

本站大部分资源收集于网络，只做学习和交流使用，版权归原作者所有。若您需要使用非免费的软件或服务，请购买正版授权并合法使用。本站发布的内容若侵犯到您的权益，请联系站长删除，我们将及时处理。下图为站长及技术的微信二维码



修订记录

修订	日期	更换页	备注
			-





安全注意事项


本手册规定了维修人员需注意的安全警告及注意事项，用于在进行保养时确保用户、机器及维修人员自身的安全。建议维修人员在进行保养前，仔细阅读本手册以便熟悉其中所述警告及注意事项。

安全警告及注意事项

为预防维修人员和用户遭受身体伤害及财产损失，本手册使用了各种符号。这些符号及其含义解释如下：

 **危险**：对使用本符号表示的警告信息，如果未引起充分注意或未正确遵守，非常可能导致严重的人身伤亡。

 **警告**：对使用本符号表示的警告信息，如果未引起充分注意或未正确遵守，可能导致严重的人身伤亡。

 **小心**：对使用本符号表示的警告信息，如果未引起充分注意或未正确遵守，可能导致人身伤害或财产损失。

符号

三角形（△）符号所表示的警告包括危险和小心。具体注意事项在符号内部显示。



一般警告。



触电危险警告。



高温警告。

⊘ 表示禁止的操作。具体禁止的内容在符号内部显示。



一般禁止的操作。



禁止拆卸。

● 表示规定的操作。规定操作的具体内容在符号内部显示。



一般规定的操作。



从墙上插座拔下电源插头。

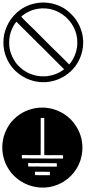


复印机务必接地。

1. 安装注意事项

警告

- 请勿使用规定电压以外的电源。避免在同一插座上进行多项连接：否则可能会导致火灾或触电。当使用延伸电缆时，请务必检查电缆的额定电流是否符合规定。
- 请将接地线连接至适合的接地点。若复印机未接地则可能导致火灾或触电。若将接地线接至不适合的物体则可能导致爆炸或触电。切勿将接地电缆连接至以下任何物体之一：煤气管、避雷针、电话线路的接地缆线以及未经相关部门认可的水管或水龙头。



小心：











- 请勿将复印机置于不牢固或倾斜的表面：复印机可能会翻倒，造成人身伤害。
- 请勿在潮湿或多尘的场所安装复印机。否则可能会导致火灾或触电。
- 请勿在散热器、加热器、其他热源或易燃材料附近安装复印机。

否则可能导致火灾。
- 请在复印机周围留出足够的空间以保证机器散热。通风不良可能导致机器过热并影响复印性能。
- 移动机器时，请务必抓住机器正确的部位。
- 请务必使用复印机配备的防倾倒及锁定装置。否则可能会导致复印机突然移动或倾倒，从而造成人身伤害。
- 请避免吸入大量的墨粉或显影剂。请保护好眼睛。若意外摄入墨粉或显影剂，应大量喝水以冲淡胃中的墨粉或显影剂，并且立即就医。若墨粉或显影剂进入眼睛，应立即用大量清水冲洗，并且就医。
- 建议用户务必遵守复印机说明书中的安全警告与注意事项。







2. 保养注意事项

警告

- 拆卸机器之前，请务必将电源插头从墙上插座拔下。.....
- 请务必遵照维修手册及其他相关手册中所述的步骤进行保养。.....
- 任何情况下不得将安全功能（包括安全机制及保护电路）旁路或使其无效。.....
- 请务必使用京瓷原配部件。.....
- 更换温控器或热敏保险丝时，请务必使用维修手册或其他相关手册中指定的温控器或热敏保险丝。如果使用如电线丝等代替则会导致火灾或其他严重事故。.....
- 当维修手册或其他重要手册中指定某部件在安装时需要留有距离或空隙时，请务必使用正确的量度并仔细测量。.....
- 请务必检查复印机是否正确连接至安全接地的插座。.....
- 请检查电源电缆的护套是否完好无损。检查电源插头是否清洁无尘。如果插头变脏，请进行清洁以免发生火灾或触电。.....
- 切勿试图拆解机器中使用激光的光学装置。泄漏的激光可能损害视力。.....
- 小心轻放充电部。充电部已充至高电压，若处理不慎会导致触电。.....

小心

- 请穿劳保服。若穿宽松衣物或佩戴领结等饰品，请务必将其妥善处理以免被旋转的部件缠住。.....
- 当您在通电的机器上进行操作时，请务必极为小心。请远离链条及皮带。.....
- 小心定影部高温，以免灼伤。.....
- 请检查定影部热敏电阻、热辊及压辊是否清洁。这些部件附着污垢会导致异常高温。.....

• 除非定期更换，否则请勿拆下复印机中的臭氧过滤器。.....



• 拆下高压部件上的交流电源线或接插件导线时，请勿对其进行拉扯；请务必抓住插头。.....



• 请勿将电源电缆布置在可能被踩或受阻的地方。如有必要，请用电缆护套或其他适当物件保护电缆。.....



• 安装新的充电器电极丝时，请小心处理电极丝的端部以免电极丝漏电。.....



• 请彻底清除电子元件上的墨粉。.....



• 请小心布线以免导线受阻或受损。.....



• 保养之后，请务必检查所有被拆下的部件、螺丝、接插件及导线是否被正确装回。应特别注意不要遗忘任何接插件、使导线受阻以及漏装螺丝。.....



• 请检查所有按照说明手册应出现在机器上的警告标签是否清洁且无脱落。如有必要，请更换新的标签。.....



• 请按照以下说明，小心使用润滑脂和溶剂：.....



一次仅可使用少量溶剂，小心不要溢出。请彻底擦净溢出的溶剂。
使用润滑脂或溶剂时，请保持房间通风良好。
在合上盖板或打开电源开关之前，请让所用溶剂彻底挥发。
事后请务必洗手。

• 切勿将墨粉或墨粉盒投入火中。墨粉直接扔入炉火等会产生火花。.....



• 若发现复印机冒烟，请立即将电源插头从墙上插座拔下。.....



3. 其他



警告

• 切勿试图加热感光鼓或对其使用除指定清洁剂以外的任何有机溶剂（如酒精），否则可能会产生有毒气体。.....



本页特意留白。

目录

1-1 规格	
1-1-1 规格	1-1-1
1-1-2 部件名称	1-1-3
(1) 操作面板	1-1-4
1-1-3 机器剖面图	1-1-5
1-2 安装	
1-2-1 安装环境	1-2-1
1-2-2 打开机器包装和安装	1-2-2
(1) 安装步骤	1-2-2
1-3 维修模式	
1-3-1 维修模式	1-3-1
(1) 打印系统配置页	1-3-1
1-4 故障排除	
1-4-1 供纸错误检测	1-4-1
(1) 供纸错误指示	1-4-1
1-4-2 自诊断	1-4-2
(1) 自诊断功能	1-4-2
(2) 维修错误信息	1-4-3
(3) 维修呼叫代码	1-4-5
1-4-3 成像问题	1-4-14
(1) 全白打印输出	1-4-15
(2) 无图像 (全黑)	1-4-15
(3) 墨粉脱落	1-4-16
(4) 黑点	1-4-16
(5) 水平黑线	1-4-16
(6) 垂直黑线	1-4-17
(7) 模糊	1-4-17
(8) 灰色背景	1-4-18
(9) 纸张的顶边或背面有脏污	1-4-18
(10) 页边右侧打印为锯齿状 (扫描开始位置)	1-4-18
1-4-4 电气故障	1-4-19
1-4-5 机械故障	1-4-22
1-5 装配和拆解	
1-5-1 装配和拆解注意事项	1-5-1
(1) 注意事项	1-5-1
1-5-2 外部盖板和扫描仪单元	1-5-2
(1) 拆卸和重新安装右盖板、左盖板和上盖板	1-5-2
1-5-3 供纸 / 纸张传输部	1-5-4
(1) 拆卸和重新安装搓纸轮	1-5-4
(2) 拆卸和重新安装转印辊	1-5-5
1-5-4 显影部	1-5-6
(1) 拆卸和重新安装显影单元和感光鼓单元	1-5-6
(2) 拆卸和重新安装主充电器单元	1-5-7
1-5-5 定影单元	1-5-8
(1) 拆卸和重新安装定影单元	1-5-8
(2) 拆卸和重新安装加热灯、热辊、定影热敏电阻、热熔保险丝和压辊	1-5-10
(3) 拆卸和重新安装驱动 / 高压板和电源电路板	1-5-14
(4) 拆卸和重新安装激光扫描仪单元	1-5-17
(5) 拆卸和重新安装消电灯 (电路板)	1-5-19
(6) 拆卸和重新安装驱动单元	1-5-20
(7) 拆卸和重新安装主电机	1-5-21
1-5-6 扫描仪单元	1-5-22
(1) 拆卸和重新安装扫描仪单元	1-5-22
(2) 拆卸和重新安装光学模块单元	1-5-24
(3) 拆卸和重新安装主控板	1-5-29
(4) 拆卸和重新安装曝光灯	1-5-31
(5) 拆卸和重新安装灯控板	1-5-33
(6) 拆卸和重新安装扫描仪原位传感器	1-5-35
(7) 拆卸和重新安装扫描仪电机	1-5-36
1-5-7 送稿器 (DP)	1-5-37
(1) 拆卸和重新安装送稿器 (DP)	1-5-37
(2) 拆卸和重新安装垫片组件	1-5-38
(3) 拆卸和重新安装原稿搓纸轮	1-5-39

1-6	固件	
1-6-1	升级主控板上的固件	1-6-1
2-1	机械构造	
2-1-1	供纸 / 纸张传输部	2-1-1
	(1) 供纸部	2-1-1
2-1-2	感光鼓部	2-1-3
	(1) 感光鼓单元	2-1-3
	(2) 主充电器单元	2-1-4
2-1-3	曝光部	2-1-5
	(1) 激光扫描仪单元	2-1-5
2-1-4	显影部	2-1-7
	(1) 显影单元	2-1-7
2-1-5	转印部	2-1-9
2-1-6	清洁部	2-1-10
2-1-7	定影部	2-1-11
	(1) 定影单元	2-1-11
2-1-8	出纸部	2-1-13
	(1) 出纸部	2-1-13
2-1-9	扫描仪部	2-1-15
	(1) 扫描仪单元	2-1-15
	(2) 光学模块单元	2-1-16
2-1-10	送稿器 (DP) 部	2-1-17
	(1) 送稿器 (DP)	2-1-17
2-2	电气部件分布图	
2-2-1	电气部件分布图	2-2-1
	(1) 电气部件分布图	2-2-1
2-3	电路板的操作	
2-3-1	电源电路板	2-3-1
2-3-2	驱动 / 高压板	2-3-3
2-3-3	主控板	2-3-7
2-4	附录	
	(1) 接线图	2-4-1
	(2) 反复故障测量	2-4-2

1-1-1 规格

主机

打印系统	静电照相
原稿	纸张、书本与三维物体
复印尺寸	纸盒: A4、B5 (JIS)、A5、folio、legal、letter、oficio II 手动供纸托盘: A4、B5 (JIS)、A5、folio、legal、letter、oficio II、statement、executive、A6、B6、B5 (ISO)、envelope #10、envelope #9、envelope monarch、envelope #6、envelope C5、envelope DL、16K
纸张类型	纸盒: 普通纸、再生纸、厚纸 (60 至 105 g/m ²) 手动供纸托盘: 可以使用普通纸、再生纸、厚纸 (60 至 163 g/m ²) 投影胶片、不干胶标签、信封和明信片
供纸源容量	纸盒: 250 张 手动供纸托盘: 1 张
出纸托盘容量	100 张 (正面朝下)
光导体	OPC 感光鼓 (直径为 30 mm/1 3/16")
充电系统	Scorotron (正充电)
显影系统	干式单组份显影法 墨粉补充: 自动从墨粉盒补充
转印系统	转印辊 (负充电)
分离系统	小直径分离
定影系统	热辊系统
消电系统	通过消电灯来曝光 (LED)
清洁系统	感光鼓: 计数刮板
预热时间	25 秒以下 (启动), 20 秒以下 (睡眠)
内存	32 MB
环境条件	温度: 10 至 32.5 °C/50 至 95 °F 湿度: 相对湿度为 20 至 80 % 海拔: 最高为 2,000 m/6,562 ft 亮度: 1500 lux 以下
电源	120 V AC, 60 Hz, 8.2 A 220 至 240 V AC, 50 Hz, 3.9 A
尺寸 (宽) × (深) × (高)	476 × 392 × 489 mm/18 3/4" × 15 7/16" × 19 1/4"
重量	约 15 kg/33 lbs
占地面积 (宽) × (深)	479 × 437 mm/18 7/8" × 17 3/16"

复印功能

复印速度	原稿台 (1:1) A4: 16 页/分钟 A5/A6: 10 页/分钟 B5: 14 页/分钟 Letter: 17 页/分钟 Legal: 15 页/分钟 送稿器 (1:1) A4: 16 页/分钟 A5: 10 页/分钟 B5: 14 页/分钟 Letter: 17 页/分钟 Legal: 15 页/分钟
首张复印 (1:1, Letter/A4)	原稿台 12 秒或以下 送稿器 14 秒或以下
分辨率	扫描和打印: 600 × 600 dpi
连续复印	1 至 99 张
缩放倍率	以 1 % 为增量, 介于 25 至 400 % 之间

打印功能

打印速度	A4: 每分钟 16 页 / Letter: 每分钟 17 页
首张打印	11 秒以下
分辨率	600 × 600 dpi
主机接口	USB: 1 个端口 (高速 USB)

扫描功能

扫描速度	单色: 16 页 / 分钟 全色或者灰度: 4.8 页 / 分钟 1:1, Letter/A4, 300 dpi
分辨率	600 × 300 dpi
色彩模式	全色: 24 位 / 点 (各色) 灰度: 8 位 / 点 单色: 1 位 / 点
文件格式	PDF、TIFF、JPEG (8 位灰度模式, 24 位彩色模式), BMP
主机接口	USB (TWAIN): 1 个端口 (高速 USB)

送稿器 (DP)

送稿系统	自动送稿
原稿	纸张
原稿尺寸	最大: Legal 最小: Statement 和 A5R
原稿纸张重量	60 至 105 g/m ²
最大原稿数量	50 张 (50 至 80 g/m ²)

一般技术要求

双面复印	不提供
供纸	本机可使用 100% 再生纸浆制成的再生纸。

1-1-2 部件名称

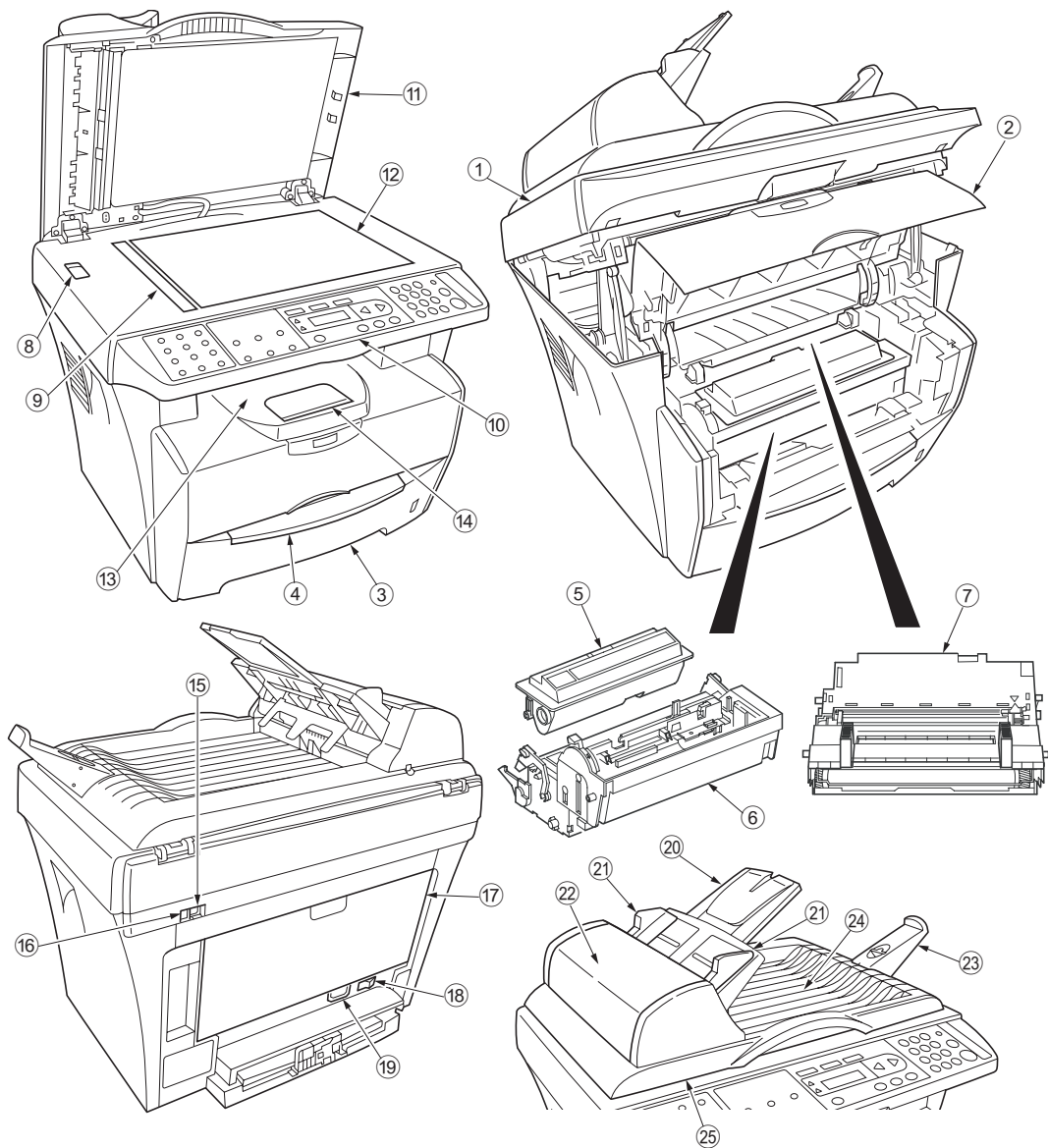


图 1-1-1

- | | |
|------------|-----------------------------|
| 1. 扫描仪单元 | 14. 纸张长度调节片 |
| 2. 前盖板 | 15. USB 接口接插件 |
| 3. 纸盒 | 16. 5 V 直流电源输出
(用于打印服务器) |
| 4. 手动供纸托盘 | 17. 后盖板 |
| 5. 墨粉盒 | 18. 电源开关 |
| 6. 显影单元 | 19. 交流电源插口 |
| 7. 感光鼓单元 | 20. 原稿摆放台 |
| 8. 运输锁 | 21. 原稿手送侧导板 |
| 9. 原稿尺寸指示板 | 22. 左盖板 |
| 10. 操作面板 | 23. 出纸延伸架 |
| 11. 原稿盖板 | 24. 原稿出纸台 |
| 12. 原稿台 | 25. 送稿器 (DP) |
| 13. 出纸托盘 | |

(1) 操作面板

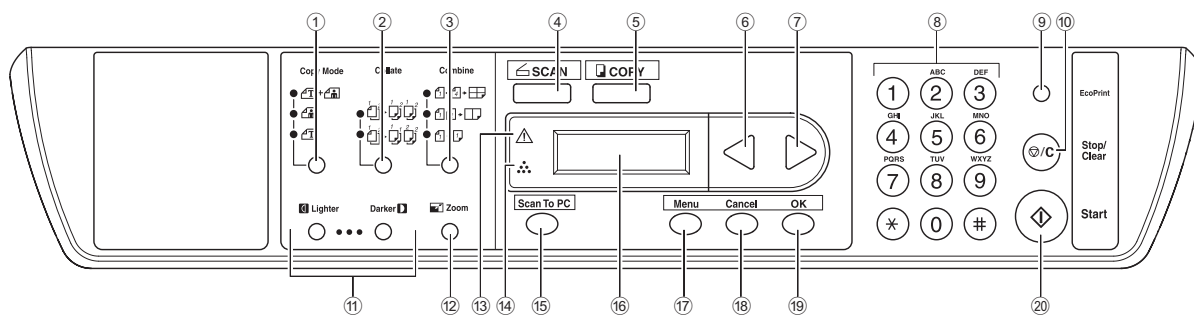


图 1-1-2

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 复印模式键与指示灯 | 11. 浓淡调节键 / 浓淡显示 |
| 2. 分页键与指示灯 | 12. 缩放键 |
| 3. 多合一键与指示灯 | 13. 内存不足指示灯 |
| 4. 扫描键 | 14. 墨粉指示灯 |
| 5. 复印键与指示灯 | 15. 扫描至 PC 键 |
| 6. ◀ 键 | 16. 信息显示屏 |
| 7. ▶ 键 | 17. 菜单键 |
| 8. 数字键 | 18. 取消键 |
| 9. 省粉打印键与指示灯 | 19. 确定键 |
| 10. 停止 / 清除键 | 20. 开始键 |

1-1-3 机器剖面图

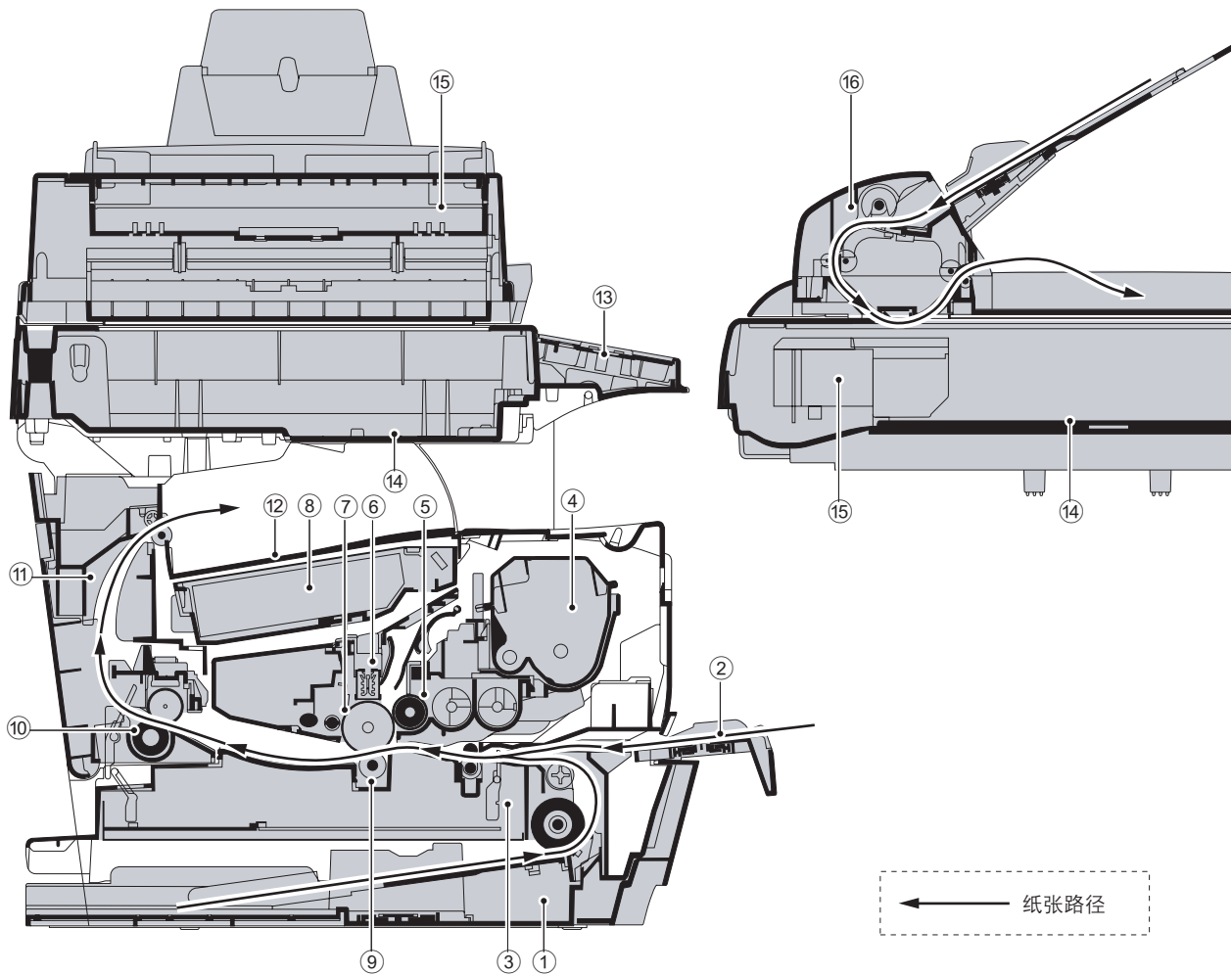


图 1-1-3 机器剖面图

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 纸盒 | 9. 转印部 |
| 2. 手动供纸托盘 | 10. 定影单元 |
| 3. 供纸 / 纸张传输部 | 11. 出纸部 |
| 4. 墨粉盒 | 12. 出纸托盘 |
| 5. 显影单元 | 13. 操作单元 |
| 6. 主充电器单元 | 14. 扫描仪单元 |
| 7. 感光鼓单元 | 15. 光学模块单元 |
| 8. 激光扫描仪单元 | 16. 送稿器 (DP) |

本页特意留白。

1-2-1 安装环境

1. 温度：10 至 32.5°C/50 至 90.5°F
2. 湿度：15 - 80%RH
3. 电源：120 V AC, 9.0 A
220 - 240 V AC, 5.0 A (平均)
4. 源频率：50 Hz \pm 0.3%/60 Hz \pm 0.3%
5. 安装位置

请避免阳光直射或强光照射。请确保在取出卡纸时，光导体不暴露在直射阳光或其他强烈光线下。

请避免温度和湿度极高或极低、环境温度变化剧烈以及冷热气直吹机器。

请避开灰尘和震动。

请选择可承受机器重量的物体表面放置机器。

请将机器置于水平表面（可允许的最大倾斜度为：1°）。

请避开可能对机器有不利影响或降低光导体质量的有害物质，例如水银、酸、碱蒸气、无机气体、氧化氮气体、氧化硫气体和含氯有机溶剂。

请选择通风良好的房间。

6. 请留出足够空间以便正确操作和保养机器。

机器前部：100 cm/39 3/8"

机器后部：25 cm/9 13/16"

机器右侧：30 cm/11 13/16"

机器左侧：30 cm/11 13/16"

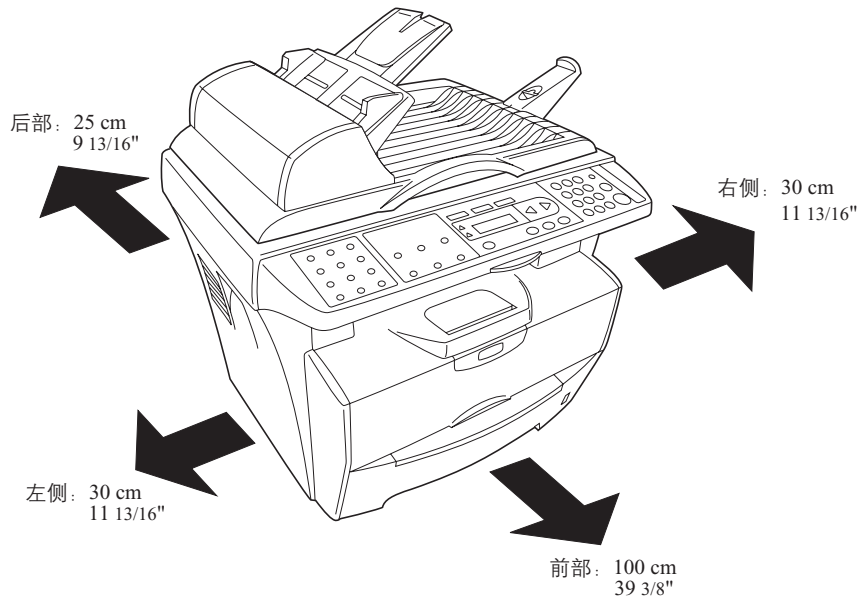


图 1-2-1

1-2-2 打开机器包装和安装

(1) 安装步骤

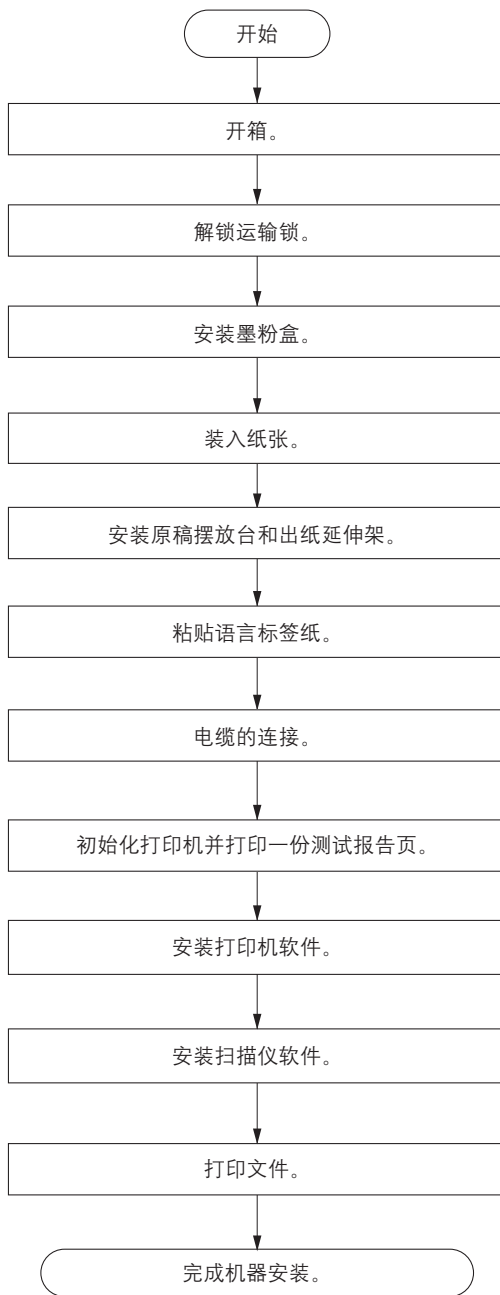


图 1-2-2

开箱。

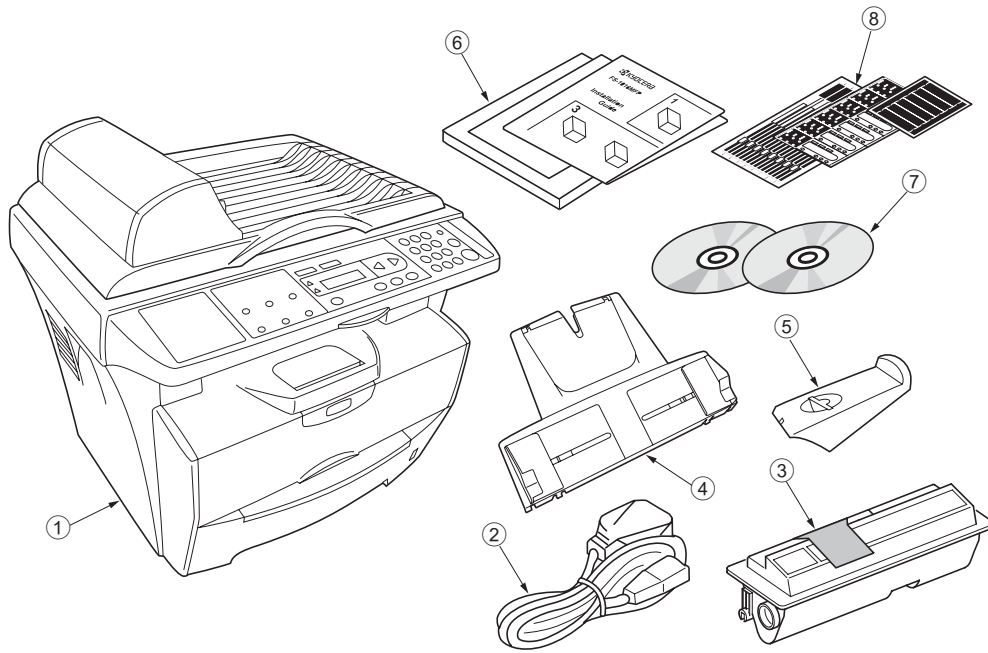


图 1-2-3 开箱

1. 机器（主机）
2. 电源线
3. 墨粉盒
4. 原稿摆放台
5. 出纸延伸架
6. 操作手册和安装手册
7. CD-ROM
8. 语言标签纸

解锁运输锁。

1. 打开送稿器 (DP)。
2. 解锁运输锁。
3. 关闭送稿器 (DP)。

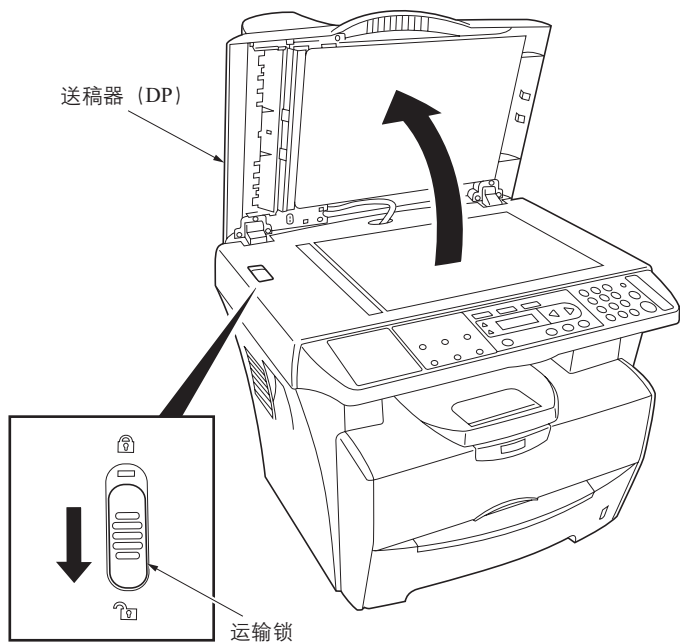


图 1-2-4

安装墨粉盒。

1. 打开扫描仪单元。
2. 打开前盖板。

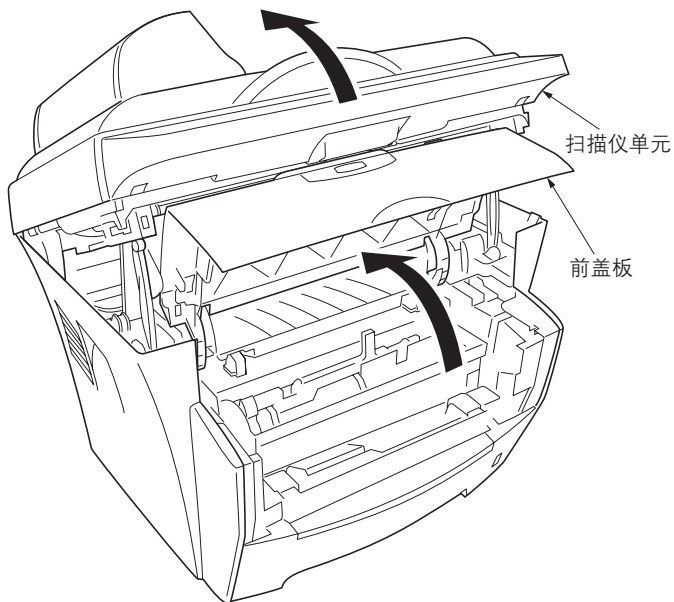


图 1-2-5

3. 水平摇晃墨粉盒以使墨粉分布均匀。
4. 拆下墨粉盒上的封条。

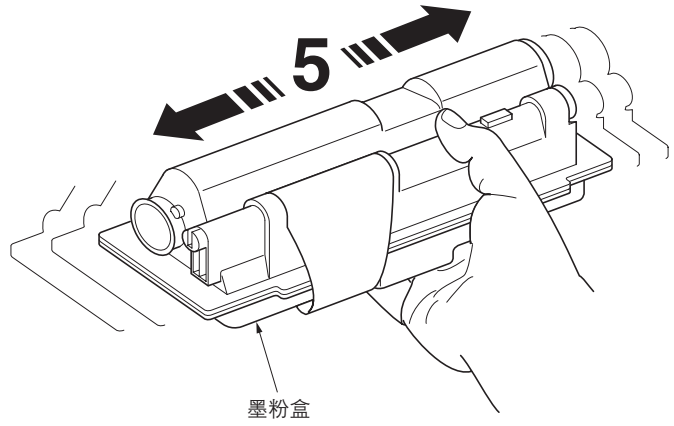


图 1-2-6

5. 拆下墨粉盒上的封条。

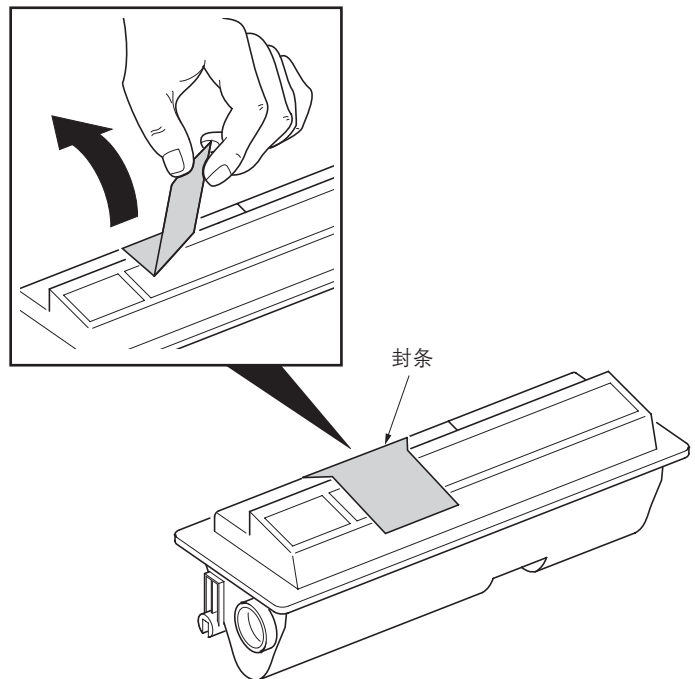


图 1-2-7

- 6. 将墨粉盒释放杆转动至 [解锁] 位置。
- 7. 将墨粉盒装入打印机。

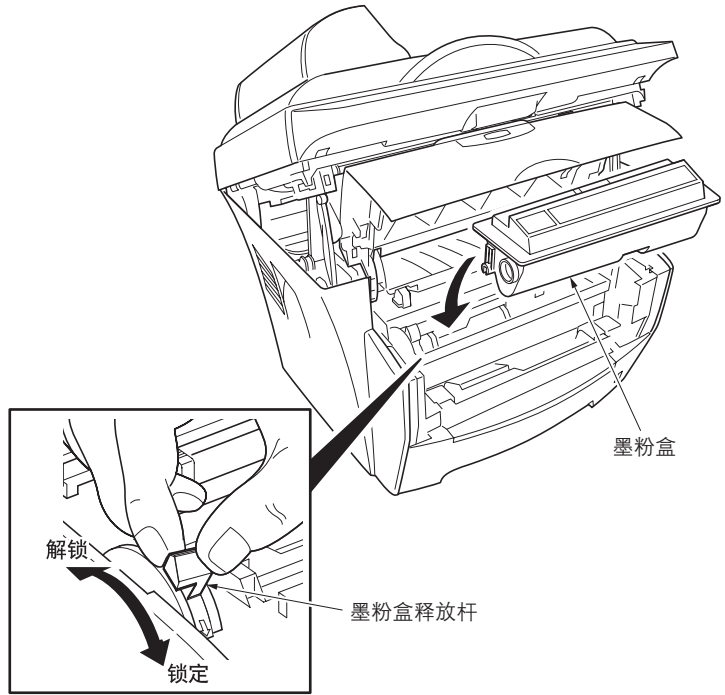


图 1-2-8

- 8. 用力按墨粉盒顶部标明 [PUSH HERE (按此处)] 的位置, 以听到喀嗒声为准。
- 9. 将墨粉盒释放杆转动至 [锁定] 位置。
- 10. 关闭前盖板。
- 11. 关闭扫描仪单元。

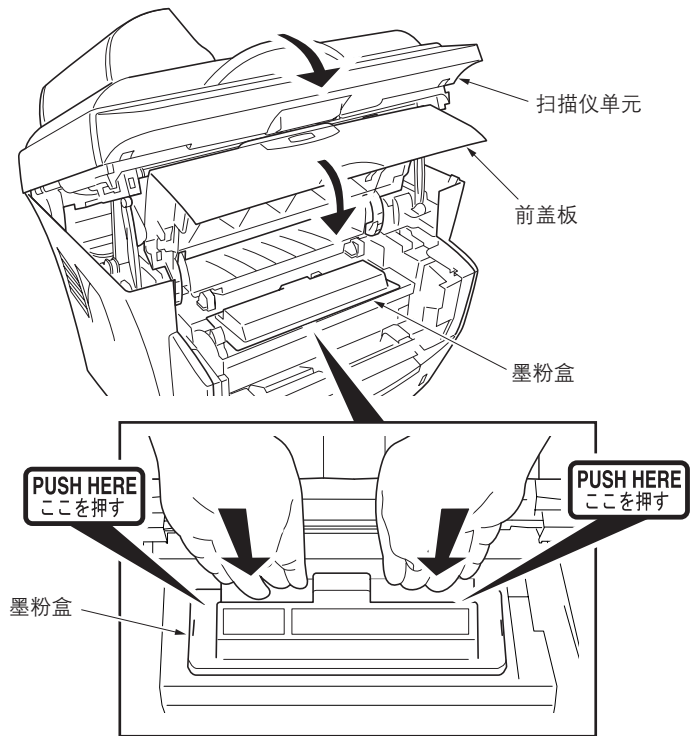


图 1-2-9

装入纸张。

1. 将纸盒从机器中完全拉出。
2. 按下释放按钮并将纸张长度导板调节至所需的纸张尺寸。
3. 调节位于纸盒左右两侧的宽度导板的位置。按下左侧导板上的释放按钮并将该导板滑至所需的纸张尺寸。
4. 在纸盒中装入纸张。
5. 将纸盒推回至机器，直至停止不动。

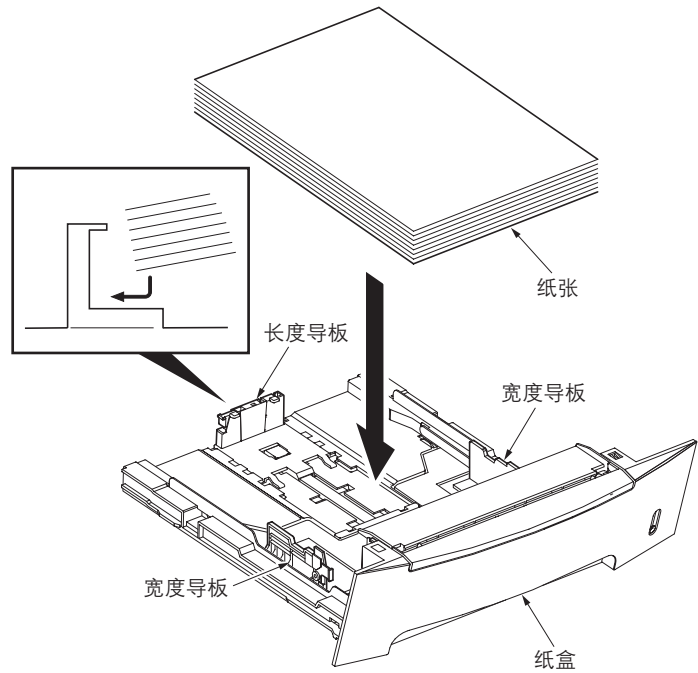


图 1-2-10

安装原稿摆放台和出纸延伸架。

1. 安装原稿摆放台。
2. 安装出纸延伸架。

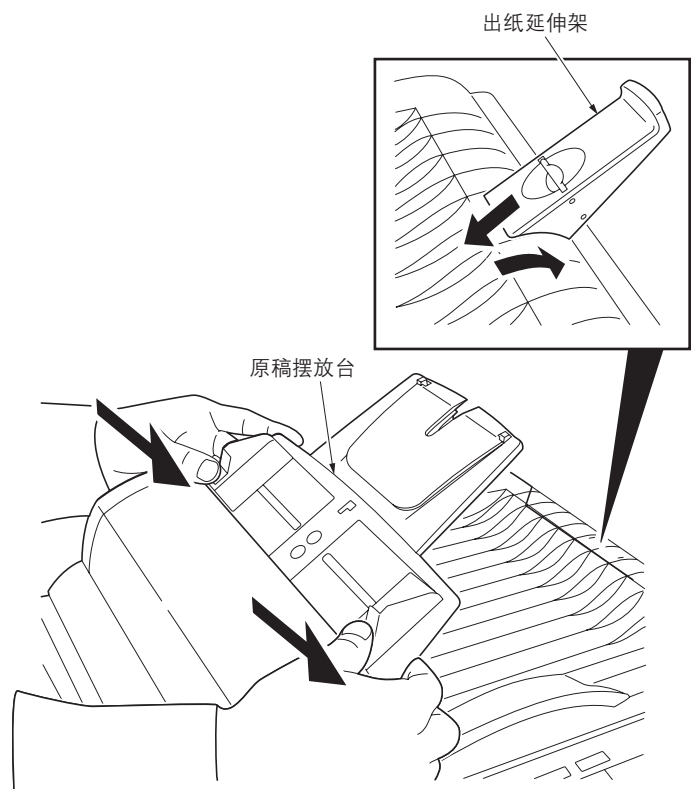


图 1-2-11

粘贴语言标签纸。

1. 取下语言标签纸。
2. 在操作面板上粘贴语言标签纸。

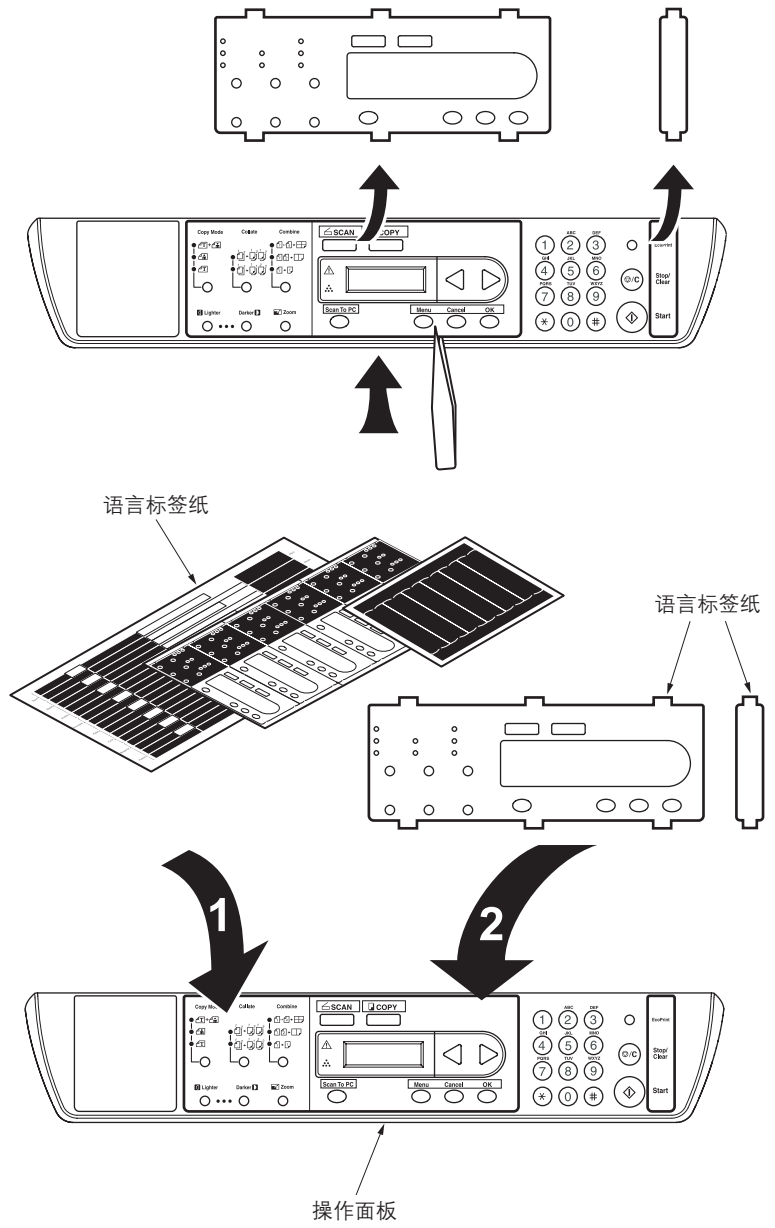


图 1-2-12

电缆的连接。

1. 将打印机电缆连接至 USB 接口接插件。
2. 将打印机电缆的另一端连接至计算机的 USB 接口接插件。
3. 将电源线连接至打印机交流电源插口。
4. 将电源线连接至墙上的电源插座。

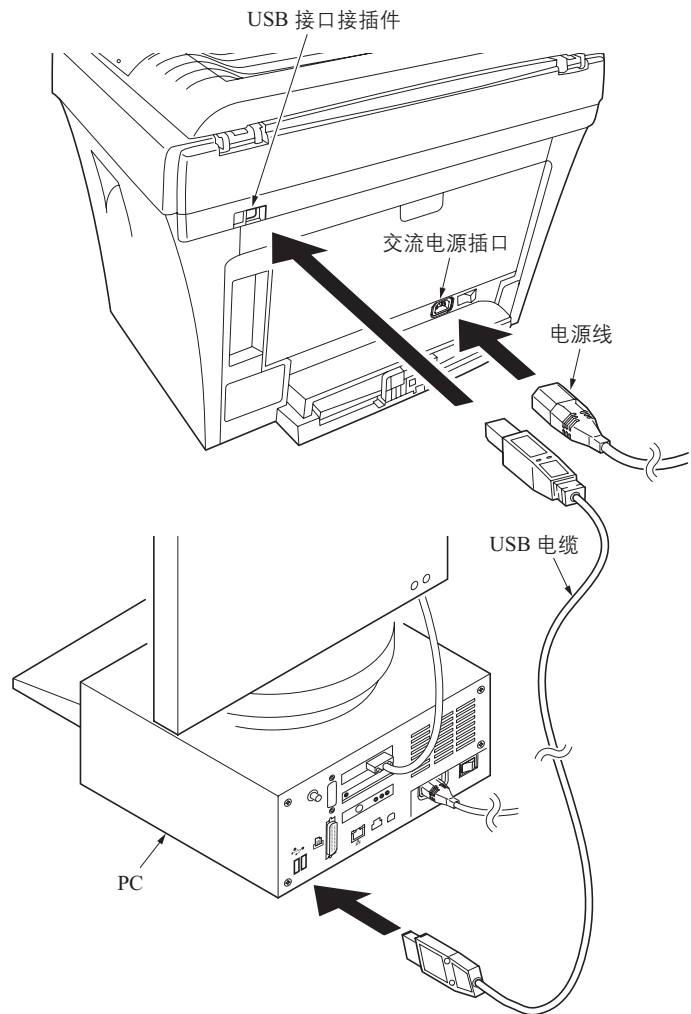


图 1-2-13

初始化打印机并打印一份测试报告页。

1. 打开电源开关。机器将在显示基本画面后开始预热。
2. 按菜单键。
3. 按 ◀ 或 ▶ 键选择 [3. Report]。
4. 按确定键。
5. 按 ◀ 或 ▶ 键选择 [31. Configuration]、[32. Menu Map] 或 [33. Usage report]。
6. 按确定键。
将开始打印报告。
显示屏返回 [3. Report] 画面。

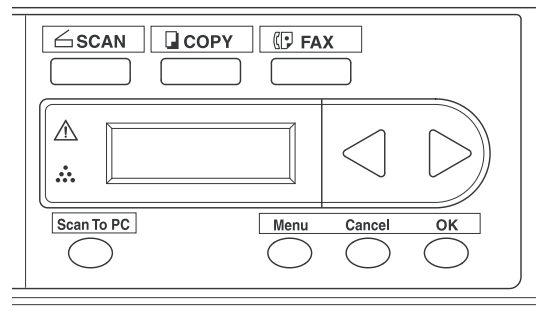


图 1-2-14

安装打印机软件。

确保安装 CD-ROM 上的软件前，插入本机电源插头并且将本机连接至计算机的 USB 端口。
需要使用该软件的操作系统 (OS)：Microsoft Windows 98SE/Me/2000/XP

1. 打开计算机的电源开关并启动 Windows。
注：如果显示 Welcome to the Found New Hardware Wizard (欢迎使用新硬件向导) 对话框，则请选择 Cancel (取消)。
2. 请将 CD-ROM (产品库 FS-1016MFP) 插入 CD-ROM 光驱。安装程序一旦启动便会显示 License Agreement Notice (许可协议声明)。
注：如果安装程序无法启动，请使用资源管理器访问 CD-ROM，然后双击 Setup.exe。
3. 单击 View License Agreement (查看许可协议) 显示并阅读许可协议。
4. 单击 Accept (接受) 继续进行操作。



图 1-2-15

5. 单击 Select Language (选择语言)。



图 1-2-16

6. 单击要使用的语言。
7. 单击 Install Printer Software (安装打印机软件)。启动 Installation Wizard (安装向导)。
8. 单击 Next (下一步)。



图 1-2-17

9. 为了进行快速、默认安装, 请选择 Express Mode (快速模式), 然后单击 Next (下一步)。



图 1-2-18

注: 如果选择 Custom Mode (自定义模式), 请选择 Universal Serial Bus (USB) (通用串行总线 (USB)) 作为连接方式, 然后按照屏幕显示的说明操作。

安装用于 Windows XP 的软件时, 如果显示有关未注册的设备驱动程序的软件安装警告, 请单击 Continue Anyway (继续安装) 忽略警告并安装该驱动程序。所有的设备驱动程序均已经通过充分地测试。



图 1-2-19

10. 单击 OK (确定)。安装程序将安装软件。
11. 完成安装时会显示 Installation Completed Successfully (成功完成安装) 窗口。单击 Finish (完成) 退出安装程序并返回主菜单。

安装扫描仪软件。

1. 打开计算机的电源开关并启动 Windows。
注：如果显示 Welcome to the Found New Hardware Wizard（欢迎使用新硬件向导）对话框，则请选择 Cancel（取消）。
2. 请将 CD-ROM（产品库 FS-1016MFP）插入 CD-ROM 光驱。安装程序一旦启动便会显示 License Agreement Notice（许可协议声明）。
注：如果安装程序无法启动，请使用资源管理器访问 CD-ROM，然后双击 Setup.exe。
3. 单击 View License Agreement（查看许可协议）显示并阅读许可协议。
4. 单击 Accept（接受）继续进行操作。

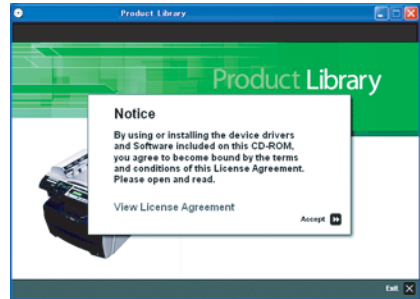


图 1-2-20

5. 单击 Select Language（选择语言）。
6. 单击要使用的语言。



图 1-2-21

7. 单击 Printer Utilities（打印机工具软件）。



图 1-2-22

8. 单击 Scanner Driver（扫描仪应用程序）。
9. 选择语言，然后单击 OK（确定）。开始 Kyocera MFP Setup（京瓷多功能打印机的安装）。
10. 单击 Next（下一步）。安装程序将安装软件。



图 1-2-23

- 11. 注: 安装用于 Windows XP 的软件时, 如果显示有关未注册的设备驱动程序软件安装警告, 请单击 Continue Anyway (继续安装) 忽略警告并安装该驱动程序。所有的设备驱动程序均已通过充分地测试。
- 12. 完成安装时会显示 Install Shield Wizards Complete (安装向导完成) 窗口。单击 Finish (完成) 退出安装程序并返回 Printer Utilities (打印机工具软件) 菜单。

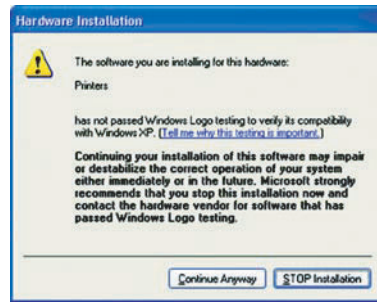


图 1-2-24

打印文件。

- 1. 从应用程序的 File (文件) 菜单选择 Print (打印)。显示 Print (打印) 对话框。
- 2. 选择打印机名称的下拉列表。此时会列出所有安装的打印机。选择 FS-1016MFP。
- 3. 选择所需的选项, 然后输入需要的打印份数, 如果打印份数超过一份, 请选择 Collate (分页)。选择 OK (确定) 开始打印。

完成机器安装。

本页特意留白。

1-3-1 维修模式

(1) 打印系统配置页

说明

列出本机设定和使用环境。

目的

用来获得当前的打印环境参数和计数信息。

步骤

1. 按菜单键。
2. 按 ◀ 或 ▶ 键选择 [3. Report]。
3. 按确定键。
4. 按 ◀ 或 ▶ 键选择 [31. Configuration]。
5. 按确定键。
将开始打印系统配置页。
显示屏返回 [3. Report] 画面。

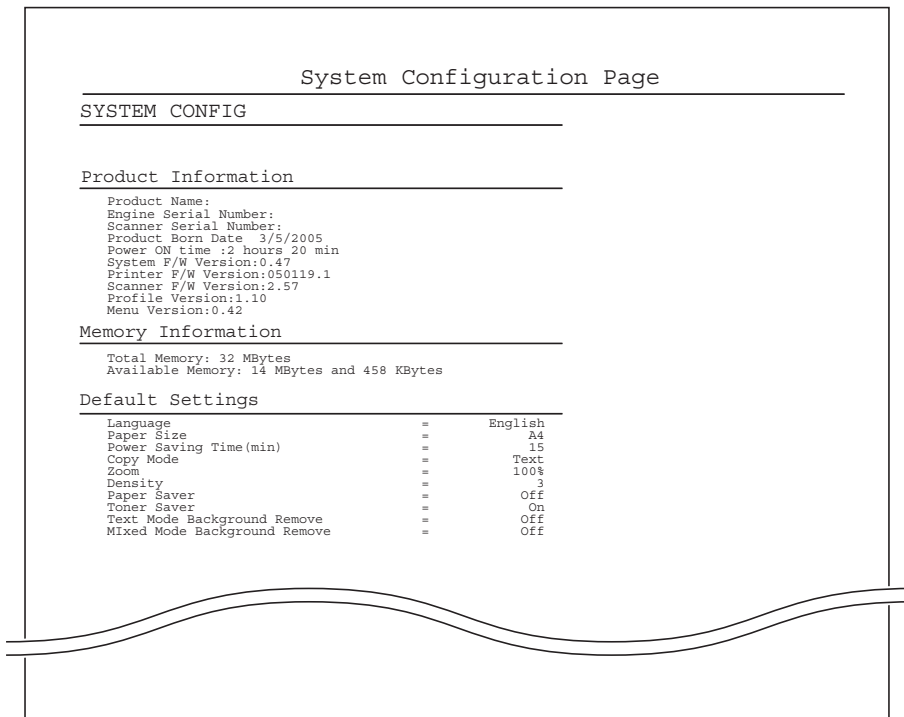


图 1-3-1 系统配置页

本页特意留白。

1-4-1 供纸错误检测

(1) 供纸错误指示

出现卡纸时，打印机会立即停止打印并在操作面板上显示卡纸信息。要取出打印机内的卡纸时，请打开前盖板或后盖板，或者拉出纸盒。要取出送稿器中的被卡原稿时，请打开原稿盖板。

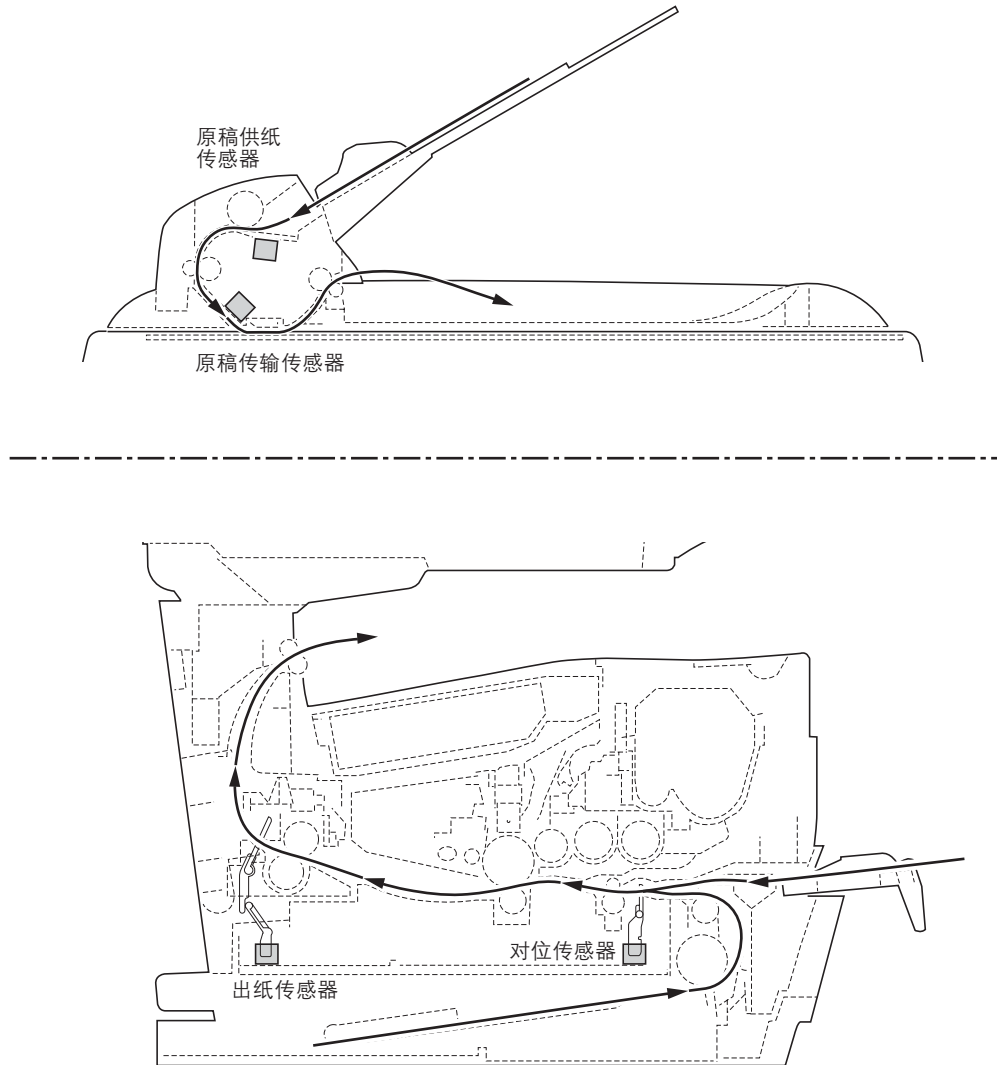


图 1-4-1 供纸错误检测

1-4-2 自诊断

(1) 自诊断功能

本机具备自诊断功能。当检测到故障时，本机会停止打印，并在操作面板上显示错误信息。

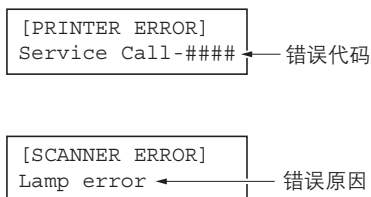


图 1-4-2 错误信息显示

(2) 维修错误信息

维修错误信息	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
[PRINTER ERROR] Service Call-####	"####" 表示自诊断错误代码。	发生自诊断错误。	关闭电源开关，然后再将其打开。如果该信息仍然存在，请遵循自诊断错误代码的说明进行操作。请参见第 1-4-2 页。
[PRINTER ERROR] Out of Memory	联机打印机作业塞满。	传送给机器的数据太复杂，无法打印在一页上。	请稍等片刻，然后再次检查。
		内存错误。	关闭电源开关，然后再将其打开。如果该信息仍然存在，请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。
[SCANNER ERROR] Lamp Error	扫描仪的曝光灯错误。	曝光灯的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件（请参见第 1-5-31 页）。
		曝光灯不良。	请更换曝光灯（请参见第 1-5-31 页）。
		灯控板不良。	请更换光学模块单元（请参见第 1-5-24 页）。
		主控板和 CCD 电路板之间的 FFC 不良，或接插件插入不当。	请重新插入 FFC。同时请检查 FFC 的导通性。如果不导通，请修复或更换 FFC（请参见第 1-5-29、1-5-28 页）。
		光学模块单元不良。	请更换光学模块单元（请参见第 1-5-24 页）。
		主控板不良。	关闭电源开关，然后再将其打开。如果该信息仍然存在，请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。
[SCANNER ERROR] AFE R/W Error	扫描仪的 AFE 读 / 写错误。	主控板不良。	关闭电源开关，然后再将其打开。如果该信息仍然存在，请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。
[SCANNER ERROR] Home sensor	扫描仪原位传感器错误。	运输锁被锁定。	关闭电源开关，然后将运输锁滑至解锁位置（请参见第 1-2-4 页）。
		扫描仪原位传感器的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件（请参见第 1-5-35 页）。
		主控板和 CCD 电路板之间的 FFC 不良，或接插件插入不当。	请重新插入 FFC。同时请检查 FFC 的导通性。如果不导通，请修复或更换 FFC（请参见第 1-5-29、1-5-28 页）。
		扫描仪原位传感器不良。	请更换扫描仪原位传感器（请参见第 1-5-35 页）。
		主控板不良。	关闭电源开关，然后再将其打开。如果该信息仍然存在，请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。

维修错误信息	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
[SCANNER ERROR] Motor Stall	扫描仪电机停止。	扫描仪皮带弹簧不良。	请更换扫描仪皮带弹簧。
		扫描仪电机的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件（请参见第 1-5-36 页）。
		主控板和 CCD 电路板之间的 FFC 不良，或接插件插入不当。	请重新插入 FFC。同时请检查 FFC 的导通性。如果不导通，请修复或更换 FFC（请参见第 1-5-29、1-5-28 页）。
		扫描仪电机不良。	请更换扫描仪电机（请参见第 1-5-36 页）。
		主控板不良。	关闭电源开关，然后再将其打开。如果该信息仍然存在，请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。
		扫描仪单元不良。	请更换扫描仪单元（请参见第 1-5-22 页）。
Toner Low	打印机的墨粉不足。	墨粉不足。	更换墨粉盒。
		墨粉盒不良。	更换墨粉盒。
		主控板不良。	请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。
Please Replace Toner	打印机墨粉用尽。	墨粉已用尽，复印或打印无法继续进行。	更换墨粉盒。
		墨粉盒不良。	更换墨粉盒。
		主控板不良。	请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。

(3) 维修呼叫代码

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
2000	主电机错误 主电机驱动期间，未执行主电机就绪输入 2 秒钟。	驱动 / 高压板和主电机之间的线束不良。	请遵循流程图。
		主电机不良。	
		驱动 / 高压板不良。	
		驱动单元不良。	


```

graph TD
    Start([开始]) --> Step1[重新插入驱动 / 高压板和主电机之间的线束接插件。]
    Step1 --> Dec1{正常?}
    Dec1 -- 否 --> Start
    Dec1 -- 是 --> Step2[将电路检测器连接至主电机上 CN1 接插件的引脚 1 处。]
    Step2 --> Dec2{主电机上 CN1 接插件的引脚 1 处的电压为 24 V DC?}
    Dec2 -- 否 --> Start
    Dec2 -- 是 --> Step3[将电路检测器连接至驱动 / 高压板上 YC5 接插件的引脚 5 (REMOTE) 处。]
    Step3 --> Step4[关闭打印机电源，然后开启。]
    Step4 --> Step5[打印状态页。]
    Step5 --> Dec3{驱动 / 高压板上 YC5 接插件的引脚 5 (REMOTE) 电平变高，然后变低?}
    Dec3 -- 是 --> Step6[将示波器连接至主电机上 CN1 接插件的引脚 5 (REMOTE) 和引脚 3 (MMOTRDY) 处。]
    Step6 --> Step7[关闭打印机电源，然后开启。]
    Step7 --> Step8[打印状态页。]
    Step8 --> Dec4{主电机上 CN1 接插件的引脚 3 (MMOTRDY) 电平变高，然后自引脚 5 (REMOTE) 电平变低后 2 秒内其电平变低?}
    Dec4 -- 是 --> End1([更换主电机。如果故障未解决，检查或更换驱动单元。请参见第 1-5-21 页。])
    Dec4 -- 否 --> End2([更换驱动 / 高压板。请参见第 1-5-14 页。])
    Dec3 -- 否 --> End2
    Dec1 -- 否 --> End3([更换驱动 / 高压板和主电机之间的线束。])
    
```

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
4000	多边形电机（激光扫描仪单元）错误 多边形电机驱动期间，未执行多边形电机就绪输入 8 秒钟。	驱动 / 高压板和激光扫描仪单元之间的线束不良。	请遵循流程图。
		驱动 / 高压板不良。	
		多边形电机（激光扫描仪单元）不良。	


```

graph TD
    Start([开始]) --> D1{驱动 / 高压板上 YC3 接插件的引脚 5 处电压为 +24 V DC?}
    D1 -- 否 --> R1(更换驱动 / 高压板。请参见第 1-5-14 页。)
    D1 -- 是 --> S1[将示波器连接至驱动 / 高压板上 YC3 接插件的引脚 1 (PLGCLK) 和引脚 3 (PLGON) 处。]
    S1 --> O1[关闭电源开关，然后开启。]
    O1 --> D2{驱动 / 高压板上 YC3 接插件的引脚 3 (PLGON) 电平变高，然后变低?}
    D2 -- 否 --> R1
    D2 -- 是 --> D3{驱动 / 高压板上 YC3 接插件的引脚 1 (PLGCLK) 输出方波*信号?}
    D3 -- 否 --> R1
    D3 -- 是 --> S2[将示波器连接至驱动 / 高压板上 YC3 接插件的引脚 2 (PLGDRY) 和引脚 3 (PLGON) 处。]
    S2 --> O2[关闭电源开关，然后开启。]
    O2 --> D4{自引脚 5 (REMOTE) 电平变高再变低之后 8 秒内，驱动 / 高压板上 YC3 接插件的引脚 2 (PLGDRY) 电平变高，然后变低?}
    D4 -- 否 --> S3[请更换激光扫描仪单元。请参见第 1-5-17 页。]
    S3 --> O3[打开电源。]
    O3 --> D5{正常?}
    D5 -- 否 --> R2(更换驱动 / 高压板和激光扫描仪单元之间的线束。)
    D5 -- 是 --> E1([结束。])
    D4 -- 是 --> R3(更换驱动 / 高压板。请参见第 1-5-14 页。)
    R3 --> S4[请更换激光扫描仪单元。请参见第 1-5-17 页。]
    S4 --> O4[打开电源。]
    O4 --> D6{正常?}
    D6 -- 否 --> E2([结束。])
    D6 -- 是 --> E3([结束。])
    
```

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
4200	<p>BD (插脚式图像二极管) 传感器 (激光扫描仪单元) 错误</p> <p>开启电源并开始发射激光后, 未执行首个 BD 输入 10 秒钟。</p> <p>打印期间以及在开始发射激光后, 未执行首个 BD 输入 7 秒钟。</p>	<p>主控板不良。</p> <p>主控板和驱动 / 高压板之间的线束不良。</p> <p>驱动 / 高压板不良。</p>	<p>请遵循流程图。</p>
<div style="text-align: center;"> </div> <p>*: 插脚式图像二极管传感器检测水平同步信号 (频率: 1417 Hz, 低电平持续时间: 10 μs)</p>			

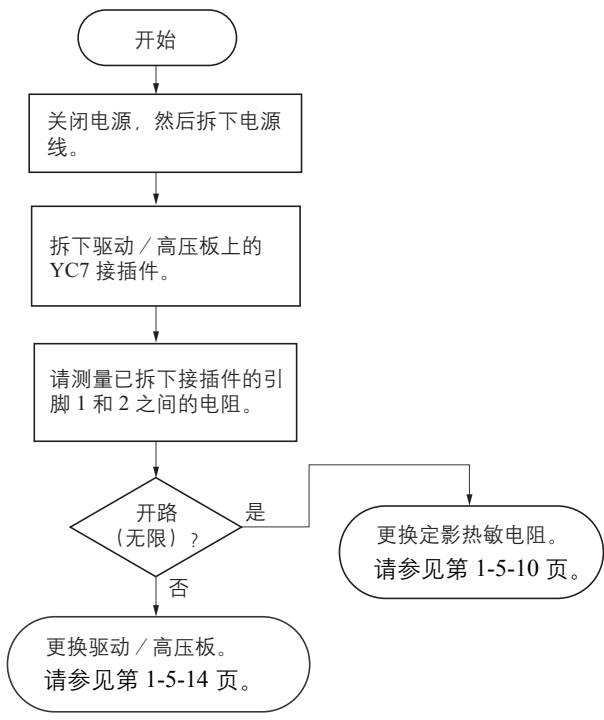
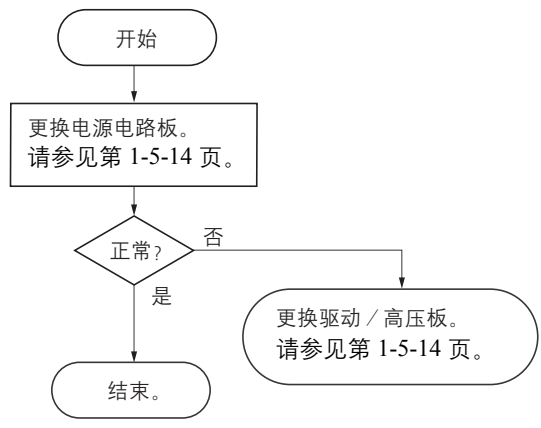
代码	内容	备注		
		原因	检查步骤 / 纠正措施	
4200 续	<p>接上页。</p> <p>(A)</p> <p>请更换激光扫描仪单元。 请参见第 1-5-17 页。</p> <p>更换主控板。 请参见第 1-5-29 页。</p> <p>打开电源。</p> <p>正常?</p> <p>是 → 结束。</p> <p>否 → 更换驱动 / 高压板。 请参见第 1-5-14 页。</p> <p>打开电源。</p> <p>正常?</p> <p>是 → 结束。</p> <p>否 → 更换主控板和激光扫描仪单元之间的线束。</p> <p>打开电源。</p> <p>正常?</p> <p>是 → 结束。</p> <p>否 → 更换主控板和激光扫描仪单元之间的线束。</p> <p>打开电源。</p> <p>正常?</p> <p>是 → 结束。</p> <p>否 → 更换主控板和驱动 / 高压板之间的线束。</p>	<p>接上页。</p> <p>(B)</p> <p>更换主控板。 请参见第 1-5-29 页。</p> <p>打开电源。</p> <p>正常?</p> <p>是 → 结束。</p> <p>否 → 更换驱动 / 高压板。 请参见第 1-5-14 页。</p> <p>正常?</p> <p>是 → 结束。</p> <p>否 → 更换主控板和驱动 / 高压板之间的线束。</p>		

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
6000	加热灯损坏错误 预热期间温度未上升 1°C，并且加热灯开启了 5 秒钟。 打印期间温度未上升 1°C，并且占空系数大于 60% 的加热灯开启了 5 秒钟。	定影热敏电阻不良。	请遵循流程图。
		热熔保险丝或加热灯损坏。	
		驱动 / 高压板不良。	


```

                    graph TD
                        Start([开始]) --> Step1[关闭电源，然后拆下电源线。]
                        Step1 --> Step2[拆下驱动 / 高压板上的 YC7 接插件。]
                        Step2 --> Step3[请测量已拆下接插件的引脚 1 和 2 之间的电阻。]
                        Step3 --> Dec1{开路 (无限)?}
                        Dec1 -- 是 --> Res1([更换定影热敏电阻。  
请参见第 1-5-10 页。])
                        Dec1 -- 否 --> Step4[拆下电源电路板上的 YC1 接插件。]
                        Step4 --> Step5[请测量已拆下接插件的引脚 1 和 2 之间的电阻。]
                        Step5 --> Dec2{开路 (无限)?}
                        Dec2 -- 是 --> Res2([更换热熔保险丝或加热灯。  
请参见第 1-5-10 页。])
                        Dec2 -- 否 --> Res3([更换驱动 / 高压板。  
请参见第 1-5-14 页。])
                    
```

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
6010	定影低温 定影加热灯开启后，上部定影辊处的温度持续 30 秒低于 100 °C/212 °F。	定影热敏电阻不良。	请遵循流程图。
		驱动 / 高压板不良。	
<pre> graph TD Start([开始]) --> Check[检查定影热敏电阻的安装条件。] Check --> Normal{正常?} Normal -- 是 --> ReplaceDriver([更换驱动 / 高压板。 请参见第 1-5-14 页。]) Normal -- 否 --> Repair[修复或更换定影热敏电阻。] Repair --> Power[关闭电源开关，然后开启。] Power --> Error{显示“6010” 错误?} Error -- 是 --> ReplaceDriver Error -- 否 --> End([结束。]) </pre>			

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
6050	定影热敏电阻损坏 热敏电阻 AD 值低于 1 达 600 毫秒。	定影热敏电阻不良。	请遵循流程图。
		驱动 / 高压板不良。	
 <pre> graph TD Start([开始]) --> Step1[关闭电源，然后拆下电源线。] Step1 --> Step2[拆下驱动 / 高压板上的 YC7 接插件。] Step2 --> Step3[请测量已拆下接插件的引脚 1 和 2 之间的电阻。] Step3 --> Decision{开路 (无限)?} Decision -- 是 --> Action1([更换定影热敏电阻。 请参见第 1-5-10 页。]) Decision -- 否 --> Action2([更换驱动 / 高压板。 请参见第 1-5-14 页。]) </pre>			
6400	过零信号错误 执行定影加热灯开 / 关控制时，3 秒钟内未输入过零信号。	电源电路板不良。	请遵循流程图。
		驱动 / 高压板不良。	
 <pre> graph TD Start([开始]) --> Step1[更换电源电路板。 请参见第 1-5-14 页。] Step1 --> Decision{正常?} Decision -- 否 --> Action1([更换驱动 / 高压板。 请参见第 1-5-14 页。]) Decision -- 是 --> End([结束。]) </pre>			

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
7980	废粉已满（打印的总页数少于 100,000 页） 废粉已满传感器检测到在打印的总页数未到达 100,000 页之前废粉已满。	感光鼓单元不良。	请遵循流程图。
		废粉已满传感器不良。	
		驱动 / 高压板不良。	
<pre> graph TD Start([开始]) --> Step1[水平摇晃感光鼓单元。] Step1 --> Step2[关闭电源开关，然后开启。] Step2 --> Dec1{显示“7980”错误?} Dec1 -- 是 --> Step3[请更换感光鼓单元。 请参见第 1-5-6 页。] Step3 --> Step4[关闭电源开关，然后开启。] Step4 --> Dec2{显示“7980”错误?} Dec2 -- 是 --> Step5([更换废粉已满传感器或驱动 / 高压板。 请参见第 1-5-14 页。]) Dec1 -- 否 --> End([结束。]) Dec2 -- 否 --> End </pre>			

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤 / 纠正措施
7990	废粉已满（打印的总页数超过 100,000 页） 废粉已满传感器检测到在打印的总页数超过 100,000 页之后废粉已满。	感光鼓单元不良。	请遵循流程图。
		废粉已满传感器不良。	
		驱动 / 高压板不良。	
<pre> graph TD Start([开始]) --> Step1[水平摇晃感光鼓单元。] Step1 --> Step2[关闭电源开关，然后开启。] Step2 --> Dec1{显示“7990”错误?} Dec1 -- 否 --> End([结束。]) Dec1 -- 是 --> Step3[请更换感光鼓单元。请参见第 1-5-6 页。] Step3 --> Step4[关闭电源开关，然后开启。] Step4 --> Dec2{显示“7990”错误?} Dec2 -- 否 --> End Dec2 -- 是 --> Step5([更换废粉已满传感器或驱动 / 高压板。请参见第 1-5-14 页。]) </pre>			
F040 (E0)	主驱动通信错误 预先指定的时间内主控板和驱动 / 高压板之间发生通信故障。	驱动 / 高压板不良。	请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）
		主控板不良。	请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。
F050 (E6)	驱动校验和错误 CPU 和驱动 / 高压板的校验和结果失败。	驱动 / 高压板不良。	请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。

1-4-3 成像问题

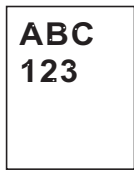
- (1) 全白打印输出。 (2) 全黑打印输出。 (3) 墨粉脱落。 (4) 黑点。 (5) 水平黑线。



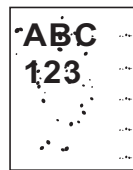
请参见第 1-4-15 页
(6) 垂直黑线。



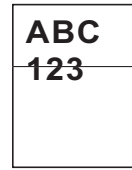
请参见第 1-4-15 页
(7) 模糊。



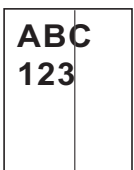
请参见第 1-4-16 页
(8) 灰色背景。



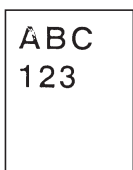
请参见第 1-4-16 页
(9) 纸张的顶边或背面有脏污。



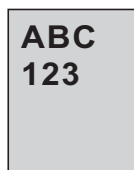
请参见第 1-4-16 页
(10) 页边右侧打印为锯齿状（扫描开始位置）。



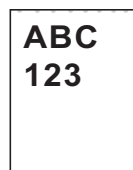
请参见第 1-4-17 页



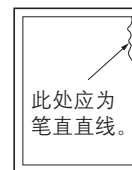
请参见第 1-4-17 页



请参见第 1-4-18 页

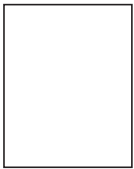


请参见第 1-4-18 页




请参见第 1-4-18 页

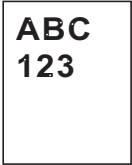
(1) 全白打印输出

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	感光鼓单元或显影单元不良。	打开打印机上盖板并检查感光鼓单元和显影单元是否安装正确。请检查主充电器单元和感光鼓单元之间的主充电器端子是否接触不良。
	转印偏压电势不良。	请检查驱动 / 高压板上的转印偏压电势的输出。需要拆下左盖板和测试单元。如果电路板上无高压电势，则请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
	激光扫描仪单元不良。	扫描仪中的扫描元件顺序错误。请更换激光扫描仪单元（请参见第 1-5-17 页）。
	主控板不良。	主控板上的激光扫描仪单元控制电路不良（请参见第 1-5-29 页）。

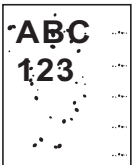
(2) 无图像（全黑）

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	主充电器单元不良。	打开打印机上盖板并检查感光鼓单元是否安装正确。请检查主充电器单元和感光鼓单元之间的主充电器端子是否接触不良。
	主充电器高压输出不良。	请确保驱动 / 高压板的主充电器高压输出正确到达感光鼓单元（主充电器单元）。
	驱动 / 高压板不良。	请检查驱动 / 高压板上的高压输出。如果电路板上无高压电势，则请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
	主控板不良。	请更换主控板（请参见第 1-5-29 页）。

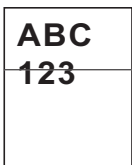
(3) 墨粉脱落

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	显影辊不良（显影单元中）。	如果在常规 47.2 mm/1 7/8" 距离处发生错误，问题可能是损坏了显影辊（显影单元中）。请更换显影单元（请参见第 1-5-6 页）。
	感光鼓单元不良。	感光鼓单元不良。如果在常规 94 mm/3 11/16" 距离处发生错误，问题可能是损坏了感光鼓（感光鼓单元中）。请更换感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。
	定影单元不良。	定影单元不良。如果在常规 63 mm/2 1/2"（热辊或压辊）距离处发生错误，问题可能是损坏了定影单元。请更换压辊或热辊（请参见第 1-5-10 页）。
	纸张规格不良。	纸张规格不良。粗糙表面或堆放的纸张会导致墨粉脱落。请更换满足纸张规格的纸张。
	转印辊安装不良。	两端的衬套必须支撑住转印辊。请清洁衬套以清除油污和碎片。如有必要，请更换转印辊（请参见第 1-5-5 页）。
	驱动 / 高压板（转印偏压电势）不良。	请检查驱动 / 高压板上的转印偏压电势的输出。需要拆下左盖板 and 测试单元。如果电路板上无高压电势，则请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。

(4) 黑点

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	1. 感光鼓单元不良。	感光鼓单元不良。如果在常规 94 mm/3 11/16" 距离处发生错误，问题可能是损坏了感光鼓（感光鼓单元中）。请更换感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。 如果在随机距离处发生错误，墨粉可能从显影单元和感光鼓单元内漏出。请更换显影单元和感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。

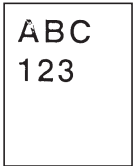
(5) 水平黑线

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	感光鼓单元接地不良。	感光鼓单元接地不良。感光鼓单元中的感光鼓轮轴必须和它的计数器部件、打印机中的接地簧片接触良好。如有必要，在簧片上涂抹少量的电镀润滑油。
	感光鼓单元不良。	感光鼓单元不良。请更换感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。

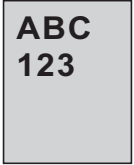
(6) 垂直黑线

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	主充电器电极丝污染。	主充电器电极丝污染。将绿色清洁钮来回滑动数次以清洁主充电器电极丝。
	感光鼓表面不良。	感光鼓表面不良。打印后墨粉条残留在感光鼓上说明清洁刮板（感光鼓单元中）没有正常工作。请更换感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。
	磁辊不良（显影单元中）。	磁辊不良（显影单元中）。请更换显影单元（请参见第 1-5-6 页）。

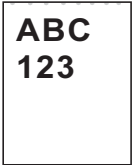
(7) 模糊

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	纸张规格不良。	纸张规格不良。粗糙表面或堆放的纸张会导致模糊打印。
	转印辊安装不良。	转印辊安装不良。两端的衬套必须支撑住转印辊。请清洁衬套以清除油污和碎片。如有必要，请更换转印辊（请参见第 1-5-5 页）。
	转印偏压电势不良。	转印偏压电势不良。请检查驱动 / 高压板上的转印偏压电势的输出。需要拆下左盖板和测试单元。如果电路板上无高压电势，则请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
	省粉打印模式设定。	省粉打印模式设定。由于省粉打印节省墨粉进行草稿打印目的，故此模式会导致模糊的、不清晰的打印。要正常打印，则使用操作面板把省粉打印模式关闭。有关详情，请参阅操作手册。


(8) 灰色背景

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	打印浓度设定。	打印浓度设定。打印浓度可能设定过高。请尝试调整打印浓度。有关详情，请参阅打印机操作手册。
	感光鼓表面电势不良。	感光鼓表面电势不良。感光鼓表面电势应约为 470 ± 15 V。根据生产量的不同而变化。仅可使用特定设计用于度量目的的夹具和工具度量。如果超过感光鼓单元的可承受范围，则请更换感光鼓单元。
	主充电器栅极不良。	主充电器栅极不良。请清洁主充电器栅极。
	显影辊不良（显影单元中）。	显影辊不良（显影单元中）。如果手头有已知的工作正常的显影单元，则请使用其更换打印机中当前的显影单元进行检查。如果症状消失，则请更换一个新的显影单元（请参见第 1-5-6 页）。

(9) 纸张的顶边或背面有脏污

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	多个部件被墨粉弄脏。	多个部件被墨粉弄脏。纸张的边缘和背面变脏，可能的原因有墨粉积聚在诸如纸槽、传输纸路、感光鼓和显影单元的底部以及定影单元的入口处。请清洁这些区域和部件以清除墨粉。
	转印辊不良。	转印辊不良。如果转印辊被墨粉污染，则请使用真空吸尘器清洁转印辊或不断地打印低浓度页面直到症状消失。

(10) 页边右侧打印为锯齿状（扫描开始位置）

复印示例	原因	检查步骤 / 纠正措施
	激光扫描仪单元不良。	激光扫描仪单元不良。激光扫描仪单元中的多边形电机不良。请更换激光扫描仪单元（请参见第 1-5-17 页）。
	驱动 / 高压板上的驱动控制器电路不良。	驱动 / 高压板上的驱动控制器电路不良。请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。

1-4-4 电气故障

故障	原因	检查步骤 / 纠正措施
(1) 电源开关打开后机器不工作。	电源插座没电。	请测量输入电压。
	电源线未正确插入。	请检查电源插头和插座的接触情况。
	上盖板未完全关闭。	请检查上盖板。
	电源线损坏。	检查导通性。如果不导通，请更换电源线。
	电源开关不良。	检查触点之间的导通性。如果不导通，请更换电源电路板（请参见第 1-5-14 页）。
	电源电路板保险丝熔断。	检查导通性。如果不导通，请排除造成保险丝熔断的原因，然后更换保险丝。
	联锁开关不良。	请检查联锁开关触点之间的导通性。如果不导通，请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
	电源电路板或驱动 / 高压板不良。	使用交流电源时，请检查驱动 / 高压板上 YC4-11、YC7-2、YC10-1、YC6-1 处的 5 V DC，以及 YCYC3-5、YC3-6、YC5-1、YC9-1 处的 24 V DC。如果无，请更换电源电路板或驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
(2) 主电机不工作（自诊断代码 2000）。	主电机的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件线束的导通性。如果不导通，则请修复或更换线束。
	主电机的齿轮损坏。	目视检查，如有必要请更换主电机。
	主电机不良。	请更换主电机（请参见第 1-5-21 页）。
	驱动 / 高压板不良。	请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
(3) 冷却风扇电机不工作。	冷却风扇电机的线圈损坏。	请检查线圈之间的导通性。如果不导通，请更换冷却风扇电机。
	冷却风扇电机的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。
(4) 电源风扇电机不工作。	电源风扇电机线圈损坏。	请检查线圈之间的导通性。如果不导通，请更换电源风扇电机。
	电源风扇电机的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。
(5) 对位离合器不工作。	对位离合器线圈损坏。	请检查线圈之间的导通性。如果不导通，请更换对位离合器。
	对位离合器的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。
	连接电路板和驱动 / 高压板之间的线束不良。	请检查线束之间的导通性。如果不导通，请更换线束。
	驱动 / 高压板不良。	请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
	连接电路板不良。	请更换连接电路板。

故障	原因	检查步骤 / 纠正措施
(6) 供纸离合器不工作。	供纸离合器的线圈损坏。	请检查线圈之间的导通性。如果不导通，请更换供纸离合器。
	供纸离合器的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。
	连接电路板和驱动 / 高压板之间的线束不良。	请检查线束之间的导通性。如果不导通，请更换线束。
	驱动 / 高压板不良。	请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
	连接电路板不良。	请更换连接电路板。
(7) 消电灯（电路板）打不开。	消电灯（电路板）的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。
	消电灯（电路板）不良。	检查导通性。如果不导通，请更换消电灯（电路板）（请参见第 1-5-19 页）。
	驱动 / 高压板不良。	当驱动 / 高压板上 YC8-2 处保持低电平时，如果消电灯（电路板）打开，请更换驱动 / 高压板（请参见第 1-5-14 页）。
(8) 加热灯打不开。	加热灯导线损坏。	检查各个加热灯之间的导通性。如果不导通，请更换加热灯（请参见第 1-5-10 页）。
	热熔保险丝熔断。	请检查热熔保险丝的导通性。如果不导通，请排除原因后更换热熔保险丝（请参见第 1-5-10 页）。
(9) 加热灯不能关闭。	定影热敏电阻损坏。	请测量电阻。如果电阻为 $\infty\Omega$ ，请更换定影热敏电阻（请参见第 1-5-10 页）。
	定影热敏电阻的传感器部分变脏。	目视检查，并清洁定影热敏电阻的传感器部分（请参见第 1-5-10 页）。
(10) 无主充电。	主充电器单元插入不当。	(请参见第 1-4-15 页)。
	主充电器电极丝损坏。	
	主充电器端子和驱动 / 高压板上的高压输出端子接触不良。	
	驱动 / 高压板不良。	
(11) 无显影偏压输出。	显影单元插入不当。	(请参见第 1-5-6、1-5-14 页)。
	显影偏压端子弹簧和驱动 / 高压板上的高压输出端子 (TAB1) 接触不良。	
	驱动 / 高压板不良。	

故障	原因	检查步骤 / 纠正措施
(12)无转印偏压输出。	转印偏压端子和驱动 / 高压板上的转印偏压端子 (J1、J2、J3) 接触不良。	(请参见第 1-5-14 页)。
	驱动 / 高压板不良。	
(13)当纸盒中有纸时, 显示要求装入纸张的信息。	驱动 / 高压板上的纸张传感器不良。	请更换驱动 / 高压板 (请参见第 1-5-14 页)。
(14)电源开关打开时, 显示供纸 / 纸张传输部或定影部卡纸。	纸张碎片卡在对位传感器或出纸传感器附近。	请检查, 若有, 请取出。
	驱动 / 高压板上的对位传感器不良。	请更换驱动 / 高压板 (请参见第 1-5-14 页)。
	电源电路板上的出纸传感器不良。	请更换电源电路板 (请参见第 1-5-14 页)。
(15)当上盖板关闭时, 显示指示灯请求关闭盖板。	驱动 / 高压板上的联锁开关不良。	请检查联锁开关之间的导通性。当联锁开关打开时, 如果不导通, 则请更换驱动 / 高压板 (请参见第 1-5-14 页)。

1-4-5 机械故障

故障	原因 / 检查步骤	纠正措施
(1) 未执行原稿预搓纸供纸。	请检查搓纸轮表面是否被纸屑弄脏。	请使用异丙醇清洁。
	检查搓纸轮是否变形。	目视检查，并更换变形的搓纸轮。请参见第 1-6-4 页。
	供纸离合器安装不良。	目视检查，并在必要时修理。
(2) 未执行原稿对位搓纸供纸。	请检查上、下对位辊的表面是否被纸屑弄脏。	请使用异丙醇清洁。
	对位离合器安装不良。	目视检查，并在必要时修理。
(3) 供纸歪斜。	纸盒中的纸张宽度导板安装不当。	目视检查纸张宽度导板，并在必要时进行校正或更换。
(4) 一次多张供纸。	请检查隔离垫是否磨损。	如果隔离垫磨损，请更换。
	请检查纸张是否褶皱。	请更换纸张。
(5) 卡纸。	请检查纸张是否严重曲皱。	请更换纸张。
	请检查上、下对位辊之间的接触是否完好。	目视检查，并在必要时修理。
	请检查上、下定影辊是否非常脏污或严重变形。	请清洁或更换上、下定影辊。
	请检查 FD 辊和 FD 皮带轮之间是否正确接触。	目视检查，并在必要时修理。
(6) 墨粉洒落在纸张传输路径上。	请检查感光鼓单元或显影单元是否严重脏污。	请清洁感光鼓单元或显影单元。
(7) 有异常噪音。	请检查各皮带轮、辊和齿轮是否工作顺畅。	请润滑各轴承和齿轮。
	请检查以下电磁离合器是否安装正确：供纸离合器和对位离合器。	目视检查，并在必要时修理。

1-5-1 装配和拆解注意事项

(1) 注意事项

在开始拆卸之前，请务必关闭电源开关并拔下电源插头。

处理电路板时，请勿直接用手接触接插件，否则会损坏该板。

请勿用裸手或任何易产生静电的物体接触含有集成电路的主控板。

请仅使用指定部件更换定影单元的恒温器。切勿使用电线替代，否则可能会严重损坏复印机。

1-5-2 外部盖板和扫描仪单元

(I) 拆卸和重新安装右盖板、左盖板和上盖板

< 步骤 >

1. 取出纸盒。
2. 打开扫描仪单元。
3. 打开前盖板。
4. 松脱 4 个脱扣，然后拆下右盖板。

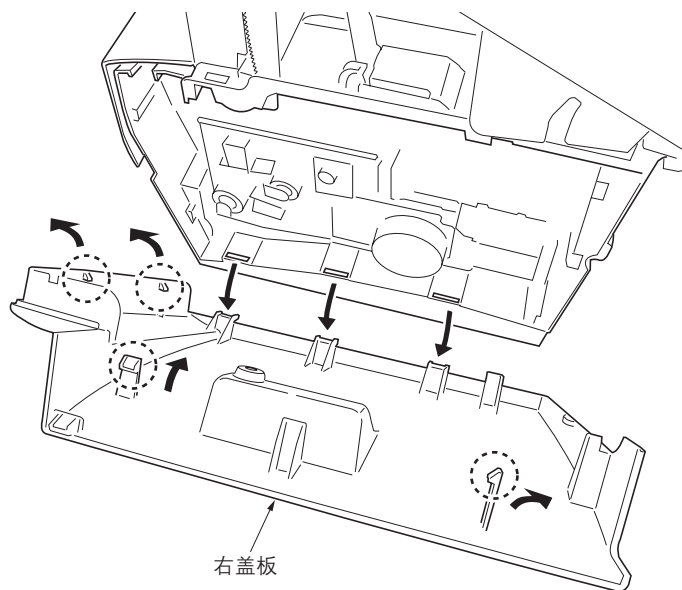


图 1-5-1 拆卸右盖板

5. 松脱 6 个脱扣，然后拆下左盖板。

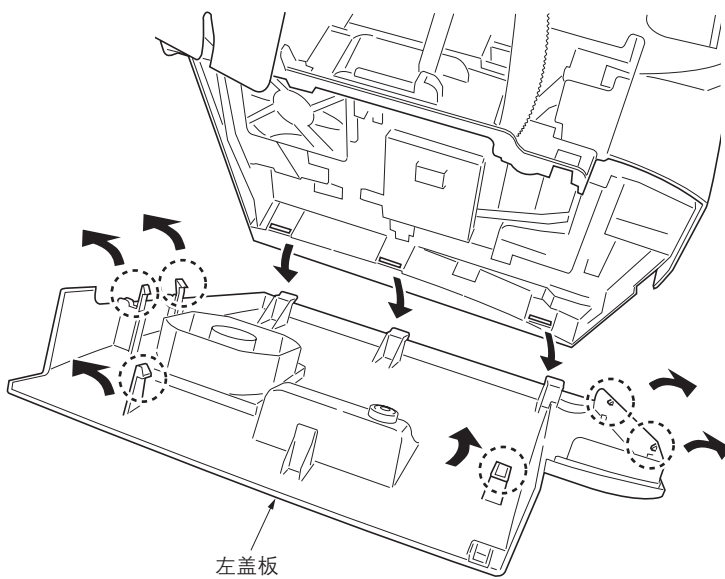


图 1-5-2 拆卸左盖板

6. 拆下扫描仪单元（请参见第 1-5-22 页）。
7. 打开后盖板，然后拆下 2 颗螺丝。
8. 脱开 2 个卡扣，然后拆下上盖板。

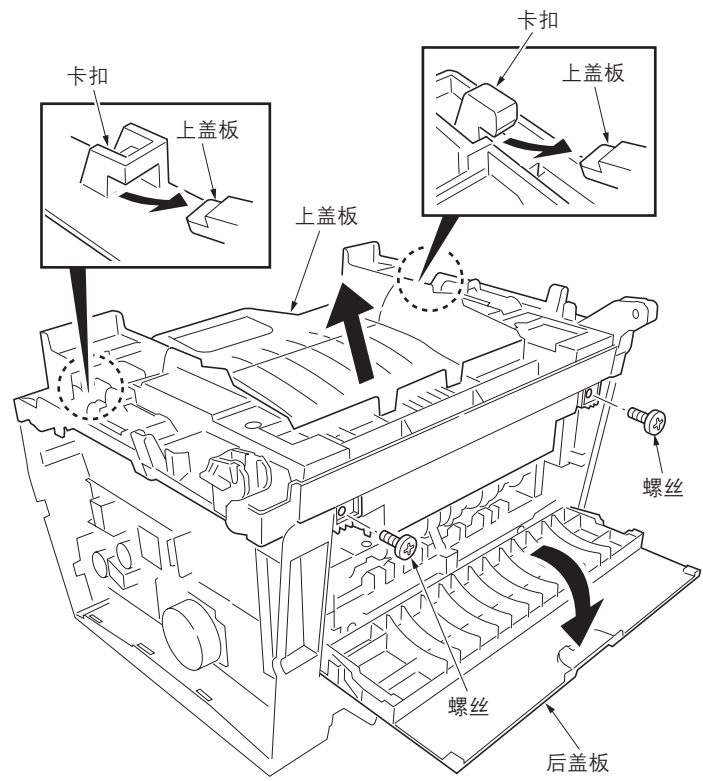


图 1-5-3

1-5-3 供纸 / 纸张传输部

(1) 拆卸和重新安装搓纸轮

< 步骤 >

1. 取出纸盒。
2. 拆下搓纸轮。
3. 检查或更换搓纸轮，然后重新安装所有拆下的部件。

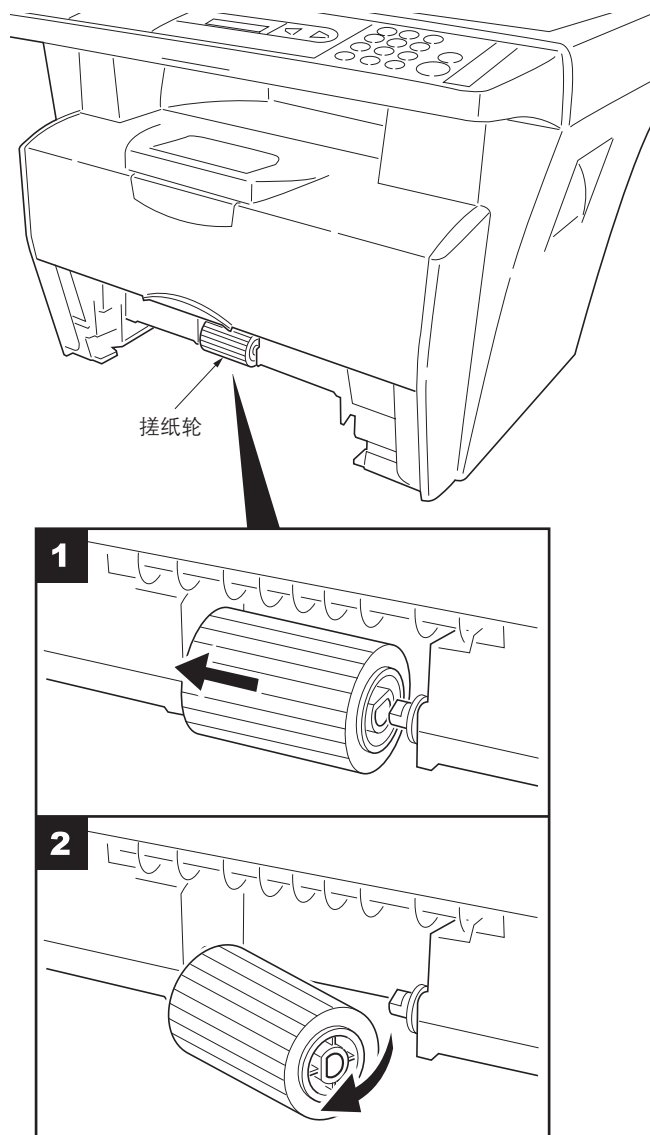


图 1-5-4 拆卸搓纸轮

(2) 拆卸和重新安装转印辊

< 步骤 >

1. 拆下显影单元和感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。
2. 从衬套间拆下转印辊。
3. 检查或更换转印辊，然后重新安装所有拆下的部件。

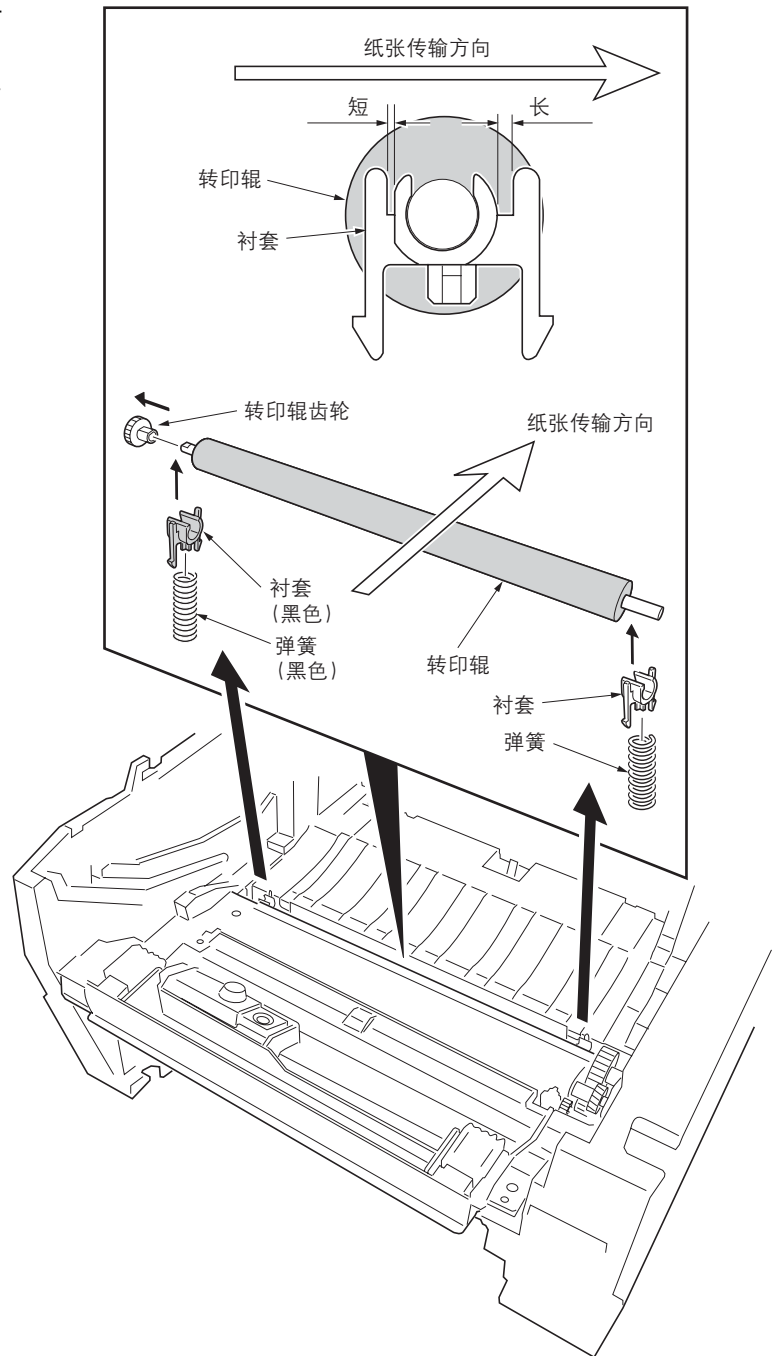


图 1-5-5 拆卸转印辊

1-5-4 显影部

(1) 拆卸和重新安装显影单元和感光鼓单元

< 步骤 >

1. 打开扫描仪单元。
2. 打开前盖板。
3. 拆下显影单元（带有墨粉盒）。

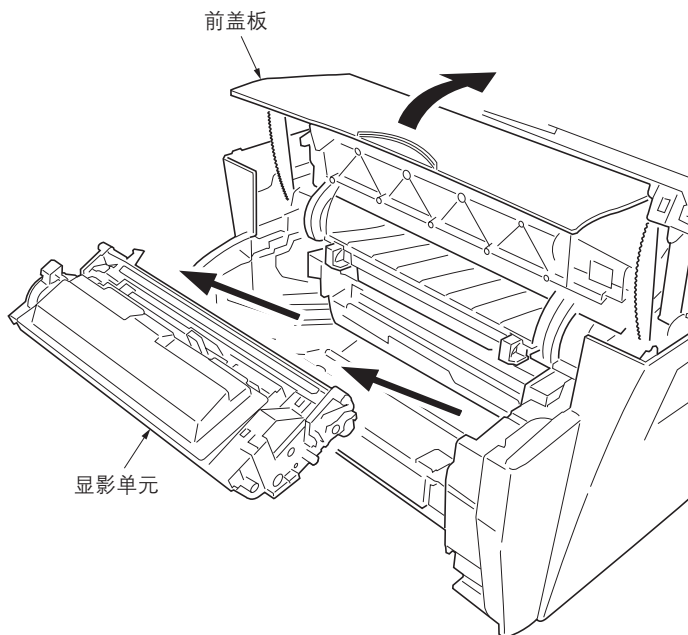


图 1-5-6 拆卸显影单元

4. 拆下感光鼓单元。
5. 检查或更换显影单元或感光鼓单元，然后重新安装所有拆下的部件。

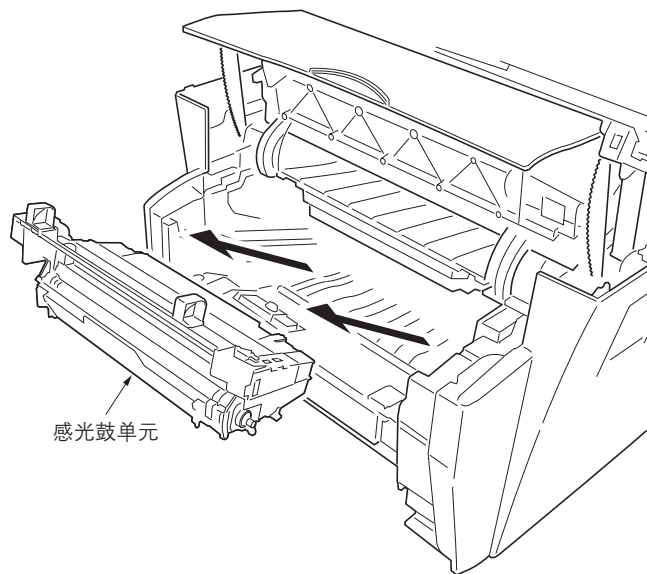


图 1-5-7 拆卸感光鼓单元

(2) 拆卸和重新安装主充电器单元

< 步骤 >

1. 拆下感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。
2. 当推动主充电器端子（1）的同时，滑动主充电器单元（2）。
3. 向上提起并拆下主充电器单元（3）。
4. 检查或更换主充电器单元，然后重新安装所有拆下的部件。

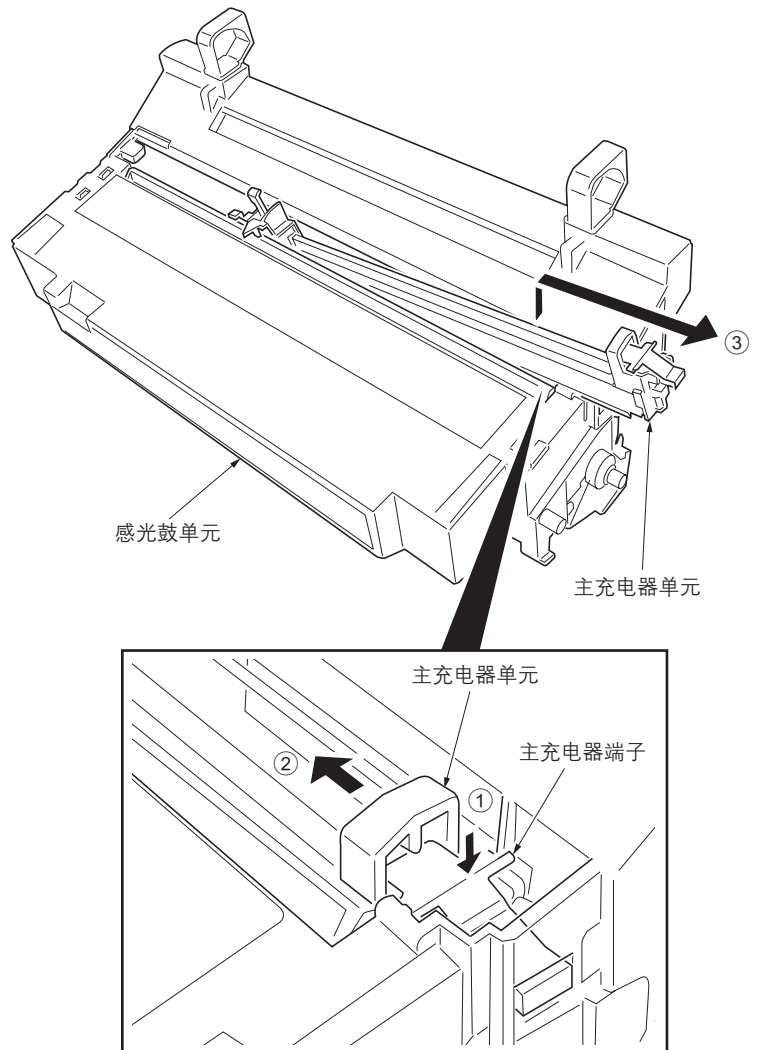


图 1-5-8

1-5-5 定影单元

(1) 拆卸和重新安装定影单元

< 步骤 >

1. 拆下外部盖板 (请参见第 1-5-2 页)。
2. 拆下 2 个接插件。
3. 从 2 个线夹上拆下电线。

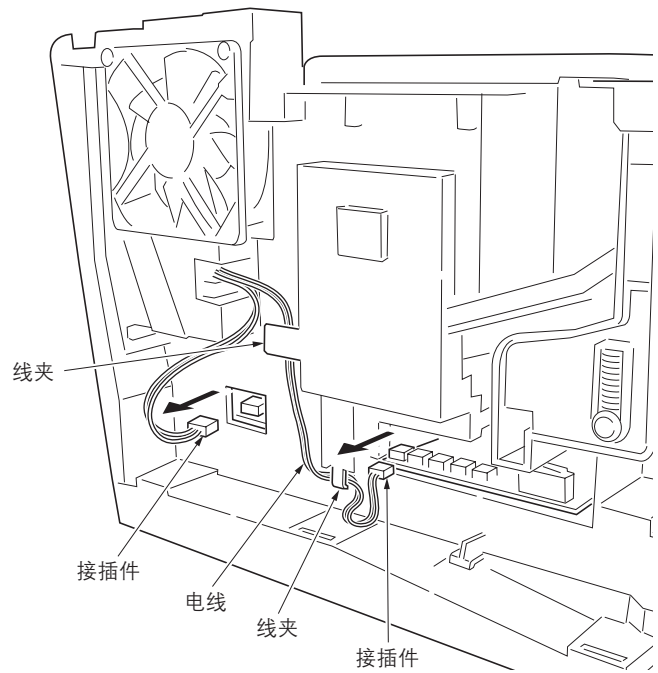


图 1-5-9

4. 从轴孔中拉出后盖板轴 (带有弹簧)。

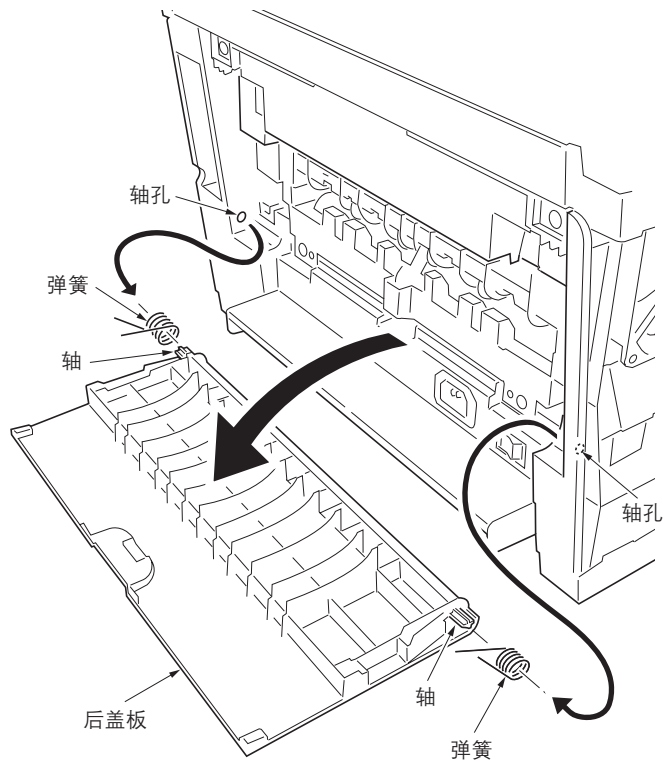


图 1-5-10

5. 拆下 2 颗螺丝，然后拆下定影单元。

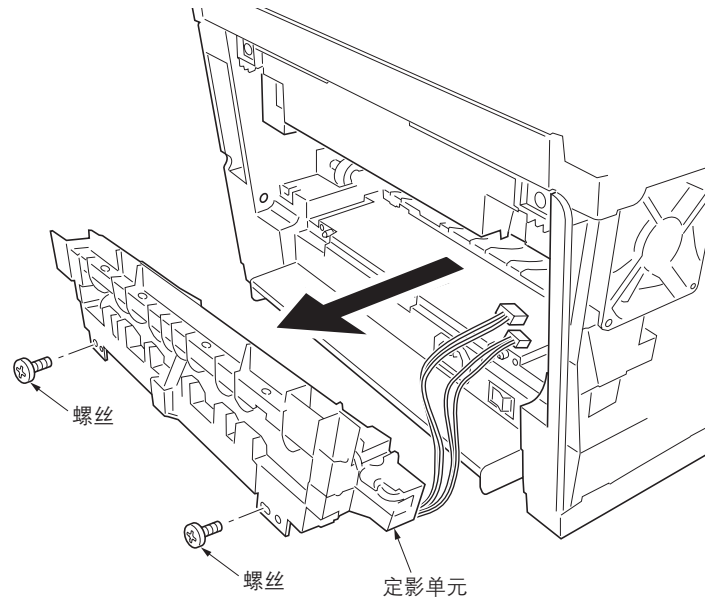


图 1-5-11

6. 拆下 2 颗螺丝，然后将上部定影框架和下部定影框架分离。
7. 检查或更换定影单元，然后重新安装所有拆下的部件。

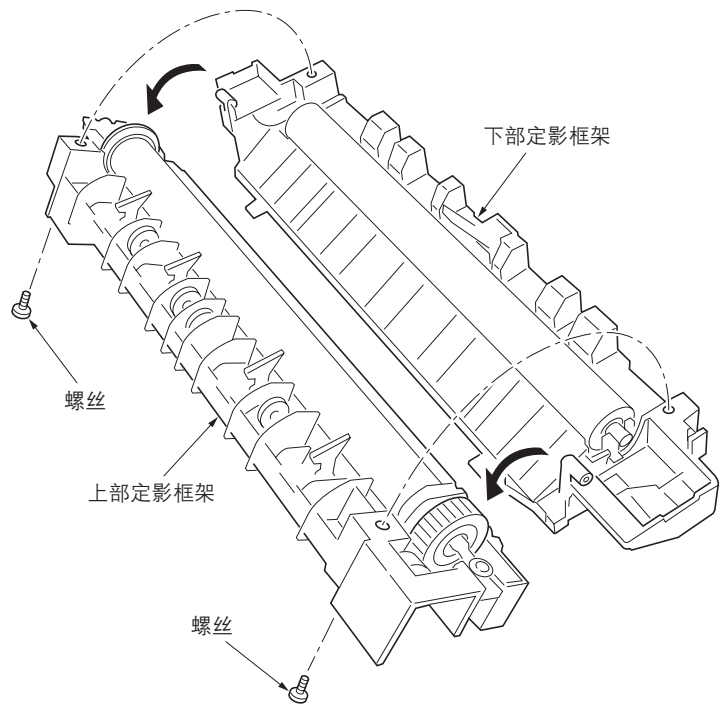


图 1-5-12

(2) 拆卸和重新安装加热灯、热辊、定影热敏电阻、热熔保险丝和压辊

< 步骤 >

1. 拆下定影单元 (请参见第 1-5-8 页)。
 2. 拆下 2 颗螺丝和端子。
 3. 拆下加热灯。
- * 对齐加热灯的制热标记并使焊接标记面向正确的方位, 以此将加热灯安装正确。

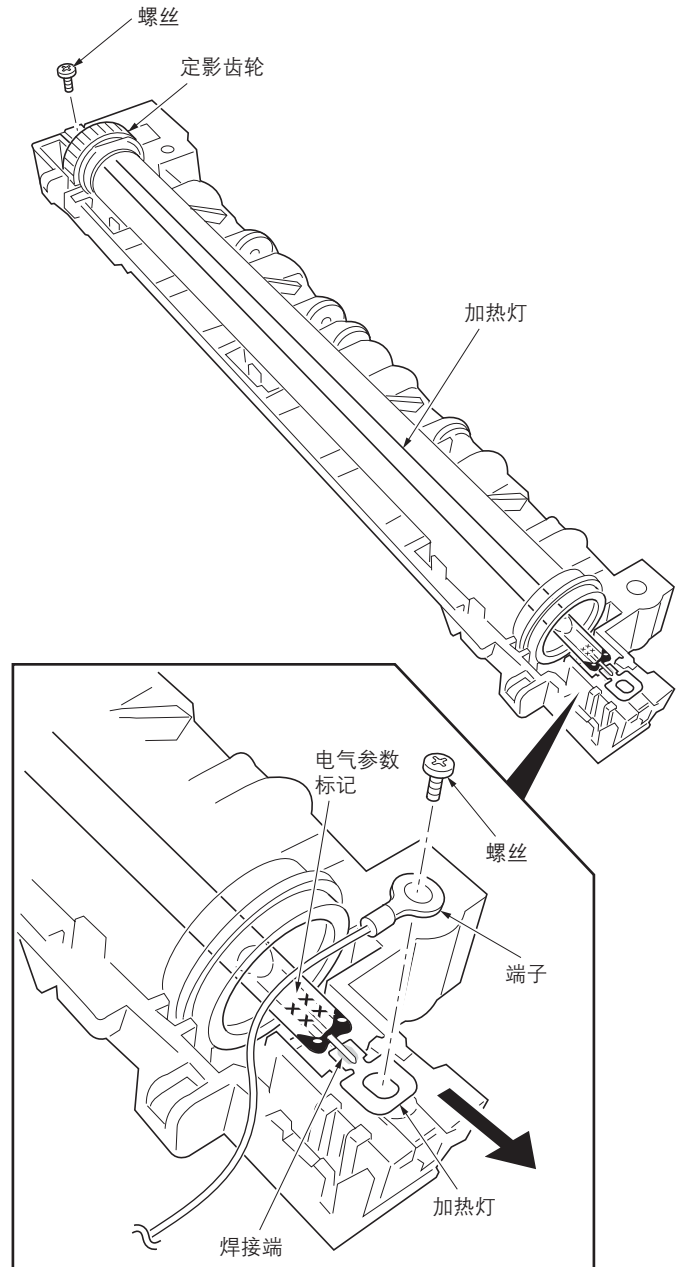


图 1-5-13

4. 从上部定影导板上拉出右侧加热衬套和左侧加热衬套（带有热辊）。
5. 从热辊上拆下右侧加热衬套、左侧加热衬套和加热齿轮。

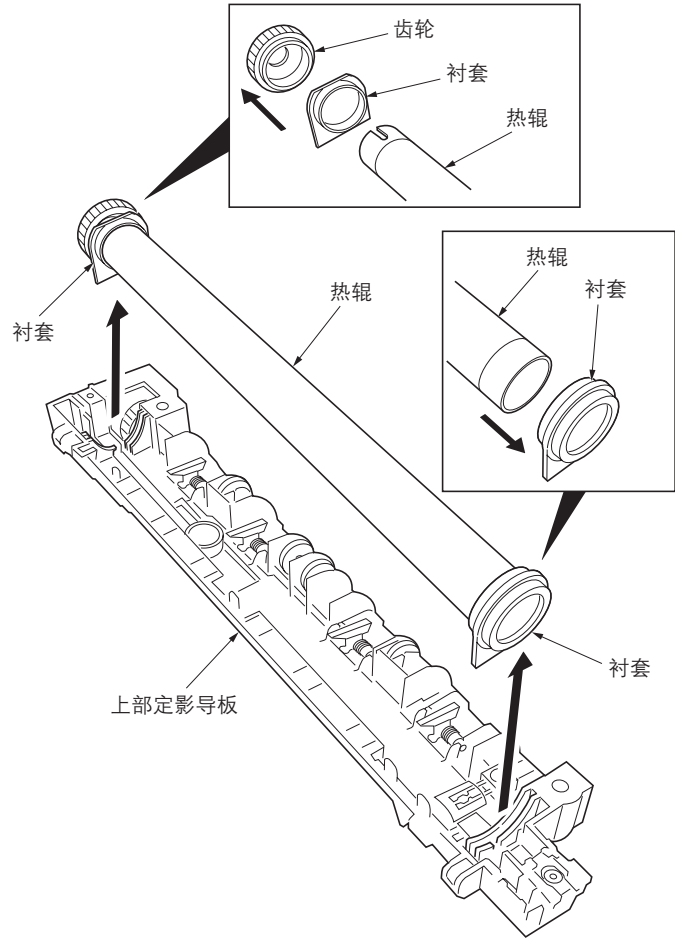


图 1-5-14

6. 拆下 1 颗螺丝，然后拆下定影热敏电阻。

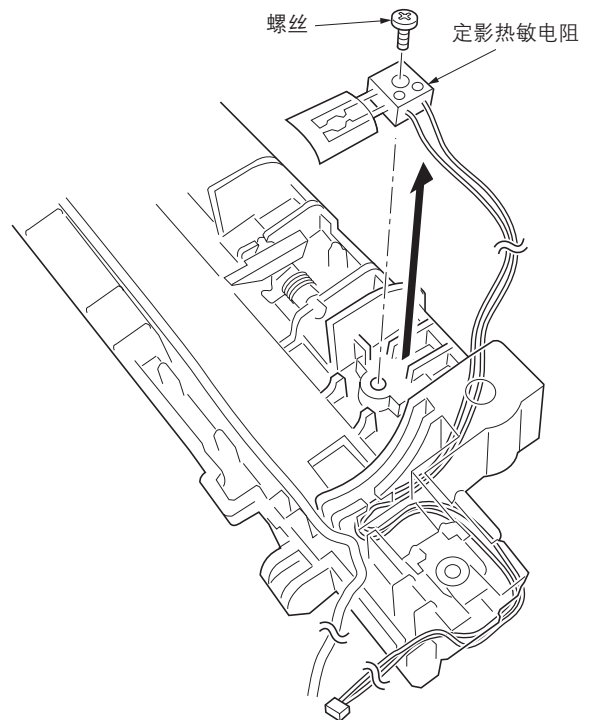


图 1-5-15

7. 拆下2颗螺丝（螺母）、接线板和端子。
8. 拆下热熔保险丝。

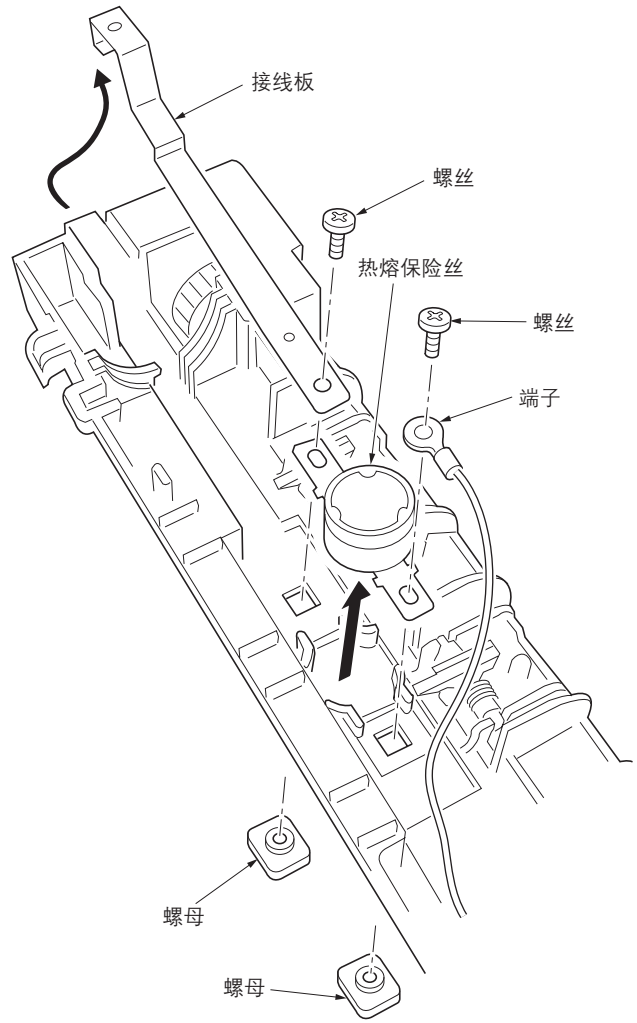


图 1-5-16

9. 从衬套间拆下压辊。
10. 检查或更换加热灯、热辊、定影热敏电阻、热熔保险丝或压辊，然后重新安装所有拆下的部件。

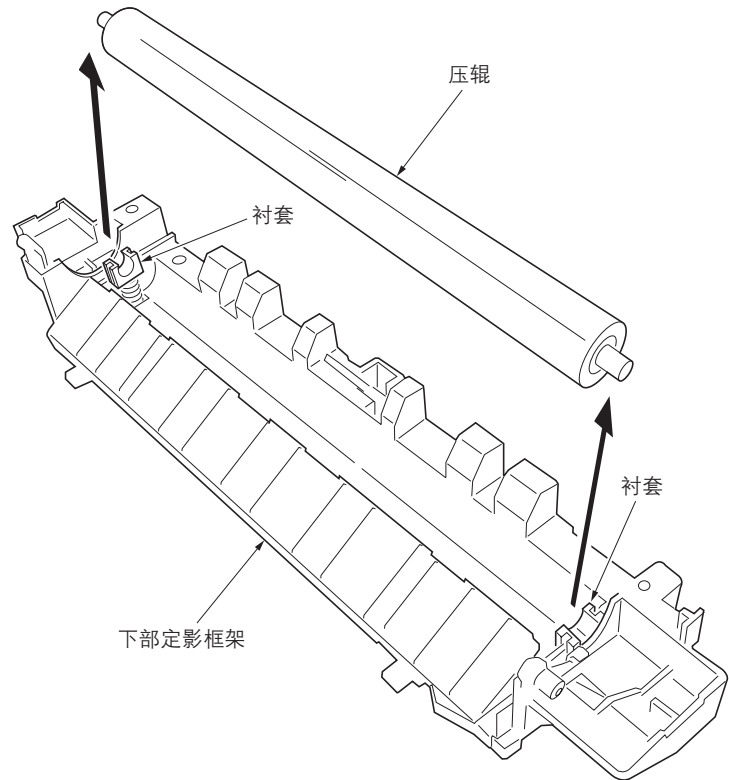


图 1-5-17 拆卸压辊

(3) 拆卸和重新安装驱动 / 高压板和电源电路板

< 步骤 >

1. 拆下显影单元和感光鼓单元（请参见第 1-5-6 页）。
2. 取出纸盒。
3. 拆下扫描仪单元（请参见第 1-5-22 页）。
4. 拆下 6 个接插件。
* 当安装驱动 / 高压板时，请务必使显影偏压端子弹簧与驱动 / 高压板上的显影偏压端子 (TB1) 正确接触。

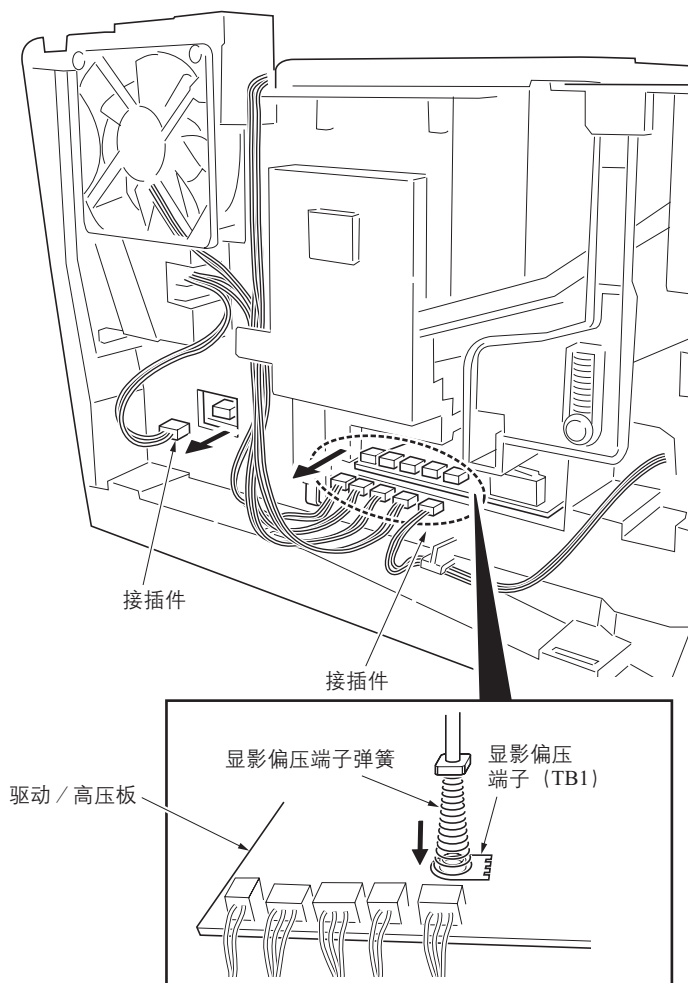


图 1-5-18

5. 将打印机底部朝上。
6. 拆下 5 颗螺丝，然后拆下带有电路板（底板后面）的框架底板。

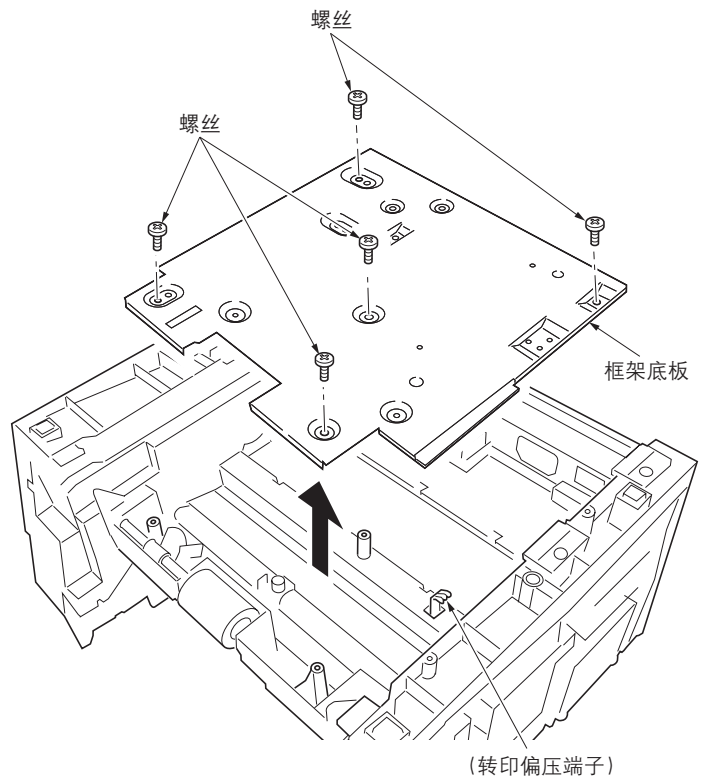


图 1-5-19

7. 从框架底板上拆下 1 颗螺丝和 1 个端子。
* 固定接地端子时, 请将接地电线卡入凸出部分。
8. 从电源电路板上拆下 2 个接插件。
9. 从电源电路板和电源风扇电机上拆下 3 颗螺丝。
10. 从驱动 / 高压板上拆下 4 颗螺丝。
11. 将驱动 / 高压板和电源电路板分离。
12. 检查或更换驱动 / 高压板或电源电路板, 然后重新安装所有拆下的部件。
* 要更换驱动 / 高压板时, 请从旧的驱动 / 高压板上拆下 EEPROM (U2), 然后将其安装至新的驱动 / 高压板上。
13. 检查或更换电源电路板或驱动 / 高压板, 然后重新安装所有拆下的部件。

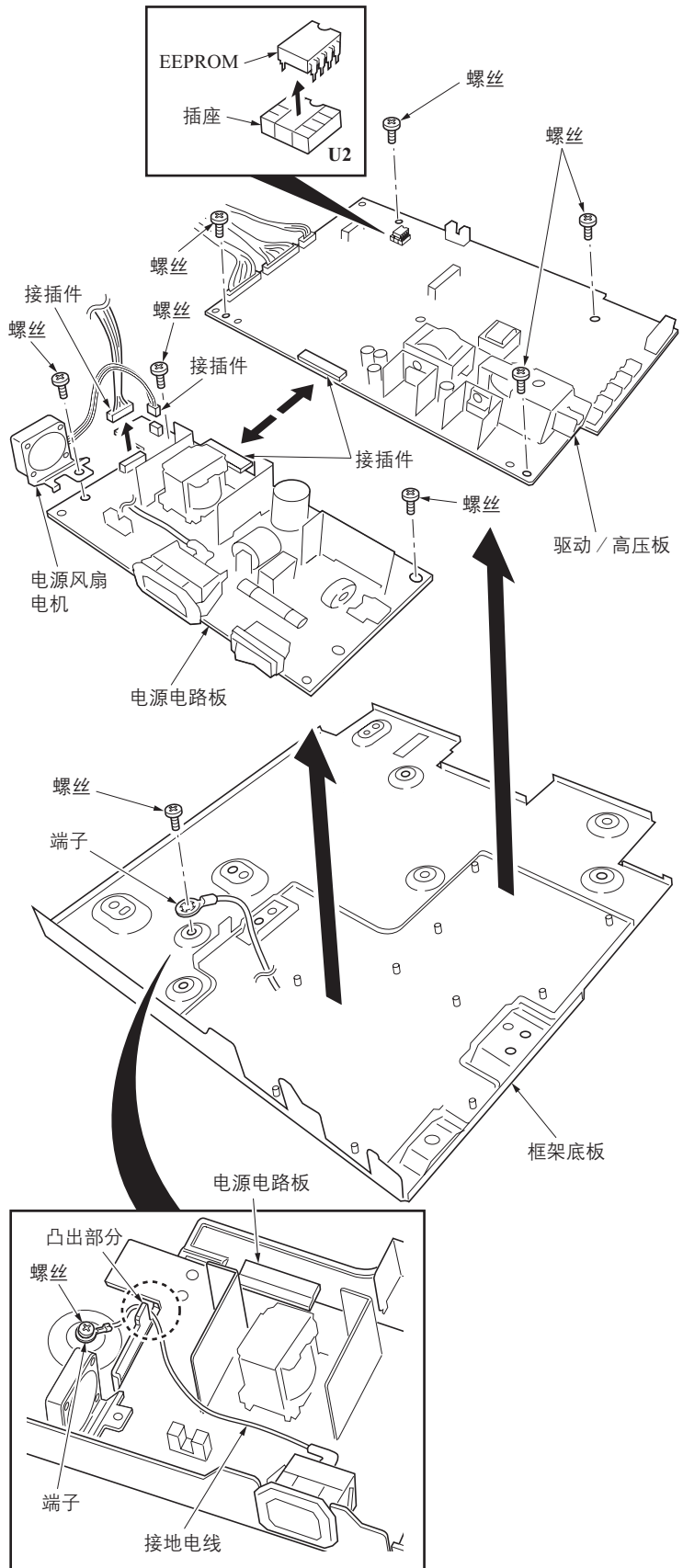


图 1-5-20

(4) 拆卸和重新安装激光扫描仪单元

< 步骤 >

1. 拆下外部盖板 (请参见第 1-5-2 页)。
2. 拆下 2 颗螺丝, 然后拆下 LSU 盖。

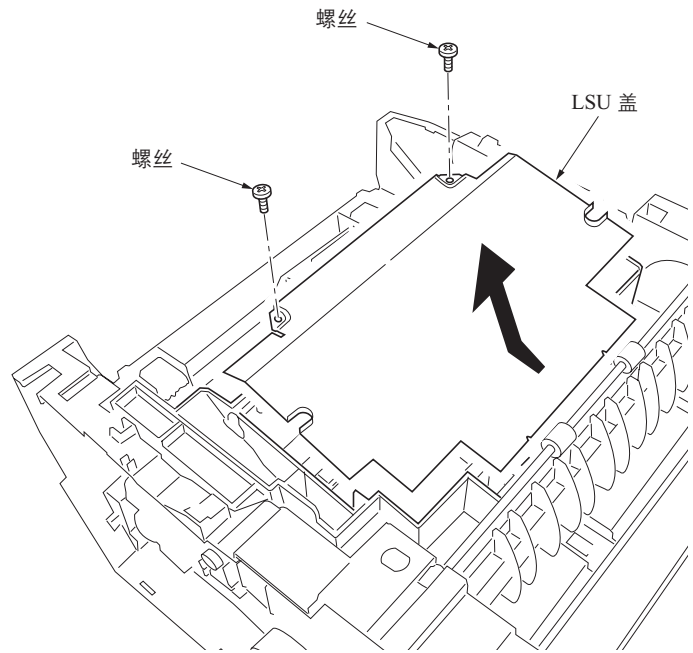


图 1-5-21

3. 拆下 3 颗螺丝。
4. 拆下 2 个接插件，然后拆下激光扫描仪单元。
5. 检查或更换激光扫描仪单元，然后重新安装所有拆下的部件。

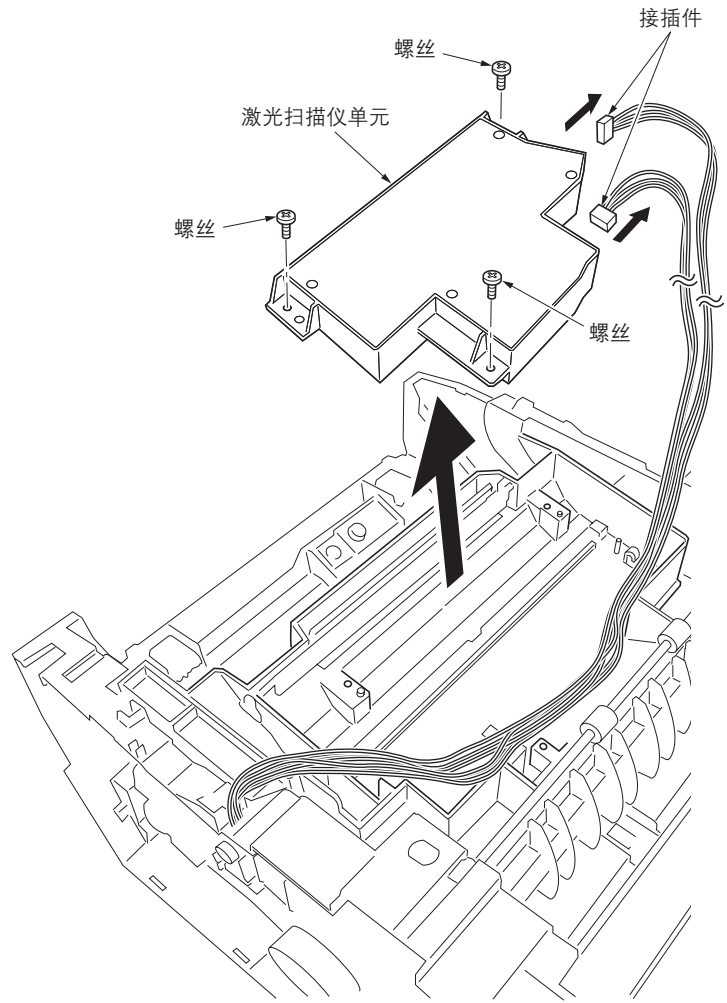
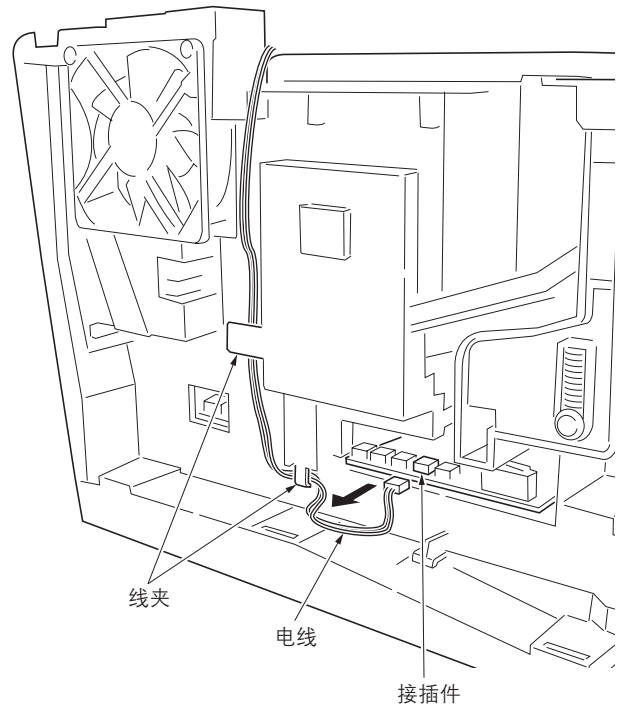


图 1-5-22

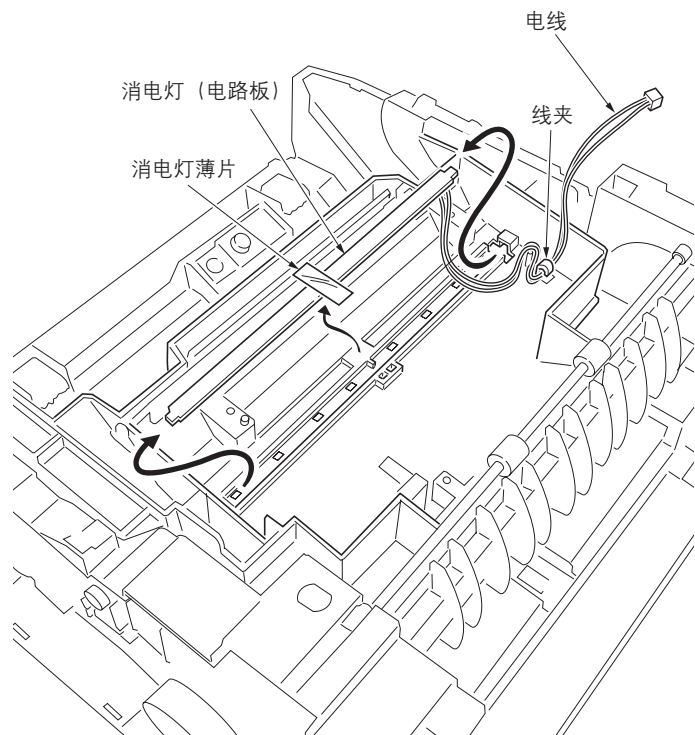
(5) 拆卸和重新安装消电灯（电路板）

< 步骤 >

1. 拆下激光扫描仪单元（请参见第 1-5-17 页）。
2. 拆下 1 个接插件。
3. 从 2 个线夹上拆下电线。

**图 1-5-23**

4. 从线夹上拆下电线。
5. 取下滑电灯薄片。
6. 拆下滑电灯（电路板）。
7. 检查或更换滑电灯（电路板），然后重新安装所有拆下的部件。

**图 1-5-24**

(6) 拆卸和重新安装驱动单元

< 步骤 >

1. 拆下右盖板 (请参见第 1-5-2 页)。
2. 拆下 3 个接插件。
3. 拆下 2 颗螺丝, 然后拆下 2 块接地板。
4. 拆下 2 个限位器, 然后拆下 2 个离合器。

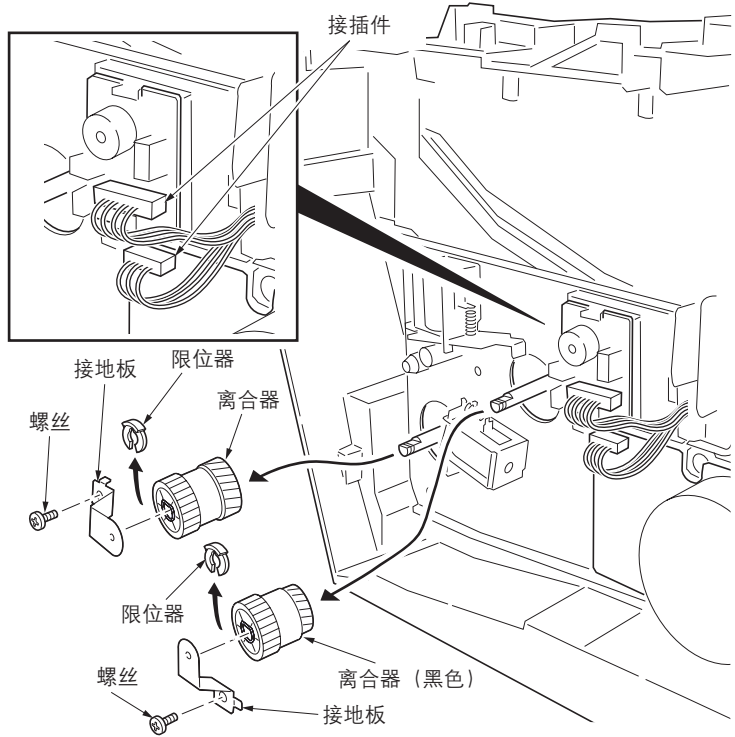


图 1-5-25

5. 拆下 3 颗螺丝, 然后拆下驱动单元。
6. 检查或更换驱动单元, 然后重新安装所有拆下的部件。

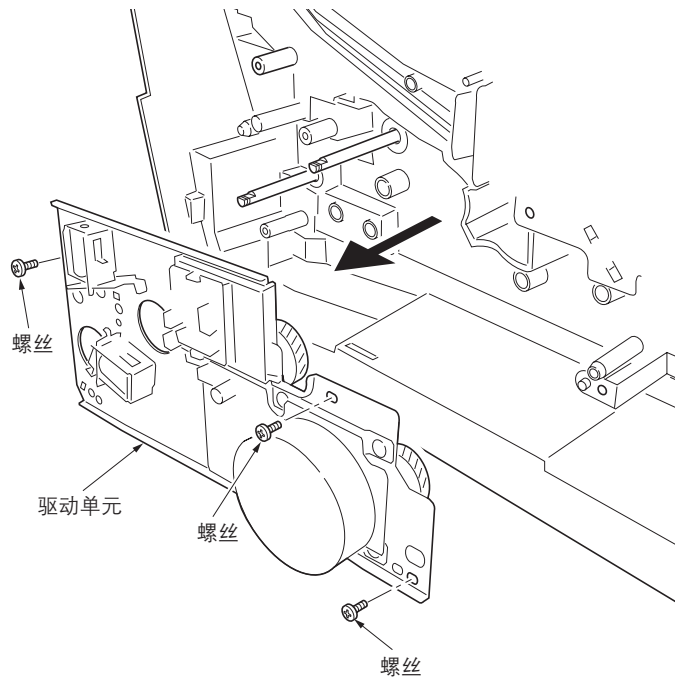


图 1-5-26

(7) 拆卸和重新安装主电机

< 步骤 >

1. 拆下右盖板（请参见第 1-5-24 页）。
2. 从主电机上拆下 1 个接插件。
3. 拆下 4 颗螺丝，然后拆下主电机。
4. 检查或更换主电机，然后重新安装所有拆下的部件。

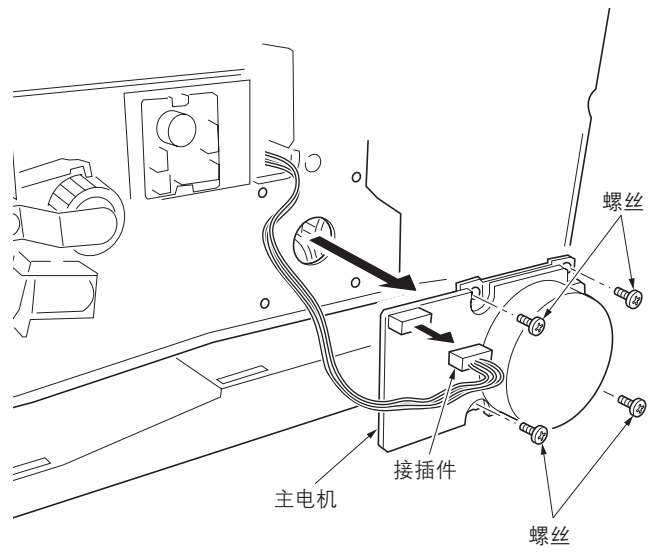


图 1-5-27

1-5-6 扫描仪单元

(1) 拆卸和重新安装扫描仪单元

< 步骤 >

1. 拆下右盖板和左盖板（请参见第 1-5-2 页）。
2. 打开扫描仪单元。
3. 按下锁扣，然后拆下左侧提升杆和右侧提升杆。

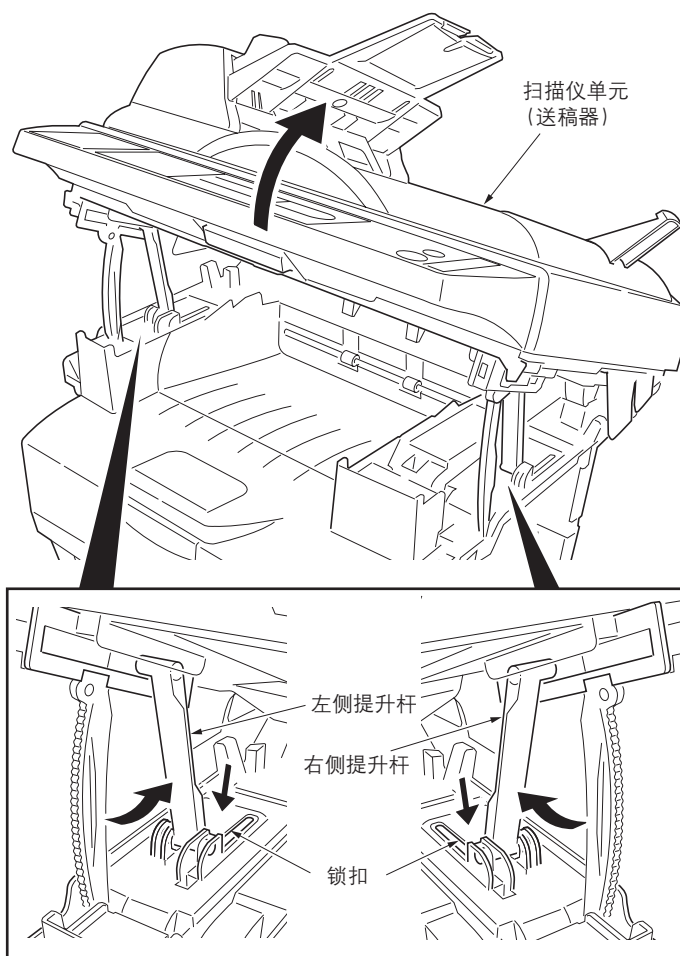


图 1-5-28

4. 拆下 2 颗螺丝，然后拆下 2 个端子。
5. 拆下 3 个接插件。
6. 拆下 2 个枢轴销。
7. 拆下扫描仪单元（带有送稿器）。
8. 检查或更换扫描仪单元，然后重新安装所有拆下的部件。

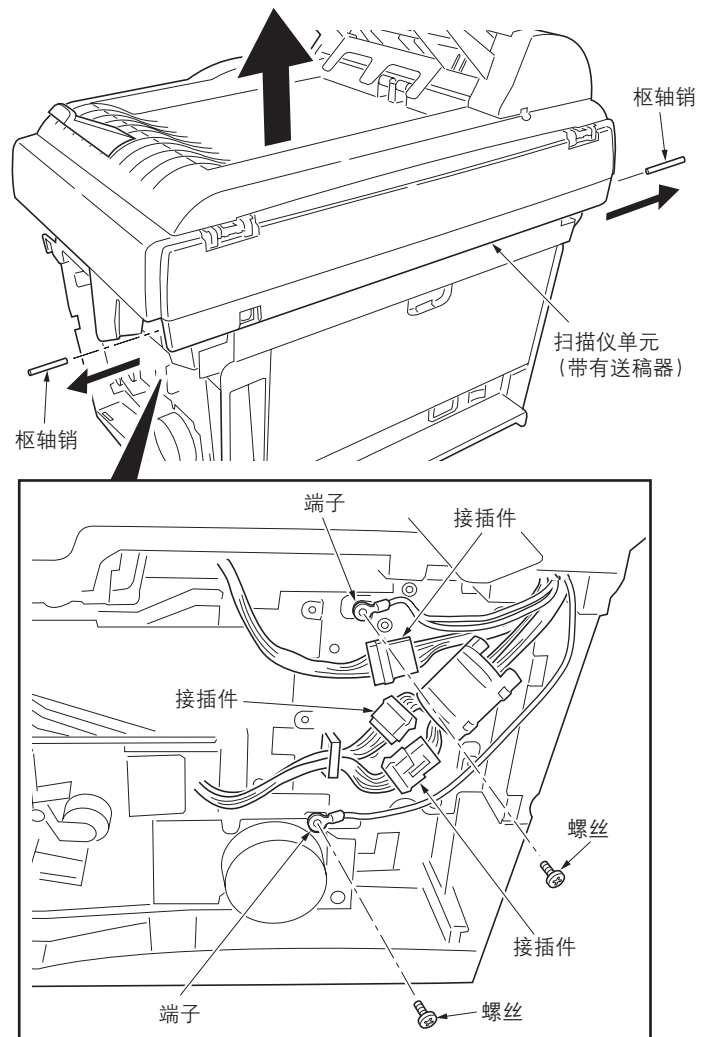


图 1-5-29

(2) 拆卸和重新安装光学模块单元

< 步骤 >

1. 拆下扫描仪单元 (请参见第 1-5-22 页)。
2. 松脱 2 个脱扣, 然后拆下原稿摆放台。
3. 拆下出纸延伸架。

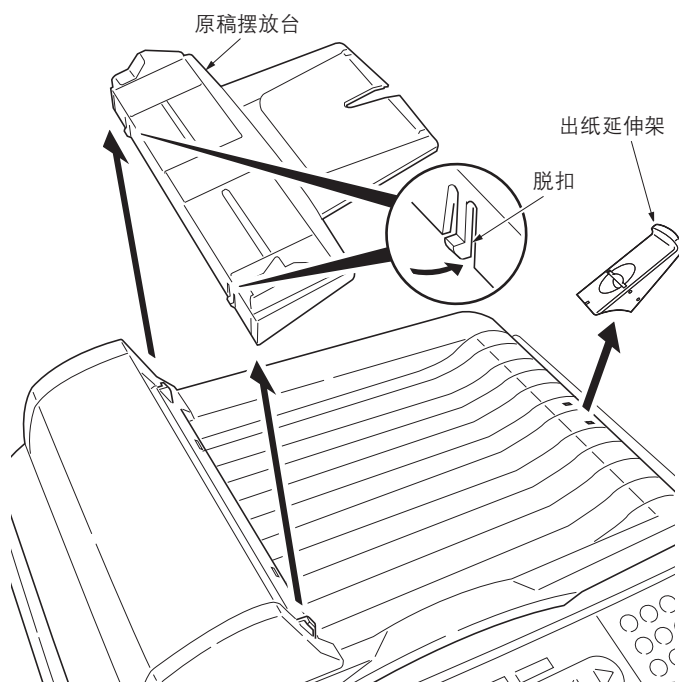


图 1-5-30

4. 倒置扫描仪单元。
5. 拆下 6 颗螺丝。
6. 拆下 2 个接插件。
7. 拆下主控板盖板。
8. 倒置扫描仪单元。

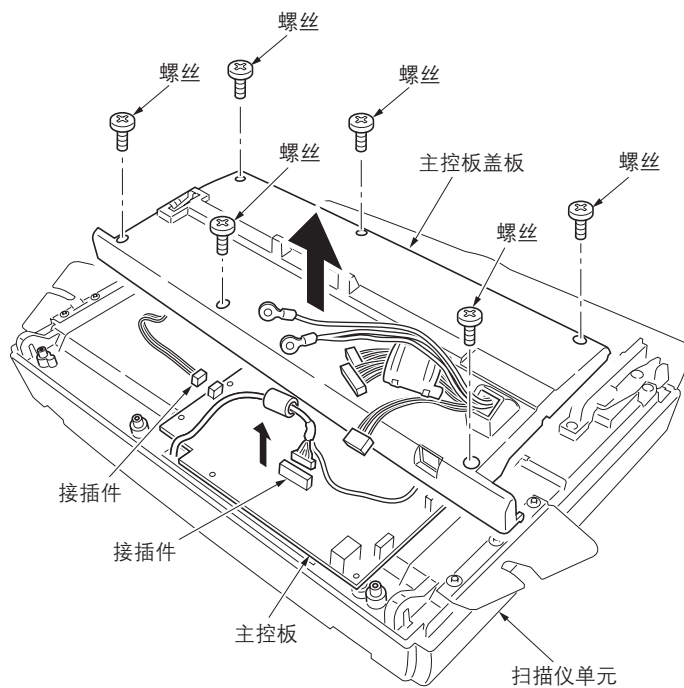


图 1-5-31

9. 拆下 2 颗螺丝，然后拆下送稿器信号电缆。
10. 按下铰接锁，然后拆下送稿器的铰接。

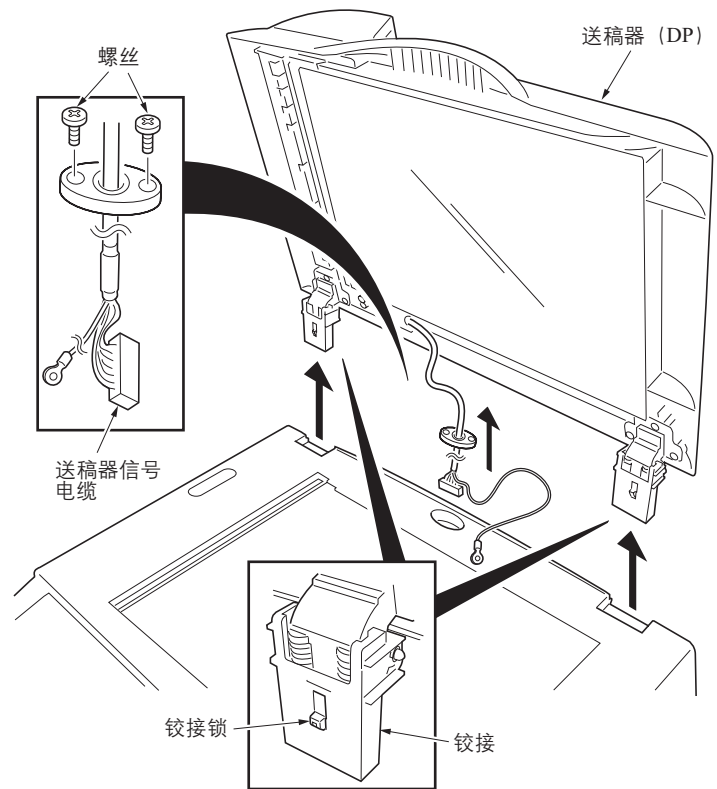


图 1-5-32

11. 拆下 3 颗螺丝。

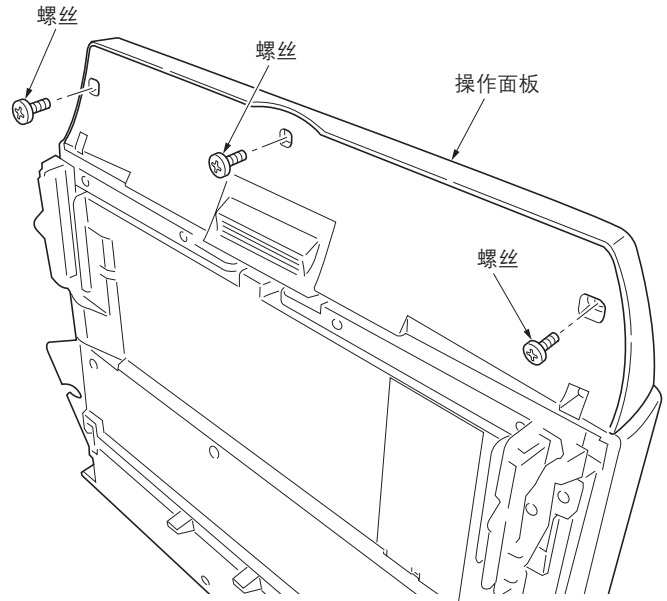


图 1-5-33

12. 从 FFC 接插件上拆下 FCC。
13. 拆下操作面板。

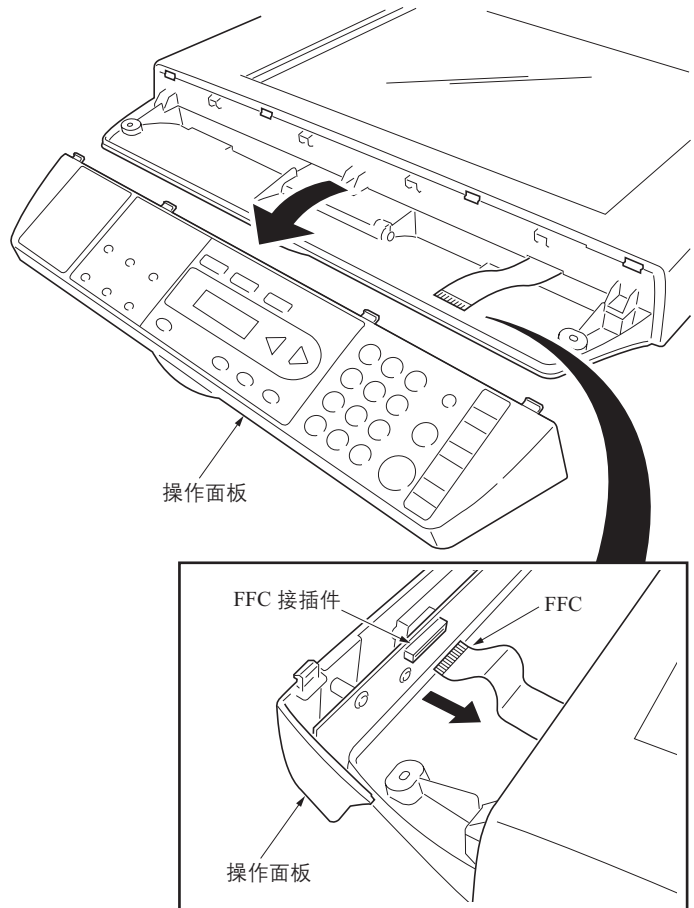


图 1-5-34

14. 拆下 4 颗螺丝，然后拆下扫描仪上部机架。

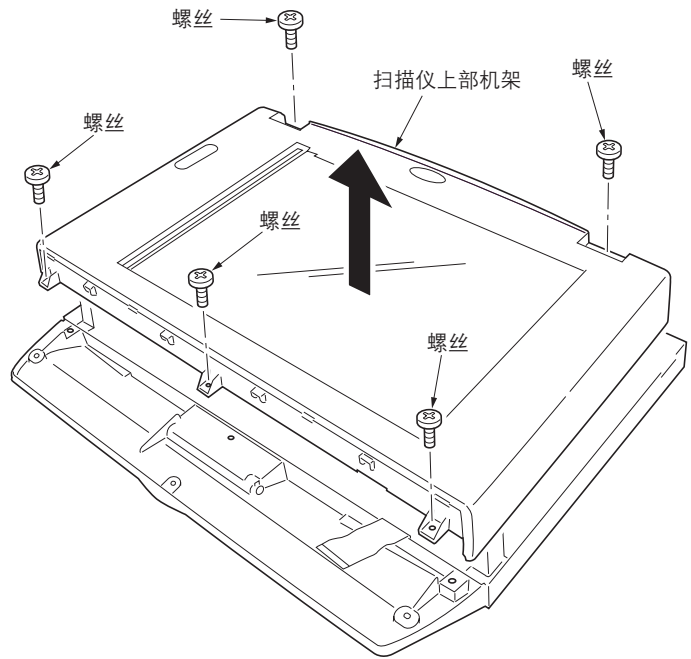


图 1-5-35

15. 拆下滑动杆。

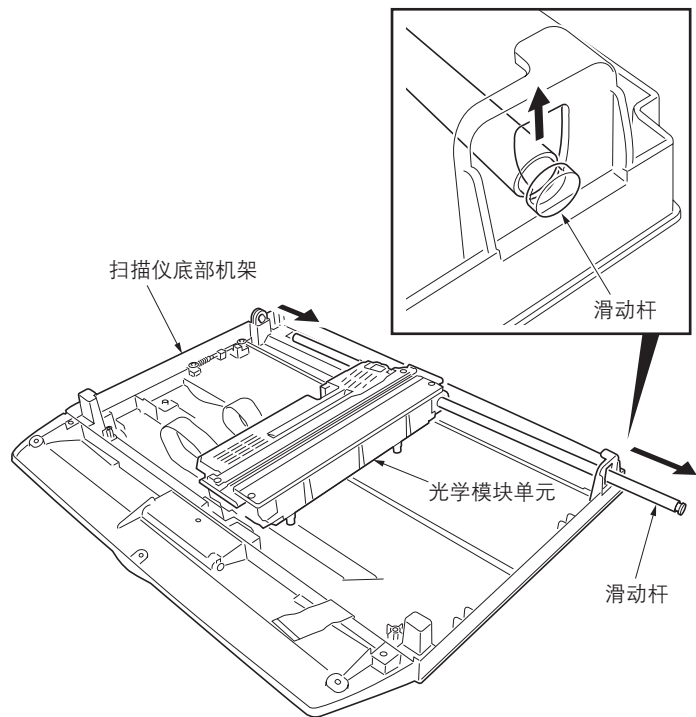


图 1-5-36

- 16. 拆下 2 个 FFC。
- 17. 从扫描仪皮带上拆下光学模块单元。
- 18. 检查或更换光学模块单元，然后重新安装所有拆下的部件。

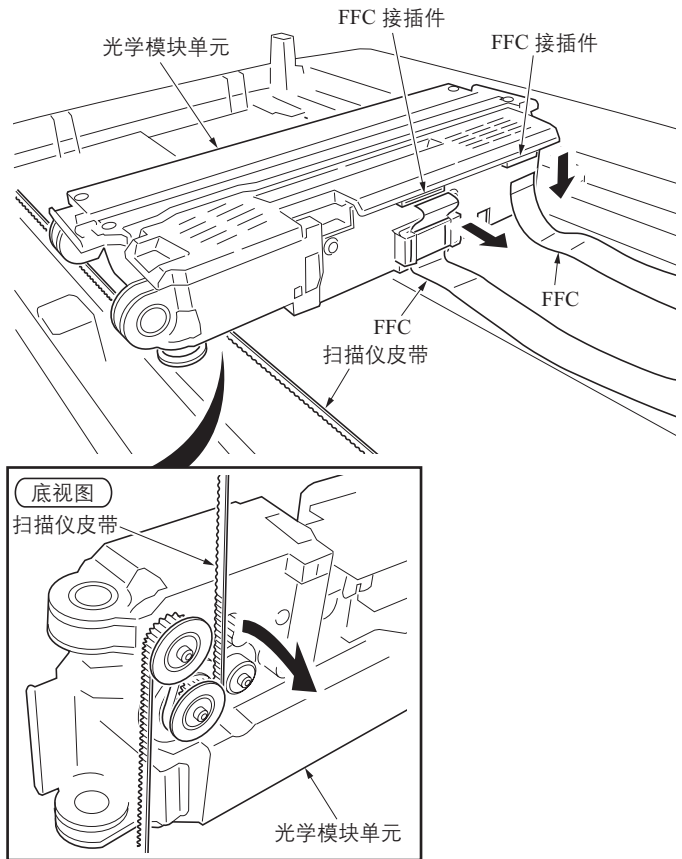


图 1-5-37

(3) 拆卸和重新安装主控板

< 步骤 >

1. 拆下扫描仪单元（请参见第 1-5-22 页）。
2. 拆下原稿摆放台和出纸延伸架（请参见第 1-5-24 页）。
3. 拆下 6 颗螺丝。
4. 从主控板上拆下 4 个接插件和 3 个 FCC。
5. 拆下主控板盖板。

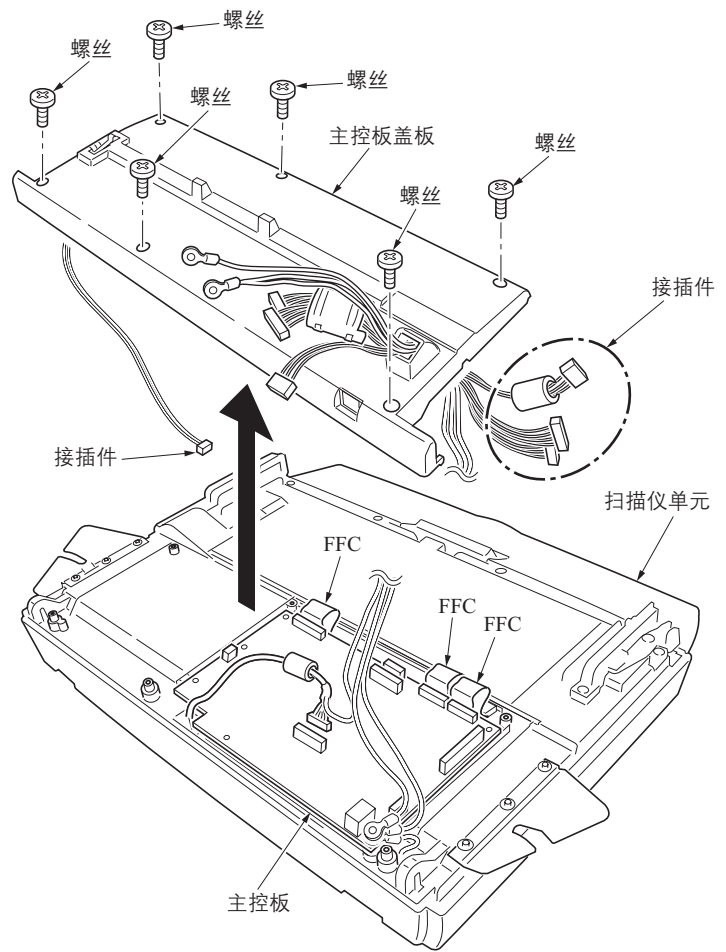


图 1-5-38

6. 拆下6颗螺丝和3个端子。
7. 拆下主控板。
8. 检查或更换主控板，然后重新安装所有拆下的部件。

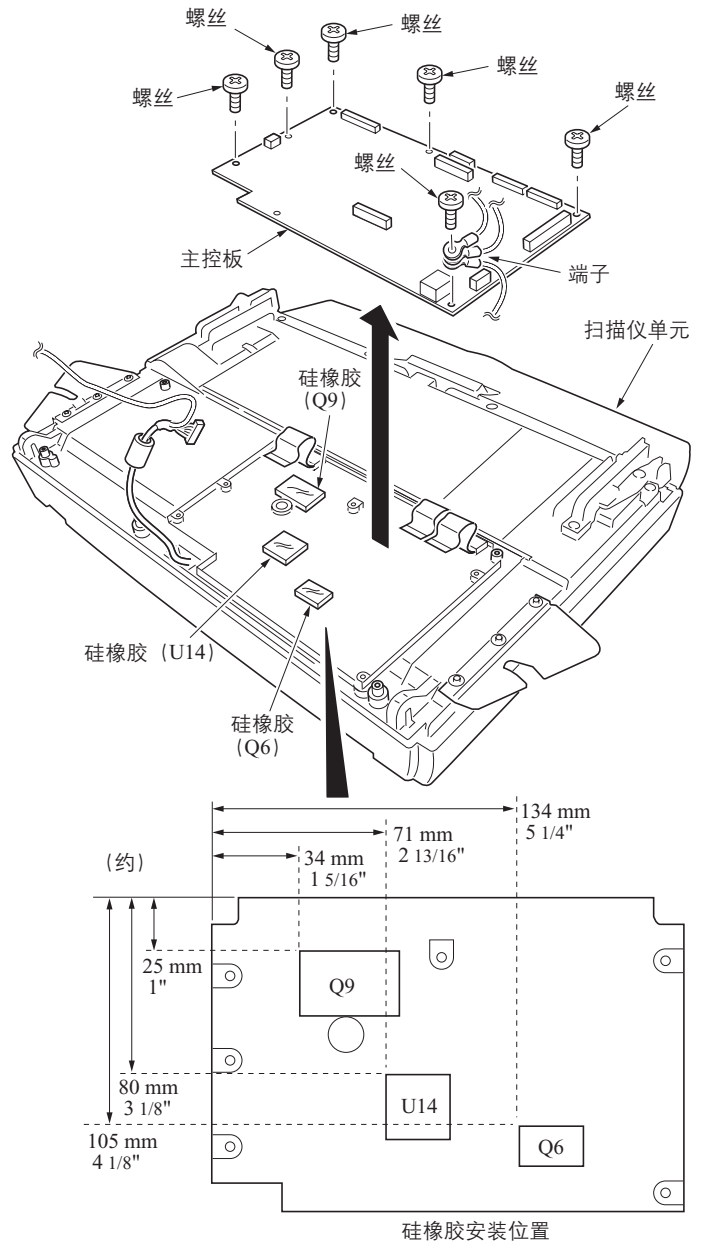
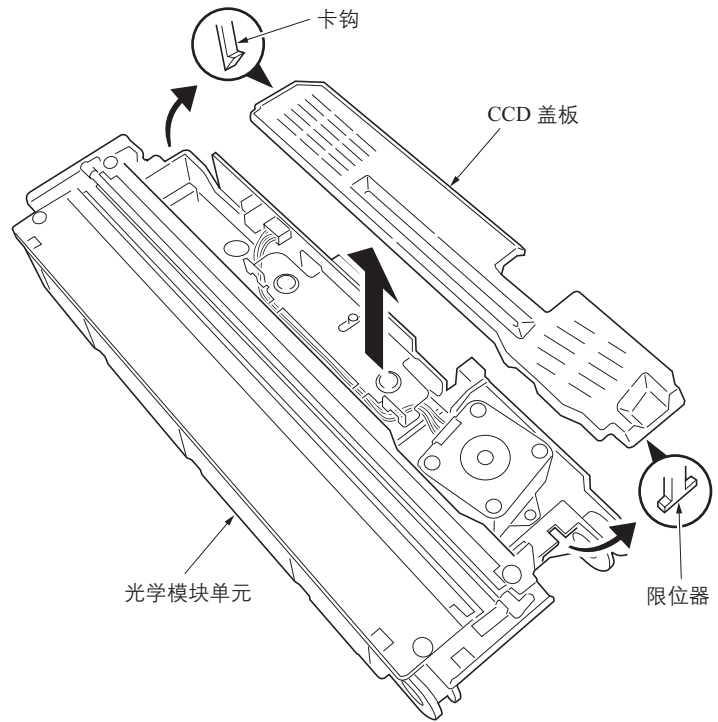


图 1-5-39

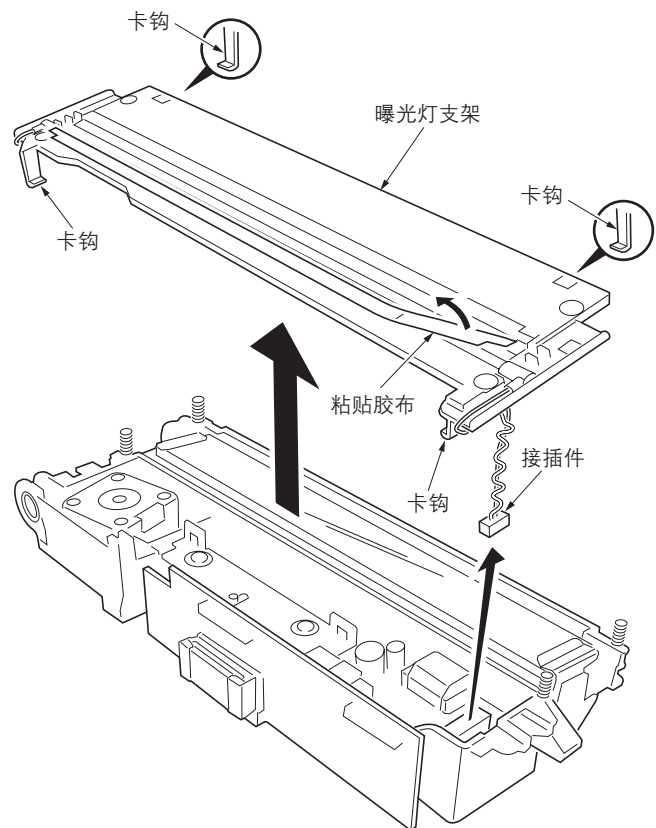
(4) 拆卸和重新安装曝光灯

< 步骤 >

1. 拆下光学模块单元（请参见第 1-5-24 页）。
2. 拆下 CCD 盖板。

**图 1-5-40**

3. 拆下 1 个接插件。
4. 撕掉粘贴胶布。
5. 拆下曝光灯支架。

**图 1-5-41**

6. 从曝光灯支架上拆下电线。
7. 拆下曝光灯。
8. 检查或更换曝光灯，然后重新安装所有拆下的部件。

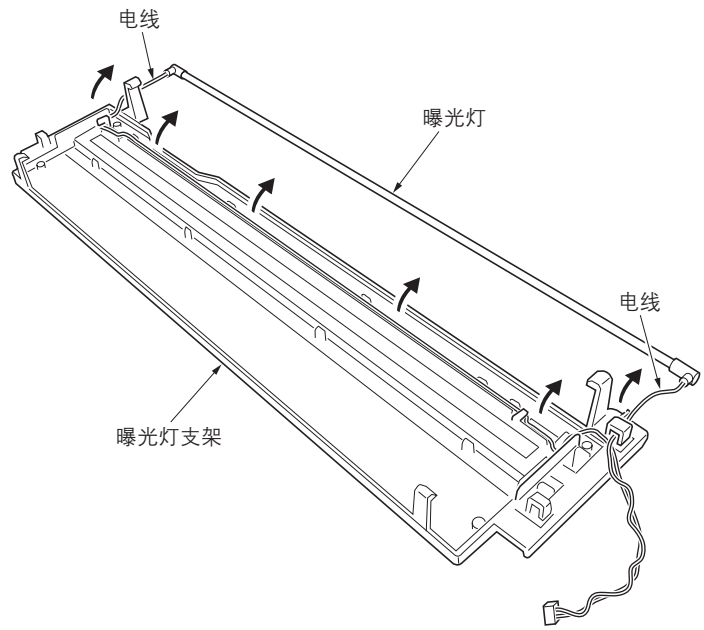
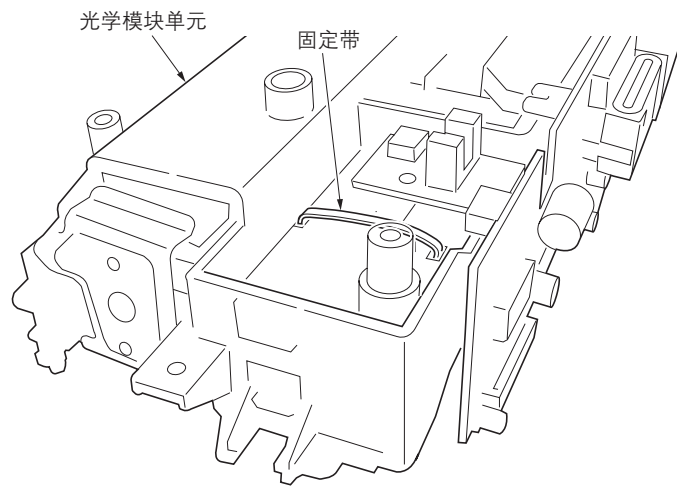


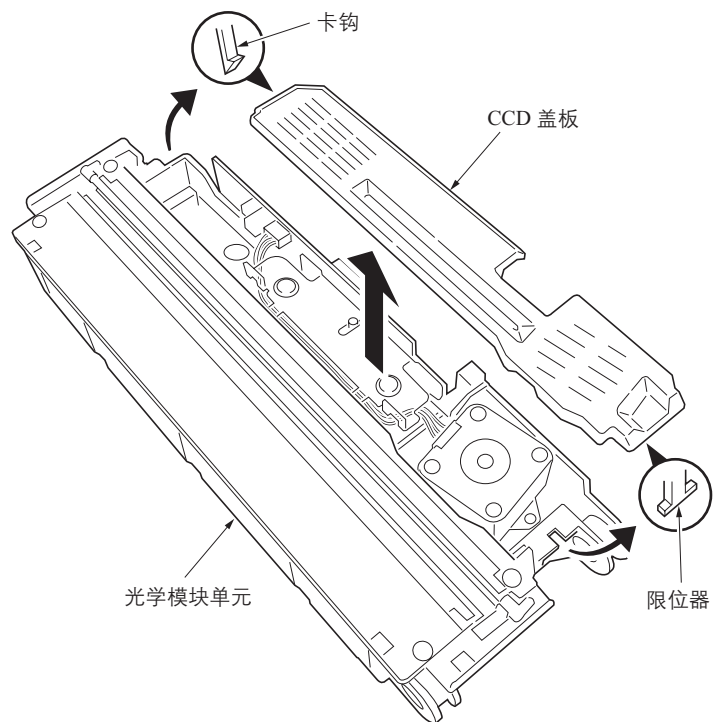
图 1-5-42

(5) 拆卸和重新安装灯控板**< 步骤 >**

1. 拆下光学模块单元（请参见第 1-5-24 页）。
2. 剪断固定带。

**图 1-5-43**

3. 拆下 CCD 盖板。

**图 1-5-44**

4. 拆下 2 个接插件。
5. 拆下 1 颗螺丝，然后拆下灯控板。
6. 检查或更换灯控板，然后重新安装所有拆下的部件。

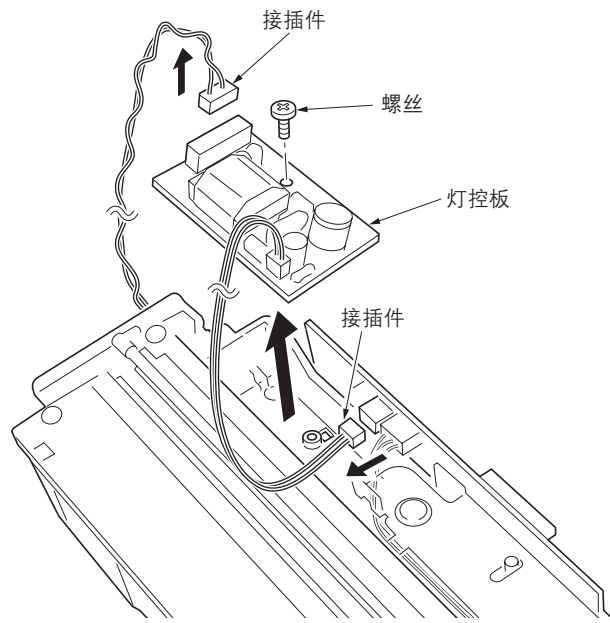


图 1-5-45

(6) 拆卸和重新安装扫描仪原位传感器

< 步骤 >

1. 拆下光学模块单元（请参见第 1-5-24 页）。
2. 拆下 CCD 盖板。

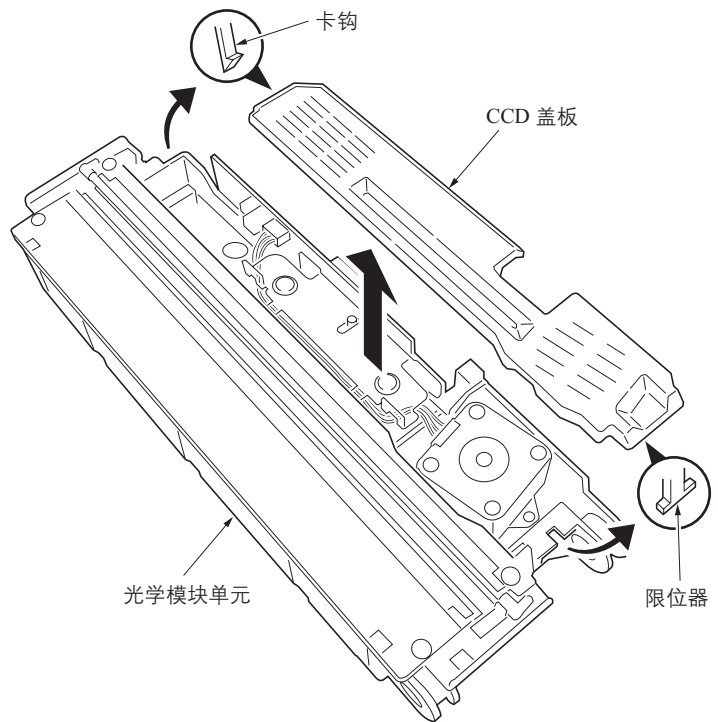


图 1-5-46

3. 拆下 1 个接插件。
4. 拆下 1 颗螺丝，然后拆下扫描仪原位传感器。
5. 检查或更换扫描仪原位传感器，然后重新安装所有拆下的部件。

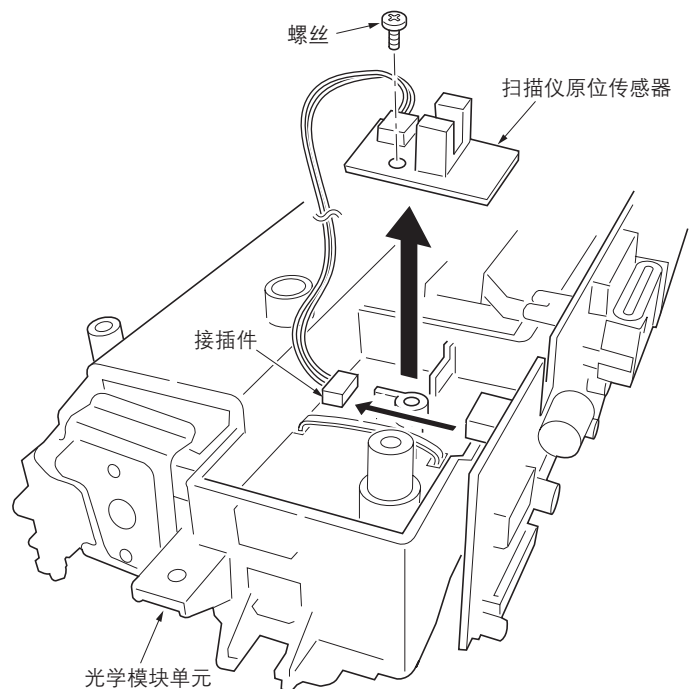


图 1-5-47

(7) 拆卸和重新安装扫描仪电机

< 步骤 >

1. 拆下光学模块单元 (请参见第 1-5-24 页)。
2. 拆下 1 个接插件。
3. 拆下扫描仪电机电线。

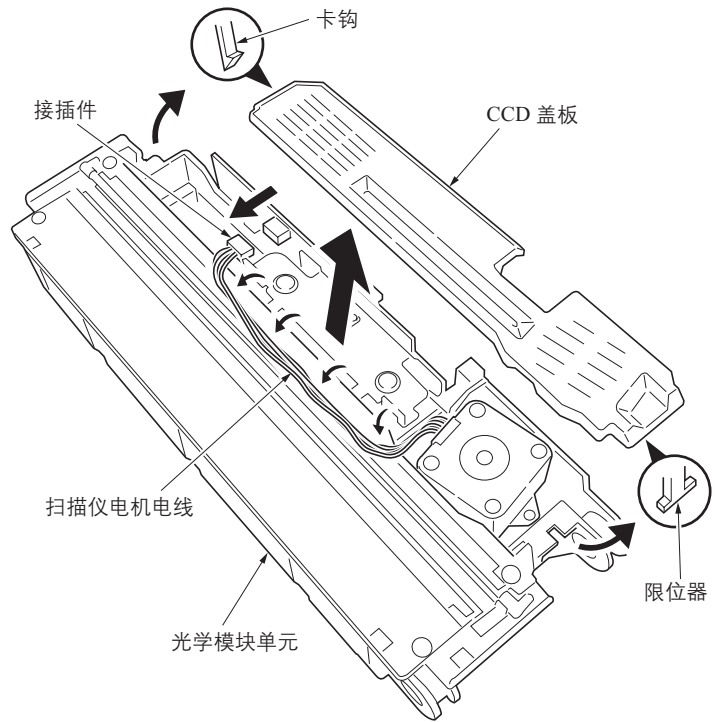


图 1-5-48

4. 拆下 2 颗螺丝。
5. 拆下扫描仪电机。
6. 检查或更换扫描仪电机，然后重新安装所有拆下的部件。

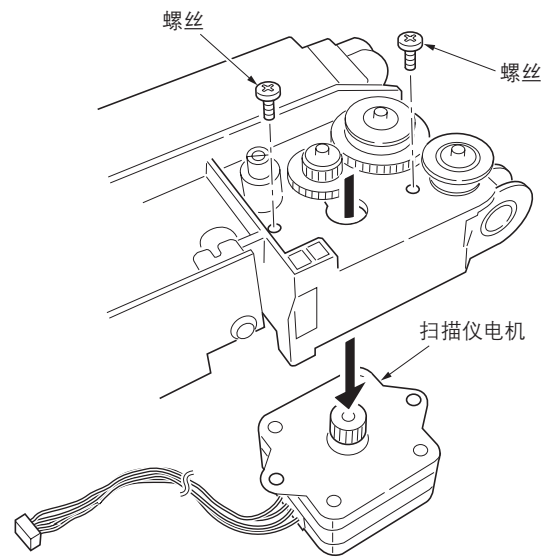


图 1-5-49

1-5-7 送稿器 (DP)

(1) 拆卸和重新安装送稿器 (DP)

< 步骤 >

1. 拆下扫描仪单元 (请参见第 1-5-22 页)。
2. 拆下原稿摆放台 (请参见第 1-5-24 页)。
3. 拆下 6 颗螺丝, 然后拆下主控板盖板。
4. 从主控板上拆下接插件。

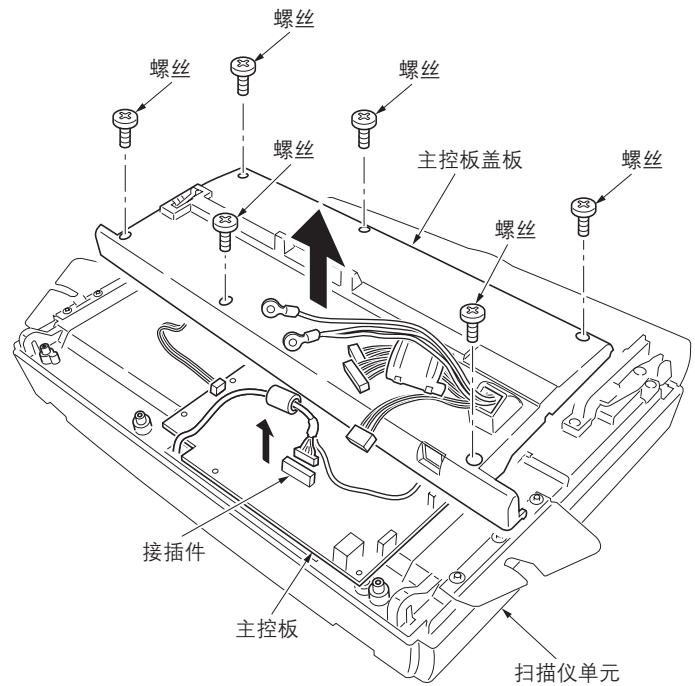


图 1-5-50

5. 拆下 2 颗螺丝, 然后拆下送稿器信号电缆。
6. 解锁两个铰接锁, 然后拆下送稿器 (DP)。
7. 检查或更换送稿器 (DP), 然后重新安装所有拆下的部件。

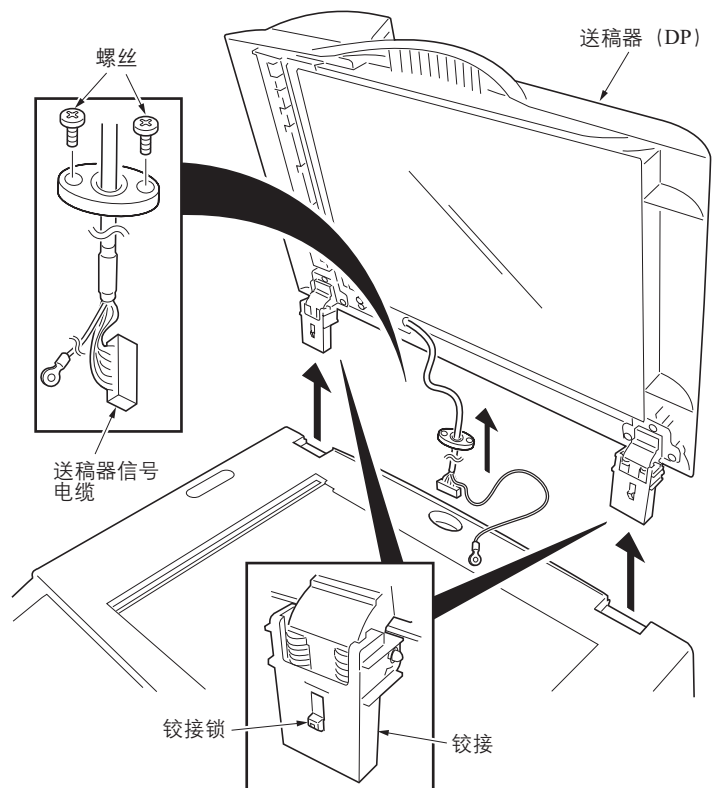


图 1-5-51

(2) 拆卸和重新安装垫片组件

< 步骤 >

1. 打开送稿器盖板。
2. 用手指朝里按下垫片组件的两端，然后拉出垫片组件。
3. 检查或更换垫片组件，然后重新安装所有拆下的部件。

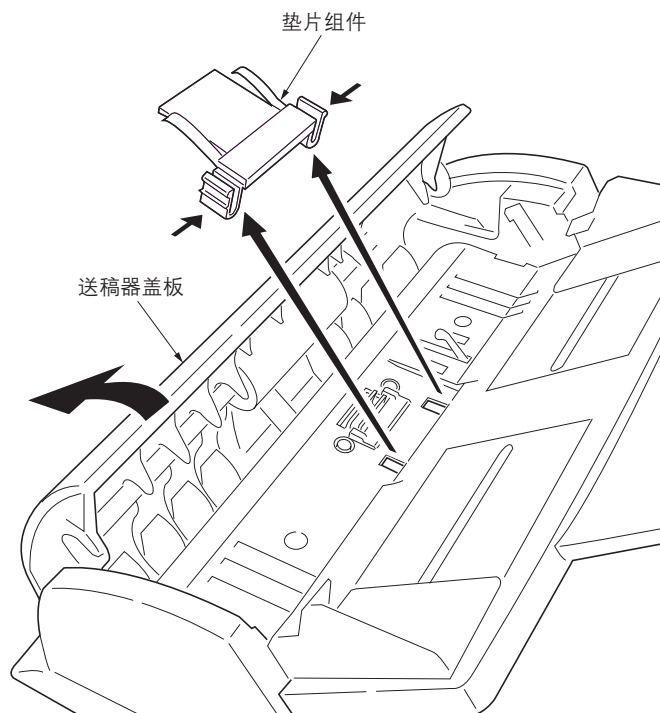


图 1-5-52

(3) 拆卸和重新安装原稿搓纸轮

< 步骤 >

1. 打开送稿器前盖板。
2. 打开轴固定器。
3. 拆下原稿搓纸轮。
4. 检查或更换原稿搓纸轮，然后重新安装所有拆下的部件。

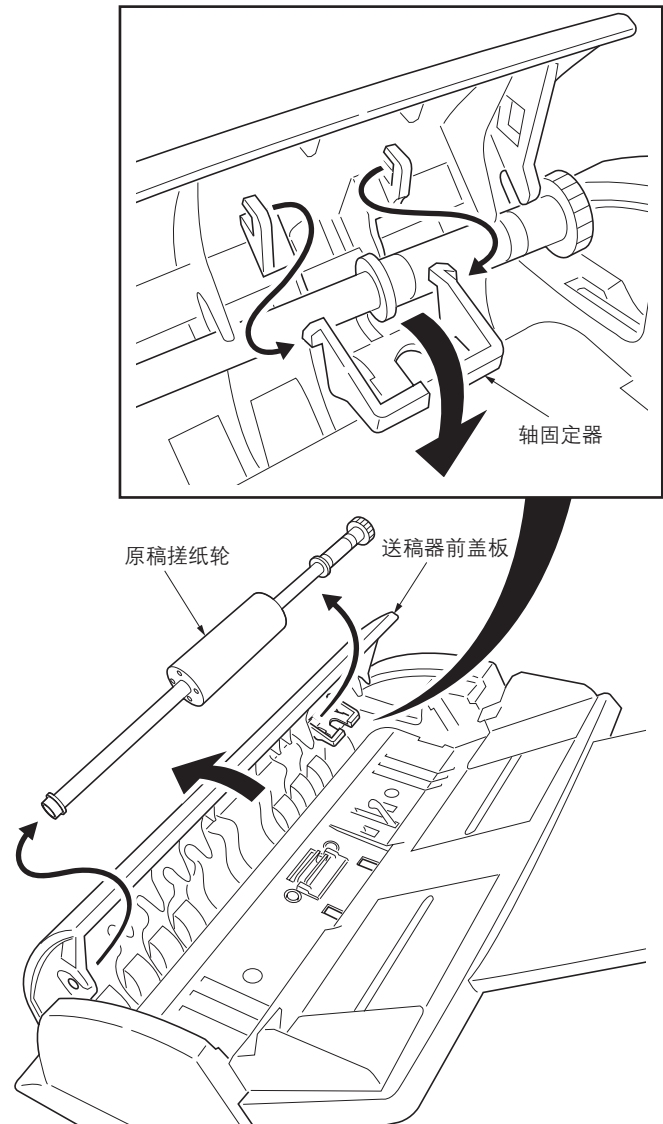


图 1-5-53

本页特意留白。

1-6-1 升级主控板上的固件

步骤

注: 请确保在固件升级前, 插入本机电源插头并且将本机连接至计算机的 USB 端口, 然后安装升级固件文件夹 (文件)。

1. 在 [Auto Update] 升级固件程序文件夹中双击 [FWUpdate.exe]。
升级固件程序自动开始。

升级固件程序文件夹

示例:

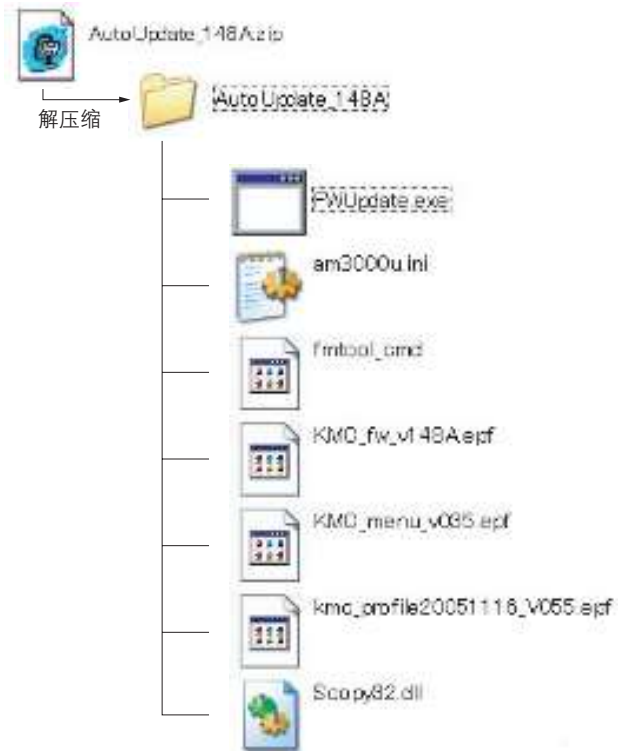


图 1-6-1

2. 当信息显示时, 表示升级完成。
3. 关闭打印机电源, 然后再开启。

计算机显示屏



信息显示屏

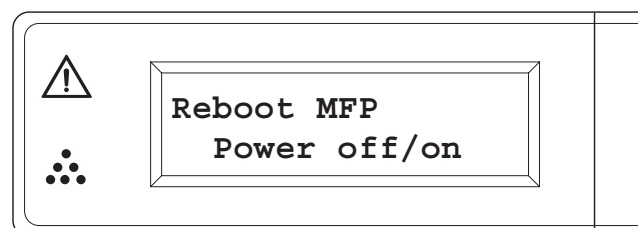


图 1-6-2

本页特意留白。

2-1-1 供纸 / 纸张传输部

供纸 / 纸张传输系统从纸盒、手动供纸托盘内捡纸，然后将捡取的纸张送入打印机并通过出纸托盘输出。供纸与数据处理应保持精确地同步。

(1) 供纸部

下图显示供纸 / 纸张传输部内的元件以及打印时的纸张路径。传感器、离合器、电机等将在以后各页介绍。

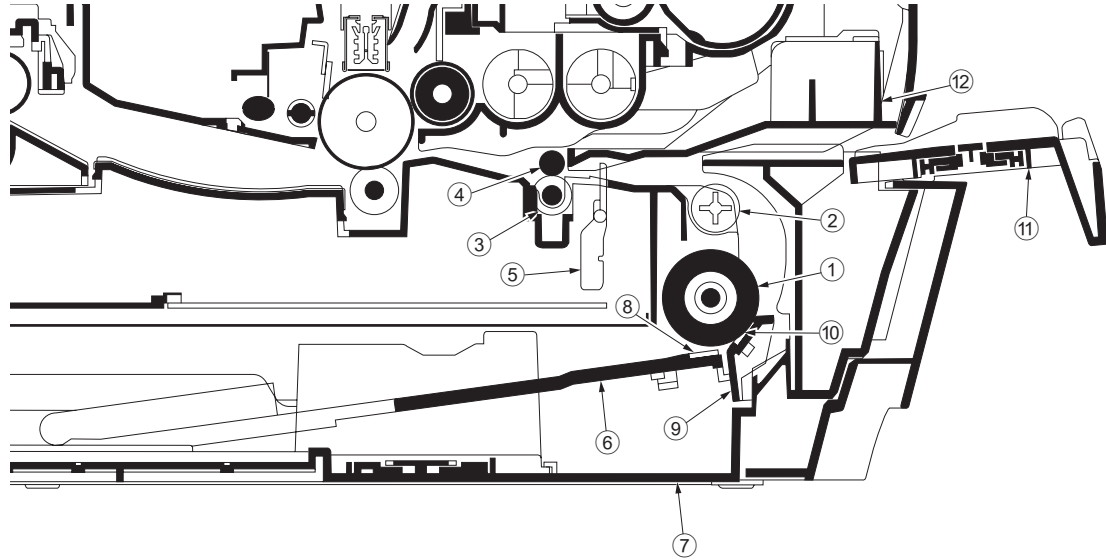


图 2-1-1 供纸 / 纸张传输部

- | | |
|-----------------|-------------|
| (1) 搓纸轮 | (7) 纸盒底部 |
| (2) 供纸皮带轮 | (8) 底部垫片 |
| (3) 下部对位辊 | (9) 纸张分离器 |
| (4) 上部对位辊 | (10) 隔离垫 |
| (5) 对位传感器 (致动器) | (11) 手动供纸托盘 |
| (6) 基座板 | (12) 供纸导板 |

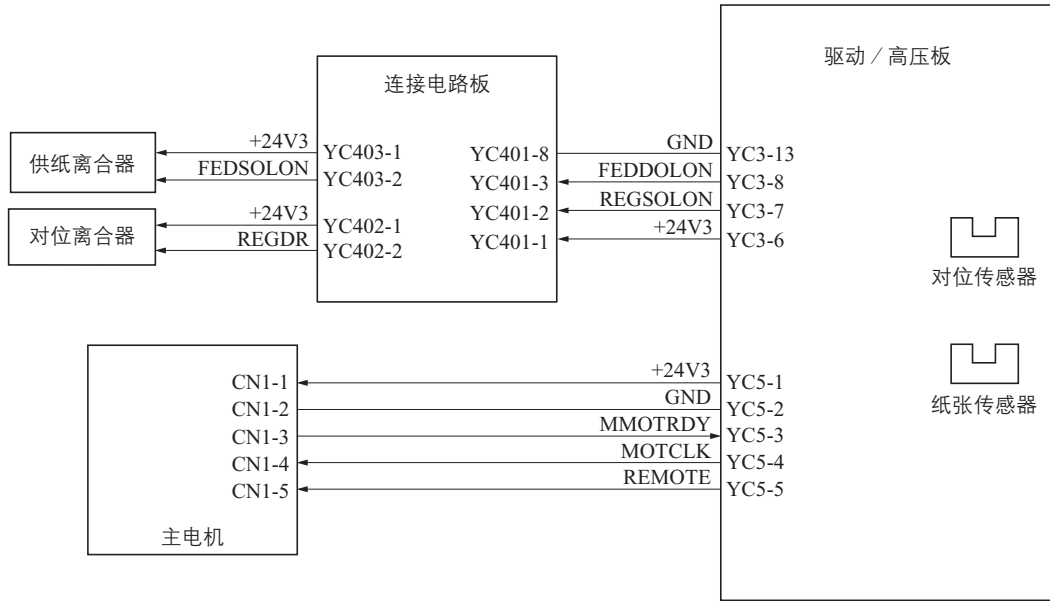


图 2-1-2 供纸 / 纸张传输部框图

2-1-2 感光鼓部

(1) 感光鼓单元

铝基柱面上涂抹了一层耐用的有机光导体 (OPC)。OPC 用于在经受光线照射时降低其自身的导电性。当进行一次充电、曝光、显影循环处理后，会在 OPC 层上形成静电图像。

因为 OPC 的材质是树脂，因此它非常容易被锐边物体（如螺丝刀）等划伤，造成打印质量问题。同样，指印也会降低 OPC 层的效果，因此，处理感光鼓（位于感光鼓单元内）时请务必小心谨慎。严禁在感光鼓上使用水、酒精、有机溶剂等物体。和其它 OPC 感光鼓一样，当将其长时间放置在强光照射下时，会出现打印质量问题。请勿将感光鼓放置在 500 lux 的灯光下超过 5 分钟。如果将感光鼓（感光鼓单元）从打印机中取出，请将其存放在阴凉、干燥处。

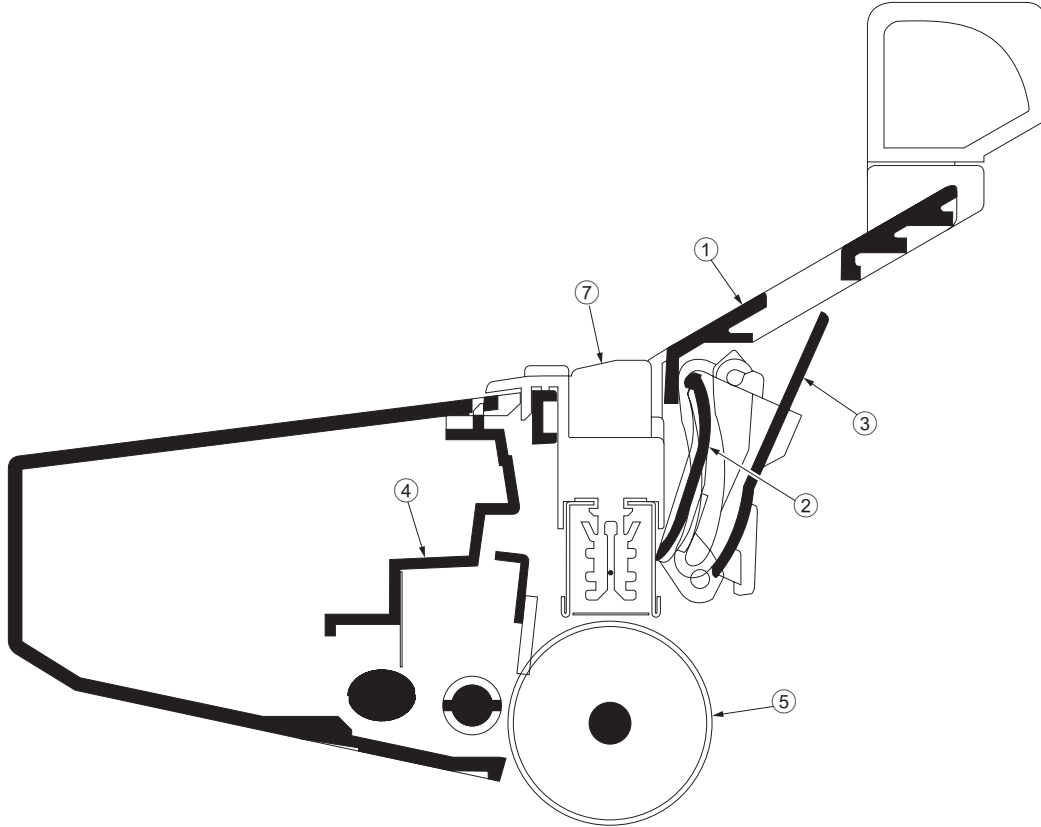


图 2-1-3 感光鼓单元

- (1) 感光鼓框架
- (2) 感光鼓盖板 A
- (3) 感光鼓盖板 B
- (4) 废粉盖板
- (5) 感光鼓 (OPC)

(2) 主充电器单元

当感光鼓在“清洁（中性）”状态下旋转时，主充电器电极丝会向其光导体层进行均匀的正相（+）电晕充电。由于高压 scorotron 充电的原因，主充电器电极丝在长时间运行后会被氧化。清洁主充电器电极丝可防止出现如打印件上出现黑色条纹等打印质量问题。

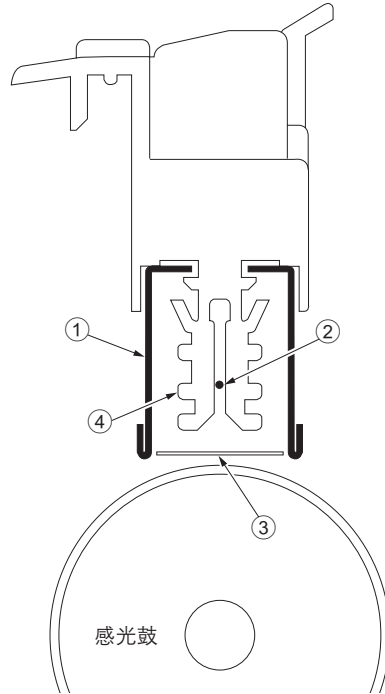


图 2-1-4 主充电器单元

- (1) 主充电器护罩
- (2) 主充电器电极丝
- (3) 主充电器栅极
- (4) 主充电器电极丝清洁器

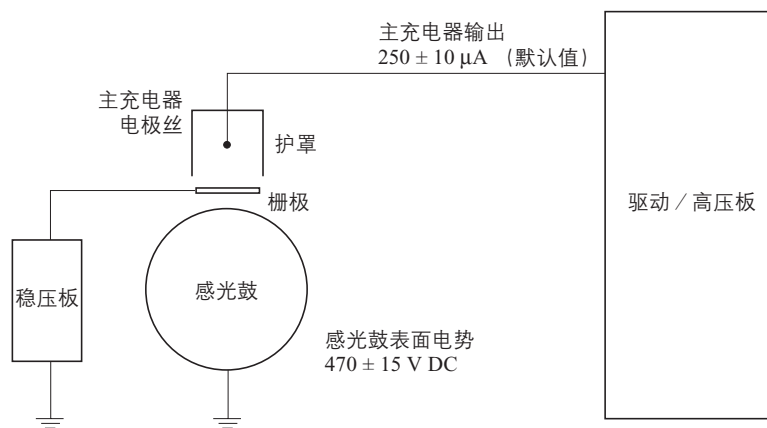


图 2-1-5 感光鼓单元和主充电器单元框图。

2-1-3 曝光部

(1) 激光扫描仪单元

充电后的感光鼓表面会被来自激光扫描仪单元的激光束曝光。

激光束（780 nm 波长）随着多边形电机的转动（27959 rpm）会被反射至感光鼓上。激光扫描仪单元内安装了多重透镜和反光镜，通过调节激光束的直径，可以将激光束定焦在感光鼓表面。

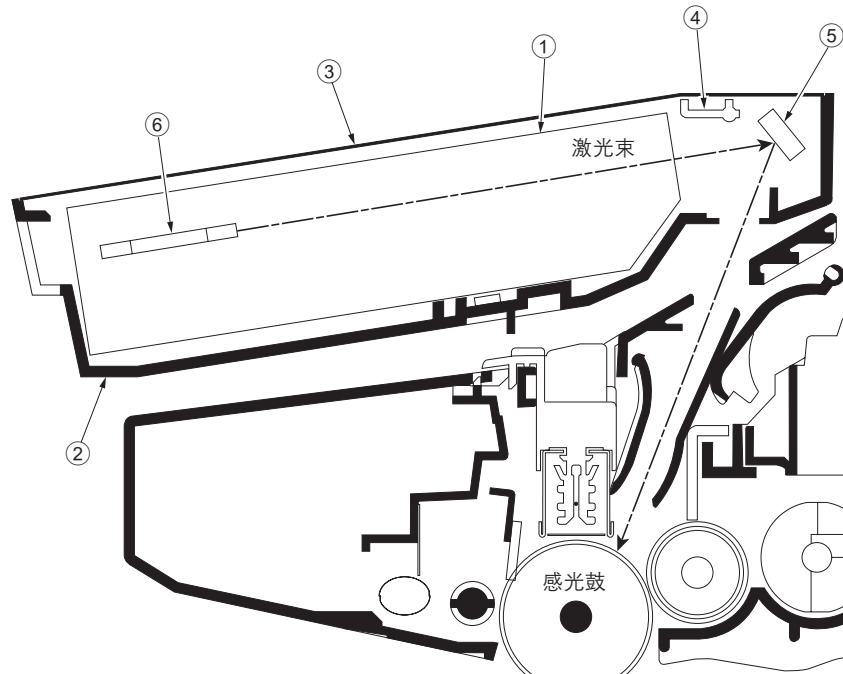


图 2-1-6 激光扫描仪单元

- (1) 激光扫描仪单元
- (2) MID 框架
- (3) LSU 盖
- (4) LSU 遮门
- (5) LSU 反光镜
- (6) 多边形电机（多棱镜）

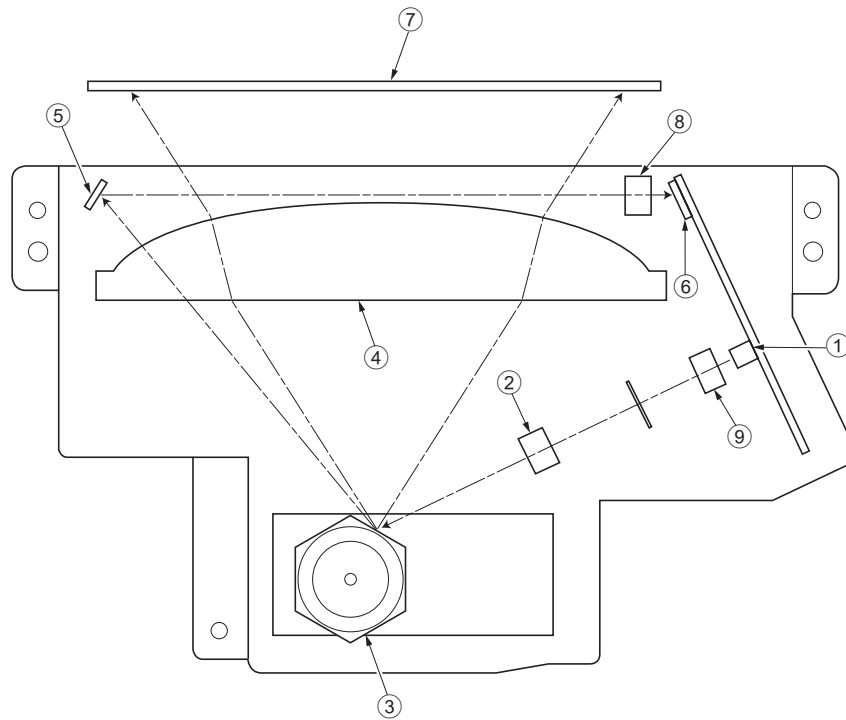


图 2-1-7 激光扫描仪单元

- 1. 激光二极管..... 发射扩散的可见激光。
- 2. 柱面透镜..... 补偿垂直角度，在该角度激光束击中多棱镜区段。
- 3. 多边形电机（多棱镜）..... 在其六个表面上分布着六个反光镜区段，当激光束扫描在反光镜上时，各个反光镜对应一个感光鼓上的扫描宽度。
- 4. F-theta 透镜..... F-theta 透镜可以平衡在感光鼓边缘的定焦失真。
- 5. 传感器反光镜..... 使第一束激光弯曲以便向插脚式图像二极管传感器方向扫描（⑥）
- 6. 插脚式图像二极管传感器..... 当被上述传感器反光镜照射时，该图像二极管传感器生成一个触发信号，以便使得驱动控制器开始启动供纸系统。
- 7. LSU 反光镜..... 将激光束垂直转移至感光鼓上。请注意，扩散的激光束最终会在感光鼓上表示为一个光点。
- 8. BD 棱镜..... 集中将激光束聚集在插脚式图像二极管传感器上。
- 9. 准直透镜..... 将激光束与柱面透镜对齐。

2-1-4 显影部

(1) 显影单元

感光鼓上形成的潜像被显影为可见图像。显影辊由一个 3 极 (S-N-S) 磁芯和一个围绕着磁芯旋转的铝制柱体构成。由黑色树脂和铁颗粒混合而成的黑色墨粉被吸附至显影辊上。由磁铁磁化的磁穗刮板位于显影辊上方约 0.30 mm 处，通过旋转显影辊，它能够在显影辊上形成一层平滑的墨粉层。

显影辊连接至施加交流电的正极直流电源。显影辊上的墨粉被施加了正极电荷。正极充电的墨粉然后被吸附至被激光曝光的感光鼓区域。(感光鼓和显影辊间的距离为 0.32 mm。)而未曝光的感光鼓区域因为带正电荷而排斥正极充电的墨粉。

显影辊也被施加了交流偏压，以便通过补偿显影时吸附墨粉和排斥墨粉操作所消耗的电量。

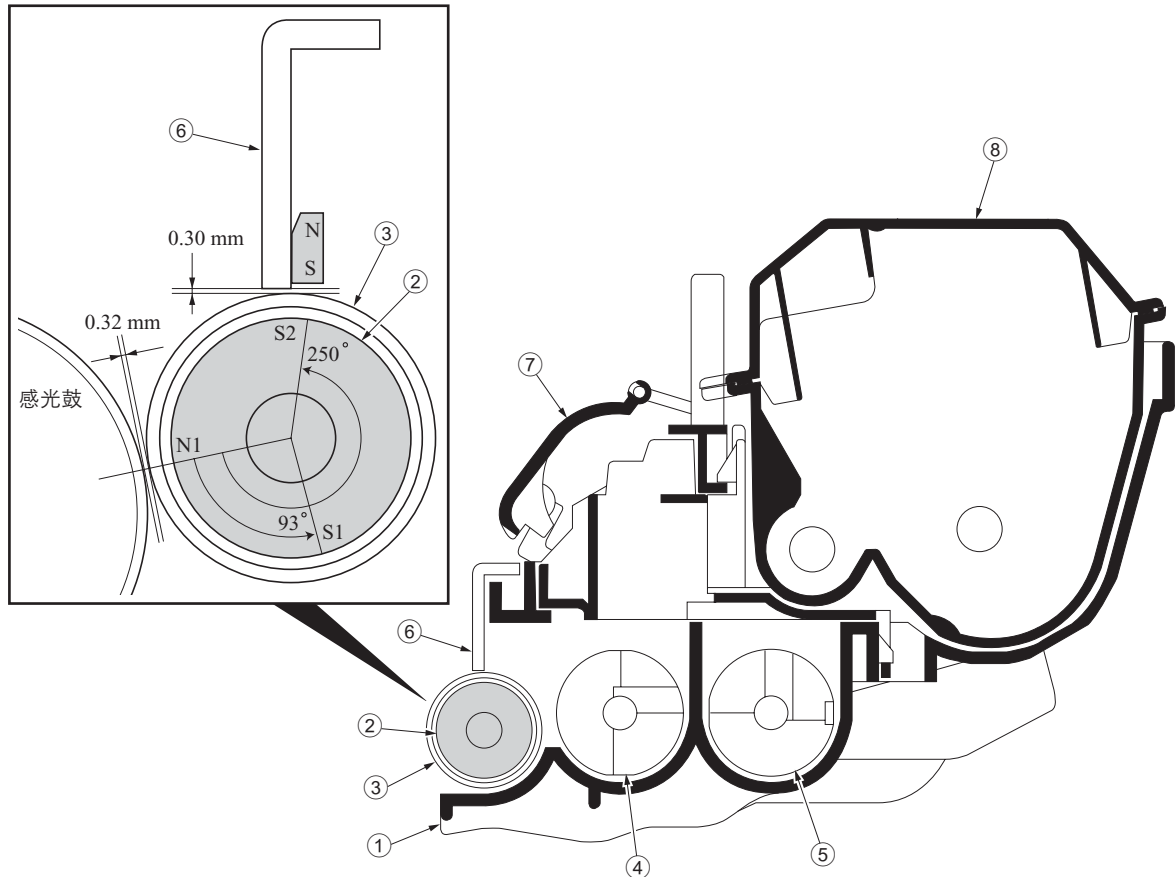


图 2-1-8 显影单元和墨粉盒

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) DLP 盒 | (5) DLP 螺杆 B |
| (2) 磁辊 | (6) 磁穗刮板 |
| (3) 显影套筒 | (7) DLP 遮门 |
| (4) DLP 螺杆 A | (8) 墨粉盒 |

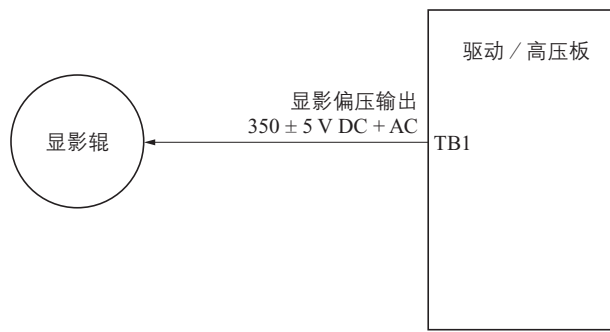


图 2-1-9 显影部框图

2-1-5 转印部

在墨粉和转印辊间的电引力作用下，感光鼓上的墨粉显影的图像被转印到纸张上。转印辊被施加负极偏压，因此在纸张被感光鼓和转印辊挤压时，正极充电的墨粉被吸附至纸张上。

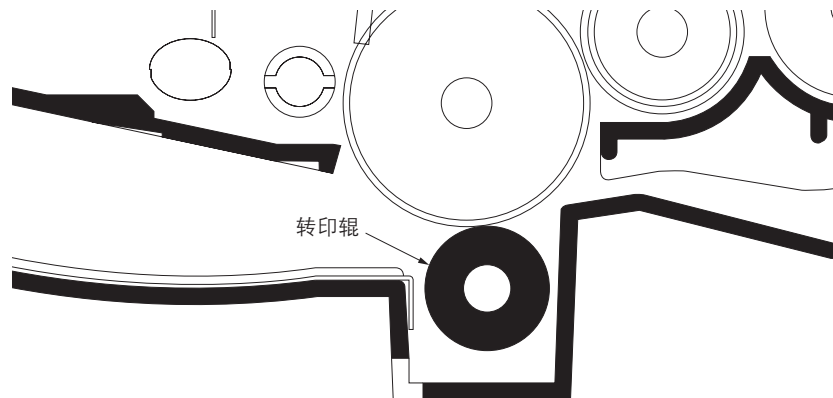
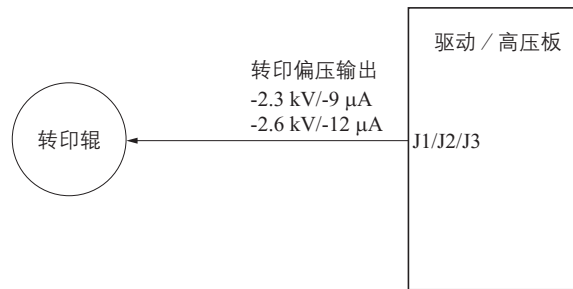


图 2-1-10 转印部



根据介质类型和介质尺寸
切换输出。

图 2-1-11 转印部框图

2-1-6 清洁部

转印结束后，需要清洁显影过程后感光鼓上残留的墨粉。清洁刮板会持续压在感光鼓上，以便将感光鼓上残留的墨粉刮入清扫辊。

机器在清扫辊的输出端收集废墨粉，然后将废墨粉送入废粉箱。

感光鼓被清洁干净后，必须对它进行消电处理以便使其恢复至中性状态。需要消除残留的正极电荷，以便接收下一次均匀地充电。将感光鼓暴露在消电灯（电路板）发出的光线下来消除残留的电荷。这会降低感光鼓表面的导电性，使得感光鼓上残留的电荷逃逸至地面。

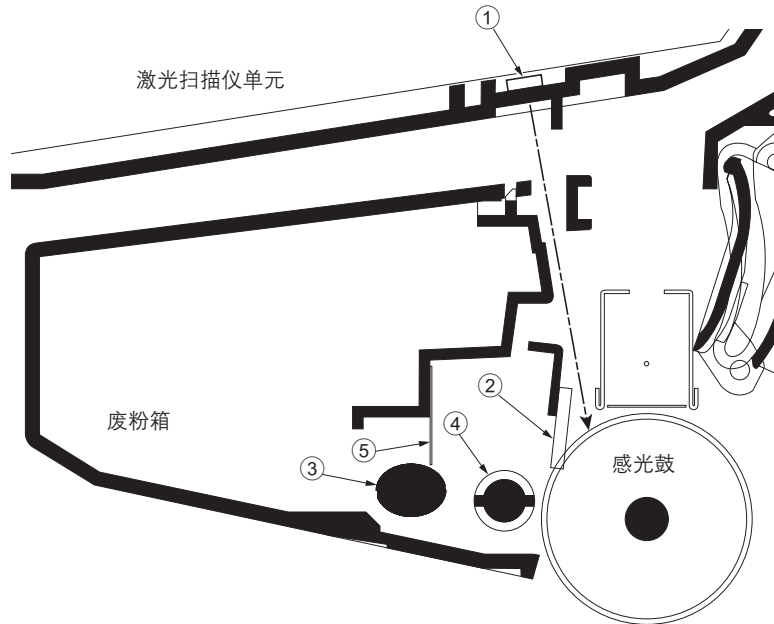


图 2-1-12 清洁部

- (1) 消电灯（电路板）
- (2) 清洁刮板
- (3) 清扫辊
- (4) 感光鼓辊
- (5) 清扫薄片

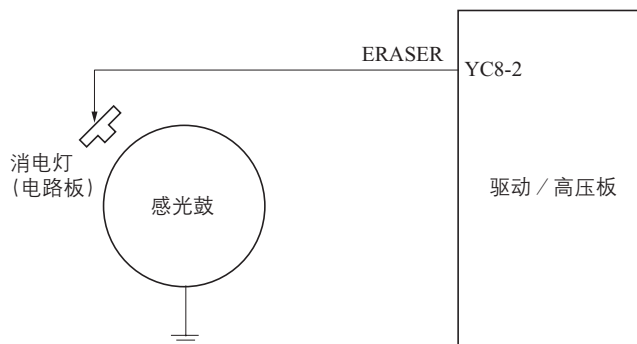


图 2-1-13 清洁部框图

2-1-7 定影部

(1) 定影单元

当纸张经过定影单元内的热辊和压辊时，墨粉将被熔化并且被压入纸张。

热辊内部配备了一个加热灯（750 W）。定影热敏电阻控制加热灯的开启 / 关闭，以便使热辊表面的温度维持在一个恒定温度。

热辊上涂抹了 florin，以防止在长期使用后墨粉堆积在辊上。操作热辊时，请务必小心谨慎以免划伤热辊表面，否则可能会导致打印质量问题。

热辊配备了 4 个卡爪（分离爪），它们会持续与热辊表面接触。这些卡爪（分离爪）可防止定影后的纸张卷绕在热辊上造成卡纸。

压辊由耐热硅橡胶构成。该辊在压力弹簧的作用下，用力将纸张压在热辊上。

热辊温度由驱动 / 高压板通过定影热敏电阻和可控开关元件随时监控。如果热辊温度超过预先确定的值，则热熔保险丝启动，这样便能够切断加热灯的电

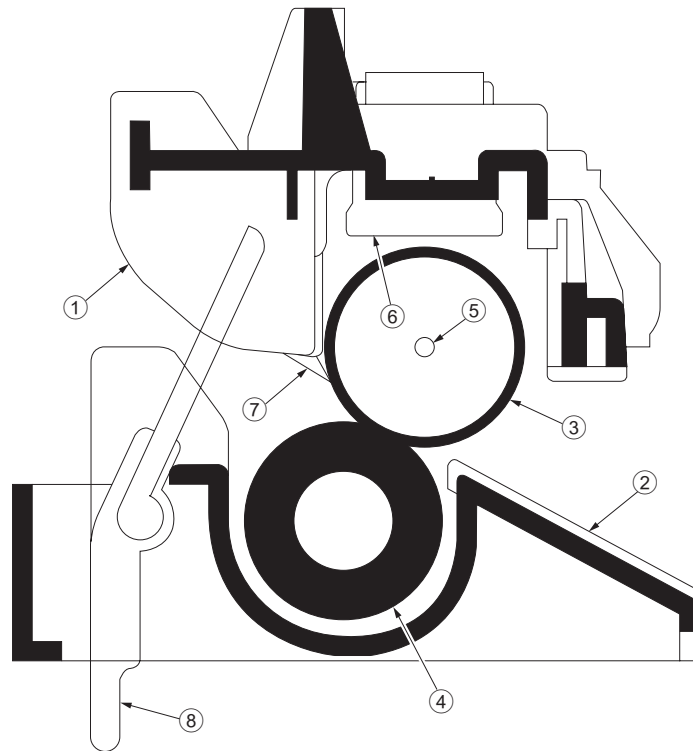


图 2-1-14 定影单元

- | | |
|------------|-----------|
| (1) 上部定影框架 | (5) 加热灯 |
| (2) 下部定影框架 | (6) 热熔保险丝 |
| (3) 热辊 | (7) 分离爪 |
| (4) 压辊 | (8) 定影致动器 |

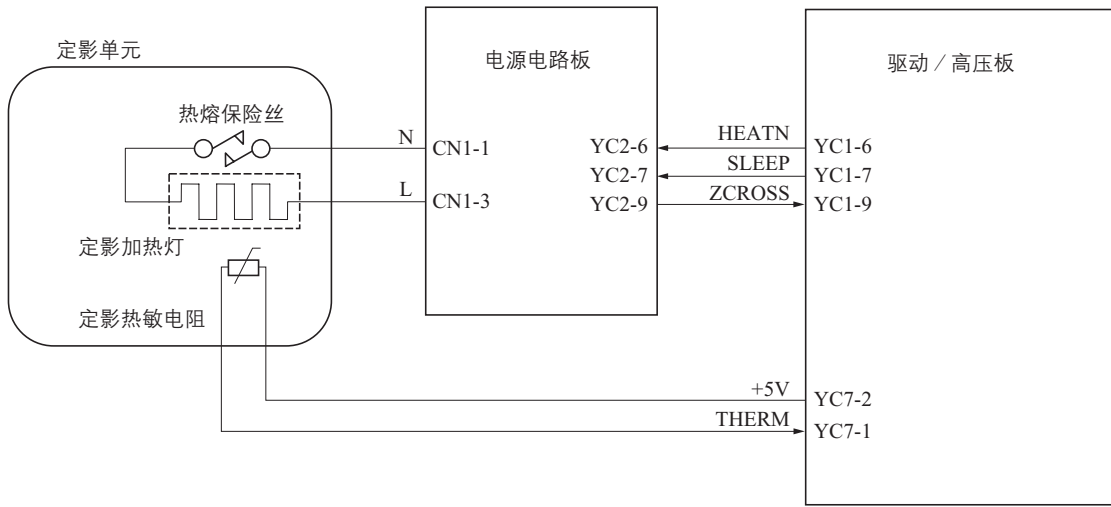


图 2-1-15 定影部框图

2-1-8 出纸部

(1) 出纸部

出纸部将通过定影单元的纸张传送至出纸托盘。通过定影单元的纸张开启出纸传感器（定影单元内由定影致动器驱动，并由后盖板和框架构成的导板引导），最后到达 FD 辊。纸张通过 FD 辊的旋转被送至出纸托盘。

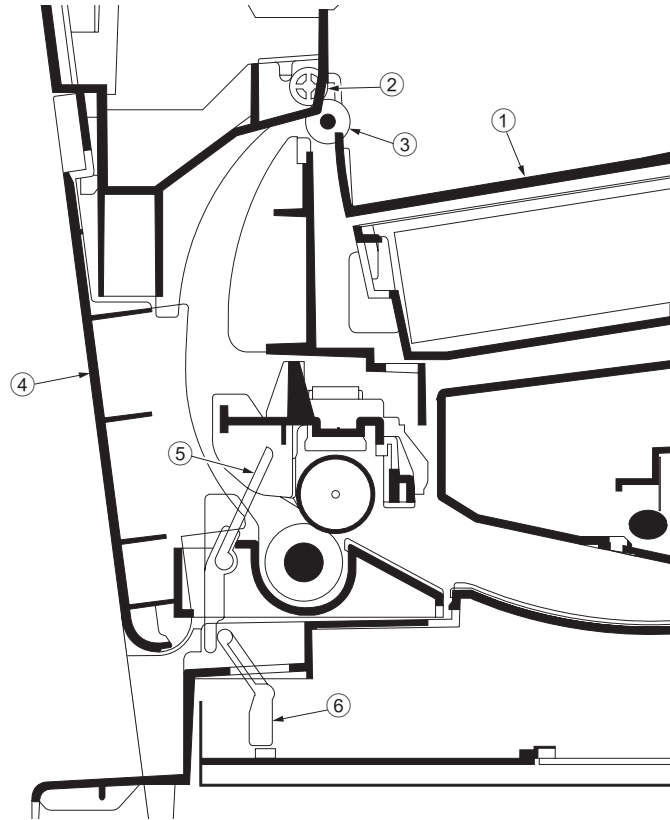


图 2-1-16 出纸部

- (1) 出纸托盘
- (2) FD 皮带轮
- (3) FD 辊
- (4) 后盖板
- (5) 定影致动器
- (6) 出纸传感器致动器

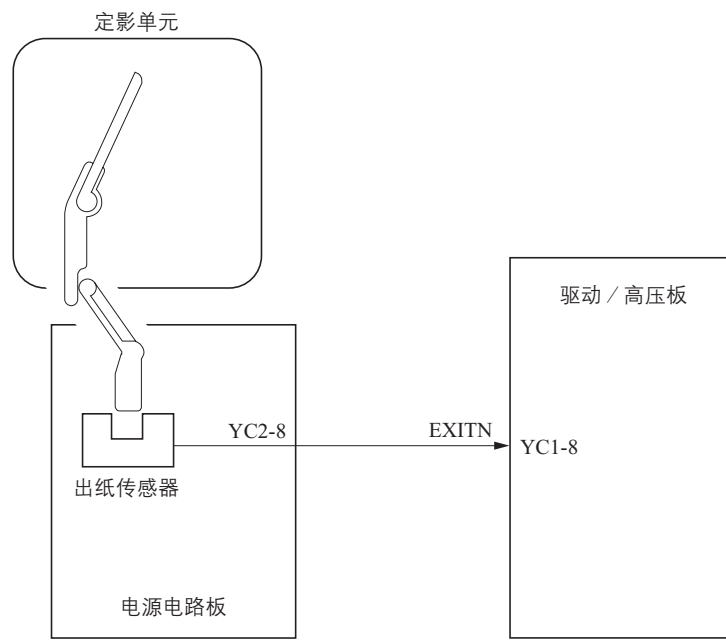


图 2-1-17 出纸部框图

2-1-9 扫描仪部

(1) 扫描仪单元

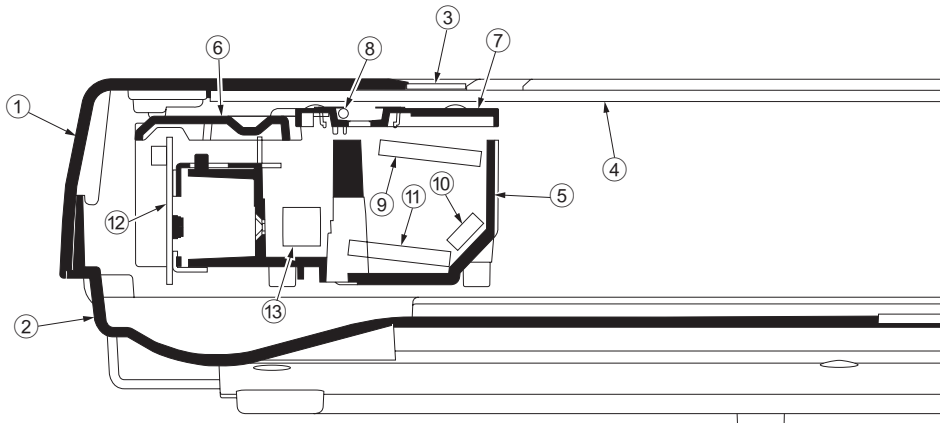


图 2-1-18 扫描仪部

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 扫描仪上部机架 | (8) 曝光灯 |
| (2) 扫描仪底部机架 | (9) 反光镜 |
| (3) 稿台玻璃 | (10) 反光镜 |
| (4) 尺寸指示标志 | (11) 反光镜 |
| (5) 光学模块单元机架 | (12) 透镜 |
| (6) 灯架 | (13) CCD 电路板 |
| (7) CCD 盖板 | |

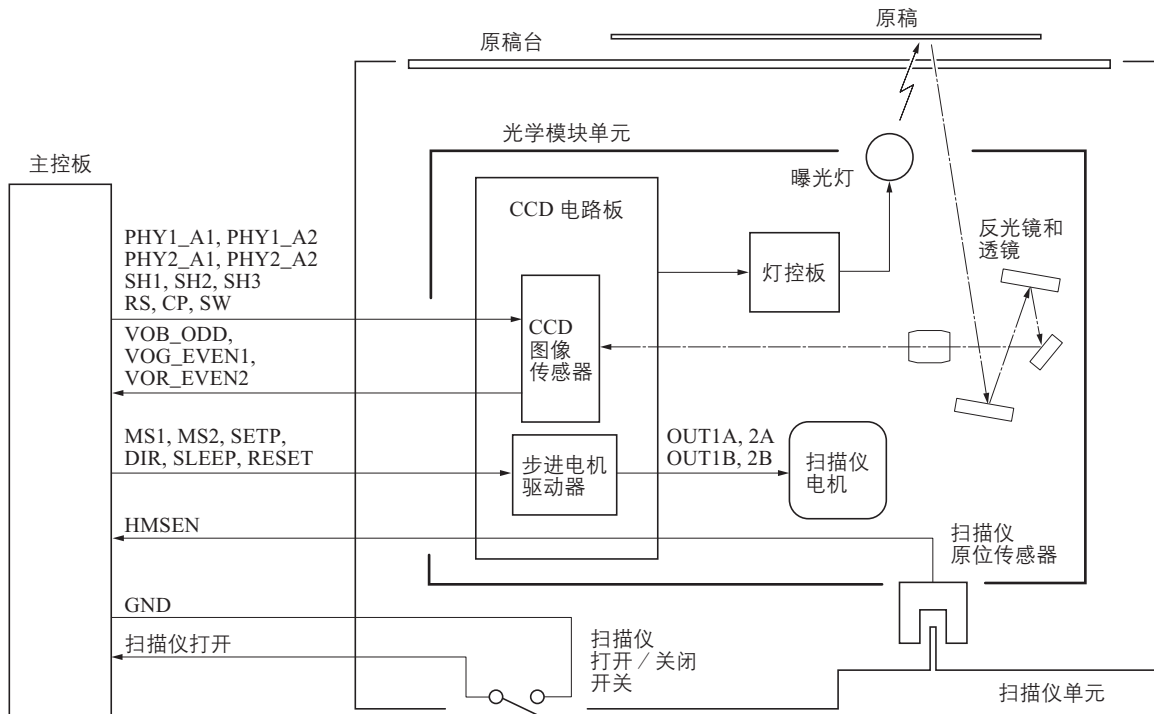


图 2-1-19 扫描仪部框图

(2) 光学模块单元

光学模块单元由 1 个曝光灯、3 个反光镜、1 个透镜、1 个 CCD 电路板等部件构成。同时，它还包括一个用来驱动曝光灯的灯控板，用来检查光学模块单元原位的原位传感器。

稿台玻璃上的原稿被反射器反射的曝光灯灯光曝光。图像经过 3 个反光镜反射后输入，然后穿过透镜到达 CCD 电路板上的 CCD 图像传感器。CCD 图像传感器在主扫描方向上扫描一行图像，并将其转换为电信号，然后输出至主控板。光学模块单元随后沿滑动杆移动至辅助扫描方向，接着 CCD 图像传感器在主扫描方向上扫描下一行图像。然后重复执行上述操作以便扫描整幅原稿。如果使用了送稿器 (DP)，光学模块单元将会在稿台玻璃处停止，按顺序扫描原稿图像上的一行，并与通过驱动送稿器在辅助扫描方向上移动原稿的时间保持同步。

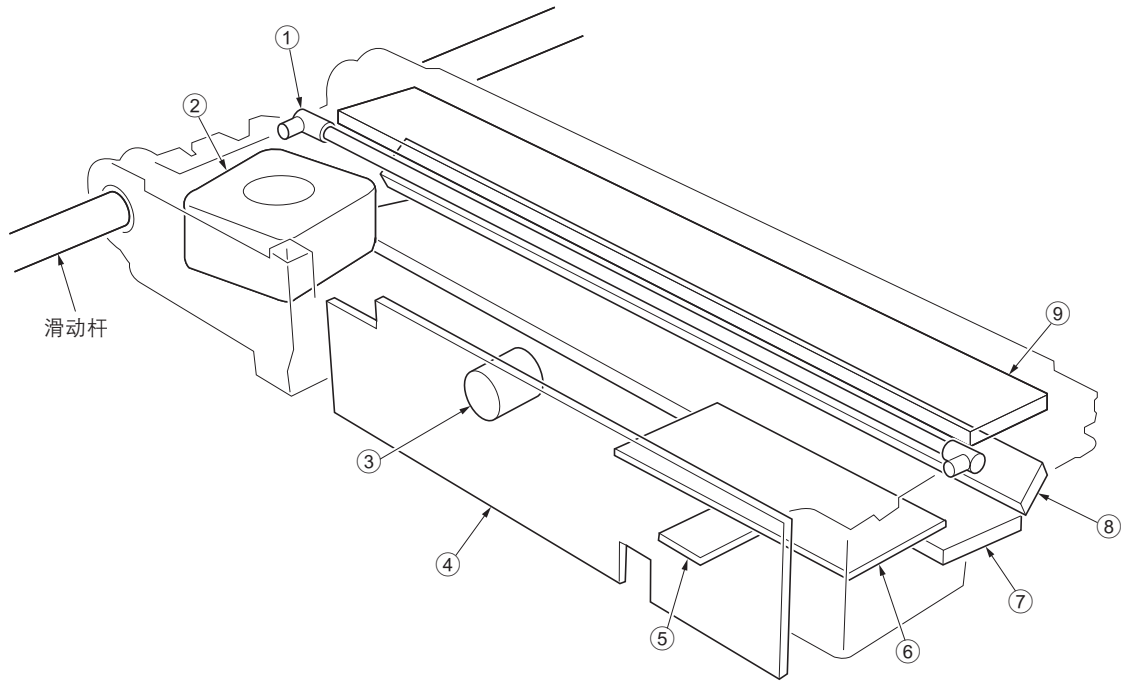


图 2-1-20 光学模块单元

- (1) 曝光灯
- (2) 扫描仪电机
- (3) 透镜
- (4) CCD 电路板
- (5) 扫描仪原位传感器
- (6) 灯控板
- (7) 反光镜
- (8) 反光镜
- (9) 反光镜

2-1-10 送稿器 (DP) 部

(1) 送稿器 (DP)

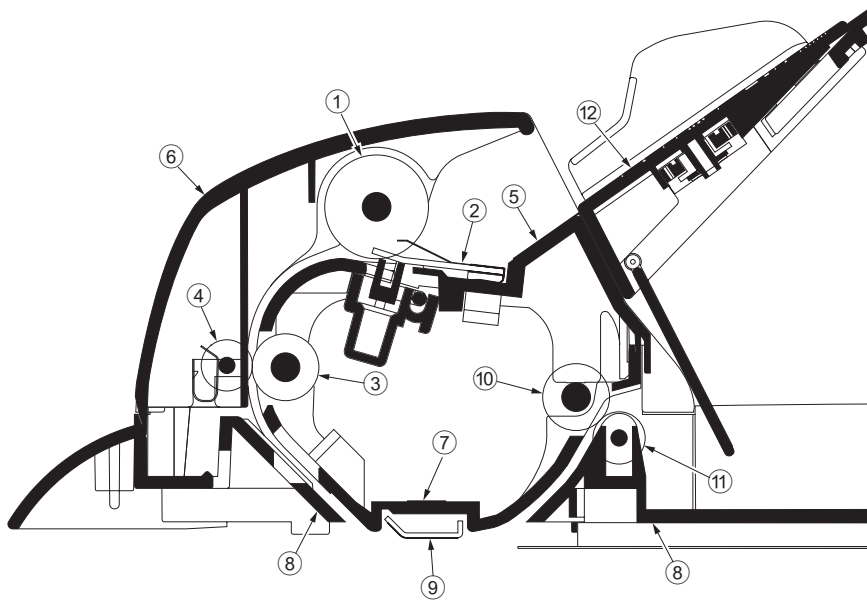


图 2-1-21 送稿器 (DP) 部

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 原稿搓纸轮 | (7) 送稿器底部机架 |
| (2) 垫片组件 | (8) 送稿器框架 |
| (3) 原稿传输辊 | (9) 送稿器接触板 |
| (4) 原稿传输皮带轮 | (10) 原稿出纸辊 |
| (5) 送稿器上部机架 | (11) 原稿出纸皮带轮 |
| (6) 送稿器盖板 | (12) 原稿摆放台 |

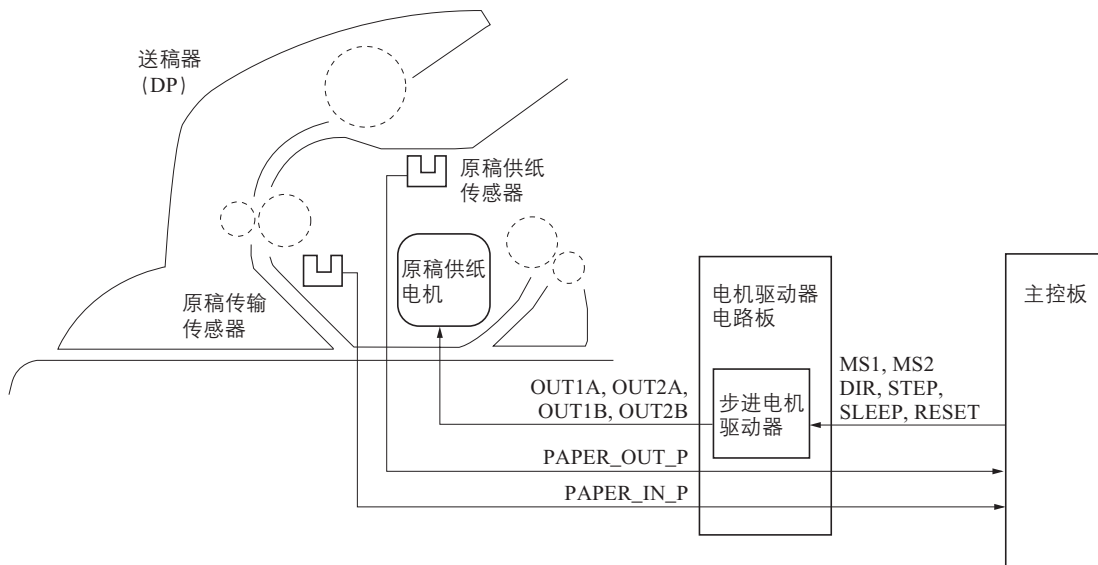


图 2-1-22 送稿器 (DP) 部框图

本页特意留白。

2-2-1 电气部件分布图

(1) 电气部件分布图

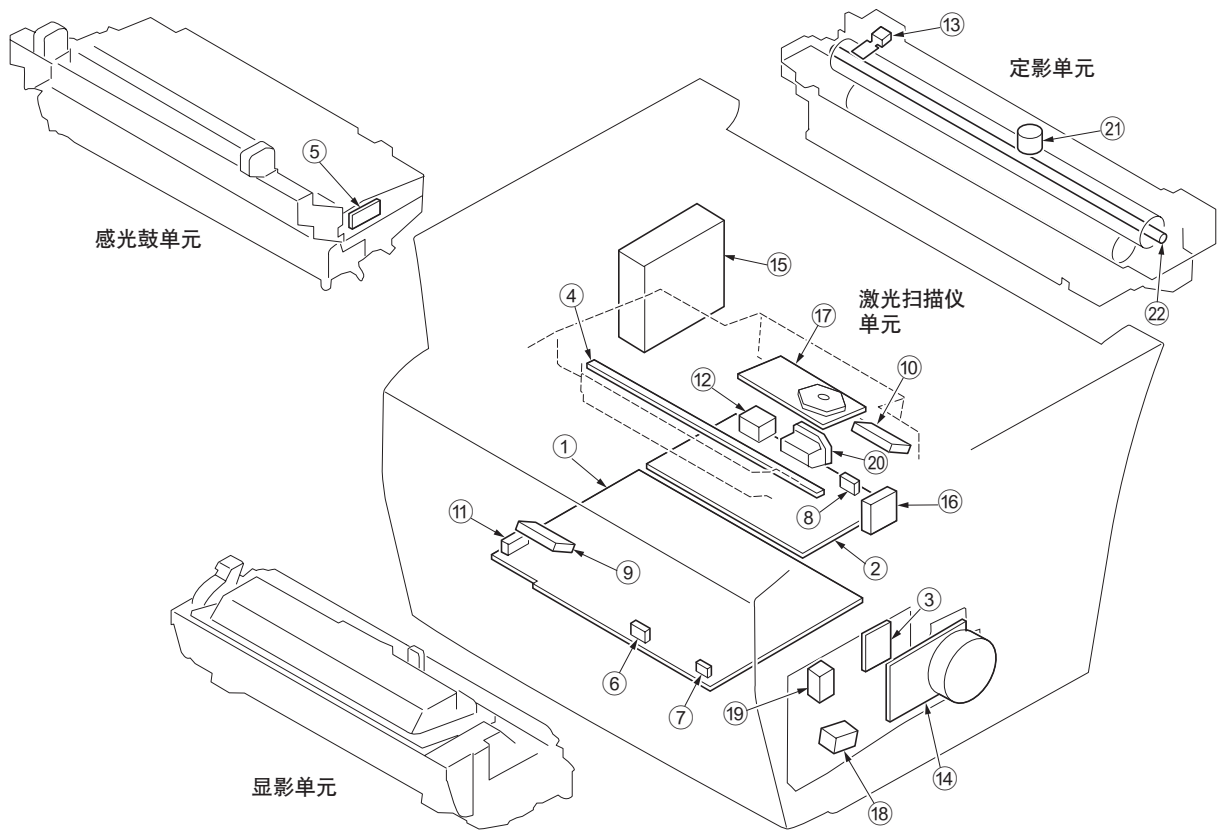


图 2-2-1 多功能打印机主机架

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| 1. 驱动 / 高压板..... | 控制电气部件的输入 / 输出并且产生高压。 |
| 2. 电源电路板..... | 对交流电源输入的全波整流后, 转换至 24 V 直流和 5 V 直流输出。 |
| 3. 连接电路板..... | 包括蜂鸣器和布线中继电路。 |
| 4. 消电电路板..... | 消除感光鼓上的残余静电。 |
| 5. 稳压电路板..... | 调节主充电器栅极的静电电势。 |
| 6. 对位传感器..... | 检测预搓纸和卡纸的定时。 |
| 7. 纸张传感器..... | 检测纸盒中的纸张。 |
| 8. 出纸传感器..... | 检测定影单元和出纸部中的卡纸。 |
| 9. 墨粉用尽传感器..... | 测量墨粉盒中的墨粉。 |
| 10. 废粉已满传感器..... | 检测废粉箱 (感光鼓单元) 已满。 |
| 11. 联锁开关..... | 监视上盖板是否打开并且切断 24 V 直流电源。 |
| 12. 电源开关..... | 打开 / 关闭交流电源。 |
| 13. 定影热敏电阻..... | 测量热辊温度。 |
| 14. 主电机..... | 驱动整台机器。 |
| 15. 冷却风扇电机..... | 冷却机器内部。 |
| 16. 电源风扇电机..... | 冷却电源电路板。 |
| 17. 多边形电机..... | 驱动多棱镜。 |
| 18. 供纸离合器..... | 控制纸盒供纸。 |
| 19. 对位离合器..... | 控制预搓纸。 |
| 20. 交流电源插口..... | 连接交流电源。 |
| 21. 热熔保险丝..... | 当热辊温度过高时切断加热灯的电源。 |
| 22. 加热灯..... | 启动热辊。 |

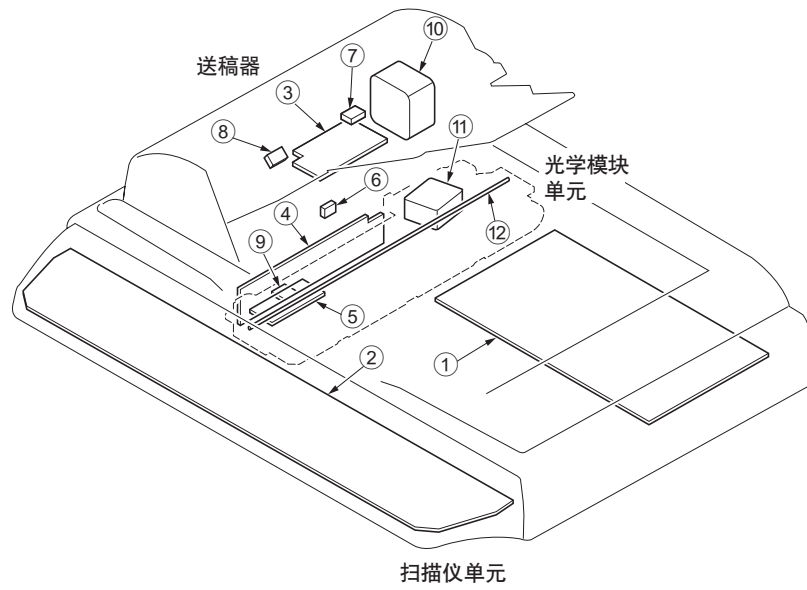


图 2-2-2 扫描仪单元和送稿器 (DP)

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. 主控板..... | 控制软件 (如, 打印数据处理) 并为计算机提供接口。 |
| 2. 操作面板电路板..... | 显示 LED 指示灯和控制键输入。 |
| 3. 电机驱动器电路板..... | 控制送稿器单元。 |
| 4. CCD 电路板..... | 读取原稿图像。 |
| 5. 灯控板..... | 控制曝光灯。 |
| 6. 扫描仪单元打开 / 关闭开关..... | 检测扫描仪单元为打开或关闭。 |
| 7. 原稿供纸传感器..... | 检测是否存在原稿。 |
| 8. 原稿传输传感器..... | 检测原稿扫描定时。 |
| 9. 扫描仪原位传感器..... | 检测光学模块单元是否处于原位。 |
| 10. 原稿供纸电机..... | 驱动原稿供纸部。 |
| 11. 扫描仪电机..... | 驱动光学模块单元。 |
| 12. 曝光灯..... | 曝光原稿。 |

2-3-1 电源电路板

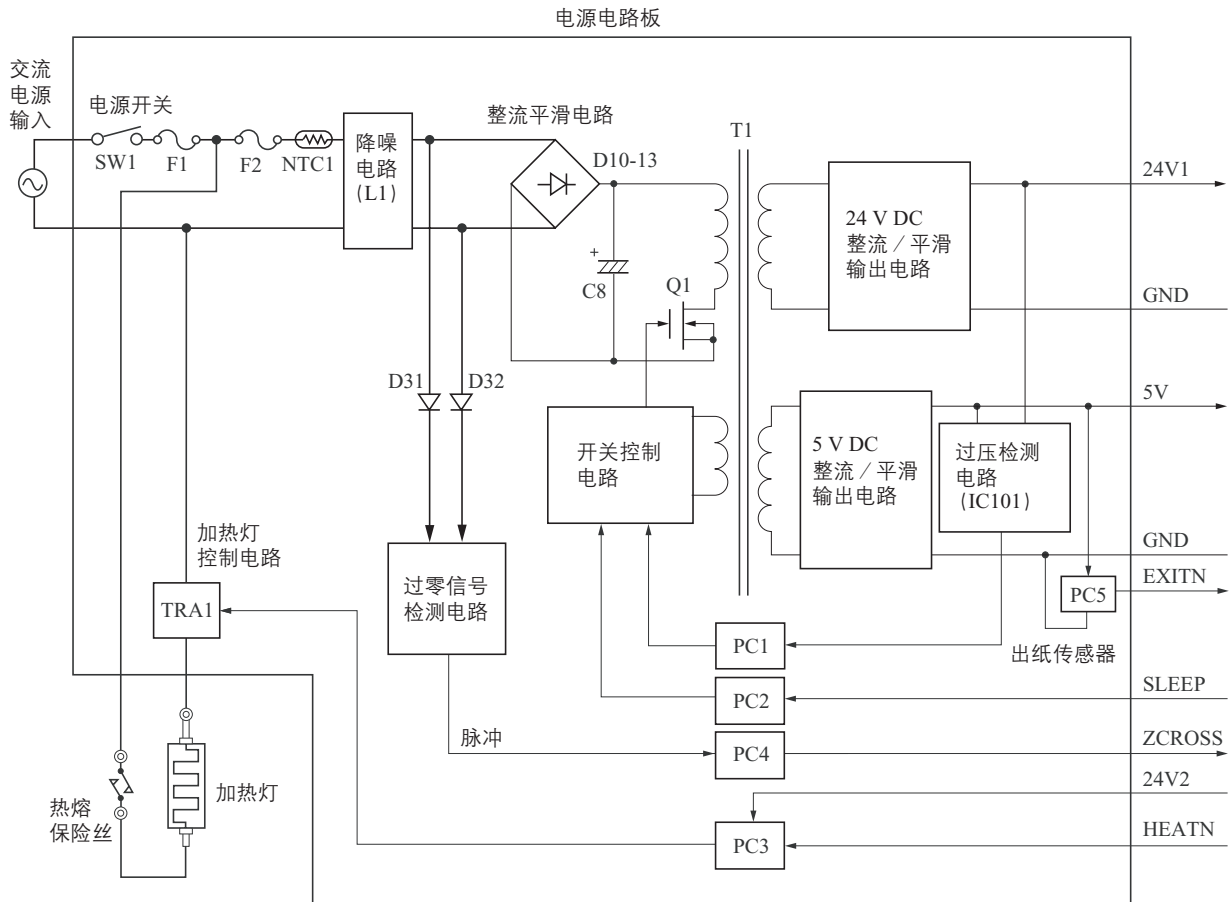


图 2-3-1 电源电路板框图

电源电路板由开关稳压器（主要部分）、过零信号检测电路和加热灯控制电路组成。开关稳压电路由降噪电路、整流平滑电路、开关控制电路、5 V DC 整流 / 平滑输出电路、24 V DC 整流 / 平滑输出电路和过压检测电路组成；该电路通过开关操作将 AC 电源输入转化为 5 V DC 和 24 V DC 电源，并且将其输出至驱动 / 高压板。过零信号检测电路检测 AC 波形的 0 V 点（过零）并且输出至驱动 / 高压电路，然后驱动 / 高压板将加热灯开启信号（HEATN）输出至基于过零信号（ZCROSS）定时的加热灯控制电路，并且控制 AC 电源加载至加热灯上。

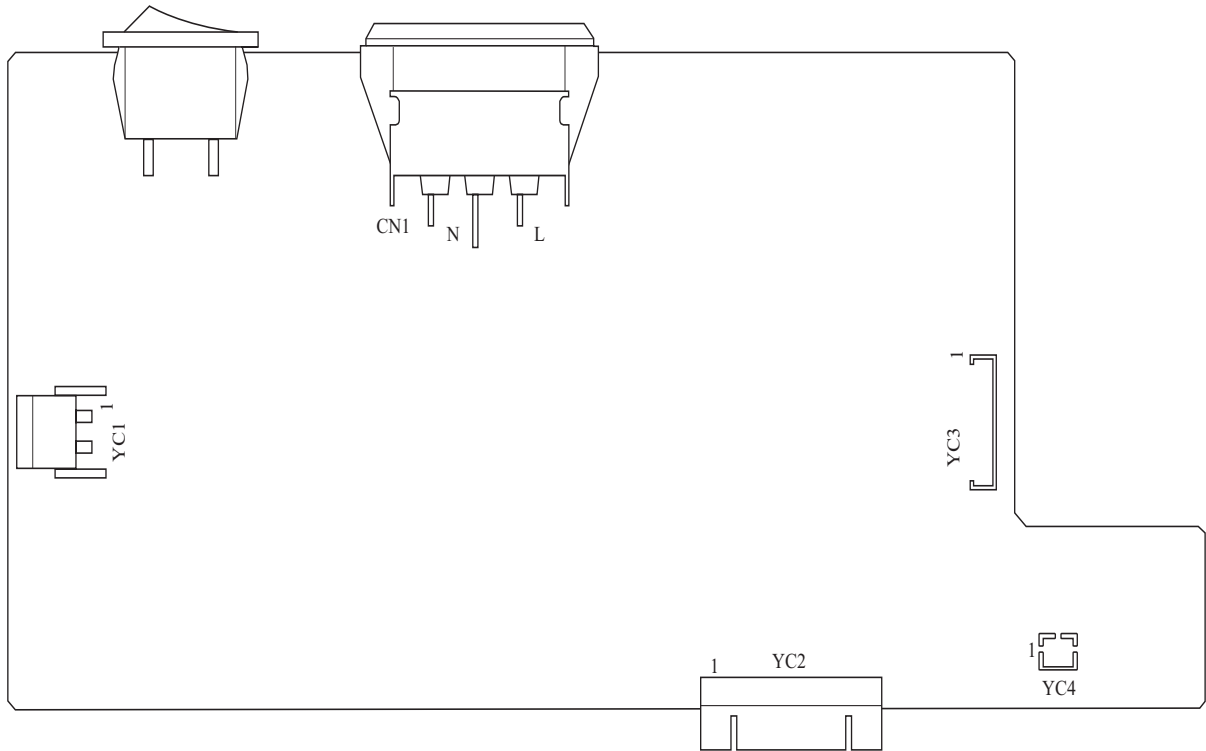


图 2-3-2 电源电路板丝印图

接插件	引脚编	信号	I/O	电压	说明
CN1	N	N	I	220 - 240 V AC	AC 电源输入
连接至交流电源插口	L	L	I	120 V AC 220 - 240 V AC 120 V AC	AC 电源输入
YC1	N	N	O	220 - 240 V AC	加热灯电源（开启/关闭）
连接至加热灯	L	L	O	120 V AC 220 - 240 V AC 120 V AC	加热灯电源（开启/关闭）
YC2	1	+5V	O	5 V DC	5 V DC 电源输出
连接至驱动/高压板	2	+5V	O	5 V DC	5 V DC 电源输出
	3	GND	-	-	接地
	4	GND	-	-	接地
	5	+24V	I	24 V DC	24 V DC 电源输入（通过联锁开关）
	6	HEATN	I	0/24 V DC	加热灯：开启/关闭
	7	SLEEP	I	0/5 V DC	睡眠模式：开启/关闭
	8	EXITIN	O	0/5 V DC	出纸传感器：开启/关闭
	9	ZCROSS	O	0/5 V DC（脉冲）	过零信号
	10	+24V	O	24 V DC	24 V DC 电源输出
	11	+24V	O	24 V DC	24 V DC 电源输出
	12	GND	-	-	接地
	YC3	1	+24V4	O	24 V DC
连接至主控板	2	GND	-	-	接地
	3	GND	-	-	接地
	4	+5V	O	5 V DC	5 V DC 电源输出
YC4	1	+5V	O	5 V DC	5 V DC 电源输出
连接至电源风扇电机	2	FAN	O	0/5 V DC	电源风扇电机：开启/关闭

2-3-2 驱动 / 高压板

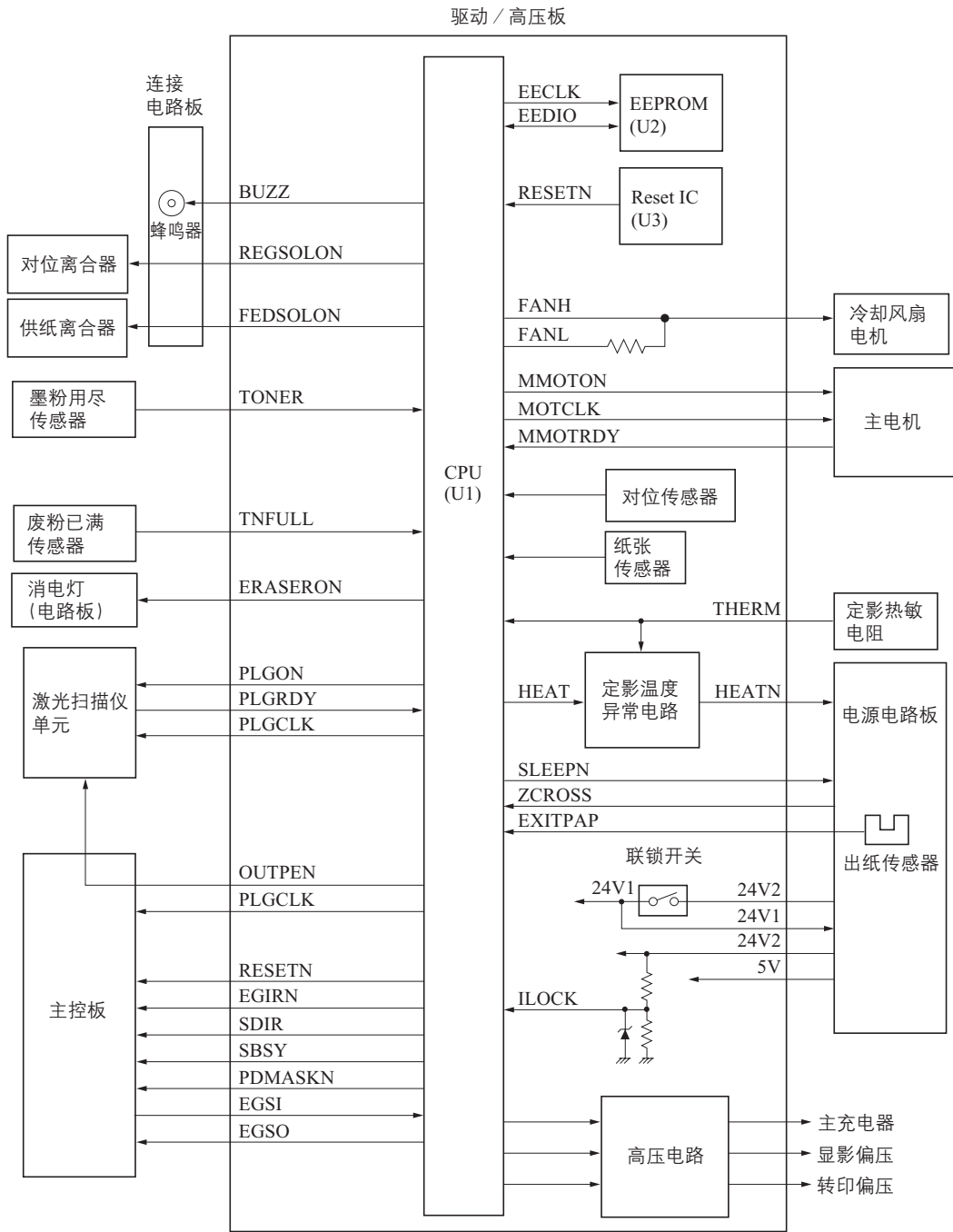


图 2-3-3 驱动 / 高压板框图

驱动 / 高压板主要由 CPU (U1) 组成，并且它主要分为驱动电路部分（控制如显影和供纸 / 传输机构的整个硬件）和高压电路部分（显影操作期间产生多种高压以便输出）。

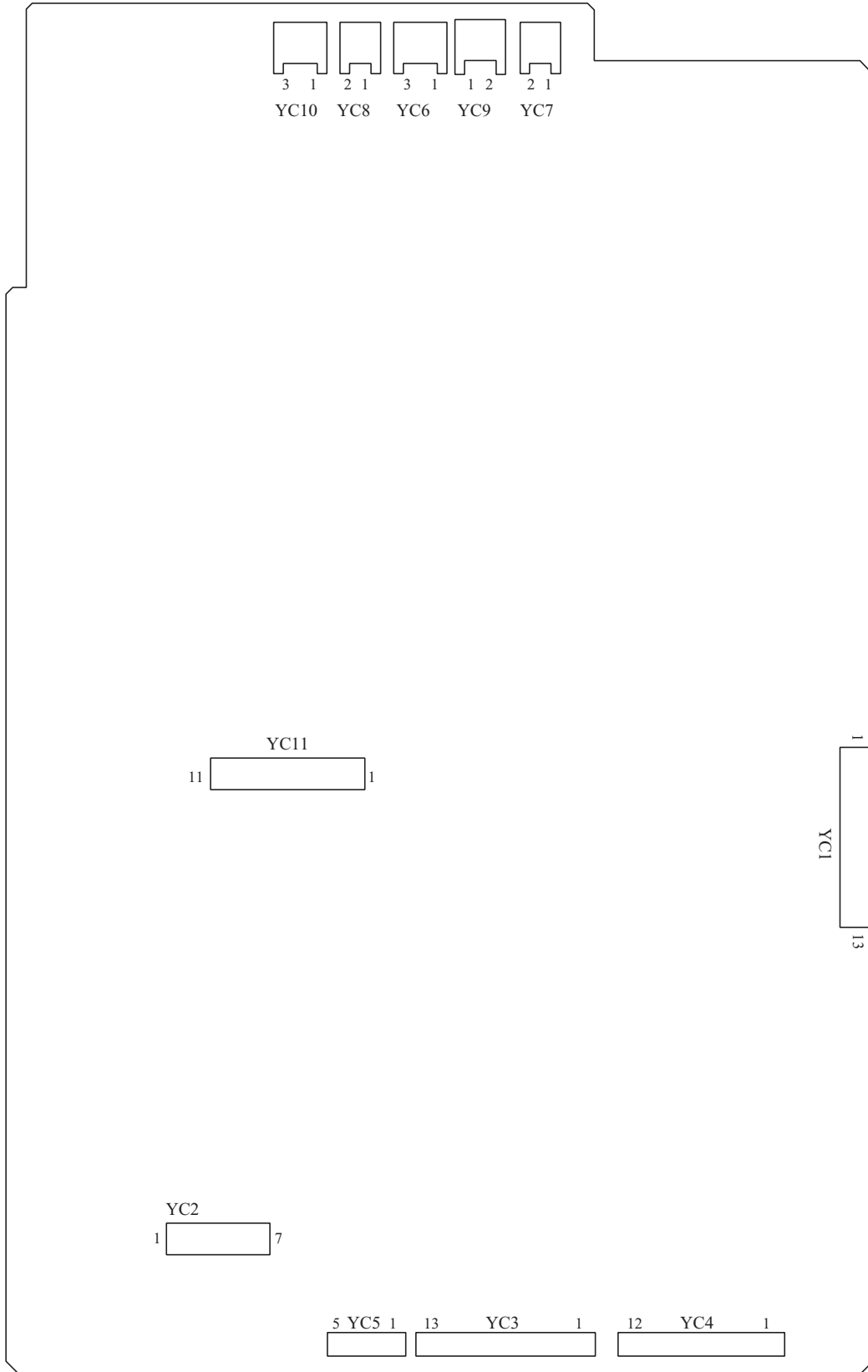


图 2-3-4 驱动 / 高压板丝印图

接插件	引脚编	信号	I/O	电压	说明
YC1	1	+5	I	5 V DC	5 V DC 电源输入
连接至电源电路板	2	+5	I	5 V DC	5 V DC 电源输入
	3	GND	-	-	接地
	4	GND	-	-	接地
	5	+24V	O	24 V DC	24 V DC 电源输出 (通过联锁开关)
	6	HEATN	O	0/24 V DC	加热灯: 开启/关闭
	7	SLEEP	O	0/5 V DC	睡眠模式: 开启/关闭
	8	EXITIN	I	0/5 V DC	出纸传感器: 开启/关闭
	9	ZCROSS	I	0/5 V DC (脉冲)	过零信号
	10	+24V	I	24 V DC	24 V DC 电源输入
	11	+24V	I	24 V DC	24 V DC 电源输入
	12	GND	-	-	接地
	13	GND	-	-	接地
YC3	1	PLGCLK	O	5 V DC (脉冲)	多边形电机时钟信号
连接至激光扫描仪单元和连接电路板	2	PLGRDY	I	0/5 V DC	多边形电机: 就绪/未就绪
	3	GND	-	-	接地
	4	GND	-	-	接地
	5	+24V3	O	24 V DC	24 V DC 电源输出
	6	+24V3	O	24 V DC	24 V DC 电源输出
	7	REGSOLON	O	0/24 V DC	对位离合器: 开启/关闭
	8	FEDDOLON	O	0/24 V DC	供纸离合器: 开启/关闭
	9	BUZ	O	0/5 V DC (脉冲)	蜂鸣器: 开启 (4 kHz)
	10	FPLED2	O	0/5 V DC	READY 指示灯: 开启/关闭
	11	FPLED1	O	0/5 V DC	ATTENTION 指示灯: 开启/关闭
	12	FPSW	I	模拟 5V DC 3.160 至 3.394 V 2.544 至 2.798 V 1.947 至 2.193 V	GO 键 (SW1) 和 CANCEL 键 (SW2) 输入: SW1: 关闭, SW2 关闭 SW1: 关闭, SW2 开启 SW1: 开启, SW2 关闭 SW1: 开启, SW2 开启
	13	GND	-	-	接地
YC4	1	RESETN	O	0/5 V DC	重设信号
连接至主控板	2	EGIRN	O	0/5 V DC	驱动中断信号
	3	SDIR	O	0/5 V DC	通信方向改变信号
	4	SBSY	O	0/5 V DC	驱动繁忙信号
	5	PDMASKN	O	0/5 V DC	BD mask 控制信号
	6	EGSI	I	0/5 V DC (脉冲)	驱动接口串联通信数据
	7	SCLKIN	I	0/5 V DC (脉冲)	驱动接口时钟信号
	8	EGSO	O	0/5 V DC (脉冲)	驱动接口串联通信数据
	9	PLGCLK	I	0/5 V DC (脉冲)	多边形电机时钟信号
	10	OUTPEN	O	0/5 V DC	激光输出: 开启/关闭
	11	-	-	-	-
	12	GND	-	-	接地
	YC5	1	+23V3	O	24 V DC
连接至主电机	2	GND	-	-	接地
	3	MMOTRDY	-	-	接地 (电源)
	4	MOTCLK	O	0/5 V DC (脉冲)	主电机时钟信号
	5	REMOTE	O	0/5 V DC	主电机: 开启/关闭
	YC6	1	+5V	O	5 V DC
连接至废粉已满传感器	2	TNFULL	I	0/5 V DC	废粉已满传感器检测信号: 已满/未滿
	3	GND	-	-	接地
YC7	1	+5V	O	5 V DC	5 V DC 电源输出
连接至定影热敏电阻	2	THERM	I	模拟	定影热敏电阻检测电压

接插件	引脚编	信号	I/O	电压	说明
YC8	1	ERASPW	O	24 V DC	24 V DC 电源输出
连接至消电灯 (电路板)。	2	ERASER	O	0/24 V DC	消电灯 (电路板): 开启 / 关闭
YC9	1	+24V1	O	24 V DC	24 V DC 电源输出
连接至冷却风 扇电机	2	FAN	O	0/12/24 V DC	冷却风扇电机: 全速 / 半速 / 关闭
YC10	1	+5V	O	5 V DC	5 V DC 电源输出
连接至墨粉用 尽传感器	2	TONER	I	0/5 V DC	墨粉用尽 / 未用尽
	3	GND	-	-	接地

2-3-3 主控板

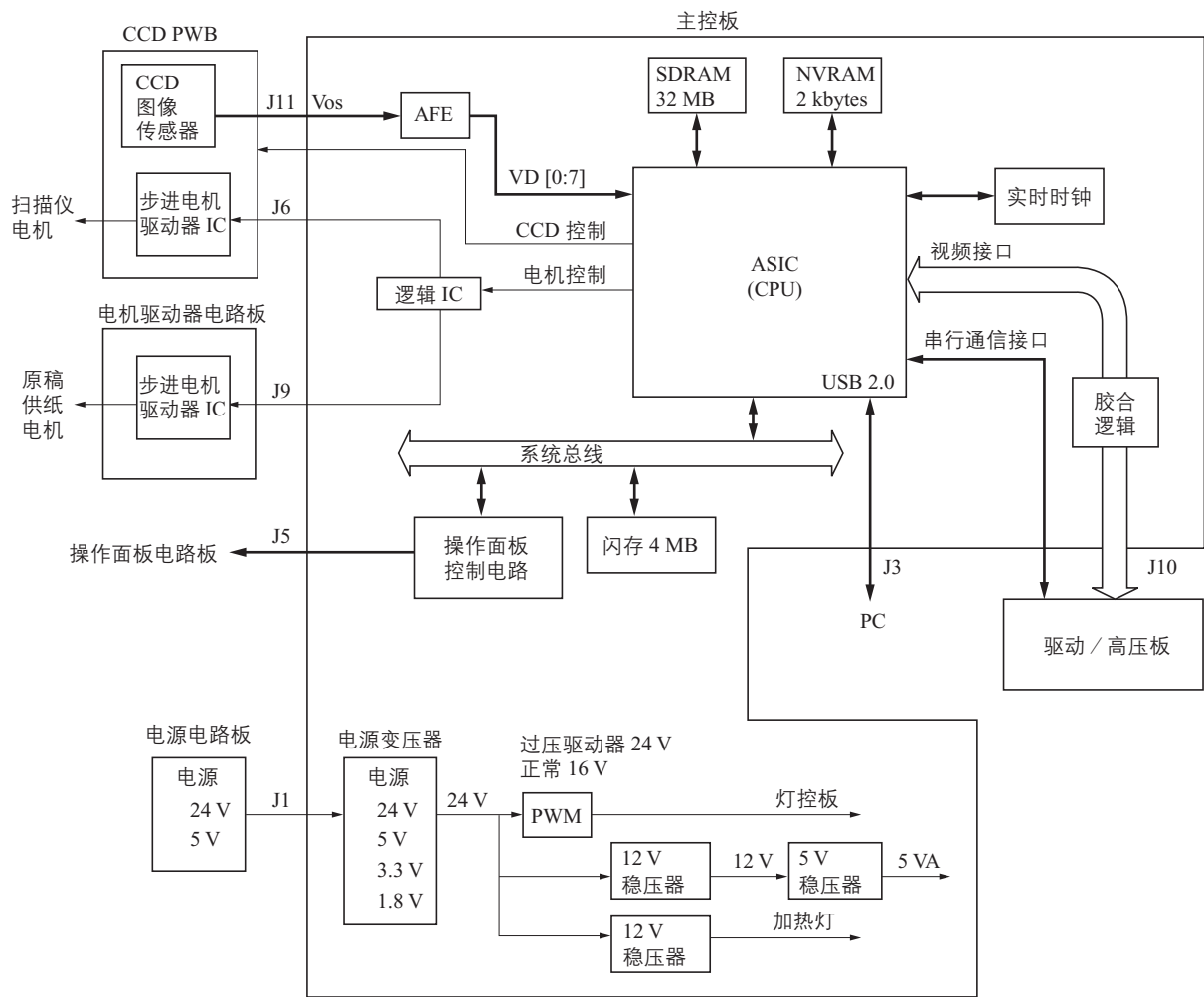


图 2-3-5 主控板框图

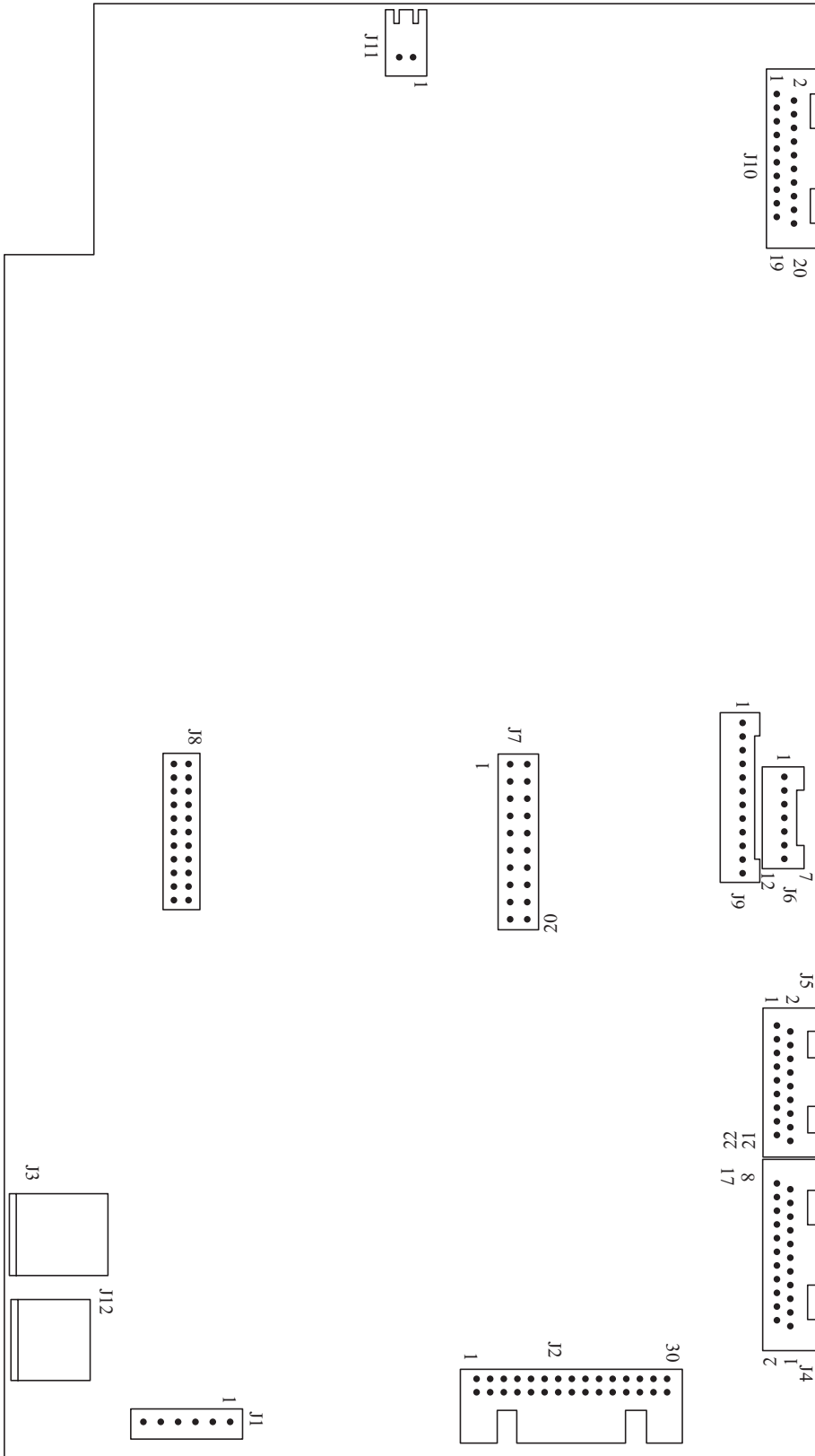
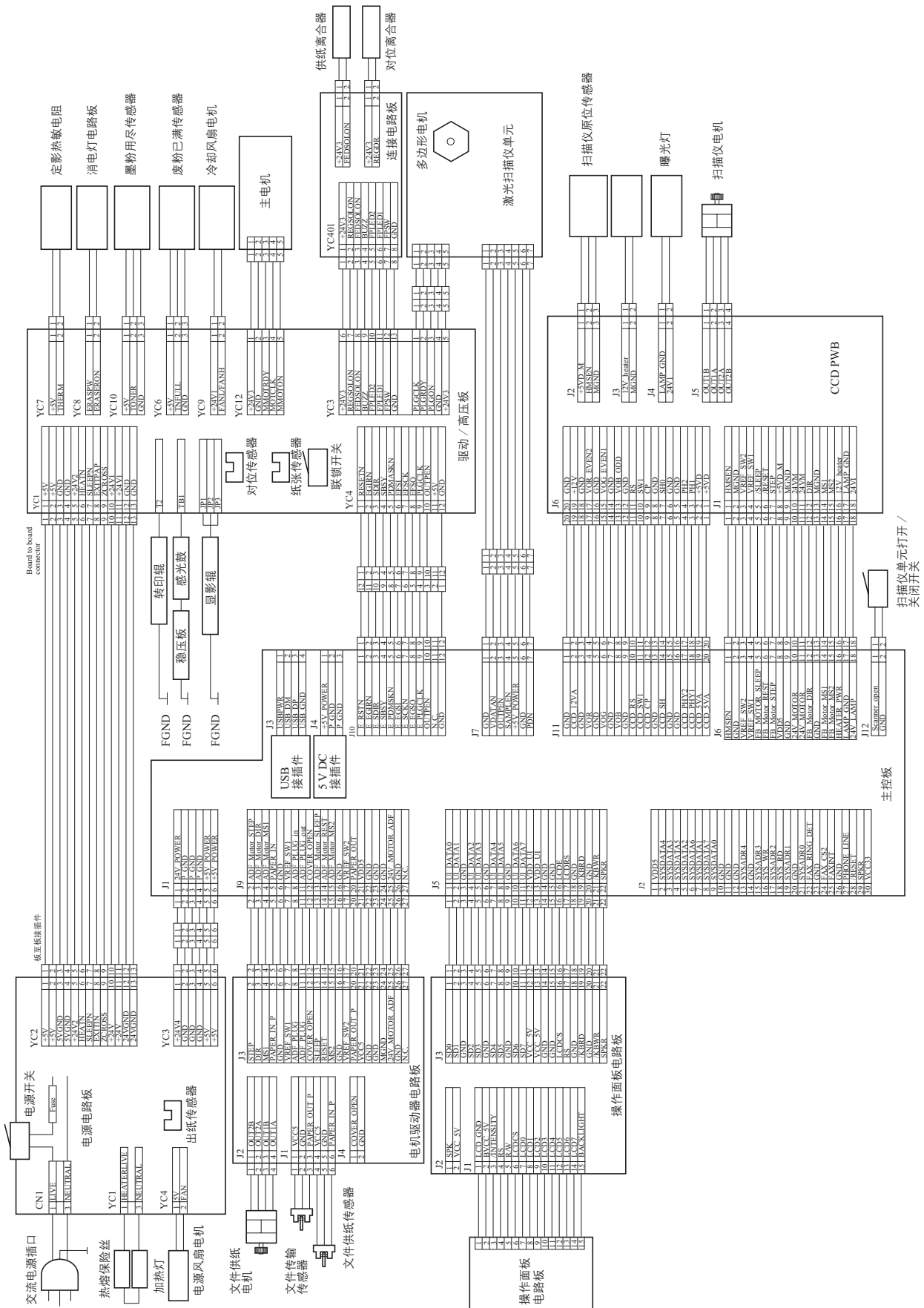
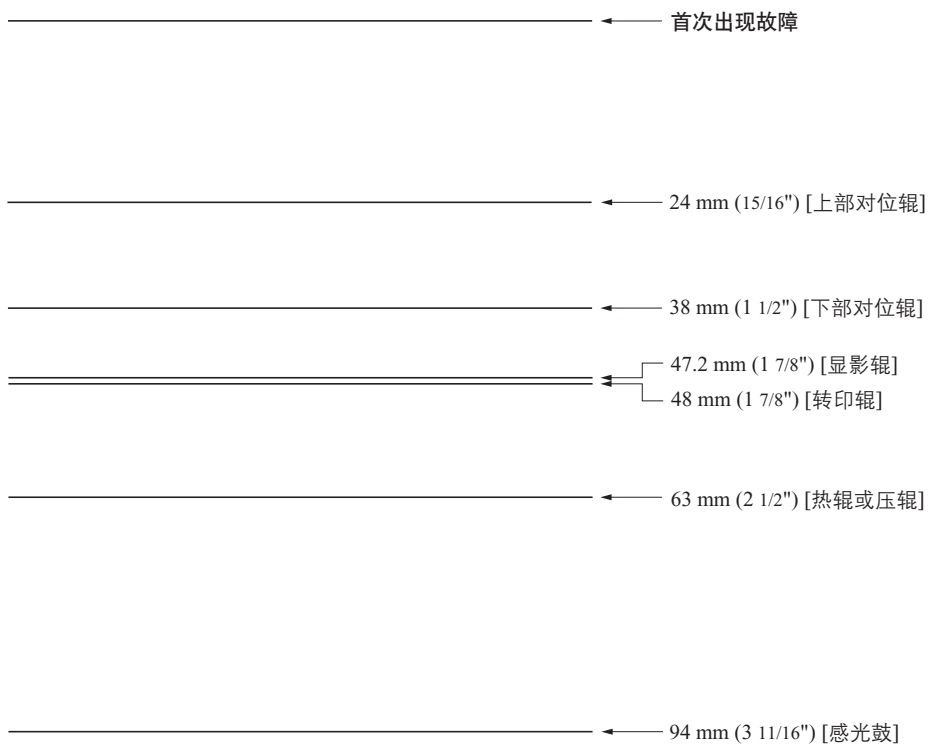


图 2-3-6 主控板丝印图

(1) 接线图



(2) 反复故障测量



京瓷（天津）商贸有限公司

上海市浦东新区世纪大道 211 号上海信息大厦 11 楼

Tel:(021)58775366

Fax:(021)58885085

©2006 KYOCERA MITA Corporation

 **KYOCERA** 为京瓷公司商标