 用户

“您想安装这个设备软件吗?”

查看或安装使用说明书数据

1. 启动 Windows 并将附带的 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。
2. 单击 [使用说明书], 然后按照屏幕上的说明查看或安装 PDF 格式的使用说明书。
 - 需要 Adobe® Reader® 来查看使用说明书。

注释:

- 如果在安装多功能机时屏幕上提示插入操作系统的 CD-ROM, 请将其插入 CD-ROM 驱动器中。
- 如果安装使用说明书, 可以通过点击多功能机启动程序上的 [?] 随时查看。

8.2. 连接

注意：

- 当您操作本机时，电源插座应设置在靠近本机并且易于插接的地方。
- 请务必使用本机附带的电话线。
- 请勿延长电话线。

(1) 电源线

- 连接到电源插座 (220 - 240 V, 50/60 Hz)。

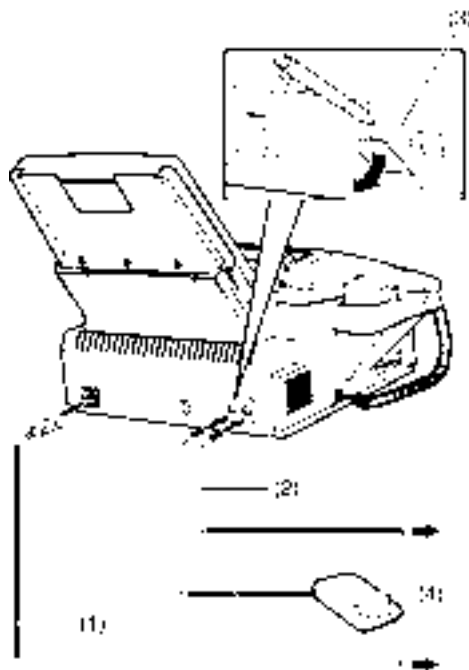
(2) 电话线

- 连接到单线电话线路插孔。

(3) [EXT] 插孔

- 可以连接答录机或电话分机。如果有保护纸，则将其取下。

(4) 答录机（不随机提供）



关于 USB 连接的重要注意事项

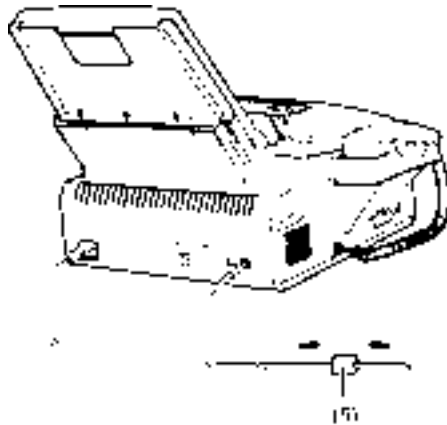
- 多功能机 (P. 71) 驱动程序出现提示之前，不要使用 USB 缆线连接本机和计算机。

注释：

- 如果同一电话线路上连接有其它任何设备，本机可能会干扰该设备的网络状态。

注释:

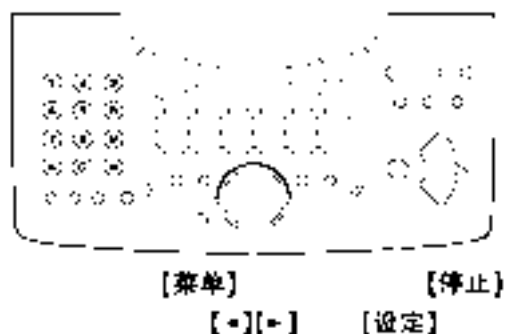
- 如果同一电话线路上连接有其它任何设备，本机可能会干扰该设备的网络状态。
- 如果本机和计算机一起使用并且您的因特网提供商要求安装滤波器 (5)，请按如下所示进行连接。



9 操作介绍

9.1. 您的标志

您可以设定您的标志（姓名、公司名称等），使其出现在所发送的每页文稿顶部。



1 **【菜单】** → **【时】[1][0]{2}** → **【设定】**

标志*_

2 将标志输入为姓名或公司名。输入后，显示如下。 → **【设定】**

3 按**【菜单】**结束。

终止错误

在**【←】**或**【→】**的任意键被按下时，显示如下。

- 若显示2秒以上，则按**【停止】**

- 按 **[↶]** 或 **[↷]** 移动光标。
- 按拨号键以输入字符和数字。
- 按 **[停止]** 删除被光标突出显示的字符和数字。按住 **[停止]** 以删除所有字符或数字。
- 若要用同样的拨号键输入另一个字符，请按 **[↶]** 将光标移至下一个空格，然后按适当的拨号键。

序号	747
[1]	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
[2]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[3]	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
[4]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[5]	! " # \$ % & ' () * + , - . / : ;
[6]	M N O P Q R S T U V W X Y Z
[7]	P Q R S T U V W X Y Z
[8]	J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[9]	W X Y Z
[10]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[11]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[12]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[13]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[14]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[15]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[16]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[17]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[18]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[19]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[20]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[21]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[22]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[23]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[24]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[25]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[26]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[27]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[28]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[29]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[30]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[31]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[32]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[33]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[34]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[35]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[36]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[37]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[38]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[39]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[40]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[41]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[42]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[43]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[44]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[45]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[46]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[47]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[48]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[49]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[50]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[51]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[52]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[53]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[54]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[55]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[56]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[57]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[58]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[59]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[60]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[61]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[62]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[63]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[64]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[65]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[66]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[67]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[68]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[69]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[70]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[71]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[72]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[73]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[74]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[75]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[76]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[77]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[78]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[79]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[80]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[81]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[82]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[83]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[84]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[85]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[86]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[87]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[88]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[89]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[90]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[91]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[92]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[93]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[94]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[95]	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
[96]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
[97]	A B C D E F G

您可以使用 **[▼]** 或 **[▲]** 选择字符，而不用按拨号键。

1. 反复按 **[F4]**，直到显示出需要的字符。字符将按下面的顺序显示：
 - (1) 大写字母
 - (2) 数字
 - (3) 符号
 - (4) 小写字母
 - 如果按 **[F5]**，顺序将颠倒过来。
2. 按 **[F6]** 插入显示的字符。
3. 回到步骤 1 以输入下一个字符。

10 检测模式

10.1. 测试功能

以下列出的代码用于对本机某些功能进行简单的检测。当接到顾客投诉时，他们就提供识别故障位置和原因的有效工具。

测试方式	方式类型	代码	功能
		代码输入后的操作	
存储器清除	维修方式	“5” “5” “0” SET	清除用户可存储数据的存储器
马达测试	维修方式	“5” “5” “6” SET	00: 打印马达输送 01: 自动文稿输送
调制解调器测试	维修方式	“5” “5” “4” SET	自动连接电话线路，在电路上输出以下信号： 1) OFF 2) 1100Hz 3) 2100Hz 4) V21 ter 300bps 5) V27 ter 2400bps 6) V27 ter 4800bps 7) V29 7200bps 8) V29 9600bps 9) V17 7200bps 10) V17 9600bps 11) V17 12000bps 12) V17 14400bps 13) V34 2400bps 14) V34 4800bps 15) V34 7200bps 16) V34 9600bps 17) V34 12000bps 18) V34 14400bps 19) V34 16800bps 20) V34 19200bps 21) V34 21600bps 22) V34 24000bps 23) V34 26400bps 24) V34 28800bps 25) V34 31200bps 26) V34 33600bps
ROM 检查	维修方式	“5” “5” “1” SET	显示版本并检查 ROM 的总和。
LCD 测试	维修方式	“5” “5” “8” SET	检查 LCD 指示。 点亮所有点，检查它们是否正常。
DTMF 单音测试	维修方式	“5” “5” “2” 1...ON 2...OFF	输出 DTMF 单音频。用于检查各 DTMF 音的频率。参考 DTMF 单音频传送选择 (P. 79)。
LED 测试	维修方式	“5” “5” “7”	操作板上方的所有 LED 闪烁或点亮。
键测试	维修方式	“5” “6” “1” START (any key)	检查键操作情况。 按下键时，LCD 上显示键的代码。参考 键代码表 (P. 79)。
扫描器测试	维修方式	“5” “5” “5”	LED 灯亮起，扫描器扫描。 1: 单色
LSU 测试	维修方式	“6” “3” “9”	激光发射，多边形马达转动。
高压电源板检查	维修方式	“6” “2” “8” SET	参考 高电压值检查点 (P. 165)。
风扇测试	维修方式	“6” “7” “7”	1: 测试关闭 2: 高速旋转 (左风扇) 3: 低速旋转 (左风扇) 4: 高速旋转 (右风扇) 5: 低速旋转 (右风扇)
存储器清除 (存档数据除外)	维修方式	“7” “1” “0” SET	参考 清除存储器的说明 (P. 83)。

测试方式	方式类型	代码	功能
		代码输入后的操作	
传感器检查	维修方式	“8” “1” “5”	首先，按复印键，并确认 ON/OFF 的作用。 有关各传感器的操作，请参阅 传感器和开关部分 (P. 37)。 LCD 显示： DSCP*EDT*3F*DF*V *UT***** D: 文稿 D: 放入文稿 -: 无文稿 S: 读取位置 S: 检测文稿 -: 无文稿 C: 顶盖 C: 打开 -: 关闭 *: 无 E: 纸张出口 E: 检测纸张 -: 无纸张 D: 硒鼓 D: 放入硒鼓 -: 无硒鼓 T: 墨粉 T: 检测墨粉 -: 无墨粉 *: 无 3F: 加热热敏电阻 3F: 00 (高温。) - FF (低温。) *: 无 DF: 加热热敏电阻 DF: 00 (高温。) - FF (低温。) *: 无 *: 无 U: 拾取 / 后盖 U: 检测纸张 -: 无纸张 T: 适时打印 T: 检测纸张 -: 无纸张 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无 *: 无
		“8” “5” “2”	- 按 “852”，于是设定键处于维修方式。 - LCD 上显示 “PATNO=” 时，输入测试图号并按设定键。 - LCD 上显示 “NO.=” 时，输入打印次数并按设定键（按 “00” 指无限次打印）。 - LCD 上显示 “MODE”。按 “0” 开始打印或按 “1” 进入下一屏幕。 - MODE 下按 “1” 时，LCD 上显示 “INTVL=”，输入打印间隔时间 (00 ~ 99sec)。 - 在设定的打印间隔下，打印重复指定的次数。

注：

“X” “X” “X” 的号码表示各种测试方式下要输入的键。

10.1.1. DTMF 单音频传送选择

当设定为0Hz~1.0Hz，12个键和传送频率显示如下

键	低频 (Hz)	键	高频 (Hz)
"1"	697	"5"	1209
"2"	770	"6"	1336
"3"	852	"7"	1477
"4"	941	"8"	1633

当设定为0Hz~2.0Hz，12个键和传送频率显示如下

键 (Hz)	1209	1336	1477
697	"1"	"2"	"3"
770	"4"	"5"	"6"
852	"7"	"8"	"9"
941	"0"	"#"	

注:

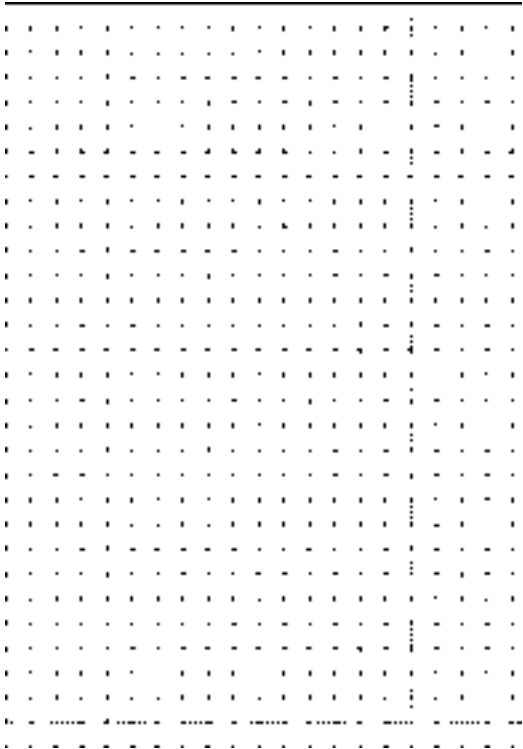
进行此检查后，请勿忘记断开设定。否则以 DTMF 信号拨号将不奏效。

10.1.2. 键代码表

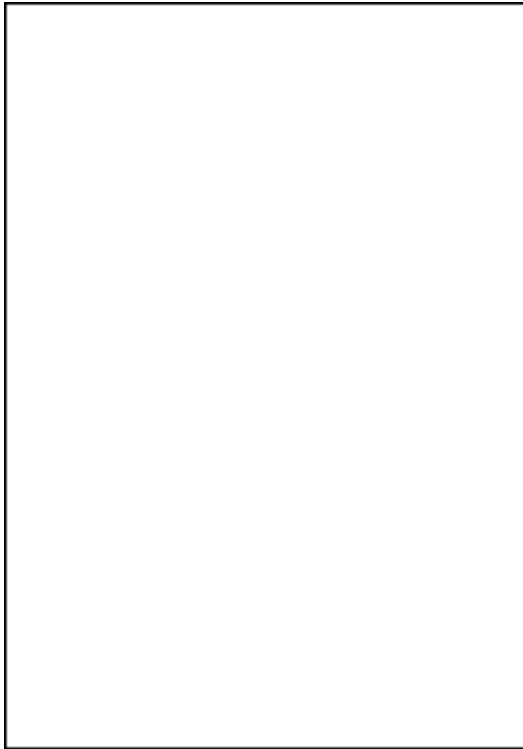
代码	键名	代码	键名	代码	键名
00	No Input	66	Navigator +	57	Flash
01	Stop	46	Navigator -	58	Caller ID
5C	Resolution	47	Navigator .	62	Scan
40	Set	31	1	6F	Quick Scan
41	Start	32	2	4B	Broadcast 1
67	Lower	33	3	49	Broadcast 2
54	Monitor	34	4	4A	Manual broad
55	Handset Mute	35	5	4B	Station 4
51	Auto Answer	36	6	4C	Station 5
60	Fax	37	7	4D	Station 6
61	Copy	38	8	4E	Station 7
52	Enhanced Copy	39	9	4F	Station 8
5D	Contrast	30	0	50	Station 9
44	Menu	3B	*	68	Station 10
65	Navigator -	3C	#	69	Station 11
	/Directory	3D	Redial/Pause		

10.1.3. 打印测试图

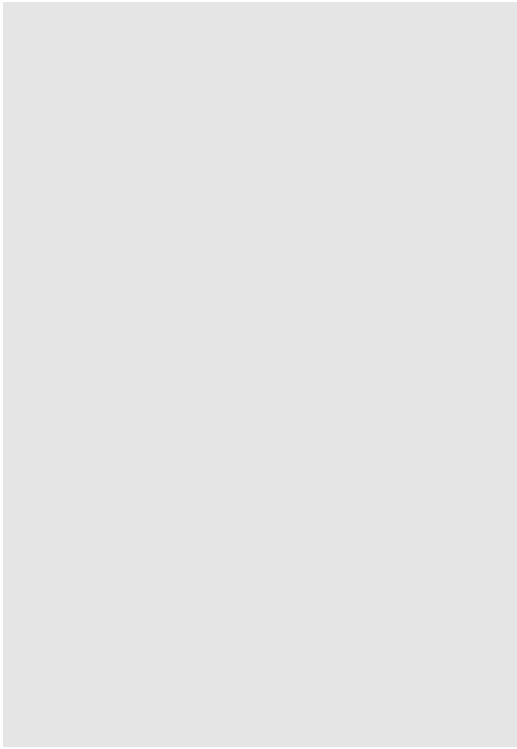
1. NO. 01



2. NO. 06



3. NO. 03



- 这些打印图形是用来表示打印的和实物是有区别的。
- 此时它被用来判定和完备的机器所相比之下的打印质量。

11 服务模式

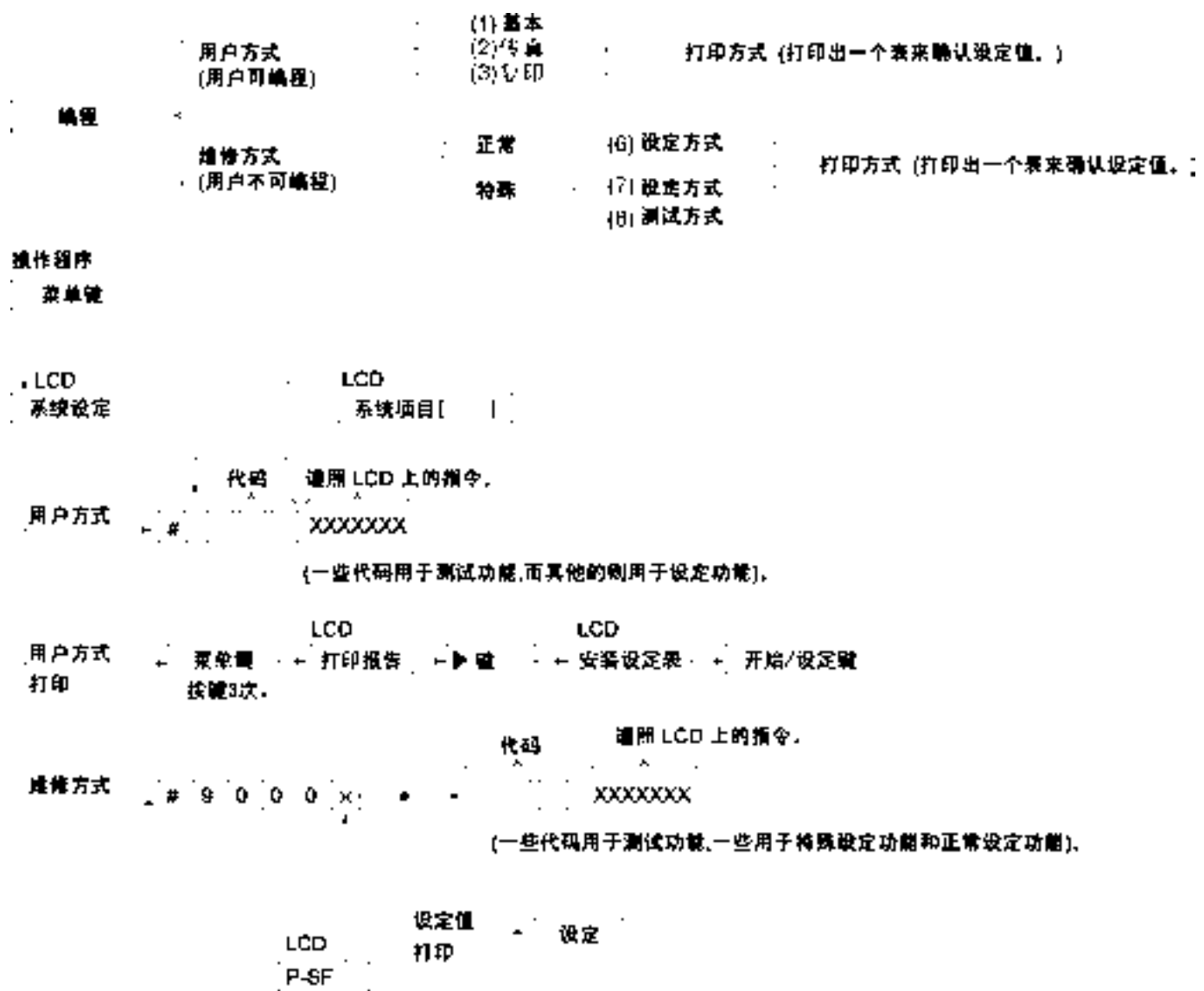
11.1. 编程和图表

编程功能用于为本机的各种特性和功能编程并测试本机。
在给本机编程时，这便于用户和维修人员之间的通信更为方便。

11.1.1. 操作

编程功能有两个基本种类，即用户方式和维修方式。维修方式进一步细分为正常程序和特殊程序。正常程序是在操作说明中所列出的用户能够使用的程序。特殊程序是只在此列出但不为用户显示的程序。在用户与维修两种方式中，有设定功能的测试功能。设定功能用来给各种特性和功能编制程序，而测试功能用于测试各种功能。设定功能通过输入其代码，改变适当值，然后按 [设定] 键进行存取。测试功能通过输入其代码并按菜单上所列的键进行存取。当编程序时，要取消任何输入，请按 [停止] 键。

11.1.2. 操作流程



11.1.3. 维修功能表

代码	功能	设定值	有效范围	缺省值	备注
501	设定暂停时间	X 100 msec	001~600	060	-----
503	拨速选择	1: 10 pps 2: 20 pps	1, 2	1	-----
507	V34 传送开始速度	0: Disable 1: 33.6 2: 31.2 3: 28.8 4: 26.4 5: 24.0 6: 21.6 7: 19.2 8: 16.8	0~8	1	如果代码 527 设定为 2, 代码 507 和 508 工作。
508	V34 接收开始速度	0: Disable 1: 33.6 2: 31.2 3: 28.8 4: 26.4 5: 24.0 6: 21.6 7: 19.2 8: 16.8	0~8	1	如果代码 527 设定为 2, 代码 507 和 508 工作。
514	响铃信号检测时间	X 100msec	01~9	6	-----
520	CED 频率选择	1: 2100 Hz 2: 1100 Hz	1, 2	1	务必参看有关长途电话和国际电话接收的 症状和对策一览表 (P. 135)。
521	国际方式选择	1: ON 2: OFF	1, 2	1	务必参看有关长途电话和国际电话接收的 症状和对策一览表 (P. 135)。
522	自动待机选择	1: ON 2: OFF	1, 2	1	传送完成后, 清晰度回复到缺省值。
523	接收均衡器选择	1: 0 km 2: 1.8 km 3: 3.6 km 4: 7.2 km	1~4	1	将接收均衡器设定到自动方式。
524	传送均衡器选择	1: 0 km 2: 1.8 km 3: 3.6 km 4: 7.2 km	1~4	1	将传送均衡器设定到自动方式。
527	V.8 功能选择	1: OFF 2: ON	1, 2	2	如果代码 527 设定为 2, 代码 507 和 508 工作。
529	呼叫清除服务				
550	记忆清除				参照 清除存储器的说明 (P. 83)。
551	ROM 检查				见 测试功能 (P. 77)。
552	DTMF 单音测试	1: ON 2: OFF	1, 2	2	见 测试功能 (P. 77)。
553	传真通信监听选择	1: OFF 2: PHASE B 3: ALL	1~3	1	在传真通信过程中, 设定是否用本机的扬声器监听线路信号。
554	调制解调器测试				见 测试功能 (P. 77)。
555	扫描器测试				见 测试功能 (P. 77)。
556	马达测试			0	见 测试功能 (P. 77)。
557	LED 测试				见 测试功能 (P. 77)。
558	LCD 测试				见 测试功能 (P. 77)。
561	KEY 测试				见 测试功能 (P. 77)。
567	T0 定时器	X 秒	001~255	041	在自动 FAX 传送过程中, 当对方应答需要更多时间时, 设定较高值。
570	暂停百分比选择	1: 61% 2: 67%	1, 2	1	根据 PBX 设定脉冲拨号的暂停百分比。
573	遥控接通振铃数设定	X 振铃数	00~99	10	在 TEL 方式时开始接收文稿前设定本机的振铃次数。
590	FAX 自动重拨时间设定	X 次	00~99	03	选择在 FAX 通信过程中, 本机重拨的次数 (不含首次拨号)。
591	FAX 自动重拨时间断接时间设定	X 秒	000~999	065	设定在 FAX 通信过程中, FAX 重拨的间隔。
592	CNG 传送选择	1: OFF 2: ALL 3: AUTO	1~3	2	使您选择在 FAX 传送过程中的 CNG 输出。 ALL: CNG 在相位 A 输出。 AUTO: CNG 只在进行自动拨号时输出。 OFF: CNG 不在相位 A 输出。 参考 有时出现传送故障 (P. 128)。
593	CED 和 300bps 之间的时间	1: 75 msec 2: 500 msec 3: 1 sec	1~3	1	务必参看有关长途电话和国际电话接收的 症状和对策一览表 (P. 135)。参考 接收故障 (P. 129) 和 如何输出日报表 (P. 135)。
594	海外 DIS 检测选择	1: 第一次时检测 2: 第二次时检测	1, 2	1	务必参看有关长途电话和国际电话接收的 症状和对策一览表 (P. 135)。参考 有时出现传送故障 (P. 128) 和 如何输出日报表 (P. 135)。

代码	功能	设定值	有效范围	缺省值	备注
595	接收故障限值设定	1: 5% 2: 10% 3: 15% 4: 20%	1~4	2	如果传送期间故障数超过此值, 发送方将终止呼叫。
596	传送电平设定	X dBm	00~15 (00~-15)	10	选择 FAX 传送电平。参考 有时出现传送故障 (P. 128) 和 接收故障 (P. 129)。
598	接收灵敏度	43= -43 dBm	20~48	48	在有故障时使用。参考 如何输出日报表 (P. 135)。
599	ECM 帧尺寸	1:256 2:64	1, 2	1	-----
628	H. V. P. S. 检查				见 测试功能 (P. 77)。
639	LSU 测试				见 测试功能 (P. 77)。
655	呼叫服务 3 的原因区别代码				见 呼叫维修故障检修指南 (P. 101)。
677	FAN 测试				见 呼叫维修故障检修指南 (P. 77)。
710	存储器中的数据可以清除, 存档数据除外				参照 清除存储器的说明 (P. 83)。
717	传送速度选择	1:14400BPS 2:12000BPS 3:9600BPS 4:7200BPS 5:4800BPS 6:2400BPS	1~6	1	如果代码 527 设定为 1, 代码 717 和 718 工作。
718	接收速度选择	1:14400BPS 2:12000BPS 3:9600BPS 4:7200BPS 5:4800BPS 6:2400BPS	1~6	1	如果代码 527 设定为 1, 代码 717 和 718 工作。
721	暂停音检测	1:ON 2:OFF	1, 2	2	选择拨号时暂停的音频检测。
722	重拨音检测	1:ON 2:OFF	1, 2	1	设定重拨后的音频检测方式。
763	顺利接收的 CNG 检测时间	1:10 sec 2:20 sec 3:30 sec	1~3	3	选择顺利接收的 CNG 检测音频。
774	T4 定时器	X 100 sec	00~99	00	在线路上出现延迟和通信 (如移动通信) 不畅时, 使用此功能。
815	传感器测试				见 测试功能 (P. 77)。
852	打印测试图				见 测试功能 (P. 77)。
853	顶边		1~5	3	-----
854	左边		1~7	4	-----
874	DTMF 接通时间	X msec	060~200	100	-----
875	DTMF 关闭时间	X msec	060~200	100	-----
880	存档表				见 存档 (P. 86)。
881	日志表 2				见 日报表 2 (P. 132)。
882	日志表 3				见 日报表 3 (P. 133)。

11.1.4. 清除存储器的说明

项目	清除存储器后的状态	
	维修方式#550 [*]	维修方式#710 [*]
日期和时间 用户模式#10 [*]	-	缺省值
线路识别信息 用户模式#102 [*]	-	缺省值
线路传真号码 用户模式#103 [*]	-	缺省值
号码 用户模式#155	-	缺省值
单触拨号和电话簿	-	缺省值
存档	-	-
顶边 维修方式#853 [*]	-	-
左边 维修方式#854	-	-
其他设定数据	-	-
用户设定和维修设定数据	缺省值	缺省值

无改变

*1 当您想要重设所有数据但保留用户信息时请执行维修方式 #550。

*2 在回收利用主机的情况下, 要清除用户信息请执行维修方式 #710。

注:

在清除存储器后请重新启动电源。

11.2. 用户方式（下表是本机打印的系统调配表的例子）

GBM3TH

[BASIC FEATURE LIST]

NO.	FEATURE	CURRENT SETTING	
*101	SET DATE & TIME	2008.01.01 00:00	
*102	YOUR LOGO		
*103	YOUR FAX NUMBER		
*108	DIALING MODE	TONE	[TONE, PULSE]
*109	SET FLASH TIME	700ms	[300, 700, 800, 400, 100, 200, 200, 160, 110, 100, 50, 0]
*115	DOC CONTRAST	NORMAL	[NORMAL, DARKER]
*116	CHANGE PASSWORD		
*161	RINGER PATTERN	A	[A, B, C]
*210	FAX TIME COUNT	2	[1...9]
*216	AUTO CALLED ID LIST	OFF	[OFF, ON]
*380	PAPER SIZE	A4	[LETTER, A4, LEGAL]
*402	CONTRAST HOLD	DISABLED	[DISABLED, ENABLED]
*403	DEFAULT MODE	FAX	[COPY, FAX]
*404	HOLD TIMER	1min.	[OFF, 30s, 1min, 2min, 3min]
*482	TIMER SAVE	OFF	[OFF, ON]

[FAX FEATURE LIST]

NO.	FEATURE	CURRENT SETTING	
*212	TEL/FAX DELAYED RING	2	[1...9]
*401	PRINT SENDING REPORT	ERROR	[OFF, ON, ERROR]
*402	JOURNAL AUTO PRINT	ON	[OFF, ON]
*404	MANUAL ANSWER MODE	TEL	[TEL, TEL/FAX]
*411	OVERSEAS MODE	ERROR	[NEXT FAX, ERROR, OFF]
*412	DELAYED TRANSMISSION	OFF	[OFF, ON]
DESTINATION =			
START TIME = 00:00			
*413	ECM SELECTION	ON	[OFF, ON]
*414	CONNECTING TONE	ON	[OFF, ON]
*432	AUTO REDUCTION	ON	[OFF, ON]
*434	FAX ACTIVATION CODE	ON	[OFF, ON]
CODE = *49			
*436	SILENT FAX RECOGNITION RING	3	[3...9]
*437	MEMORY RECEIVE ALERT	ON	[OFF, ON]
*438	FRIENDLY RECEPTION	ON	[OFF, ON]
*442	POFAX SETTING	OFF	[OFF, ALWAYS, CONNECTED]
*459	SET FAX DEFAULT		

[COPY FEATURE LIST]

NO.	FEATURE	CURRENT SETTING	
*461	COPY RESOLUTION	TEXT	[TEXT/SHOTS, TEXT, PHOTO]
*467	FIN 1 HOLD	DISABLED	[DISABLED, ENABLED]
*468	200% HOLD	DISABLED	[DISABLED, ENABLED]
*469	COLLATE HOLD	DISABLED	[DISABLED, ENABLED]

[PC PRINT FEATURE LIST]

NO.	FEATURE	CURRENT SETTING	
*774	DATA TIMEOUT	60s	[5...600s]

[SCAN FEATURE LIST]

NO.	FEATURE	CURRENT SETTING	
*493	SCAN MODE	VIEWER	[VIEWER, FILE, E-MAIL, OCR]
*494	SCAN PARAM. HOLD	DISABLED	[DISABLED, ENABLED]

FIRMWARE VERSION GBM3TH

注：
以上值是缺省值。

11.3. 维修方式设定（打印表举例）

[SERVICE DATA LIST]												
Code	501	PAUSE TIME	=	360*100ms	[001...600]*100ms							
	503	DIAL SPEED	=	10pps	[1-10] 2=20pps							
	514	BELL DETECT TIME	=	4*100ms	[1...9]*100ms							
	520	CLD FREQUENCY	=	2100Hz	[1-7100] 2=1100Hz							
	521	INTERNATIONAL MODE	=	ON	[1=ON 2=OFF]							
	522	AUTO. STANDBY	=	ON	[1=ON 2=OFF]							
	523	RX EQUALIZER	=	0.0Km	[1=0.0 2=1.6 3=3.6 4=7.2]Km							
	524	TX EQUALIZER	=	0.0Km	[1=0.0 2=1.6 3=3.6 4=7.2]Km							
	553	TOP MARGIN	=	3*0.5mm	[1...3]*0.5mm							
	554	BEST MARGIN	=	4*0.67mm	[1...3]*0.67mm							
	574	DTMF ON TIME	=	100ms	[60...200]ms							
	575	DTMF OFF TIME	=	100ms	[60...200]ms							
[SPECIAL SERVICE SETTINGS]												
Code	507	508	552	553	567	570	573	593	594	595	596	598
	1	1	2	1	041	1	10	03	065	2	1	1
Code	596	598	599	717	718	719						
	10	48	1	01	01	00						
USAGE TIME = 0 HOURS												
Version GBNJTN 9280												

注：
以上值均为缺省值。

11.4.1. 存档报告的说明

- (1) ROM 版本
FLASH ROM 版本
- (2) SUM
FLASH ROM 内部数据计算。
- (3) 您的抬头
本机记录了用户的抬头。如果未录，就会显示 NONE。
- (4) 您的电话号码
本机记录了用户的电话号码。如果未录，就会显示 NONE。
- (5) 未使用
- (6) 工厂—顾客
表示从工厂生产到用户使用本机的天数。
- (7) 月
表示用户购买本机后，最初设定的年、月、日和时。
- (8) 日
表示用户购买本机后，最初设定的年、月、日和时。
- (9) 年
表示用户购买本机后，最初设定的年、月、日和时。
- (10) 时间
表示用户购买本机后，最初设定的年、月、日和时。
- (11) 使用时间
本机接通电源开始使用的时间总和。
- (12) 工厂—现在
表示从工厂生产到用户打印出存档表的天数。
- (13) 电话方式
使用电话方式设定的时间总和。
- (14) 传真方式
使用传真方式设定的时间总和。
- (15) 未使用
- (16) 未使用
- (17) 最终接收方式
用户最终设定的接收方式。
- (18) 音频 / 脉冲选择
最近使用的设定，音频或脉冲。
- (19) 接收缩减
接收时的压缩率。
- (20) 设定电话簿的号码
记录的分机电话簿（单触式）。
- (21) 复印数量
复印的页数。
- (22) 接收数量
接收的页数。
- (23) 发送数量
发送的页数。
- (24) 来电显示次数
接收来电显示的次数。
- (25) 未使用
- (26) 计算机扫描数量
多功能中用作扫描器的次数。（扫描的页数。如果本机没有计算机接口，将没有任何内容打印。）
- (27) 计算机打印数量
多功能中用作打印机的次数。（打印的页数。如果本机没有计算机接口，将没有任何内容打印。）
- (28) 接收到计算机的数量
通过 USB 电缆接口（RS232C）接收在计算机中的次数。（接收的页数。如果本机没有计算机接口，将没有任何内容打印。）
- (29) 从计算机发送的数量
通过 USB 电缆接口（RS232C）从计算机中传送的次数。（传送的页数。如果本机没有计算机接口，将没有任何内容打印。）
- (30) 未使用
- (31) 打印帮助数量
打印到现在的帮助表数量
- (32) 传真接收中分开打印数量
自购机以来，被分成多张的传真接收数量。
- (33) 未使用
- (34) 未使用
- (35) 未使用
- (36) 传真方式
指本机以传真方式接收传真信息。
- (37) 人工接收
指本机通过人工操作接收传真信息。
- (38) 顺利接收
指本机通过顺利信号检测接收传真留言。
- (39) 未使用
- (40) RMT DTMF
指本机检测遥控输入的 DTMF（遥控传真启动代码）。
- (41) PAL DTMF
指本机检测由并联电话输入的 DTMF（遥控传真启动代码）。
- (42) 接通
指本机在振铃 10 响后开始接收（遥控接通：维修代码 #573）。
- (43) 未使用
- (44) IDENT
指本机进行振铃检测。
- (45) 未使用
- (46) 未使用
- (47) 未使用
- (48) 未使用
- (49) 未使用
- (50) 硒鼓部件的打印数量。
- (51) 硒鼓部件的叶板转动次数。
- (52) 呼叫维修 3 故障原因记录（最近）。
- (53) 呼叫维修 3 故障原因记录（最后一次）。
- (54) 呼叫维修 3 故障原因记录（倒数第二次）。
- (55) 文稿卡纸数量。
- (56) 纸张卡纸数量。
- (57) 未使用
- (58) 记录纸纸盘 #2 拾取故障数量。
- (59) 未使用
- (60) 打印总数量。（包括复印、接收打印、报告等打印纸张数量）。
- (61) 未使用
- (62) 未使用

12 修理指导

12.1. 用户可修复的故障

如果本机检测出问题，下列一项或多项信息会显示至显示屏上。

[] 中的解释仅适用于维修人员。

显示屏	原因和解决方法
CALL SERVICE 1	• 多边形马达故障。 参考 呼叫维修 1 (P. 102)。
CALL SERVICE 2	• 激光束故障。更换 LSU 装置。 参考 呼叫维修 2 (P. 103)。
CALL SERVICE 3	• 加热装置不能发热。更换加热装置。 参考 呼叫维修 3 (P. 104)。
CALL SERVICE 4	• 风扇马达故障。更换风扇马达。 参考 呼叫维修 4 (P. 105)。
DRUMER DRAIN	• 硒鼓发生了故障。请更换硒鼓和墨盒。
FEED DOCUMENT	• 文稿没有正确送入本机。重新插入文稿。如果频繁发生送纸错误，请清洁送纸滚筒，然后再试一次。
CHUCK DRUM	• 没有正确插入硒鼓。重新正确插入硒鼓。
CHUCK PICK UP	• 记录纸没有正确送入本机。重新插入记录纸。
COVER OPEN	• 前盖被打开了。请关好盖。
DIRECTORY FULL	• 在导航电话簿中已经没有空间可以存储新项目。删除不需要的项目。
DRUM LIFE LOW REPLACE SOON	• 硒鼓已接近使用寿命。请尽快更换硒鼓装置。
FAX IN MEMORY	• 本机的存储器中存有文稿。请参阅其它显示信息说明以将文稿打印出来。 • 如果功能 #442 设定为 “ALWAYS” ，请检查计算机和本机之间的连接。
KEEP COPYING	• 由于记录纸不够或记录纸卡住，复印已停止。请参阅显示的其它信息说明以继续复印。
LOW TEMP.	• 本机内部温度太低，无法正常操作。在温暖的区域使用本机。当本机无法操作时，接收到的文稿临时存储在存储器中，并在本机预热后自动打印出来。
MEMORY FULL	• 当进行存储器传送时，正在存储的文稿超过了本机的存储器容量。请手动发送整个文稿。 • 当进行复印时，正在存储的文稿超过了本机的存储器容量。请按 【停止】 清除此信息。将文稿分成几个部分。
MODEM ERROR	• 本机的调制解调器发生了故障。请与维修人员联系。
NO FAX PRINT	• 对方的传真机占线或记录纸用完。请再试一次。
ONE OF PAPER	• 没有安装记录纸或者本机的记录纸已用完。请安装纸张。 • 记录纸没有正确送入本机。重新安装纸张。
PAPER JAMMED	• 记录纸卡纸。取出卡住的纸张。
FE WAIT IN HUNG	• 线缆或计算机的电源线没有正确连接。请检查连接 (P. 71)。 • 软件没有在计算机上运行。请重新启动软件并再试一次。
PLEASE WAIT	• 本机正在预热。请稍候。
ROLLING ERROR	• 对方的传真机不提供提取功能。请检查对方的情况。
RECEIVE TONER OUT	• 对方的传真机占线或记录纸用完。请再试一次。
REMOVE DOCUMENT	• 文稿被卡住。清除卡住的文稿。 • 试图发送或复印长于 600 毫米 (mm) 的文稿。请按 【停止】 取下文稿。将文稿分成两页或多页，然后再试一次。
REPLACE DRUM THANKS SUPPLIER	• 硒鼓的使用寿命已结束。请立即更换硒鼓装置。
RM MEMORY FULL	• 由于记录纸不够或记录纸卡纸，存储器中已存满了收到的文稿。安装纸张或取出卡住的纸。 • 如果功能 #442 设定为 “ALWAYS” ，请检查计算机和本机之间的连接。
TONER EMPTY CHARGE SUPPLIES	• 墨粉的使用寿命已结束。请立即更换墨盒。

显示屏	原因和解决方法
TONER LOW CHANGE SUPPLIES	• 墨粉已接近使用寿命。请尽快更换墨盒。
TRANSMIT ERROR	• 发生了传送错误。请再试一次。
WARMING UP	• 本机内部温度低。让本机预热。请稍候。
WRONG PAPER	• 传真信息被打印在短于 A4 尺寸的纸张上。请使用尺寸合适的纸张。

12.2. 遥控编程

如果在电话接通后，客户描述该情况，据测定，该问题可由改变参数来解决，此功能能使它从另一台传真机（用 DTMF 音频）改变参数，例如用户代码和维修代码。因此不必出差到客户处，但是，不能用遥控改变所有的参数（**编程方式表** (P. 92)）。用于完成此项工作的功能就是遥控编程。

首先，为了检查维修编码参数的现状，可从客户的传真机上打印出设置表（代码 991）和维修表（代码 999）。

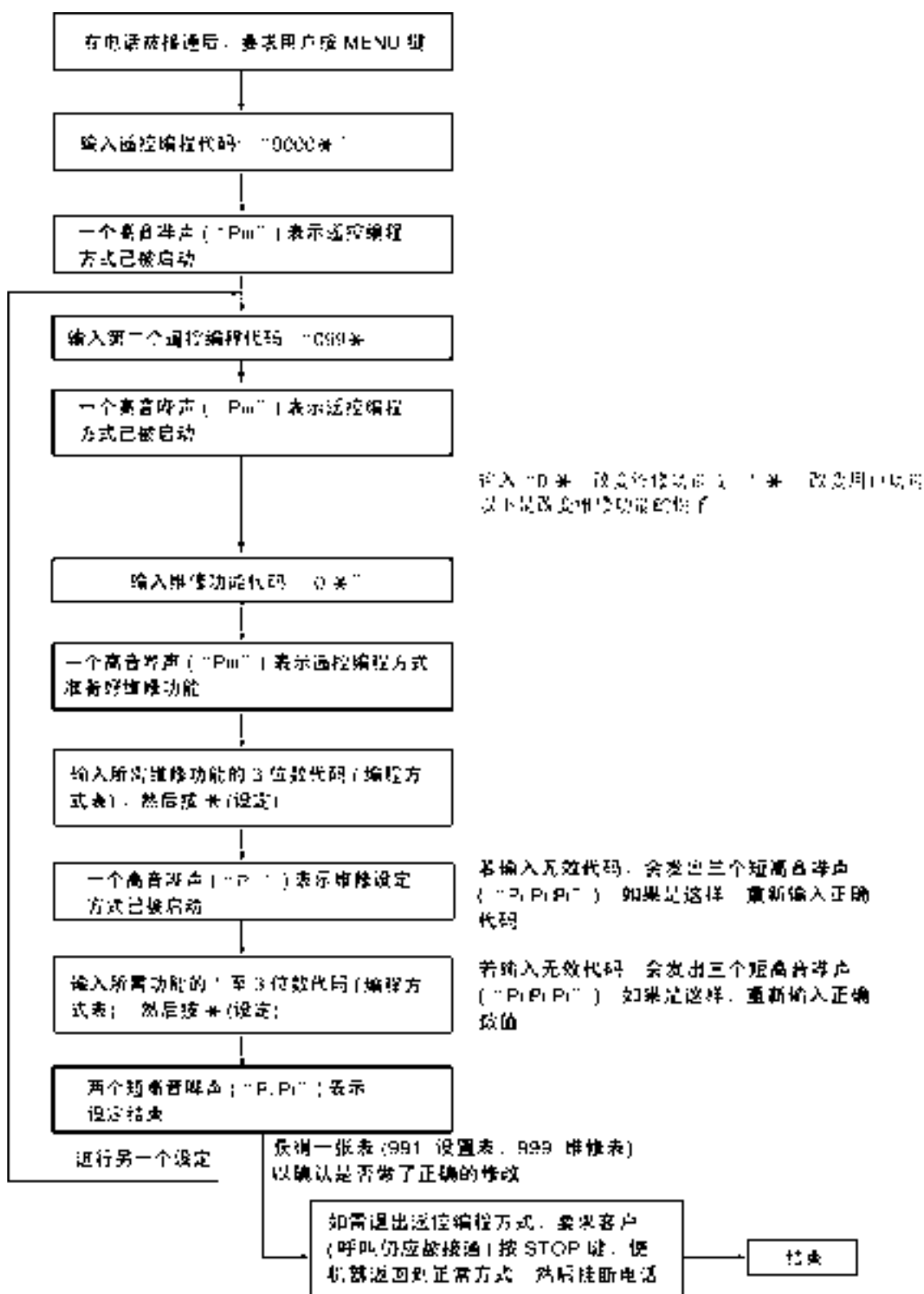
在此基础上，可以改变所需代码的参数。

在**进入遥控编程方式并改变维修代码** (P. 91)。介绍了修改和列出参数的工序。另外，在退出编程方式前，最好获得一张新表以确认是否正确地进行了各项修改。

提示：

在遥控编程方式期间，因为连接的电话在使用，最好要求客户把电话切换为扬声器电话。这样在进行参数设定时，就不必要求客户守在传真机旁。在完成设定时，通知客户。还要注意在噪声大而听不到 D T M F 音频的地方，遥控编程不起作用。

12.2.1. 进入遥控编程方式并改变维修代码



相互参考：

编程方式表 (P. 92)

12.2.2. 编程方式表

12.2.2.1. 用户功能

基本功能

代码	功能	设定值	缺省值	遥控设定
101	SET DATE & TIME	mm/dd/yy hh:mm	07/01/01	NG
102	YOUR LOGO	-----	None	NG
103	YOUR FAX NUMBER	-----	None	NG
120	DIALING MODE	1:Pulse / 2:Tone	Tone	OK
121	SET FLASH TIME	90:900 / 70:700 / 60:600 / 40:400 / 30:300 / 25:250 / 20:200 / 16:160 / 11:110 / 10:100 / 9:90 / 8:80 (ms)	700ms	OK
155	CHANGE PASSWORD	-----	DEFAULT=1234	NG
161	RINGER PATTERN	1:A / 2:B / 3:C	A	NG
210	FAX RING COUNT	1 to 9 rings (for ext. tam)	2	OK
216	AUTO CALLER ID LIST	2:ON / 1:OFF	OFF	OK
380	PAPER SIZE	1:LETTER / 2:A4 / 3:LEGAL	A4	OK
403	POWER SAVE	5:5min / 15:15min / 30:30min / 60:1h	15min	OK
462	CONTRAST HOLD	1:DISABLED / 2:ENABLED	DISABLED	OK
463	DEFAULT MODE	1:COPY / 2:FAX	COPY	OK
464	MODE TIMER	0:OFF / 1:30S / 2:1min / 3:2min / 4:5min	1min	OK
482	TONER SAVE	2:ON / 1:OFF	OFF	OK

传真功能

代码	功能	设定值	缺省值	遥控设定
212	TEL/FAX DELAYED RING	1 to 9 rings	2	OK
401	PRINT CONFIRMATION REPORT	1>Error / 2:ON / 3:OFF	Error	OK
402	JOURNAL AUTO PRINT	2:ON / 1:OFF	ON	OK
404	MANUAL ANSWER MODE	1:TEL / 2:TEL/FAX	TEL	OK
411	OVERSEAS MODE	1:NEXT FAX / 2:ERROR / 3:OFF	ERROR	OK
412	DELAYED TRANSMISSION	1:ON / 0:OFF	OFF	NG
413	ECM SELECTION	2:ON / 1:OFF	ON	OK
416	CONNECTING TONE	2:ON / 1:OFF	ON	OK
432	AUTO REDUCTION	2:ON / 1:OFF	ON	OK
434	FAX ACTIVATION CODE	ON / OFF	ON CODE=*#9	NG
436	SILENT FAX RECOGNITION	3 to 9 rings	3	OK
437	MEMORY RECEIVE ALERT	2:ON / 1:OFF	ON	OK
438	FRIENDLY RECEPTION	2:ON / 1:OFF	ON	OK
442	PCFAX SETTING	1:OFF / 2:ALWAYS / 3:CONNECTED	OFF	OK
459	SET FAX DEFAULT	-----	NO	NG

复印功能

代码	功能	设定值	缺省值	遥控设定
461	COPY RESOLUTION	1:TEXT/PHOTO / 2:TEXT / 3:PHOTO	TEXT	OK
467	PAGE LAYOUT HOLD	1:DISABLED / 2:ENABLED	DISABLED	OK
468	ZOOM HOLD	1:DISABLED / 2:ENABLED	DISABLED	OK
469	COLLATE HPLD	1:DISABLED / 2:ENABLED	DISABLED	OK

PC 打印功能

代码	功能	设定值	缺省值	遥控设定
774	DATA TIMEOUT	5~600s	60s	NG

扫描功能

代码	功能	设定值	缺省值	遥控设定
493	SELECT SCAN MODE	1:VIEWER / 2:FILE / 3:E-MAIL / 4:OCR	VIEWER	OK
494	SCAN PARAM. HOLD	1:DISABLED / 2:ENABLED	DISABLED	OK

12.2.2.2. 维修功能

代码	功能	设定值	缺省值	遥控设定
501	设定暂停时间	001~600 x 100msec	60	OK
503	拨速选择	1:10pps/2:20 pps	10pps	OK
507	V34 传送开始速度	(0:Disable/1:33.6/2:31.2/3:28.8/ 4:26.4/5:24.0/6:21.6/7:19.2/ 8:16.8/)	33600bps	OK
508	V34 接收开始速度	(0:Disable/1:33.6/2:31.2/3:28.8/ 4:26.4/5:24.0/6:21.6/7:19.2/ 8:16.8/)	33600bps	OK
514	响铃信号检测时间	1~9 x 100msec	6	OK
520	CED 频率选择	1:2100Hz / 2:1100Hz	2100	OK
521	国际方式选择	1:ON / 2:OFF	ON	OK
522	自动待机选择	1:ON / 2:OFF	ON	OK
523	接收均衡器选择	1:0kms / 2:1.8km / 3:3.6km / 4:7.2km	0 km	OK
524	传送均衡器选择	1:0kms / 2:1.8km / 3:3.6km / 4:7.2km	0 km	OK
527	V.8 功能选择	1:OFF / 2:ON	ON	OK
529	呼叫清除服务	-----	-----	NG
550	记忆清除	-----	-----	NG
551	ROM 检查	-----	-----	NG
552	DTMF 单音测试	1:ON / 2:OFF	OFF	OK
553	传真通信监听选择	1:OFF / 2:Phase B / 3:ALL	OFF	OK
554	调制解调器测试	-----	-----	NG
555	扫描器测试	-----	-----	NG
556	马达测试	-----	00	NG
557	LED 测试	-----	-----	NG
558	LCD 测试	-----	-----	NG
561	KEY 测试	-----	-----	NG
567	T0 定时器	001~255sec	041	OK
570	暂停百分比选择	1:61% / 2:67%	61%	OK
573	遥控接通振铃数设定	00~99	10	OK
590	FAX 自动重拨时间设定	00~99	03	OK
591	FAX 自动重拨时间断接时间设定	001~999sec	065	OK
592	CNG 传送选择	1:OFF / 2:ALL / 3:AUTO	ALL	OK
593	CED 和 300bps 之间的时间	1:75ms / 2:500ms / 3:1sec	75ms	OK
594	海外 DIS 检测选择	1:1st / 2:2nd	1st	OK
595	接收故障限值设定	1:5% / 2:10% / 3:15% / 4:20%	10%	OK
596	传送电平设定	15~00 (-15~ 00dBm)	10	OK
598	接收灵敏度	20~48	48	OK
599	ECM 帧尺寸	1:256 / 2:64	256byte	OK
628	H. V. P. S. 检查	-----	-----	NG
639	LSU 测试	-----	-----	NG
655	呼叫服务 3 的原因区别代码	-----	-----	NG
677	FAN 测试	-----	-----	OK
710	存储器中的数据可以清除, 存档数据除外	-----	-----	NG
717	传送速度选择	1: 14400bps / 2:12000bps / 3:9600bps / 4:7200bps / 5:4800bps / 6:2400bps	14400bps	OK
718	接收速度选择	1: 14400bps / 2:12000bps / 3:9600bps / 4:7200bps / 5:4800bps / 6:2400bps	14400bps	OK
721	暂停音检测	1:ON / 2:OFF	OFF	OK
722	重拨音检测	1:ON / 2:OFF	ON	OK
763	顺利接收的 CNG 检测时间	1:10s / 2:20s / 3:30s	30s	OK
774	T4 定时器	00~99 x 100msec	00	OK
815	传感器测试	-----	-----	NG
852	打印测试图	-----	-----	NG
853	顶边	1~5 x 0.5mm	3	OK
854	左边	1~7 x 0.677mm	4	OK
874	DTMF 接通时间	060~200msec	100	OK
875	DTMF 关闭时间	060~200msec	100	OK
880	存档表	-----	-----	NG
881	日志表 2	-----	-----	NG
882	日志表 3	-----	-----	NG

OK 意指“可设定”。

NG 意指“不可设定”。

注:

关于各个代码的说明，请参考 **维修功能表** (P. 82)。

例:

如果您想在“401 PRINT CONFIRMATION REPORT”中设定数值，可按相应于您想选择的设定值的拨号键 1，2 或 3（1: ERROR/2: ON/3: OFF）

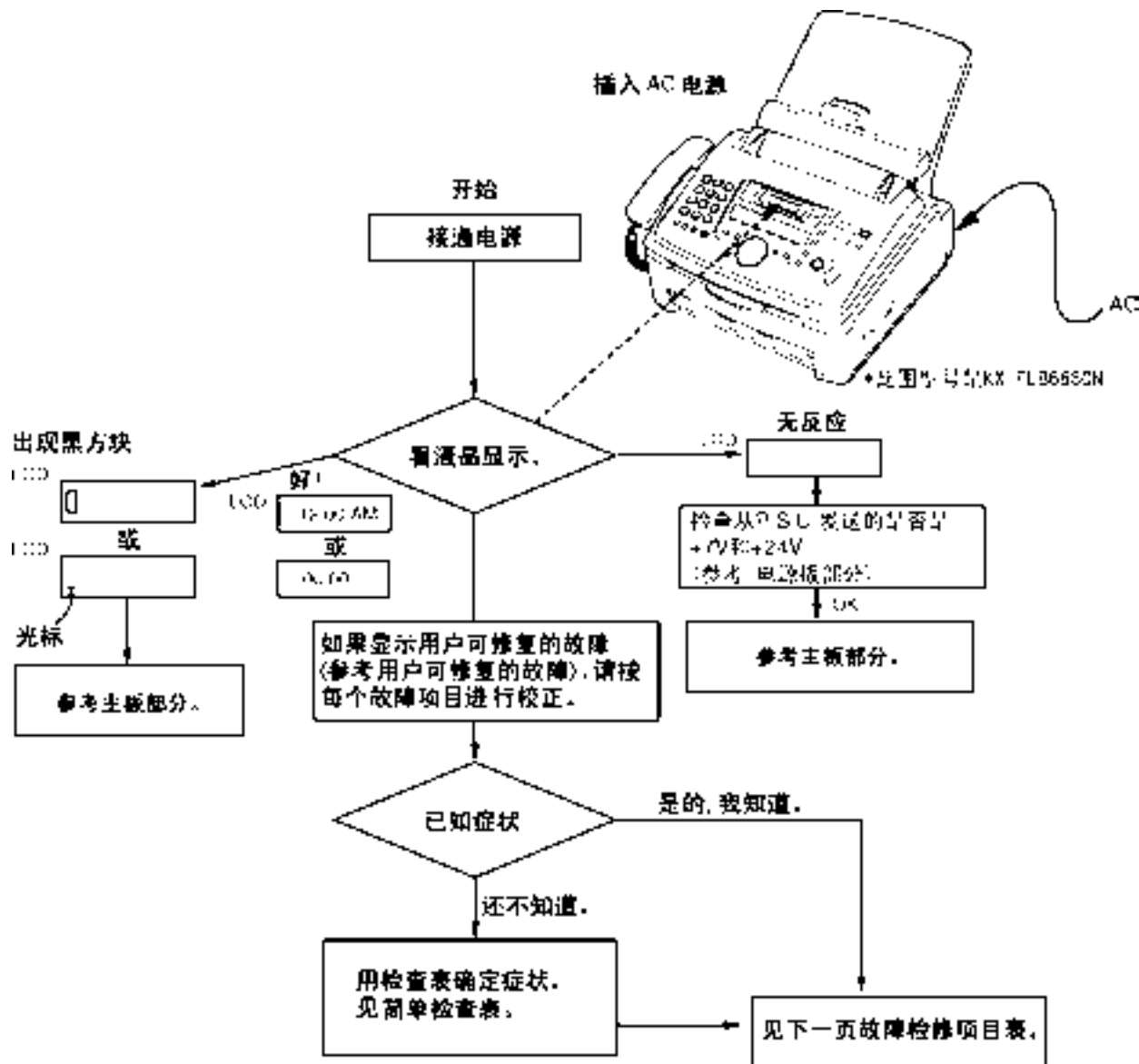
12.3. 故障检修细节

12.3.1. 概要

故障检修是通过确定损坏的元件并根据需要更换、调整或清洁元件以恢复质量和可靠性。首先确定故障，然后决定故障检修方法。如果难以找到损坏的零件，则确定是哪块板损坏了。（例如：主 PCB，传感器 PCB 等）。来自客户或经销商的申诉可能对同样的问题使用不同的说法，因为他们既不是技师又不是工程师。运用您的经验，根据客户的申诉测试故障区，而且来自顾客或经销商的反馈经常有一个申诉单。为此，需要确定故障，用**简单检查表** (P. 97)。来测试本机。疑难问题可能难以确定，因此要反复测试。

12.3.2. 开始故障检修

确定症状和故障检修方法。



相互参考:

用户可修复的故障 (P. 88)

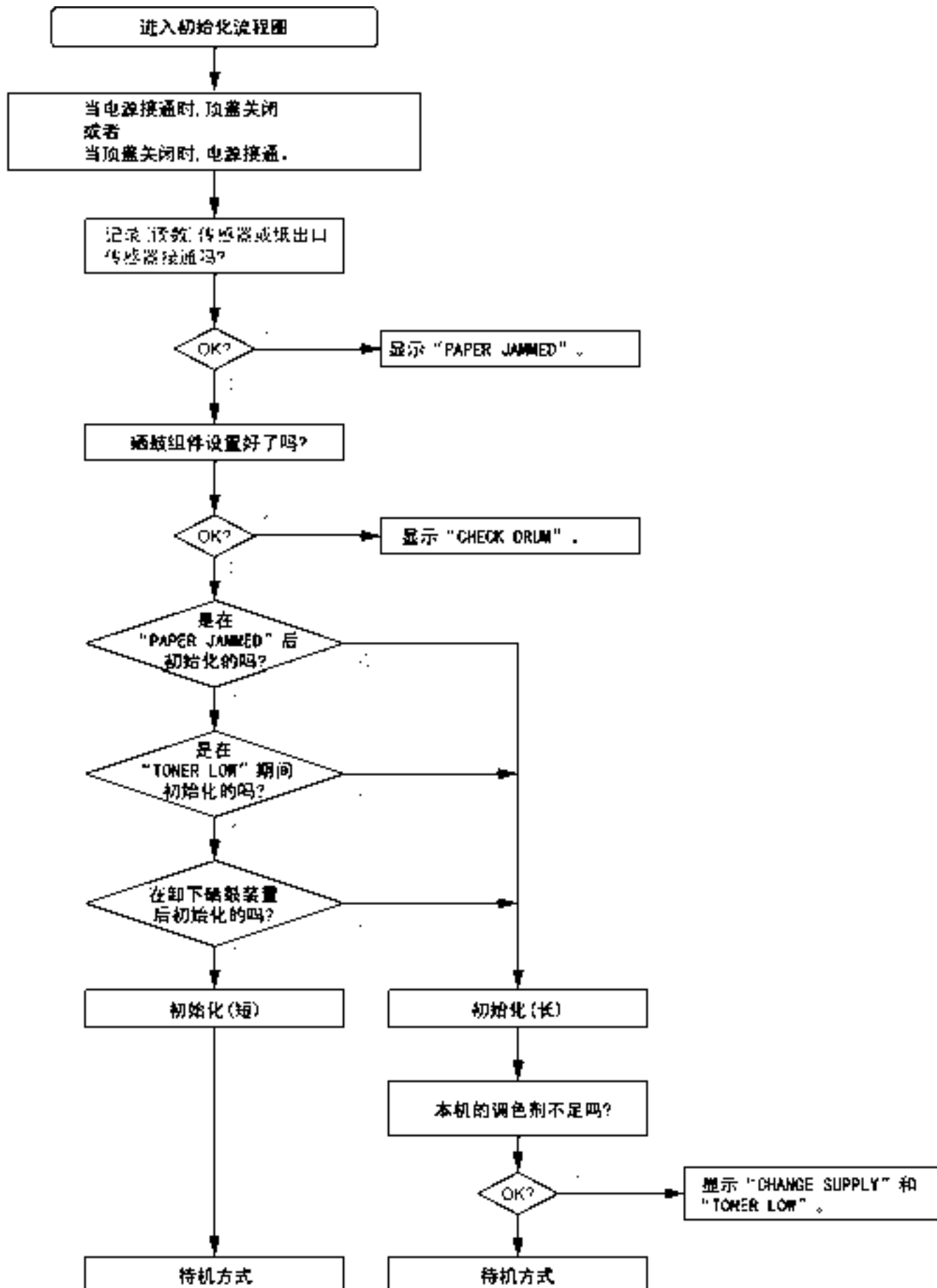
简单检查表 (P. 97)

主板部分 (P. 213)

电源板部分 (P. 169)

12.3.3. 初始化

有两种初始化，一种是短初始化（约3秒），另一种是长初始化（约10秒）。短初始化使主机进入待机方式。而长初始化使本机在清洁或检测剩余的墨粉后进入待机方式。



12.3.4. 简单检查表

序列号		日期	
功能		判断	参考
传真操作	传送	OK / NG	
	接收	OK / NG	
复印操作	用ADF复印	OK / NG	
电话操作	话筒收发器 / 接收器 (用选购的话筒)	OK / NG	
	监听声音	OK / NG	
	振铃声音	OK / NG	
	拨号操作	OK / NG	
	音量操作	OK / NG	
操作板	键检查	OK / NG	维修代码 #561※
	LED检查	OK / NG	维修代码 #557※
	LCD检查	OK / NG	维修代码 #558※
传感器	传感器检查	OK / NG	维修代码 #815※
时钟		OK / NG	时间保持准确吗？ 与其他时钟一起检查。
EXT-TAM	话筒收发器 / 接收器	OK / NG	
	遥控	OK / NG	

注：
根据测试功能，按维修代码检查，参考 测试功能 (P. 77)

12.3.5. 简化的故障检修指南

12.3.5.1. 打印

番号	症状	原因	对策
1	图像叠影 (P. 106)	硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		传送部件发生故障。	检查输送滚筒和弹簧。
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高电压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
		熔融装置发生故障。	检查加热滚筒和压纸滚筒、弹簧、热源灯和热敏电阻。
		电源板发生故障。	参照 电源板部分 (P. 169)
		记录纸过厚或过薄。	请用 16 磅到 24 磅的记录纸。
2	黑或白色垂直线条 (P. 107)	下方玻璃或反射镜脏	清洁下方玻璃和反射镜
		激光束的通道上有粉尘。	清洁激光束的通道。
		显影滚筒上有粉尘。	更换硒鼓。
		加热滚筒或压纸滚筒发生故障。	检查加热滚筒和压纸滚筒。
		LSU 发生故障。	参照 LSU 部分 (P. 153)
3	黑或白色水平线条 (P. 108)	硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		齿轮发生故障。	检查齿轮。
		发动机马达发生故障。	参照 引擎马达 (P. 151)
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
		OPC 硒鼓上的擦伤。	更换硒鼓。
		(复印时) 文稿上的静电。	检查 CIS 周围的零件和地线之间的连接器。
4	脏的或半暗黑背景 (P. 109)	硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		硒鼓的使用寿命过期。	更换硒鼓。
		拾取滚筒和配准滚筒、以及送纸滚筒、排纸滚筒、加热滚筒、压纸滚筒脏。	清洁拾取滚筒和配准滚筒、以及送纸滚筒、排纸滚筒、加热滚筒、压纸滚筒。
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
		记录纸通道脏。	清洁记录纸通道。
5	黑色打印件 (P. 110)	硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		LSU 发生故障。	参照 LSU 部分 (P. 153)
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
		数字板发生故障。	检查主板。
		CIS (复印时) 发生故障。	参照 CIS 控制部分 (P. 154)
6	打印件色浅 (P. 111)	调色剂不足。	供应调色剂。
		硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		硒鼓的使用寿命过期。	更换硒鼓。
		下方玻璃或反射镜脏	清洁下方玻璃和反射镜
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
7	黑度浅或不均匀 (P. 112)	调色剂不足。	供应调色剂。
		硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		硒鼓的使用寿命过期。	更换硒鼓。
		下方玻璃或反射镜脏	清洁下方玻璃和反射镜
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
8	打印件空白 (P. 113)	硒鼓发生故障。	更换硒鼓。
		LSU 发生故障。	参照 LSU 部分 (P. 153)
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
		主板发生故障。	检查主板。
		CIS (复印时) 发生故障。	参照 CIS 控制部分 (P. 154)
9	出现黑或白点 (P. 113)	显影滚筒 (31.4 毫米 节距) 发生故障。	更换硒鼓。
		OPC 硒鼓 (74.5 毫米 节距) 发生故障。	更换硒鼓。
		加热滚筒 (62.8 毫米 节距) 发生故障。	检查加热滚筒。
		充电刷 (21 毫米 节距) 发生故障。	更换硒鼓。
		高压电源板发生故障。	参照 高电压部分 (P. 166)
		记录纸过厚或过薄。	请用 16 磅到 24 磅的记录纸。

12.3.5.2. 记录纸输送

番号	症状	原因	对策
1	多张输送 (P. 114)	拾取滚筒脏或发生故障。	清洁或更换拾取滚筒。
		拾取橡胶脏或发生故障。	清洁或更换分离橡胶。
2	打印纸呈波状或折皱 (P. 114)	压力滚筒和加热滚筒脏。	清洁压力滚筒和加热滚筒。
		压力滚筒的弹簧发生故障。	更换压力滚筒的弹簧。
		记录纸过薄。	请用 16 磅到 24 磅的记录纸。
3	歪斜 (P. 115)	拾取滚筒脏或发生故障。	清洁或更换拾取滚筒。
		拾取橡胶脏或发生故障。	清洁或更换分离橡胶。
		纸张输送滚筒脏或发生故障。	清洁或更换纸张输送滚筒。
		记录纸通道有粉尘。	清洁记录纸通道。
		LSU 发生故障。	更换 LSU。
		超过了记录纸的最大容量。	装最多张数 150 张。
		记录纸过厚或过薄。	请用 16 磅到 24 磅的记录纸。
4	记录纸不输送 (P. 116)	拾取滚筒脏或发生故障。	清洁或更换拾取滚筒。
		拾取橡胶脏或发生故障。	清洁或更换拾取橡胶。
		齿轮发生故障。	检查齿轮。
		发动机马达发生故障。	参照引擎马达 (P. 151)
		纸张输送传感器杆发生故障。	检查配准传感器 (纸张顶部传感器) 杆。
		纸张输送传感器发生故障。	-----
5	记录纸卡塞 (P. 117) LCD 上显示“卡纸”的信息。	压纸滚筒脏或发生故障。	清洁或更换压力滚筒。
		加热滚筒脏或发生故障。	清洁或更换加热滚筒。
		记录纸通道上有粉尘。	清洁记录纸通道。
		纸张输送滚筒发生故障。	更换纸张输送滚筒。
		齿轮发生故障。	检查齿轮。
		发动机马达发生故障。	参照引擎马达 (P. 151)
		纸张输送传感器杆发生故障。	检查配准传感器 (纸张顶部传感器) 杆。
		纸张输送传感器发生故障。	-----
		出口传感器杆发生故障。	检查出口传感器杆。
		出口传感器发生故障。	参照出口传感器 (P. 38)
		记录纸过厚或过薄。	请用 16 磅到 24 磅的记录纸。
		未设置墨盒。	设置墨盒。
6	记录纸背面不干净 (P. 119)	记录纸通道脏。	清洁记录纸通道。
		压力滚筒脏。	清洁压力滚筒。
		配准滚筒脏。	清洁配准滚筒。
		高电压终端发生故障。	检查高电压终端。
		高电压电源板发生故障。	参照高电压部分 (P. 166)

12.3.5.3. 复印和传真

番号	症状	原因	对策
1	不输送文稿 (不输送文稿, 文稿卡纸和文稿多张输送) (P. 120)	文稿传感器杆发生故障。	更换文稿传感器杆。
		文稿传感器发生故障。	参照 文稿传感器 (P. 40)
		分离滚筒脏或发生故障。	清洁或更换分离滚筒。
		分离橡胶脏或发生故障。	清洁或更换分离橡胶。
	文稿卡纸 (不输送文稿, 文稿卡纸和文稿多张输送) (P. 120)	分离弹簧发生故障。	更换分离弹簧。
		文稿纸通道上有粉尘或擦伤。	清洁文稿纸通道。
		齿轮发生故障。	检查齿轮。
		ADF 马达发生故障。	参照 扫描马达 (P. 152)
	文稿多张输送 (不输送文稿, 文稿卡纸和文稿多张输送) (P. 120)	ADF 盖开启开关杆发生故障。	更换 ADF 盖开启开关杆。
		分离滚筒脏或发生故障。	清洁或更换分离滚筒。
		分离橡胶脏或发生故障。	清洁或更换分离橡胶。
		分离弹簧发生故障。	更换分离弹簧。
2	歪斜 (ADF) (P. 122)	文稿纸通道上有粉尘或擦伤。	清洁文稿纸通道。
		文稿输送滚筒发生故障。	更换文稿输送滚筒。
		文稿引导板发生故障。	更换文稿引导板。
3	发送的传真资料歪斜 (P. 123)	ADF 的原因。	参照 歪斜 (ADF) (P. 122)
		扫描器玻璃的原因。	-----
		对方的传真机出了问题。	-----
4	接收的传真资料歪斜 (P. 123)	打印的原因。	参照 歪斜 (ADF) (P. 122)
		对方的传真机出了问题。	-----
5	接收或复印的资料被扩大 (P. 124)	驱动滚筒脏或发生问题 (ADF)。	清洁或更换驱动滚筒。
		文稿输送滚筒脏或发生故障 (ADF)。	清洁或更换文稿输送滚筒。
		分离橡皮脏或发生故障 (ADF)。	清洁或更换分离滚筒。
6	复印出现黑或白色垂直线 (P. 125)	白板脏或发生故障 (两块)。	清洁或更换白板。
		玻璃板脏或发生故障。	清洁或更换玻璃板。
		打印的原因。	参照 黑或白色垂直线条 (P. 107)
		CIS 发生故障。	参照 CIS 控制部分 (P. 154)
7	复制出异常图像 (P. 126)	白板脏或发生故障 (两块)。	清洁或更换白板。
		玻璃板脏或发生故障。	清洁或更换玻璃板。
		驱动滚筒脏或发生故障 (ADF)。	清洁或更换驱动滚筒。
		文稿输送滚筒脏或发生故障 (ADF)。	清洁或更换文稿输送滚筒。
		分离滚筒脏或发生故障 (ADF)。	清洁或更换分离滚筒。
		CIS 发生故障。	参照 CIS 控制部分 (P. 154)
		打印的原因。	参照 黑或白色垂直线条 (P. 107)

12.3.5.4. 其他

番号	症状	原因	对策
1	不能打印 legal 尺寸的纸张	未选择 legal 方式。	选择用户程序方式中的 legal 方式。
2	LCD 上显示信息 “请检查硒鼓”	检测不到硒鼓。	硒鼓传感器 (P. 37)
		• 硒鼓传感器故障 • 机械光闸故障	LSU (激光扫描装置) 部分 (P. 35)
3	LCD 上显示信息 “请检查硒鼓”	调色剂传感器检测不到调色剂传感器信号。	墨粉传感器 ... “墨粉已用完”, “墨粉即将用完”, “请更换硒鼓” (P. 41)
4	LCD 上显示信息 “没有记录纸”	纸传感器杆发生故障。	更换纸传感器杆。
		纸传感器发生故障。	纸传感器 (P. 39)
5	LCD 上显示信息 “机盖被打开”	顶盖开启开关杆发生故障。	更换顶盖开启开关杆。
		顶盖开启开关发生故障。	顶盖传感器 (P. 40)
6	LCD 上显示信息 “呼叫维修 1”	LSU 的多边形马达不正常。	检查连接器、LSU 和主板。
7	LCD 上显示信息 “呼叫维修 2”	LSU 的激光不正常。	检查连接器、LSU 和主板。
8	LCD 上显示信息 “呼叫维修 3”	熔融器温度不正常。	检查连接器和熔融器、热敏头、主板。
9	LCD 上显示信息 “呼叫维修 4”	风扇马达不正常。	检查连接器、风扇马达和主板。

12.3.6. 呼叫维修故障检修指南

与呼叫维修有关的故障是最常见的故障。

呼叫维修 1……多边形马达不转动……参考 LSU（激光扫描装置）部分（P.35）。

- 首先，倾听声音。如果听不到马达转动声，检查 24V 线路、POLON 信号及 POLCLK 信号。如果听到一点声音，检查 XREADY 信号。

呼叫维修 2……不输出激光……参考 LSU（激光扫描装置）部分（P.35）。

- 这只能通过参考信号而判断。检查 5V 线路及 XHSYNC, SPC, VIDEO, LDEN 信号。

呼叫维修 3……固定温度的检测……参考加热灯控制电路（P.50）。

- * 维修方式 *655 指出检测号码以及温度传感器的最近 3 个温度。显示通话服务 3 的检测点和热敏电阻温度。最多显示最近的 3 个温度，最新温度在左边。[AABB CCDD EEFF] AA, CC 和 EE 显示检测点，而 BB、DD 和 FF 显示其温度检测点。

原因区别代码

01: 意思是在开启加热器后 22 秒内，温度没有达到 56 °C。

03: 意思是在 56 °C 后 35 秒内，温度没有达到二级稳定温度（160 °C）。

04: 意思是在 T2 后温度变为 T2-40deg（120 °C 或以下）：二级稳定温度（160 °C）。（加热器已烧毁。）

05: 意思是温度超过了 220 °C。

06: 意思是在打印过程中，检测到了温度传感器的 SHORT 状态（AD:01h 或以下）。

07: 意思是检测到恒温器的短路（AD:00h）和开路（AD:F9h 或更高）。

呼叫维修 4……风扇的转动……参考风扇马达部分（P.33）。

- 检查连接器是否牢靠地插入、有无粉尘、风扇是否破损。

* 对于呼叫服务功能 1, 2, 4, 将电源开关断开，然后再接通，进行再启动。

< 注意 >

一旦显示“CALL SERVICE 3”，直至实施出厂设定或维修功能 #529 后，本机才删除之。
因此，应在确认之前先进行维修功能 #529，实施维修对策后进行 #529。

12.3.6.1. 呼叫维修 1

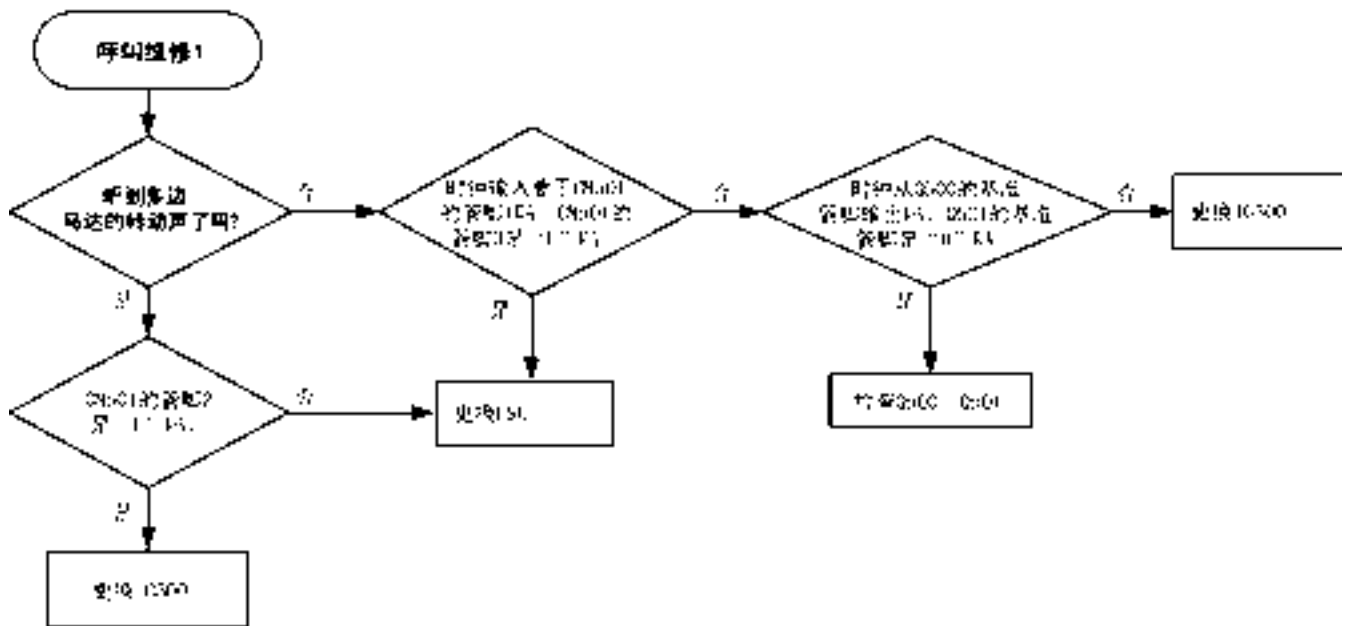
“CALL SERVICE 1”是指 LSU 内装的多边马达未转动。

多边马达的转动是由 IC300 的管脚 F23 (NREADY) 探测。

LCD 上显示 “CALL SERVICE 1”后，接通或断开电源。

然后在主机开始初始操作后，在动力马达开始转动之前，要确认多边马达的转动声音。

***您可通过维修方式*639检查LSU功能，**



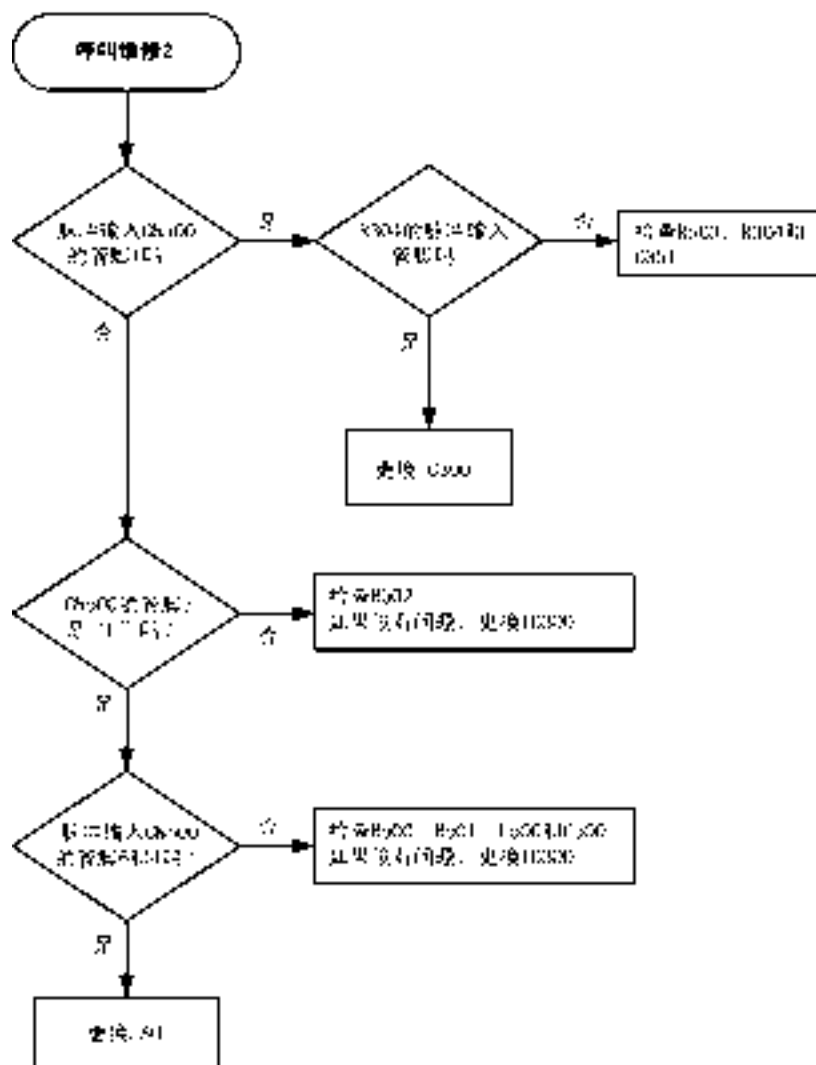
12.3.6.2. 呼叫维修 2

“CALL SERVICE 2”是指未从 LSU 检测出同步信号来。

用 IC300 的管脚 G23 检测来自 LSU 的同步信号 (NHSYNC)。

在 LCD 液晶显示屏显示出“CALL SERVICE 2”后，接通或断开电源，然后确认主机开始初始操作时的波形。

*它可通過維修方式X639檢查LSU功能。



注:

有关上述流程图的“脉冲”波形，请参考同步图。

12.3.6.3. 呼叫维修 3

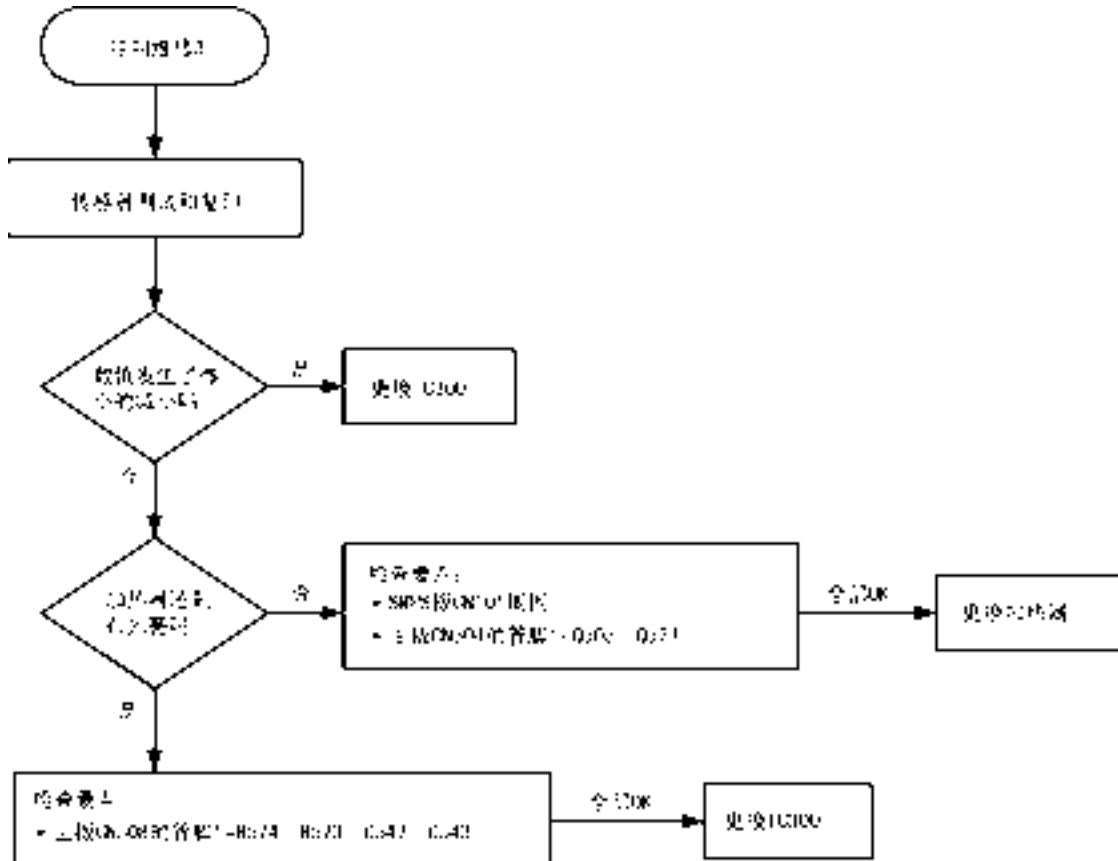
“CALL SERVICE 3”是指：加热器的温度未上升到或超出恒温。

其温度由加热器中的温度传感器监控，由流入（输入）IC300 的管脚 D19 的电压而感知。

在 LCD 液晶显示屏上显示出“CALL SERVICE 3”后，就请按“菜单”→#→9000→✱529 的步骤操作。然后接通或断开电源。传感器检测可以按维修方式进行。

按“菜单”→#→9000→✱815 的进行传感器检测。

在该状态中，进行复印操作以确认 LCD 上的两位数字如何变化。在一般情况下，在等待时显示“EE (25 °C)”，而在打印过程中显示“45 (160 °C)”或者与此近似的数字。



* 出现呼叫维修 3 时，原因可被维修方式。

有关详情，请参考[存档报告的说明](#) (P. 87)。

12.3.6.4. 呼叫维修 4

“CALL SERVICE 4”是指风扇不转动，或不能感知风扇是否在转动。

风扇转动状态是由 IC300 的管脚 AC20 进行感知的。当异常状态 3 次被感知出来时，会显示出 “CALL SERVICE 4”。

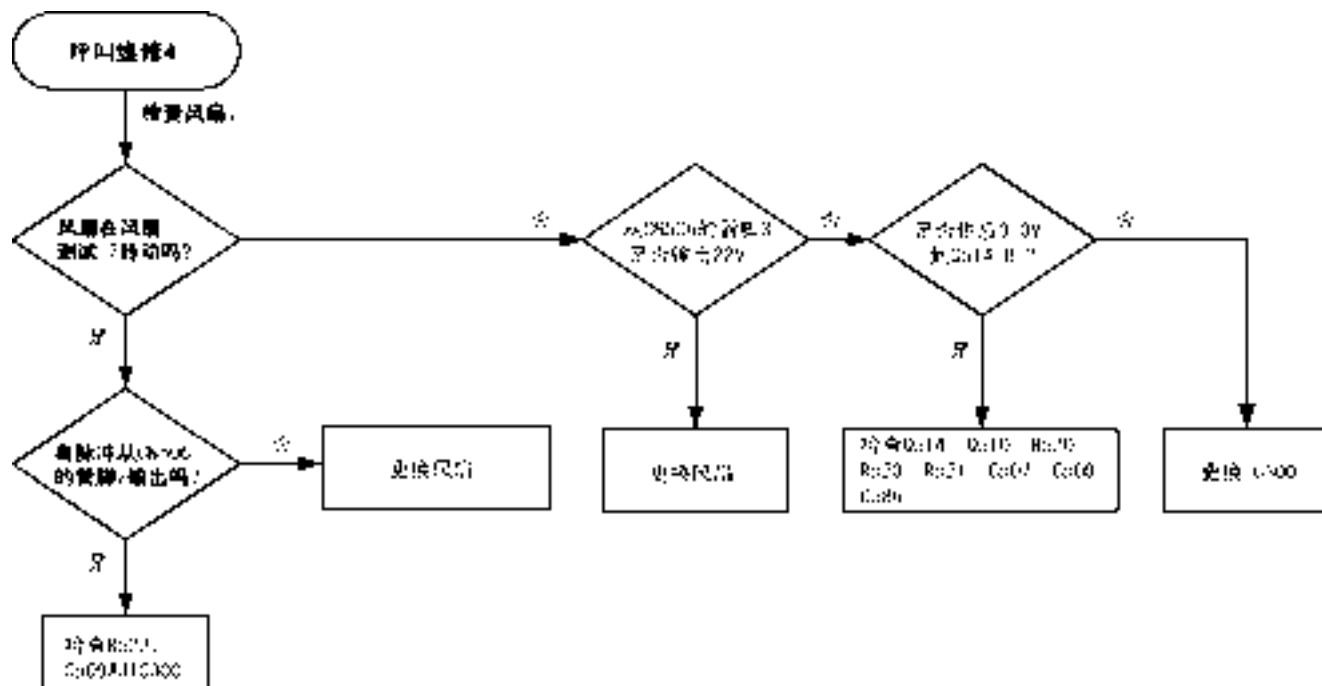
修理后要复印 3 次。如果 “CALL SERVICE 4” 被显示出来，要再次检查。

LCD 上显示出 “CALL SERVICE 4” 后，要打开或关掉电源。

然后切换为风扇测试方式。

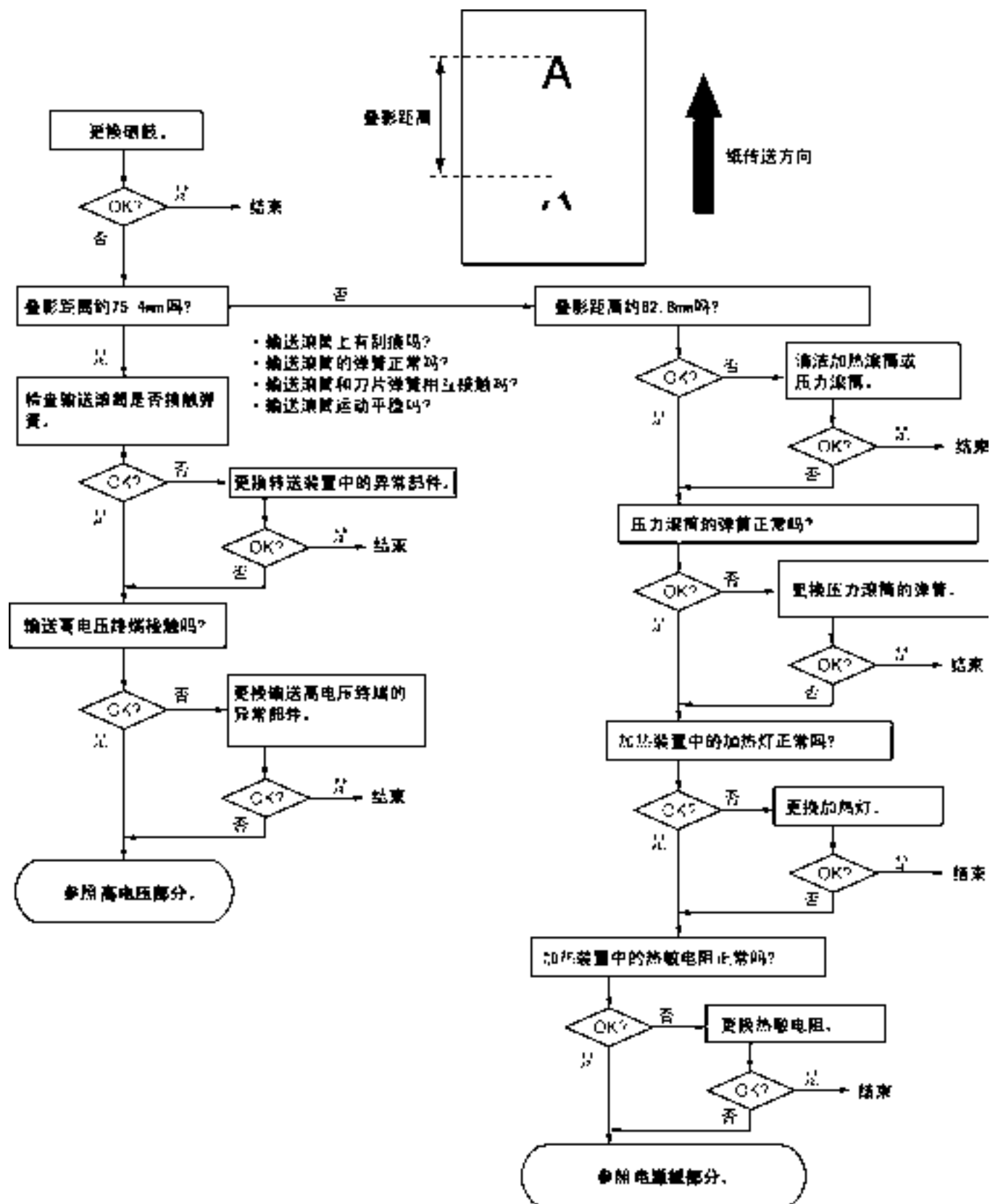
可以按 “菜单” → # → 9000 → *677。

1. OFF (缺省)
2. 风扇：打开 (高速)
3. 风扇：打开 (低速)



12.3.7. 打印体

12.3.7.1. 图像叠影

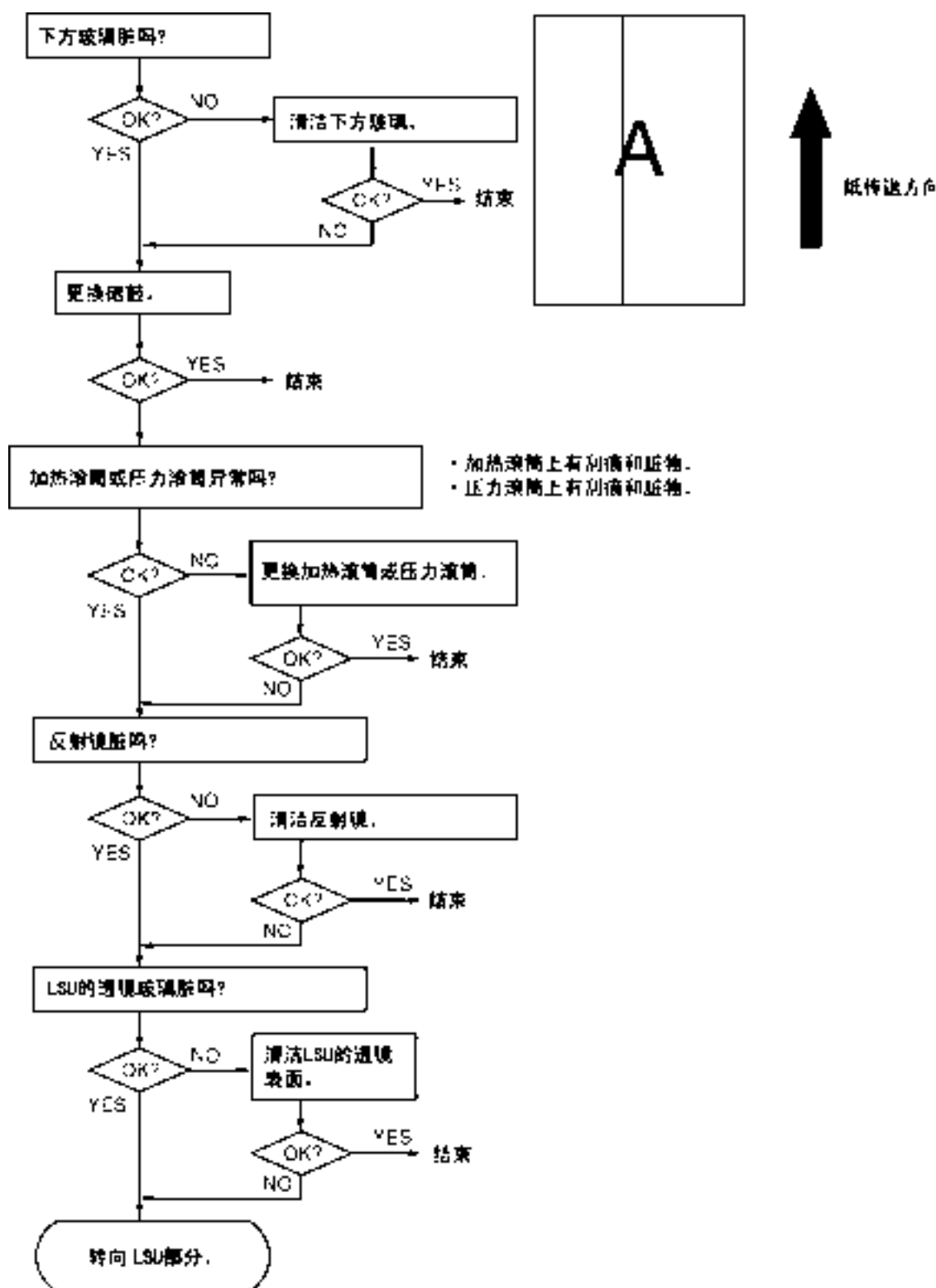


相互参考:

高电压部分 (P. 166)

电源板部分 (P. 169)

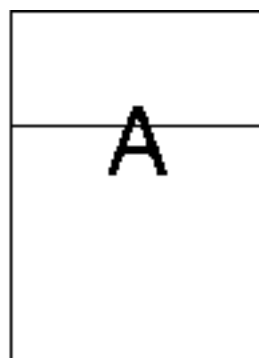
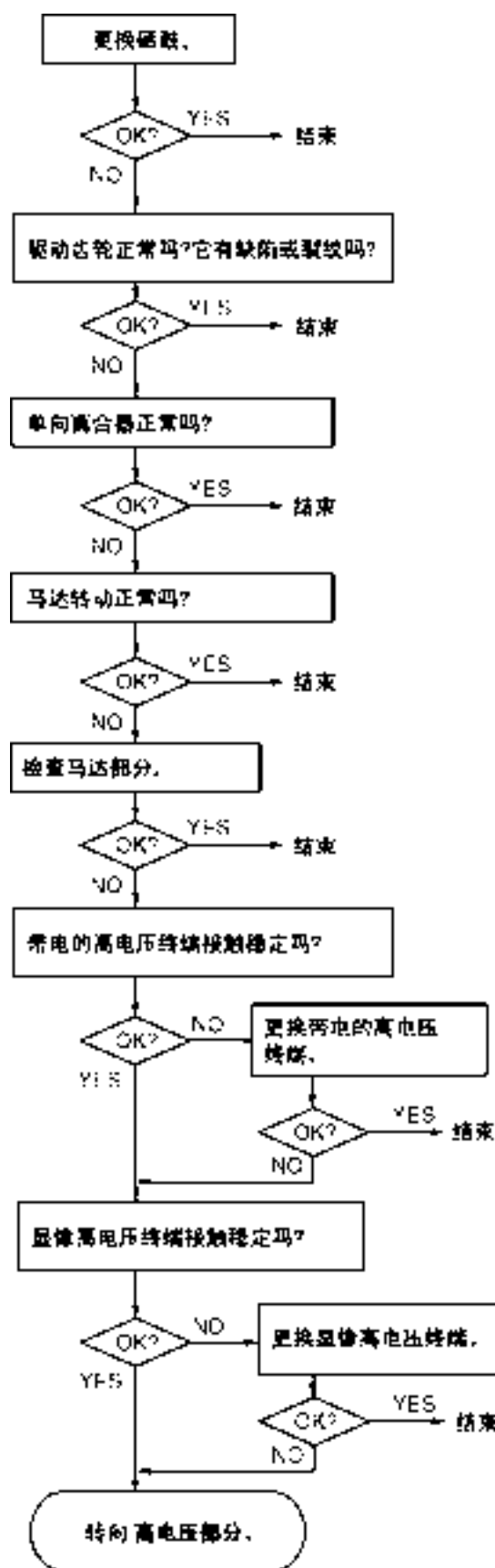
12.3.7.2. 黑或白色垂直线条



注：
当擦拭下方玻璃、反射镜和 LSU 透镜时，请使用一块干软布。

相互参考：
LSU 部分 (P. 153)

12.3.7.3. 黑或白色水平线条

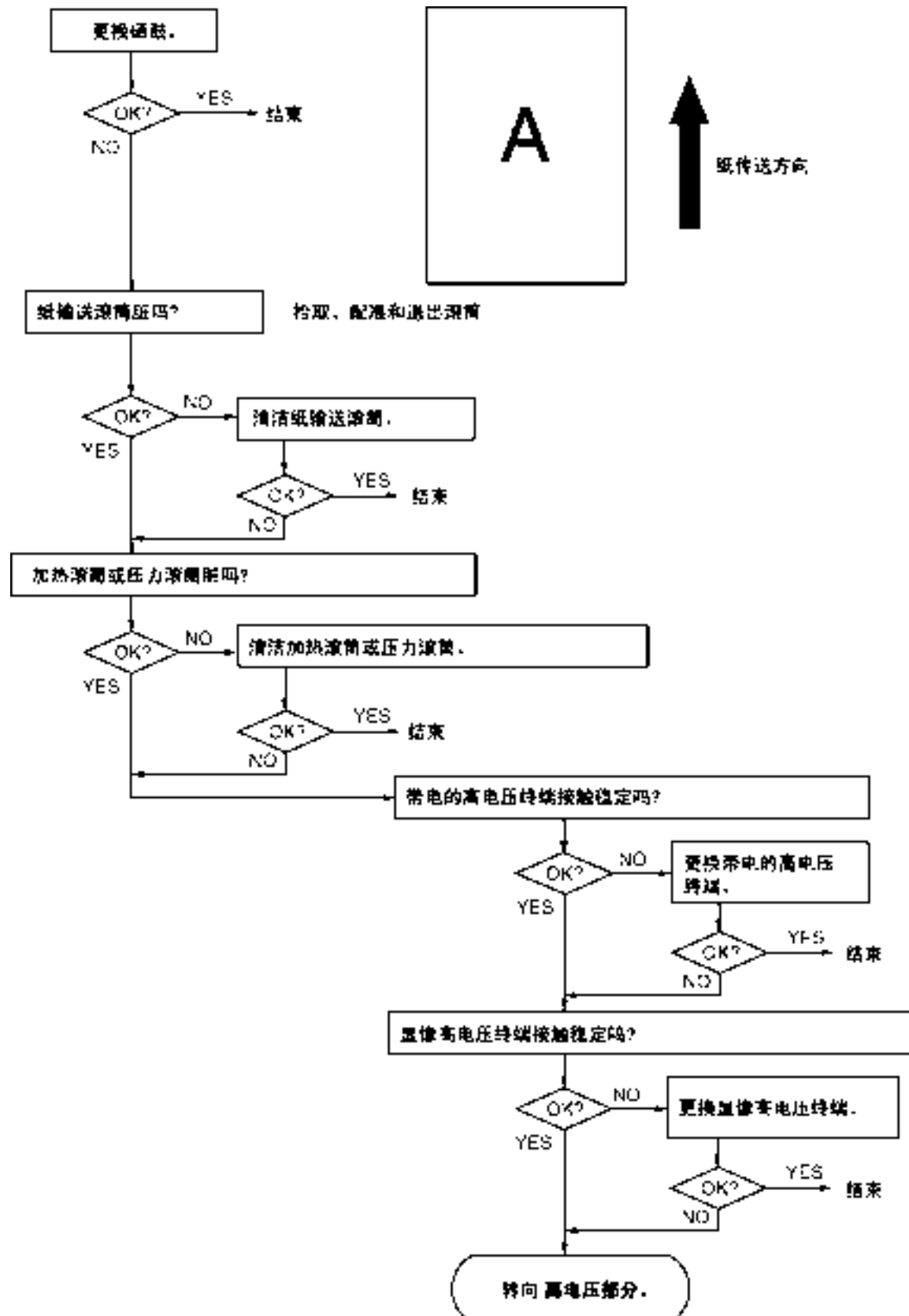


纸传送方向

- 必须描述有关不能进行故障检修(例如半色调)的线条方面的信息。
- 如果有关于故障检修的水平线条的信息, 请加上对它的描述。

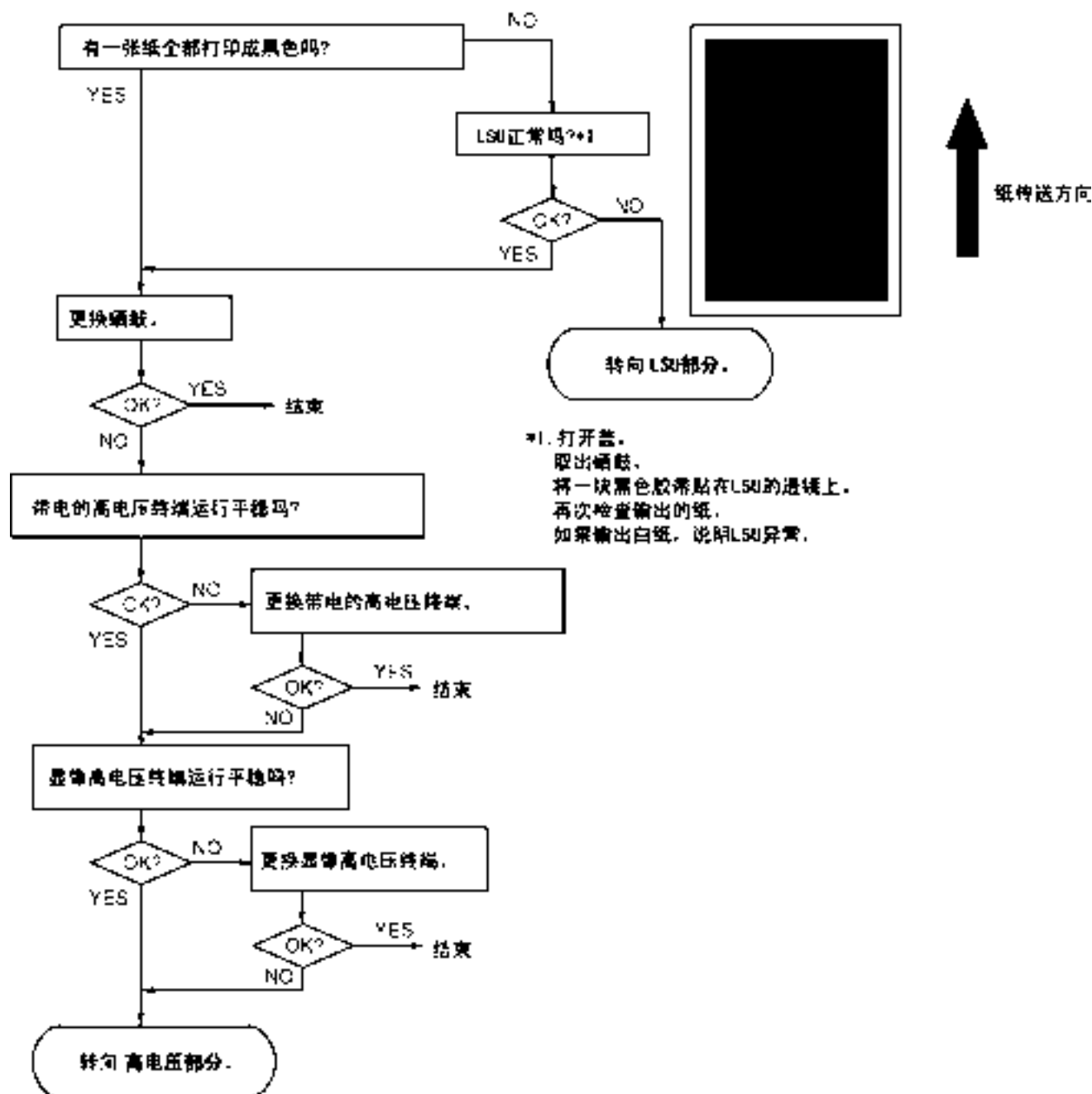
相互参考：
高电压部分 (P. 166)

12.3.7.4. 脏的或半暗黑背景



相互参考：
高电压部分 (P.166)

12.3.7.5. 黑色打印件

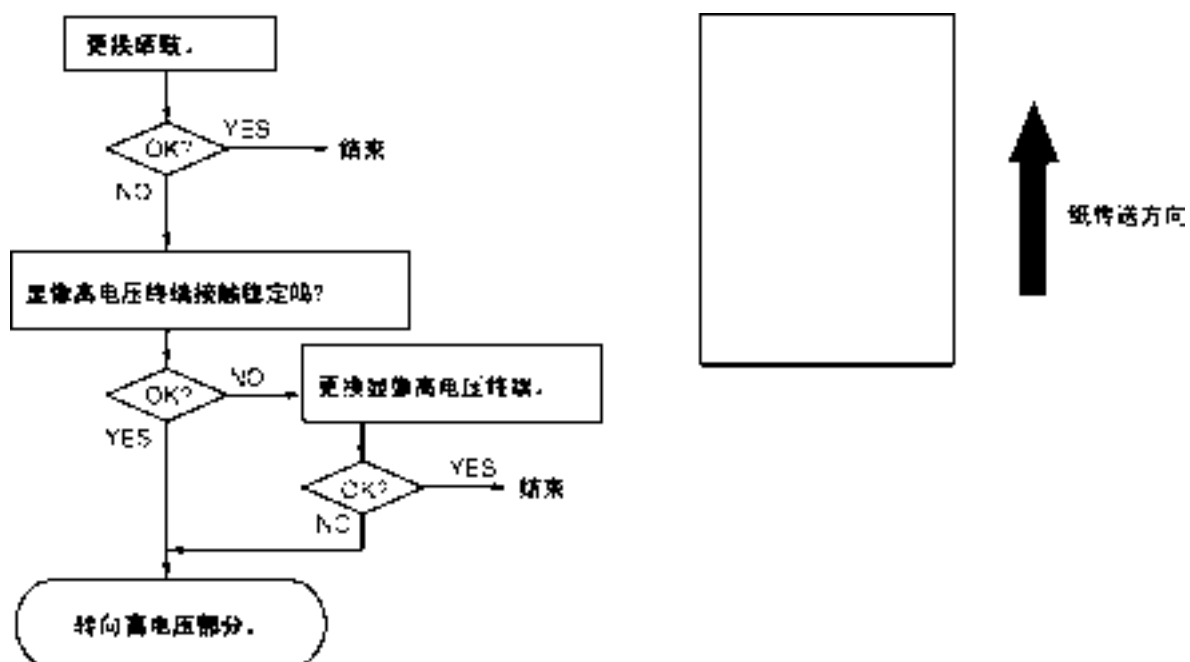


相互参考：

高电压部分 (P. 166)

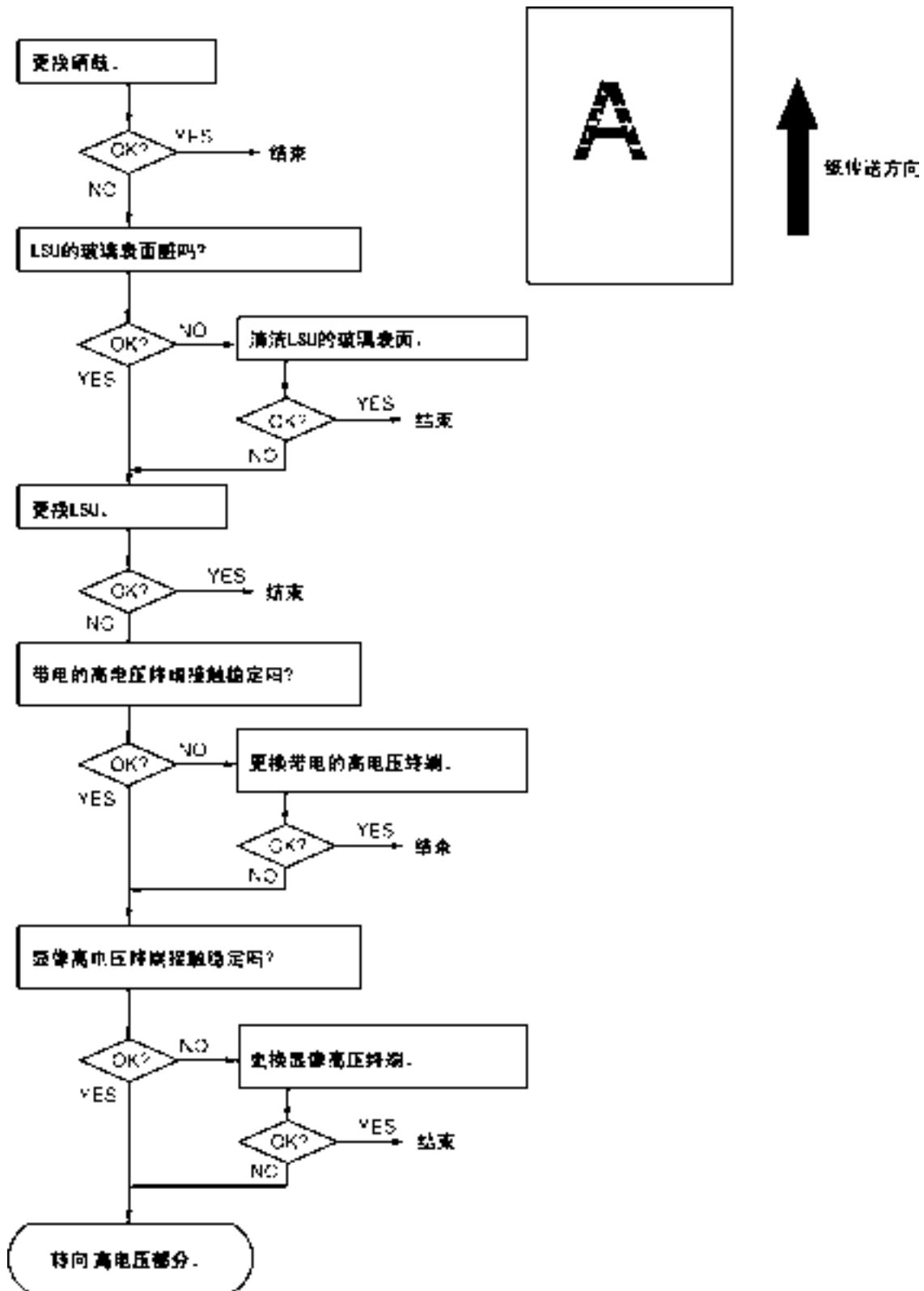
LSU 部分 (P. 153)

12.3.7.6. 打印件色浅



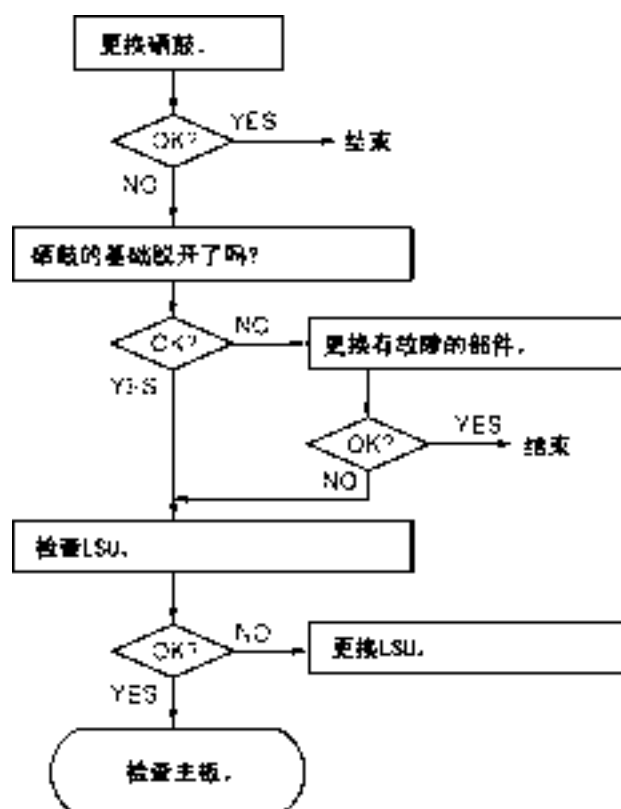
相互参考：
 高压部分 (P. 166)

12.3.7.7. 黑度浅或不均匀



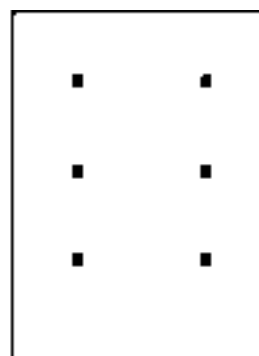
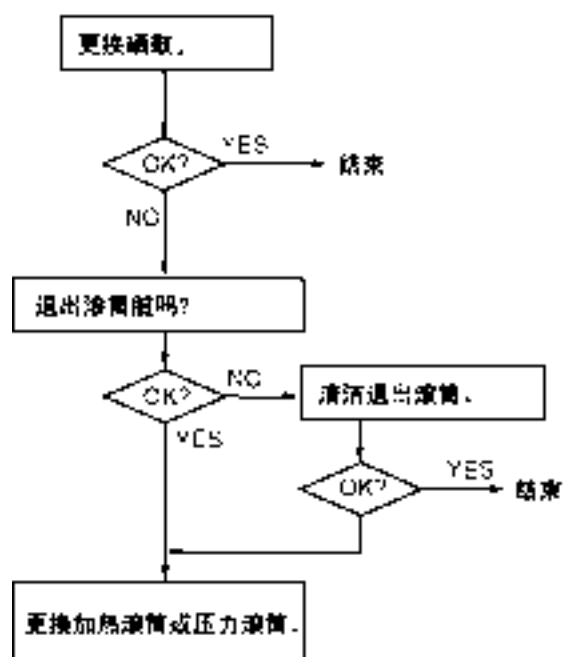
相互参考：
高电压部分 (P. 166)

12.3.7.8. 打印件空白

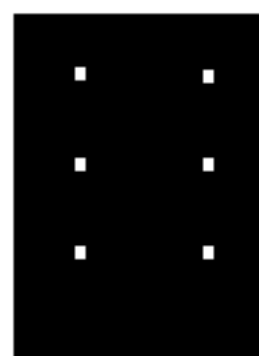


纸传送方向

12.3.7.9. 出现黑或白点



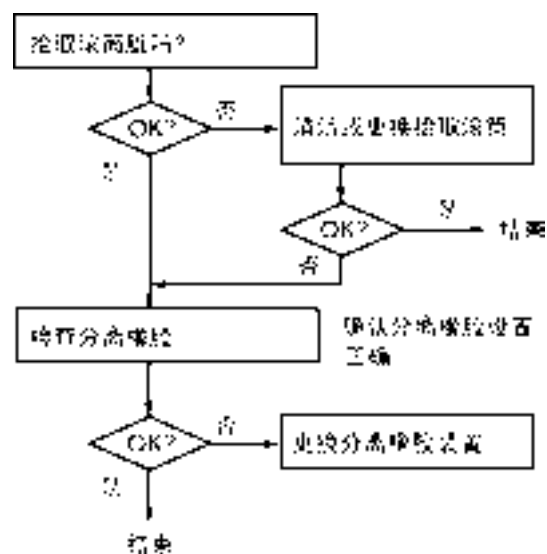
纸传送方向



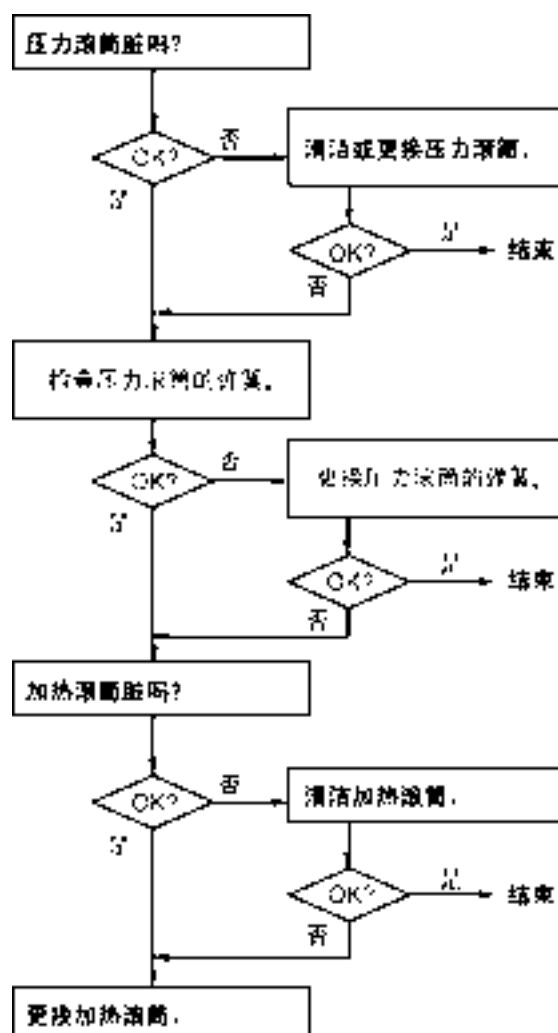
纸传送方向

12.3.8. 记录纸输送

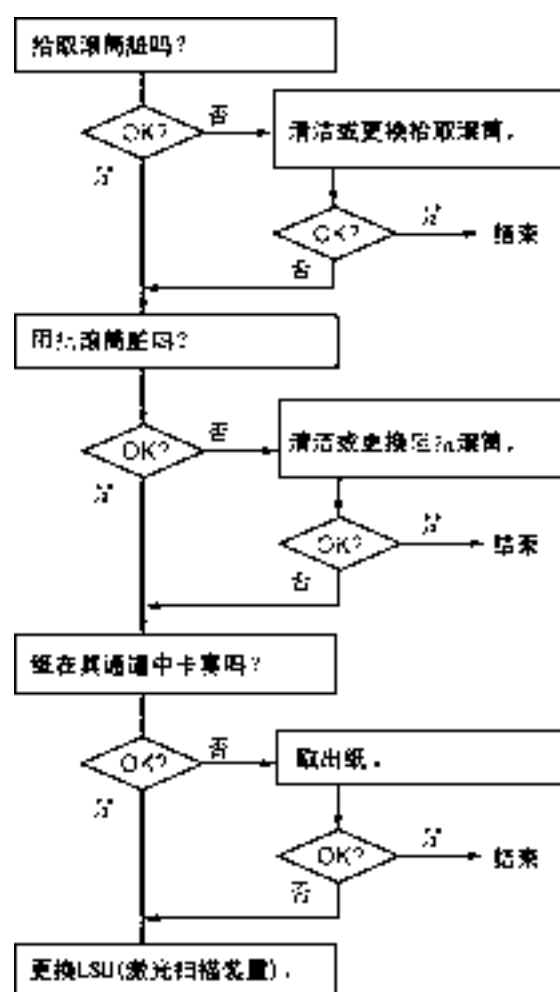
12.3.8.1. 多张输送



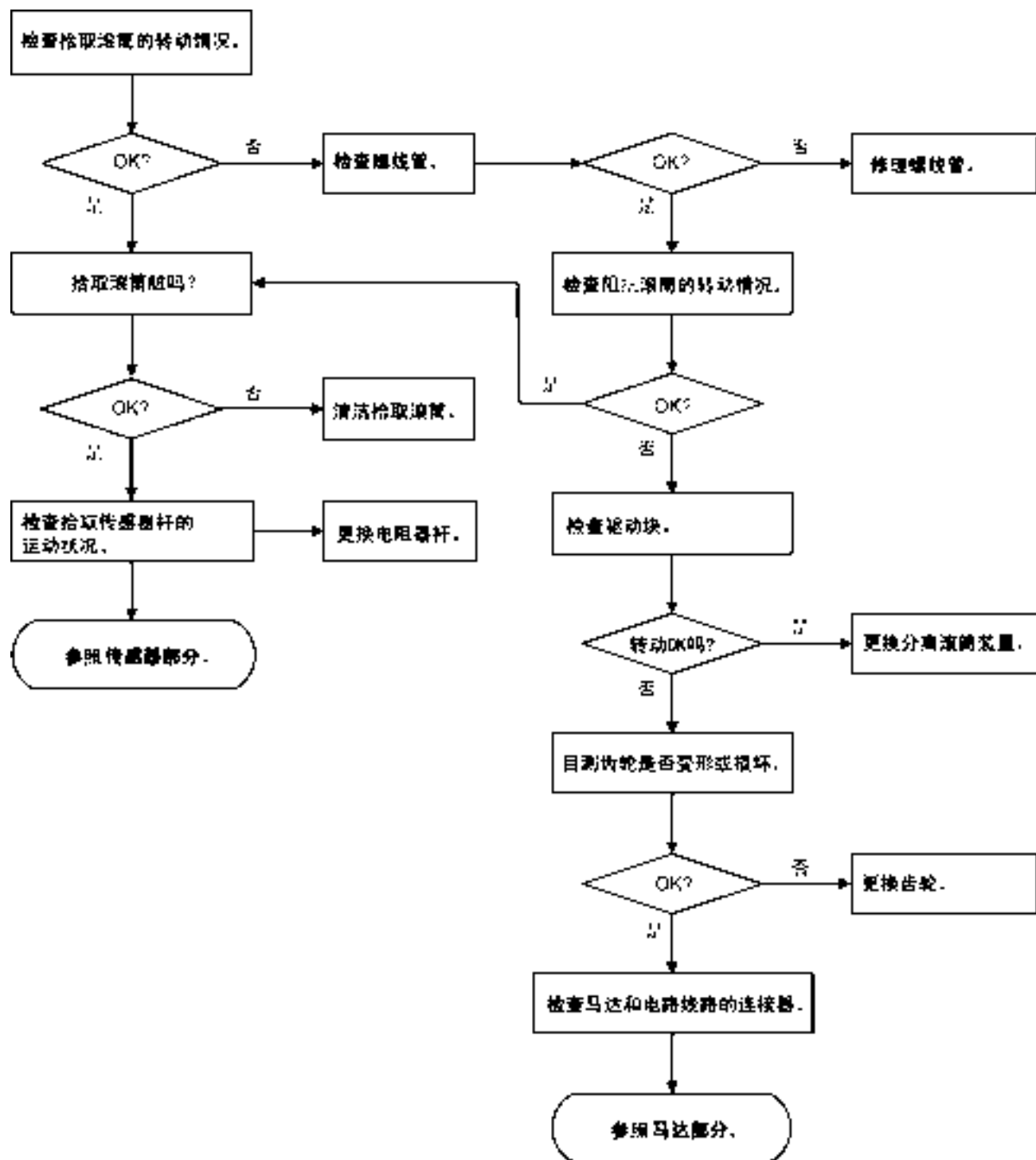
12.3.8.2. 打印纸呈波状或折皱



12.3.8.3. 歪斜



12.3.8.4. 记录纸不输送

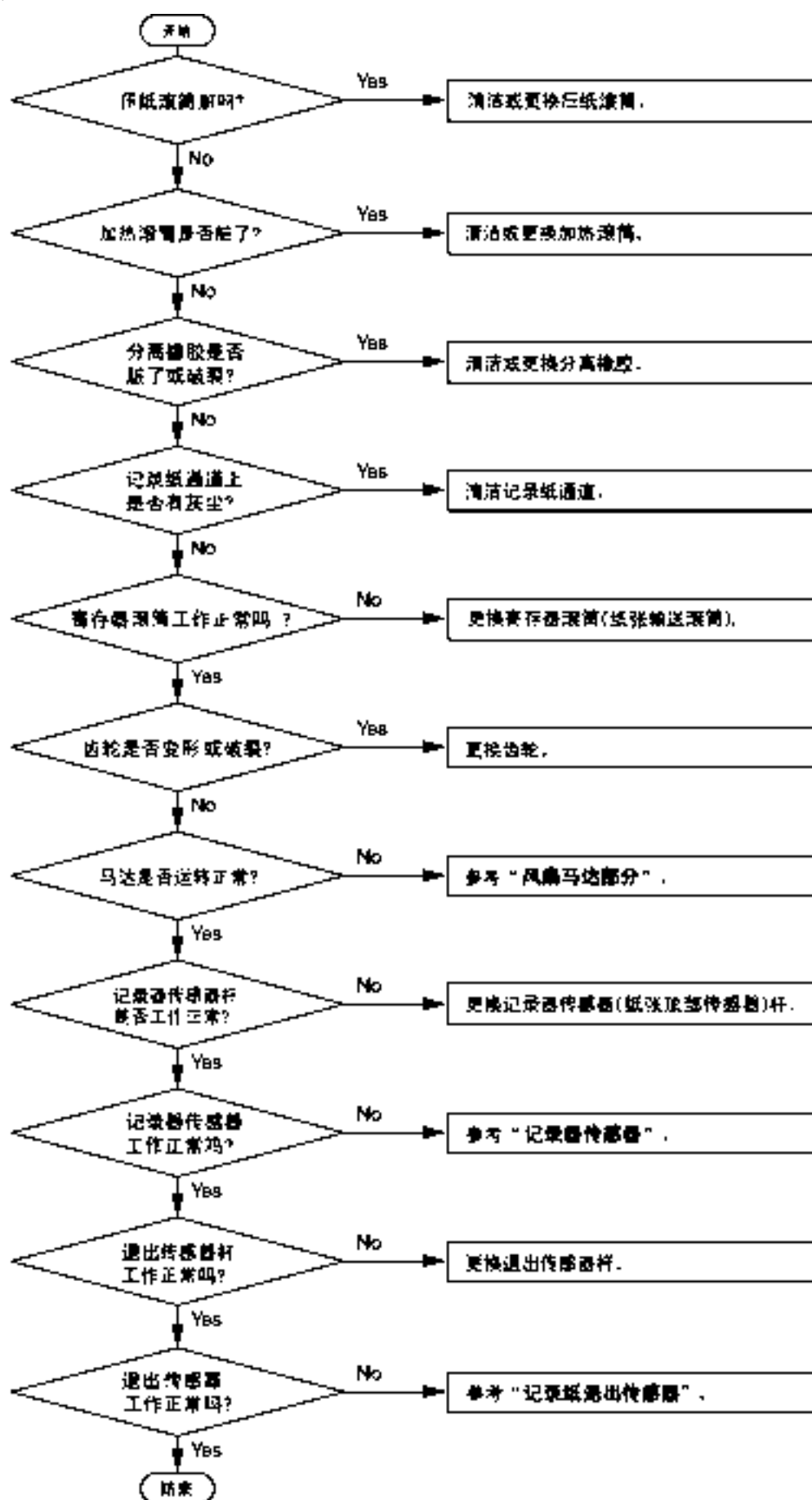


相互参考:

传感器部分 (P. 148)

马达部分 (P. 151)

12.3.8.5. 记录纸卡塞



相互参考:

出口传感器 (P. 38)

风扇马达部分 (P. 33)

阻抗传感器 (P. 39)

纸张顶部传感器发生记录纸卡纸情况时，维修方式 *630 可以识别原因。

0: 没有卡纸

1: 拾取故障

2: 传感器开接通，纸张顶部传感器未在预定时间关闭。

3: 传感器开接通，纸张退出传感器未在预定时间接通。

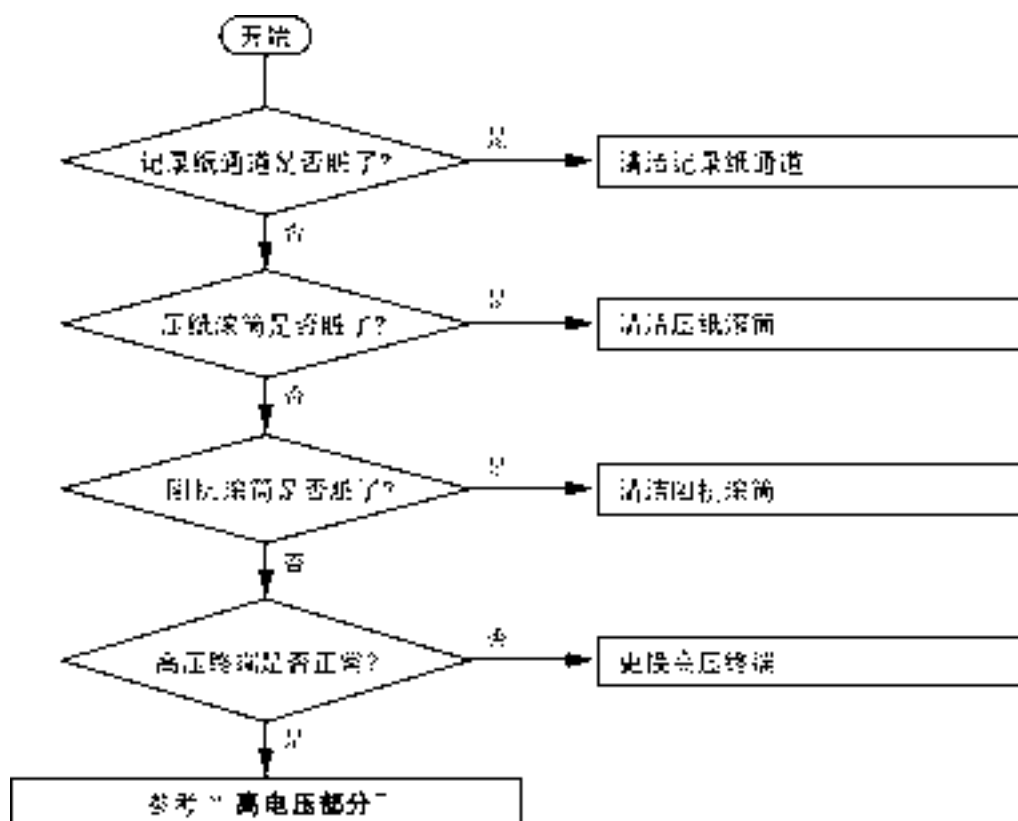
4: 传感器开接通，纸张退出传感器未在预定时间关闭。

5: 记录传感器（纸张顶部传感器）或纸张出口传感器在马达开始转动之前接通。

6: 记录传感器（纸张顶部传感器）产生振动。

7: 纸张出口传感器产生振动。

12.3.8.6. 记录纸背面不干净

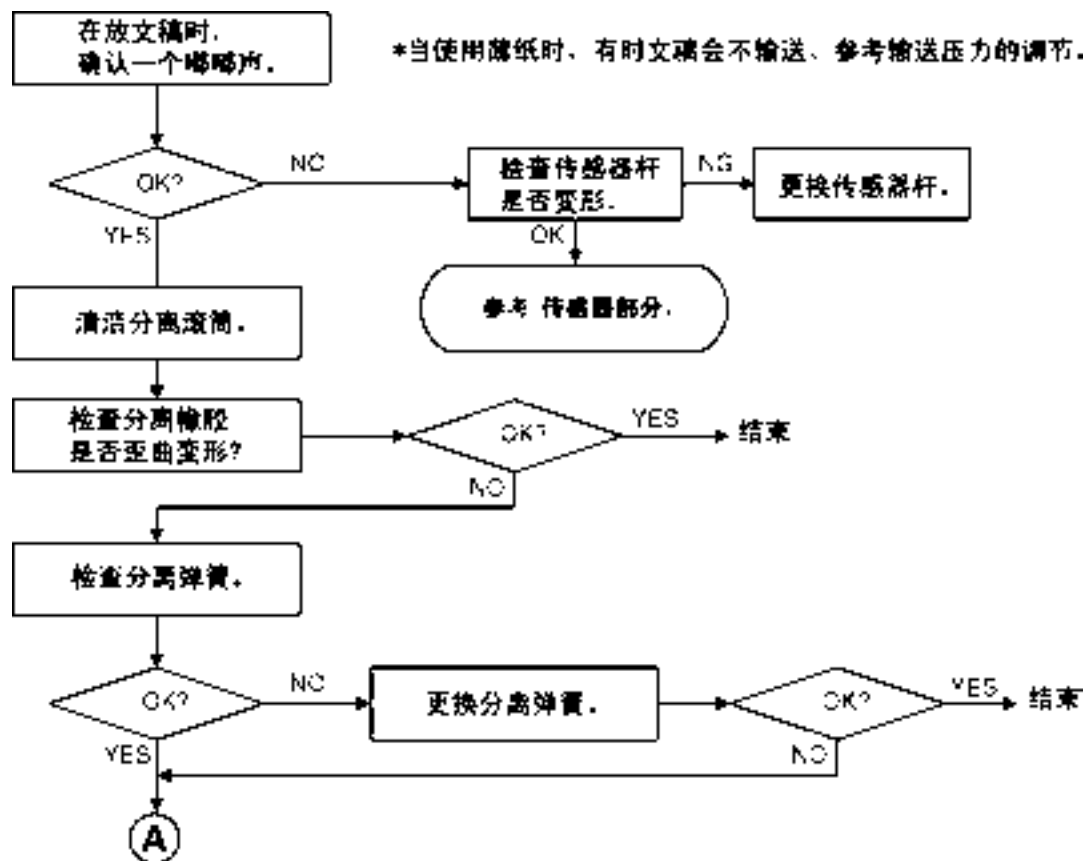


相互参考：

高电压部分 (P. 166)

12.3.9. ADF（文稿自动输送）部分

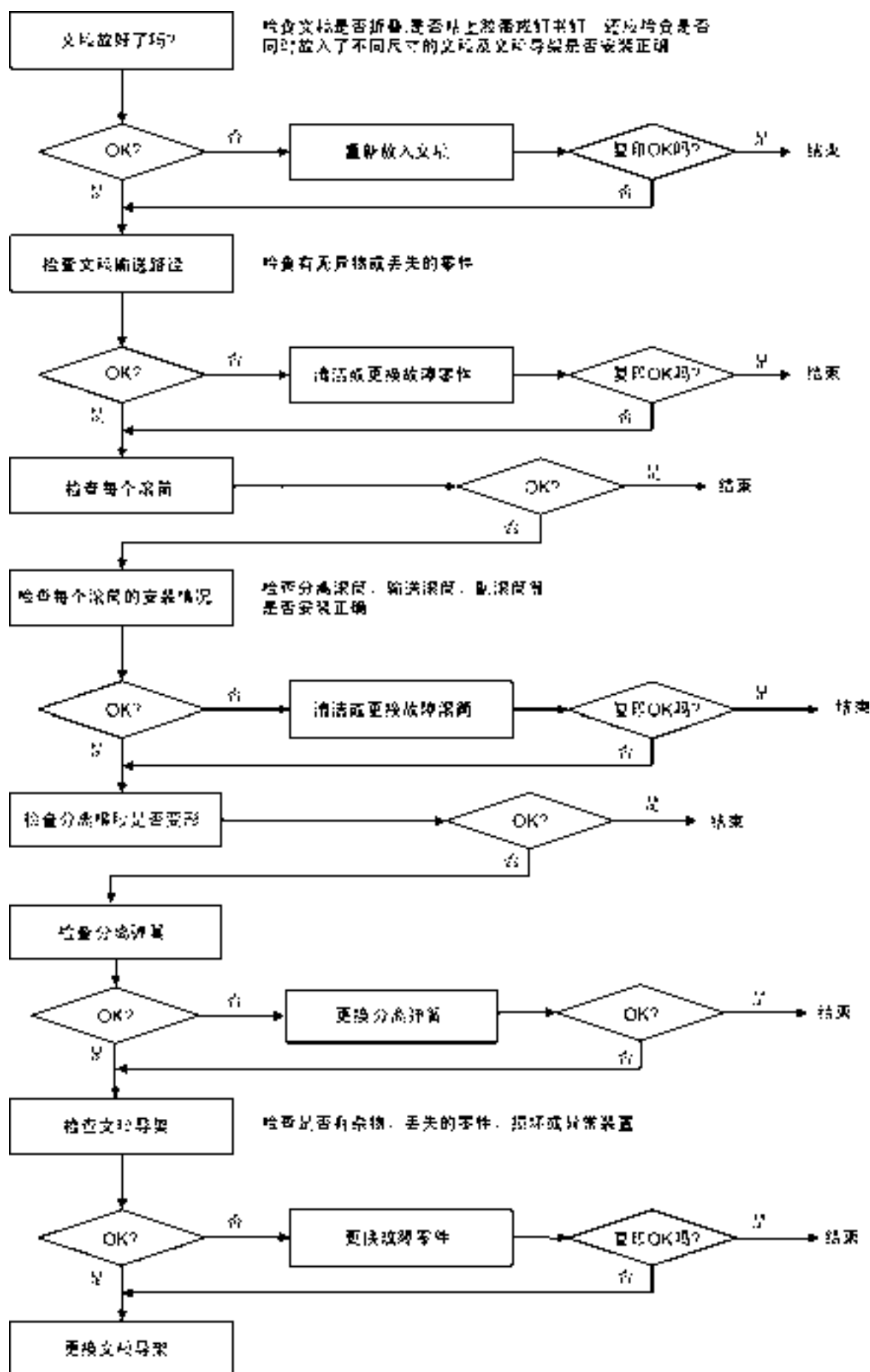
12.3.9.1. 不输送文稿，文稿卡纸和文稿多张输送



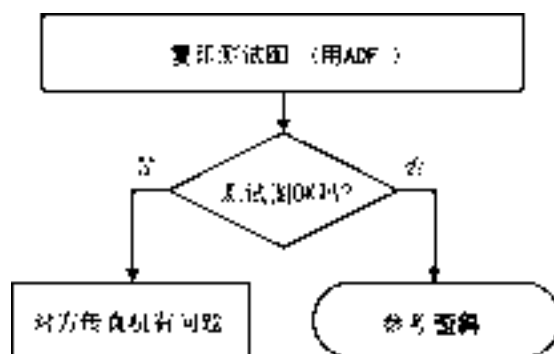
相互参考：

传感器部分 (P. 148)

12.3.9.2. 歪斜 (ADF)



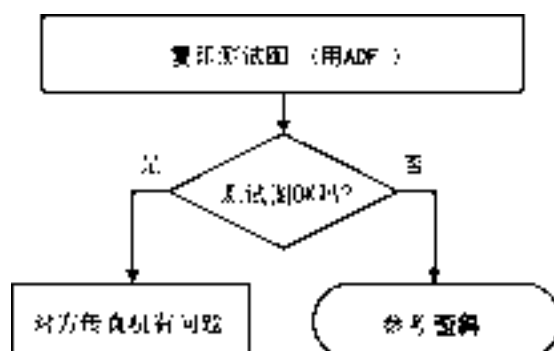
12.3.9.3. 发送的传真资料歪斜



相互参考:

歪斜 (ADF) (P. 122)

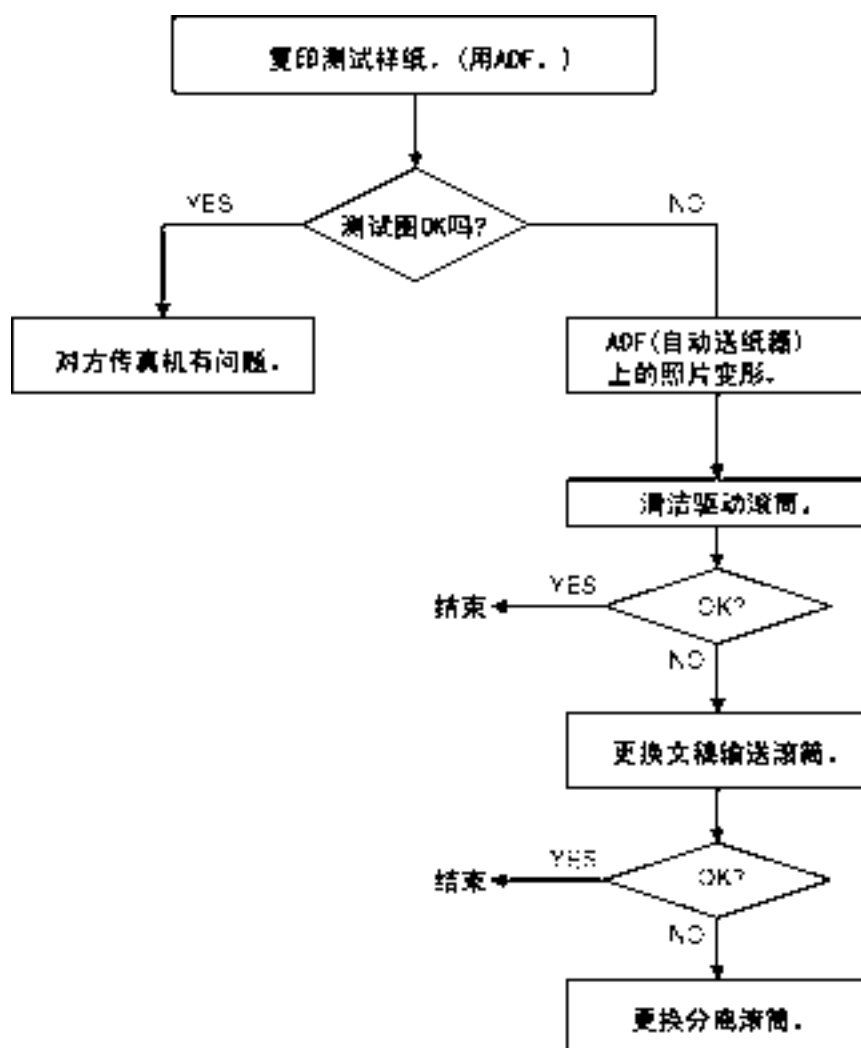
12.3.9.4. 接收的传真资料歪斜



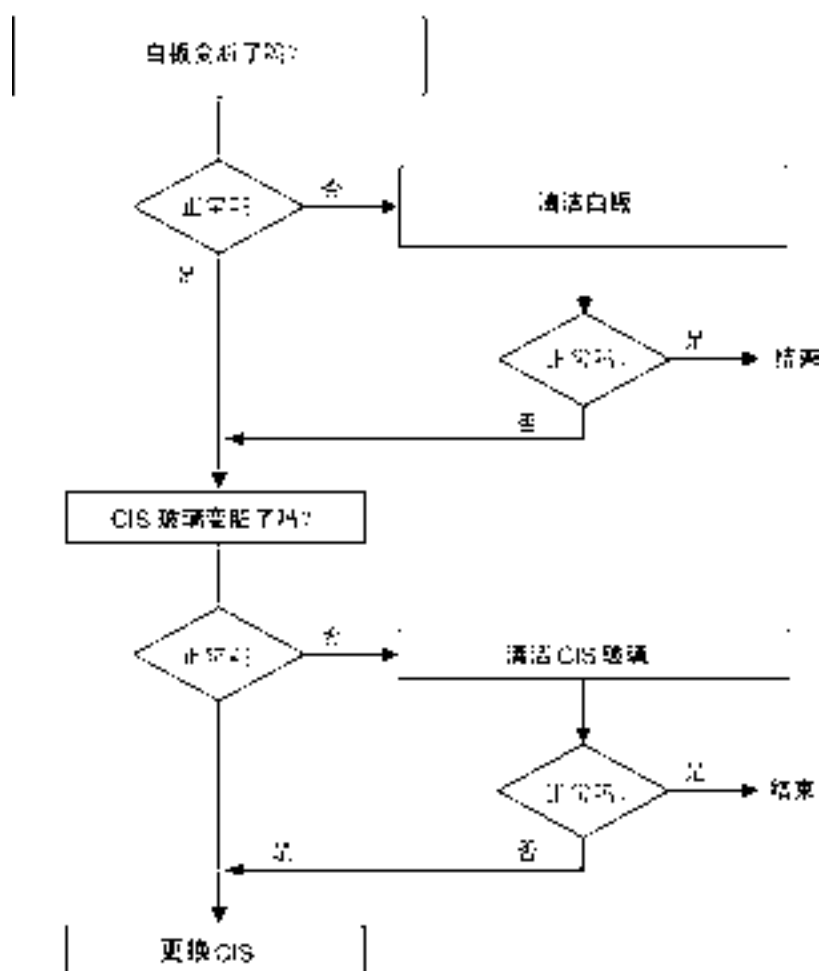
相互参考:

歪斜 (P. 115)

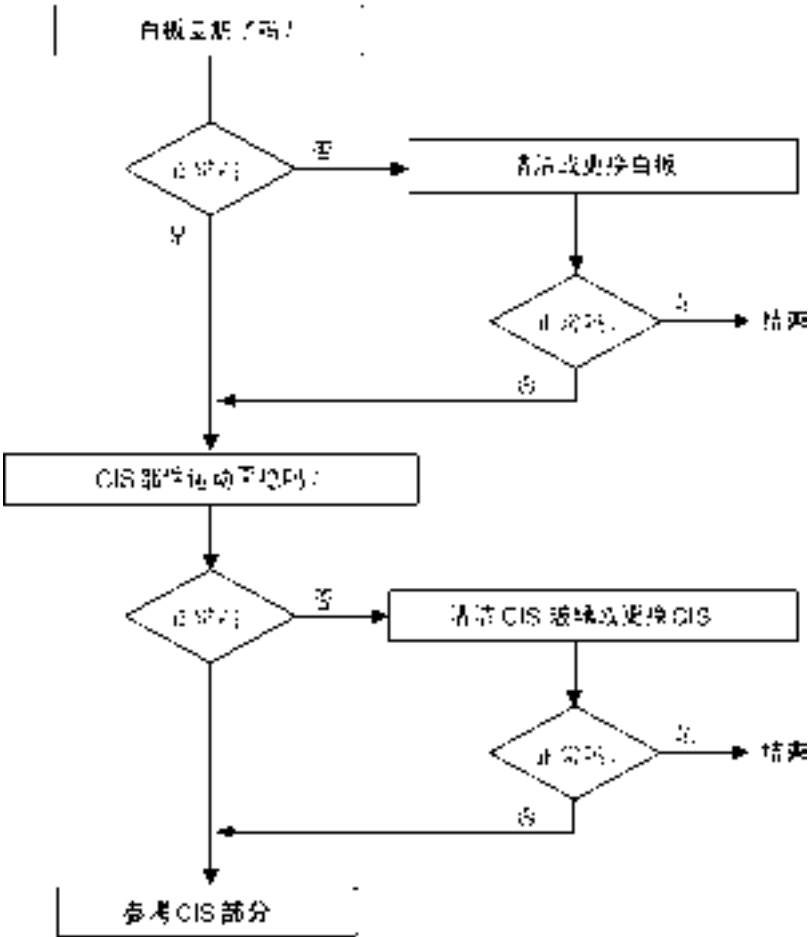
12.3.9.5. 接收或复印的资料被扩大



12.3.9.6. 复印出现黑或白色垂直线



12. 3. 10. 复制出异常图像



相互参考:
CIS 控制部分 (P. 154)

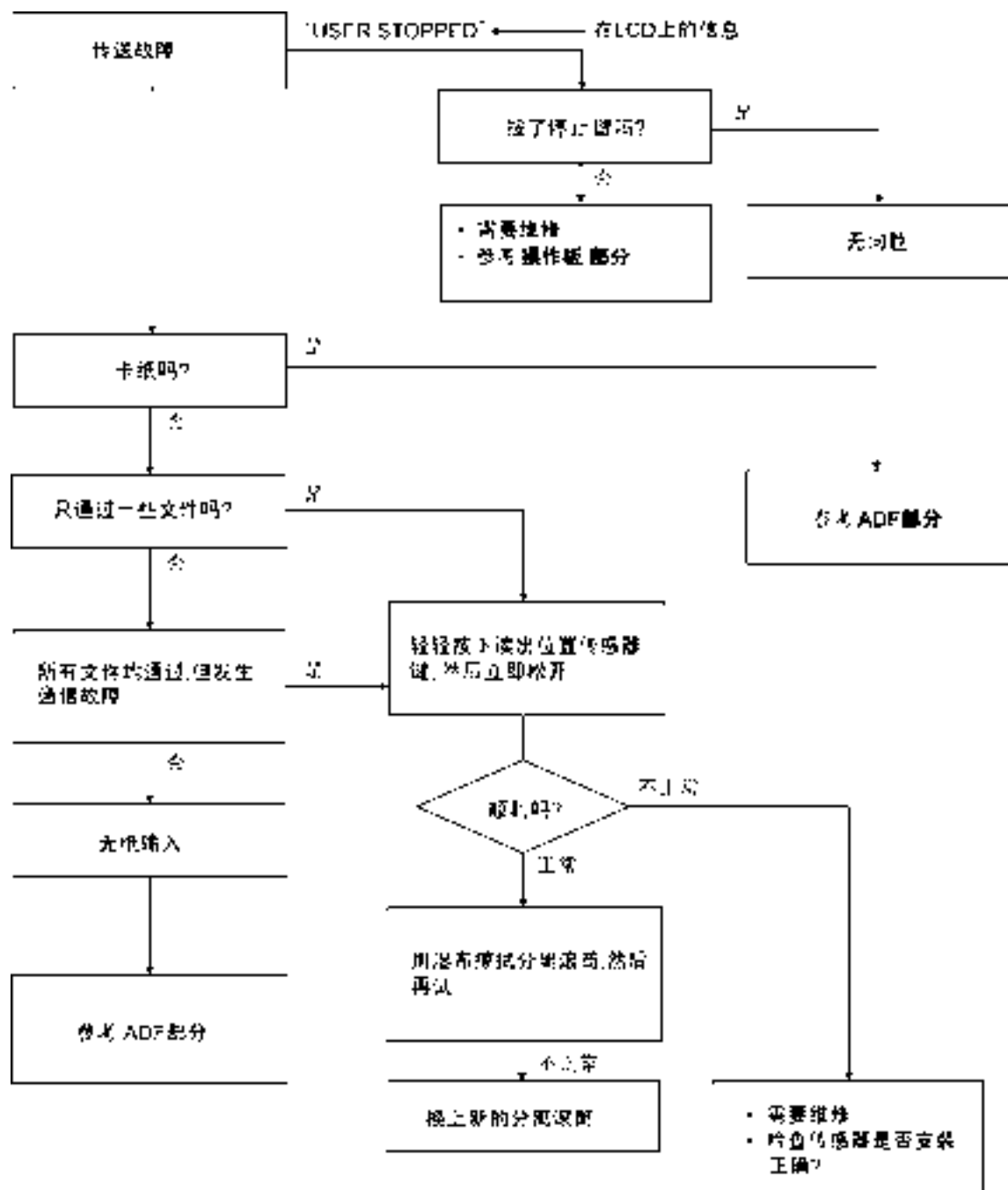
12. 3. 11. 通信部分

找出下表中所列的问题，并参考**传真故障部分** (P. 127) 中相应的故障检修工序。

编号	症状	内容	可能的原因
1	传真时不能正常送纸。 (复印方式下也不正常送纸。)	故障检修	供纸机械问题。 (参考 传送故障 (P. 127))
2	传真接收时好时坏。 (本机能复印文稿。)	故障检修	维修线路问题或接收方传真机有问题。 (参考 有时出现传送故障 (P. 128))
3	传真接收时好时坏。 (本机能复印文稿。)	故障检修	维修线路问题或发送方传真机有问题。 (参考 接收故障 (P. 129))
4	传真机完全不能发送或接收。 (本机能复印文稿。)	故障检修	电路问题。 (参考 本机能复印但不能传送接收 (P. 130))
5	在打长途电话或国际长途电话时，传真机既不能发送也不能接收。 (本机能复印文稿。)	可能原因的详细说明 (类似于 2、3 的故障检修项目)	维修线路问题。
6	在打长途或国际长途电话期间，传送或接收的传真图文质量差。		
7	1-5	各故障代码的故障检修工序将在通信结果报告上打印出来。	(参考 如何输出日报表 (P. 135))

12.3.11.1. 传真故障部分

12.3.11.1.1. 传送故障



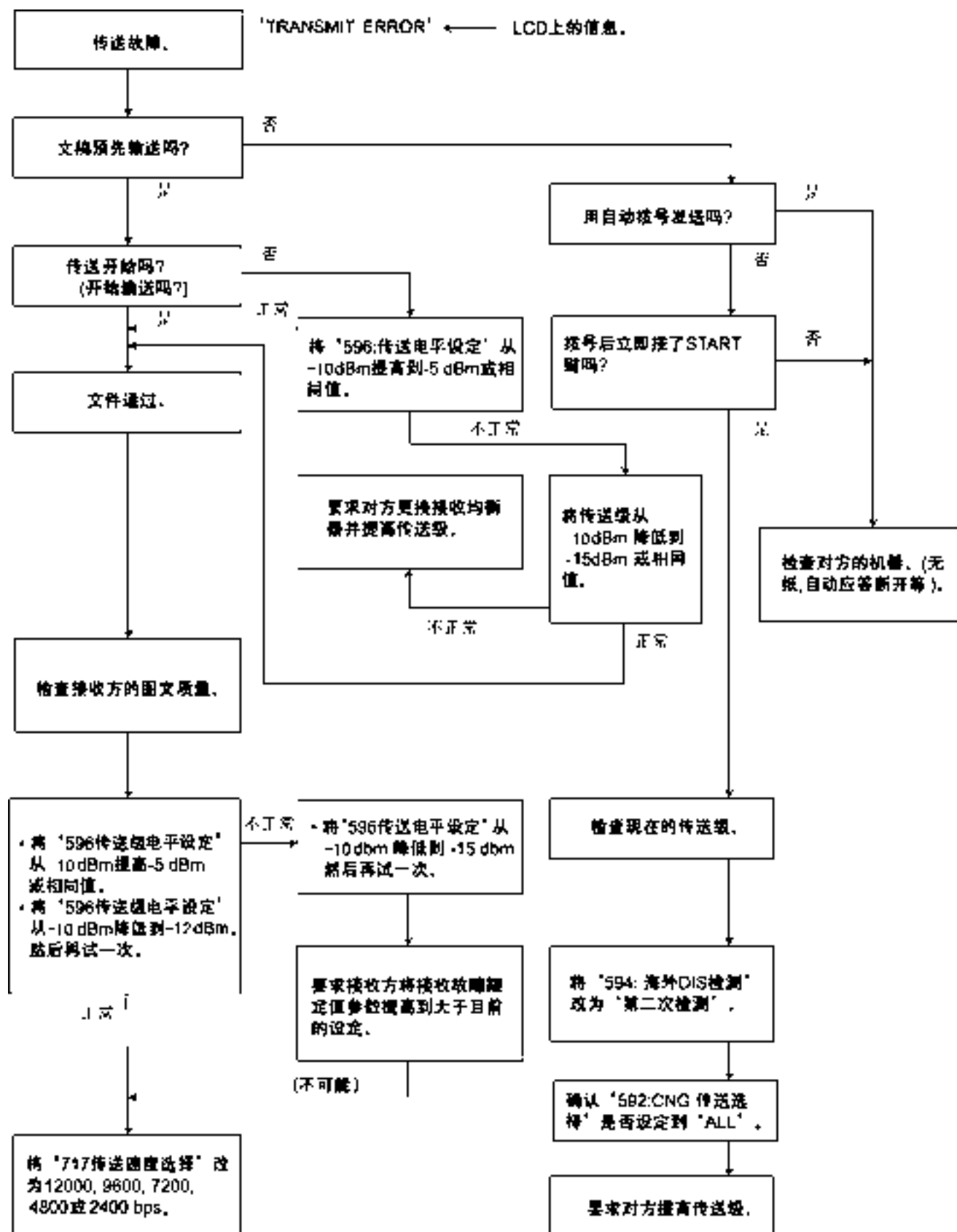
相互参考:

清洁本机内部 (P. 202)

ADF（文稿自动输送）部分 (P. 120)

操作板部分 (P. 148)

12.3.11.1.2. 有时出现传送故障



注：

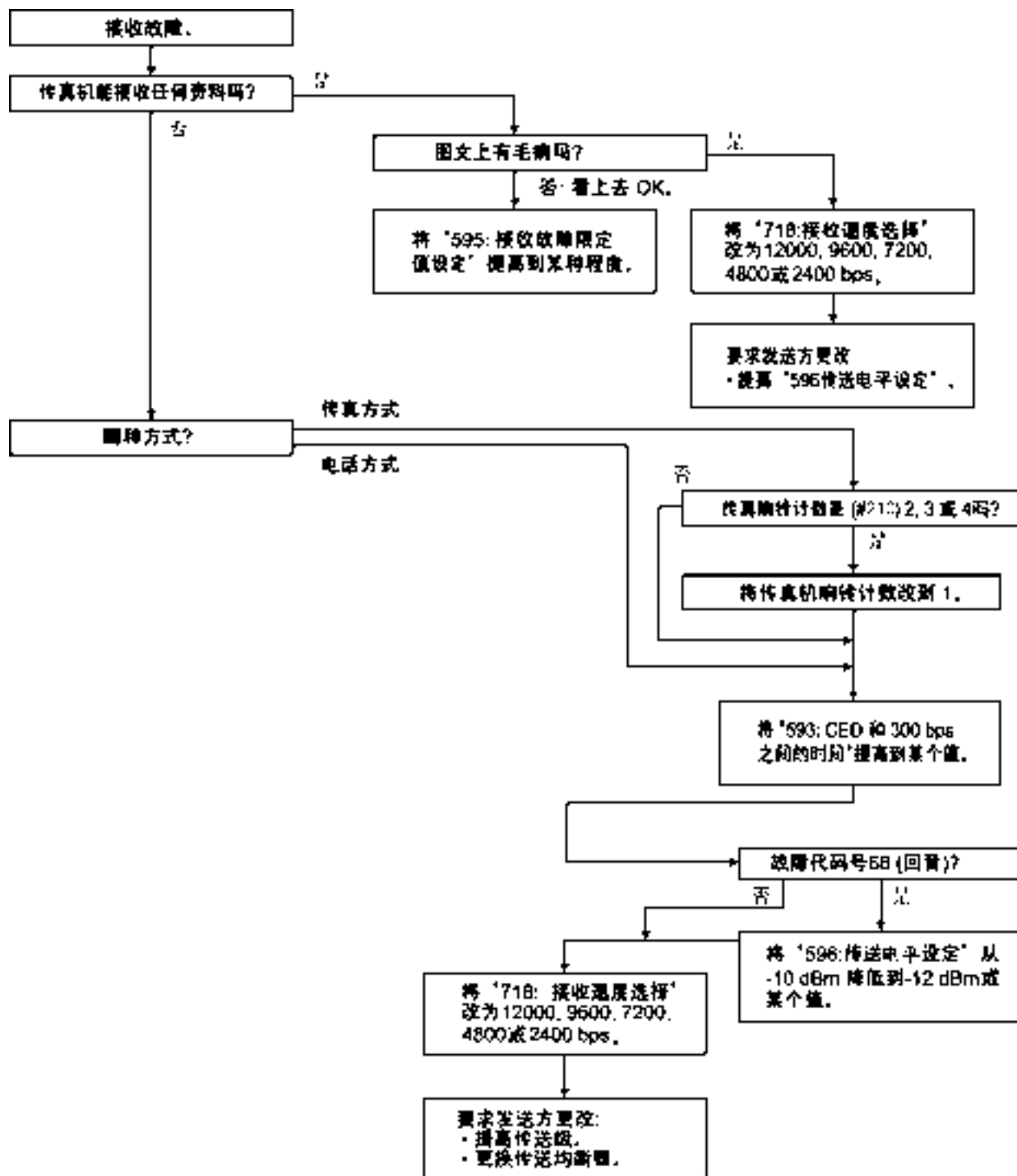
“596: 传送电平设定”表示维修代码。参考维修功能表 (P. 82)。

“717: 传送速度选择”表示维修代码。参考维修功能表 (P. 82)。

12.3.11.1.3. 接收故障

开始故障检修前请确认以下情况。

- 记录纸安装得正确吗？参考下一页。



注:

“596: 传送电平设定”表示维修代码。参考**维修功能表** (P. 82)。

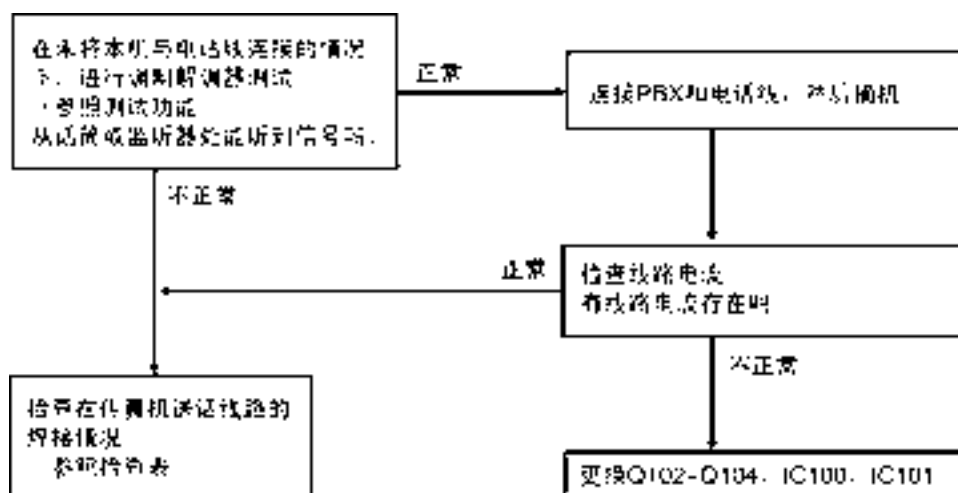
“718: 接收速度选择”表示维修代码。参考**维修功能表** (P. 82)。

就接收故障而言，我们考虑过除软件以外的原因。有些故障可能是在传真改为存储器接收方式（例如纸用完）或在存储器满载未打印的传真资料而产生的。在此情况下，LCD 上会显示 [MEMORY FULL] 及其主要原因，（例如 “OUT OF PAPER”）。因此，通过解决主要问题，就可取消 [MEMORY FULL]，亦可解决接收问题。

有关上述各项，请参考 **用户可修复的故障** (P. 88)。

另外，如果实际上是硬件故障，则请检查各传感器。

12.3.11.1.4. 本机能复印但不能传送接收



相互参考：

测试功能 (P. 77)

检查表 (P. 145)

12.3.12. 特殊维修日报表

以下显示日报表 2 和日报表 3，这是有关最近 35 次通信提供的补充详细资料的特殊日报表，能用维修代码 881 或 882 打印。还备有供维修技术员用的日报表（日报表，日报表 2 和日报表 3）的遥控打印功能。（参考 **编程方式表** (P.92)。）日报表仅向您提供通信的基本信息，但其他两个日报表提供有关同一项目（通信）的不同信息。

JOURNAL					
DATE: 11/11/91					
TIME: 10:11:11					
TIME: 10:11:11					
NO.	TIME	FAVORITE	START TIME	TIME TO GO	TIME TO GO
01	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
02	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
03	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
04	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
COMMENT: 10:11:11					

JOURNAL 2					
DATE: 11/11/91					
TIME: 10:11:11					
TIME: 10:11:11					
NO.	TIME	FAVORITE	START TIME	TIME TO GO	TIME TO GO
01	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
02	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
03	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
04	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
COMMENT: 10:11:11					

JOURNAL 3					
DATE: 11/11/91					
TIME: 10:11:11					
TIME: 10:11:11					
NO.	TIME	FAVORITE	START TIME	TIME TO GO	TIME TO GO
01	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
02	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
03	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
04	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11	10:11:11
COMMENT: 10:11:11					

如何阅读日报表:

例:

- 请看日报表 01 号。如果您想了解有关该项目的详情，参看日报表 2 和日报表 3 中的 01 号，您就能获得以下信息。
 - * 方式: 传真发送
 - * 接收方式: 电话
 - * 传送速度: 9.6 kbps
 - * 清晰度: 标准
 - * 编码: MH
 - * 制造商代码: 79
- 请看日报表 2 中的 04 号，CNG (0003) 表示本机自购买日起已三次收到 CNG 信号。欲知更详细情况，请参阅日报表 2 和 日报表 3。

12.3.12.1. 日报表 2

参考**打印举例** (P. 133) 中的日报表 2。
日报表 2 显示有关最近 35 次通信的补充详细信息。

说明：

(1) 接收方式

指本机接收传真信息时的接收方式。
当本机传送传真信息时也会显示此情况。

(2) 速度

指通信速度。如果多张纸传送或接收，它表示最后一页的通信速度。如果有通信故障，就显示一个“?”。

(3) 清晰度

指通信清晰度。如果多张传送或接收。它表示最后一页的清晰度。

(4) RCV-TRIG. (CNT.)

指使本机转换到传真接收方式的触发器。在**打印举例** (P. 133) 的日报表 2 中列出了现有选择。圆括号中的值表示触发器已用了多少次。（例如“0003”指 3 次。）

编号	显示	功能
1	FAX MODE	指本机在传真方式中接收传真信息。
2	MAN RCV	批本机通过人工操作接收传真信息。
3	RMT DTMF	指本机检测遥控输入的 DTMF（遥控传真启动代码）。
4	PAL DTMF	指本机检测由并联电话输入的 DTMF（遥控传真启动代码）。
5	TURN-ON	指本机在振铃 10 响后开始接收（遥控接通：维修代码 #573）。

(5) 故障 → 存储器

指本机在存储器中接收传真的信息的原因。
如果您看**打印举例** (P. 133) 中的日报表 2 中 11 号，它表示由于“无纸”，传真信息被接收在存储器里。

NO RESPONSE DISAPPEARED ON JOURNAL

“无应答在日报表上消失”显示因“无应答”而中断地约最后 10 次通信的信息。（其中一些因“无应答”而中断的通信不在日报表上显示）。
当传真传送因对方的机器被设定到 TEL 方式而不能进行时，将打印出“无应答”。

12.3.12.2. 日报表 3

参考打印举例 (P. 133) 中的日报表 3。

说明

(6) ENCODE 编码

压缩代码: MH/MR/MMR

(7) MSLT

MSLT 指最短扫描线时间, 仅在工厂使用。

(8) EQM

EQM 指目视质量监控, 仅在工厂使用。

(9) ERROR LINE (RX)

当接收传真时出现故障, 这表示故障线数。

(10) MAKER CODE

这表示对方传真机品牌的两位数代码。

0E: “KX” 型

00: 未知

79: “UF” 型

19: “Xerox” 型

12.3.12.3. 打印举例

> DIALING

LINE	TYPE	NAME	NUMBER	STATUS	REMARKS	DATE	TIME	REMARKS
01	FAX	TEL	034-336	OK				
02	FAX	TEL	034-336	OK				
03	FAX	TEL	034-336	OK				
04	FAX	TEL	034-336	OK				
05	FAX	TEL	034-336	OK				
06	FAX	TEL	034-336	OK				
07	FAX	TEL	034-336	OK				
08	FAX	TEL	034-336	OK				
09	FAX	TEL	034-336	OK				
10	FAX	TEL	034-336	OK				
11	FAX	TEL	034-336	OK				
12	FAX	TEL	034-336	OK				
13	FAX	TEL	034-336	OK				
14	FAX	TEL	034-336	OK				
15	FAX	TEL	034-336	OK				
16	FAX	TEL	034-336	OK				
17	FAX	TEL	034-336	OK				
18	FAX	TEL	034-336	OK				
19	FAX	TEL	034-336	OK				
20	FAX	TEL	034-336	OK				
21	FAX	TEL	034-336	OK				
22	FAX	TEL	034-336	OK				
23	FAX	TEL	034-336	OK				
24	FAX	TEL	034-336	OK				
25	FAX	TEL	034-336	OK				
26	FAX	TEL	034-336	OK				
27	FAX	TEL	034-336	OK				
28	FAX	TEL	034-336	OK				
29	FAX	TEL	034-336	OK				
30	FAX	TEL	034-336	OK				

NO RESPONSE DISAPPEARED ON JOURNAL

LINE	TYPE	NAME	NUMBER	STATUS	REMARKS	DATE	TIME	REMARKS
01	FAX	TEL	034-336	OK				
02	FAX	TEL	034-336	OK				
03	FAX	TEL	034-336	OK				
04	FAX	TEL	034-336	OK				
05	FAX	TEL	034-336	OK				
06	FAX	TEL	034-336	OK				
07	FAX	TEL	034-336	OK				
08	FAX	TEL	034-336	OK				
09	FAX	TEL	034-336	OK				
10	FAX	TEL	034-336	OK				
11	FAX	TEL	034-336	OK				
12	FAX	TEL	034-336	OK				
13	FAX	TEL	034-336	OK				
14	FAX	TEL	034-336	OK				
15	FAX	TEL	034-336	OK				
16	FAX	TEL	034-336	OK				
17	FAX	TEL	034-336	OK				
18	FAX	TEL	034-336	OK				
19	FAX	TEL	034-336	OK				
20	FAX	TEL	034-336	OK				
21	FAX	TEL	034-336	OK				
22	FAX	TEL	034-336	OK				
23	FAX	TEL	034-336	OK				
24	FAX	TEL	034-336	OK				
25	FAX	TEL	034-336	OK				
26	FAX	TEL	034-336	OK				
27	FAX	TEL	034-336	OK				
28	FAX	TEL	034-336	OK				
29	FAX	TEL	034-336	OK				
30	FAX	TEL	034-336	OK				

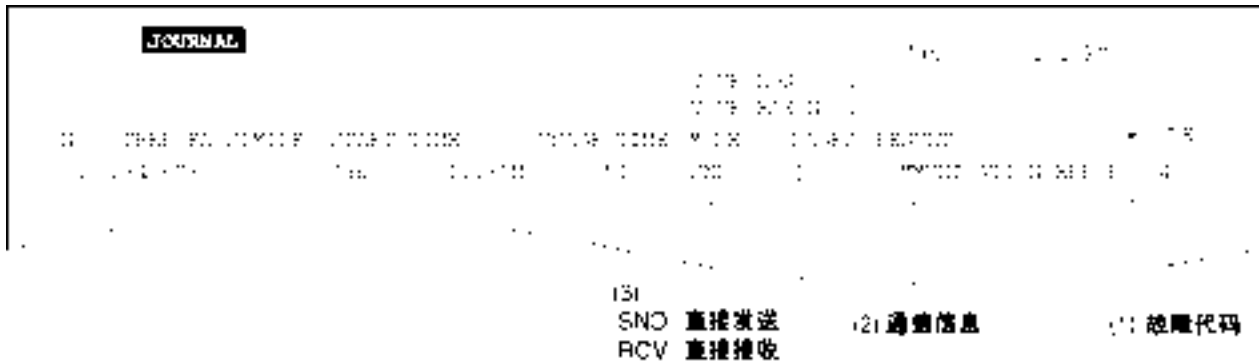
JOURNAL

May 1, 2017 02:10:49

NO.	ENCLOSURE	DATE	TIME	REMARKS	REMARKS	REMARKS
01	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
02	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
03	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
04	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
05	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
06	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
07	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
08	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
09	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
10	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
11	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
12	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
13	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
14	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
15	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
16	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
17	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
18	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
19	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
20	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
21	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
22	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
23	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
24	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
25	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
26	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
27	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
28	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
29	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00
30	ENCLOSURE	01/01/01	00:00	0000	0000/0000	00

12.3.12.4. 如何输出日报表

1. 按 [菜单] 键、直到显示 [打印报告]。
2. 旋转 [▶] 键、直到显示 “JOURNAL REPORT”
3. 按 [设定] 键。
4. 打印出报告。



相互参考：

功能 (P. 10)

故障代码表：

(1) 代码	(2) 结果	(3) 方式	症状	对策
	PRESSED THE STOP KEY	SND & RCV	通信被 STOP 键中断。	
	DOCUMENT JAMMED	SND	文稿纸被卡住。	
	NO DOCUMENT	SND	无文稿纸	
	THE COVER WAS OPENED	SND	机盖打开了。	
28	COMMUNICATION ERROR	SND & RCV	(对方传真机有问题)	
40	COMMUNICATION ERROR	SND	当 T1 TIMER 终止时，传送被停止。	1
41	COMMUNICATION ERROR	SND	在 DCS 传送后，DCS 被接收。	2
42	COMMUNICATION ERROR	SND	在 2400BPS 训练信号传送后，FTT 被接收。	3
43	COMMUNICATION ERROR	SND	留言信息传送三次后仍无应答。	4
44	COMMUNICATION ERROR	SND	RTN 和 PIN 被接收。	5
46	COMMUNICATION ERROR	RCV	在 FTT 传送后无应答。	6
48	COMMUNICATION ERROR	RCV	无留言信息。	7
49	COMMUNICATION ERROR	RCV	RTN 被传送。	8
50	COMMUNICATION ERROR	RCV	PIN 被传送 (到 PRI-Q)。	8
51	COMMUNICATION ERROR	RCV	PIN 被传送。	8
52	COMMUNICATION ERROR	RCV	当 T1TIMER 终止时，接收被停止。	9
53	ERROR-NOT YOUR UNIT	POL. RX	在 DIS 传送后 DCN 被接收。	10
54	ERROR-NOT YOUR UNIT	RCV	在 DIS 传送后 DCN 被接收。	11
58	COMMUNICATION ERROR	RCV	在 FTT 传送后 DCN 被接收。	13
64	COMMUNICATION ERROR	POL. RX	Polling is not possible.	15
59	ERROR-NOT YOUR UNIT	SND	DCN 应答留言信息。	14
65	COMMUNICATION ERROR	SND	在 DIS 接收前 DCN 被接收。	2
65	COMMUNICATION ERROR	RCV	接收不是 EOP, EOM, PIP, PIN, RTP 或 RTN。	2
68	COMMUNICATION ERROR	RCV	在 MCF 或 CFR 被传送后对方无应答。	13
70	ERROR-NOT YOUR UNIT	RCV	在 CFR 传送后 DCN 被接收。	13
72	COMMUNICATION ERROR	RCV	当图像信号被接收后载波被切断。	16
75	MEMORY FULL	RCV	由于存储器满载，文稿未被接收。	
79	CANCELED	SND	多分机传送被用户拒绝。	
FF	COMMUNICATION ERROR	SND & RCV	调制解调器故障。关于 DCN, DCN 等缩写，参考调制解调器部分 (P. 215)。	12

SND= 传送 RCV= 接收

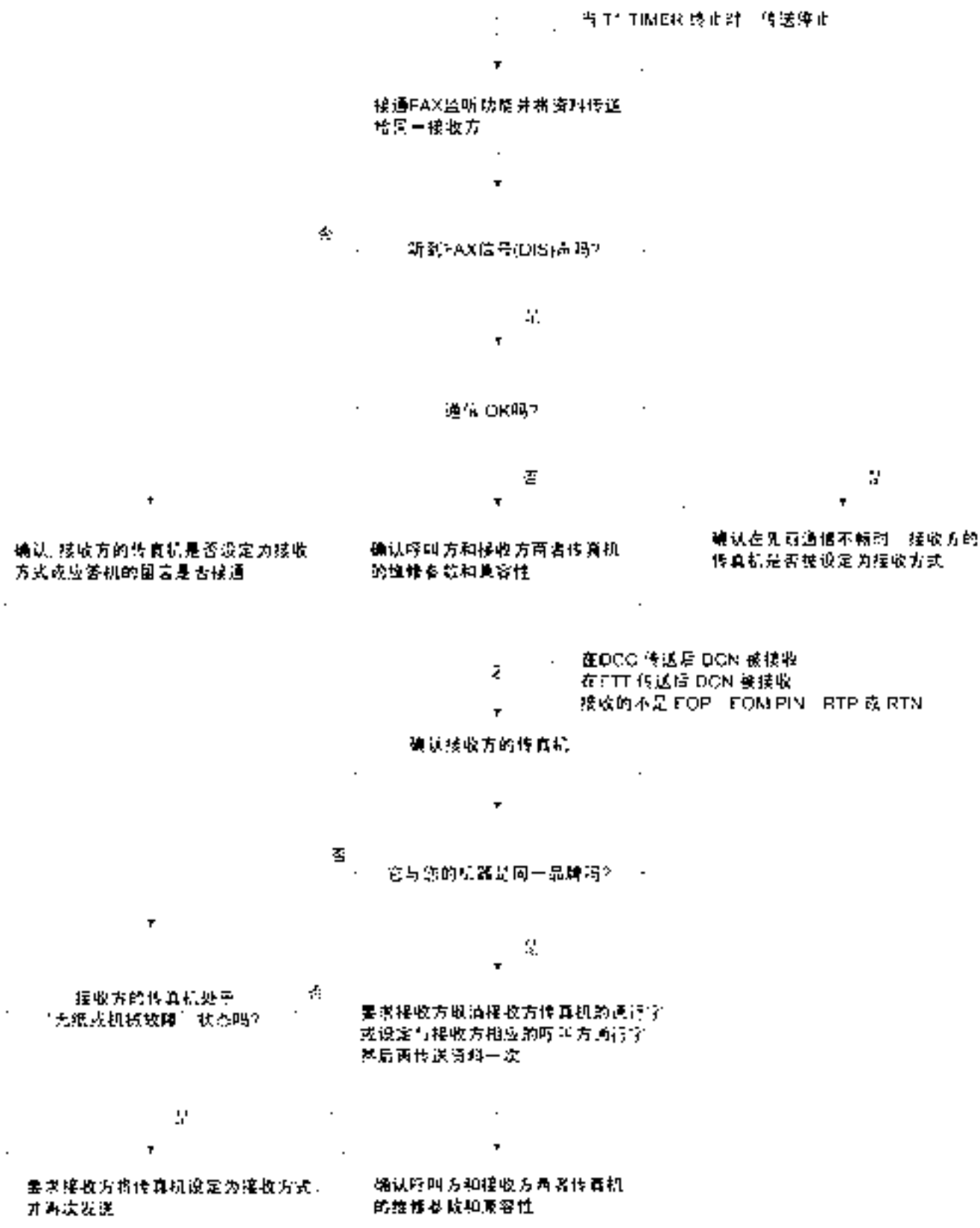
大多数传真通信故障可用以下步骤来解决。

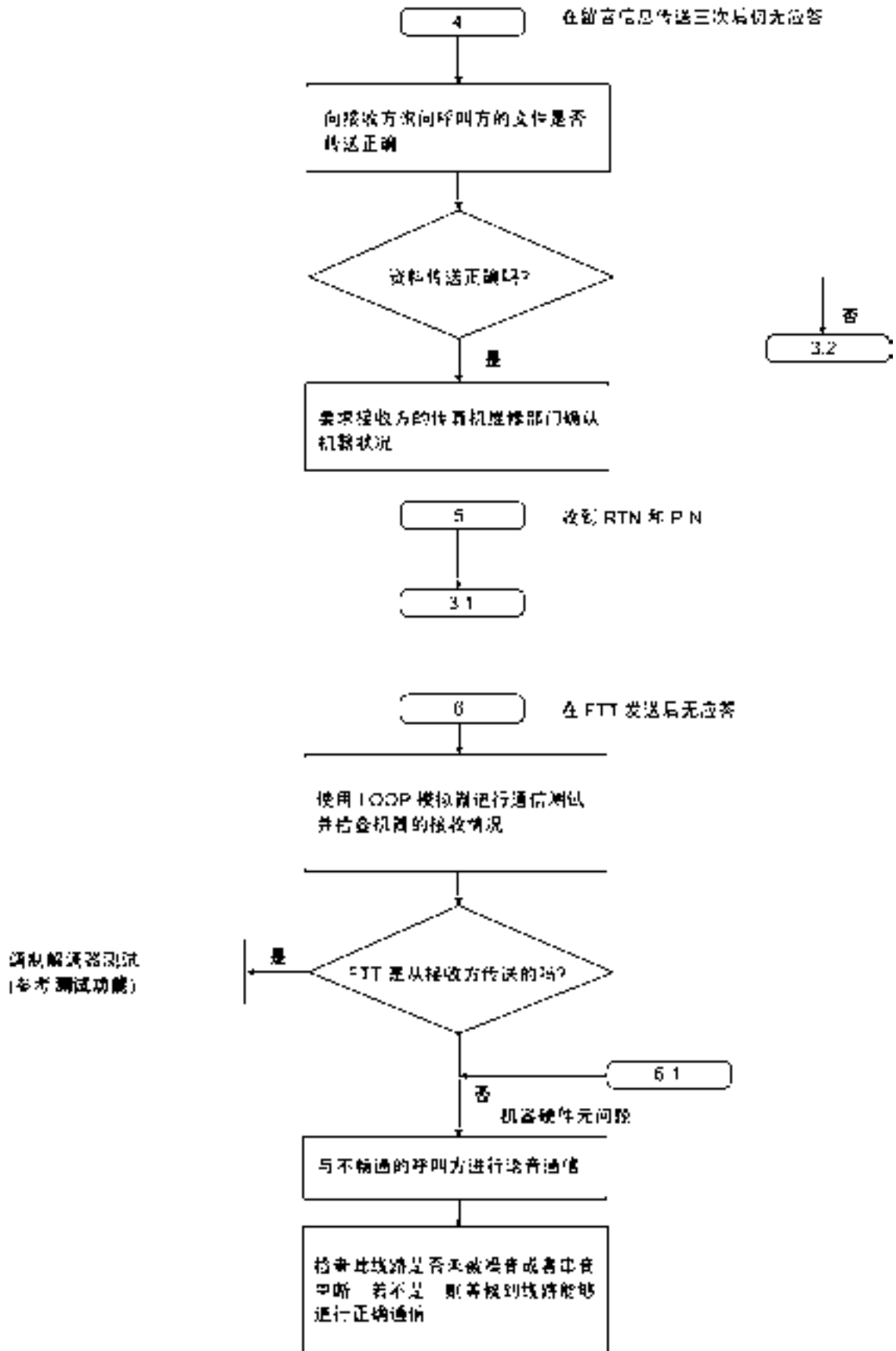
1. 改变传送级。(维修代码：596，参考**维修功能表** (P. 82)。)
2. 改变传送速度 / 接收速度。(维修代码：717/718，参考**维修功能表** (P. 82)。)

注*：

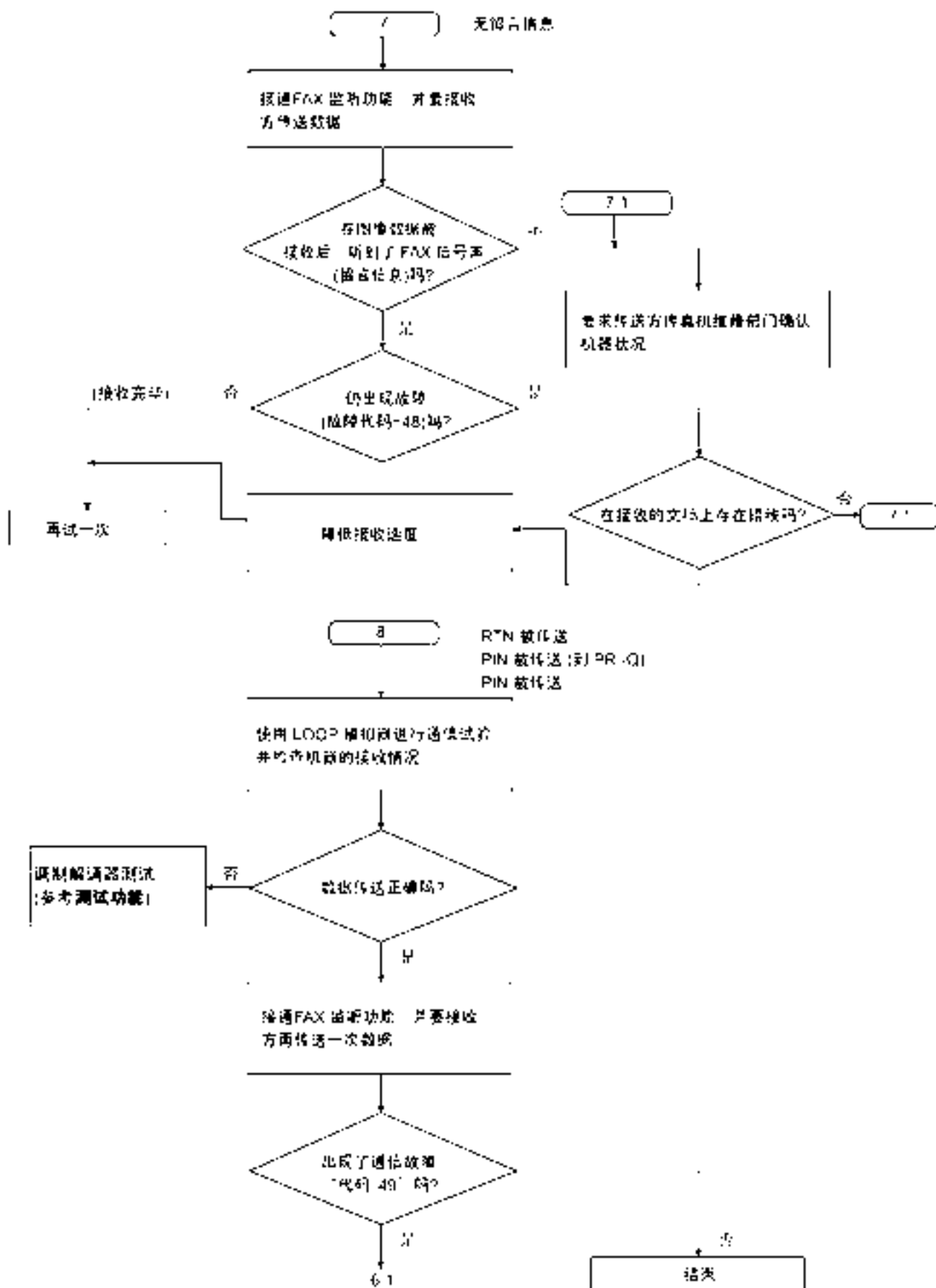
如果仍有问题，见“对策”流程图。

对策

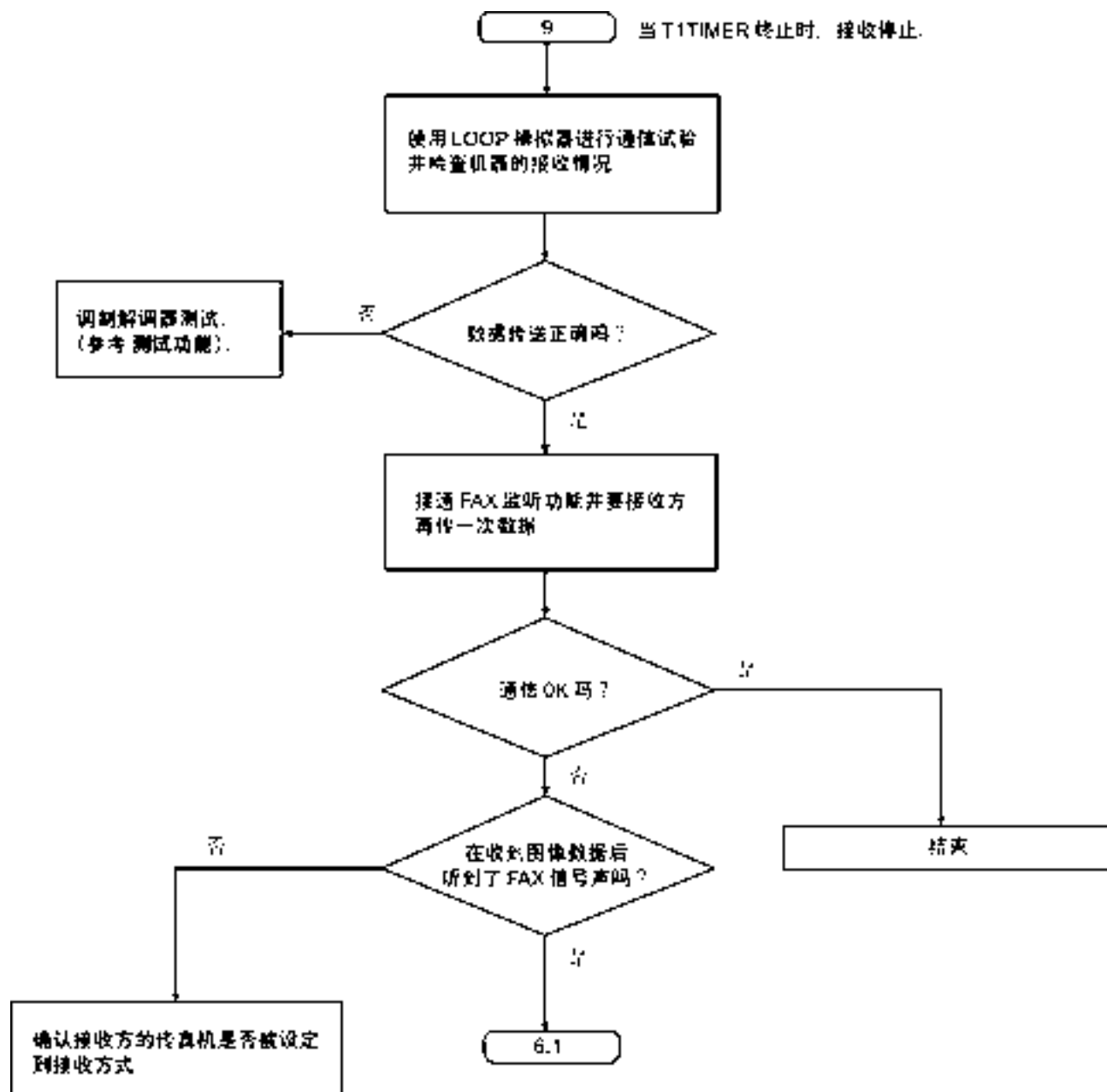




相互参考:
测试功能 (P. 77)



相互参考:
测试功能 (P. 77)



相互参考:

测试功能 (P. 77)

10 在 NSC 和 DTC 传送后，DCN 被接收

确认是否发生了机械故障，例如
传送被中断或者文件不在位，或
者又站在接收方处(正被查询)

是上述机械故障吗? 否

是
要求接收方再次设定查询方式并
进行查询

要求接收方的传真机维修部门确
认机器的状况

11 在 DIS 传送后，DCN 被接收

确认是否发生了机械故障，例如
呼叫方中断了传送

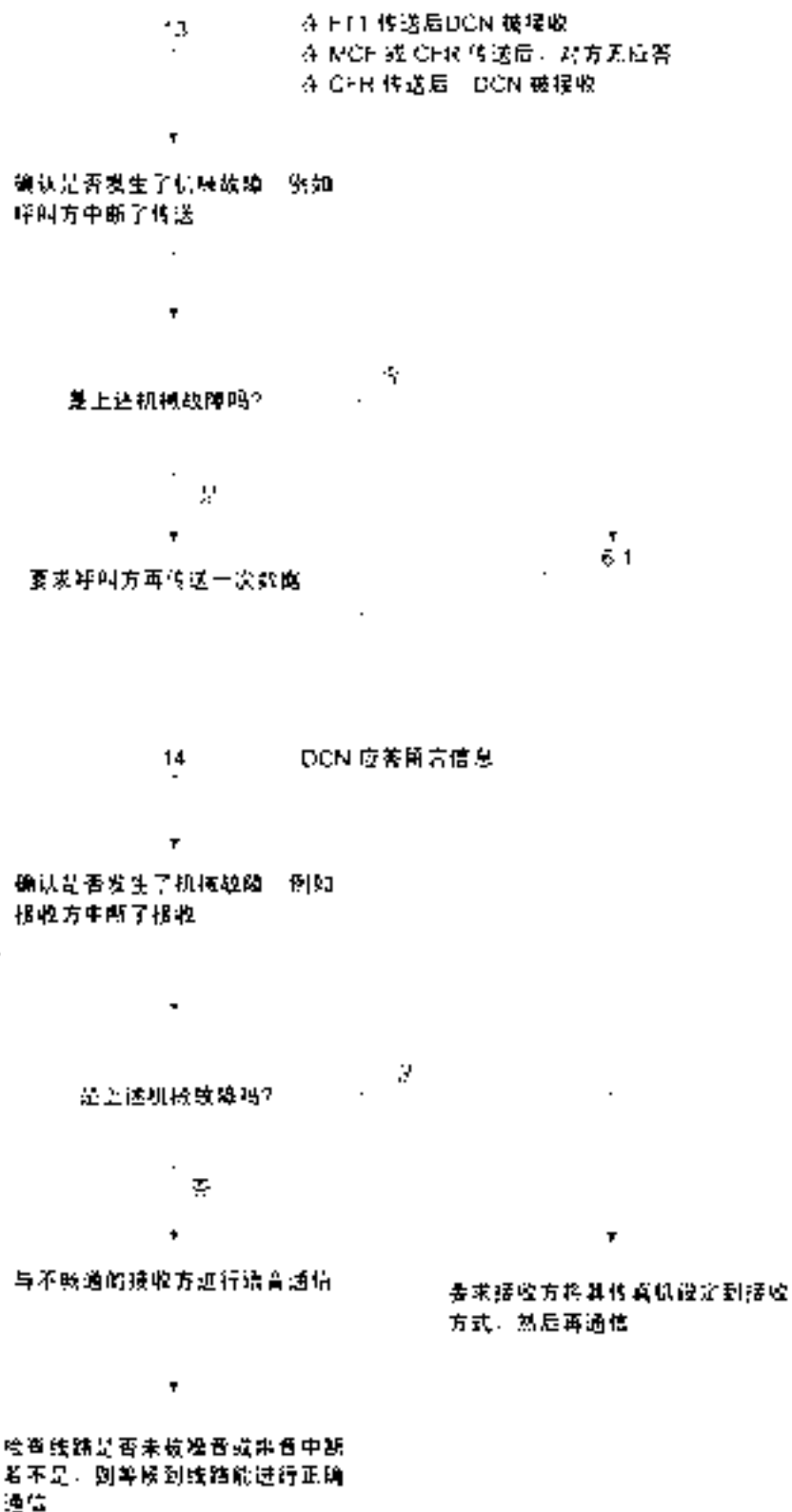
是上述机械故障吗? 否

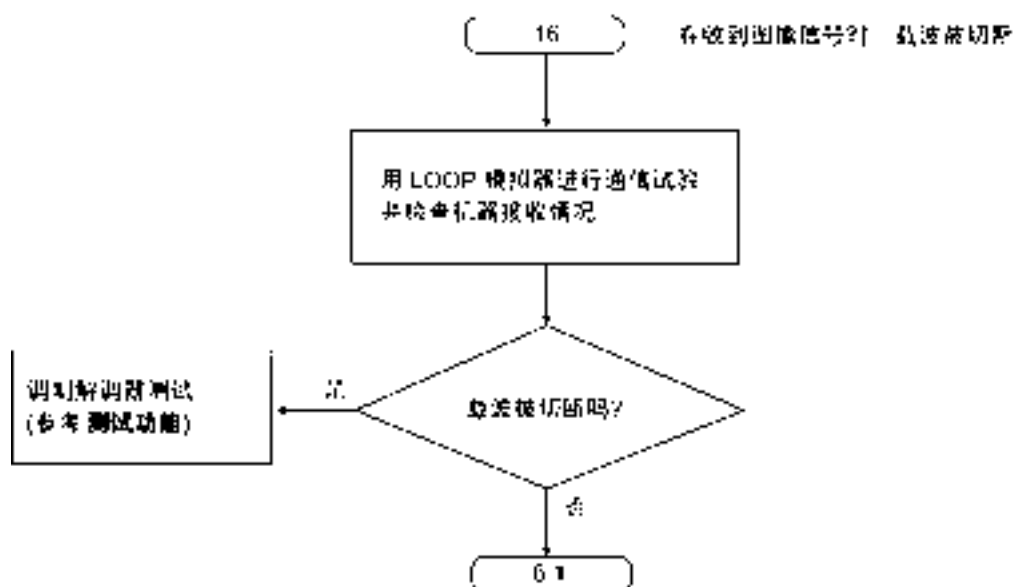
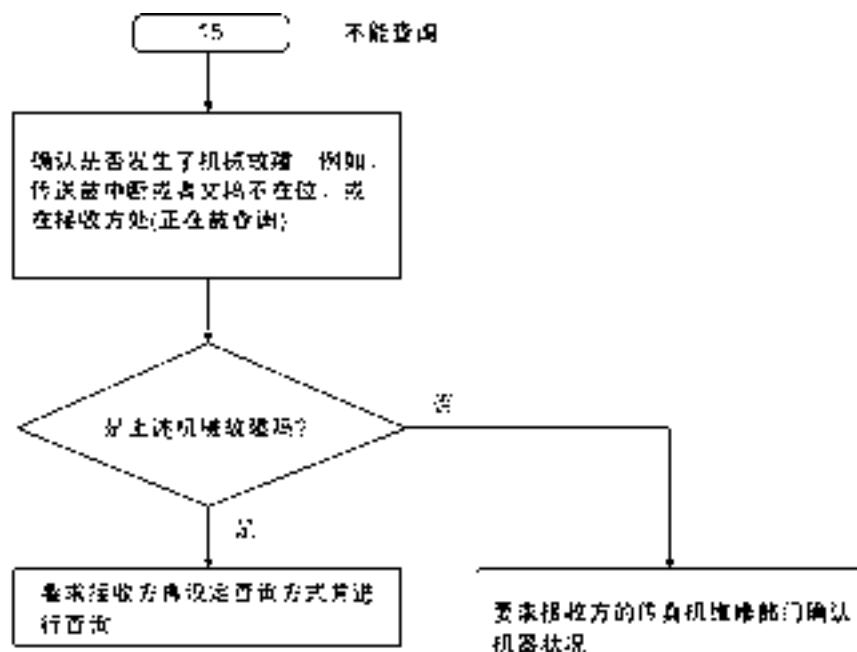
是
要求呼叫方再传送一次数据

要求呼叫方的传真机维修部门确
认仪器的状况

12 300BPS 故障
调制解调器故障

检查调制解调器的外围硬件

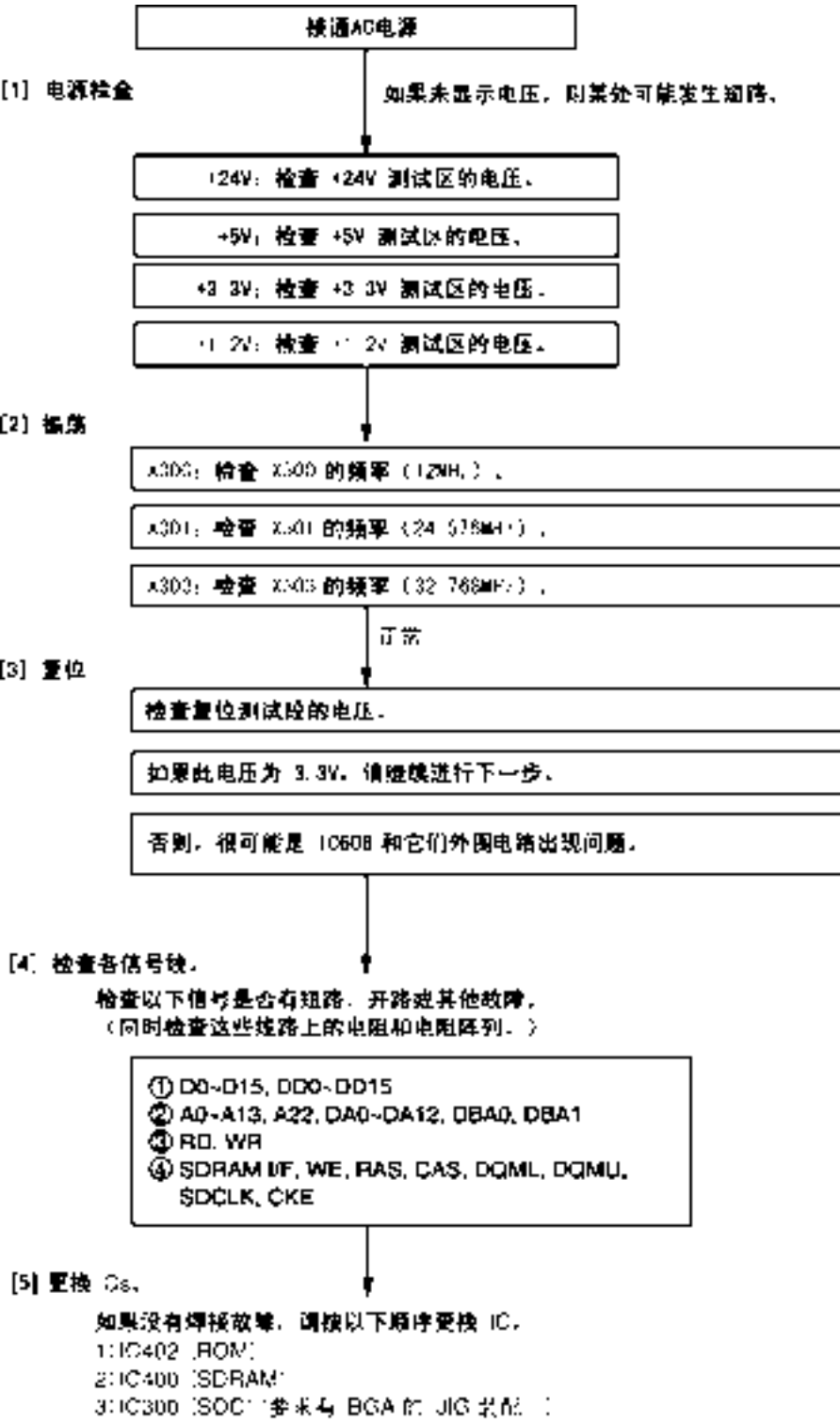




相互参考:
测试功能 (P. 77)

12.3.13. 初始错误

电源接通后，SOC（IC300）启动并检查各 IC。
 检查 ROM（IC402）和 SDRAM（IC400）。
 如果 IC 启动失败，系统也不能启动。
 此时，请查找以下原因。



相互参考：
 不正常例子 (P. 214)
 电源板部分 (P. 169)

12.3.14. 模拟板部分

本章介绍模拟部件的测试工序。待测的信号路径依目的而定。例如话筒传送路径从话筒麦克风开始，信号被输出到电话线上。在此路径上流动的信号主要是模拟的。使用一台示波器就能跟踪信号。在每个路径上流动的信号如下列的检查表所示。如果您发现本机的具体问题，例如，如果您不能用 H/S 通信，就可用下面的检查表跟踪当地的信号路径并给故障定位。

12.3.14.1. 检查表

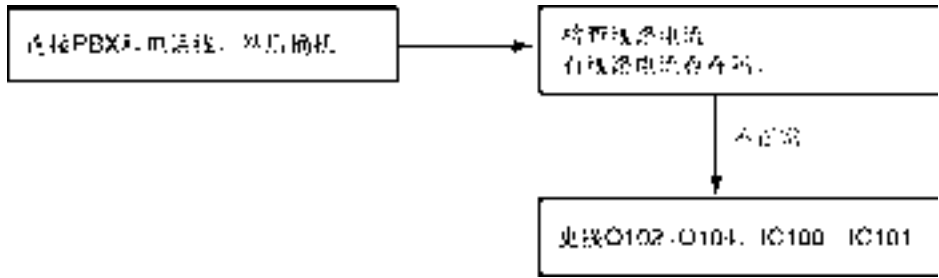
症状/检查项目		信号	路径	输出
监听器		TEL LINE	CN100(3,4)-F100-L107-L106-L111-L100-D103-Q104-R114-Q106-IC101(3,5,6)-IC100(9,10,5)-IC300(AD26-AB24)-C200(4,11)-C203-R210-R253-C247-L210-IC202(2,1)-R235-C231-L220-IC204(4,5,8)-CN200(7,8)-CN5(7,8)-CN6(1,2)-Speaker	
话筒发送		Handset MIC	CN7(1,4)-R4,R5-CN5(3,4)-CN200(3,4)-L223-R235-C226-L213-IC202(6,7)-R218-C215-C238-L208-IC201(3,5)-H209-H206-C202-L233-C200(10,5)-C300(AB25-AC24)-IC100(6,9,10)-IC101(5,6,3)-C106-R114-Q104-D103-L100-L111-L106-L107-F100-CN100(3,4)-TEL LINE	
话筒接收		TEL LINE	CN100(3,4)-F100-L107-L106-L111-L100-D103-Q104-R114-Q106-IC101(3,5,6)-IC100(9,10,5)-IC300(AD26-AB24)-C200(4,11)-C203-R210-R253-C247-L210-IC202(2,1)-R235-C231-L220-IC204(4,5,8)-CN200(7,8)-CN5(6)-H7-CN7(3)-Handset speaker	
DTMF 监听器	扬声器	IC300(AB24)-C200(4,11)-C203-R210-R253-C247-L210-IC202(2,1)-R235-C231-L220-IC204(4,5,8)-CN200(7,8)-CN5(7,8)-CN6(1,2)-Speaker		
	话筒	IC300(AB24)-C200(4,11)-C203-R210-R253-C247-L210-IC202(2,1)-R235-C231-L220-IC204(4,5,8)-CN200(7,8)-CN5(6)-H7-CN7(3)-Handset speaker		
电话机用DTMF FAX传送		IC200(AD24)-IC100(6,9,10)-IC101(5,6,3)-C106-R114-Q104-D103-L100-L111-L106-L107-F100-CN100(3,4)-TEL LINE		
振铃/警告铃/ 嘟嘟声/警告		IC300(B20)-R205-C205-H212-H257-C252-L210-IC202(2,1)-H235-C231-L220-IC204(4,5,8)-CN200(7,8)-CN5(7,8)-CN6(1,2)-Speaker		
CNC/DTMF/来电显示 检测		TEL LINE	CN100(3,4)-F100-L107-L105-L106-L106-L107-R112-R113-R106-R107-C101(5,9,5,6)-IC100(9,10,5)-IC300(AD26)	
DTMF 检测 接收		EXT TEL LINE	CN101(3,4)-R124-L102-L103-R110(5,3)-L108-L109-R112-R113-R106-R107-IC101(5,9,5,6)-C100(3,10,5)-IC300(AD26)	
铃声检测		TEL LINE	CN100(3,4)-F100-L107-L105-L106-L106-L107-R112-R113-R106-R107-C101(5,9,5,6)-IC100(9,10,5)-IC300(L23)	

12.3.14.2. 故障 ITS（综合电话系统）部分

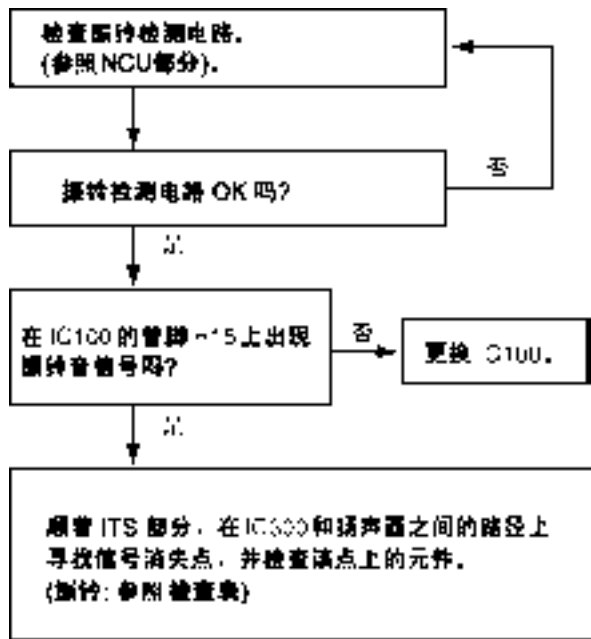
1. 无话筒和监听器

在 ITS 或 NCU 部分进行信号测试，并且在话筒麦克风和电话线（传送）之间，或者在电话线和话筒扬声器（接收）之间，或者在电话线和扬声器（监听器）之间，查找每一条路径上的故障点（信号消失之处）。检查该点上的元件。**检查表** (P. 145) 会对此检查有用。

2. 无脉冲拨号



3. 无振铃音（或无铃声）

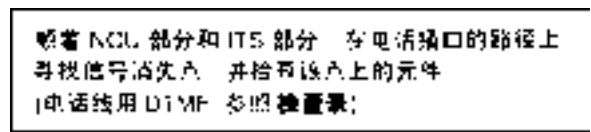


相互参考：

检查表 (P. 145)

NCU 部分 (P. 25)

4. 无音频拨号音

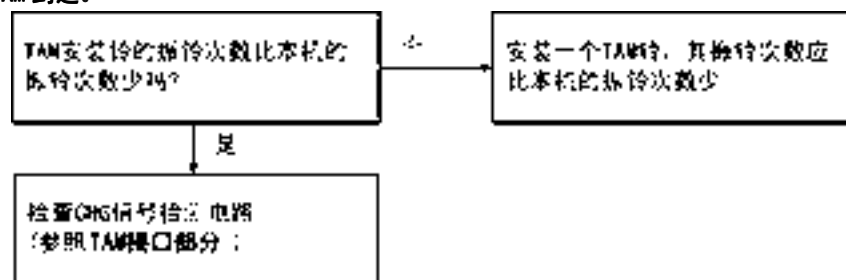


相互参考：

检查表 (P. 145)

12.3.14.3. 有故障的 TAM 接口部分

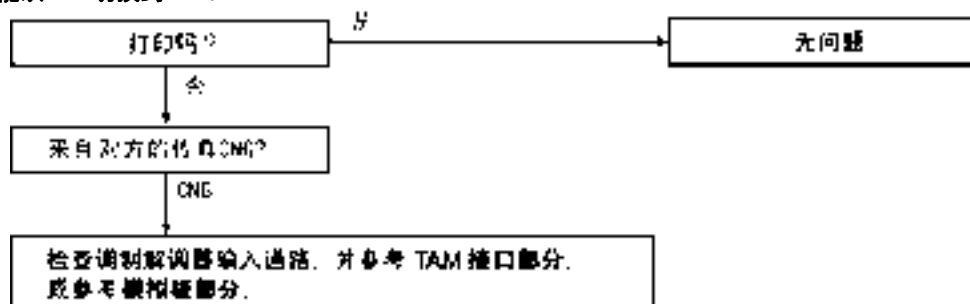
1. 传真接通，但不通过 TAM 到达。



相互参考：

TAM（电话应答机）接口部分 (P. 26)

2. 传真接通，但不能从 TAM 切换到 FAX。



相互参考：

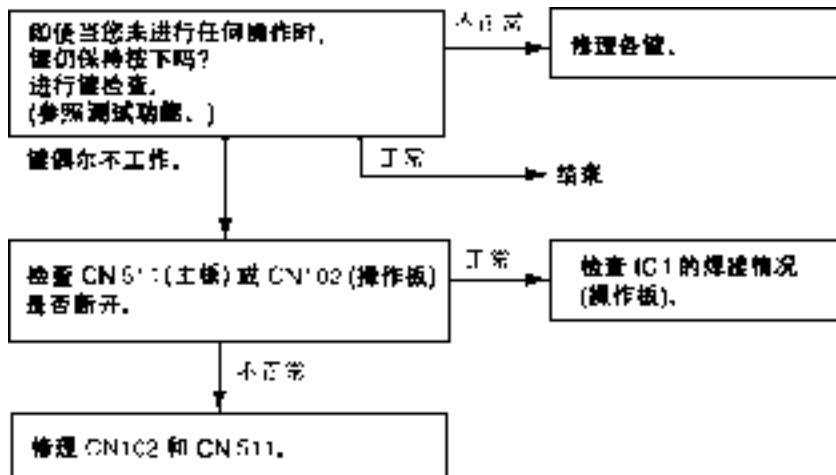
模拟板部分 (P. 145)

TAM（电话应答机）接口部分 (P. 26)

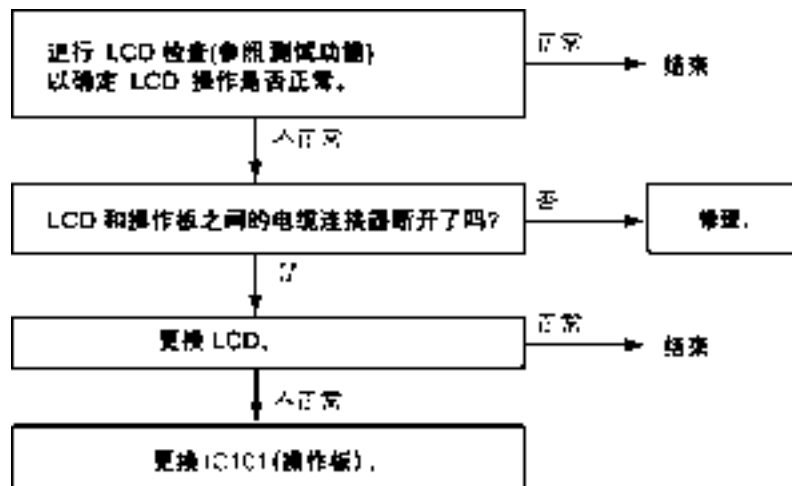
12. 3. 15. 操作板部分

参考测试功能 (P. 77)。

1. 无键操作



2. LCD 不显示



相互参考：

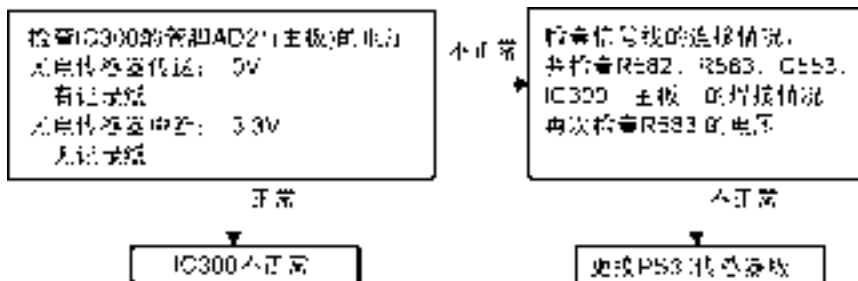
测试功能 (P. 77)

12. 3. 16. 传感器部分

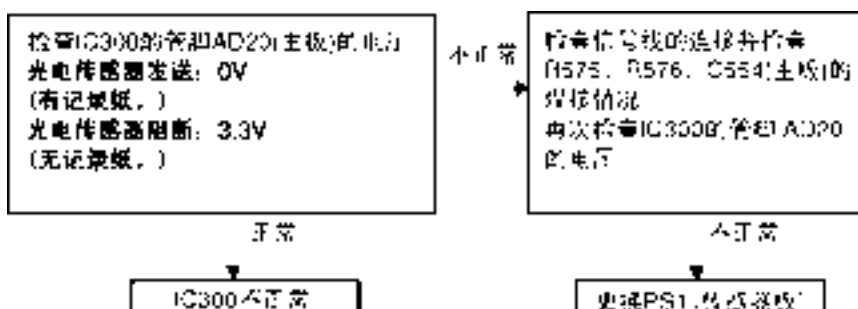
参考电路介绍中的“传感器和开关”。

进行传感器检查以确定传感器是否操作正常。

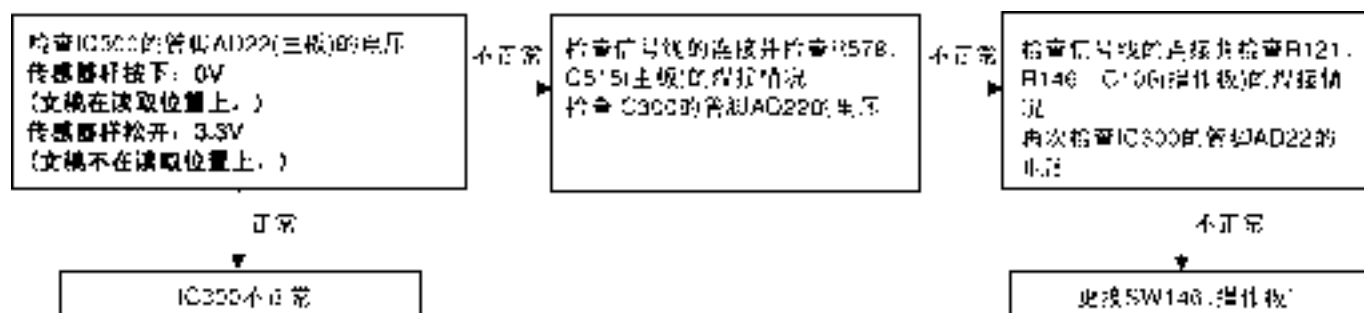
1. 检查纸传感器……“没有记录纸”



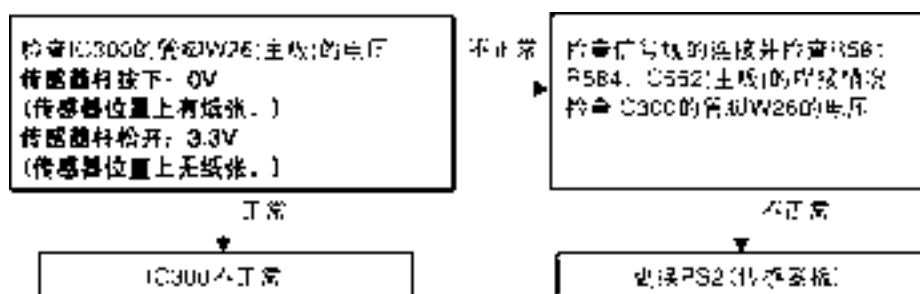
2. 检查纸张出口传感器……“卡纸”



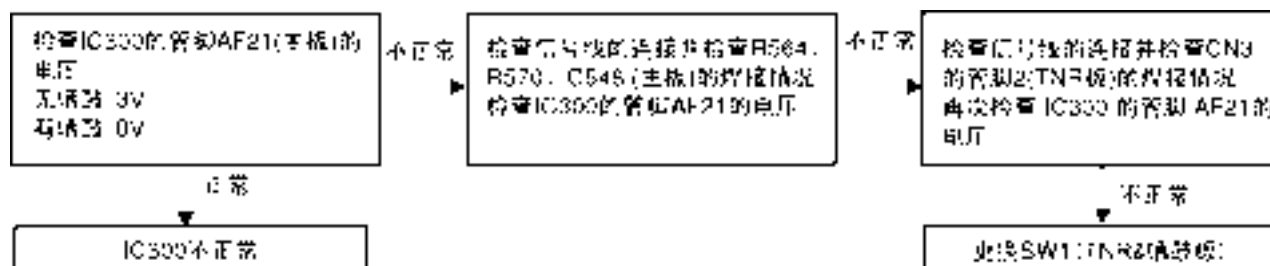
3. 检查读取位置传感器 “请检查文稿”



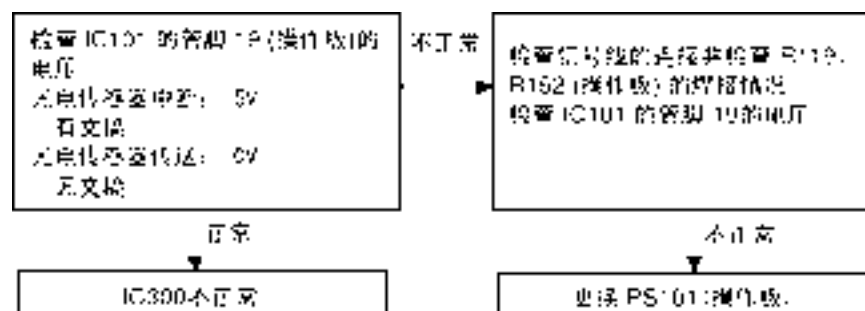
4. 检查阻抗传感器 “卡纸”



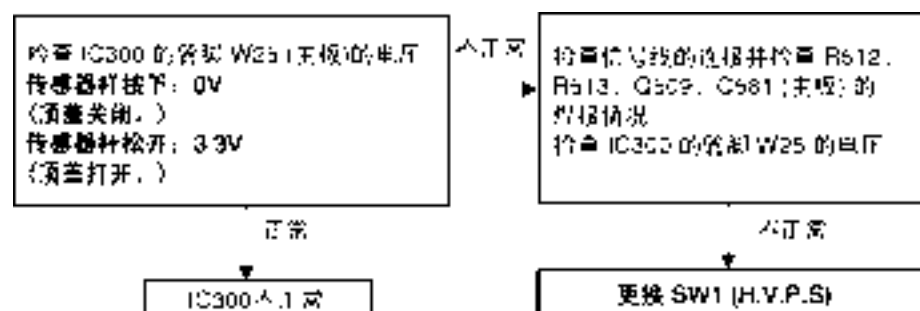
5. 检查硒鼓传感器 “请检查硒鼓”



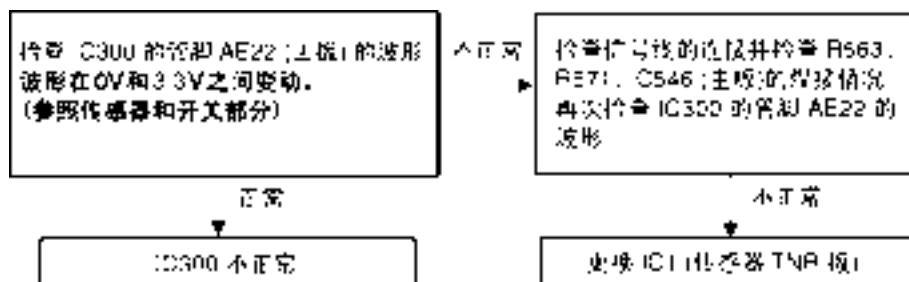
6. 检查文稿传感器



7. 检查顶盖传感器 “机盖被打开”



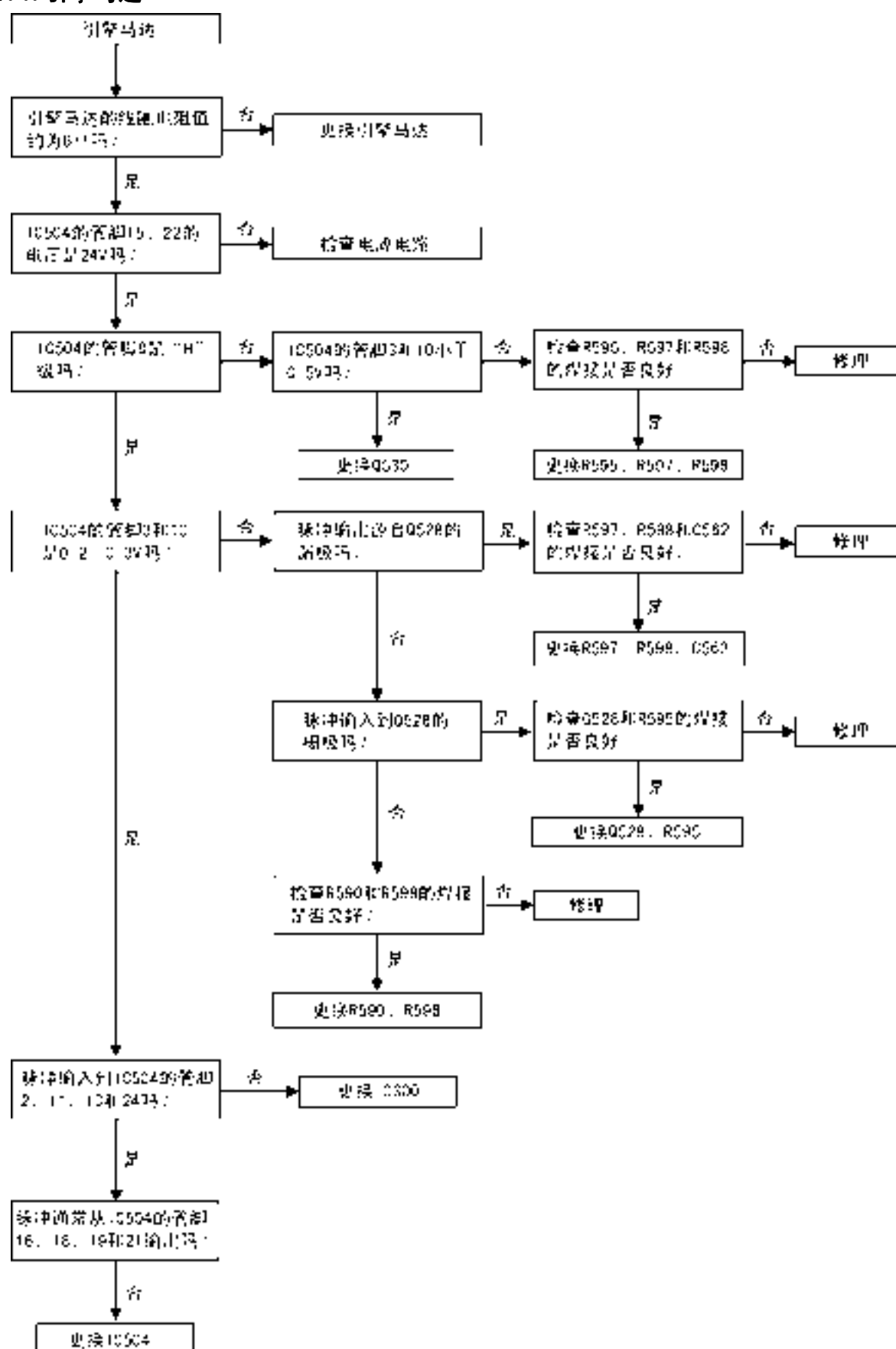
8. 检查墨粉传感器 “墨粉即将用完”，“请更换硒鼓”

**相互参考:**

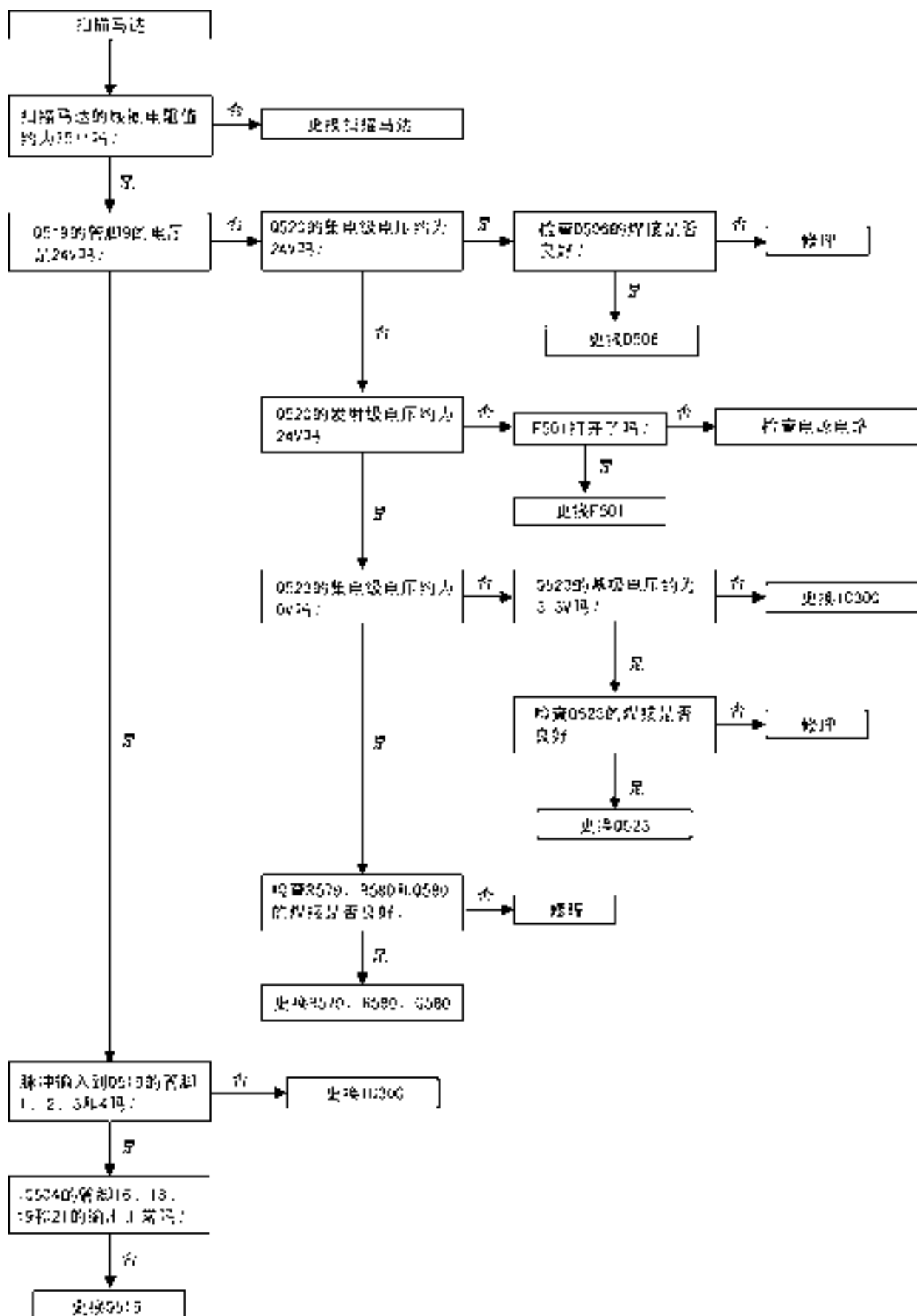
传感器和开关部分 (P. 37)

12.3.17. 马达部分

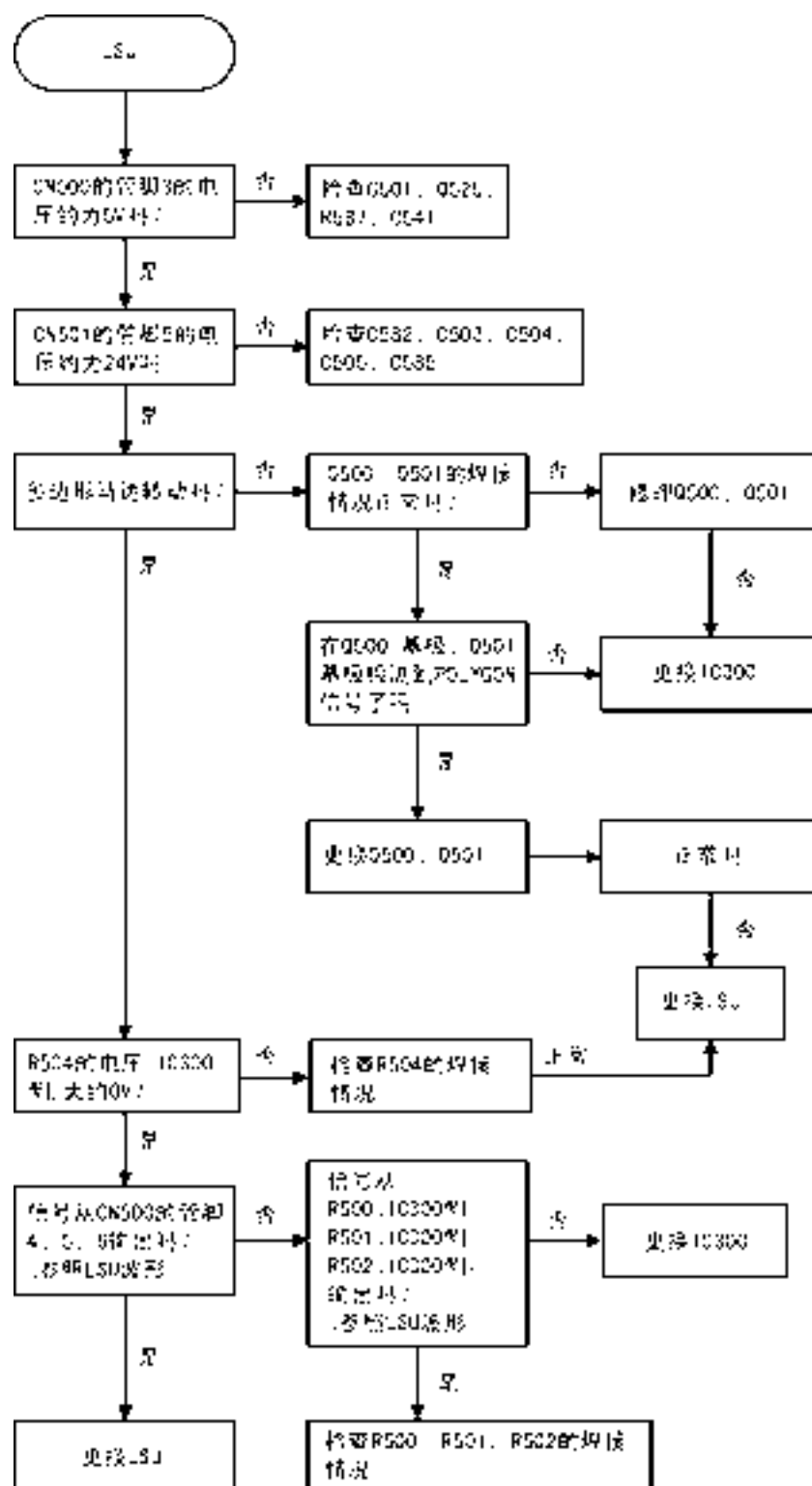
12.3.17.1. 引擎马达



12.3.17.2. 扫描马达



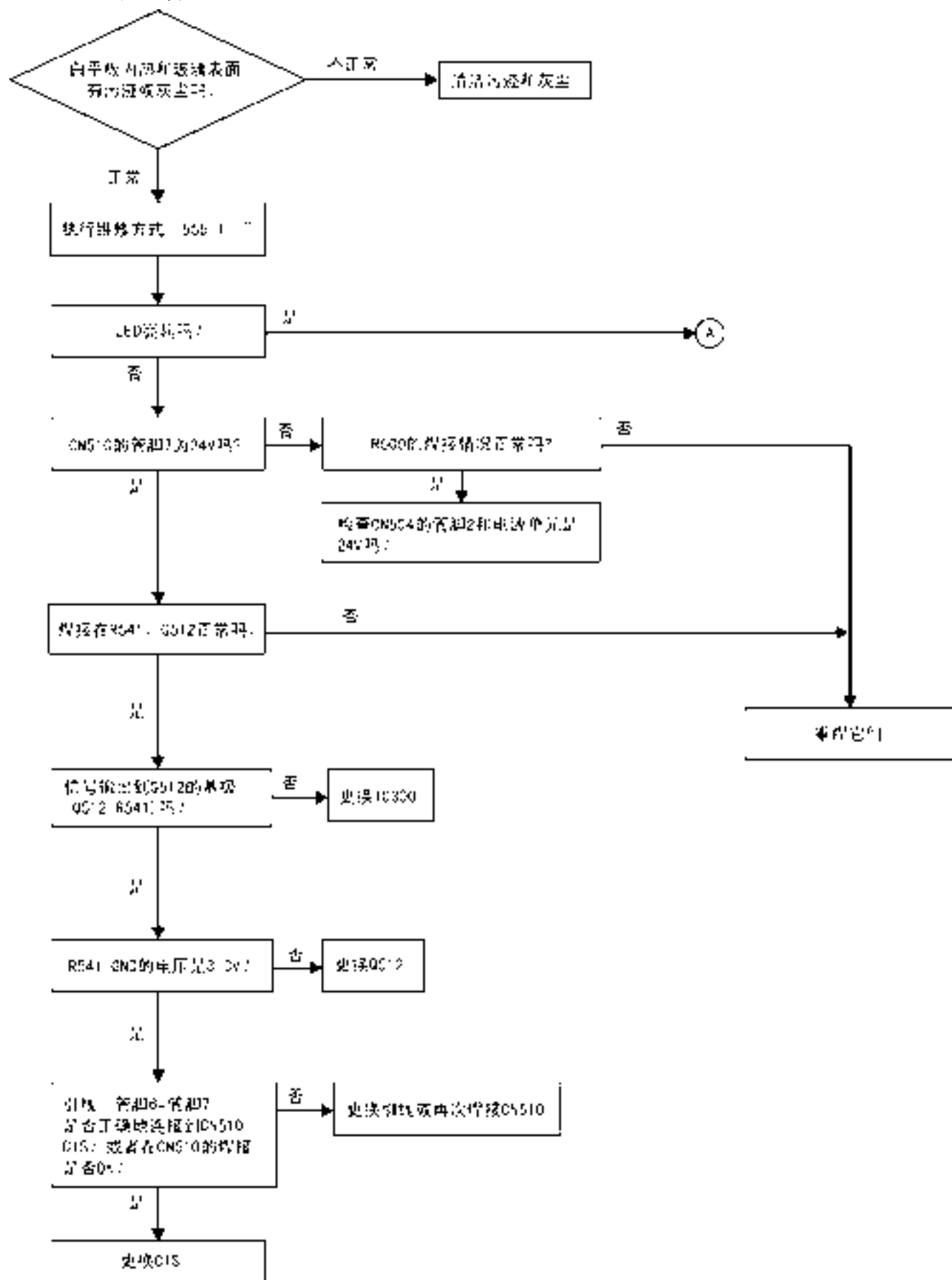
12. 3. 18. LSU 部分

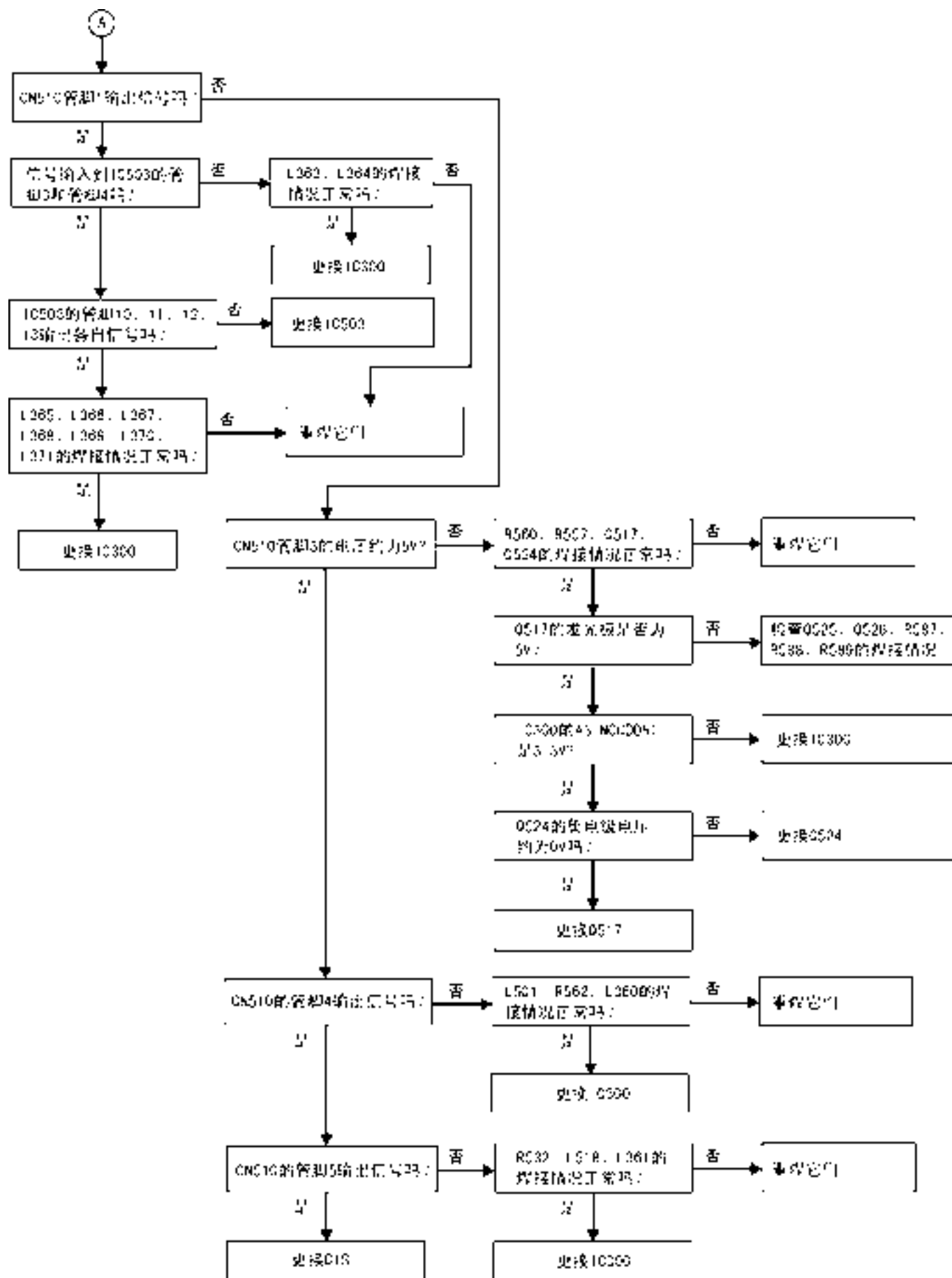


相互参考:

LSU (激光扫描装置) 部分 (P. 35)

12.3.19. CIS 控制部分





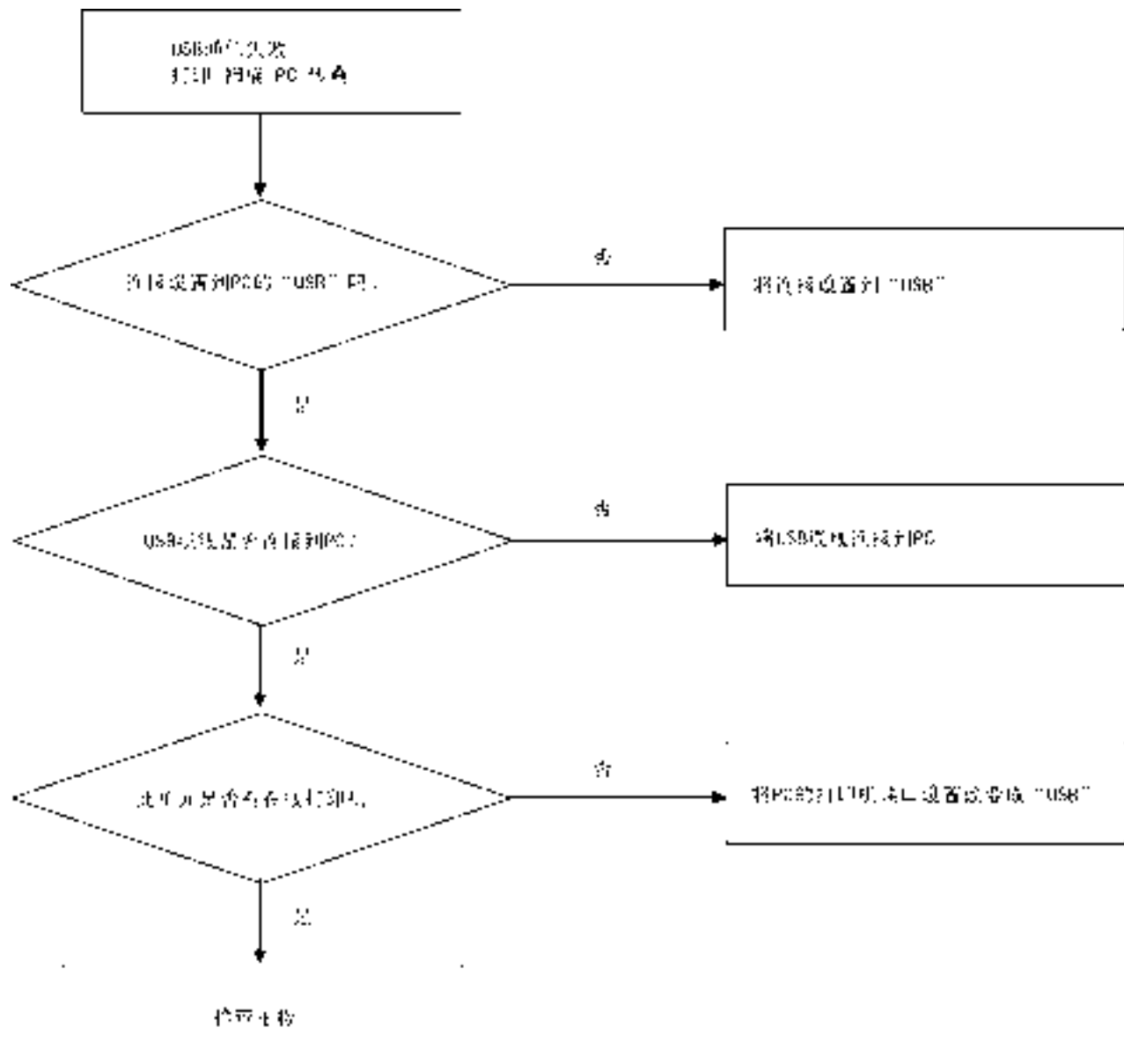
相互参考:

测试功能 (P. 77)

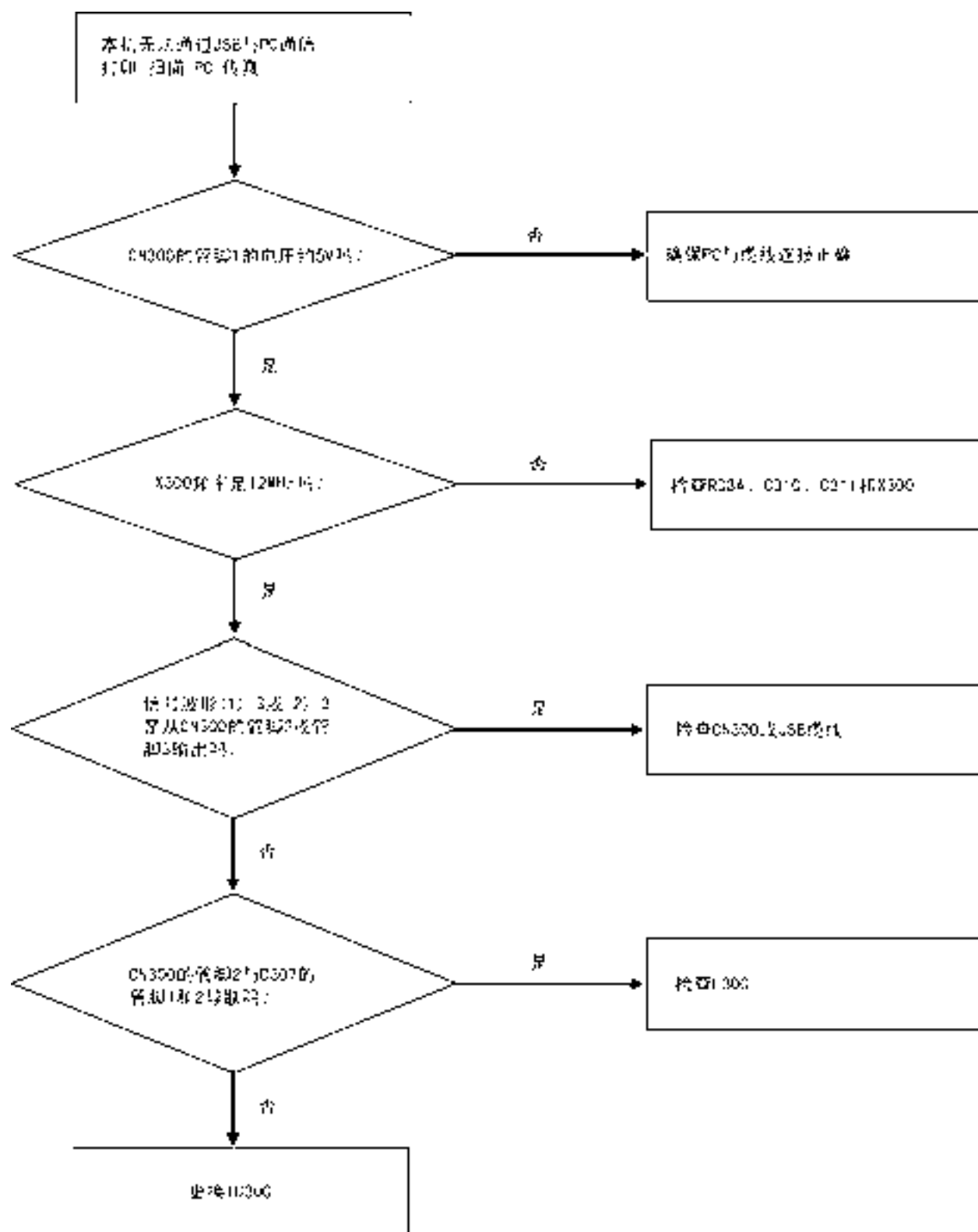
12.3.20. USB 部分

故障检修

1. 确认 PC 设置



2. 确认主要部件



USB（通用串行总线）块

描述

这是用来与计算机进行数据通信的 USB 块。

两条信号线（D+/D-）是在相反阶段工作的差异信号。

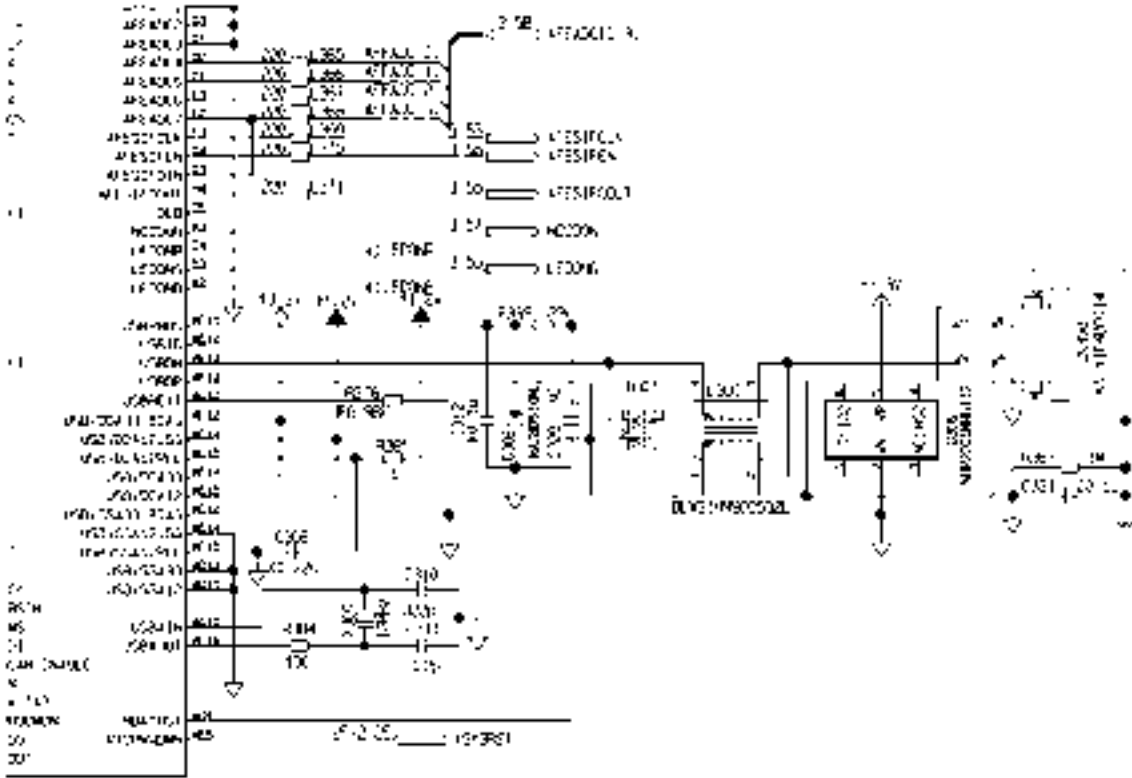
VBUS：CN300 的管脚 1

D+：CN300 的管脚 3

D-：CN300 的管脚 2

GND：CN300 的管脚 4

电路图



正常操作顺序

当计算机的 USB 缆线连接到 CN300 时，VBUS 电压上升到 5V，并且 IC300 识别出与计算机的连接。然后 D+ 变成大约 3V；波形 (1)-1 D+ 变成 0V，然后 IC300 与计算机之间开始通信；波形 (2)-1

当 USB 缆线插入 CN300 几秒钟后，本机进入待机模式。

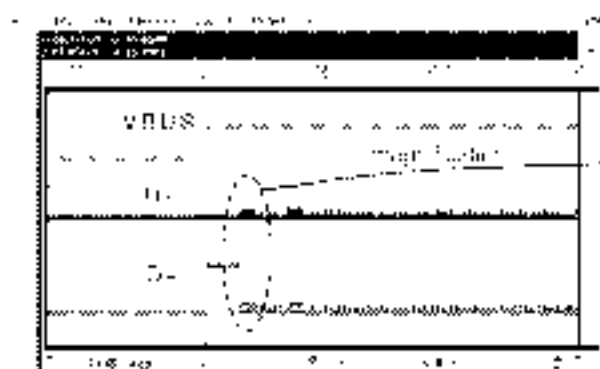
当 PC 是在高速时，波形是 (1) -1 ~ (1) -4。

当 PC 是在全速时，波形是 (2) -1 ~ (2) -4。

正常操作时的波形

1. 正常操作时的电压、电流波形如图 1-1 所示。

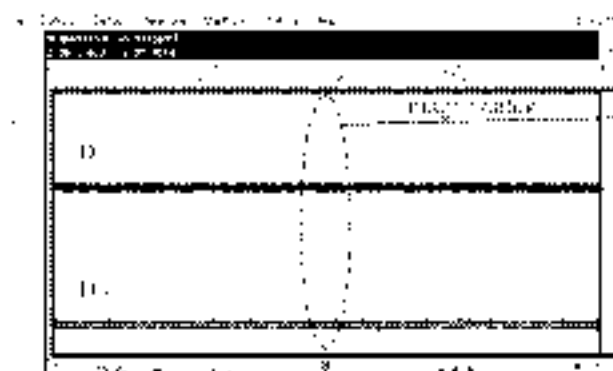
在正常操作时的波形如图 1-1。



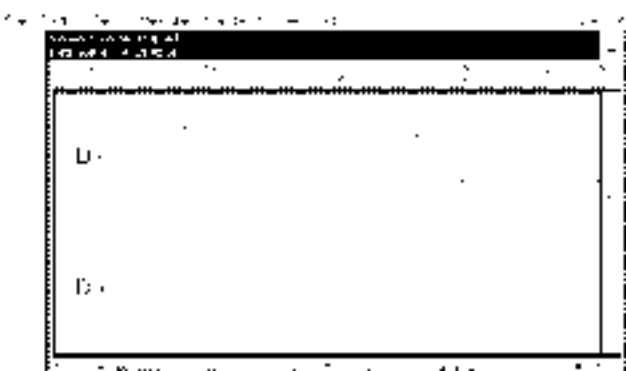
在正常操作时的波形如图 1-2。



在正常操作时的波形如图 1-3。

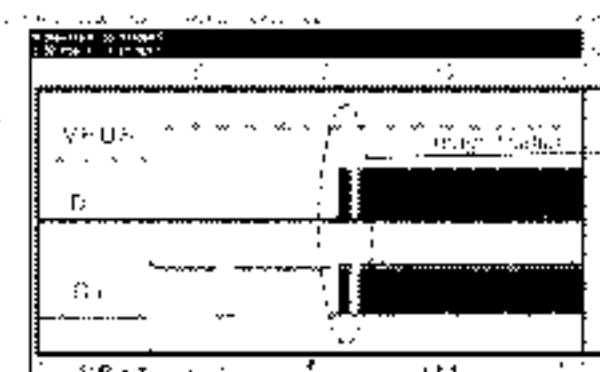


在正常操作时的波形如图 1-4。

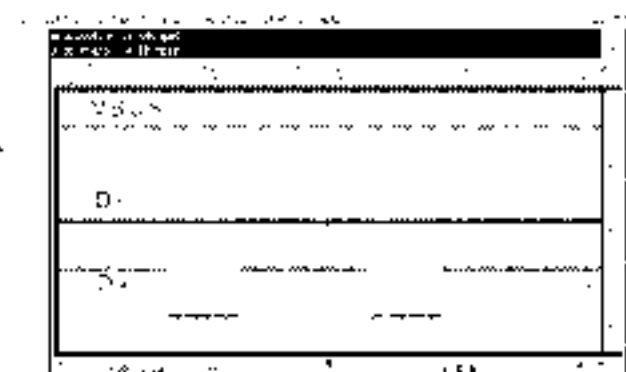


2. 在正常操作时的电压、电流波形如图 1-5 所示。

在正常操作时的波形如图 1-5。



在正常操作时的波形如图 1-6。



在正常操作时的波形如图 1-7。



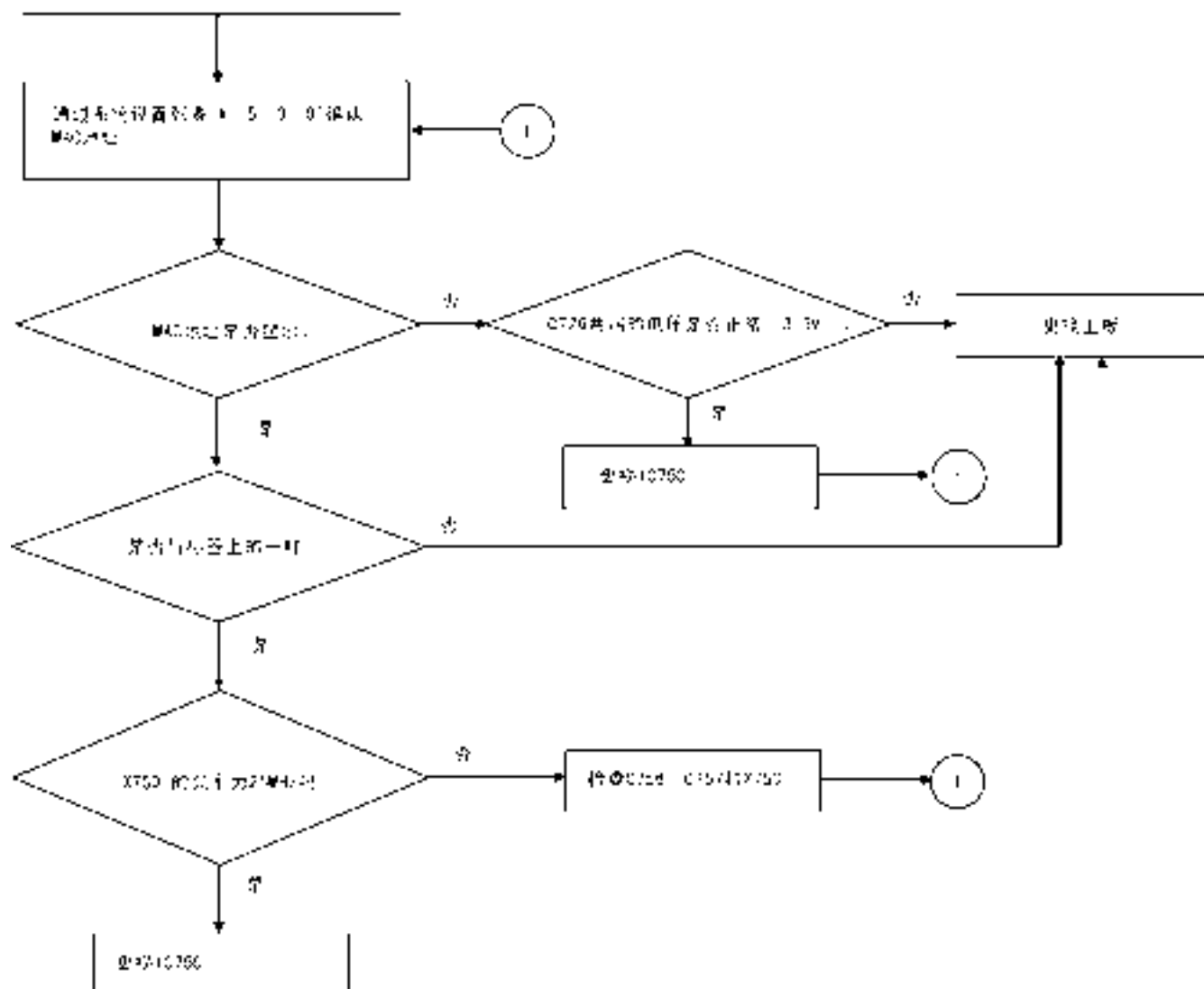
在正常操作时的波形如图 1-8。



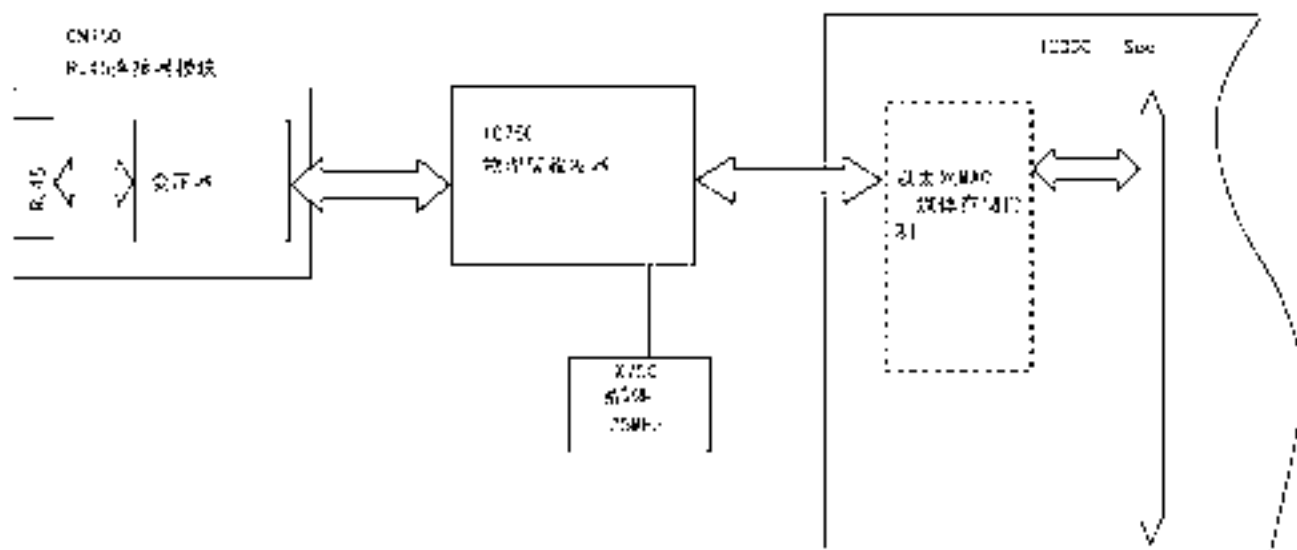
12.3.21. LAN 部分（仅 KX-FLM678）

网络通讯失败

系统电路检测到网络通信失败，且
地址和网段设置没有匹配的情况下



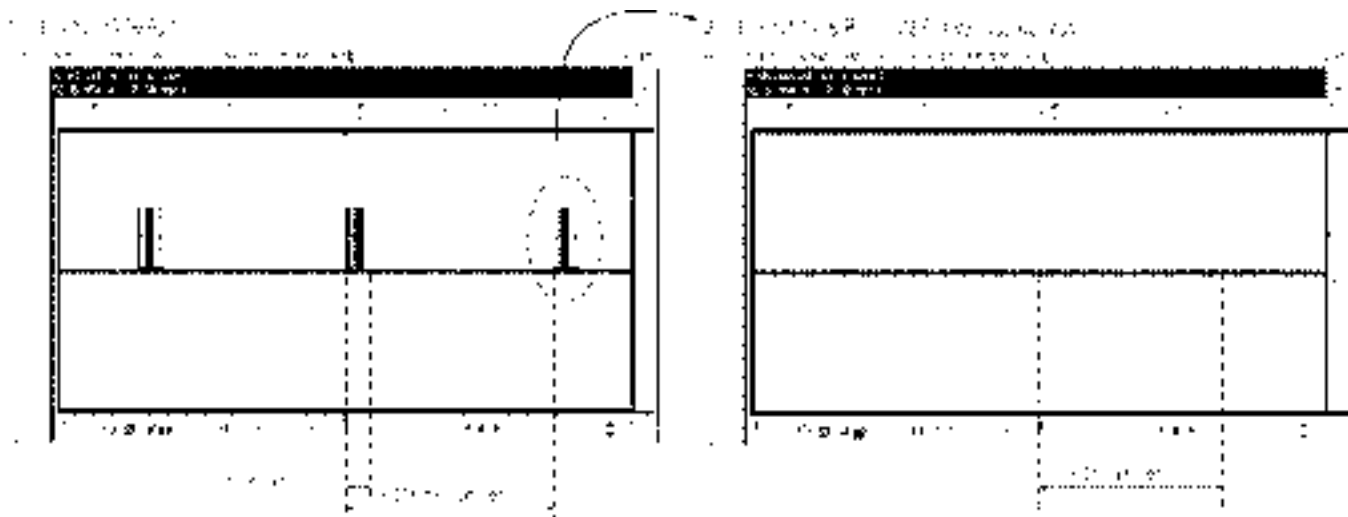
LAN 方框图



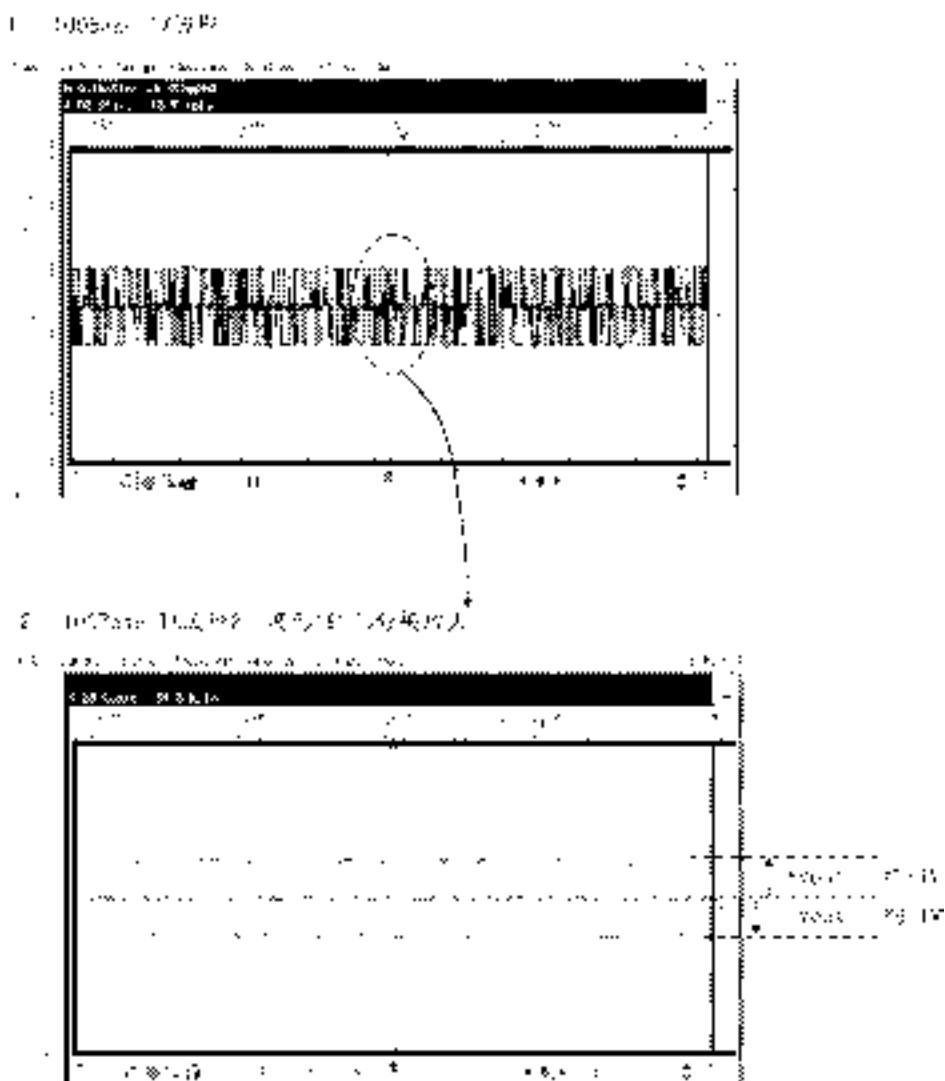
局域网线路信号波形（正常）

发送波形 [TD+（CN750 管脚 1），TD-（CN750 管脚 2）差动电压]：差动探测器被使用。

1. 当网络设备没有被连接时（局域网线没有被连接）；

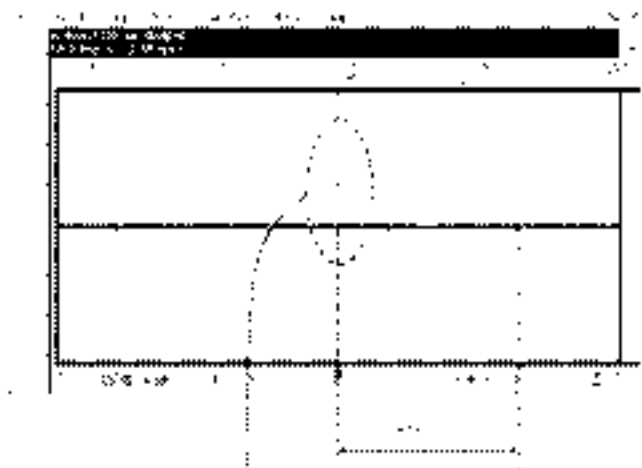


2. 当 100Base-TX 有效的设备连接时；

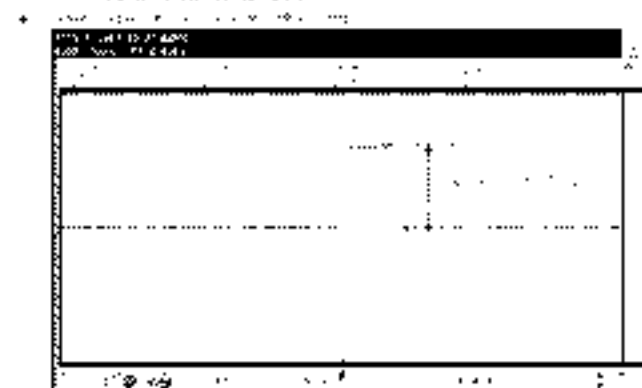


3. 当 100Base-TX 有效的设备连接时;

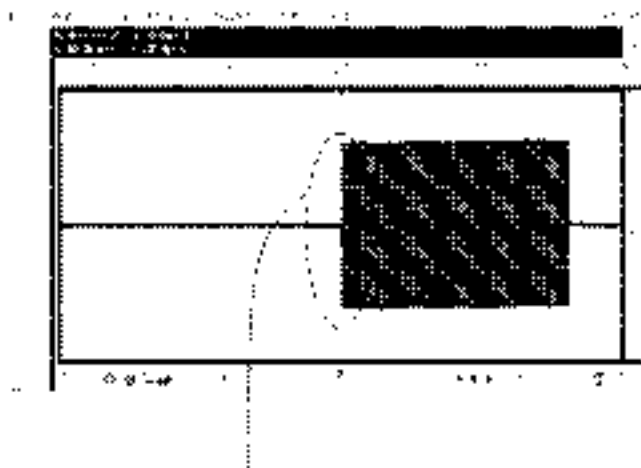
1. 100Base-TX 有效时, 显示如下:



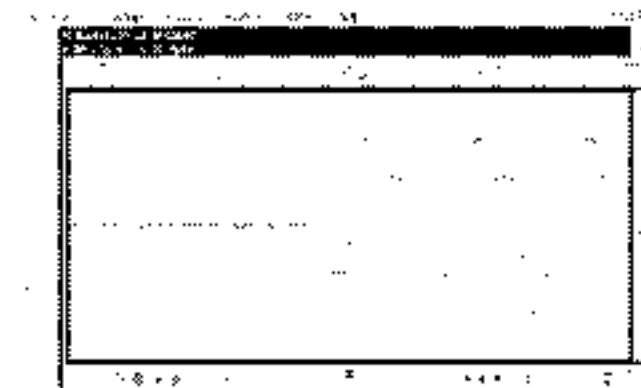
2. 100Base-TX 有效时, 显示如下:



3. 100Base-TX 有效时, 显示如下:



4. 100Base-TX 有效时, 显示如下:



IC750 (C1CB00002566 : 3.3V 单一电源供给) 管脚说明

管脚号	管脚名称	类型 (1)	管脚功能
1	GND	Gnd	地线
2	VDDPLL_1.8	P	1.8V 模拟 VDD
3	VDDA_3.3	P	3.3V 模拟 VDD
4	RX-	I/O	物理接收或发送信号 (- 差分)
5	RX+	I/O	物理接收或发送信号 (+ 差分)
6	TX-	I/O	物理发送或接收信号 (- 差分)
7	TX+	I/O	物理发送或接收信号 (+ 差分)
8	X0	0	晶体反馈 使用 25 MHz 晶体时, 此管脚仅用于 MII 模式。 如果使用振荡器或外部时钟源, 或选择了 RMII 模式, 则不会连接此管脚。
9	X1 / REFCLK	I	晶体 / 振荡器 / 外部时钟输入 MII 模式: 25MHz +/-50ppm (晶体、振荡器或外部时钟) RMII 模式: 50MHz +/-50ppm (振荡器或仅外部时钟)
10	REXT	I/O	设置物理传送输出电流 将一个 6.49KW 电阻器与一个 100pF 电容器并联, 通过此管脚接地。 请参阅 KSZ8041NL 参考图表。
11	MDIO	I/O	管理接口 (MII) 数据 I/O 此管脚需要外接一个 4.7KW 上拉电阻器
12	MDC	I	管理接口 (MII) 时钟输入 此管脚与 MDIO 数据接口同步。
13	RXD3 / PHYAD0	Ipu/O	MI I 模式: 接收数据输出 [3] ⁽²⁾ / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 PHYADDR[0]。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
14	RXD2 / PHYAD1	Ipd/O	MI I 模式: 接收数据输出 [2] ⁽²⁾ / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 PHYADDR[1]。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
15	RXD1 / RXD[1] / PHYAD2	Ipd/O	MI I 模式: 接收数据输出 [1] ⁽²⁾ / RMII 模式: 接收数据输出 [1] ⁽³⁾ / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 PHYADDR[2]。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
16	RXD0 / RXD[0] / DUPLEX	Ipu/O	MI I 模式: 接收数据输出 [0] ⁽²⁾ / RMII 模式: 接收数据输出 [0] ⁽³⁾ / 配置模式: 在加电 / 复位过程中被锁定为 DUPLEX (寄存器 0h、8 位)。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
17	VDDIO_3.3	P	3.3V 数字 VDD
18	RXDV / CRSDV / CONFIG2	Ipd/O	MI I 模式: 接收数据有效输出 / RMII 模式: 载波侦听 / 接收数据有效输出 / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 CONFIG2。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
19	RXC	0	MI I 模式: 接收时钟输入
20	RXER / RX_ER / ISO	Ipd/O	MI I 模式: 接收错误输出 / RMII 模式: 接收错误输出 / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 ISOLATE。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
21	INTRP	Opu	中断输出: 可编程中断输出 寄存器 1Bh 是用于编写中断条件和读取中断状态的中断控制 / 状态寄存器。寄存器 1Fh 9 位可将中断输出设置为低态有效 (默认) 或高态有效。
22	TXC	0	MI I 模式: 发送时钟输出
23	TXEN / TX_EN	I	MI I 模式: 发送启用输入 / RMII 模式: 发送启用输入
24	TXD0 / TXD[0]	I	MI I 模式: 发送数据输入 [0] ⁽⁴⁾ / RMII 模式: 发送数据输入 [0] ⁽⁵⁾
25	TXD1 / TXD[1]	I	MI I 模式: 发送数据输入 [1] ⁽⁴⁾ / RMII 模式: 发送数据输入 [1] ⁽⁵⁾
26	TXD2 /	I	MI I 模式: 发送数据输入 [2] ⁽⁴⁾ /
27	TXD3 /	I	MI I 模式: 发送数据输入 [3] ⁽⁴⁾ /
28	COL / CONFIG0	Ipd/O	MI I 模式: 冲突检测输出 / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 CONFIG0。有关详情请参阅“陷印选项”一节。
29	CRS / CONFIG1	Ipd/O	MI I 模式: 载波侦听输出 / 配置模式: 在加电 / 复位过程中, 上拉 / 下拉值被锁定为 CONFIG1。有关详情请参阅“陷印选项”一节。

管脚号	管脚名称	类型 (1)	管脚功能																											
30	LED0 / NWAYEN	Ipu/O	LED 输出： 可编程 LED0 输出 / 配置模式： 在加电 / 复位过程中被锁定为 “启用自动协商”（寄存器 0h、12 位）。有关详情请参阅 “陷印选项” 一节。 LED0 管脚可通过寄存器 1Eh [15:14] 位进行编程，其定义如下 <table><tr><th colspan="3">LED 模式 [00]</th></tr><tr><td>引脚 (活动性)</td><td>引脚状态</td><td>LED 清晰度</td></tr><tr><td>无连接</td><td>H</td><td>OFF</td></tr><tr><td>高阻</td><td>L</td><td>ON</td></tr><tr><td>活动性</td><td>快速</td><td>闪烁</td></tr></table><table><tr><th colspan="3">LED 模式 [01]</th></tr><tr><td>引脚 (活动性)</td><td>引脚状态</td><td>LED 清晰度</td></tr><tr><td>无连接</td><td>H</td><td>OFF</td></tr><tr><td>高阻</td><td>L</td><td>ON</td></tr></table> LED 模式 = [10] 保留 LED 模式 = [11] 保留	LED 模式 [00]			引脚 (活动性)	引脚状态	LED 清晰度	无连接	H	OFF	高阻	L	ON	活动性	快速	闪烁	LED 模式 [01]			引脚 (活动性)	引脚状态	LED 清晰度	无连接	H	OFF	高阻	L	ON
LED 模式 [00]																														
引脚 (活动性)	引脚状态	LED 清晰度																												
无连接	H	OFF																												
高阻	L	ON																												
活动性	快速	闪烁																												
LED 模式 [01]																														
引脚 (活动性)	引脚状态	LED 清晰度																												
无连接	H	OFF																												
高阻	L	ON																												
31	LED1 / SPEED	Ipu/O	LED 输出： 可编程 LED1 输出 / 配置模式： 在加电 / 复位过程中被锁定为 SPEED（寄存器 0h、13 位）。有关详情请参阅 “陷印选项” 一节。 LED1 管脚可通过寄存器 1Eh [15:14] 位进行编程，其定义如下 <table><tr><th colspan="3">LED 模式 [00]</th></tr><tr><td>地线</td><td>引脚状态</td><td>LED 清晰度</td></tr><tr><td>ICRT</td><td>H</td><td>OFF</td></tr><tr><td>ICCBT</td><td>L</td><td>ON</td></tr></table><table><tr><th colspan="3">LED 模式 [01]</th></tr><tr><td>活动性</td><td>引脚状态</td><td>LED 清晰度</td></tr><tr><td>无活动性</td><td>H</td><td>OFF</td></tr><tr><td>活动性</td><td>快速</td><td>闪烁</td></tr></table> LED 模式 = [10] 保留 LED 模式 = [11] 保留	LED 模式 [00]			地线	引脚状态	LED 清晰度	ICRT	H	OFF	ICCBT	L	ON	LED 模式 [01]			活动性	引脚状态	LED 清晰度	无活动性	H	OFF	活动性	快速	闪烁			
LED 模式 [00]																														
地线	引脚状态	LED 清晰度																												
ICRT	H	OFF																												
ICCBT	L	ON																												
LED 模式 [01]																														
活动性	引脚状态	LED 清晰度																												
无活动性	H	OFF																												
活动性	快速	闪烁																												
32	RST#	I	芯片复位（低态有效）																											
PADDLE	GND	Gnd	地线																											

注：

- P = 电源。
Gnd = 地线。
I = 输入。
O = 输出。
I/O = 双向。
Ipd = 输入，具有内部下拉（40K +/-30%）。
Ipu = 输入，具有内部上拉（40K +/-30%）。
Opu = 输出，具有内部上拉（40K +/-30%）。
Ipu/O = 上电 / 复位过程中的输入，具有内部上拉（40K +/-30%）；输出管脚相反。
Ipd/O = 上电 / 复位过程中的输入，具有内部下拉（40K +/-30%）；输出管脚相反。
- MII Rx 模式：RXD[3..0] 位与 RXCLK 同步。当 RXDV 被断言时，RXD[3..0] 通过 MII 向 MAC 提供有效数据。当 RXDV 被取消断言时，RXD[3..0] 无效。
- RMII Rx 模式：RXD[1:0] 位与 REF_CLK 同步。对 CRS-DV 被断言的各时钟周期，PHY 会发送两位恢复数据。
- MII Tx 模式：TXD [3..0] 位与 TXCLK 同步。当 TXEN 被断言时，TXD[3..0] 通过 MII 从 MAC 提供有效数据。当 TXEN 被取消断言时，TXD [3..0] 无效。
- RMII Tx 模式：TXD[1:0] 位与 REF_CLK 同步。对于 TX_EN 被断言的各时钟周期，PHY 会接收来自 MAC 的两位数据。

12. 3. 22. 高电压值检查点

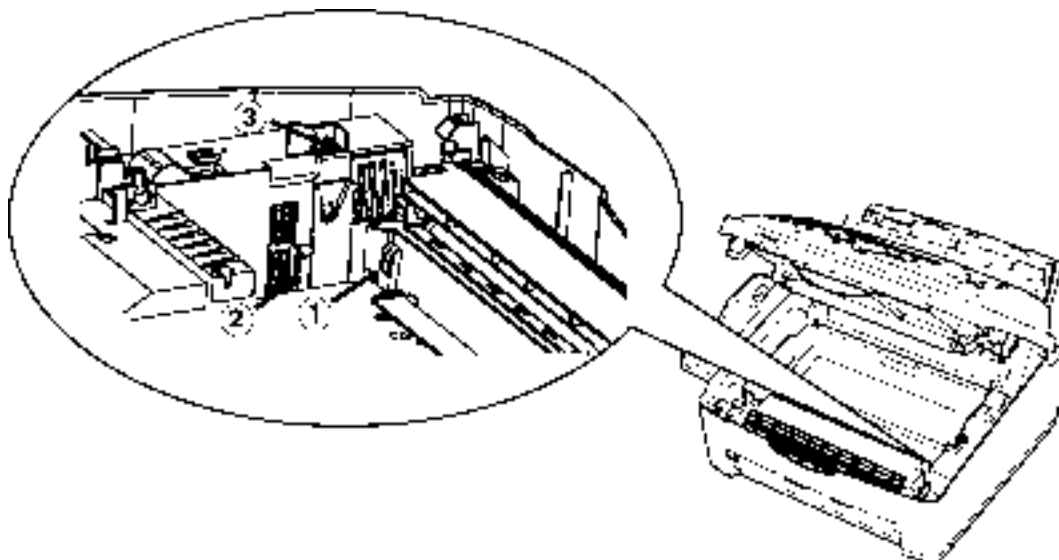
测量工序

1. 打开顶盖。
2. 如果装有显影装置，将它取出。
3. 打开顶盖，接通顶盖开关。
(用一个尖头绝缘体或用折叠的纸插入狭缝而推动顶盖开关)。
4. 当顶盖打开时，本机进入维修方式，这时按“628”。
(不要按启动键)
5. 用高电压探测器接触测试中的输出终端。
6. 按启动键。
(这会造成从各终端处输出高电压，所以小心不要触摸它们。“Pi、Pi、Pi”声警告高电压正在输出)。
7. 当结束测量时，按停止键。
(停止输出高电压)。
8. 重复 5 ~ 7 项数次，直至结束测量。
9. 当测量结束时，切断顶盖开关。

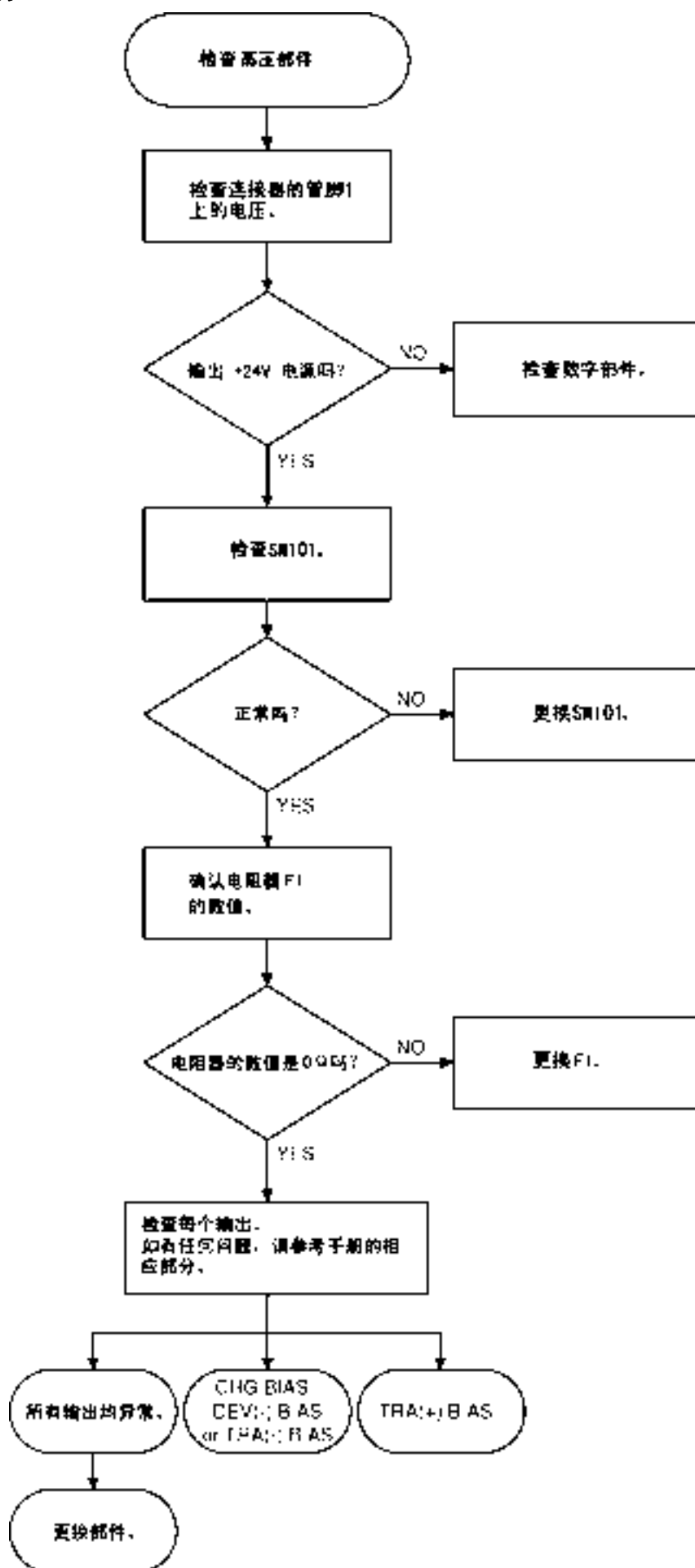
各终端的输出电压

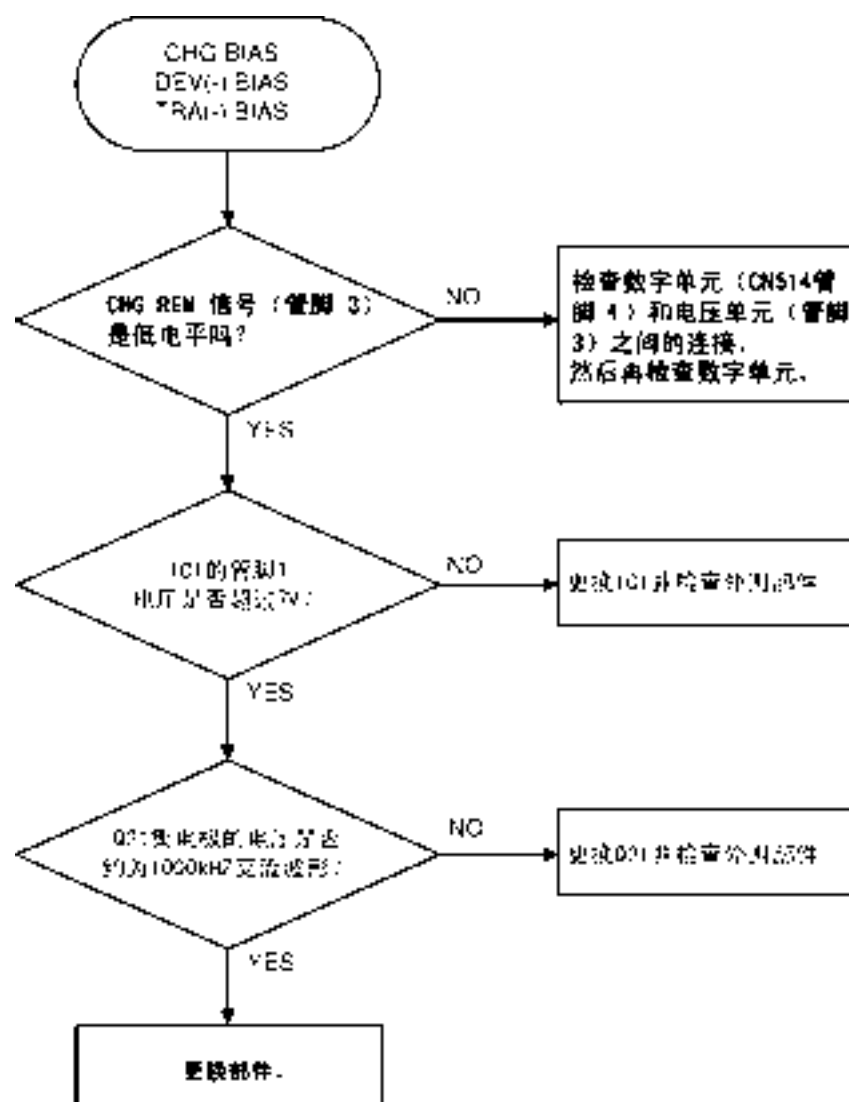
No.	偏压名称	规定的输出电压	规定的输出电压范围
(1)	CHG (充电)	-1000V	-1000V $\pm$ 30V
(2)	DEV (显影)	-200V	-200V $\pm$ 15V
(3)	TRA (转送)	-1000V	-1000V $\pm$ 30V

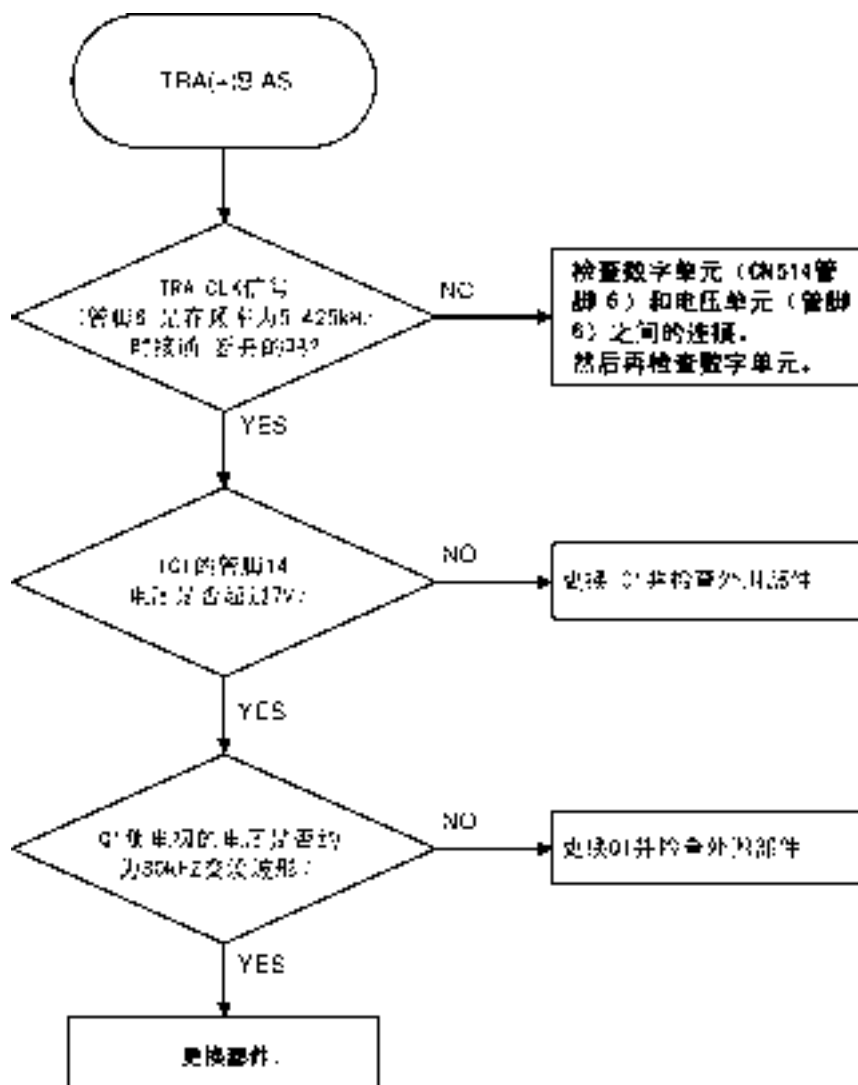
* 应采用 FLUKE 85 (万用表)+HIOKI (高电压探测器 9014) 或其等效品作为高电压测试设备。



12.3.23. 高电压部分







- * 此调整应使用一块高电压板进行。
- * 应使用 HIOKI 电气公司的 HV PROBE 9014 或其等效品作为高电压探测器。
- * 应使用 FLUKE 85 III 万用表或等效品作为测试表。
- * 在调整过程中，因为有高电压，务必小心不要触摸终端。

12.3.24. 电源板部分

12.3.24.1. 故障检修的主要元件

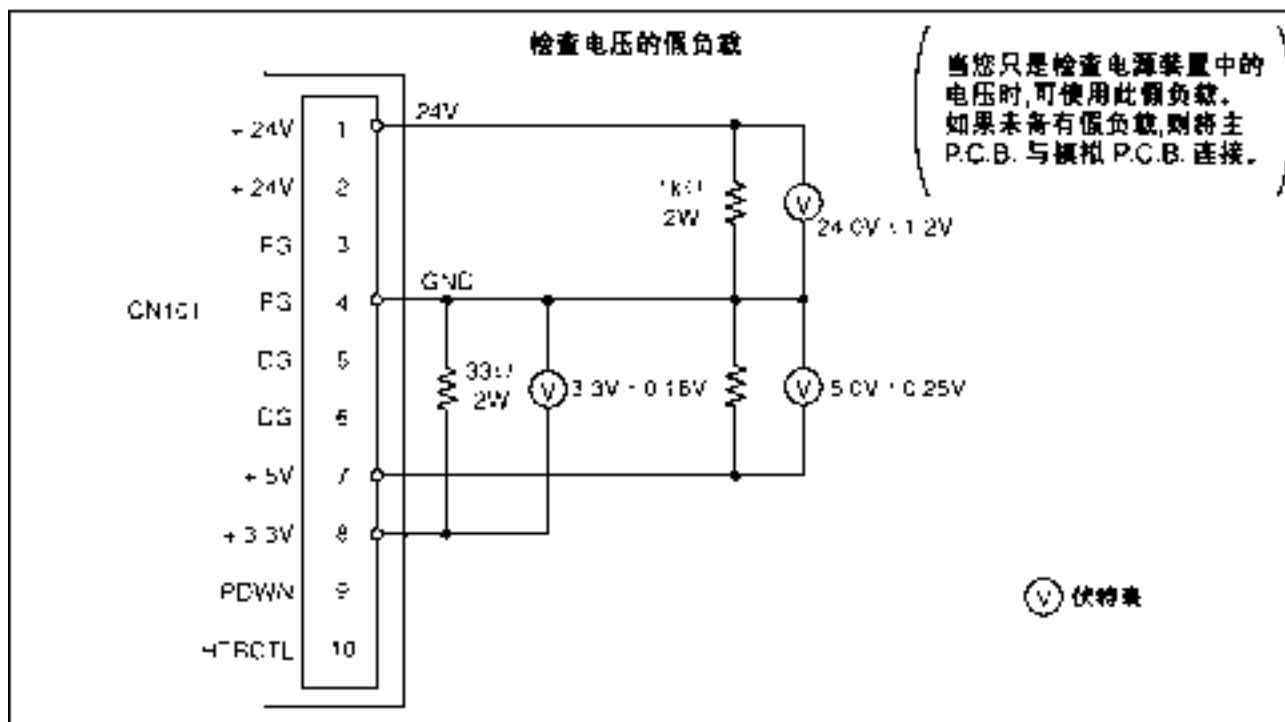
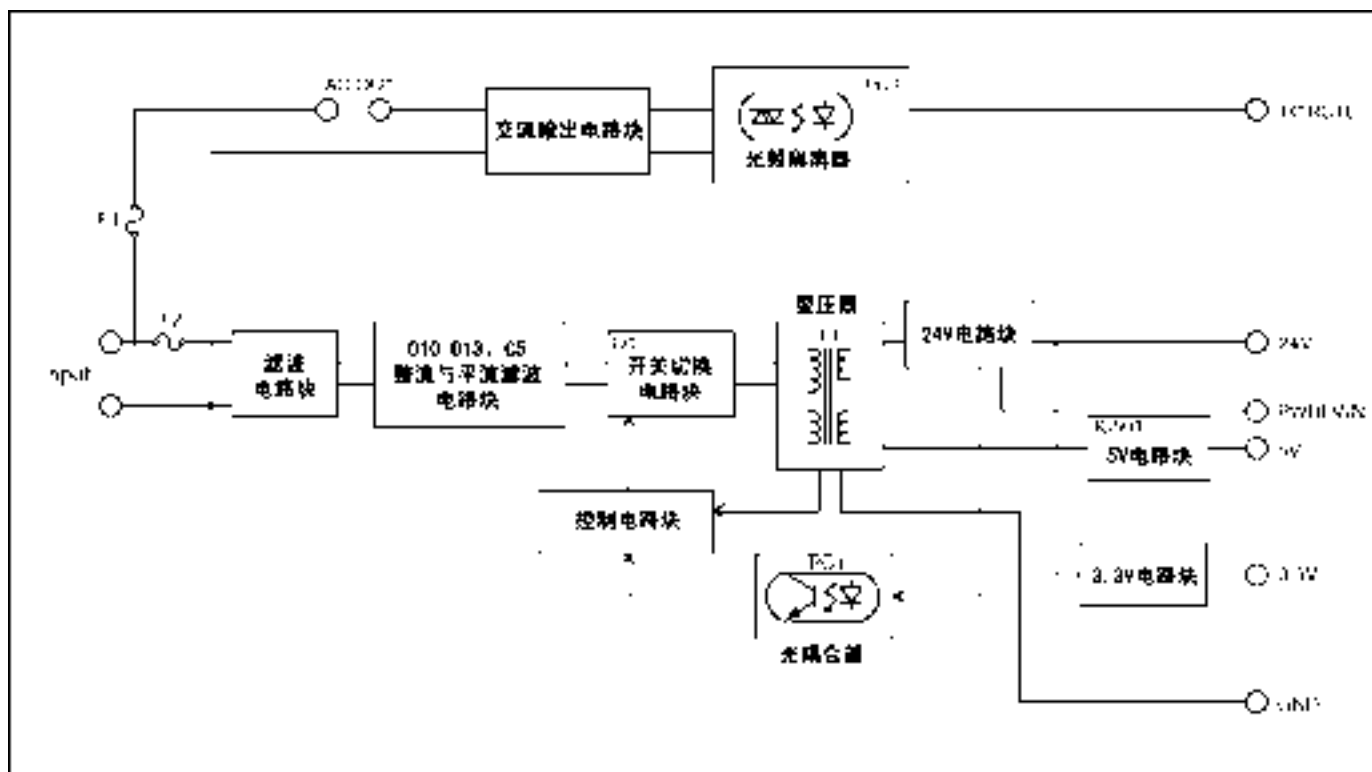
首先检查以下部件：F2，D10-D13，C5，Q1，PC1 和 IC501。

这是根据我们的试验性测试的经验。例如：电源和照明浪涌电压测试、耐压测试、故意短路测试等。

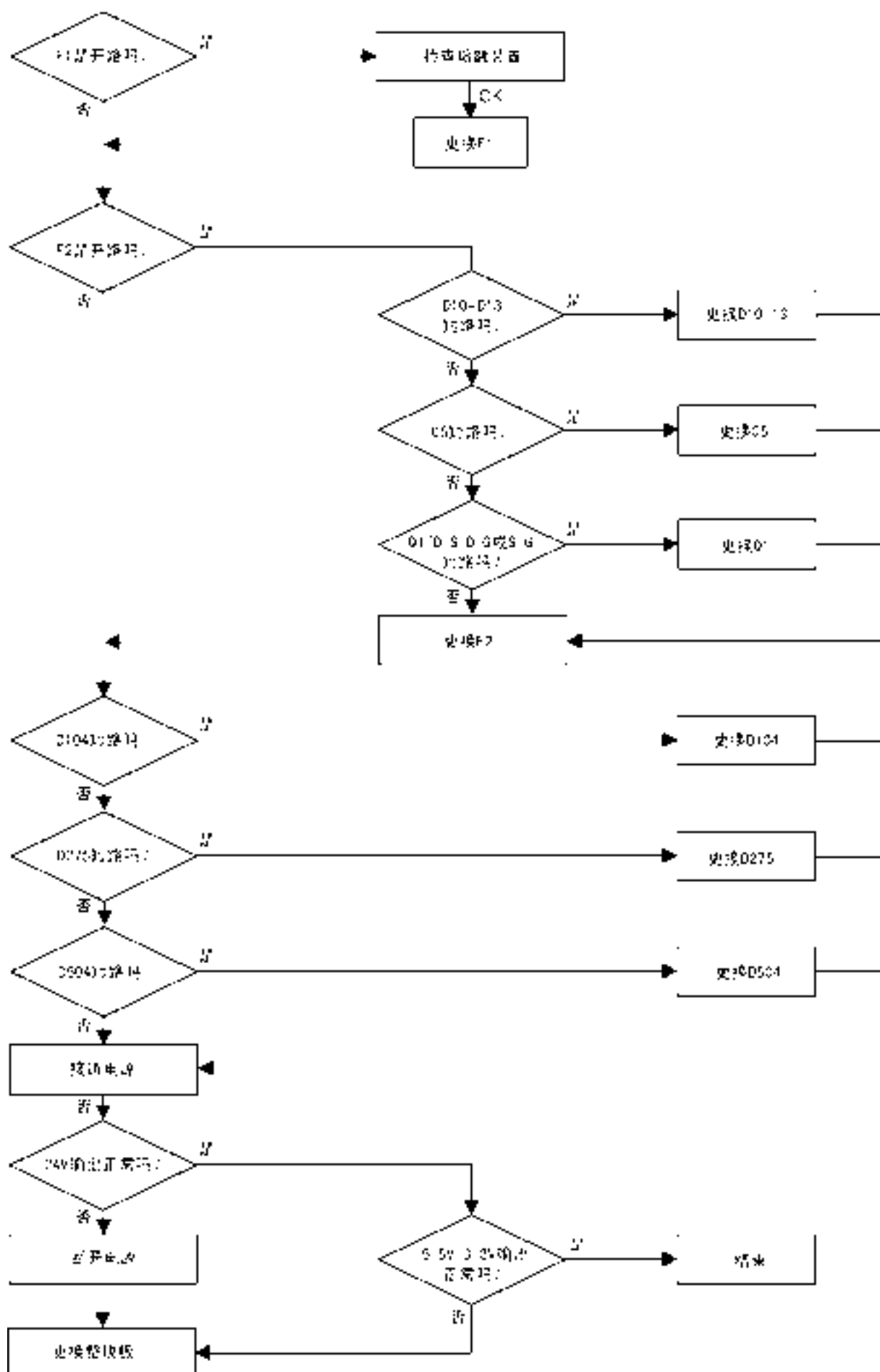
注意：

如果您发现本机器中的保险丝熔断，在找到和修理故障零件（保险丝除外）之前，切勿接通电源；否则保险丝会再次熔断，而您也难以确认故障点。

在大多数情况下，症状是毫无输出，故障在初级侧比在次级侧的可能性大，所以先检查初级侧。



12.3.24.2. 故障检修流程图

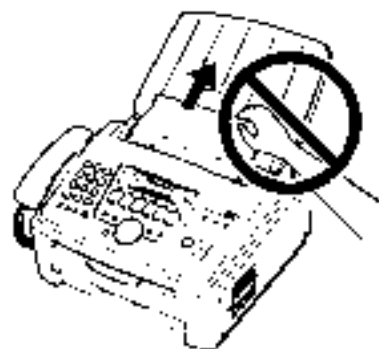


12. 4. 文稿卡纸

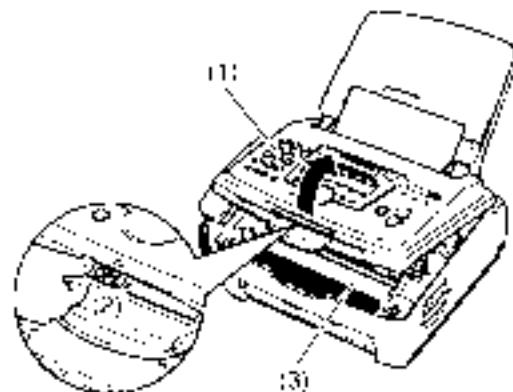
如果在送纸期间，本机不能释放出文稿，请按以下步骤取出卡住的文稿。

注意：

- 在打开前盖之前，请勿用力拉出卡住的文稿。



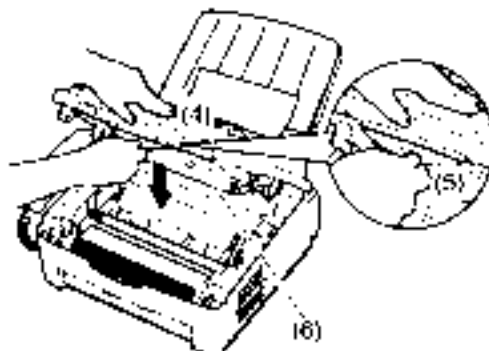
1. 抓住标有 OPEN 的区域 (2)，抬起前盖 (1)。



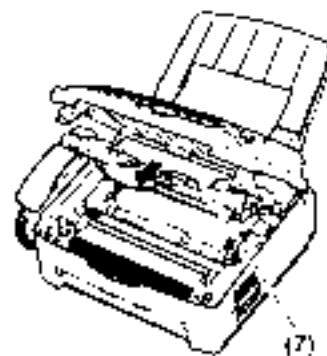
注意：热敏装置 1 会发热，请勿触摸。

2. 抓住前盖的中间部位 (4)，拉开内盖 (5)。

- 请勿触摸转印滚筒 (6)。

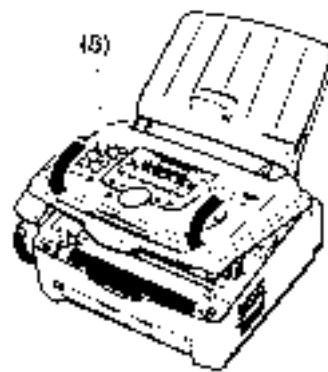


3. 小心地取出卡住的文稿 (7)。



4. 推回内盖。

5. 同时按下前盖（8）的两端直到完全到位，关好盖。



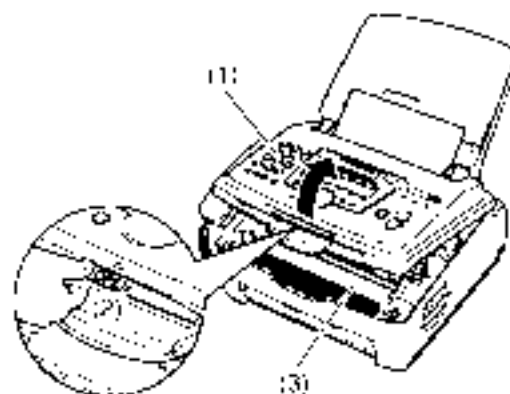
12.5. 记录纸卡纸

显示屏中将显示下面的信息。

显示屏 显示

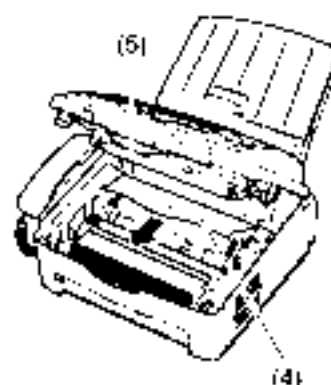
12.5.1. 记录纸在硒鼓和墨盒附近卡住时

1. 抓住标有 OPEN 的区域 (2)，抬起前盖 (1)。



注意：硒鼓装置 3 会带电，请勿触摸。

2. 向您自己的方向拉纸，以小心地取出卡住的纸张 (4)。
• 请勿触摸转印滚筒 (5)。

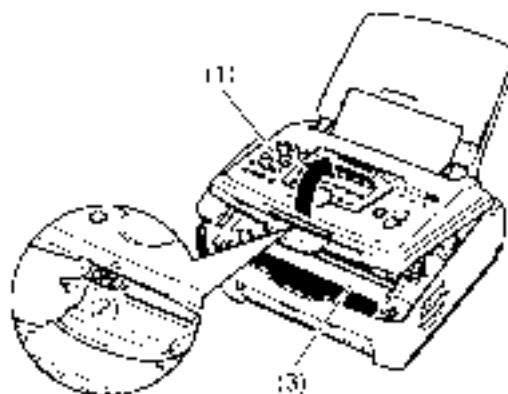


3. 同时按下前盖 (6) 的两端直到完全到位，关好前盖。



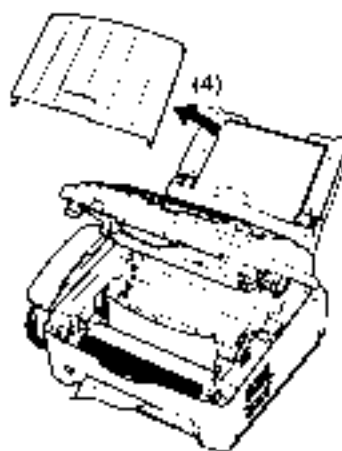
12.5.2. 当记录纸在记录纸出口附近卡住时

1. 抓住标有 OPEN 的区域 (2)，抬起前盖 (1)。

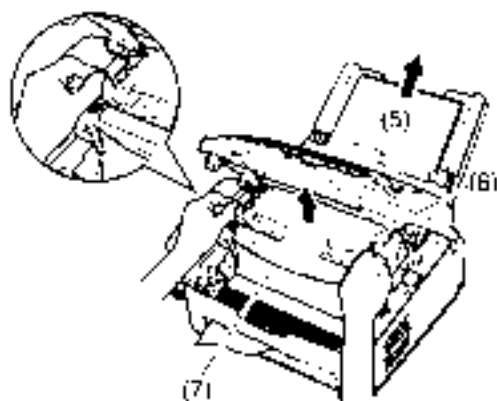


注意：
熔断装置 2 会发热，请勿触摸。

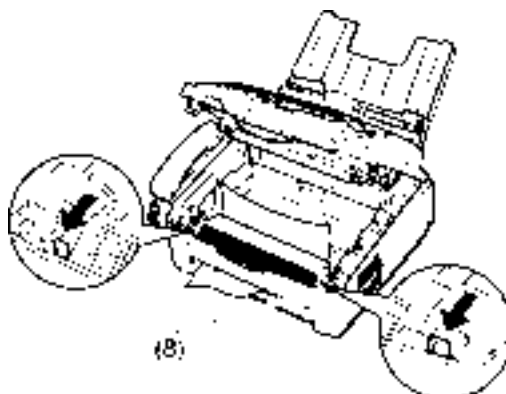
2. 取下载纸盘盖 (4)。



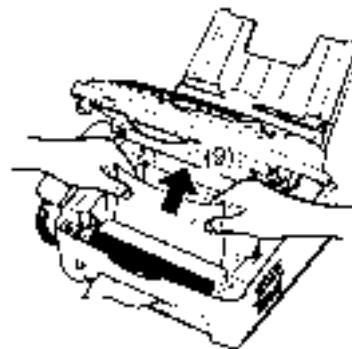
3. 取出记录纸 (5)，然后取出硒鼓和墨盒 (6) 以便从后机箱取出卡住的纸张 (7)。



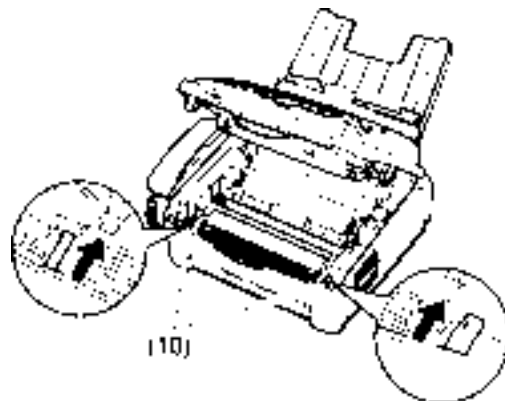
4. 向前抬起两个绿色控制杆 (8) 直至停止。



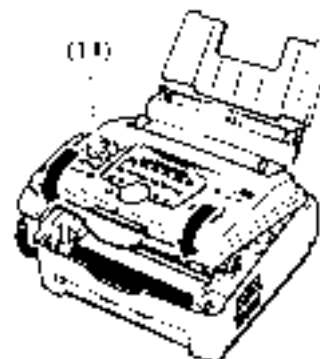
5. 小心地向上拉卡住的纸张（9）以将其从熔融装置上取下，然后安装硒鼓和墨盒。



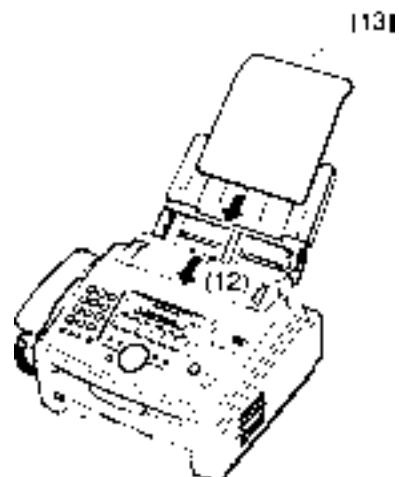
6. 将绿色推杆（10）推回原来的位置。



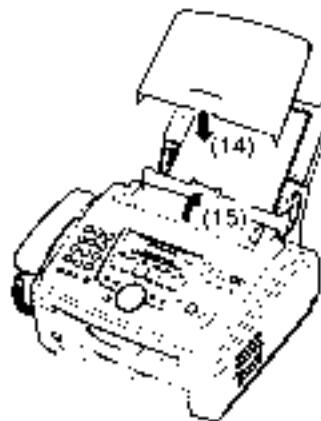
7. 同时按下前盖（11）的两端直到完全到位，关好前盖。



8. 将拉力板向前拉（12），然后重新插入记录纸（13）。
• 在重新插入之前，确保翻松并拉平记录纸。



9. 安装载纸盘盖 (14)，然后推回拉力板 (15)。

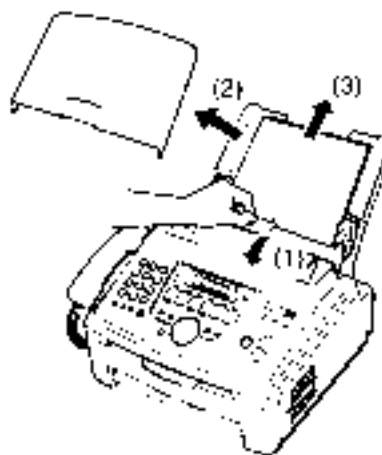


12.5.3. 当记录纸没有正确送入本机时

显示屏中将显示下面的信息。

显示屏 请检查记录纸

1. 将拉力板向前拉 (1)，然后取出载纸盘盖 (2)。取出记录纸 (3)。

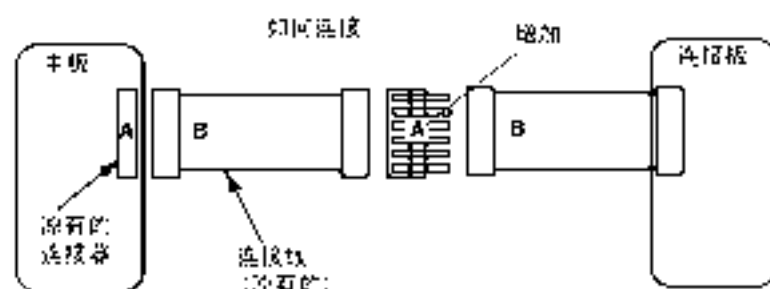


2. 重新插入记录纸。安装载纸盘盖，然后推回拉力板。
- 在重新插入之前，确保翻松并拉平记录纸。

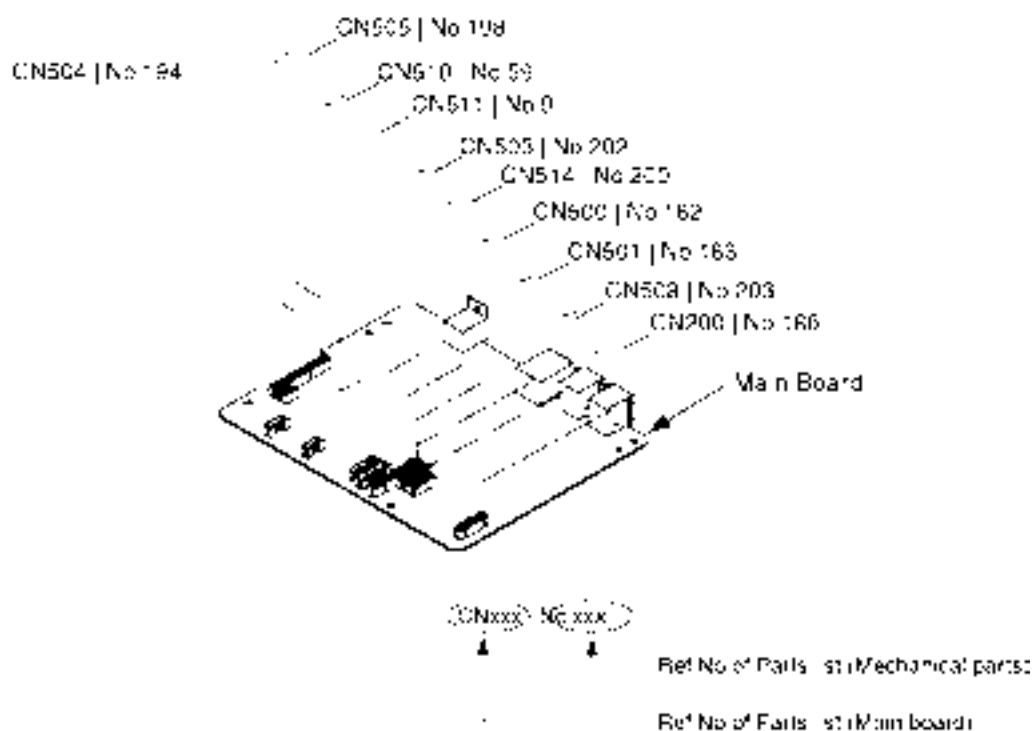
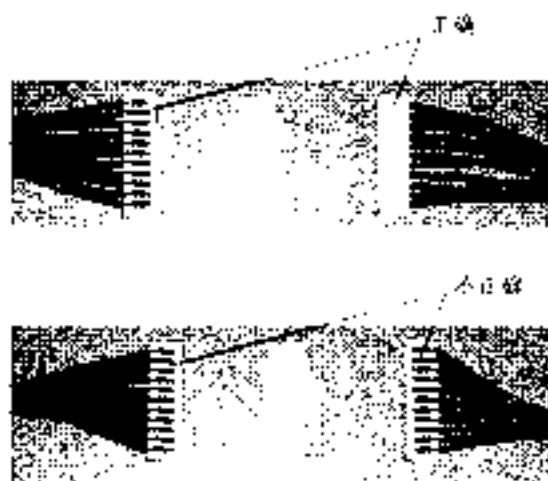
13 维修设备和工具

如何扩充引线

当扩充引线时，你需要两套A、B A 连接器，B 引线。
一套是连接到主板。
如果你没有两套，订购必需的部件



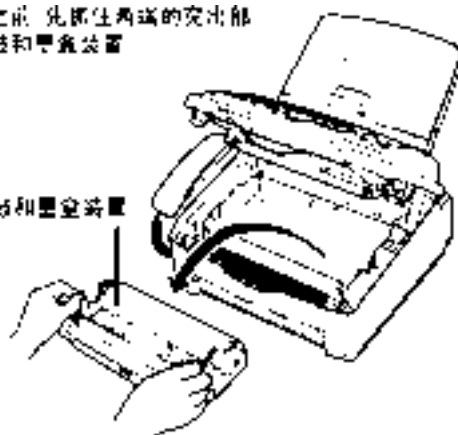
注意
确保连接器的方向正确



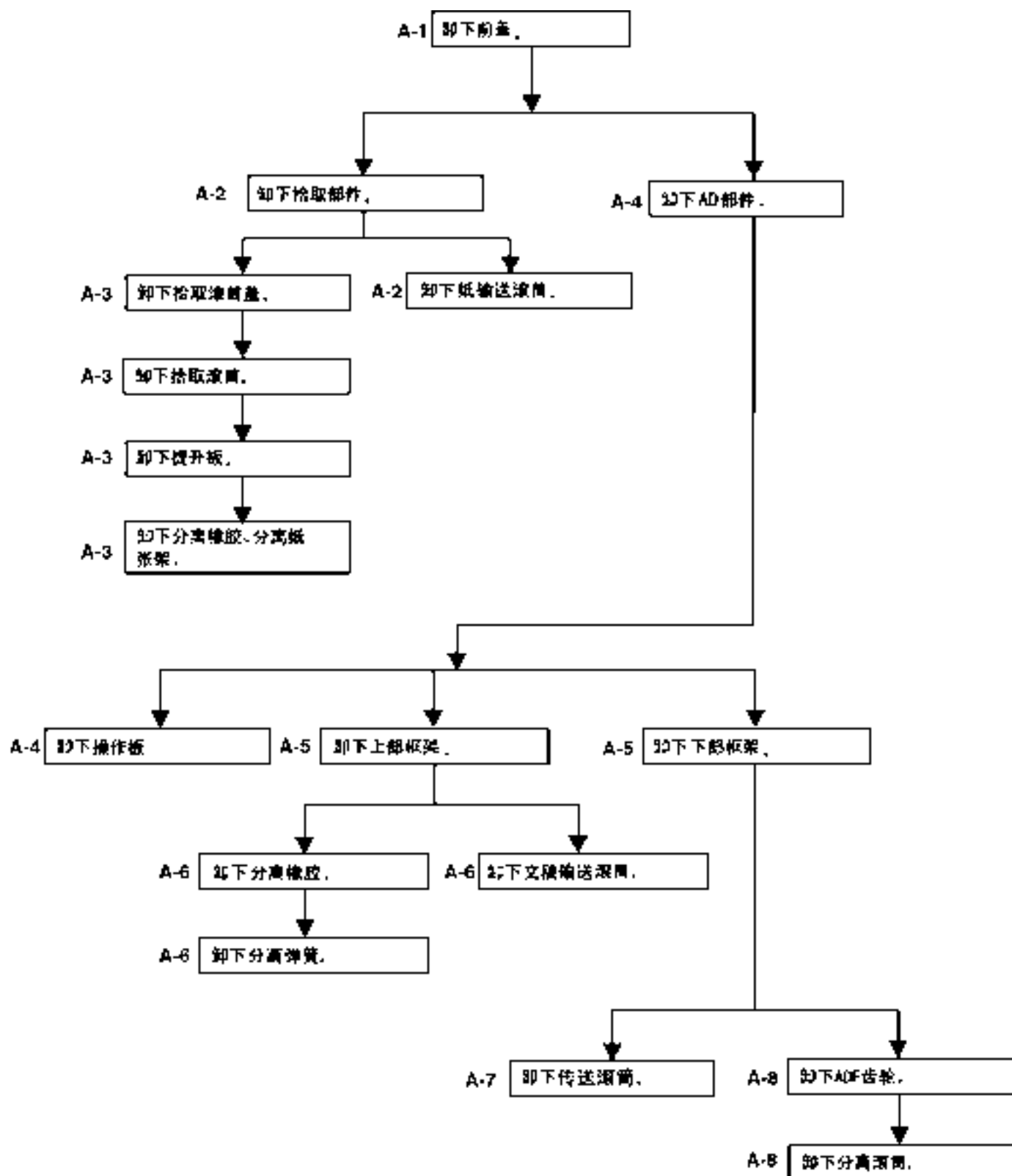
14 拆解和组装介绍

在拆卸之前，先抓住两端的突出部
取下硒鼓和墨盒装置

取下硒鼓和墨盒装置



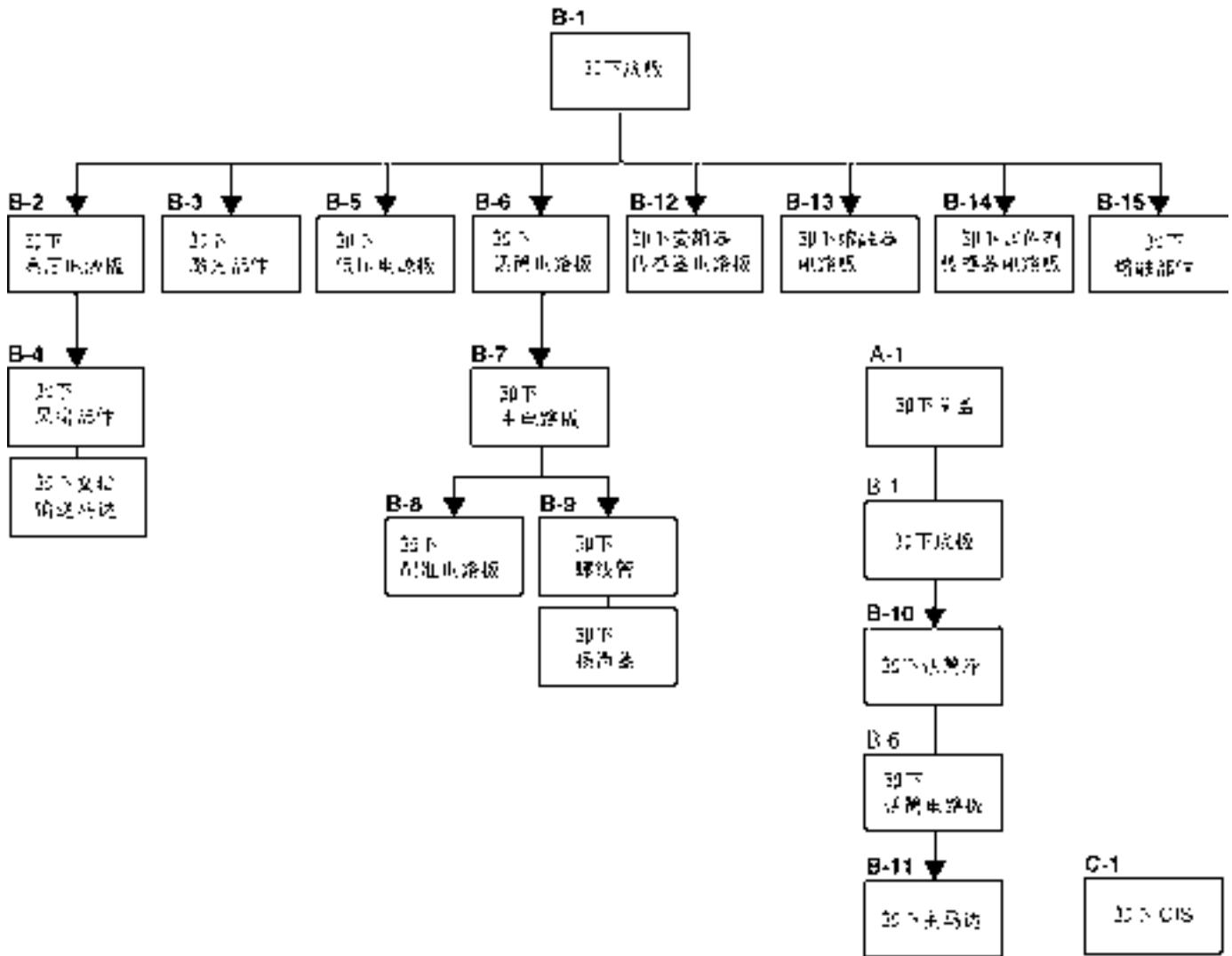
14.1. 上部主机壳部分



相互参考：

- A1: 如何卸下操作板组件 (P. 181)
- A2: 如何卸下拾取部件 (P. 182)
- A3: 如何卸下拾取滚筒 (P. 183)
- A4: 如何卸下操作板 (P. 184)
- A5: 如何卸下部框架 (P. 185)
- A6: 如何卸下分离橡胶 (P. 185)
- A7: 如何卸下传送滚筒 (P. 186)
- A8: 如何卸下分离滚筒 (P. 187)

14.2. 下部主机壳部分



CROSS REFERENCE:

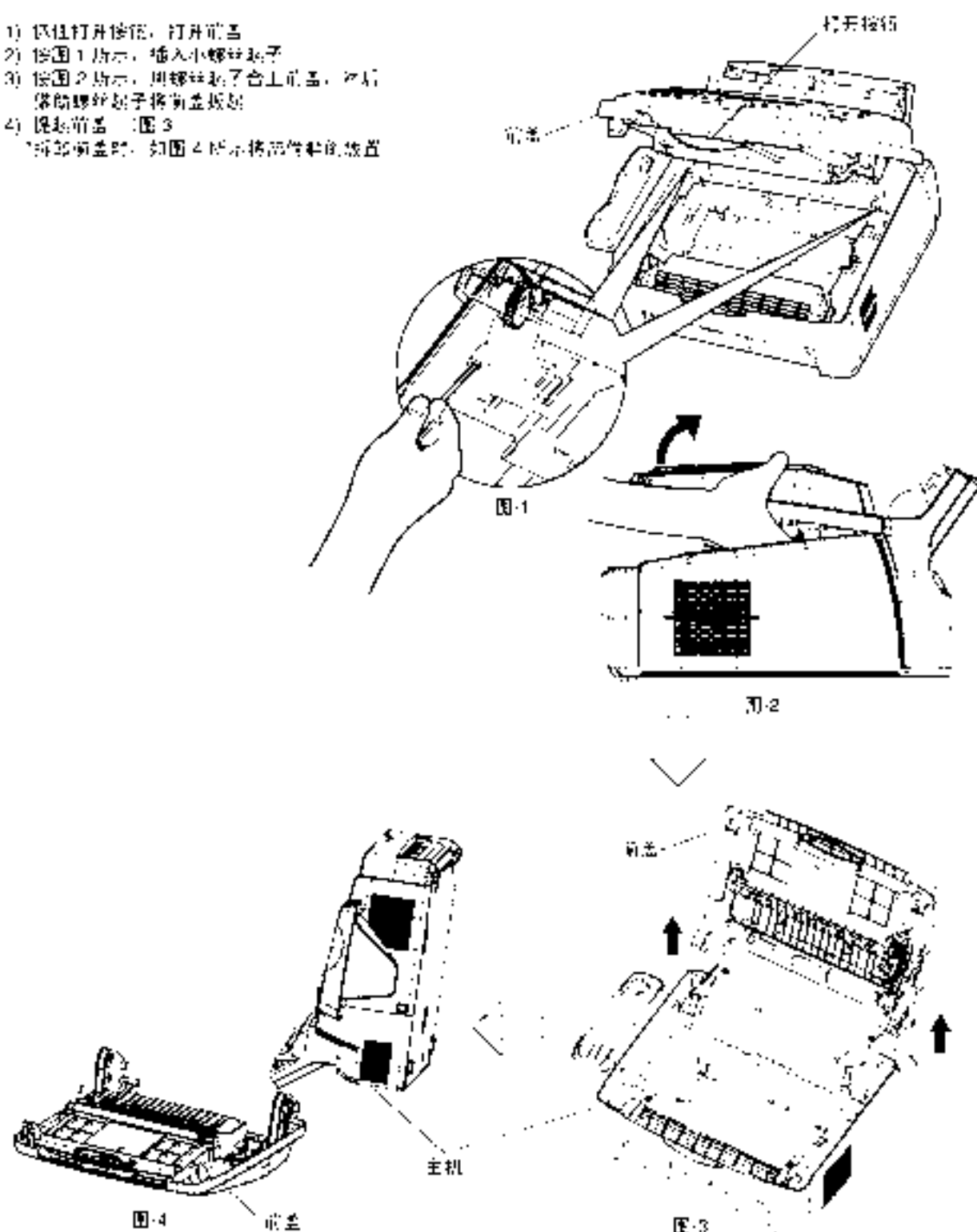
- B1: 如何卸下底板 (P. 188)
- B2: 如何卸下高压电源板 (P. 188)
- B3: 如何卸下激光部件 (P. 189)
- B4: 如何卸下风扇部件 (P. 189)
- B5: 如何卸下低压电源板 (P. 190)
- B6: 如何卸下话筒电路板 (P. 190)
- B7: 如何卸下主电路板 (P. 191)
- B8: 如何卸下配准电路板 (P. 191)
- B9: 如何卸下螺线管 (P. 192)
- B10: 如何卸下话筒座 (P. 192)
- B11: 如何卸下主马达 (P. 193)
- B12: 如何卸下变阻器传感器电路板 (P. 193)
- B13: 如何卸下熔断器电路板 (P. 194)
- B14: 如何卸下调色剂传感器电路板 (P. 194)
- B15: 如何卸下熔融部件 (P. 195)
- C1: 如何卸下 CIS (P. 196)

14.3. 如何卸下操作板组件

步骤 A-1

参考号 A-1

- 1) 抓住打开按钮，打开前盖
 - 2) 按图 1 所示，插入小螺丝起子
 - 3) 按图 2 所示，用螺丝起子合上前盖，然后
借助螺丝起子将前盖扳起
 - 4) 提起前盖（图 3）
- *拆卸前盖时，如图 4 所示将部件朝前放置

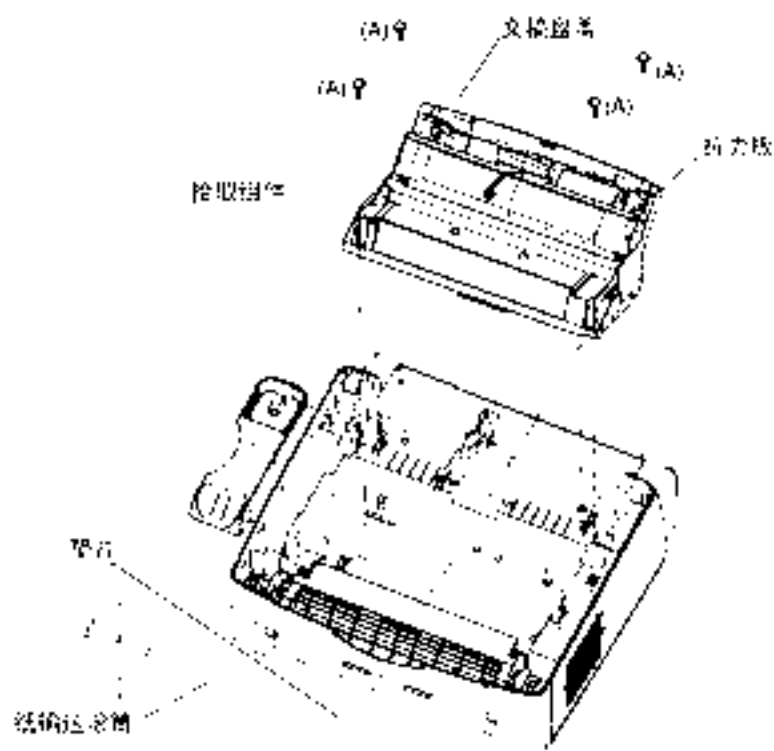


14.4. 如何卸下拾取部件

[图 A-1 -A-2]

参考号 A-2

- 1) 按箭头方向撬开盖板
- 2) 卸下 4 个螺钉 (A)
- 3) 撬起拾取组件
- 4) 卸下 2 个垫片
- 5) 卸下铝制进线架

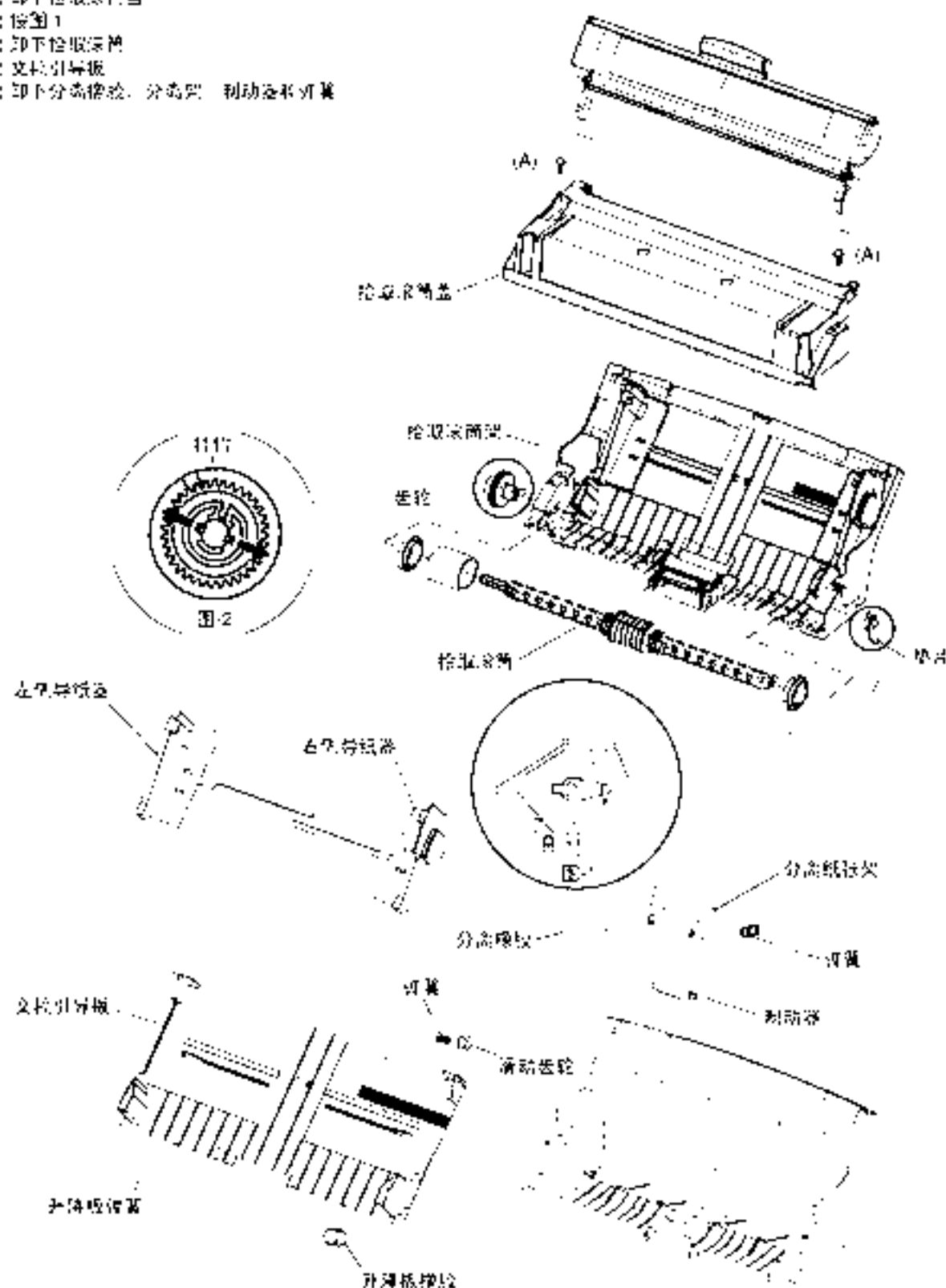


14.5. 如何卸下拾取滚筒

1 图 A-1 -A-2 -A-3

参考图 A-3

- 1: 卸下 2 个螺丝 (A);
- 2: 卸下拾取滚筒盖
- 3: 按图 1
- 4: 卸下拾取滚筒
- 5: 支板引导板
- 6: 卸下分离橡胶, 分离架, 制动器和可翼

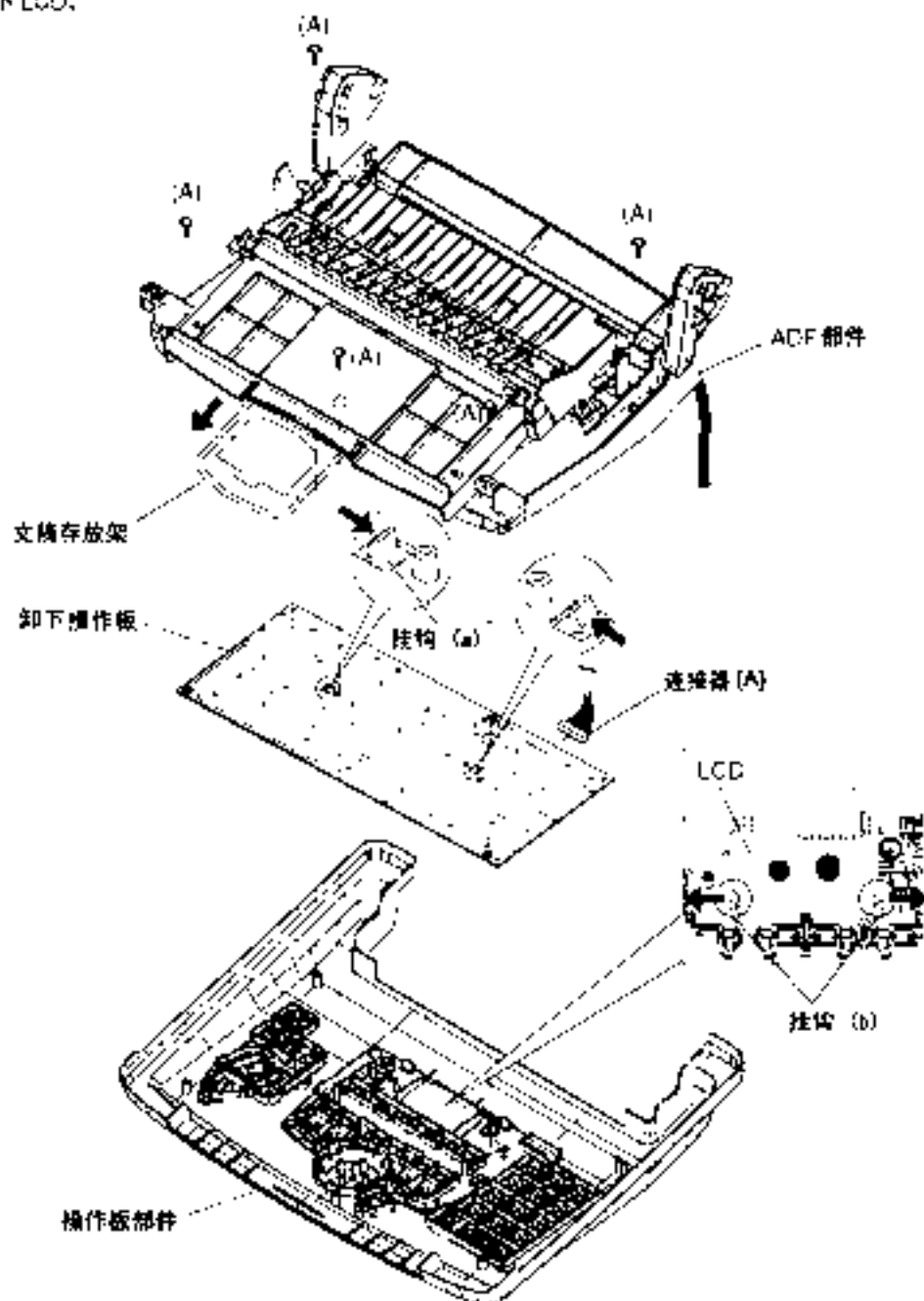


14.6. 如何卸下操作板

1 序 A-1 ~ A-4

参考图 A-4

- 1) 向前拉出文稿存放架。
- 2) 卸下 5 个螺钉 (A)。
- 3) 将 ADF (文稿自动输送器) 部件与操作板部件拆开。
- 4) 卸下连接器 (A)。
- 5) 释放 2 个挂钩 (a)。
- 6) 释放 2 个挂钩 (b) 以卸下 LCD。
- 7) 卸下操作板。

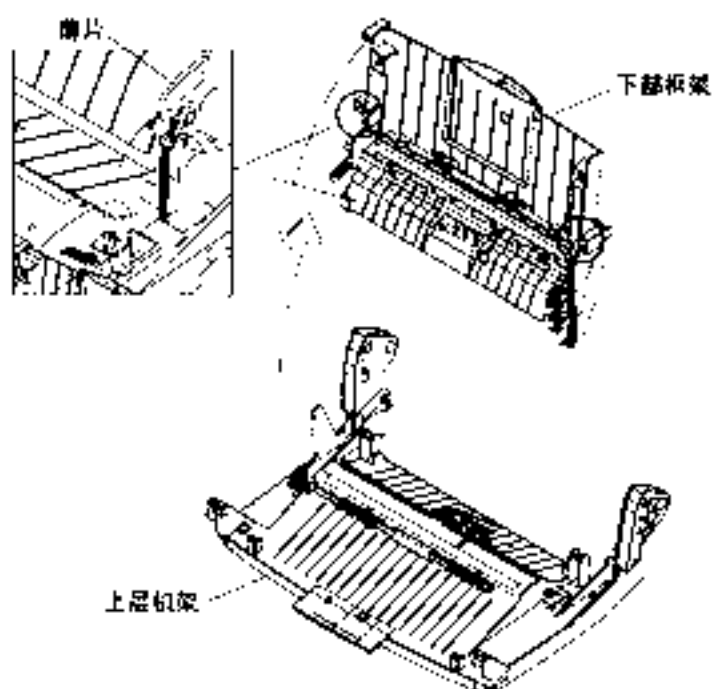


14.7. 如何卸下下部框架

119 A-1 A-4 A-5

参考号 A-5

- 1) 将两个薄片向配件外侧推动，然后撬起下部框架。

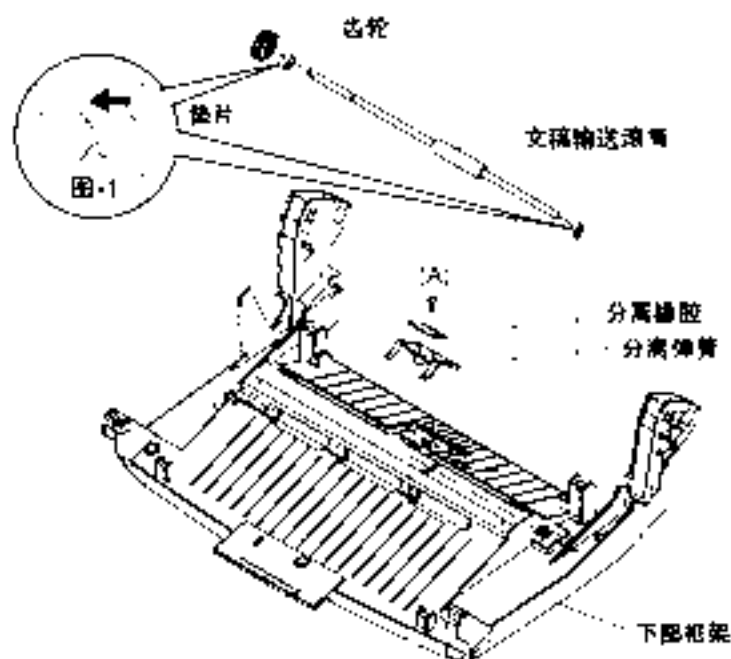


14.8. 如何卸下分离橡胶

120 A-1 A-4 A-5 A-6

参考号 A-6

- 1) 卸下螺丝 (A)。
- 2) 取下分离橡胶和分离弹簧。
- 3) 如图 1 所示，卸下 2 个垫片。
- 4) 卸下齿轮。
- 5) 卸下文稿输送滚筒。

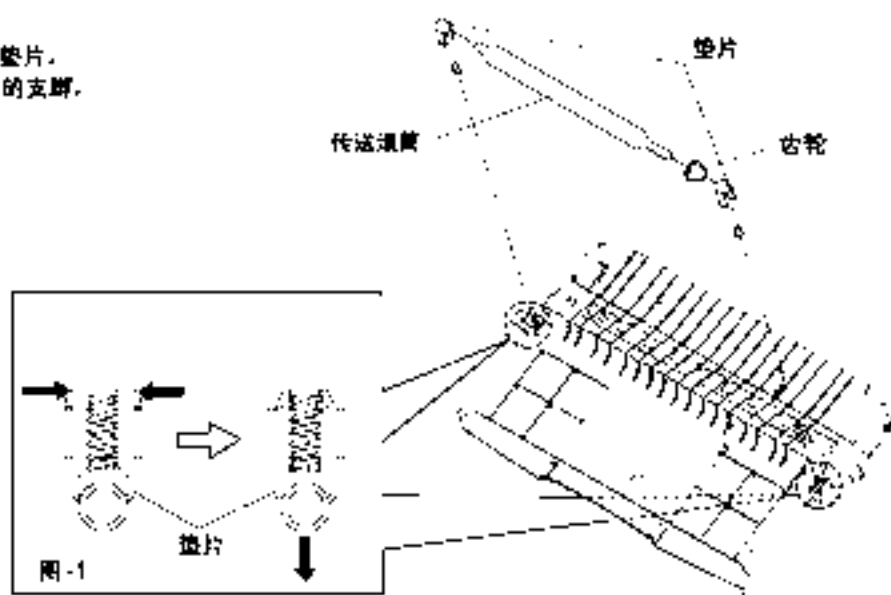


14.9. 如何卸下传送滚筒

1 2 A-1 A-4 A-5 A-7

参考号 A-7

- 1) 如图 1 所示，卸下 2 个垫片。
(如果使用镊子夹紧垫片的支脚，
则可以轻松将其卸下。)
- 2) 卸下传送滚筒。

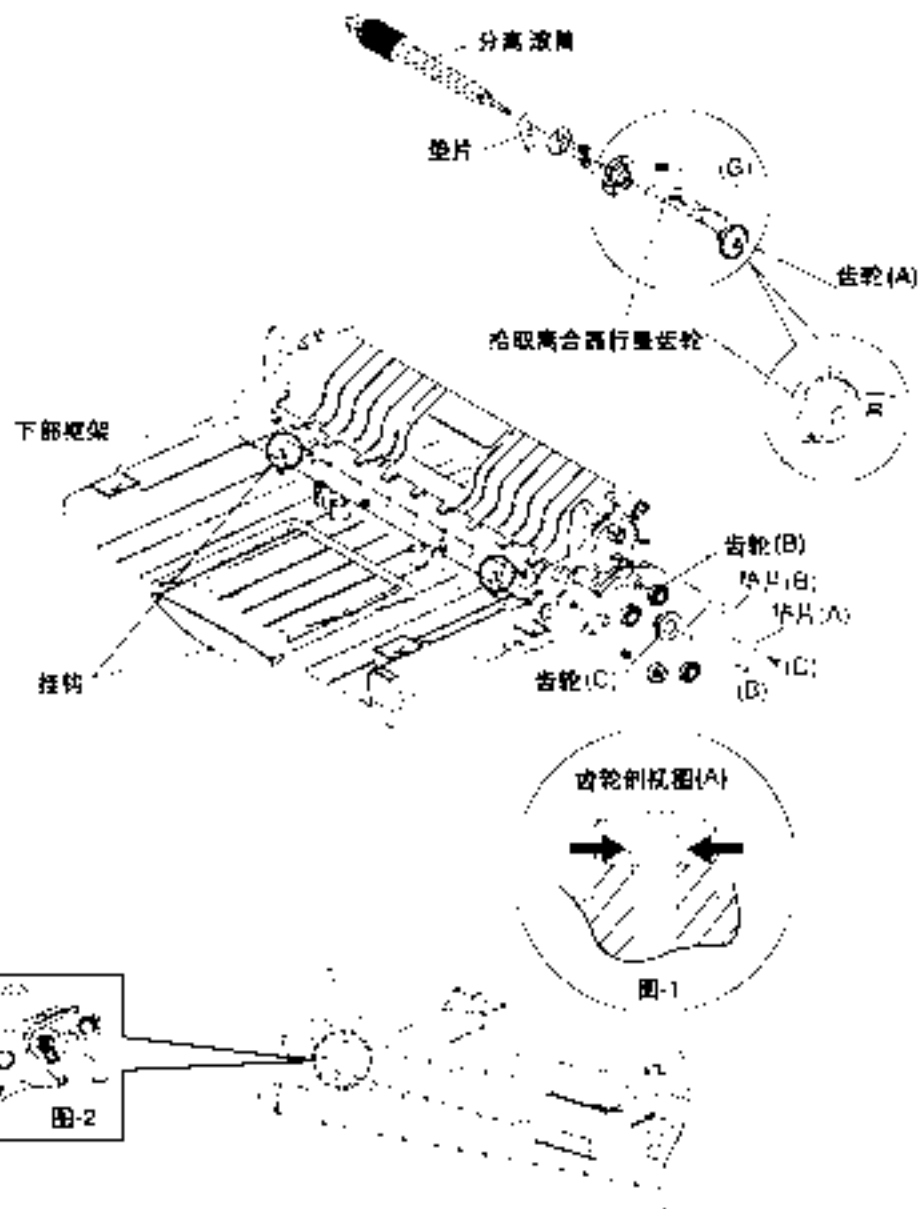


14.10. 如何卸下分离滚筒

顺序 A-1 - A-4 - A-5 - A-8

参考号 A-8

- 1) 卸下螺丝 (H) 和 (I);
- 2) 卸下垫片 (A) 和 (B);
- 3) 卸下齿轮 (A) 和 (B);
- 4) 使用类似锤子的物品,
按图 1 中箭头所示方向
夹住并卸下齿轮栓;
- 5) 按图 2 所示旋转垫片;
- 6) 卸下分离滚筒。

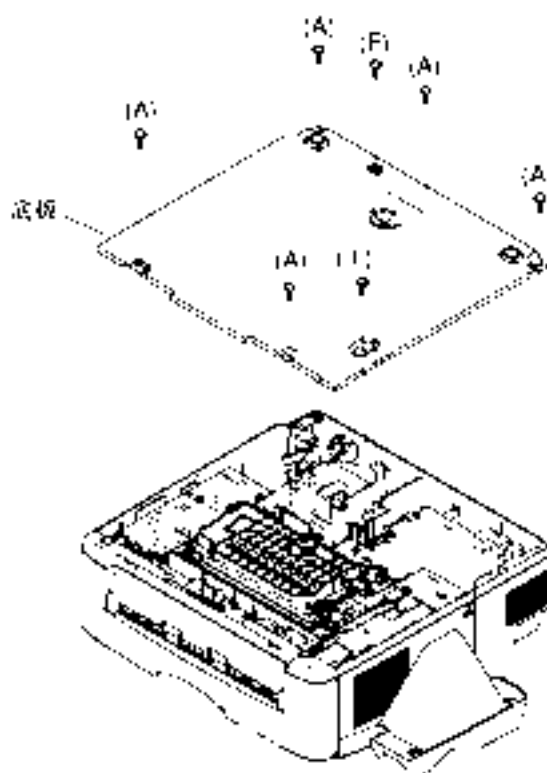


14.11. 如何卸下底板

步骤 B-1

参考号 B-1

- 1) 卸下 5 个螺钉 (A)
- 2) 卸下螺钉 (F)
- 3) 卸下 2 个螺钉 (C)
- 4) 卸下底板

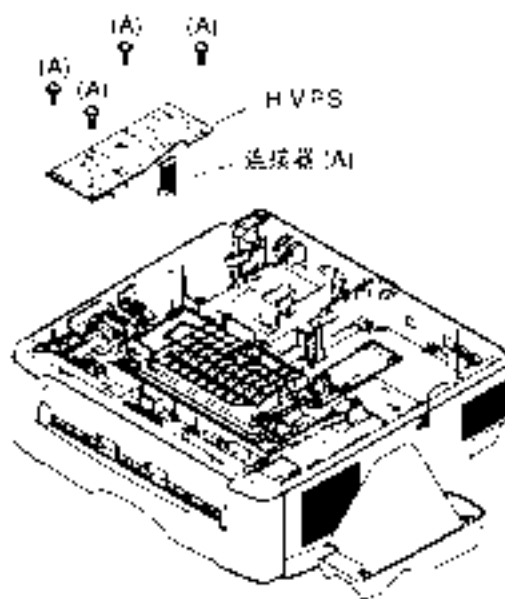


14.12. 如何卸下高压电源板

步骤 B-1 -B-2

参考号 B-2

- 1) 卸下 4 个螺钉 (A)
- 2) 卸下连接器 (A)
- 3) 卸下 HVPS (高压电源板)

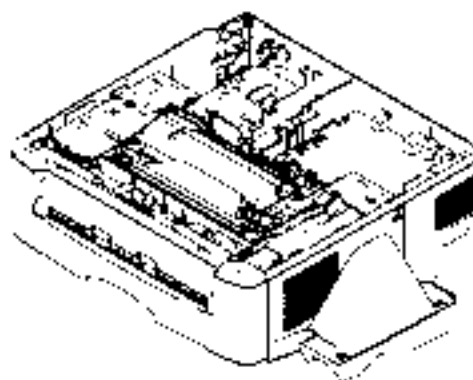


14.13. 如何卸下激光部件

图 B-1 ~ B-3

图 B-3

- 1) 卸下 3 个螺钉 (A)
- 2) 卸下连接器 (A) 和 (B)
- 3) 卸下激光部件

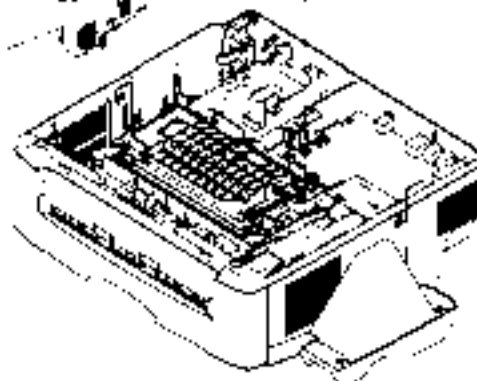


14.14. 如何卸下风扇部件

图 B-1 ~ B-2 ~ B-4

图 B-4

- 1) 卸下 3 个螺钉 (A)
- 2) 卸下绝缘屏蔽
- 3) 卸下连接器 (A)
- 4) 卸下风扇部件
- 5) 卸下螺钉 (A)
- 6) 卸下连接器 (B)
- 7) 卸下交流输送马达

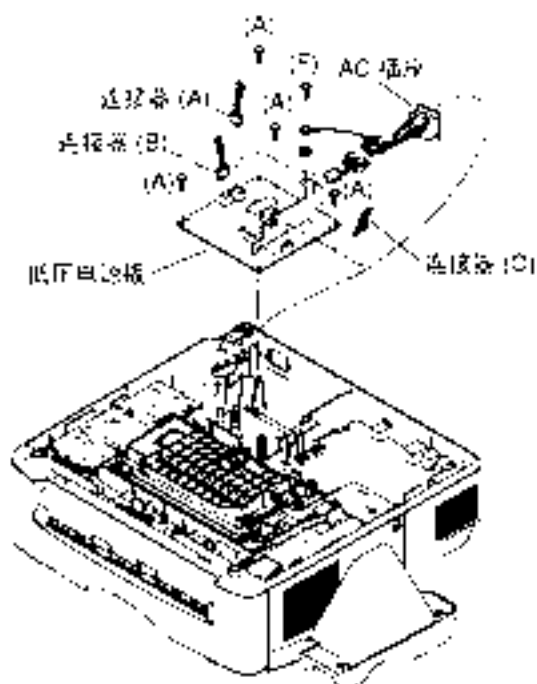


14.15. 如何卸下低压电源板

图 B-1-B-5

参考号 B-5

- 1) 卸下螺丝 (F) 和连接器 (A)
- 2) 卸下 AC 插座
- 3) 卸下连接器 (B) 和 (C)
- 4) 卸下 4 个螺丝 (A)
- 5) 卸下电源板/低压电源板。

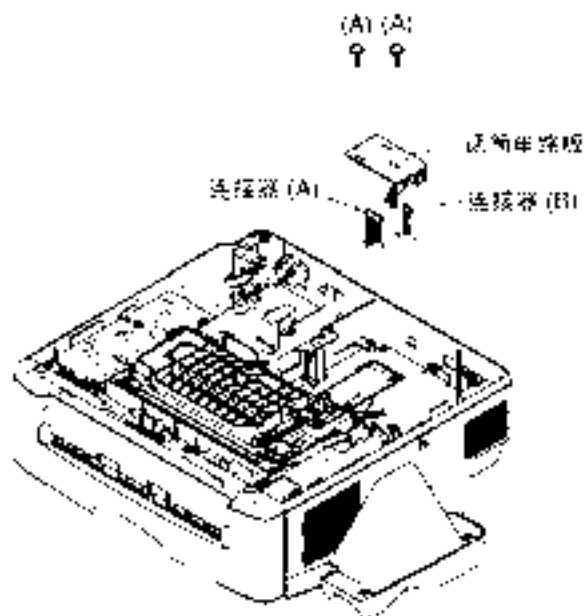


14.16. 如何卸下话筒电路板

图 B-1-B-6

参考号 B-6

- 1) 卸下 2 个螺丝 (A)
- 2) 卸下连接器 (A) 和 (B)
- 3) 卸下话筒电路板

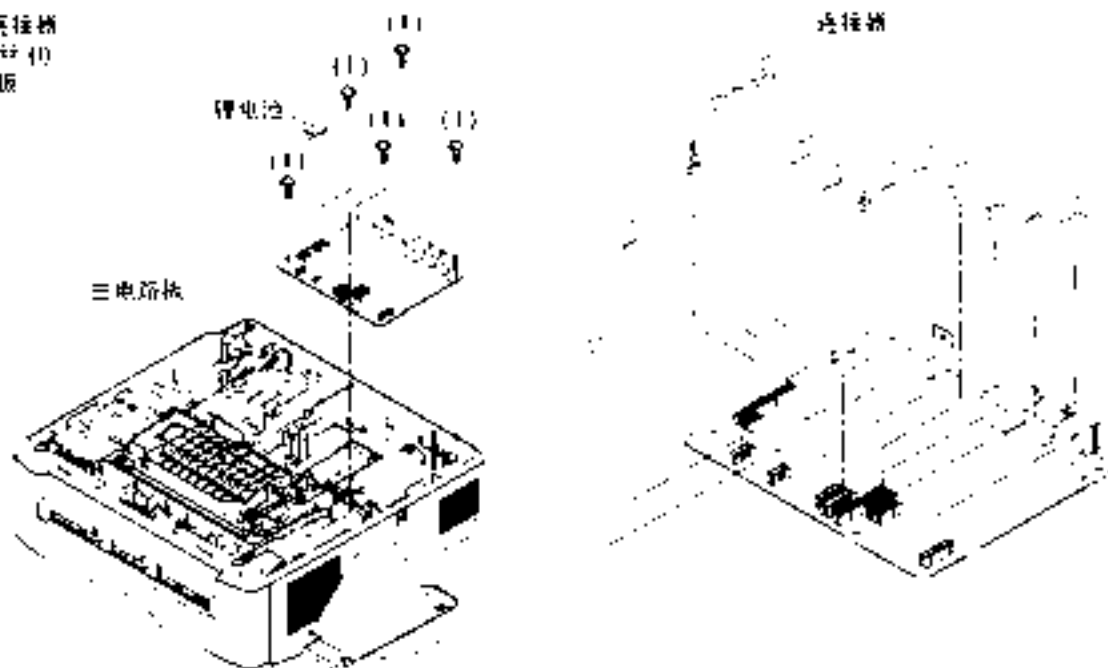


14.17. 如何卸下主电路板

步骤 B-1 - B-6 - B-7

参考号 B-7

- 1) 卸下 12 个连接器
- 2) 卸下 5 个螺钉 (1)
- 3) 卸下主电路板
- 4) 取出锂电池

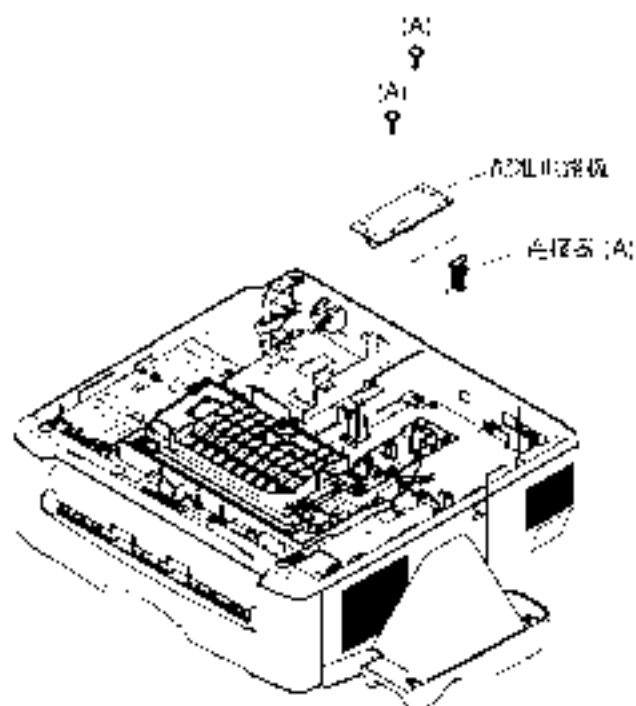


14.18. 如何卸下配准电路板

步骤 B-1 - B-6 - B-7 - B-8

参考号 B-8

- 1) 卸下 2 个螺钉 (A)
- 2) 卸下连接器 (A)
- 3) 卸下配准电路板

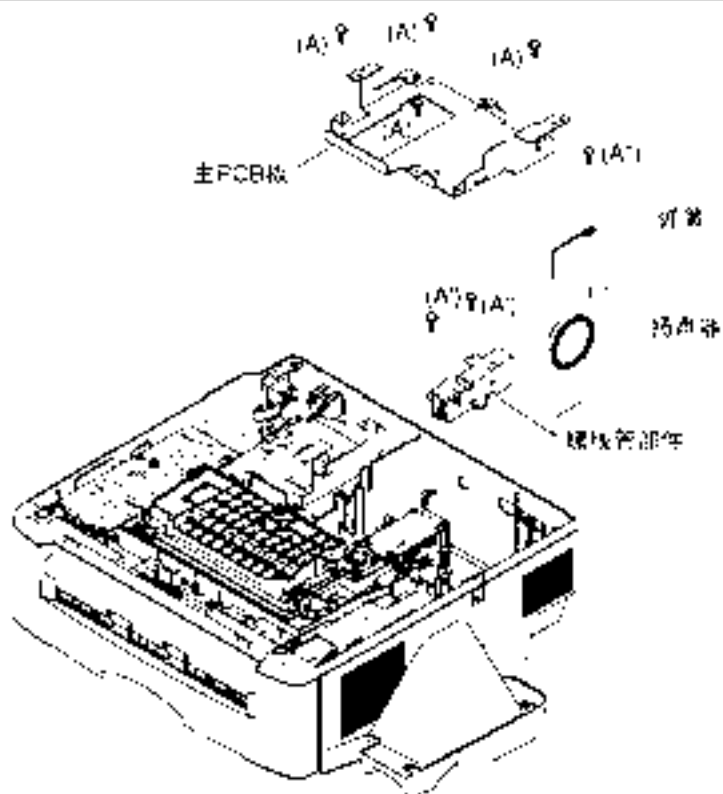


14.19. 如何卸下螺线管

顺序 B-1 → B-6 → B-7 → B-9

参考号 B-9

- 1) 卸下 4 个螺丝 (A)
- 2) 卸下主 PCB 板
- 3) 卸下 2 个螺丝 (A)
- 4) 卸下螺线管部件
- 5) 卸下螺丝 (A)
- 6) 卸下弹簧
- 7) 卸下扬声器

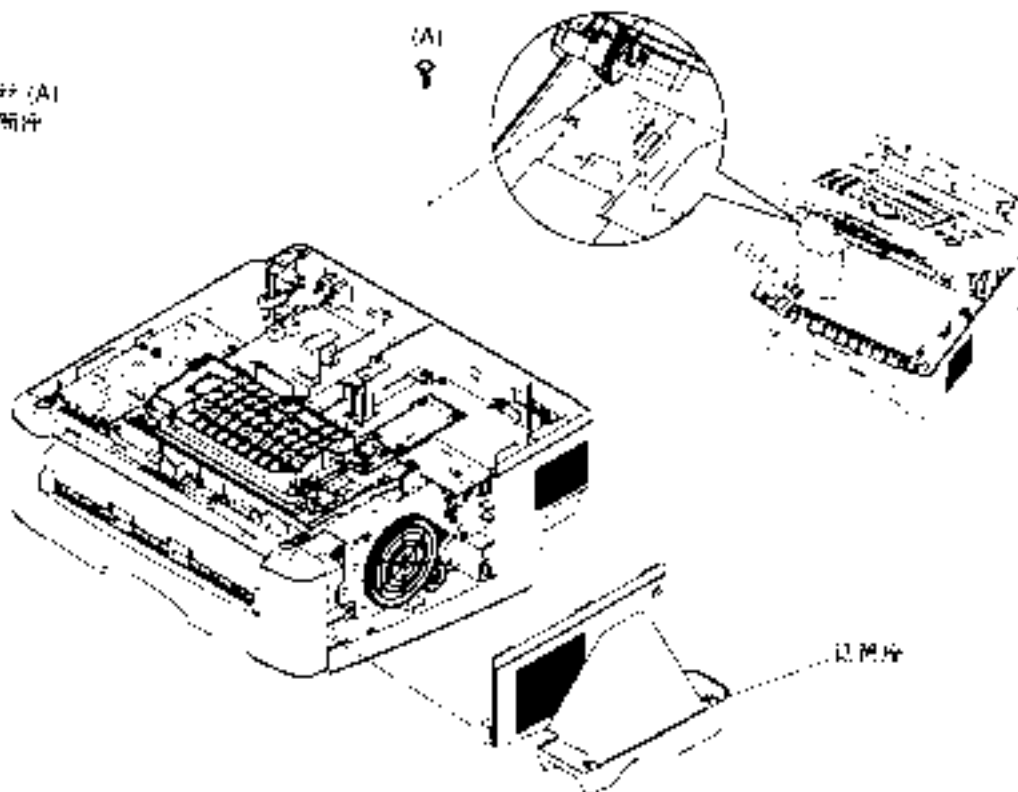


14.20. 如何卸下话筒座

顺序 A-1 → B-1 → B-10

参考号 B-10

- 1) 卸下螺丝 (A)
- 2) 卸下话筒座

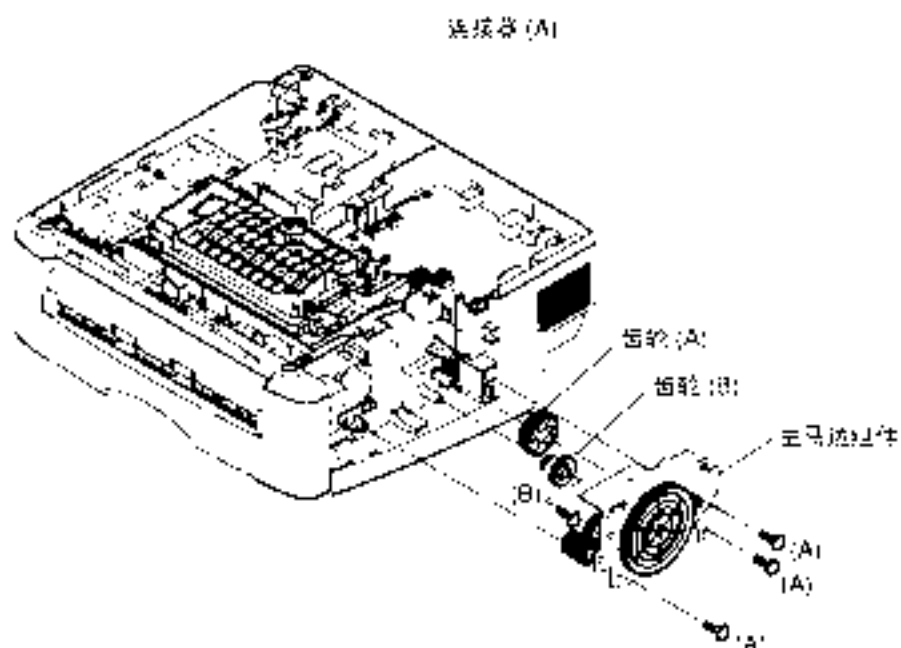


14.21. 如何卸下主马达

步骤 A-1 -B-1 -B-10 -B-6 -B-11

参考号 B-11

- 3) 卸下连接器 (A)
- 4) 卸下 3 个螺丝 (A)
- 5) 卸下主马达组件
- 6) 卸下螺丝 (B)
- 7) 卸下齿轮 (A) 和 (B)

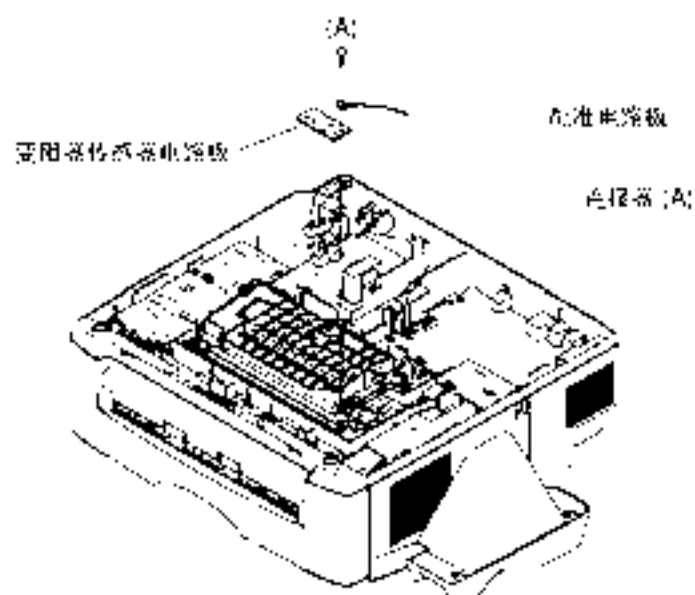


14.22. 如何卸下变阻器传感器电路板

步骤 B-1 -B-12

参考号 B-12

- 1) 卸下 2 个螺丝 (A)
- 2) 卸下变阻器传感器电路板

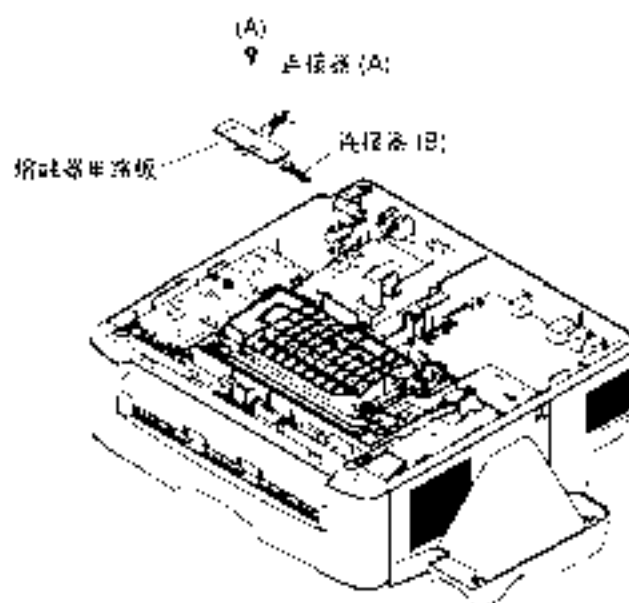


14. 23. 如何卸下熔融器电路板

工序 B-1 -B-13

参考号 B-13

- 1) 卸下螺钉 (A)
- 2) 卸下连接器 (A) 和 (B)
- 3) 卸下熔融器电路板

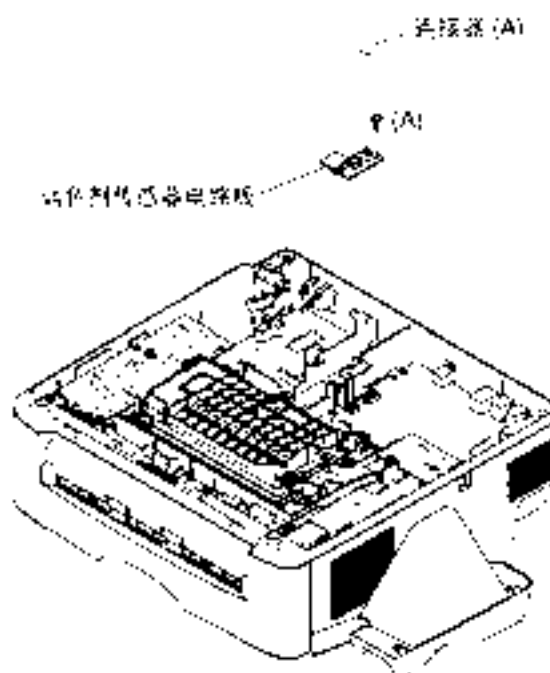


14. 24. 如何卸下调色剂传感器电路板

工序 B-1 -B-14

参考号 B-14

- 1) 卸下螺钉 (A)
- 2) 卸下连接器 (A)
- 3) 卸下调色剂传感器电路板



14.25. 如何卸下熔融部件

1.8 B-1-B-15

参考号 B-15

首先反转主机，然后卸下底板。

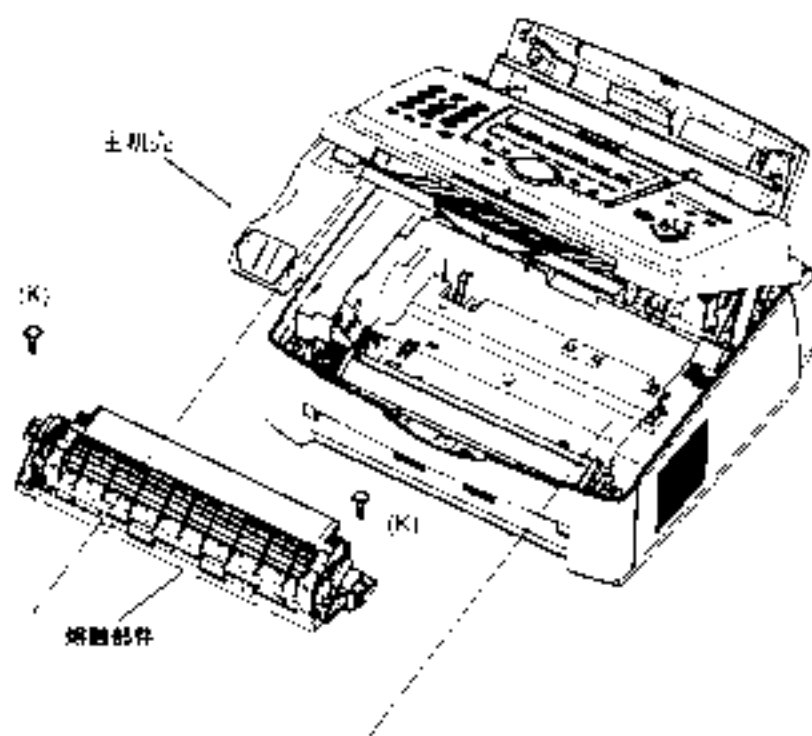
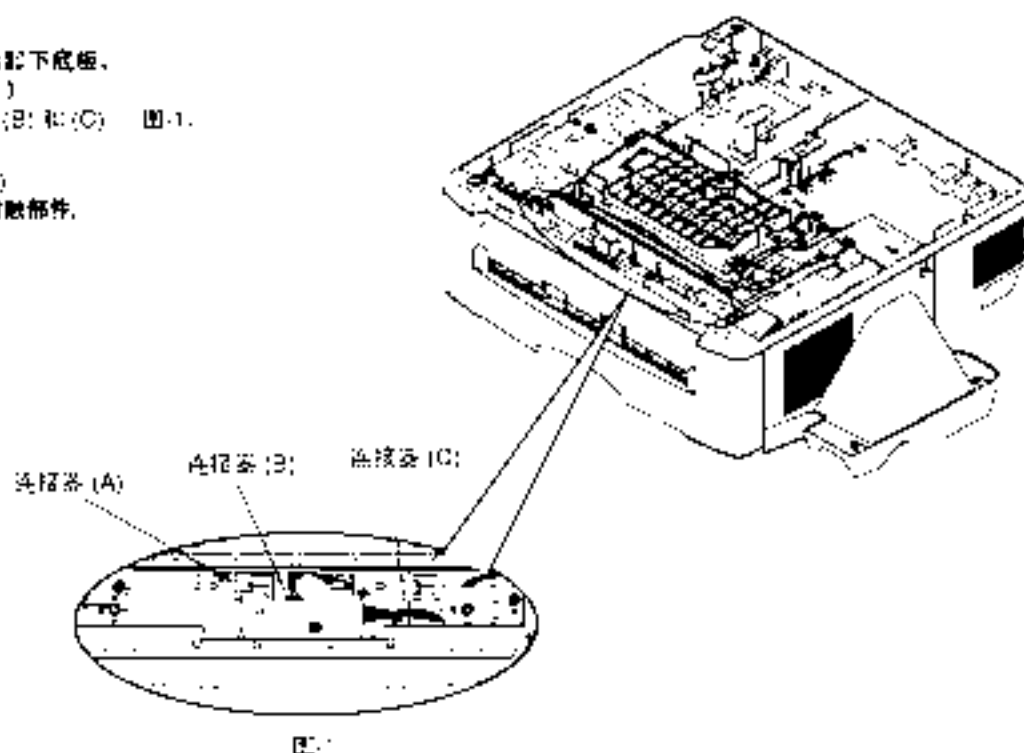
(请参阅参考号 B-1)

1) 卸下连接器 (A)、(B) 和 (C) 图-1.

2) 翻转主机。

3) 卸下 2 个螺栓 (K)

4) 从主机壳中提起熔融部件。

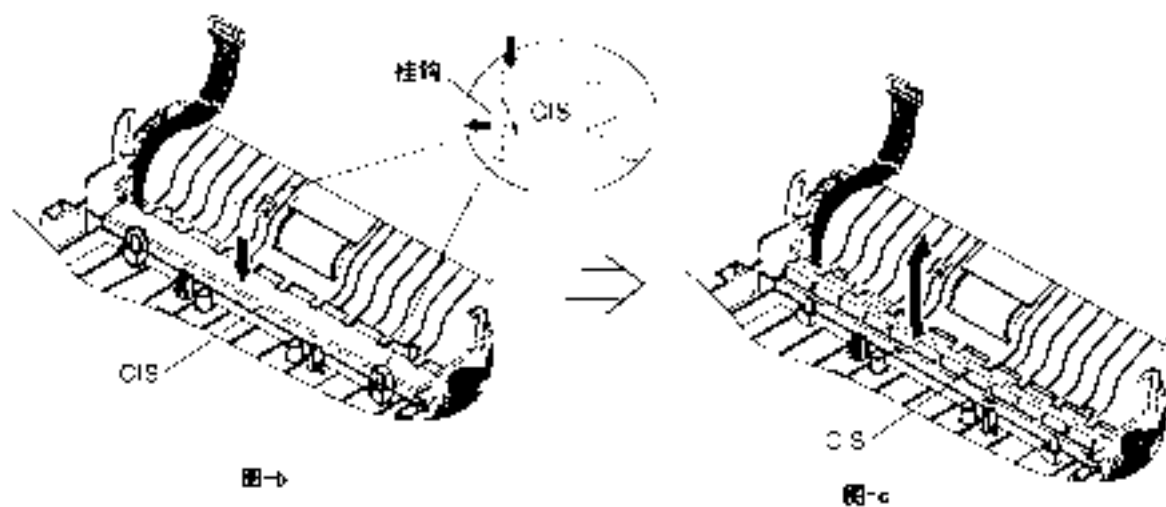
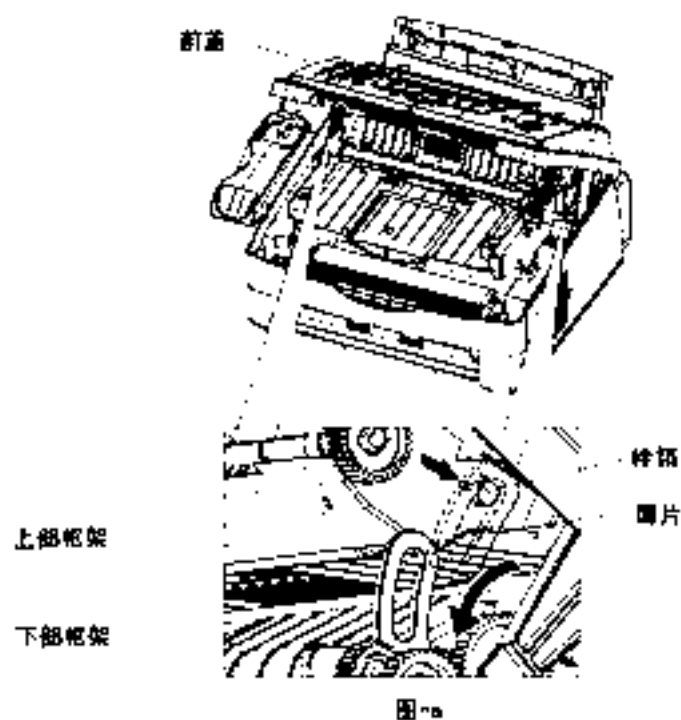


14.26. 如何卸下 CIS

步骤 C-1

参考号 C-1

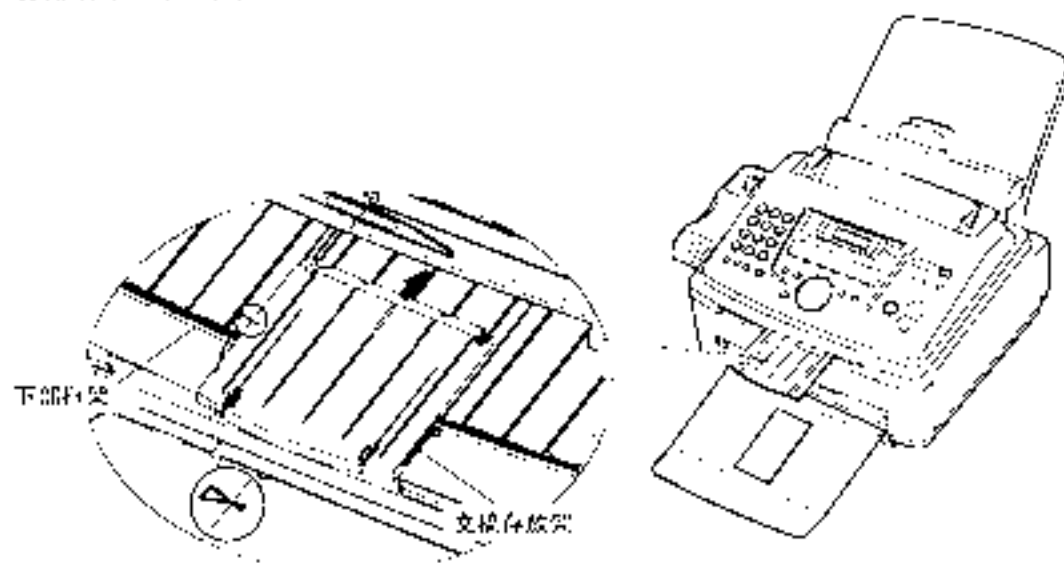
- 1) 提起前盖。
- 2) 向后拉薄片（灰色），使其脱离部件左右两侧的挂销（白色）（图 a）。
- 3) 按箭头所示方向按压 CIS，释放挂销。（图 b）。
- 4) 取下 CIS。



14.27. 装配注意事项

14.27.1. 文稿存放架

1. 下部扣架与文稿存放架的符号保持一致和匹配
2. 将文稿存放架向前滑动



14.27.2. 恒温器

1. 按右图所示，正确安装恒温器
2. 请勿使用不稳定的恒温器



(斜视图)

14.28. 引线的安装位置

布置引线/出口传感器

按图 1 所示布置引线
将引线在这些凸轴之间穿过

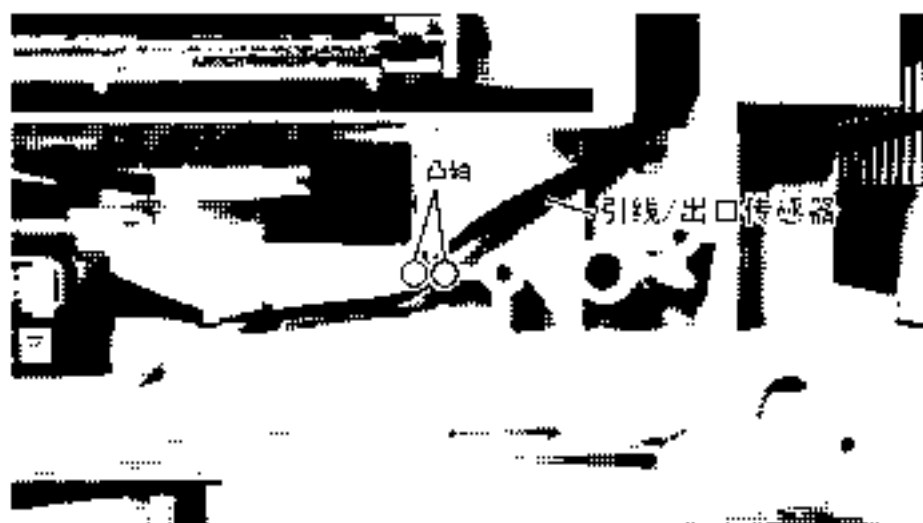


图 1

布置引线/熔断器

按图 2 所示布置引线
引线 熔断器位于风筒盖的 3 根动片下

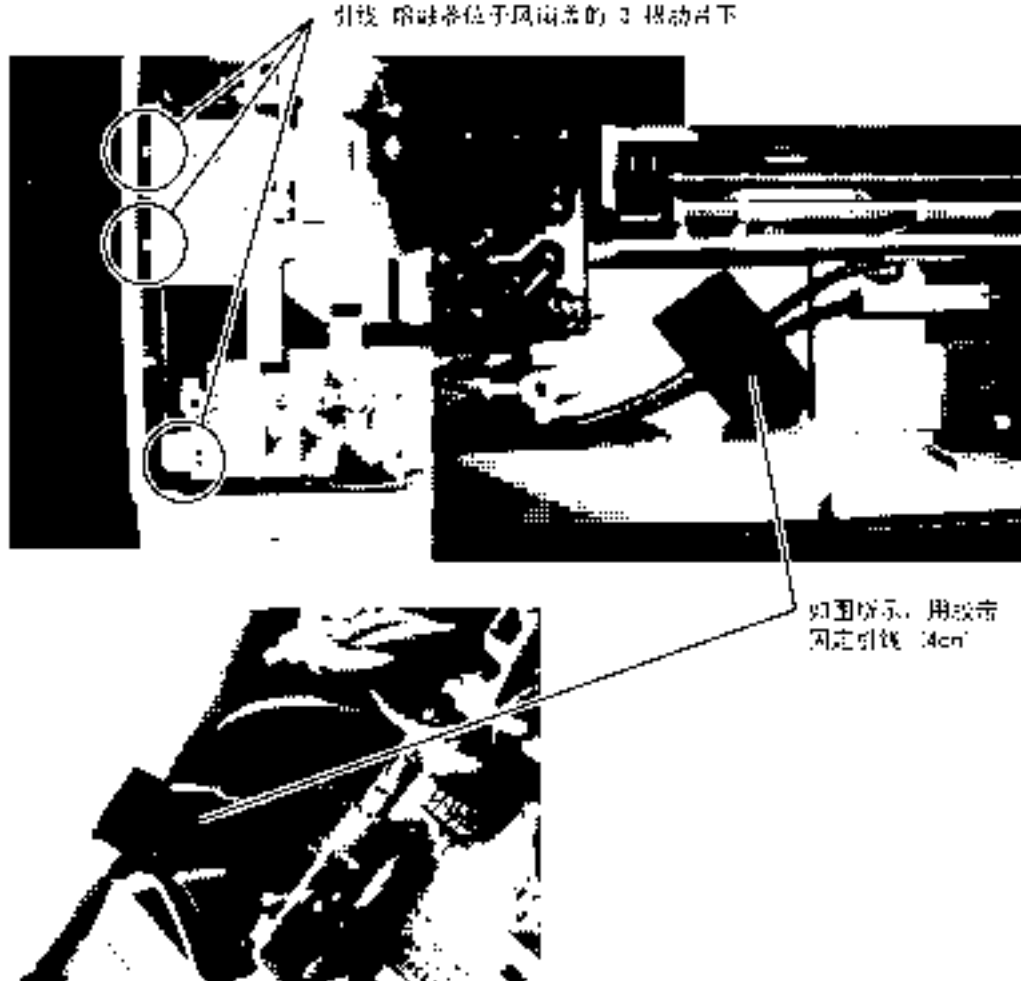
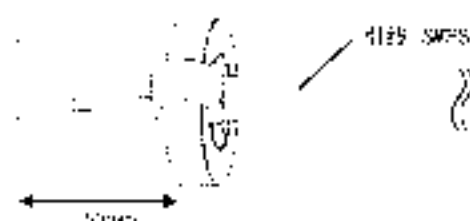


图 2

芯线/铁氧体排列

将引线 SMPS 在芯线上缠绕 1 次

UNIT板S19.



按图 3-1 标示布置引线

将0PE 引线和0.5引线在芯线上缠绕 1 次

UNIT板MAIN7.



将引线在这些盲轴之间穿过

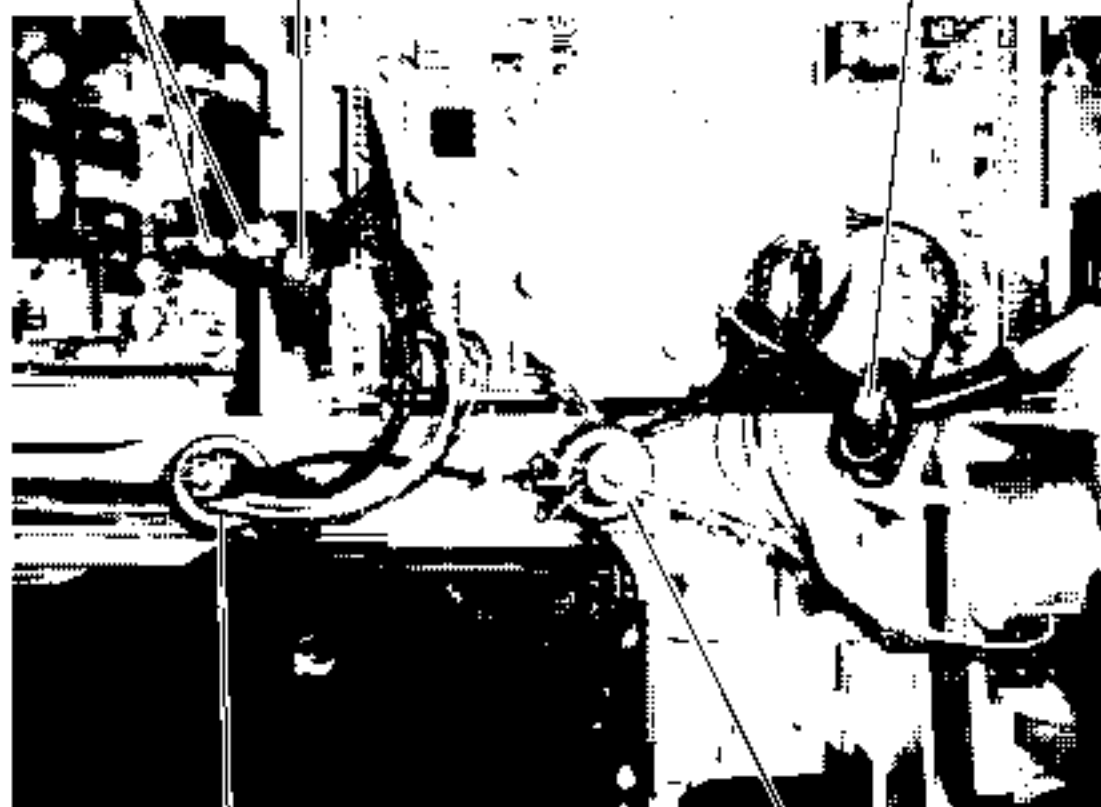
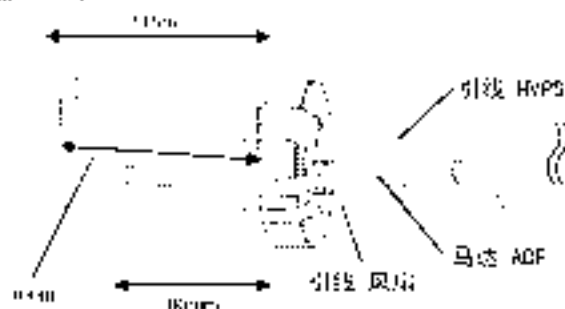


图 3

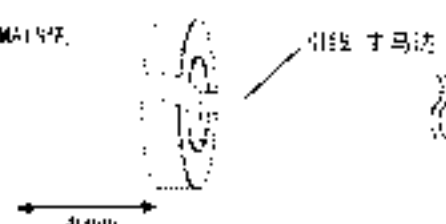
将风扇引线、ADF马达和
引线 HVPS在芯线上缠绕 1 次
将芯线穿进盲轴

UNIT板MAIN7.



将主马达引线在芯线上缠绕 2 次

UNIT板MAIN7.



15.1. 维修项目和元件位置

15.1.1. 概要

1. **定期维修**
定期检查设备，如有必要，应擦干净任何被弄脏的部件。

2. 检查故障

查找故障并考虑故障发生的原因。

如果设备还能使用，则应进行复印、自测或通信试验。

3. 检查设备

进行复印、自测和通信试验，以便确定故障是否发生在传送部分、接收部分或电话线上。

4. 确定原因

通过故障检修确定设备故障的原因。

5. 设备修理

修理或更换有毛病的部件，并在此阶段采取适当措施，以保证不再出现故障。

6. 确认设备是否工作正常

在完成修理后,应进行复印、自测和通信试验,以便确认设备是否工作正常。

7. 保留维修记录

记录排除故障所采取的措施, 以备将来参考。

15.1.2. 维修检查项目 / 元件位置



15.1.2.1. 维修表 List

编号	操作	检查	备注
1	文稿通道	清除任何杂物，如纸张。	—
2	滚筒	如果滚筒脏，用湿布擦干净，然后彻底晾干。	参考 维修检查项目 / 元件位置 (P. 200)。
3	传感器	文稿传感器 (PS500)，记录纸供纸传感器 (PS501)，打印机盖开启开关 (SW101)，ADF 开盖传感器 (SW501)，FB 开盖传感器 (SW500)，ADF CIS 位置传感器 (PS502)，FB CIS 位置传感器 (PS503)，电阻传感器 (PC201)，记录纸出口传感器 (PS50)，记录纸传感器 (PS1)，确认各个传感器的操作状况。	参考 维修检查项目 / 元件位置 (P. 200) 和 传感器和开关部分 (P. 37) 测试功能 (P. 77)
4	玻璃	如果玻璃脏，用干软布擦净。	参考 维修 (P. 202)。
5	零件异常、磨损和破裂或丢失	更换零件。检查全部部件上的螺丝是否上紧	—

15.1.2.2. 维修周期

编号	项目	擦拭周期
1	ADF 分离滚筒 (参考号 50)	3 个月
2	输送滚筒 (参考号 154)	3 个月
3	ADF 分离橡胶 (参考号 33)	3 个月
4	ADF 出口滚筒 (参考号 33)	3 个月
5	拾取滚筒 (参考号 108)	3 个月
6	分离橡皮 (参考号 99)	3 个月
7	文稿输送滚筒组件 (参考号 154)	3 个月
8	传送滚筒 (参考号 74)	3 个月
9	压力滚筒 (参考号 120)	3 个月
10	加热滚筒 (参考号 120)	3 个月
11	出口滚筒 (参考号 143)	3 个月

如果各部分弄脏，请用湿布擦拭，然后彻底晾干。

* 这些值均为标准值，根据使用条件而改变。

15.2. 维修

当下列纸张上出现黑线、白线或脏图案时，请清洁白色盖板和玻璃。

15.2.1. 清洁本机内部

当发生以下情况时清洁本机内部：

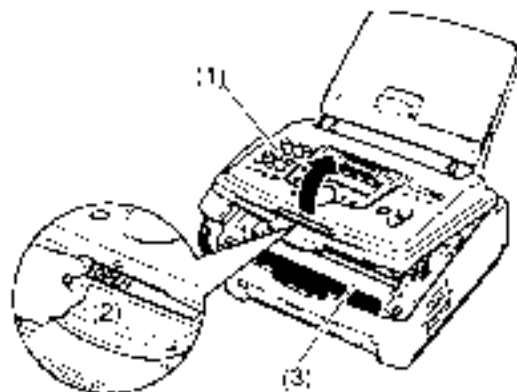
经常发生送纸错误。

当发送或复印时，在原稿上出现黑线、白线或污迹。

注意：

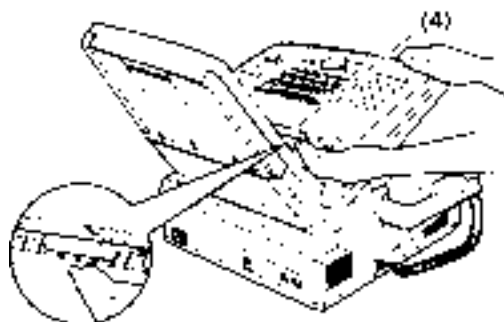
- 处理硒鼓和墨盒时请务必小心。有关详细内容，请参阅更换墨盒和硒鼓（P. 68）上有关硒鼓的注意事项。
- 请勿使用纸制品，如纸毛巾或纸巾等擦拭本机内部。

1. 断开电源线和电话线。
2. 抓住标有 OPEN 的区域（2），抬起前盖（1）。

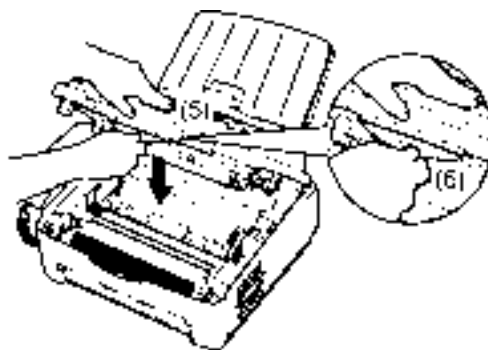


注意：
硒鼓装置 3 会发热，请勿触摸。

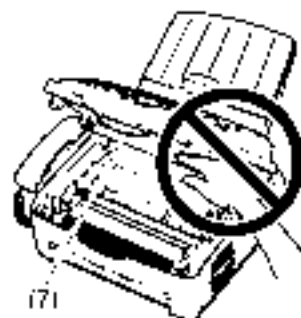
3. 使用蘸有异丙基外用酒精的布清洁文稿分离滚筒（4），然后让所有部件完全干燥。



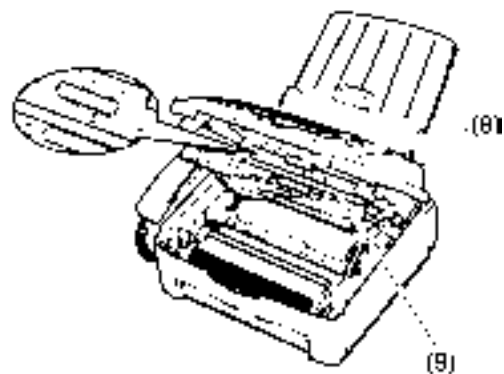
4. 抓住前盖的中间部位（5），拉开内盖（6）。



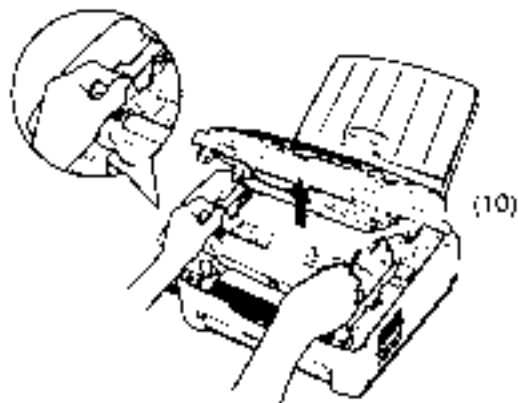
- 请勿触摸转印滚筒（7）。



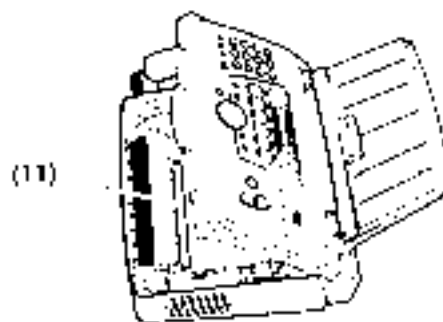
5. 使用蘸有异丙基外用酒精的布清洁送稿器滚筒 (8)，然后让所有部件完全干燥。
用柔软的干布清洁上部玻璃 (9)。



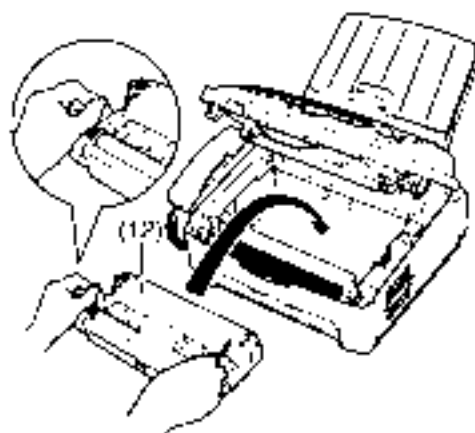
6. 推回内盖。
7. 抓住两端的引片，取出硒鼓和墨盒 (10)。



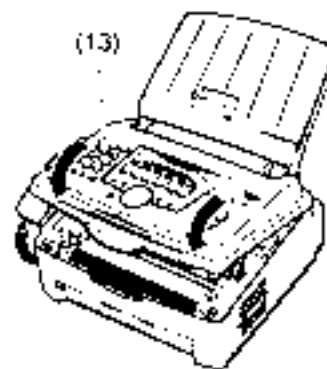
8. 用柔软的干布清洁下部玻璃 (11)。



9. 抓住引片，重新安装硒鼓和墨盒 (12)。



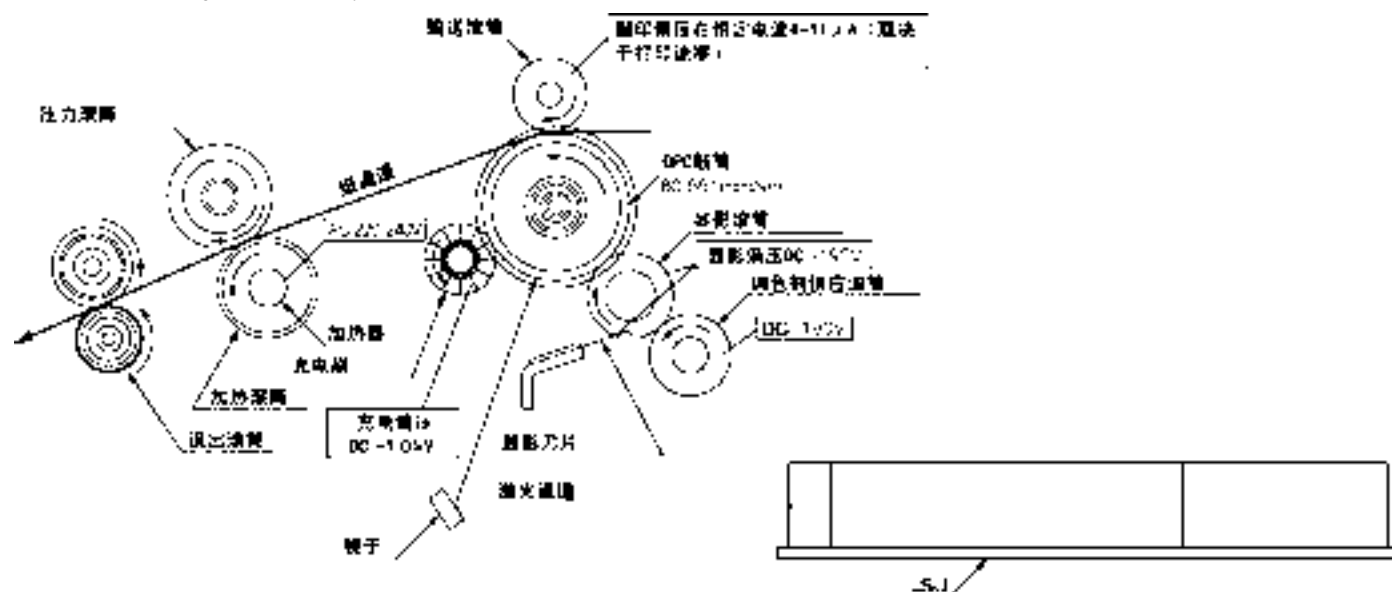
10. 同时按下前盖（13）的两端直到完全到位，关好前盖。



11. 重新连接电源线和电话线。

15.3. 打印操作原理

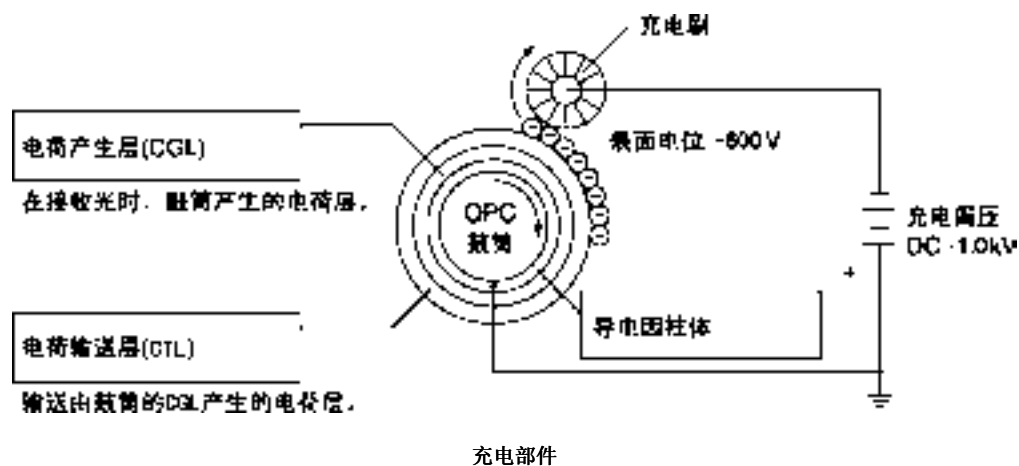
15.3.1. 过程图和过程偏压



15.3.2. 充电

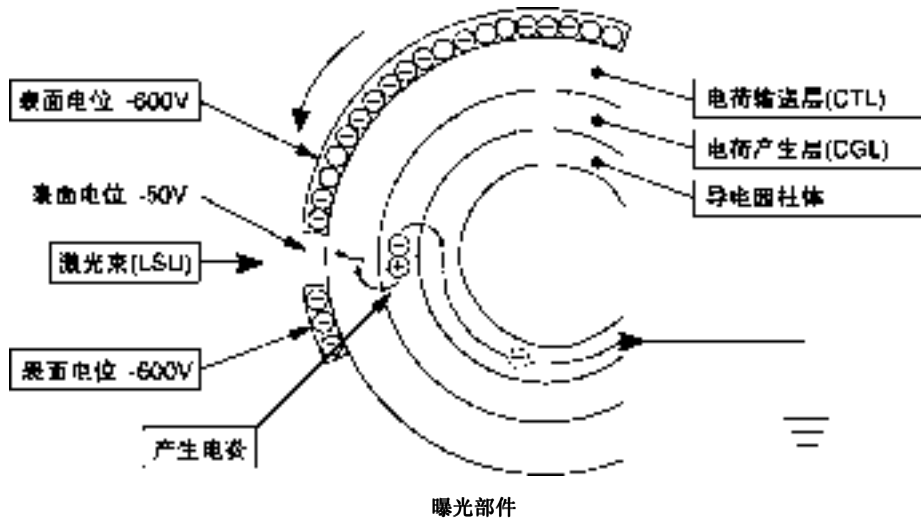
充电就是使光敏感鼓筒的表面保持固定电位的过程。光敏鼓筒是一种有机光导体 (OPC)，它是一个导电圆柱体，其表面覆盖有电荷产生层 (CGL) 和电荷输送层 (CTL)。

当添加充电偏压 (DC -1.0 kV)，并且在充电时将负电荷供给至充电刷时，鼓筒的全部表面电位为 -600 V 。



15.3.3. 曝光

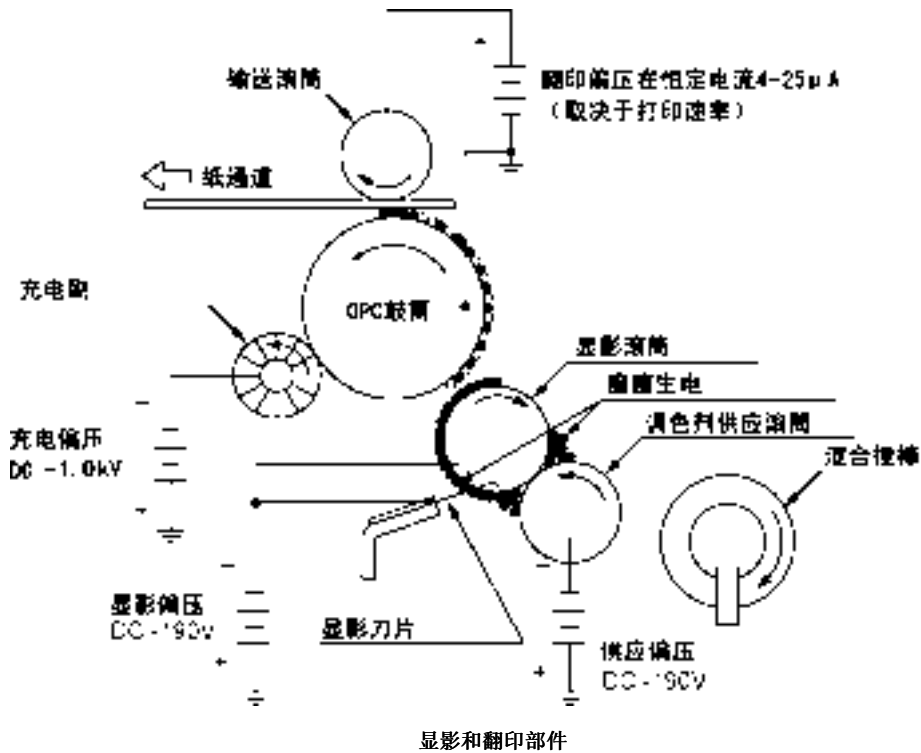
当充以固定电荷量的鼓筒受到激光照射时，在电荷产生层处产生正电荷和负电荷。通过产生正电荷的电荷输送层时，正电荷与鼓筒表面的负电荷抵消。负电荷则由导电圆柱体传导至地面。结果，未曝光的部分的电荷维持原状，而经过扫描部分的电位则发生改变。此时，在鼓筒上产生出看不见的图像。



15.3.4. 显影和翻印

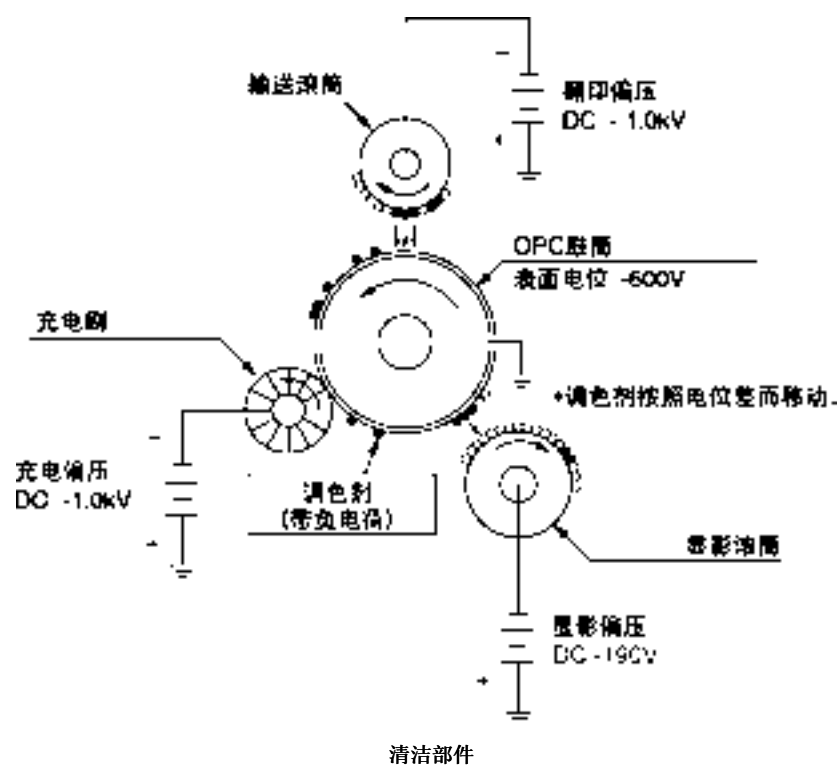
在显影阶段，带有看不见的图像的 OPC 鼓筒由调色剂的作用而变得可见。显影器由搅拌棒、调色剂供应滚筒、显影滚筒、显影刀片和 OPC 鼓筒组成。将偏压加到显影滚筒 (DC -200V) 和调色剂供应滚筒 (DC -200V) 上。首先，在混合搅拌棒中将调色剂混合，并通过磨擦生电而带负电荷，然后进入调色剂供应滚筒。接着，电位差造成调色剂供应滚筒将调色剂送至显影滚筒。送到显影滚筒上的调色剂由显影刀片保持一定的厚度层，它也通过磨擦而产生电荷。结果，通过显像滚筒和 OPC 鼓筒表面之间的电位差，调色剂被输送到曝光的 OPC 鼓筒的表面。

在翻印阶段，在 OPC 鼓筒上产生的图像被转送到纸上，当带有图像的输送滚筒带正电时，带负电的调色剂颗粒就会聚集到鼓筒表面，并被转移到纸上。



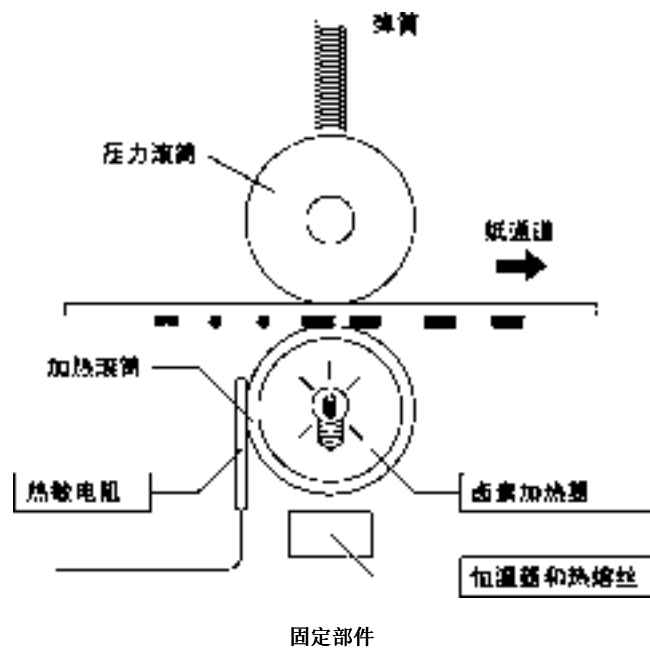
15.3.5. 清洁

在翻印阶段，附在 OPC 鼓筒上的调色剂被转移到纸上，但仍有一部分调色剂留在鼓筒表面，清洁阶段即在翻印阶段后清除剩下的调色剂。附在鼓筒上的调色剂和附在激光束未扫描过的地方的调色剂会聚集到显影滚筒处，有待再次使用。当无纸供应时，翻印滚筒带负电荷，可消除带负电荷的调色剂。



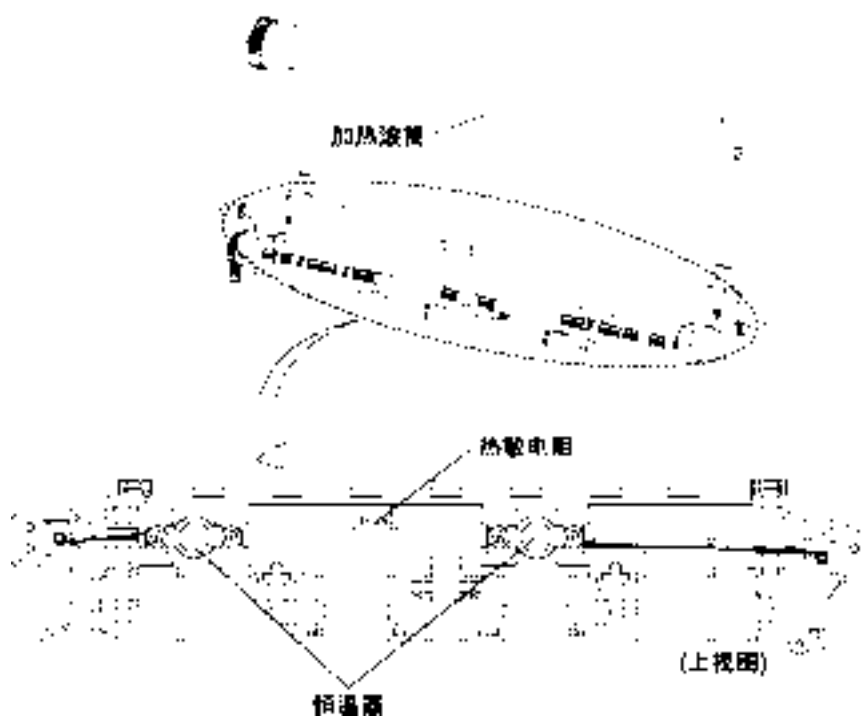
15.3.6. 固定

在翻印过程中，被转移的调色剂较弱地附着在纸上。固定过程即把调色剂永久性地固定在纸上。使用卤素加热器使固定部件在高温下将调色剂熔化。调色剂通过热和压力被固定在带有图象通过固定部件的纸上。加热滚筒表面由特氟隆处理而树脂化，并经润滑处理以防止调色剂的附着。压力滚筒由硅制成，其弹簧可压实熔化的调色剂。



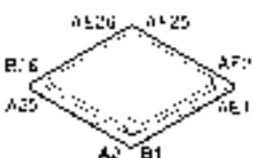
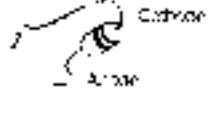
固定部件变成高温，因此要提供热敏电阻和热熔丝。

- 1. 热敏电阻
热敏电阻与加热滚筒接触，并检查反馈至控制电路的温度。打印时，表面温度应保持在 160℃。
- 2. 恒温器
恒温器起着和热熔丝相同的作用。恒温器置于加热滚筒附近，当恒温器周围温度超过 135℃ 时，它就将电断开。

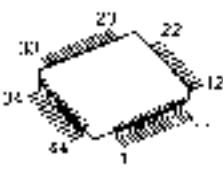
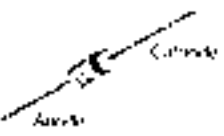


15.4. IC 的晶体管和二极管的终端指南

15.4.1. 主板

 C1C800002689 C1C800002690	 C1C800007759	 AN6123MS	 CDABE8000083	 C1A800002556
 C1ZBZ0003716	 C0EBE0000504	 C0GBAA000035	 C0DBGYY00488	 C3ABRG000085
 PNWILM663CN	 C1DB00001173	 C0GBY0000059	 UNR92ANJ01 UNR921LJ01 UNR92ARJ01 B1ABDF000025	 B1ABFJ000001
 B1BBAP000021 B1BDAP000015	 B1ADGP000008	 25B1197KQ	 B1HAGFF00015	 25B1322
 B1DDCC000011	 25K2012	 MA111	 MAZY4300CL	 B0EDER000009
 B0ACEL000004	 B0ZBZ0000068	 B0BL6H2A0012	 MA8051	 MAZ716000C
 PFVDRMRLS245	 MA142WKT X			

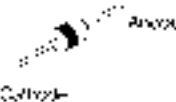
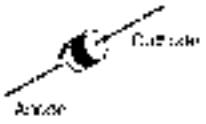
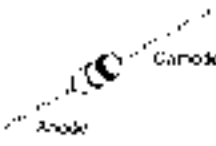
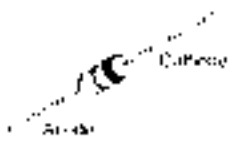
15.4.2. 操作板

 C1ZBZ0002089	 1SS133	 Anode Cathode B34AA0000534 B34BA0000633		
---	---	---	--	--

15.4.3. 高压电源板部件

 PGH1193AQ001	 PT2394DL001			
---	--	--	--	--

15.4.4. 低压电源板部件

 2SK3742	 PSVDEFA1506	 PFVDT2PTB130	 PFVDHZ4	 PFVDHZ12
---	---	--	--	--

15.4.5. 调色剂传感器板部件

 B4ABCG000001				
---	--	--	--	--

15.5. 如何更换扁平插件 IC

即使您没有特殊工具（例如点加热器）卸下扁平 IC，只要您有焊料（大量），一把烙铁和一把小刀，您就可以容易地卸下多达 100 多个管脚的 IC。

15.5.1. 准备

- PbF：无铅焊料
- 烙铁

焊嘴温度为 $370^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

注：建议使用 30 至 40 瓦的烙铁。专业人士可以使用 60 至 80 瓦的焊铁，而经验不足者可能会因过热而损坏印刷电路板箔片。

- 焊剂

建议用焊剂：比重 0.82。

类型为 RMA（低残余、不可清洗类）

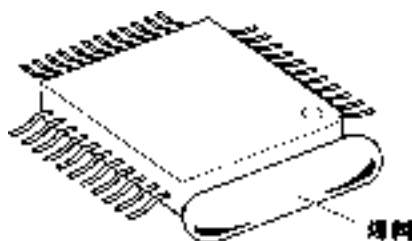
注：参见 关于无铅焊料 (PbF：无铅) (P. 5)。

15.5.2. 扁平插件 IC 拆卸工序

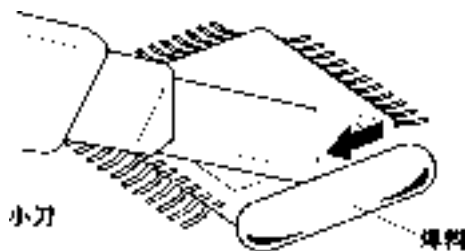
1. 在 IC 管脚上放大量焊料，使焊料将管脚全部盖上。

注：

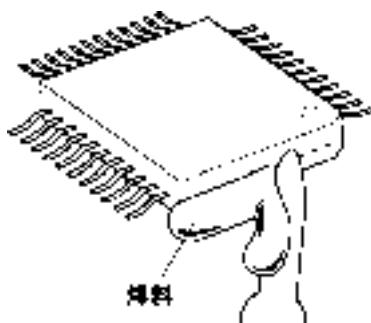
如果 IC 管脚焊接不充分，您可在用小刀切管脚时，往 P.C. 板上施压。



2. 首先在 IC 及其管脚之间的接点内切些小口，然后彻底切掉管脚。



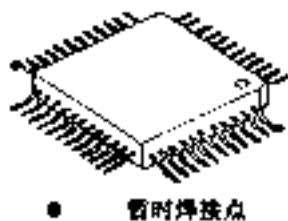
3. 当焊料熔化时，将它与 IC 管脚一起卸下。



当您往板上安新的 IC 时，可用例如焊线之类的工具除去所有遗留在焊接区上的焊料。如果在板上的接点处留有焊料，就不能正确地安放新的 IC。

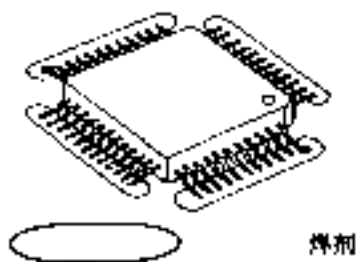
15.5.3. 扁平插件 IC 安装工序

1. 通过焊接 2 个做标记的管脚而暂时固定扁平插件 IC。

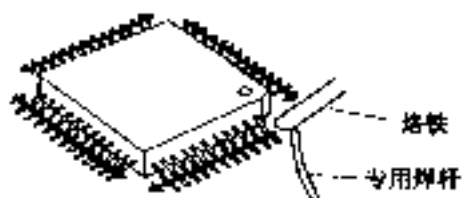


* 用相应的焊箔片检查 IC 安放的精度。

2. 将焊剂涂在扁平插件 IC 的全部管脚上。



3. 按箭头方向滑动烙铁，焊接各管脚。



15.5.4. 搭接修改工序

1. 轻轻地重焊搭接部分。
2. 如下图所示，用烙铁沿着管脚去除残留的焊料。



15.6. 主板部分

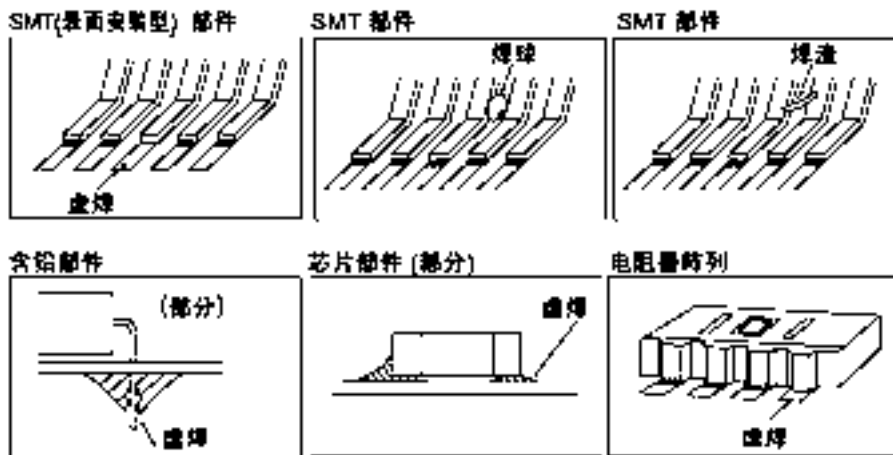
当本机不能启动本系统时，小心地按故障检修工序进行检修。很可能有严重问题。

症状：接通电源时无反应。（LCD 不显示，键失灵）。

首先应检查电源，如果电源装置无问题，则可能是数字组件有问题（主板）。

由于在此情况下（ASIC，DRAM 等）有许多潜在原因，可能难以规定首先应检查哪一项。

如果在检查顺序中出差错，可能将正常部件当成故障部件，既浪费时间也浪费金钱，尽管一般趋势是将问题看得很严重（IC 故障等），实际上多数原因由焊接不当而引起（由于焊接沟缝造成接触不良，由于焊渣造成信号短路）。



注意：

1. 在出厂检查时可能存在供电的连续性，但在运输过程中，由于振动等发生接触不良。
2. 在运输过程中，残留在板上的焊渣可能带到了 IC 底下，引起短路。

我们在开始成批生产前，在工厂生产了几百台试用机，进行了各种试验并分析了任何故障。（根据过去的经验，在产品安装后，很少出现数字式 IC（尤其是 SRAM、DRAM 和 ROM）故障）。

这可以通过更换 IC（DRAM 等）来修理。然而，真正的原因不可能是 IC 故障，而是焊接毛病。

一般用肉眼难以发现焊接毛病，尤其是 ASIC 和 RA（电阻器阵列）。但如果您有一台示波器，通过检查主要信号线，您就容易确认故障地点或 IC 故障。

即使您没有这种测量仪器，通过检查每条主要信号线并重新焊接它，在许多情况下，问题也会得到解决。

主要信号（用于本机）的说明如下。

在没有检查信号线前不更换 IC 或者停止修理。
很少发生 IC 故障。（通过了解启动本机的必要信号，“Not Boot up”（未启动）显示并不是什么严重问题）。

什么是启动本机的主要信号？

请参考**总方框图**（P. 12）。

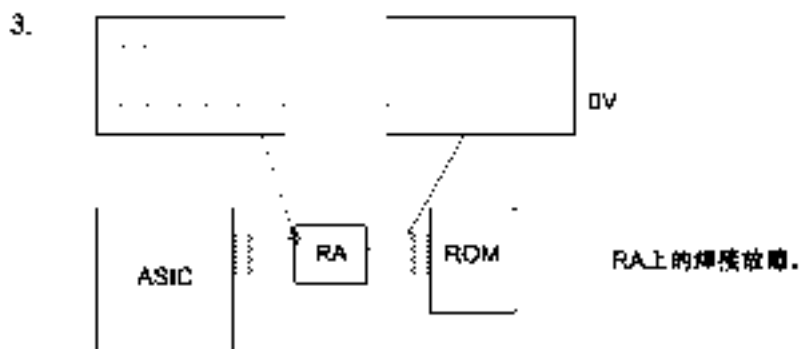
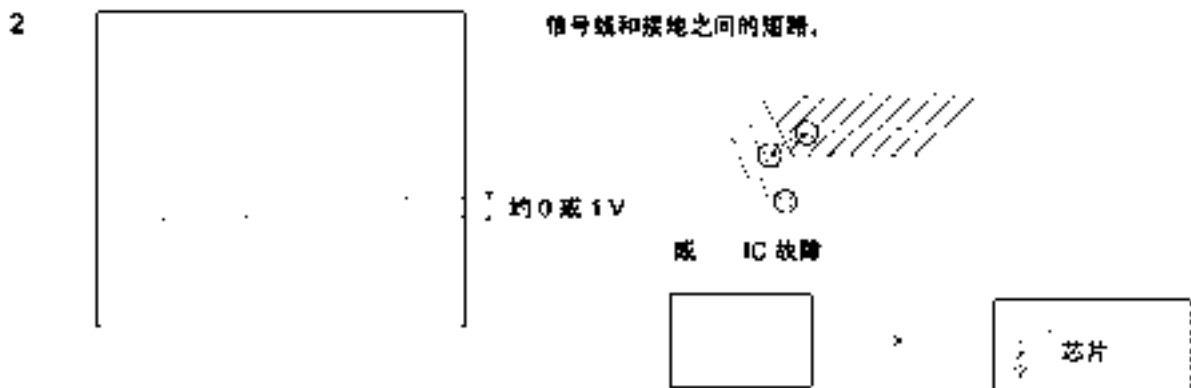
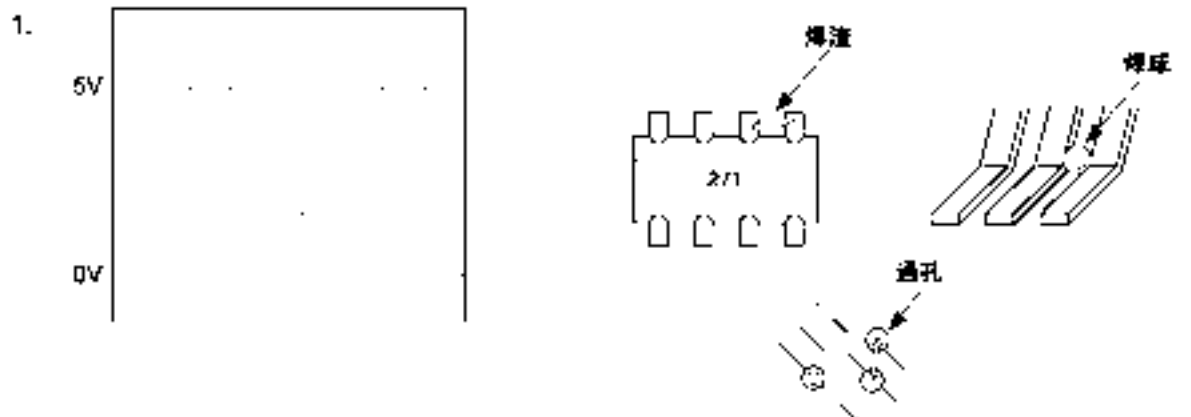
SOC（IC300）控制全部其他数字式 IC，当接通电源时，SOC 就检索储存在 ROM（IC402）中的操作代码，然后遵守控制每个 IC 的指令。全部 IC 都有一些分配到某个地址的内部寄存器。

SOC 正是通过地址总线来指定每个 IC 中的地址。而数据总线则读写数据，以便把指令从 SOC 发送到 IC。

这些信号线路都受 3.3V（H）或者 0V（L）电压的控制。

15.6.1. 不正常例子

从邻近的信号线短路。
检查 RA 和 IC 引线中的短路及通孔处的信号线的短路。



15.7. 调制解调器部分

G3 通信的描述供参考。

15.7.1. 功能

本机使用调制解调器 (IC300) 它在传真传送和接收的控制部分及电话线之间起接口作用。在传送操作过程中，数字图像信号被调制并传送到电话线上。

在接收操作过程中，通过电话线接收的模拟图像信号被解调，并转换成数字图像信号。传真通信的格式和程序采用 ITU-T 标准。调制解调器具有传送和检测所有的传真通信所必需的信号的硬件。

它可以通过 SOC (IC300) 而控制。

此调制解调器也发送 DTMF 信号，产生呼叫音频（从扬声器）检测忙音和拨号音。

传真通信程序的综述（ITU-T 建议）

1. 关于 CCITT（国际电报电话咨询委员会）

ITU-T 的第 14 组，国际电信联盟（ITU）的 4 个常设机构之一，对国际传真标准进行调查并提出建议。

2. 各组的定义

• 第一组 (G1)

A4 尺寸的文稿，在不使用格式的情况下，降低在电话线上传送信号的频带宽度。

1968 年确定

以 3.85 线 /mm 的扫描线密度传送约 6 分钟。

• 第二组 (G2)

在调制 / 解调格式上使用简化技术，以 3.85 线 /mm 的正规扫描线密度传送一份 A4 尺寸的文稿约 3 分钟。

不采用压缩冗余部分的方法。

1976 年确定。

• 第三组 (G3)

采用在调制前压缩图像信号中冗余部分的方法。在约 1 分钟以内传送一份 A4 尺寸的文稿。

1980 年确定。

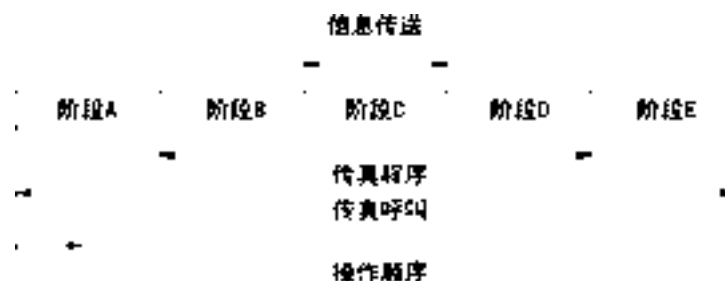
• 第四组 (G4)

通过数据网络传送。采用在传送前压缩信号冗余部分的方法，并且能无差错接收传送。

这些传真的应用范围并不仅仅局限于传送书写报告。通过运用其他符号接通信号方法，预期可以将其扩展到包括综合服务。

3. 传真呼叫时间序列

如下图所示，传真呼叫时间序列分为 5 个阶段。



阶段 A: 呼叫设定

呼叫设定可以是手动 / 自动。

阶段 B: 预留信息程序

阶段 B 是一个预处理程序和顺序，它用于确认终端状态、传送路径等，并用于终端控制。它执行终端准备状态，确定和显示终端常数，确认同步状态等，并准备传真信息的传送。

阶段 C: 信息传送

阶段 C 是传送传真信息的过程。

阶段 D: 留言程序

阶段 D 是确认留言完成和已接收的过程。为了连续传送，不断重复阶段 B 和 C 的传送。

阶段 E: 呼叫恢复

阶段 E 是呼叫恢复的过程，即断开电路的过程。

4. 关于传送时间

$$\underline{\text{传送时间}} = \underline{\text{控制时间}} + \underline{\text{图像传送时间}} + \underline{\text{保持时间}}$$

传送时间由以下部分组成：

控制时间：

这是当发送方与接收方的功能被确认时，传送开始的时间，建立传送方式，并使传送与接收同步。

图像传送时间：

这是传送文稿内容（图像数据）所需要的时间。这个时间一般被记录在目录等之中。

保持时间：

这是在文稿内容已被传送后，为确认文稿事实上被传送，以及检查电话是否保留和 / 或是否存在连续传送所需要的时间。

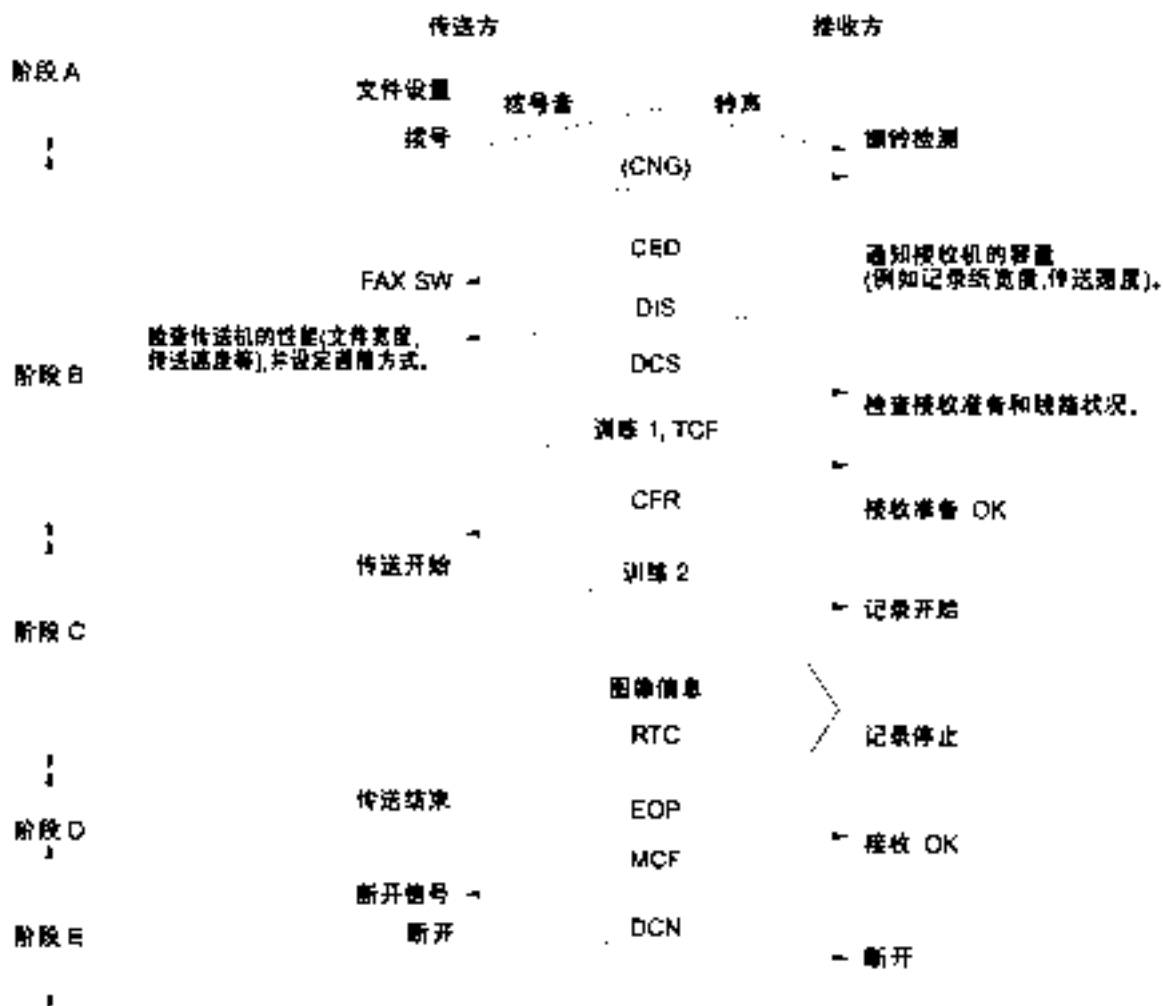
5. 通信和压缩技术的说明

a. G3 通信信号（T.30 二进制过程）

在 G3 传真通信中，这是在图像信号的发送前后，在传送与接收机之间交换控制信号的过程。

在 300bps FSK 上的控制信号为：1850Hz…0，1650Hz…1。

G3 通信中的二进制过程的例子如下。



信号说明

控制信号主要由 8 比特识别信号和加给它们的数据信号组成。

数据信号被加到 DIS 和 DCS 信号上。

信号…DIS（数字识别信号）

识别信号格式……00000001

功能:

通知接收机的容量。增加的数据信号如下:

信号……DCS（数据指令信号）

识别信号格式……X1000001

例（某些机型不支持以下项目）

比特号	DIS/DTC	DCS
1	传送机 -----T. 2 工作	
2	接收机 -----T. 2 工作	接收机 -----T. 2 工作
3	T. 2 IOC = 176	T. 2 IOC = 176
4	传送机 -----T. 3 工作	
5	接收机 -----T. 3 工作	接收机 -----T. 3 工作
6	为将来 T. 3 工作特点备用	
7	为将来 T. 3 工作特点备用	
8	为将来 T. 3 工作特点备用	
9	传送机 -----T. 4 工作	
10	接收机 -----T. 4 工作	接收机 -----T. 4 工作

比特号	DIS/DTC	DCS
11, 12, 13, 14 0, 0, 0, 0 0, 1, 0, 0 1, 0, 0, 0 1, 1, 0, 0 0, 0, 1, 0 0, 1, 1, 0 1, 0, 1, 0 1, 1, 1, 0 0, 0, 0, 1 0, 1, 0, 1 1, 0, 0, 1 1, 1, 0, 1 0, 0, 1, 1 0, 1, 1, 1 1, 0, 1, 1 1, 1, 1, 1	数据信号发送速率 V. 27 ter 回落方式 V. 27 ter V. 29 V. 27 ter 和 V. 29 不用 预备 不用 V. 27 ter 和 V. 29 和 V. 33 不用 预备 不用 V. 27 ter 和 V. 29 和 V. 33 和 V. 17 不用 预备 不用 预备	数据信号发送速率 2400 比特 /s, V. 27 ter 4800 比特 /s, V. 27 ter 9600 比特 /s, V. 29 7200 比特 /s, V. 29 14400 比特 /s, V. 33 12000 比特 /s, V. 33 预备 预备 14400 比特 /s, V. 17 12000 比特 /s, V. 17 9600 比特 /s, V. 17 7200 比特 /s, V. 17 预备 预备 预备 预备
15	$R8 \times 7.7$ 线 /mm 与 / 或 200×200 pels/25.4mm	$R8 \times 7.7$ 线 /mm 与 / 或 200×200 pels/25.4mm
16	二维编码能力	二维编码能力
17, 18 (0, 0) (0, 1) (1, 0) (1, 1)	记录宽度能力 沿扫描线 1728 个像素 长度为 $215\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 1728 个像素 长度为 $215\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 2048 个像素 长度为 $255\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 2432 个像素 长度为 $303\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 1728 个像素 长度为 $215\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 2048 个像素 长度为 $255\text{mm} \pm 1\%$ 无效	记录宽度 沿扫描线 1728 个像素 长度为 $215\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 2432 个像素 长度为 $303\text{mm} \pm 1\%$ 沿扫描线 2048 个像素 长度为 $255\text{mm} \pm 1\%$ 无效
19, 20 (0, 0) (0, 1) (1, 0) (1, 1)	最大记录长度能力 A4 (297 mm) 无限 A4 (297 mm) 和 B4 (364 mm) 无效	最大记录长度 A4 (297 mm) 无限 B4 (364 mm) 无效
21, 22, 23 (0, 0, 0) (0, 0, 1) (0, 1, 0) (1, 0, 0) (0, 1, 1) (1, 1, 0) (1, 0, 1) (1, 1, 1)	接收机最短的扫描线时间 在 3.85 l/mm 时为 20ms: $T_{7.7} = T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 40ms: $T_{7.7} = T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 10ms: $T_{7.7} = T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 5ms: $T_{7.7} = T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 10ms: $T_{7.7} = 1/2 T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 20ms: $T_{7.7} = 1/2 T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 40ms: $T_{7.7} = 1/2 T_{3.85}$ 在 3.85 l/mm 时为 0ms: $T_{7.7} = T_{3.85}$	最短扫描线时间 20 ms 40 ms 10 ms 5 ms 0 ms
24	延伸区域	延伸区域
25	信号交换 2400 比特	信号交换 2400 比特
26	不压缩方式	不压缩方式
27	纠错方式	纠错方式
28	设定到 “0”	帧尺寸 0=256 八位字节 1=64 八位字节
29	限制方式	限制方式
30	为 PSTN 上 G4 能力预备	为 PSTN 上 G4 能力预备
31	T. 6 编码能力	T. 6 编码能力
32	延伸区域	延伸区域
33 (0) (1)	比特 17, 18 的有效性 比特 17, 18 有效 比特 17, 18 无效	记录宽度 记录宽度由比特 17, 18 位指示 记录宽度由此字段比特信息指示
34	沿扫描线 1216 个像素的记录宽度能力, 长度为 $151\text{mm} \pm 1\%$	1728 个像素的中间 1216 像素
35	沿扫描线 864 个像素的记录宽度能力, 长度为 $107\text{mm} \pm 1\%$	1728 个像素的中间 864 像素
36	沿扫描线 1728 个像素的记录宽度能力, 长度为 $151\text{mm} \pm 1\%$	无效
37	沿扫描线 1728 个像素的记录宽度能力, 长度为 $107\text{mm} \pm 1\%$	无效
38	为将来记录宽度能力预备	
39	为将来记录宽度能力预备	
40	延伸区域	延伸区域
41	$R8 \times 15.4$ 线 /mm	$R8 \times 15.4$ 线 /mm
42	300×300 像素 /25.4mm	300×300 像素 /25.4mm
43	$R16 \times 15.4$ 线 /mm 和 400×400 像素 /25.4mm	$R16 \times 15.4$ 线 /mm 和 / 或 400×400 像素 /25.4mm
44	建议基于英制的清晰度	清晰度类型选择 “0”: 基于公制的清晰度 “1”: 基于英制的清晰度

比特号	DIS/DTC	DCS
45	建议基于公制的清晰度	不管
46	较高清晰度的最短扫描线时间能力。 “0” : $T_{15.4} = T_{7.7}$ “1” : $T_{15.4} = 1/2T_{7.7}$	不管
47	选择的查询能力	设定到 “0”
48	延伸区域	延伸区域

注 1: 符合 T. 2 的标准传真机必须有以下能力: 合作系数 (IOC) = 264。

注 2: 符合 T. 3 的标准传真机必须有以下能力: 合作系数 (IOC) = 264。

注 3: 符合 T. 4 的标准传真机必须有以下能力: 纸长度 = 297。

信号	识别信号格式	功能
训练 1	_____	将一个固定图形以 DCS 指定的速度 (2400 至 9600bps) 传送给接收方。接收方根据此信号使自动均衡器等处于最佳状态。
TCF (训练检查)	_____	将 0 作为训练信号以同样的速度连续传送 1.5 秒钟。
CFR (确认接收)	X0100001	通知传送方 TCF 已正确收到。若 TCF 未被正确接收, FIT (训练失败) X0100010 就被传给传送方。于是, 传送方将传送速度降低一级, 然后再次开始训练。
训练 2	_____	用于再次确认接收方和训练 1 一样。
图像信号	参考下一页	_____
RTC (返回至控制)	_____	以与图像信号相同的速度将 12 比特 (0. 01 $\times$ 6 次) 传送给接收方, 并通知已完成第一页的传送。
EOP (过程结束)	X1110100	结束一次通信。
MCF (信息确认)	X0110001	接收结束一页。
DCN (断开)	X1011111	阶段 E 开始。
MPS (多页信号)	X1110010	完成一页传送。如果仍有文稿要传送, 它们就被输出, 而非 EOP。在收到 MCF 后, 传送方传送第二页的图像信号。
PRI-EOP (过程中断)	X1111100	如果有来自传送方的操作员呼叫, 它在 R T C 后输出。
PIP (过程中断确认)	X0110101	这是在收到操作员呼叫时的输出。

- b. 冗余压缩过程编码方式
本机使用一维 MH 格式。

(a) 文件

基本传真技术

(b) 部分文件

传真

(c) 运行长度和图像
信号等于(b)

(d) 根据MH公式编
(c) 码

黑 4 2 4 2 8 3
白 15 12 16 18 13

11 0100111 000101 000011 10
(黑 2) (白 18) (黑 8) (白 13) (黑 3)

(c) 在MH 编码前的总比特数 (497 比特)
(d) 在MH 编码后的总比特数 (63 比特)

传真码表 (MH) 代码

运行长度	白代码	黑代码
0	00110101	00001101
1	000111	011
2	0111	11
3	1000	1
4	1011	011
5	1000	0011
6	1110	0010
7	1011	0001
8	1001	000101
9	10100	000100
10	00111	0000100
11	01000	0000101
12	001000	0000111
13	000011	0000010
14	100100	0000011
15	100101	000011000
16	101010	000001111
17	101011	0000011000
18	0100111	00000011000

15.8. 测试图表

15.8.1. ITU-T 1 号测试图



THE SLEREXE COMPANY LIMITED

SAPORS LANE - BOXHILL - DORSET - BH21 3JG
TELEPHONE 0406 (91513) 31617 - 0406 123456

Our Ref. 350/PJC/HAC

18th January, 1972.

Dr. P.N. Cundall,
Mining Surveys Ltd.,
Holroyd Road,
Reading,
Berks.

Dear Pete,

Permit me to introduce you to the facility of facsimile transmission.

In facsimile a photocell is caused to perform a raster scan over the subject copy. The variations of print density on the document cause the photocell to generate an analogous electrical video signal. This signal is used to modulate a carrier, which is transmitted to a remote destination over a radio or cable communications link.

At the remote terminal, demodulation reconstructs the video signal, which is used to modulate the density of print produced by a printing device. This device is scanning in a raster scan synchronised with that at the transmitting terminal. As a result, a facsimile copy of the subject document is produced.

Probably you have uses for this facility in your organisation.

Yours sincerely,

Phil.

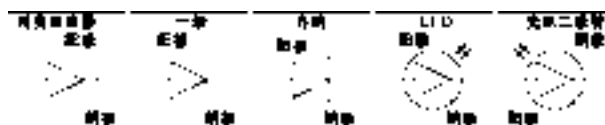
P.J. CROSS
Group Leader - Facsimile Research

16 电路图

16.1. 电路图

注：

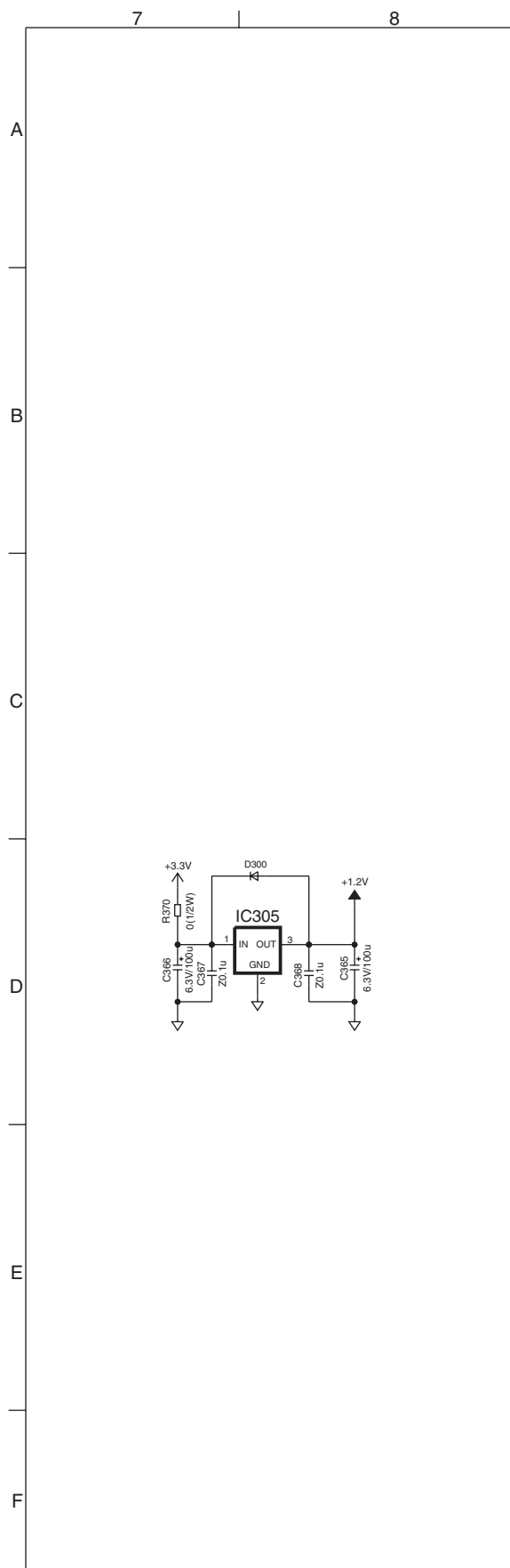
1. 用一台示波器或测试表在接地条件下进行 DC 电压测量。
2. 随着新工艺的开发，可随时修改示意图和电路板。



重要安全注意事项

用⚡标记标注的元件具有特殊的对安全至关重要的特性。更换其中任一元件时，只能使用生产厂方规定的元件。



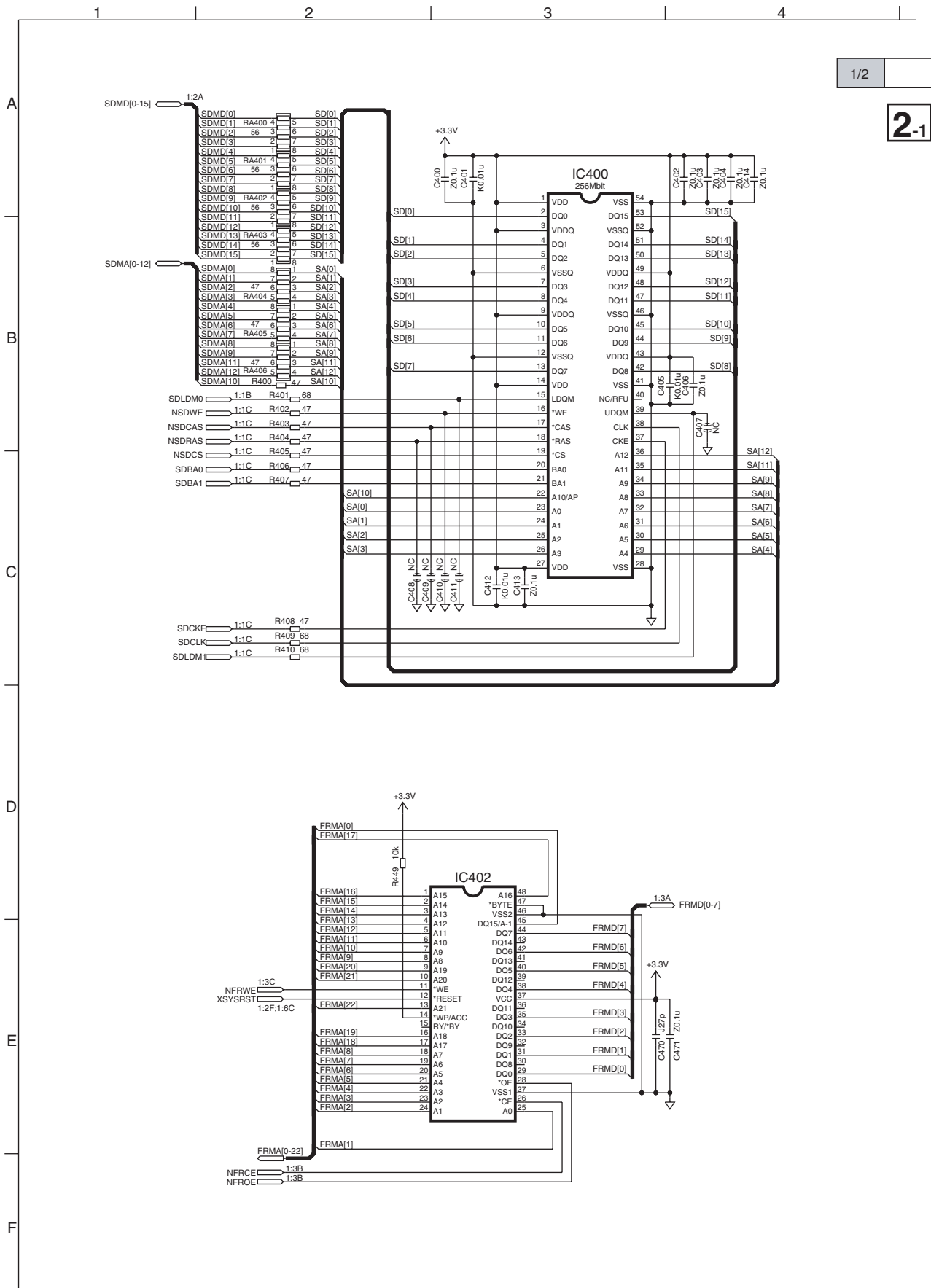


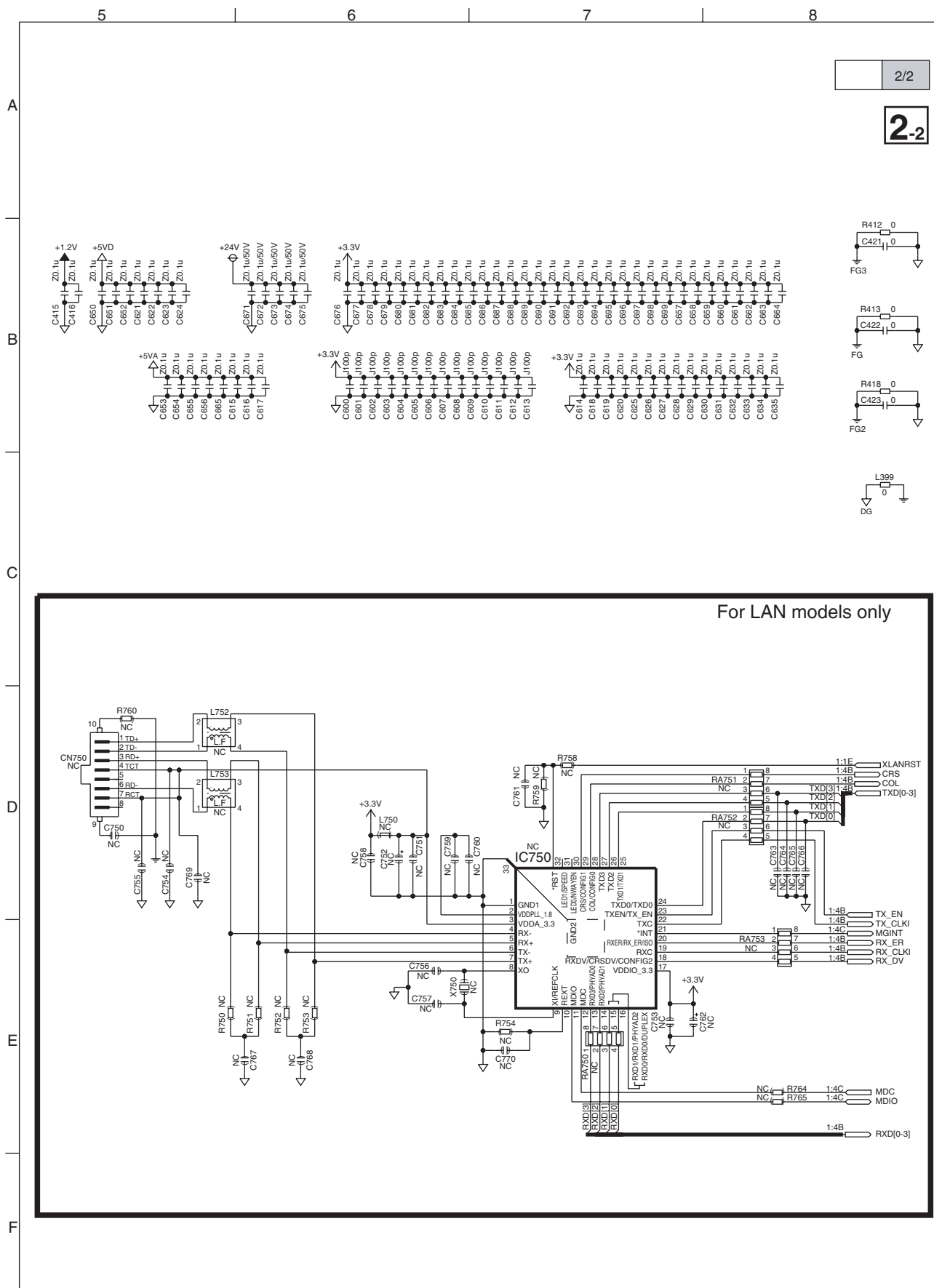
	3/3

1-3

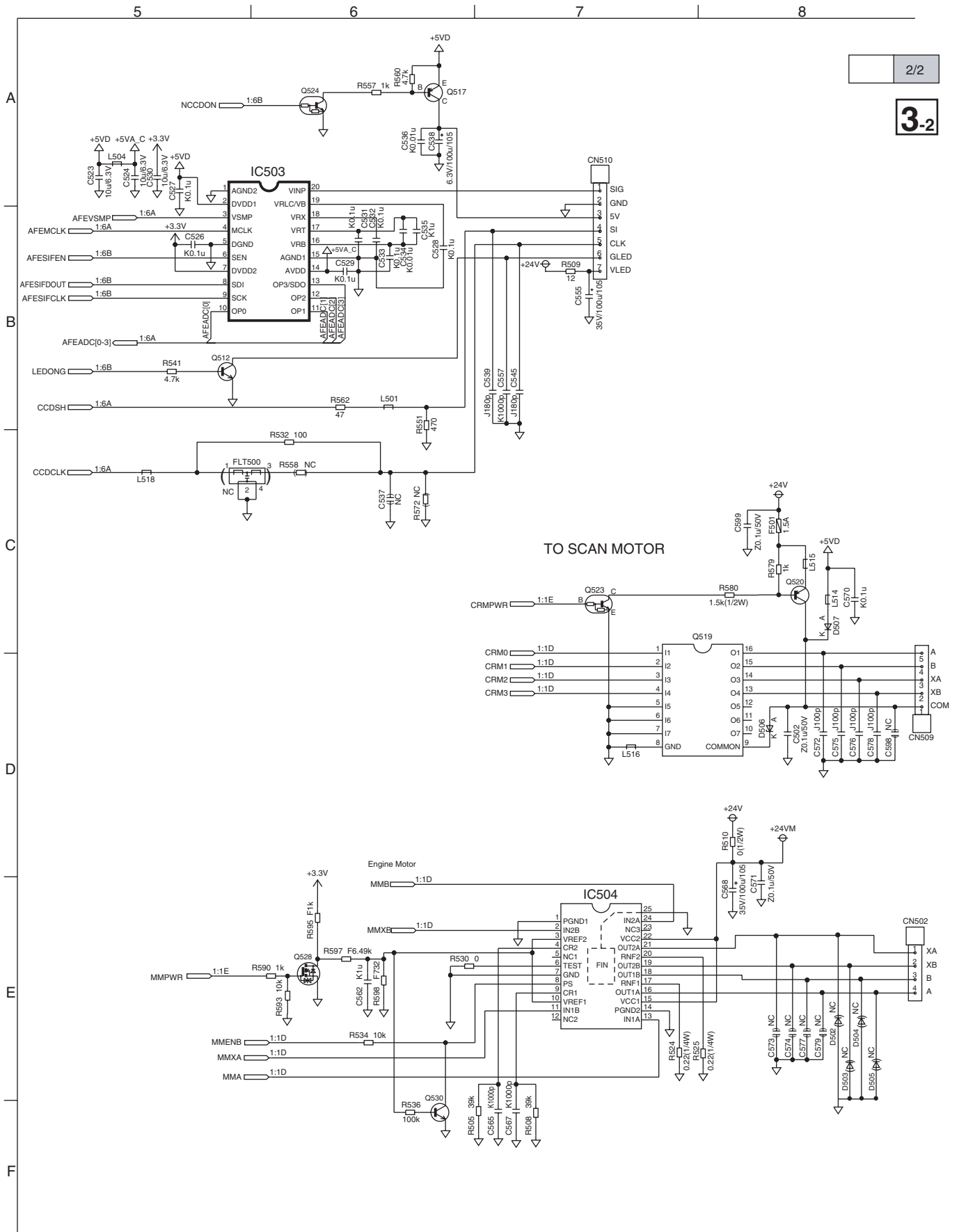
备忘录

16.3. 主板 (2)



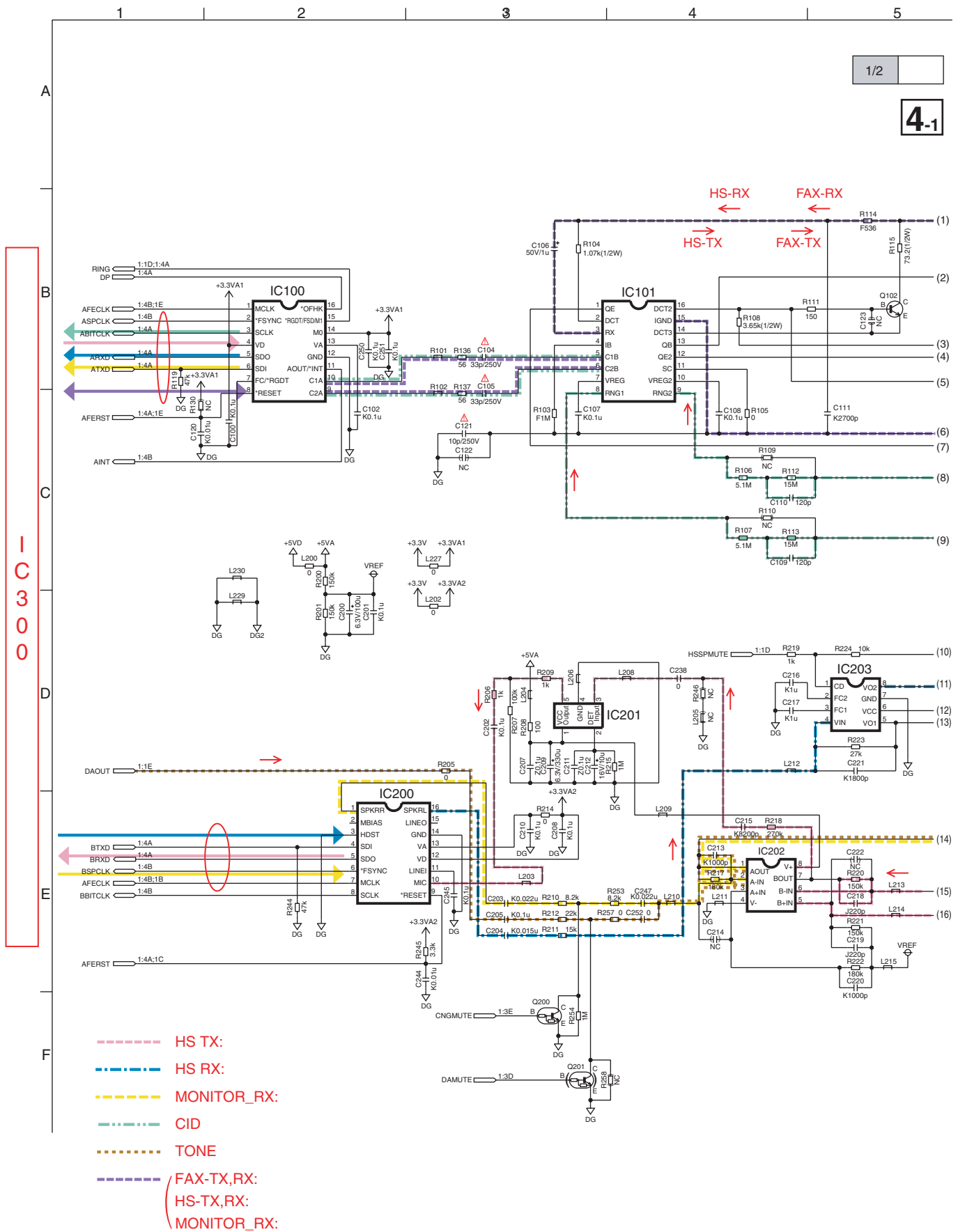




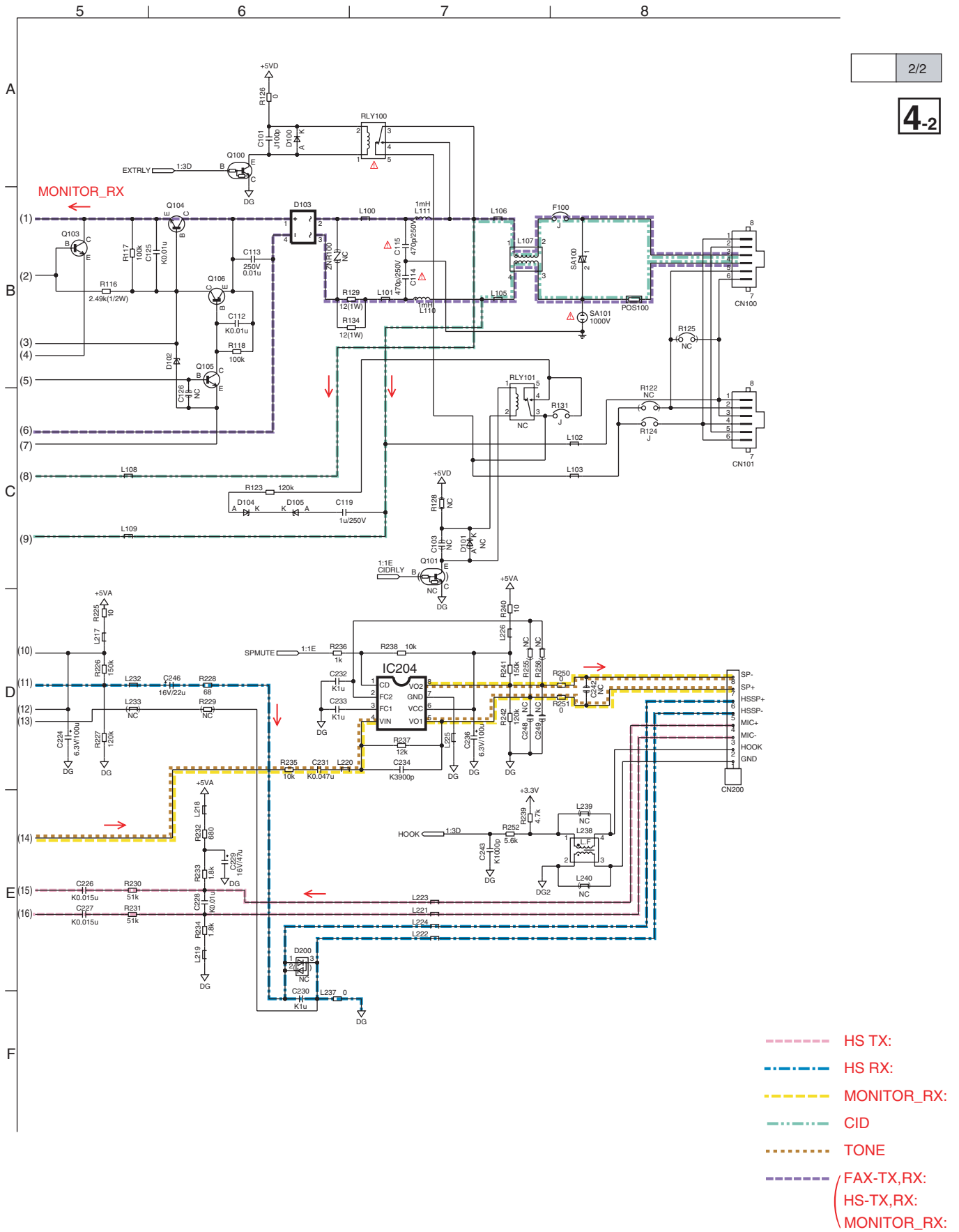


KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW MAIN BOARD No.3 (2/2)

16.5. 主板 (4)

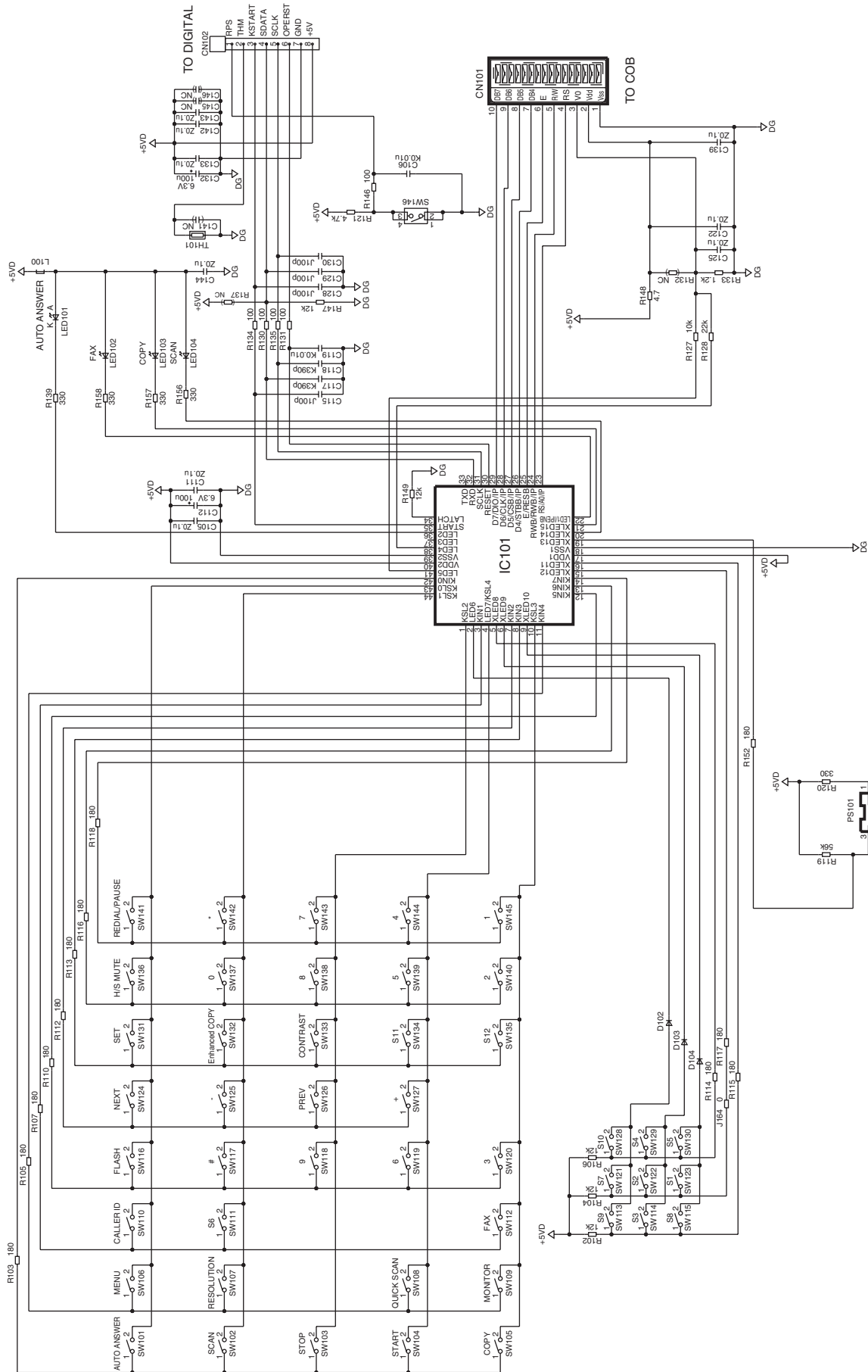


KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW MAIN BOARD No.4 (1/2)



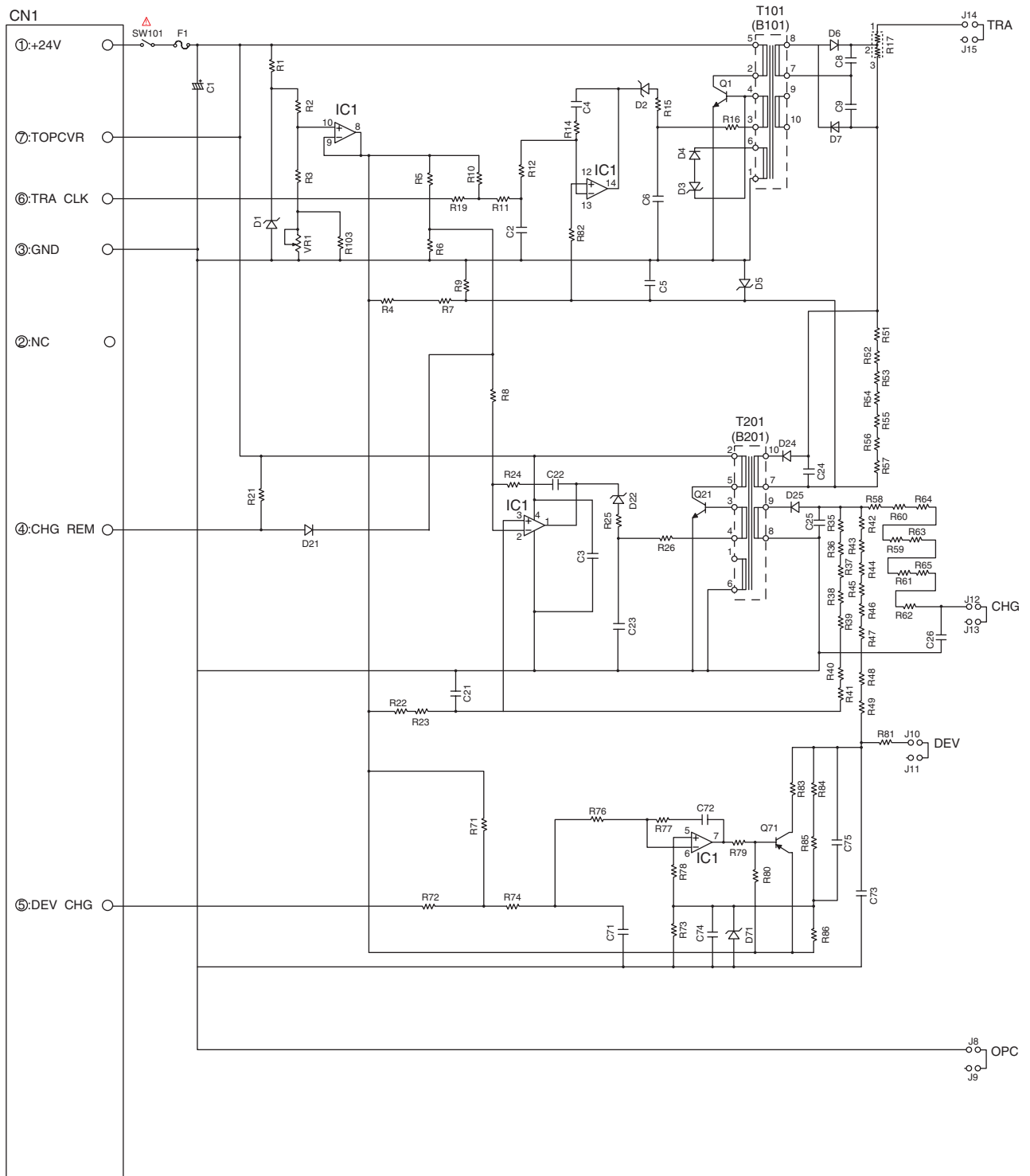
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW MAIN BOARD No.4 (2/2)

16. 6. 操作板



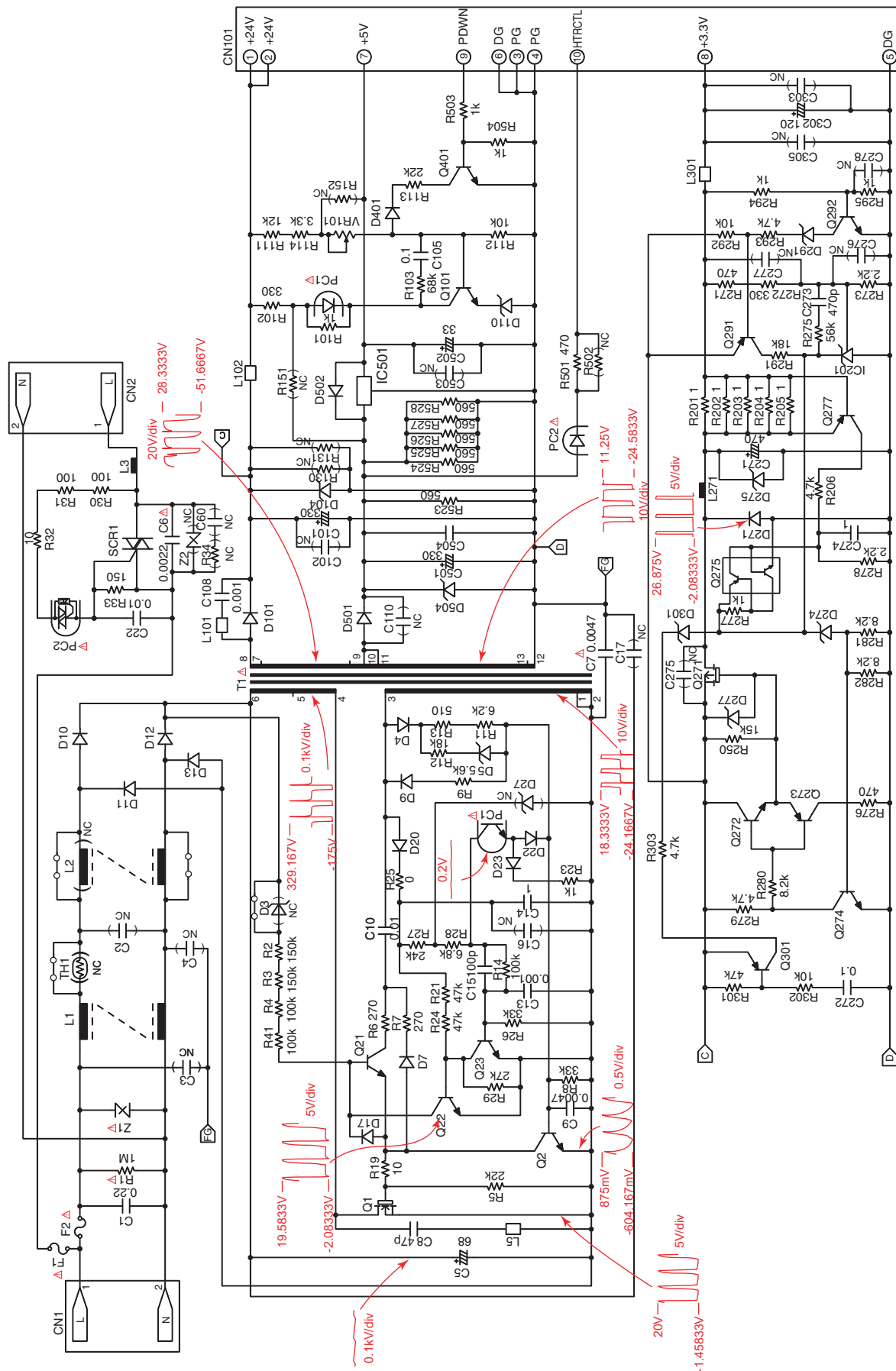
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW OPERATION BOARD

16.7. 高压电源板



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW HIGH VOLTAGE POWER SUPPLY BOARD

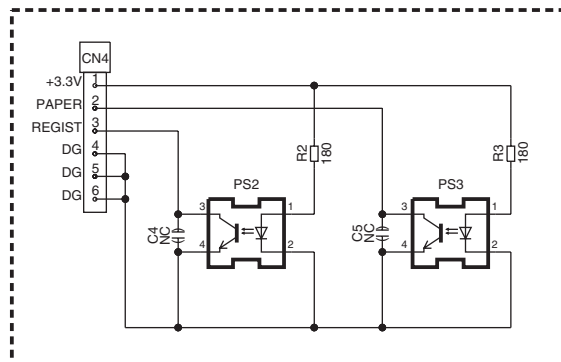
16.8. 低压电源板



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW LOW VOLTAGE POWER SUPPLY BOARD

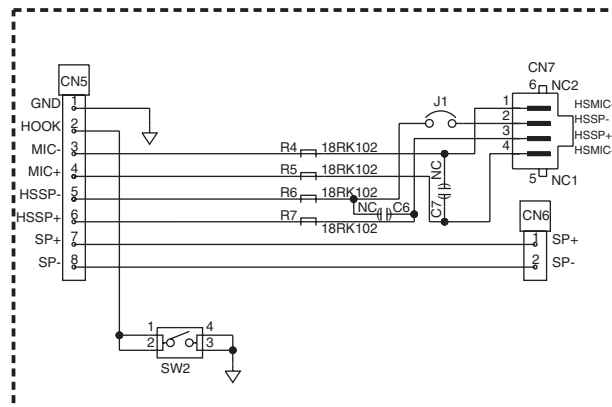
16.9. 传感器板

PAPER & REGIST SENSOR



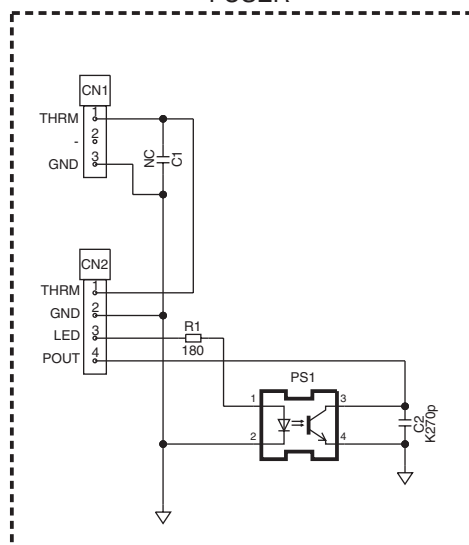
PFLP1998**-E

HANDSET



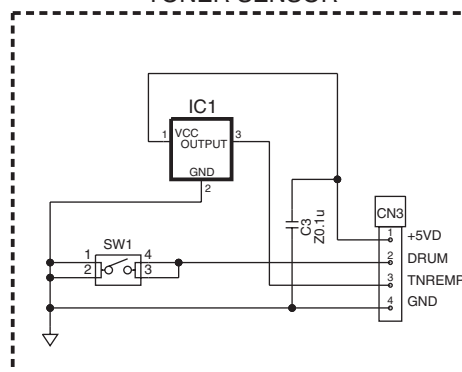
PFLP1998**-A

FUSER



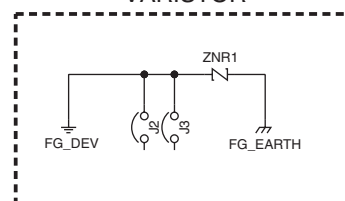
PFLP1998**-B

TONER SENSOR



PFLP1998**-C

VARISTOR



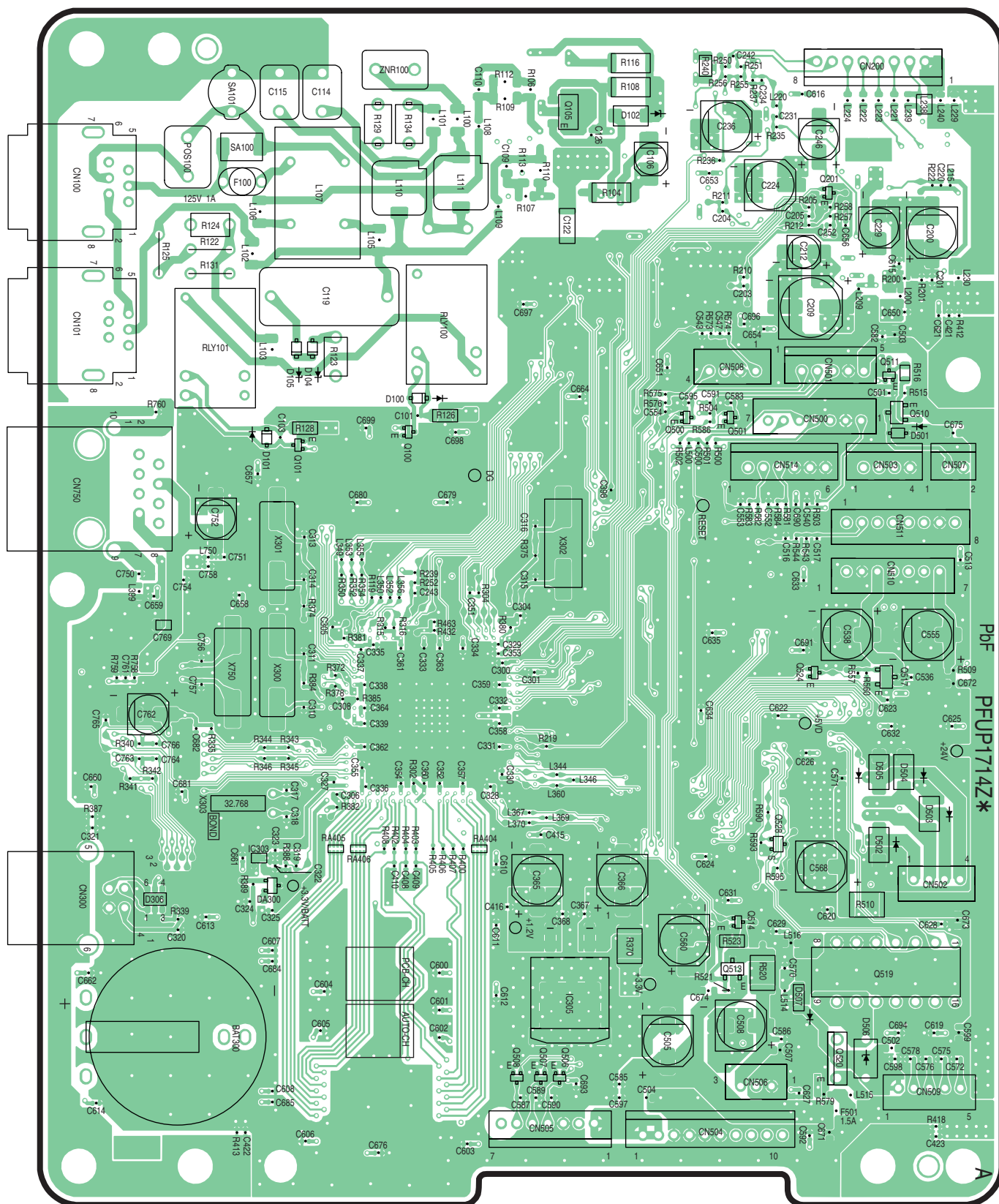
PFLP1998**-D

备忘录

17 印刷电路板基板图

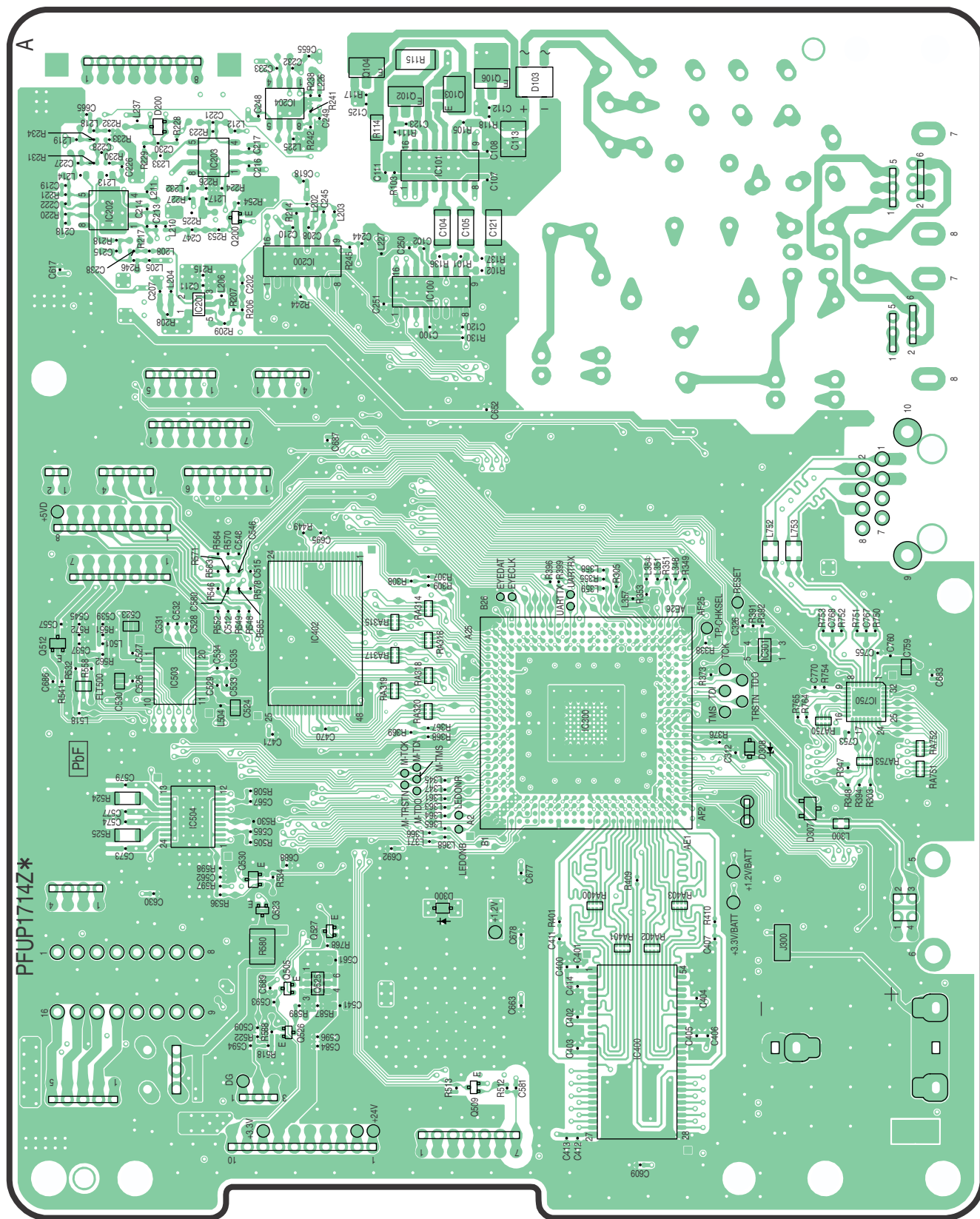
17.1. 主板

17.1.1. 主板：元件视图



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW MAIN BOARD COMPONENT VIEW

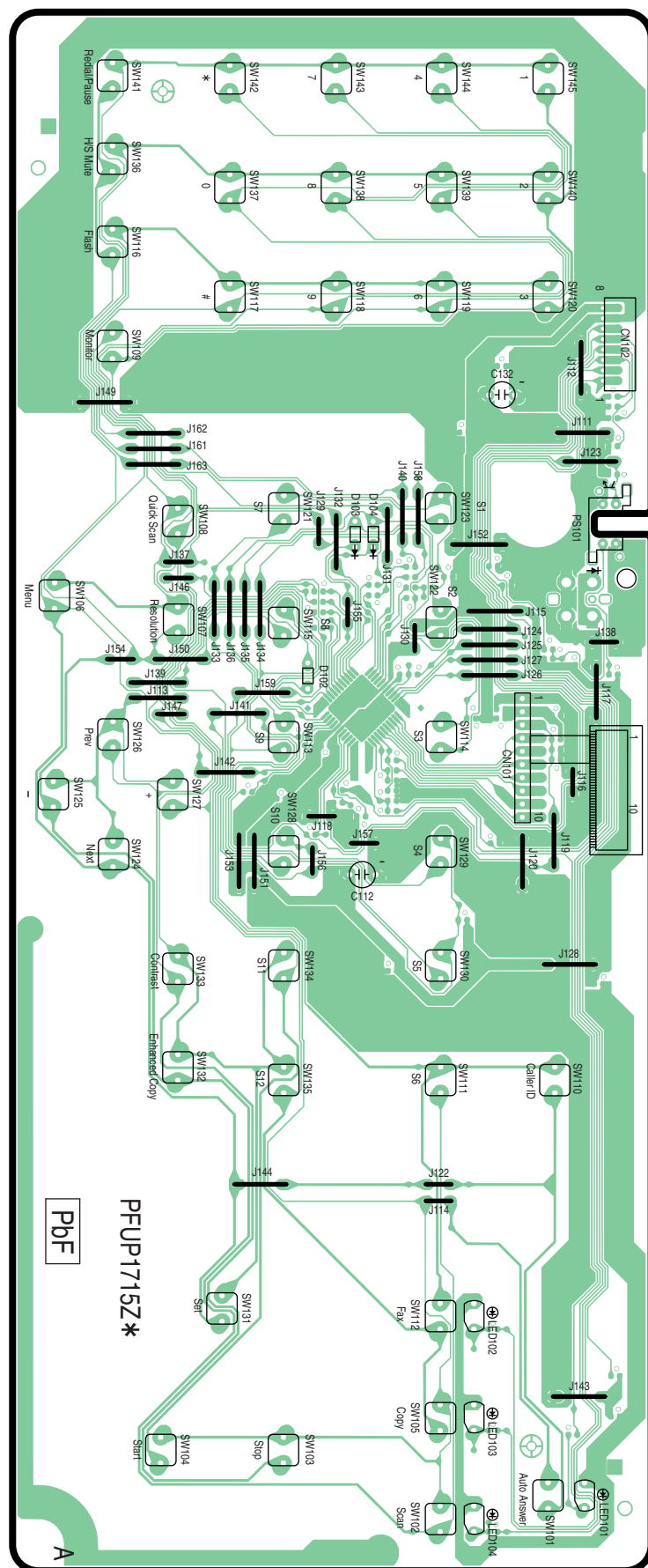
17.1.2. 主板：底视图



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW MAIN BOARD BOTTOM VIEW

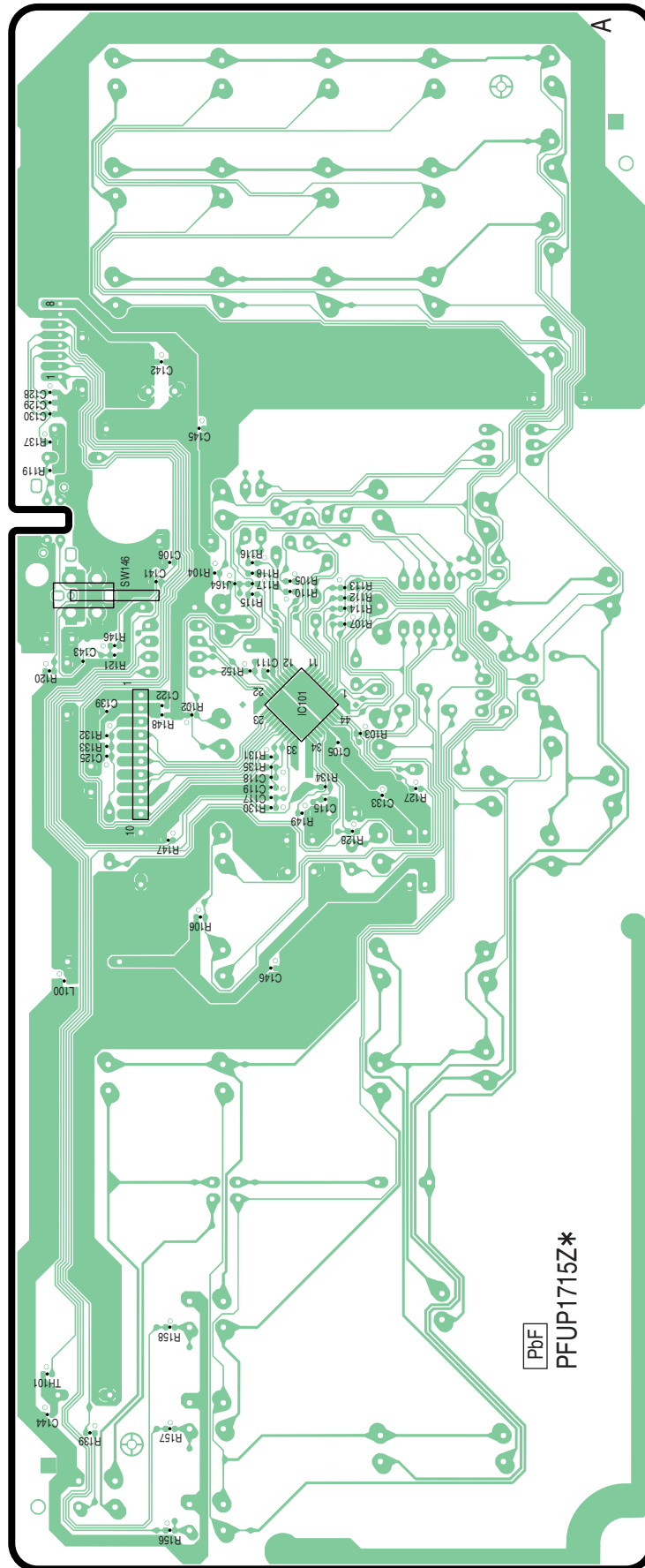
17.2. 操作板

17.2.1. 操作板：元件视图



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW OPERATION BOARD COMPONENT VIEW

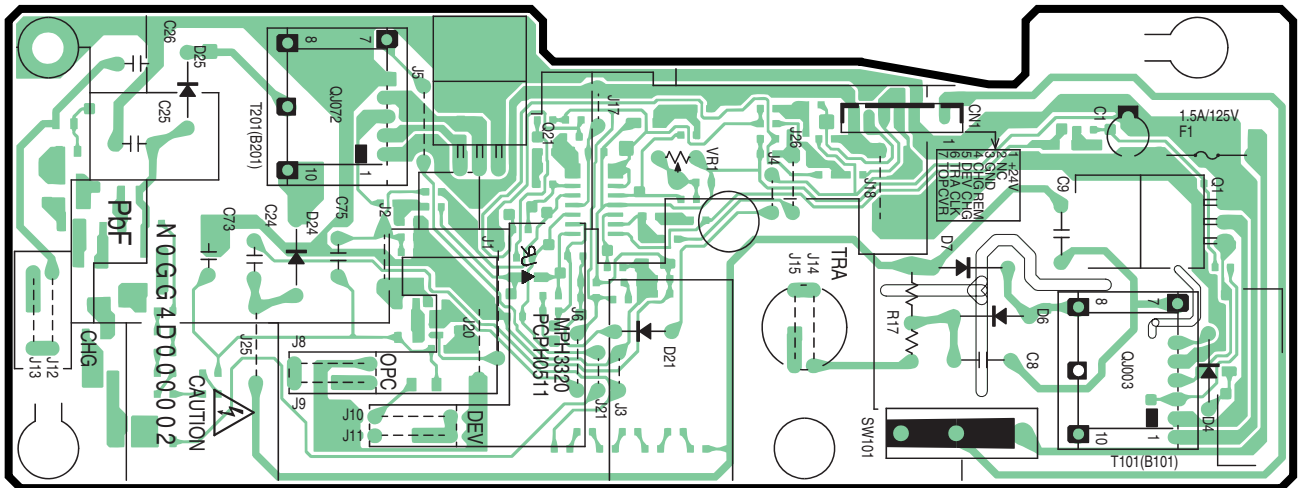
17.2.2. 操作板：底视图



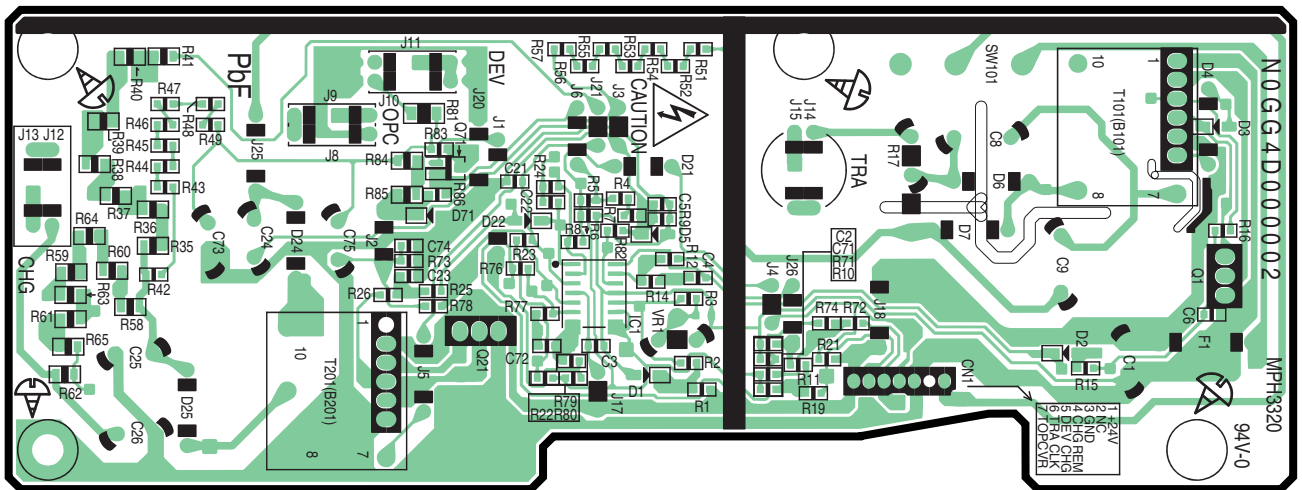
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW OPERATION BOARD BOTTOM VIEW

17.3. 高压电源板

17.3.1. 高压电源板



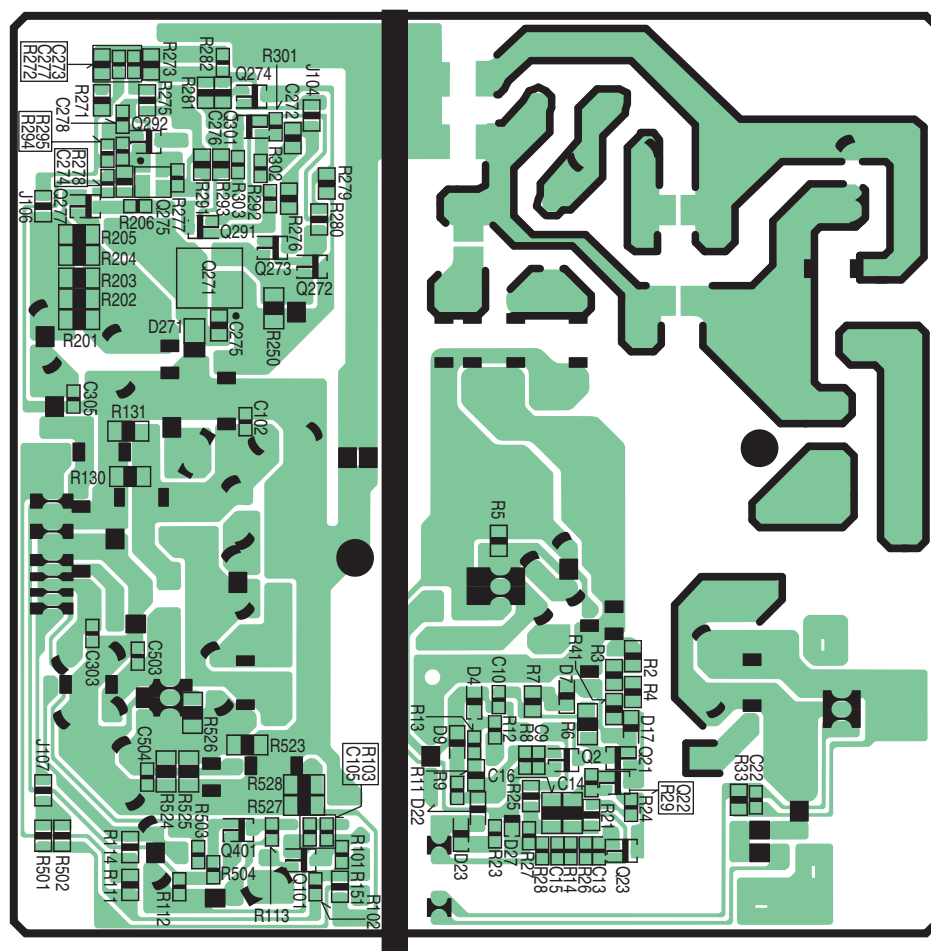
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW HIGH BOLTAGE POWER SUPPLY BOARD COMPONENT VIEW



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW HIGH BOLTAGE POWER SUPPLY BOARD BOTTOM VIEW

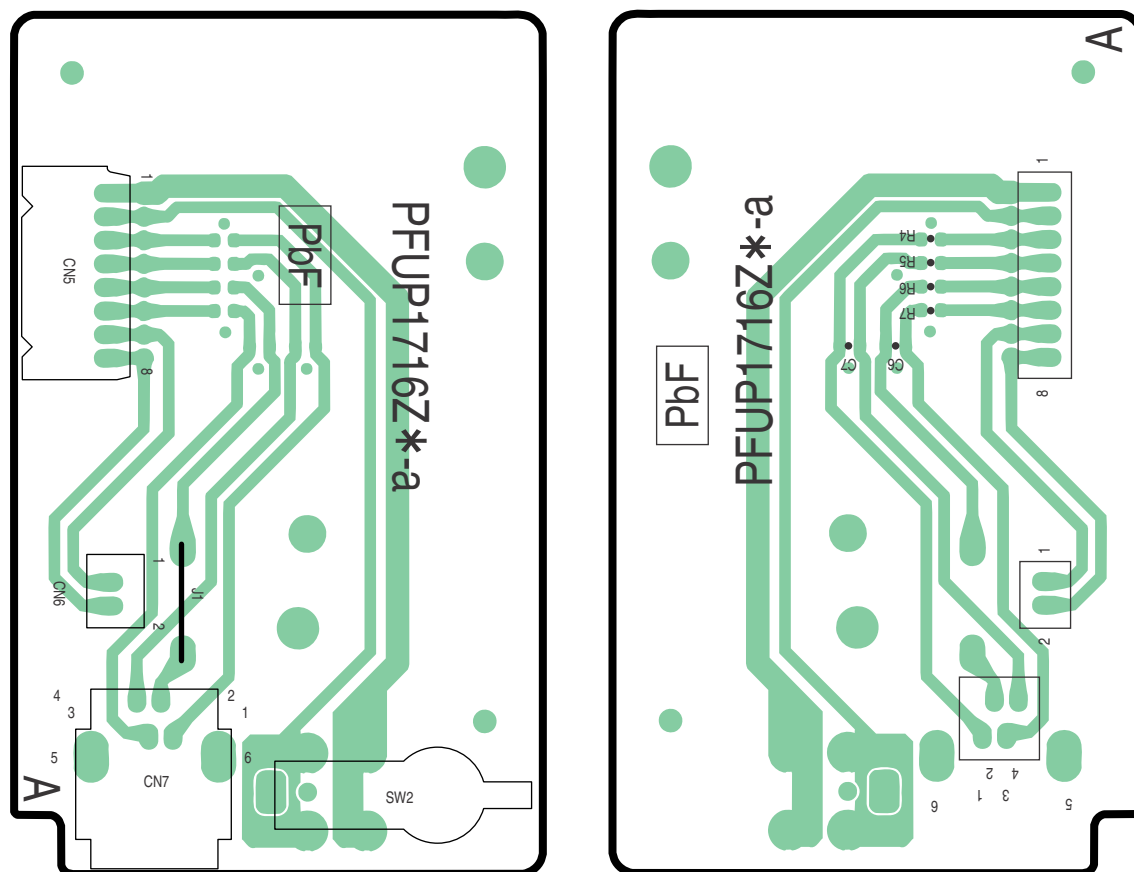
备忘录

17.4.2. 低压电源板：底视图



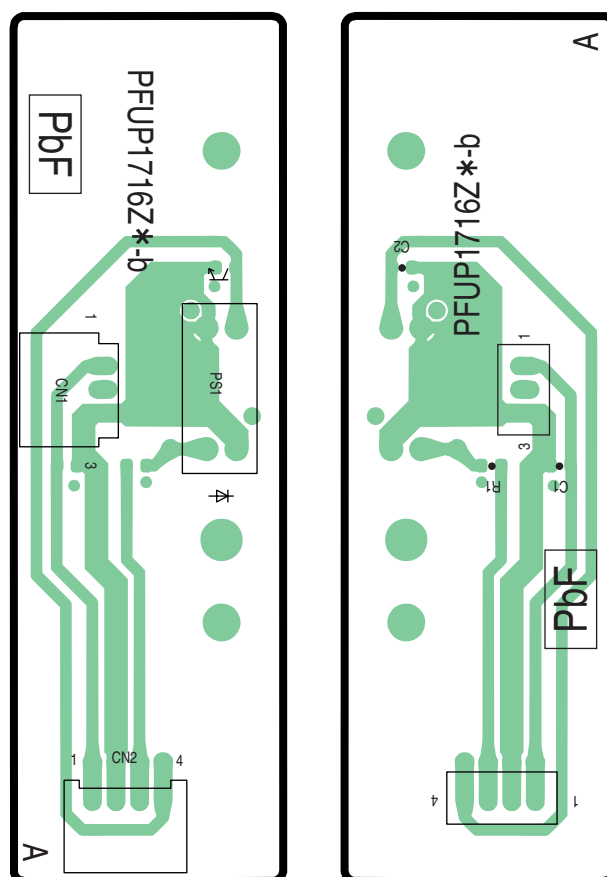
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW LOW VOLTAGE BOTTOM VIEW

17.5. 话筒板



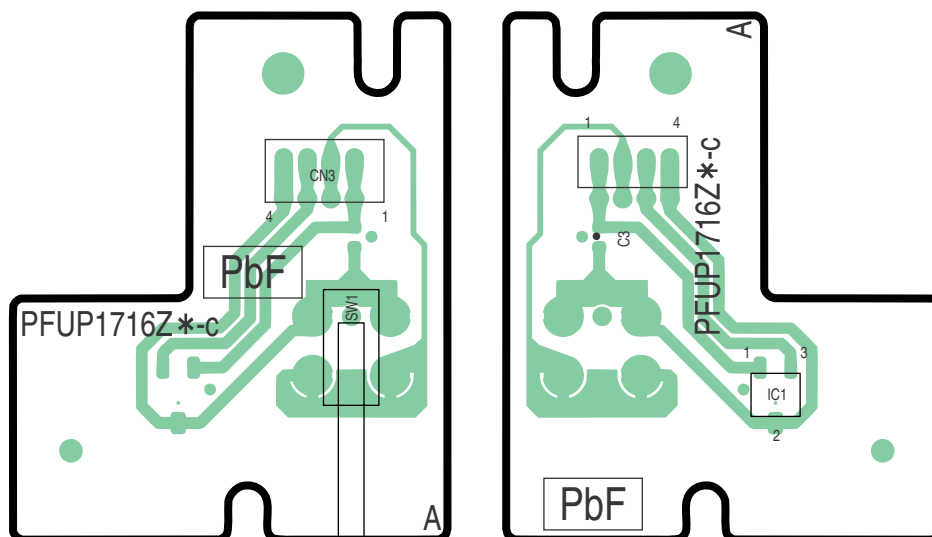
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW HANDSET SENSOR BOARD

17.6. 熔融器板



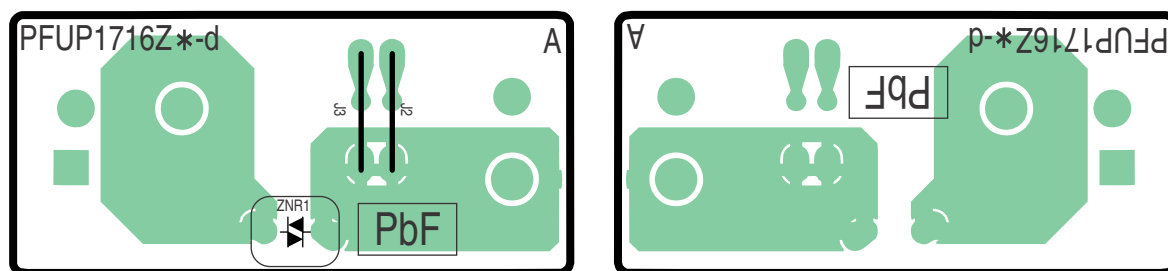
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW FUSER SENSOR BOARD

17.7. 调色剂传感器电路板



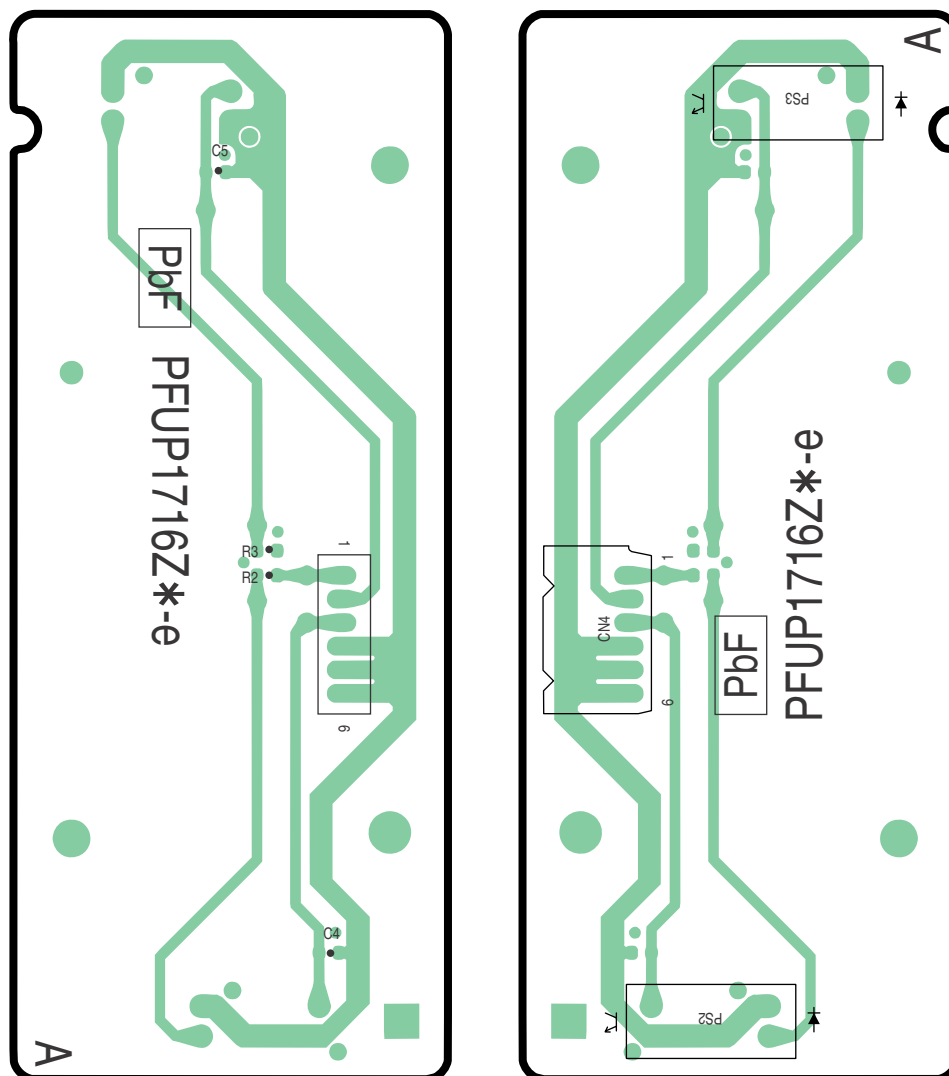
KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW TONER SENSOR BOARD

17.8. 变阻器板



KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW VARISTOR SENSOR BOARD

17.9. 配准板

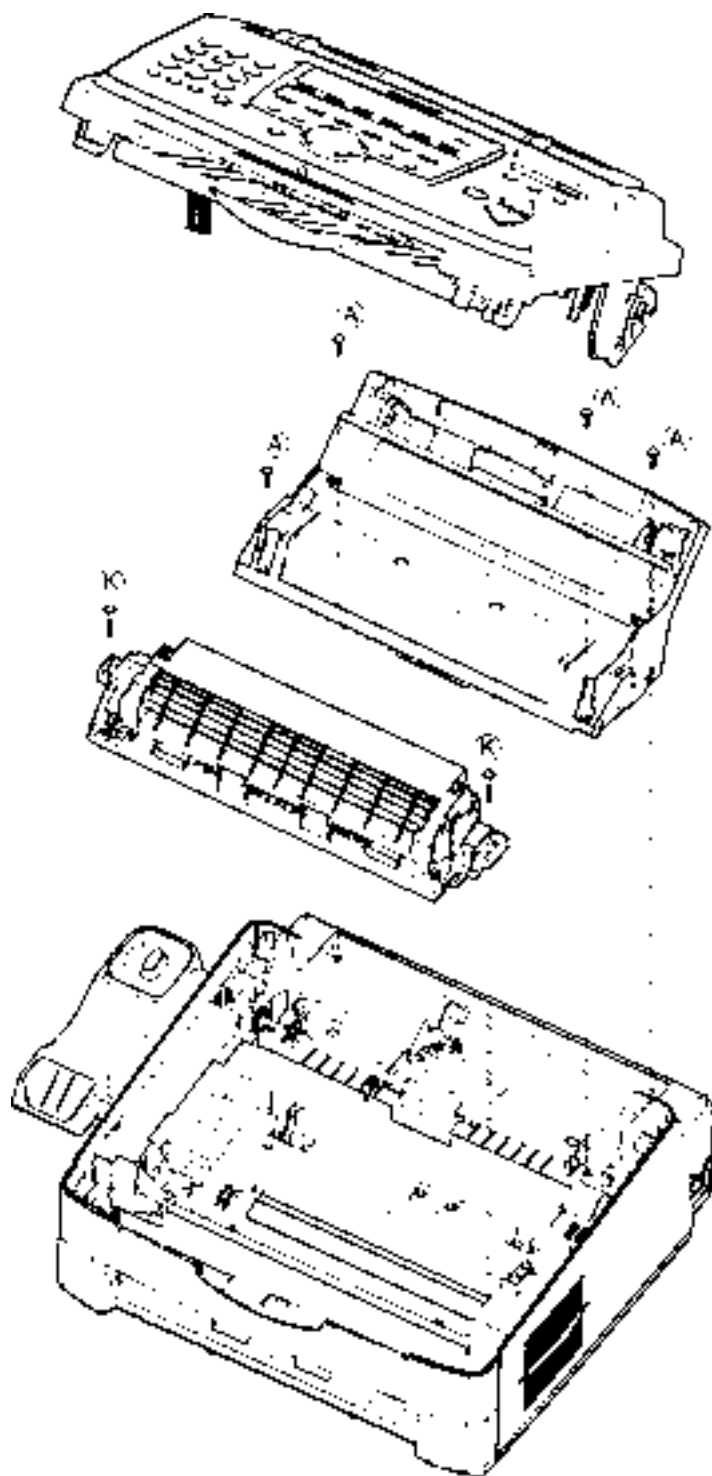


KX-FLM663CNS/KX-FLM663CNW PAPER & REGIST SENSOR BOARD

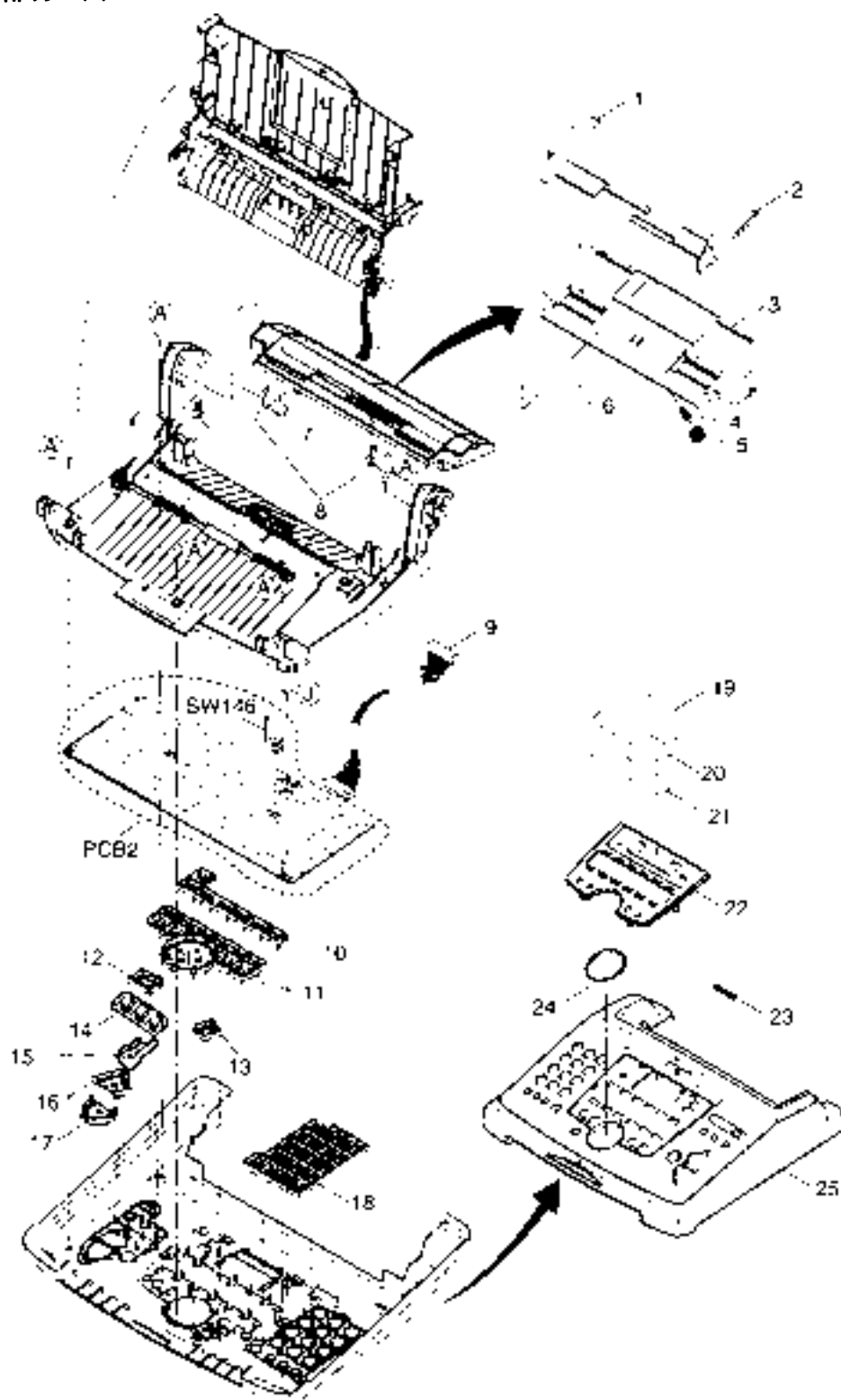
18 零件位置和零件清单

18.1. 机壳、机械零件和电气元件位置

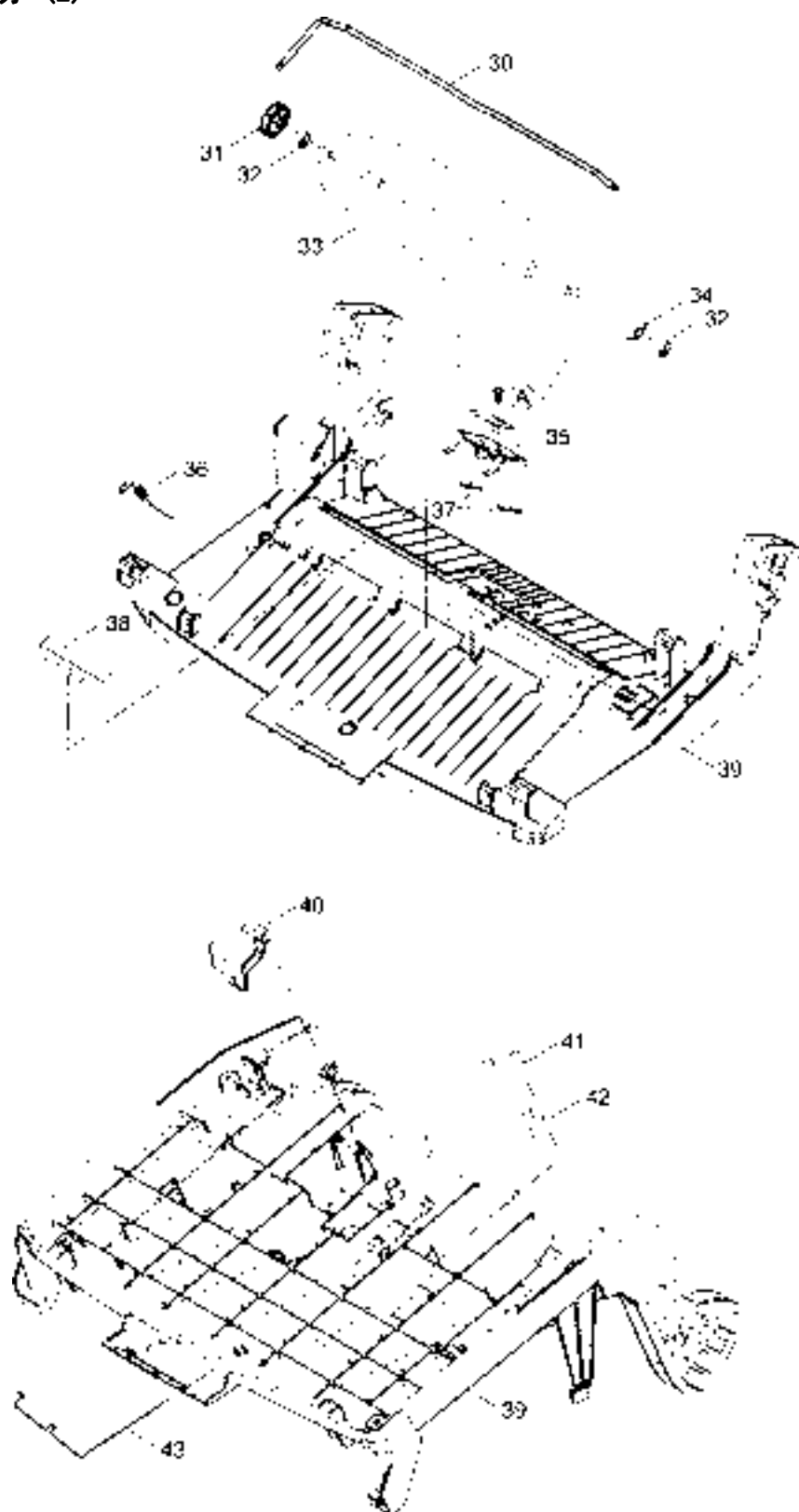
18.1.1. 综合部分



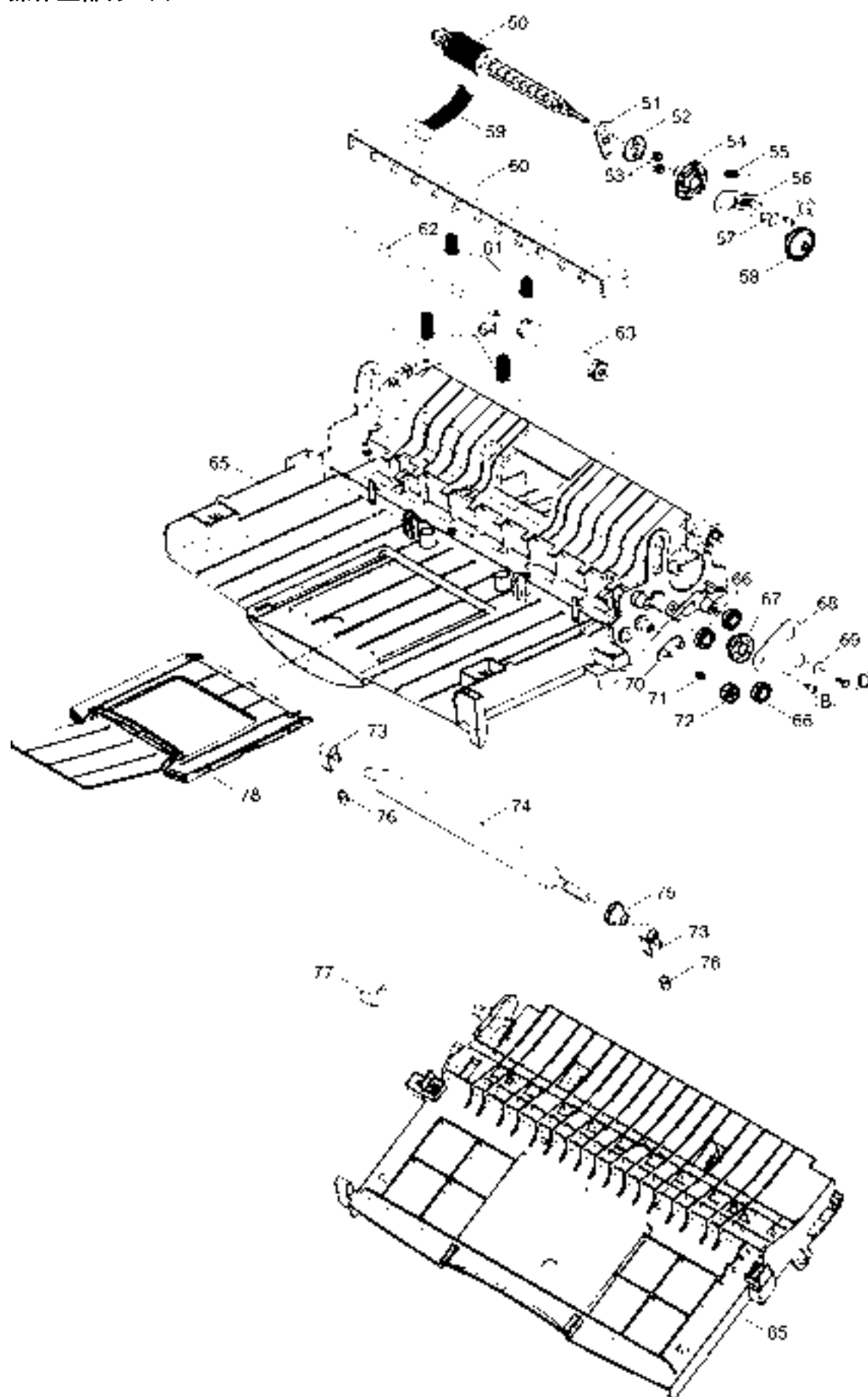
18.1.2. 操作盖部分 (1)



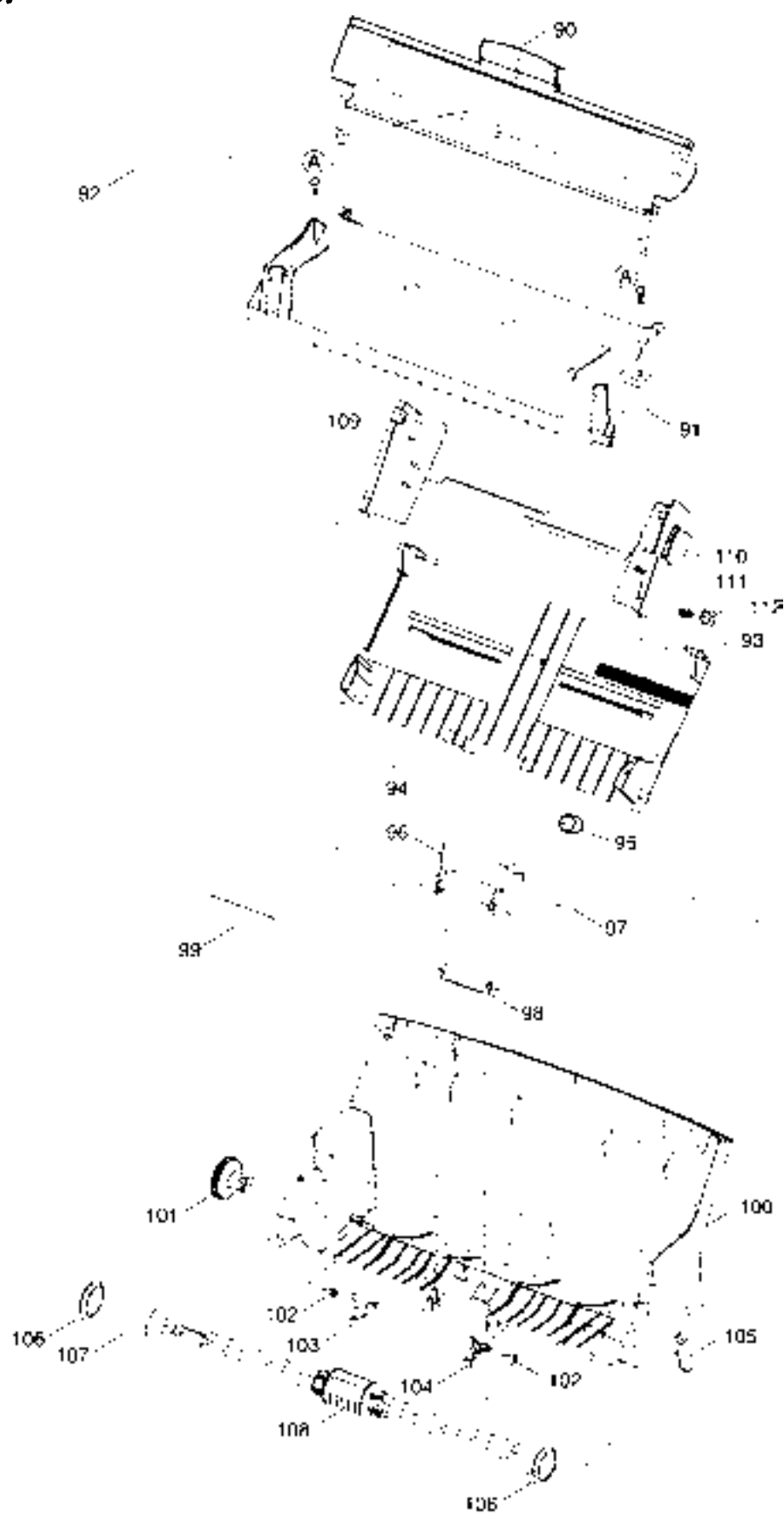
18.1.3. 操作盖部分 (2)



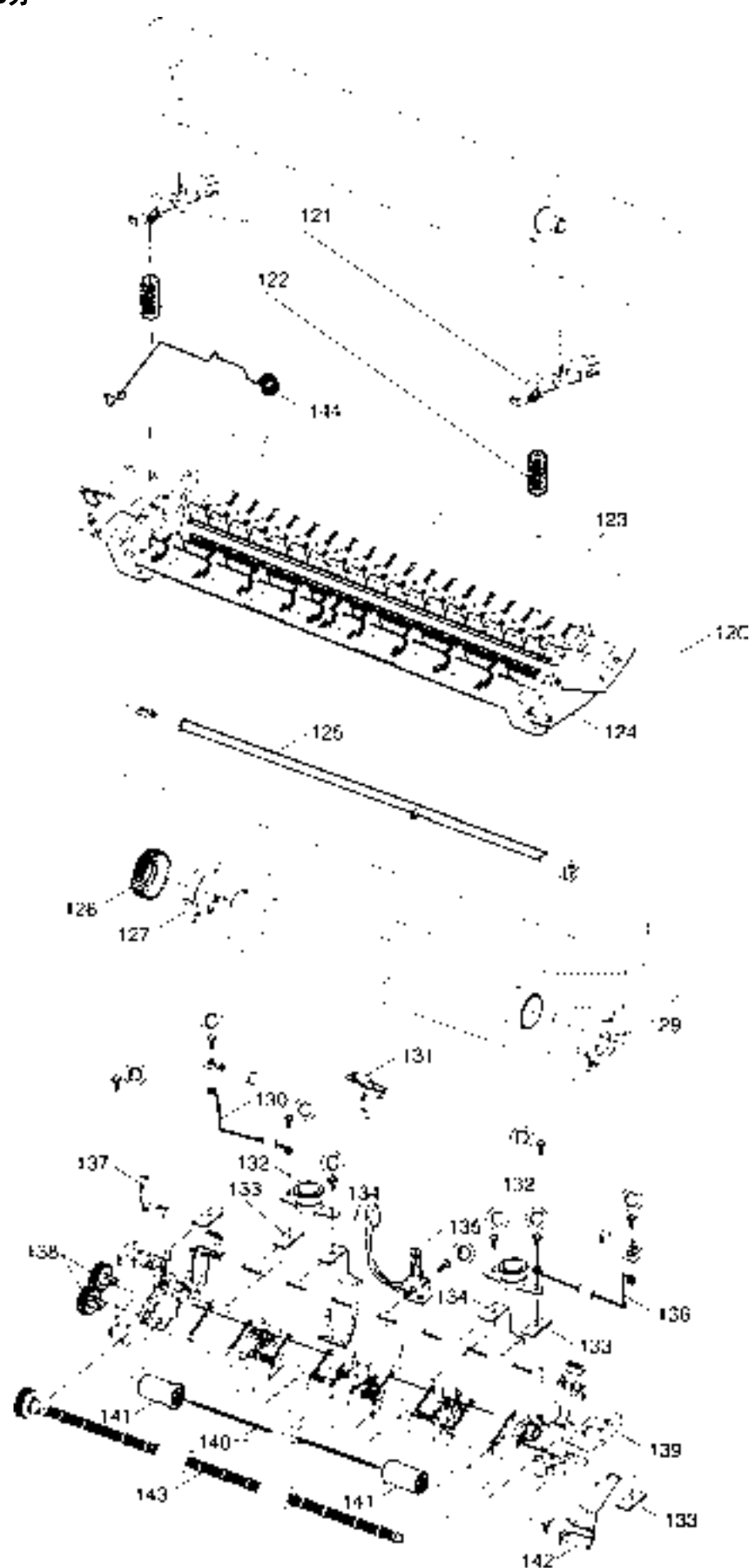
18.1.4. 操作盖部分 (3)



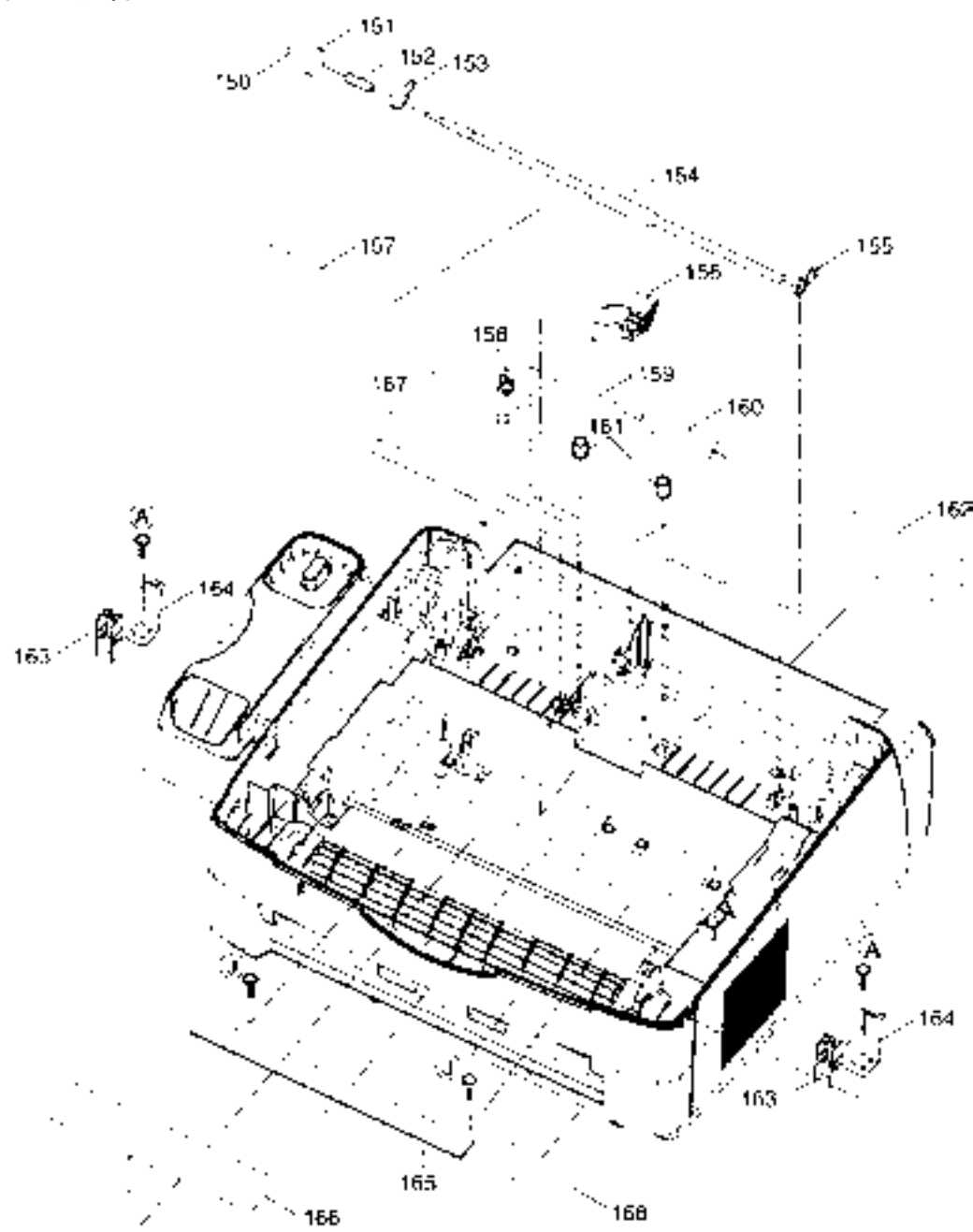
18.1.5. 拾取部分



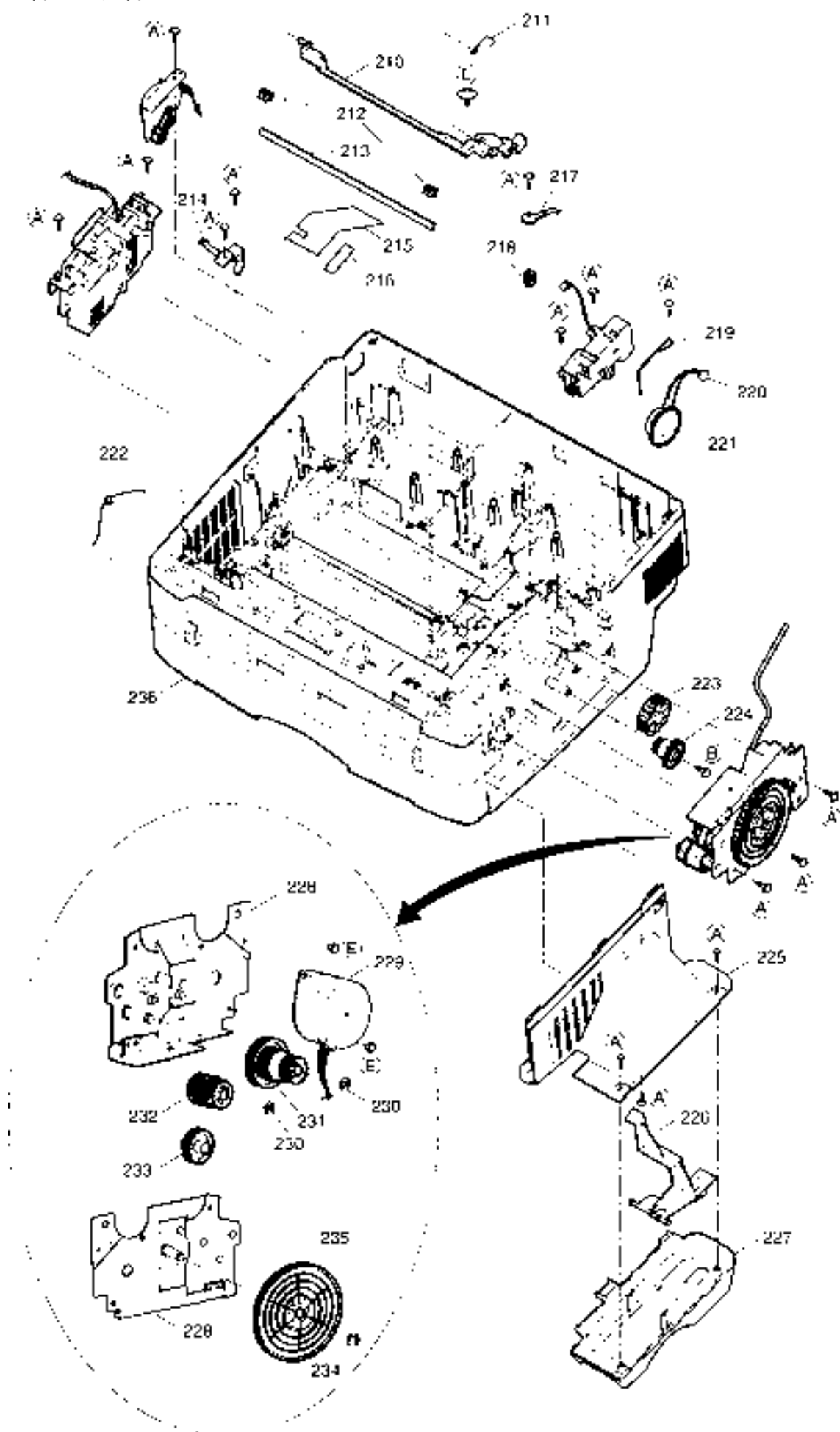
18.1.6. 熔融器部分



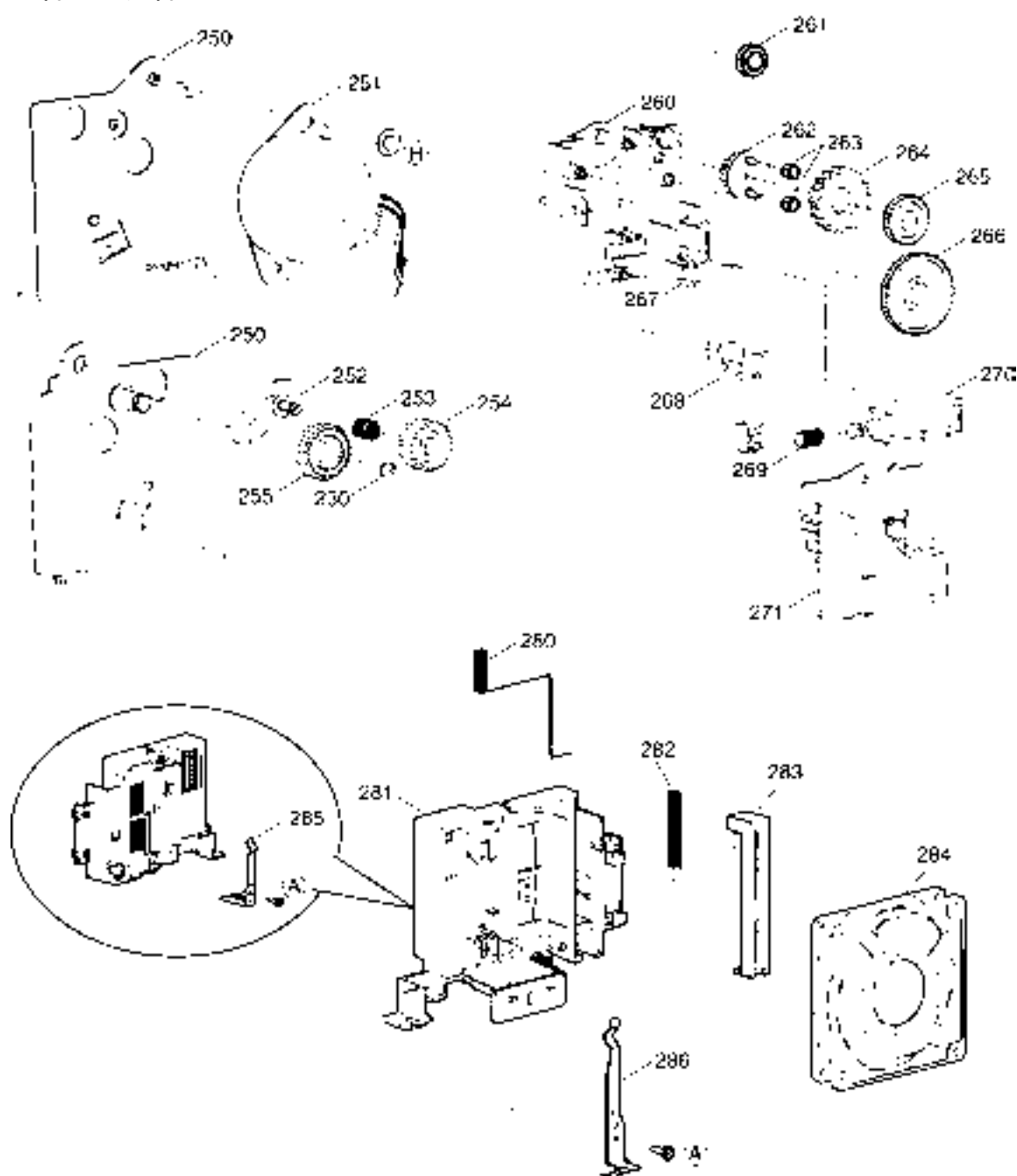
18.1.7. 上部主机壳部分



18.1.9. 下部主机壳部分 (2)



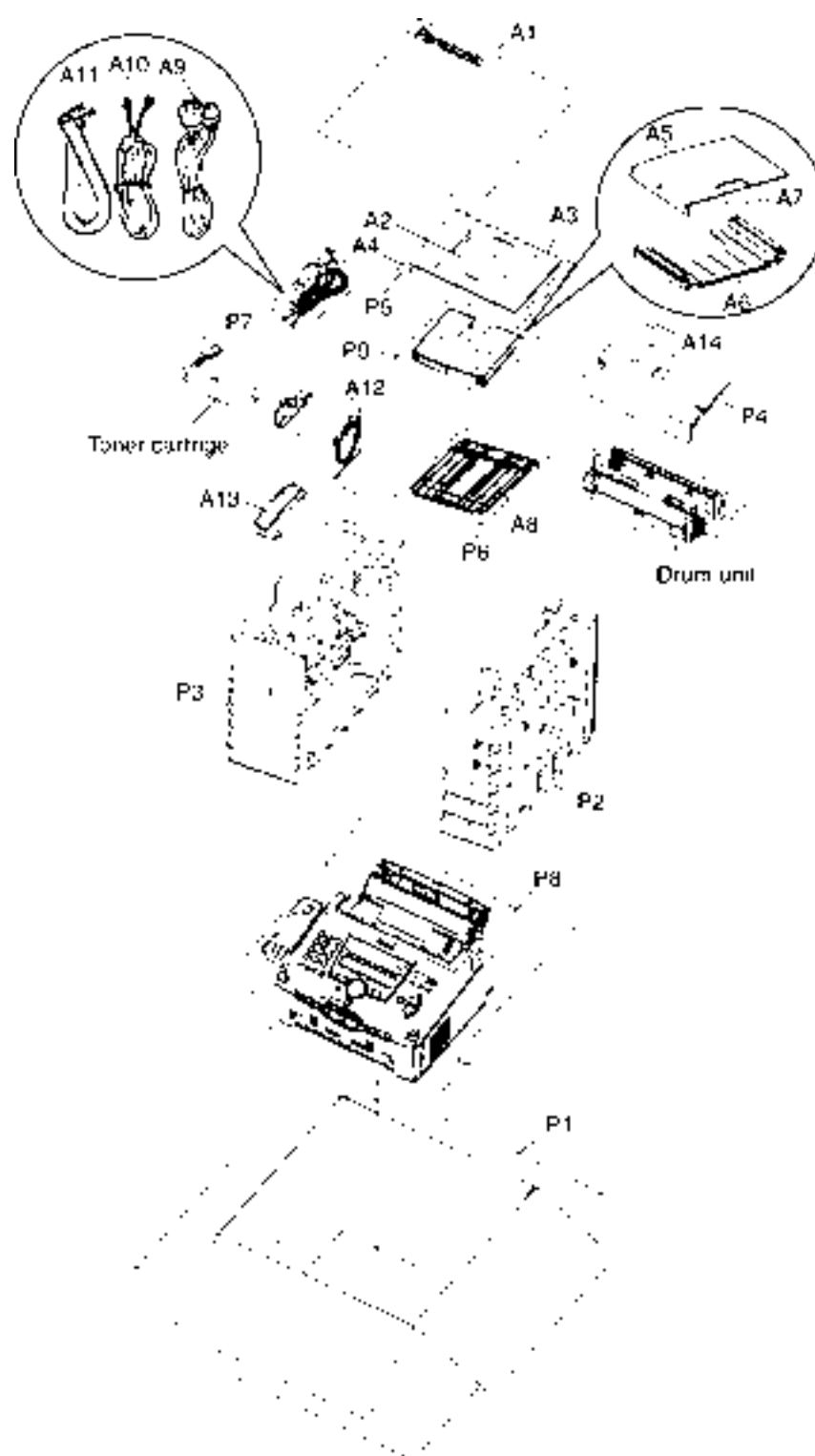
18. 1. 10. 下部主机壳部分 (3)



18. 1. 11. 螺丝和垫圈的实际尺寸

	Illustration
Ⓐ	
Ⓑ	
Ⓒ	
Ⓓ	
Ⓔ	
Ⓕ	
Ⓖ	
Ⓗ	
①	
②	
ⓧ	
⓪	

18. 1. 12. 附件和包装材料



Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	73	PFDJ1042Z	SPACER, TRANSFER/ROLLER	POM-HB
	74	PFDS1032Z	ROLLER, TRANSFER	
	75	PFDG1294Z	GEAR, TRANSFER ROLLER	POM-HB
	76	PFUS1269Y	COIL SPRING, TRANSFER ROLLER	
	77	PFMH1124Z	METAL PARTS, TRANSFER ROLLER	
	78	PFZX2FL511M	TRAY, DICUMENT	PS-HB

18.2.1.4. 拾取部分

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	90	PFKV1101Y1	COVER, TRAY	ABS-HB
	91	PFKE1029Y1	TRAY, PICKUP/ROLLER	PS(HI)-HB
	92	PFQT2634C	INDICATION LABEL, PAPER SET	
	93	PFKS1142Z1	TRAY, LIFT MULTI	PS(HI)-HB
	94	PFHG1154Z	RUBBER PARTS, LIFT PLATE	
	95	PFUS1424Z	COIL SPRING, PLATE LIFT	
	96	PFHR1370Z	CASE/COVER, SEPARATION PAPER	ABS-HB
	97	PFUS1425Z	COIL SPRING, PAPER SEPARATION	
	98	PFHR1371Z	SHEET PAPER, STOPER/PAPER	POM-HB
	99	PFHG1155Z	RUBBER PARTS, SEPARATION PAPER	
	100	PFKE1028X1	TRAY, BOTTOM	PS(HI)-HB
	101	PFDG1300Z	GEAR, PICKUP PAPER	POM-HB
	102	PFUS1423Z	TORSION SPRING, LIFT LOCK	
	103	PFHR1368Z	LEVER, LOCK LIFT L	POM-HB
	104	PFHR1369Z	LEVER, LOCK LIFT R	POM-HB
	105	PFDJ1038Z	SPACER, PICKUP/PAPER	POM-HB
	106	PFDR1018Z	ROLLER, PICKUP/GUIDE	
	107	PFDN1048Z	ROLLER, PICKUP	
	108	PFDR1041Z	ROLLER, PICKUP/PAPER	
	109	PFKR1097Z2	GUIDE, PAPER L	ABS-HB
	110	PFKR1098Z2	GUIDE, PAPER R	ABS-HB
	111	PFUS1222Z	COIL SPRING, SLIDER	
	112	PFDG1015Y	GEAR, SLIDER	POM

18.2.1.5. 熔融器部分

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	120	PNZRFLM672CX	PRESSURE & HEAT ROLLER KIT	
	121	PFDJ1066Y	SPACER, PRESSURE ROLLER	
	122	PFUS1426Z	COIL SPRING, PRESSURE	
	123	PNHX1069Z	PLASTIC PARTS, SHEET/ELECTRIC	
	124	PFUA1044Z	CHASSIS, FUSER	PBT+ABS+GF30%-VO
	125	A4DY0000004	HALOGEN LAMP	
	126	PFDG1301Y	GEAR, HEAT ROLLER	PPS-VO
	127	PFDJ1065Z	SPACER, HEAT ROLLER B	PPS-VO
	128	NOT USED		
	129	PFDJ1064Z	SPACER, HEAT ROLLER A	PPS-VO
	130	PFJT1023Z	TERMINAL-TERMINAL PLATE, WIRE B	
	131	PFDE1207Z	LEVER, EXIT SENSOR	PBT+GF30-VO
	132	KOBD0000087	THERMOSTAT, FUSER	
	133	PFMH1085Z	METAL PARTS, HEATER BASE	
	134	PFJT1021Z	TERMINAL-TERMINAL PLATE, FUSER V	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	135	PFRT003	SENSOR UNIT	
	136	PFJT1022Z	TERMINAL-TERMINAL PLATE, WIRE A	
	137	PFHR1408Z	LEVER, PRESSURE FUSER B	PBT+GF30-VO
	138	PFDG1302Z	GEAR, EJECT IDLER	POM-HB
	139	PFUA1043X	CHASSIS, FUSER	PBT+ABS+GF30%-VO
	140	PFUS1435Z	COIL SPRING, SUPPORT EJECT	
	141	PFDR1043Y	ROLLER, SUPPORT EJECT	
	142	PFHR1372Y	LEVER, PRESSURE/FUSER	PBT+GF30-VO
	143	PFDR1042X	ROLLER, EJECT	
	144	PNUS1058Z	TORSION SPRING, EARTH/FUSER	

18.2.1.6. 上部主机壳部分

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	150	XUC2FJP	RETAINING RING	
	151	PFDG1201Z	GEAR, ROLLER/FEED	POM-HB
	152	PFUS1325Z	COIL SPRING	
	153	PFDJ1067Z	SPACER, FEED ROLLER	POM-HB
	154	PFDN1065Z	ROLLER, FEED PAPER	
	155	PFDJ1044Z	SPACER, ROLLER/FEED	POM-HB
	156	PFDE1203Z	LEVER, PAPER EMPTY	ABS-VO
	157	PFQT2639W	INDICATION LABEL, DRUM INSTALL	
	158	PFDE1204W	LEVER, PAPER TOP SENSOR	POM-HB
	159	PFDF1097Z	SHAFT, SUPPORT/ROLLER	
	160	PQDR9685Y	ROLLER, SUPPOR	POM
	161	PFUS1275Z	COIL SPRING, SUPPORT/ROLLER	
	162	PNGT1927Z-M	NAME PLATE (KX-FLM663CNS)	
	162	PNGT1926Z-M	NAME PLATE (KX-FLM663CNW)	
	163	PFUE1022Z	CASE/COVER, LOCK/OPE	POM
	164	PFUS1448Z	LEAF SPRING, OPE LOCK	
	165	PF0G1014Z	MIRROR, COVER	
	166	PFQT2077C	INDICATION LABEL, FUSER	
	167	PNHX1072Z	PLASTIC PARTS, DUST COVER	
	168	PNQT1464Z	INDICATION LABEL, LCD TRANSLATION	

18.2.1.7. 下部主机壳部分 (1)

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	180	PFMD1065Y	COVER, BOTTOM	
	181	PFHG1169Z	RUBBER PARTS, LEG	
	182	PNJS071002Z	CONNECTOR, 7 PIN	
	183	PNJS051001Z	CONNECTOR, 5 PIN	
	184	PNSL1001Z	LASER SCANNING UNIT	
	185	PFQT2643Z	INDICATION LABEL, LASER CAUTION	
	186	PNJS081002Z	CONNECTOR, 8 PIN	
	187	K2AH3G000011	JACK/SOCKET, ACINLET	
	188	PQMX10010Z	CASE/COVER, SUMITUBE	
	189	PQHR945Z	BAND, LEAD BINDER	
	190	PQLB1E1	INSULATOR, FERRITE CORE	
	191	WLR18YK26CM4	LEAD WIRE, EARTH	
	192	KR06TT251508	INSULATOR, FERRITE CORE	
	193	PFJS02P02Z	CONNECTOR, 2 PIN	
	194	PFJS02P34Y	CONNECTOR, 2 PIN	
	195	XWC4BFJ	WASHER	
	196	PFJS10M04Z	CONNECTOR, 10 PIN	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	197	PNMD1001Z	FRAME, MAIN PCB	
	198	PNJS071001Z	CONNECTOR, 7 PIN	
	199	PFUS1431Z	COIL SPRING, TERMINAL TRS 2	
	200	PNJS061002Z	CONNECTOR, 6 PIN	
	201	PQLB1E1	INSULATOR, FERRITE CORE	
	202	PFJS04M06Z	CONNECTOR, 4 PIN	
	203	PNJS041001Z	CONNECTOR, 4 PIN	
	204	PFUS1449Z	COIL SPRING, FUSER EARTH	
	205	PFQT3054Z	LABEL, USB	
	206	PFQT2875Z	LABEL, USER CAUTION	

18.2.1.8. 下部主机壳部分 (2)

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	210	PNUE1001Z	PLASTIC PARTS, LSU	PS
	211	PNUS1013Z	TORSION SPRING, SHUTTER	
	212	PFUS1028Z	LEAF SPRING, MIRROR	
	213	PFOM1007Z	MIRROR	
	214	PNUS1002Z	LEAF SPRING, TERMINAL/CHG	SUS
	215	PFHX1674Z	CASE/COVER, PROTECTION	
	216	PFHX1668Z	SPACER, CABINET	
	217	WLL20YG24M3M	LEAD WIRE, EARTH	
	218	PFUS1439Z	COIL SPRING, FEED/EARTH	
	219	PFUS1502Z	TORSION SPRING, SPEAKER	
	220	PFJS02P12Y	CONNECTOR, 2 PIN	
	221	LOAA05A00048	SPEAKER	
	222	PFUS1737Z	TORSION SPRING, EARTH LOCK	
	223	PFDG1310Z	GEAR, IDLER	POM-HB
	224	PFDG1311Z	GEAR, IDLER	POM-HB
	225	PFKF1058Z1	CABINET COVER, H/S CRADLE/LOWER	PS(HI)-HB
	226	PNBH1001Z1	PUSH BUTTON, HOOK	ABS-HB
	227	PFKM1115Z1	CABINET BODY, H/S CRADLE/UPPER	PS(HI)-HB
	228	PNUA1001Z	CHASSIS, GEAR/MAIN	
	229	L6HAYYYK0025	DC MOTOR, STEPING	
	230	XUC4FJP	RETAINING RING	
	231	PFDG1304Y	GEAR, IDLER	POM-HB
	232	PFDG1306Y	GEAR, IDLER	POM-HB
	233	PFDG1305Z	GEAR, FUSER IDLER	POM-HB
	234	XUC5FJP	RETAINING RING	
	235	PFDG1303Z	GEAR, IDLER	POM-HB
	236	PNKM1027Y1	CABINET BODY, MAIN	PS-VO

18.2.1.9. 下部主机壳部分 (3)

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	250	PFMH1125Z	METAL PARTS, MOTOR	
	251	L6HAYYYK0026	DC MOTOR, STEPING	
	252	PFDE1201X	ARM, SWING	POM-HB
	253	PFUS1019Z	TORSION SPRING, THRUST	
	254	PFDG1299Z	GEAR, PLANET	POM-VO
	255	PFDG1297Z	GEAR, IDLER	POM-HB
	260	PFUA1046Z	CHASSIS, CASE GEAR	PBT+ABS-V1
	261	PFDG1297Z	GEAR, IDLER	POM-HB
	262	PFDG1307Z	GEAR, PICK CLUTCH B	POM-HB
	263	PFDG1189Z	GEAR, PICK/CLUTCH/PLANET	POM-HB
	264	PFDG1308Z	GEAR, PICK CLUTCH	POM-HB
	265	PFDG1309Z	GEAR, PICK CLUTCH A	POM-HB
	266	PFDG1176Z	GEAR, IDLER B	POM-HB
	267	PFHG1165Z	RUBBER PARTS, SOLENOID	
	268	PFDE1202Z	LEVER, PICK UP CLUTCH	POM-HB
	269	PFUS1259Y	COIL SPRING, SOLENOID	
	270	PFFP1003X	PLUNGER, SOLENOID	
	271	PFUA1047Z	CHASSIS, GEAR	ABS-VO

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	280	PFUS1430Z	TORSION SPRING, TERMINAL	
	281	PNUV1001Z	CASE/COVER, TERMINAL	PS-VO
	282	PFUS1451Z	COIL SPRING, COVER OPEN	
	283	PFUE1016Z	LEVER, COVER OPEN SW	ABS-VO
	284	L6FAYYYK0001	DC MOTOR, FAN	
	285	PNUS1003Z	LEAF SPRING, TERMINAL/DEV	SUS
	286	PNUS1001Z	LEAF SPRING, TERMINAL/OPC	SUS

18.2.2. 螺丝

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	A	XTW3+10PFJ7	TAPPING SCREW	
	B	XTW3+W10PFJ	TAPPING SCREW	
	C	XYC3+FF8FJ	SCREW WITH WASHER	
	D	XTW3+12PFJ7	TAPPING SCREW	
	E	XTW3+5LFJK7	TAPPING SCREW	
	F	XSB4+6FJ	SMALL SCREW	
	G	XTW4+8PFJ	TAPPING SCREW	
	H	XYN3+C6FJ	SCREW WITH WASHER	
	I	XTW3+6LFJ7	TAPPING SCREW	
	J	XTB3+10GFJ	TAPPING SCREW	
	K	XTW3+20PFJ	TAPPING SCREW	
	L	PJHE5065Y	SMAL SCREW	

18.2.3. 附件和包装材料

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	A1	PNQW1192Y	LEAFLET, QUICK INSTALLATION	
	A2	PNJKFLM678Z	CD-ROM	
	A3	PNQW1624Z	LEAFLET, QRG	
	A4	PNQW1704Z	LEAFLET, PC	
	A5	PFKV1100Z1	COVER, PAPER TRAY	ABS-HB
	A6	PFKS1108Z1	TRAY, PAPER	PS(HI)-HB
	A7	PFQT2645C	INDICATION LABEL, MULTI TRAY	
	A8	PFKS1096Z1	TRAY, PAPER STACKER	PS-HB
	A9	PFJA03A006X	POWER CORD	
	A10	PFJA02B002Y	CORD, TEL	
	A11	PFJA1029Z	CORD, CURL	
	A12	PFJA05D001Z	CORD, USB CABLE	
	A13	PFJXE0841Z	HANDSET	
	A14	PFQT2946Z	LABEL, RECYCLE CB	
	P1	PNPK1964Z-M	PACKING CASE (KX-FLM663CNS)	
	P1	PNPK1963Z-M	PACKING CASE (KX-FLM663CNW)	
	P2	PNPN1028Z	CUSHION, LEFT	
	P3	PNPN1029Z	CUSHION, RIGHT	
	P4	PFPD1165Y	CUSHION	
	P5	PFFP1053Z	PROTECTION COVER	
	P6	PFFH1046Y	PROTECTION COVER	
	P7	PFFP1052Z	PROTECTION COVER	
	P8	PFFH1040X	PROTECTION COVER	
	P9	PNPP1034Z	PROTECTION COVER	

18.2.4. 主板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB1	PNWP1LM663CN	MAIN BOARD ASS'Y (RTL)	
			(ICs)	
	IC100	C1CB00002689	IC	
	IC101	C1CB00002690	IC	
	IC200	C1CB00001769	IC	
	IC201	AN6123MS	IC	
	IC202	COABEB000083	IC	
	IC203	C1AB00002556	IC	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	IC204	C1AB00002556	IC	
	IC300	C1ZBZ0003716	IC	
	IC301	COEBE0000504	IC	
	IC303	COCBAAA00035	IC	
	IC305	C0DBGYY00488	IC	
	IC400	C3ABRG000085	IC	
	IC402	PNWILM663CN	IC (ROM)	
	IC503	C1DB00001173	IC	
	IC504	C0GBY0000059	IC	
			(TRANSISTORS)	
	Q100	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q102	B1ABFJ000001	TRANSISTOR (SI)	
	Q103	B1ABFJ000001	TRANSISTOR (SI)	
	Q104	B1BBAP000021	TRANSISTOR (SI)	
	Q105	B1BBAP000021	TRANSISTOR (SI)	
	Q106	B1ADGP000008	TRANSISTOR (SI)	S
	Q200	UNR921LJ0L	TRANSISTOR (SI)	S
	Q500	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q501	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q505	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q506	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q507	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q508	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q509	UNR921LJ0L	TRANSISTOR (SI)	S
	Q510	2SB1197KQ	TRANSISTOR (SI)	S
	Q511	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q512	B1ABDF000025	TRANSISTOR (SI)	
	Q513	2SB1197KQ	TRANSISTOR (SI)	S
	Q514	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q517	2SB1197KQ	TRANSISTOR (SI)	S
	Q519	B1HAGFF00015	TRANSISTOR (SI)	
	Q520	B1BCBD000002	TRANSISTOR (SI)	S
	Q523	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q524	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q525	B1DDCC000011	TRANSISTOR (SI)	
	Q526	UNR92ANJ0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q527	UNR92A8J0L	TRANSISTOR (SI)	
	Q528	2SK3018	TRANSISTOR (SI)	S
	Q530	B1ABDF000025	TRANSISTOR (SI)	
			(DIODES)	
	D100	MA111	DIODE (SI)	S
	D102	MAZY43000L	DIODE (SI)	
	D103	BOEDER000009	DIODE (SI)	
	D104	MAZ80560ML	DIODE (SI)	
	D105	MAZ80560ML	DIODE (SI)	
	D300	BOACEL000004	DIODE (SI)	
	D306	BOZBZ0000068	DIODE (SI)	
	D308	MA8051	DIODE (SI)	S
	D501	BOACEL000004	DIODE (SI)	
	D506	MAZ716000C	DIODE (SI)	
	D507	PFVDRMRLS245	DIODE (SI)	S
	DA300	MA142WKT	DIODE (SI)	S
			(BATTERY)	
	BAT300	CR23541GUF	BATTERY	S
			(CAPACITORS)	
	C100	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C101	ECUE1H101JCQ	100p	
	C102	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C104	F1LAF3300002	33p	
	C105	F1LAF3300002	33p	
	C106	EEE1HA010SR	1	S
	C107	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C108	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C109	F1J2E121A023	120p	
	C110	F1J2E121A023	120p	
	C111	ECUE1H272KBQ	0. 0027	
	C112	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C113	F1LAF1030001	0. 01	
	C114	F1BAF471A049	470p	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	C115	F1BAF471A049	470p	
	C119	F0C2E1050004	1	
	C120	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C121	F1LAF100A009	10p	
	C125	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C200	F2G0J1010014	100	
	C201	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C202	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C203	ECUE1C223KBQ	0. 022	
	C204	ECUE1C153KBQ	0. 015	
	C205	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C207	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C208	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C209	F2G0J3310015	330	
	C210	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C211	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C212	F2G1C1000014	10	
	C213	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C215	ECJOEB1C822K	0. 0082	S
	C216	ECUE0J105KBQ	1	
	C217	ECUE0J105KBQ	1	
	C218	ECUE1H221JCQ	220p	
	C219	ECUE1H221JCQ	220p	
	C220	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C221	ECUE1H182KBQ	0. 0018	
	C224	F2G0J1010014	100	
	C226	ECUE1C153KBQ	0. 015	
	C227	ECUE1C153KBQ	0. 015	
	C228	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C229	F2G1C4700026	47	
	C230	ECUE0J105KBQ	1	
	C231	ECJOEB1A473K	0. 047	S
	C232	ECUE0J105KBQ	1	
	C233	ECUE0J105KBQ	1	
	C234	ECUE1H392KBQ	0. 0039	
	C236	F2G0J1010014	100	
	C238	ERJ2GE0R00	0	
	C243	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C244	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C245	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C246	F2G1C2200024	22	S
	C247	ECUE1C223KBQ	0. 022	
	C250	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C251	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C252	ERJ2GE0R00	0	
	C300	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C301	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C304	ECJOEB0J224K	0. 22	S
	C305	ECJOEB0J224K	0. 22	S
	C306	ECJOEB0J224K	0. 22	S
	C308	ECJOEB0J224K	0. 22	S
	C310	ECUE1H220JCQ	22p	
	C311	ECUE1H220JCQ	22p	
	C312	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C313	ECUE1H220JCQ	22p	
	C314	ECUE1H270JCQ	27p	
	C315	ECUE1H220JCQ	22p	
	C316	ECUE1H220JCQ	22p	
	C317	ECUE1H150JCQ	15p	
	C318	ECUE1H220JCQ	22p	
	C319	ECUE0J105KBQ	1	
	C321	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C322	ECUE0J105KBQ	1	
	C323	ECUE0J105KBQ	1	
	C324	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C325	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C326	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C327	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C328	ECUE1C104ZFQ	0. 1	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	C329	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C330	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C331	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C332	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C333	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C334	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C335	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C336	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C337	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C338	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C339	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C351	ECUE1H101JCQ	100p	
	C352	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C353	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C354	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C355	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C357	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C358	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C359	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C360	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C361	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C362	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C363	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C364	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C365	F2G0J1010046	100	
	C366	F2G0J1010046	100	
	C367	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C368	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C400	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C401	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C402	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C403	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C404	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C405	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C406	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C412	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C413	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C414	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C415	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C416	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C421	ERJ2GEOR00	0	
	C422	ERJ2GEOR00	0	
	C423	ERJ2GEOR00	0	
	C470	ECUE1H270JCQ	27p	
	C471	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C500	ECUE1H100DCQ	10p	
	C501	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C502	ECUV1H104ZV	0. 1	
	C503	ECUV1H104ZV	0. 1	
	C504	ECUV1H104ZV	0. 1	
	C505	F2G1V1010021	100	
	C507	ECUV1H104ZV	0. 1	
	C508	F2G1V1010021	100	
	C509	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C512	ECUE1H181JCQ	180p	
	C513	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C516	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C517	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C523	F1J0J1060006	10	
	C524	F1J0J1060006	10	
	C526	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C527	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C528	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C529	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C530	F1J0J1060006	10	
	C531	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C532	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C533	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C534	ECUE1C103KBQ	0. 01	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	C535	ECUE0J105KBQ	1	
	C536	ECUE1C103KBQ	0. 01	
	C538	F2G0J1010015	100	
	C539	ECUE1H181JCQ	180p	
	C540	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C541	ECUV1A105ZV	1	
	C543	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C545	ECUE1H181JCQ	180p	
	C546	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C547	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C548	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C552	ECJ0EB1A473K	0. 047	S
	C553	ECJ0EB1A473K	0. 047	S
	C554	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C555	F2G1V1010021	100	
	C557	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C561	ECUV1A105ZV	1	
	C562	ECUE0J105KBQ	1	
	C565	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C567	ECUE1H102KBQ	0. 001	
	C568	F2G1V1010021	100	
	C570	ECUE1A104KBQ	0. 1	
	C571	ECUV1H104ZV	0. 1	
	C572	ECUE1H101JCQ	100p	
	C575	ECUE1H101JCQ	100p	
	C576	ECUE1H101JCQ	100p	
	C578	ECUE1H101JCQ	100p	
	C580	ECUE1H471KBQ	470p	
	C581	ECUE1H471KBQ	470p	
	C582	ECUE1H471KBQ	470p	
	C583	ECUE1H471KBQ	470p	
	C584	ECUE1H471KBQ	470p	
	C585	ECUE1H471KBQ	470p	
	C586	ECUE1H471KBQ	470p	
	C587	ECUE1H471KBQ	470p	
	C589	ECUE1H471KBQ	470p	
	C590	ECUE1H471KBQ	470p	
	C591	ECUE1H471KBQ	470p	
	C592	ECUE1H471KBQ	470p	
	C593	ECUE1H471KBQ	470p	
	C594	ECUE1H471KBQ	470p	
	C595	ECUE1H471KBQ	470p	
	C596	ECUE1H471KBQ	470p	
	C597	ECUE1H471KBQ	470p	
	C599	ECUV1H104ZV	0. 1	
	C600	ECUE1H101JCQ	100p	
	C601	ECUE1H101JCQ	100p	
	C602	ECUE1H101JCQ	100p	
	C603	ECUE1H101JCQ	100p	
	C604	ECUE1H101JCQ	100p	
	C605	ECUE1H101JCQ	100p	
	C606	ECUE1H101JCQ	100p	
	C607	ECUE1H101JCQ	100p	
	C608	ECUE1H101JCQ	100p	
	C609	ECUE1H101JCQ	100p	
	C610	ECUE1H101JCQ	100p	
	C611	ECUE1H101JCQ	100p	
	C612	ECUE1H101JCQ	100p	
	C613	ECUE1H101JCQ	100p	
	C614	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C615	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C616	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C617	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C618	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C619	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C620	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C621	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C622	ECUE1C104ZFQ	0. 1	
	C623	ECUE1C104ZFQ	0. 1	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	C624	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C625	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C626	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C627	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C628	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C629	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C630	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C631	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C632	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C633	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C634	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C635	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C650	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C651	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C652	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C653	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C654	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C655	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C656	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C657	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C658	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C659	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C660	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C661	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C662	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C663	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C664	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C665	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C671	ECUV1H104ZV	0.1	
	C672	ECUV1H104ZV	0.1	
	C673	ECUV1H104ZV	0.1	
	C674	ECUV1H104ZV	0.1	
	C675	ECUV1H104ZV	0.1	
	C676	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C677	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C678	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C679	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C680	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C681	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C682	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C683	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C684	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C685	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C686	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C687	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C688	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C689	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C690	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C691	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C692	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C693	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C694	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C695	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C696	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C697	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C698	ECUE1C104ZFQ	0.1	
	C699	ECUE1C104ZFQ	0.1	
			(JACKS AND CONNECTORS)	
	CN100	K2LB1YYB0002	JACK	
	CN101	K2LB1YYB0002	JACK	
	CN200	K1KA08A00440	CONNECTOR, 8 PIN	
	CN300	K1FY104B0022	CONNECTOR, 4 PIN	
	CN500	K1KA07A00277	CONNECTOR, 7 PIN	
	CN501	K1KA05A00364	CONNECTOR, 5 PIN	
	CN502	K1KA04AA0193	CONNECTOR, 4 PIN	
	CN503	K1KA04A00527	CONNECTOR, 4 PIN	
	CN504	K1KA10A00412	CONNECTOR, 10 PIN	
	CN505	K1KA07A00257	CONNECTOR, 7 PIN	
	CN506	K1KA03AA0193	CONNECTOR, 3 PIN	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	CN507	K1KA02A00587	CONNECTOR, 2 PIN	
	CN508	K1KA04AA0193	CONNECTOR, 4 PIN	
	CN509	K1KA05AA0193	CONNECTOR, 5 PIN	
	CN510	K1KA07AA0193	CONNECTOR, 7 PIN	
	CN511	K1KA08AA0193	CONNECTOR, 8 PIN	
	CN514	K1KA06A00428	CONNECTOR, 6 PIN	
			(FUSE)	
	F501	K5H152Y00001	FUSE	
			(COILS)	
	L100	PQLQR1E32A07	COIL	S
	L101	PQLQR1E32A07	COIL	S
	L102	PQLQR1E32A07	COIL	S
	L103	PQLQR1E32A07	COIL	S
	L105	PQLQR1E32A07	COIL	S
	L106	PQLQR1E32A07	COIL	S
	L107	G0B862C00003	COIL	
	L110	G1A102BA0002	COIL	
	L111	G1A102BA0002	COIL	
	L221	PQLQR2KB113T	COIL	S
	L222	PQLQR2KB113T	COIL	S
	L223	PQLQR2KB113T	COIL	S
	L224	PQLQR2KB113T	COIL	S
	L300	G1BYYC00022	COIL	
	L514	JOJCC0000278	COIL	
	L518	JOJCC0000278	COIL	
			(FILTERS)	
	L108	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L109	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L203	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L204	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L206	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L208	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L209	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L210	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L211	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L212	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L213	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L214	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L215	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L217	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L218	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L219	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L220	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L225	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L226	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L229	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L230	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L232	JOJBC0000040	IC FILTER	
	L238	JOMAB0000185	IC FILTER	
	L344	JOJCC0000286	IC FILTER	
	L345	JOJCC0000286	IC FILTER	
	L346	JOJCC0000286	IC FILTER	
	L347	JOJCC0000286	IC FILTER	
	L348	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L349	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L350	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L351	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L352	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L353	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L354	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L355	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L356	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L357	JOMAB0000146	IC FILTER	
	L358	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L359	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L500	JOJCC0000277	IC FILTER	
	L501	JOJCC0000276	IC FILTER	
	L504	JOJGC0000020	IC FILTER	
	L515	JOJGC0000020	IC FILTER	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	L516	JOJGC0000020	IC FILTER	
	R101	JOJCC0000002	CERAMIC FILTER	
	R102	JOJCC0000002	CERAMIC FILTER	
			(THERMISTOR)	
	POS100	PFRT002	THERMISTOR	S
			(RESISTORS)	
	L200	ERJ3GEY0R00	0	
	L202	ERJ3GEY0R00	0	
	L227	ERJ3GEY0R00	0	
	L237	ERJ3GEY0R00	0	
	L360	ERJ2GE0R00	0	
	L361	ERJ2GEJ150	15	
	L363	ERJ2GEJ221	220	
	L364	ERJ2GEJ221	220	
	L365	ERJ2GEJ221	220	
	L366	ERJ2GEJ221	220	
	L367	ERJ2GEJ221	220	
	L368	ERJ2GEJ221	220	
	L369	ERJ2GEJ221	220	
	L370	ERJ2GEJ221	220	
	L371	ERJ2GEJ221	220	
	L399	ERJ3GEY0R00	0	
	R103	ERJ2RKF1004	1M	
	R104	ERJ12SF1071	1. 07k	
	R105	ERJ2GE0R00	0	
	R106	ERJ6GEYJ515	5. 1M	
	R107	ERJ6GEYJ515	5. 1M	
	R108	ERJ12SF3651	3. 65k	
	R111	ERJ2GEJ151	150	
	R112	DOGF156JA051	15M	
	R113	DOGF156JA051	15M	
	R114	ERJ8ENF5360	536	
	R115	ERJ12SF73R2	73. 2	
	R116	ERJ12SF2491	2. 49k	
	R117	ERJ2GEJ104	100k	
	R118	ERJ2GEJ104	100k	
	R119	ERJ2GEJ473	47k	
	R123	ERDS1TJ124	120k	
	R126	ERJ8GEY0R00	0	
	R129	ERG1SJ120E	12	
	R134	ERG1SJ120E	12	
	R136	ERJ3GEYJ560	56	
	R137	ERJ3GEYJ560	56	
	R200	ERJ2GEJ154	150k	
	R201	ERJ2GEJ154	150k	
	R205	ERJ2GE0R00	0	
	R206	ERJ2GEJ102	1k	
	R207	ERJ2GEJ104	100k	
	R208	ERJ2GEJ101	100	
	R209	ERJ2GEJ102	1k	
	R210	ERJ2GEJ822	8. 2k	
	R211	ERJ2GEJ153	15k	
	R212	ERJ2GEJ223	22k	
	R214	ERJ2GE0R00	0	
	R215	ERJ2GEJ105X	1M	
	R217	ERJ2GEJ184	180k	
	R218	ERJ2GEJ274	270k	
	R219	ERJ2GEJ102	1k	
	R220	ERJ2GEJ154	150k	
	R221	ERJ2GEJ154	150k	
	R222	ERJ2GEJ184	180k	
	R223	ERJ2GEJ273X	27k	
	R224	ERJ2GEJ103	10k	
	R225	ERJ8GEYJ100V	10	S
	R226	ERJ2GEJ154	150k	
	R227	ERJ2GEJ124	120k	
	R228	ERJ2GEJ680	68	
	R230	ERJ2GEJ513X	51k	
	R231	ERJ2GEJ513X	51k	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	R232	ERJ2GEJ681	680	
	R233	ERJ2GEJ182	1. 8k	
	R234	ERJ2GEJ182	1. 8k	
	R235	ERJ2GEJ103	10k	
	R236	ERJ2GEJ102	1k	
	R237	ERJ2GEJ123	12k	
	R238	ERJ2GEJ103	10k	
	R239	ERJ2GEJ472X	4. 7k	
	R240	ERJ8GEYJ100V	10	S
	R241	ERJ2GEJ154	150k	
	R242	ERJ2GEJ124	120k	
	R244	ERJ2GEJ473	47k	
	R245	ERJ2GEJ332	3. 3k	
	R250	ERJ2GE0R00	0	
	R251	ERJ2GE0R00	0	
	R252	ERJ2GEJ562X	5. 6k	
	R253	ERJ2GEJ822	8. 2k	
	R254	ERJ2GEJ105X	1M	
	R257	ERJ2GE0R00	0	
	R302	ERJ2RKF49R9	49. 9	
	R303	ERJ2GEJ472X	4. 7k	
	R304	ERJ2GEJ101	100	
	R305	ERJ2GEJ103	10k	
	R307	ERJ2GEJ470	47	
	R308	ERJ2GEJ470	47	
	R309	ERJ2GEJ470	47	
	R315	ERJ2GEJ103	10k	
	R316	ERJ2GEJ103	10k	
	R335	ERJ2GEJ472X	4. 7k	
	R338	ERJ2GEJ103	10k	
	R339	ERJ2GEJ223	22k	
	R340	ERJ2GEJ103	10k	
	R341	ERJ2GEJ103	10k	
	R342	ERJ2GEJ103	10k	
	R343	ERJ2GEJ103	10k	
	R344	ERJ2GEJ103	10k	
	R345	ERJ2GEJ103	10k	
	R346	ERJ2GEJ103	10k	
	R347	ERJ2GEJ103	10k	
	R348	ERJ2GEJ103	10k	
	R352	ERJ2GEJ103	10k	
	R354	ERJ2GEJ103	10k	
	R355	ERJ2GEJ103	10k	
	R367	ERJ2GEJ470	47	
	R368	ERJ2GEJ470	47	
	R369	ERJ2GEJ470	47	
	R370	ERJ12Y0R00	0	
	R372	ERJ2GEJ103	10k	
	R373	ERJ2GEJ103	10k	
	R374	ERJ2GEJ471	470	
	R375	ERJ2GEJ221	220	
	R376	ERJ2RKF6981	6. 98k	
	R378	ERJ2GEJ102	1k	
	R380	ERJ2GEJ1R0	1	
	R381	ERJ2GEJ1R0	1	
	R382	ERJ2GEJ1R0	1	
	R384	ERJ2GEJ101	100	
	R385	ERJ2GEJ1R0	1	
	R387	ERJ2GEJ105X	1M	
	R388	ERJ2GEJ184	180k	
	R389	ERJ2GEJ102	1k	
	R391	ERJ2GEJ104	100k	
	R392	ERJ2GEJ100	10	
	R394	ERJ2GEJ103	10k	
	R396	ERJ2GEJ103	10k	
	R399	ERJ2GEJ103	10k	
	R400	ERJ2GEJ470	47	
	R401	ERJ2GEJ680	68	
	R402	ERJ2GEJ470	47	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	R403	ERJ2GEJ470	47	
	R404	ERJ2GEJ470	47	
	R405	ERJ2GEJ470	47	
	R406	ERJ2GEJ470	47	
	R407	ERJ2GEJ470	47	
	R408	ERJ2GEJ470	47	
	R409	ERJ2GEJ680	68	
	R410	ERJ2GEJ680	68	
	R412	ERJ2GEOR00	0	
	R413	ERJ2GEOR00	0	
	R418	ERJ2GEOR00	0	
	R449	ERJ2GEJ103	10k	
	R463	ERJ2GEJ103	10k	
	R500	ERJ2GEJ101	100	
	R501	ERJ2GEJ181	180	
	R502	ERJ2GEJ101	100	
	R503	ERJ2GEJ472X	4. 7k	
	R504	ERJ2GEJ473	47k	
	R505	ERJ2GEJ393X	39k	
	R508	ERJ2GEJ393X	39k	
	R509	ERJ3GEYJ120	12	
	R510	ERJ12YOR00	0	
	R512	ERJ2GEJ823	82k	
	R513	ERJ2GEJ332	3. 3k	
	R515	ERJ2GEJ103	10k	
	R516	PQ4R10XJ822	8. 2k	S
	R518	ERJ2GEJ563	56k	
	R520	ERJ12YJ390	39	
	R521	ERJ2GEJ103	10k	
	R522	ERJ2GEJ562X	5. 6k	
	R523	ERJ8GEYJ472	4. 7k	S
	R524	ERJ8RQFR22	0. 22	
	R525	ERJ8RQFR22	0. 22	
	R530	ERJ3GEYOR00	0	
	R532	ERJ2GEJ101	100	
	R534	ERJ2GEJ103	10k	
	R536	ERJ2GEJ104	100k	
	R541	ERJ2GEJ472X	4. 7k	
	R543	ERJ2RKF1802	18k	
	R544	ERJ2GEJ102	1k	
	R546	ERJ2GEJ101	100	
	R548	ERJ2GEJ101	100	
	R549	ERJ2GEJ181	180	
	R551	ERJ2GEJ471	470	
	R552	ERJ2GEJ102	1k	
	R557	ERJ2GEJ102	1k	
	R560	ERJ2GEJ472X	4. 7k	
	R562	ERJ2GEJ470	47	
	R563	ERJ2GEJ563	56k	
	R564	ERJ2GEJ272	2. 7k	
	R570	ERJ2GEJ103	10k	
	R571	ERJ2GEJ562X	5. 6k	
	R573	ERJ2GEJ102	1k	
	R574	ERJ2RKF2702	27k	
	R575	ERJ2GEJ563	56k	
	R576	ERJ2GEJ562X	5. 6k	
	R578	ERJ2GEJ101	100	
	R579	ERJ3GSYJ102V	1k	
	R580	ERJ12YJ152	1. 5k	
	R581	ERJ2GEJ563	56k	
	R582	ERJ2GEJ563	56k	
	R583	ERJ2GEJ562X	5. 6k	
	R584	ERJ2GEJ562X	5. 6k	
	R586	ERJ2GEJ101	100	
	R587	ERJ2GEJ103	10k	
	R588	ERJ2GEJ124	120k	
	R589	ERJ2GEJ103	10k	
	R590	ERJ2GEJ102	1k	
	R593	ERJ2GEJ103	10k	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	R595	ERJ2RKF1001	1k	
	R597	ERJ2RKF6491	6. 49k	
	R598	ERJ2RKF7320	732	
			(COMPONENTS PARTS)	
	RA314	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA315	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA316	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA317	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA318	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA319	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA320	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA400	EXB28V560JX	COMPONENTS PARTS	
	RA401	EXB28V560JX	COMPONENTS PARTS	
	RA402	EXB28V560JX	COMPONENTS PARTS	
	RA403	EXB28V560JX	COMPONENTS PARTS	
	RA404	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA405	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
	RA406	EXB28V470JX	COMPONENTS PARTS	
			(RELAY)	
	RLY100	K6B1CYY00005	RELAY	
			(VARISTORS)	
	SA100	JOLY00000063	VARISTOR (SURGE ABSORBER)	
	SA101	PFRZRA102P6T	VARISTOR (SURGE ABSORBER)	S
			(CRYSTAL OSCILLATORS)	
	X300	H0J120500055	CRYSTAL OSCILLATOR	
	X301	H0J245500087	CRYSTAL OSCILLATOR	
	X302	H0J118500002	CRYSTAL OSCILLATOR	
	X303	H0A327200147	CRYSTAL OSCILLATOR	

18.2.5. 操作板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB2	PNWP2LM672CX	OPERATION BOARD ASS'Y (RTL)	
			(IC)	
	IC101	C1ZBZ0003876	IC	
			(DIODES)	
	D102	1SS133	DIODE (SI)	S
	D103	1SS133	DIODE (SI)	S
	D104	1SS133	DIODE (SI)	S
	LED101	B3AAA0000534	DIODE (SI)	
	LED102	B3ABA0000633	DIODE (SI)	
	LED103	B3ABA0000633	DIODE (SI)	
	LED104	B3ABA0000633	DIODE (SI)	
			(CAPACITORS)	
	C105	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C106	ECUV1H103KBV	0. 01	
	C111	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C112	ECEA1CK101	100	S
	C115	ECUV1H101JCV	100p	
	C117	ECUV1H391JCV	390p	S
	C118	ECUV1H391JCV	390p	S
	C119	ECUV1H103KBV	0. 01	
	C122	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C125	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C128	ECUV1H101JCV	100p	
	C129	ECUV1H101JCV	100p	
	C130	ECUV1H101JCV	100p	
	C132	ECEA1CK101	100	S
	C133	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C139	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C142	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C143	ECUV1C104ZFV	0. 1	
	C144	ECUV1C104ZFV	0. 1	
			(CONNECTOR)	
	CN102	K1KA08BA0061	CONNECTOR, 8 PIN	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
			(LIQUID CRYSTAL DISPLAY)	
	CN101	L5DAAF000001	LIQUID CRYSTAL DISPLAY	S
			(COIL)	
	L100	PQLQR2KB113T	COIL	S
			(PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER)	
	PS101	B3NAA0000105	PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER (RESISTORS)	
	J164	ERJ3GEY0R00	0	
	R102	ERJ3GEYJ123	12k	
	R103	ERJ3GEYJ181	180	
	R104	ERJ3GEYJ123	12k	
	R105	ERJ3GEYJ181	180	
	R106	ERJ3GEYJ123	12k	
	R107	ERJ3GEYJ181	180	
	R110	ERJ3GEYJ181	180	
	R112	ERJ3GEYJ181	180	
	R113	ERJ3GEYJ181	180	
	R114	ERJ3GEYJ181	180	
	R115	ERJ3GEYJ181	180	
	R116	ERJ3GEYJ181	180	
	R117	ERJ3GEYJ181	180	
	R118	ERJ3GEYJ181	180	
	R119	ERJ3GEYJ563	56k	
	R120	ERJ3GEYJ331	330	
	R121	ERJ3GEYJ472	4. 7k	
	R127	ERJ3GSYJ103V	10k	
	R128	ERJ3GSYJ223V	22k	
	R130	ERJ3GSYJ101V	100	
	R131	ERJ3GSYJ101V	100	
	R133	ERJ3GEYJ122	1. 2k	
	R134	ERJ3GSYJ101V	100	
	R135	ERJ3GSYJ101V	100	
	R139	ERJ3GEYJ331	330	
	R146	ERJ3GSYJ101V	100	
	R147	ERJ3GEYJ123	12k	
	R148	ERJ3GEYJ4R7	4. 7	
	R149	ERJ3GEYJ123	12k	
	R152	ERJ3GEYJ181	180	
	R156	ERJ3GEYJ331	330	
	R157	ERJ3GEYJ331	330	
	R158	ERJ3GEYJ331	330	
			(SWITCHES)	
	SW146	KOL1AA000001	SIGNAL SWITCHES ACTUATOR (SWITCHES)	
	SW101	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW102	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW103	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW104	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW105	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW106	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW107	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW108	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW109	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW110	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW111	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW112	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW113	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW114	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW115	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW116	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW117	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW118	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW119	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW120	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW121	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW122	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW123	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW124	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	SW125	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW126	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW127	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW128	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW129	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW130	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW131	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW132	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW133	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW134	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW135	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW136	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW137	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW138	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW139	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW140	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW141	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW142	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW143	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW144	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
	SW145	EVQ11Y05B	SPECIAL SWITCH	
			(THERMISTOR)	
	TH101	D4CC11030019	THERMISTOR	

18.2.6. 高压电源板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
⚡	PCB3	N0GG4D000002	HIGH VOLTAGE POWER BOARD ASS'Y (RTL)	
			(ICs)	
	IC1	PH1193AC001	IC	
			(TRANSISTORS)	
	Q1	PT2394DL001	TRANSISTOR (SI)	
	Q21	PT2394DL001	TRANSISTOR (SI)	
			(FUSE)	
	F1	PK7060AQ1R5	FUSE	
			(SWITCH)	
⚡	SW101	PFSHSS3FLP3D	PUSH SWITCH	

18.2.7. 低压电源板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
⚡	PCB4	N0AC3GF00001	LOW VOLTAGE POWER BOARD ASS'Y (RTL)	
			(TRANSISTOR)	
	Q1	2SK3742	TRANSISTOR (SI)	
			(DIODES)	
	D10	PSVDERA1506	DIODE (SI)	S
	D11	PSVDERA1506	DIODE (SI)	S
	D12	PSVDERA1506	DIODE (SI)	S
	D13	PSVDERA1506	DIODE (SI)	S
	D104	PFVDTZPT8130	DIODE (SI)	S
	D275	PFVDHZ4	DIODE (SI)	S
	D504	PFVDHZ12	DIODE (SI)	S
			(CAPACITORS)	
	C5	KMQ450VB68M	68	
			(FUSES)	
⚡	F1	PFBA0215010	FUSE	
⚡	F2	PFBAS054R0A	FUSE	

18.2.8. 话筒板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB5	PNWP3LM672CX	HANDSET BOARD ASS'Y (RTL)	
			(JACK AND CONNECTORS)	
	CN5	K1KA08B00243	CONNECTOR, 8 PIN	
	CN6	K1KA02A00587	CONNECTOR, 2 PIN	

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	CN7	PQJJ1TB18Z	JACK	S
			(IC FILTERS)	
	R4	JOJBC0000040	IC FILTER	
	R5	JOJBC0000040	IC FILTER	
	R6	JOJBC0000040	IC FILTER	
	R7	JOJBC0000040	IC FILTER	
			(SWITCH)	
	SW2	PFSH1A011Z	PUSH SWITCH	

18.2.9. 熔融器板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB6	PFLP1998CX-B	FUSER BOARD ASS'Y (RTL)	
			(CAPACITORS)	
	C2	ECUV1H271KBV	270p	
			(CONNECTORS)	
	CN1	K1KA03BA0012	CONNECTOR, 3 PIN	
	CN2	K1KA04BA0061	CONNECTOR, 4 PIN	
			(PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER)	
	PS1	B3NAA0000106	PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER	
			(RESISTORS)	
	R1	ERJ3GEYJ181	180	

18.2.10. 调色剂传感器板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB7	PNWP4LM672CX	TONER SENSOR BOARD ASS'Y (RTL)	
			(PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER)	
	IC1	B4ABC0000001	PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER	
			(CAPACITOR)	
	C3	ECUV1C104ZV	0.1	
			(CONNECTOR)	
	CN3	K1KA04A00527	CONNECTOR, 4 PIN	
			(SWITCH)	
	SW1	PFSH1A005Z	PUSH SWITCH	

18.2.11. 变阻器板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB8	PFLP1998CX-D	VARISTOR BOARD ASS'Y (RTL)	
			(VARISTOR)	
	ZNR1	PFRV271NS05K	VARISTOR	

18.2.12. 配准板部件

Safety	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Remarks
	PCB9	PFLP1998CX-E	REGISTRATION BOARD ASS'Y (RTL)	
			(CONNECTOR)	
	CN4	K1KA06B00185	CONNECTOR, 6 PIN	
			(PHOTO ELECTRIC TRANSDUCERS)	
	PS2	B3NAA0000106	PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER	S
	PS3	B3NAA0000106	PHOTO ELECTRIC TRANSDUCER	S
			(RESISTORS)	
	R2	ERJ3GEYJ181	180	
	R3	ERJ3GEYJ181	180	