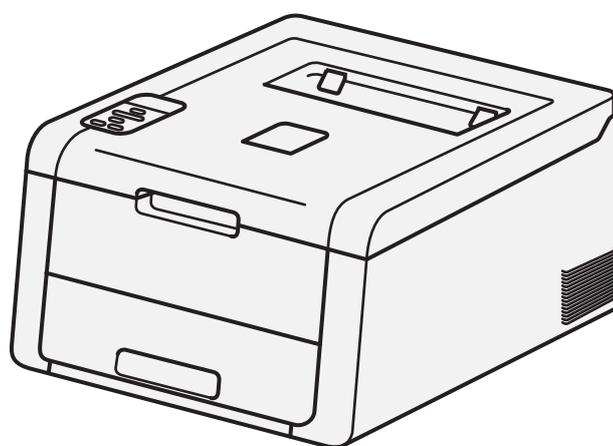




Brother 彩色激光打印机 维修手册

机型
HL-3150CDN/3170CDW



维修前请仔细阅读本手册。
请将本手册放置在便利的地方以便于随时快速方便地予以参考。

2013 年 3 月
SM-PRN090
84E404

内部机密

下表显示了本手册中所述各机型之间的功能比较。

机型	HL-3150CDN	HL3170CDW
有线 LAN	√	√
无线 LAN	---	√
双面打印	√	√
背景灯	---	√

© Brother 公司版权所有 2013 年

编辑及出版声明

本手册在兄弟工业株式会社监督下出版，包含有最新产品的说明和技术规格。本手册内容及产品规格如有更改，恕不另行通知。Brother 公司保留不另行通知而对包含在本手册中的产品规格和材料做出更改的权利，对于因依赖本手册所公布的资料，包括但不限于印刷及其他与出版相关的错误而造成的任何损坏（包括后果在内），Brother 公司将不承担任何责任。本产品专为专业环境使用设计。

内部机密

商标

Brother 标识是兄弟工业株式会社的注册商标。

Brother 是兄弟工业株式会社的注册商标。

Windows Vista 是微软公司在美国和 / 或其他国家的注册商标兼商标。

Microsoft、Windows、Windows Server 和 Internet Explorer 是微软公司在美国和 / 或其他国家的注册商标。

Apple、Macintosh、Safari 和 Mac OS 是 Apple (苹果) 电脑公司在美国和其他国家的注册商标。

AirPrint 是 Apple (苹果) 电脑公司的商标。

Adobe、Illustrator、Photoshop 和 PostScript 3 是 Adobe 系统公司在美国和 / 或其他国家的注册商标兼商标。

PowerPC 是 IBM (国际商业机器有限公司) 在美国和 / 或其他国家的注册商标。

AOSS 是 Buffalo Inc. (巴比禄股份有限公司) 的商标。

Wi-Fi Direct, Wi-Fi Protected Setup, WPA, WPA2, 和 Wi-Fi Protected Access 是 Wi-Fi 联盟的标志 ,
Wi-Fi CERTIFIED、Wi-Fi 和 Wi-Fi Alliance 是 Wi-Fi 联盟的注册商标。

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation (英特尔公司) 在美国和其他国家的商标。

AMD 是 Advanced Micro Devices, Inc.(超微半导体公司) 的商标。

Android 是 Google Inc.(谷歌公司) 的商标。

Linux 是 Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹) 在美国和其他国家的注册商标。

本维修手册中提及的各种软件名称的所有权公司 , 对其专利软件程序均拥有其软件专利同意规格。

兄弟工业株式会社的产品和相关文件以及其他资料中提及的品牌和产品名称都是其相应公司的商标或注册商标。

目录

规定	VIII
安全信息	IX
第 1 章 规格	
1. 规格表	1-1
1.1 概述	1-1
1.2 网络连通性	1-3
1.3 维修信息	1-3
1.4 耗材	1-4
1.5 纸张	1-5
1.5.1 纸张操作	1-5
1.5.2 介质规格	1-5
1.5.3 纸张的类型和尺寸	1-5
1.6 可打印区域	1-6
第 2 章 错误提示和故障排除	
1. 介绍	2-1
1.1 预防措施	2-1
1.2 初期检查	2-2
2. 概述	2-4
2.1 截面图	2-4
2.2 纸张送入	2-5
2.3 各个部件的作用	2-6
2.4 总结构图	2-7
2.5 部件	2-8
3. 错误提示	2-9
3.1 错误代码	2-9
3.2 错误信息	2-16
4. 故障排除	2-19
4.1 错误原因与措施	2-19
4.2 纸张送入故障	2-56
4.2.1 无法从纸盒送入纸张	2-56
4.2.2 无法从手动进纸槽送入纸张	2-57
4.2.3 双页送入	2-57
4.2.4 纸张皱褶	2-57
4.2.5 纸张歪斜送入	2-58
4.2.6 纸张卷曲	2-58
4.2.7 无法进行双面打印	2-59

4.2.8 卡纸	2-60
4.3 图像缺陷的故障排除	2-62
4.3.1 图像缺陷的示例	2-62
4.3.2 图像缺陷的故障排除	2-63
4.4 软件设置问题	2-76
4.4.1 无法打印数据	2-76
4.5 网络问题	2-76
4.5.1 无法通过网络连接进行打印	2-76
4.6 控制面板的故障排除	2-77
4.6.1 液晶显示屏上无任何显示	2-77
4.6.2 指示灯无任何显示	2-77
4.6.3 无法进行面板操作	2-77
4.7 墨粉盒和硒鼓单元的故障排除	2-78
4.7.1 无法检测到新墨粉	2-78
4.7.2 墨粉盒出错(无法检测到墨粉盒)	2-78
4.7.3 墨粉不足(即使换上新的墨粉盒，仍显示墨粉不足的警示信息)	2-78
4.7.4 硒鼓出错	2-78
4.7.5 更换硒鼓单元的显示 (即使重置了硒鼓计数值，仍显示"Replace Drum"的警示信息)	2-78
4.8 定影单元的故障排除	2-79
4.8.1 定影单元故障	2-79
4.9 LED组件的故障排除	2-79
4.9.1 LED组件故障	2-79
4.10 电路板的故障排除	2-80
4.10.1 主板故障	2-80
4.10.2 内存已满	2-80
4.10.3 打印超限	2-80
4.10.4 高压电源电路板故障	2-80
4.10.5 低压电源电路板故障	2-80
4.11 其他问题的故障排除	2-81
4.11.1 无法打开设备电源	2-81
4.11.2 主风扇不旋转	2-81
4.11.3 顶盖单元被打开	2-81
4.11.4 后盖被打开	2-82
4.11.5 设备发出异常噪音	2-82
4.11.6 与内存相关的故障	2-82
4.11.7 与打印相关的故障	2-82

第 3 章 拆卸和重新安装

1. 安全注意事项	3-1
2. 包装	3-2
3. 螺丝目录	3-3
4. 紧固扭矩列表	3-4
5. 润滑	3-5
6. 插线路径	3-8
7. 拆卸流程图	3-17
8. 拆卸步骤	3-18
8.1 抬升齿轮 46/ 齿轮 Z23M10Z14M75/ 齿轮 Z19M10	3-19
8.2 出纸挡板	3-20
8.3 后盖组件	3-21
8.4 定影单元盖组件	3-23
8.5 定影单元	3-24
8.6 左侧定位标记电路板组件 / 右侧定位标记电路板组件	3-27
8.7 左侧盖	3-30
8.8 右侧盖	3-32
8.9 手动进纸槽盖组件	3-34
8.10 后盖下翼板	3-35
8.11 双面单元	3-36
8.12 阻尼器止动器	3-37
8.13 扁平电缆盖 / 固定器挂钩 / LED 组件	3-38
8.14 Z 弹簧 L	3-46
8.15 纸张堆叠杆	3-47
8.16 顶盖锁定杆导轨	3-48
8.17 副机架组件	3-49
8.18 面板电路板组件	3-50
8.19 橡胶按键组件	3-51
8.20 背景光薄膜 / 液晶显示屏	3-52
8.21 LED 控制扁平电缆	3-53
8.22 LED 扁平电缆	3-57
8.23 LED 控制电路板组件	3-61
8.24 外部温度 / 湿度传感器电路板组件	3-62
8.25 无线 LAN 插口盖 / 无线 LAN 电路板组件 / 海绵垫块	3-63
8.26 主板组件	3-65
8.27 显影释放离合器	3-66
8.28 过程控制驱动单元	3-70
8.29 定影单元驱动齿轮 Z25	3-72
8.30 定位离合器	3-73

8.31 进纸离合器	3-74
8.32 主驱动单元	3-75
8.33 辊轮座组件	3-79
8.34 进纸单元	3-81
8.35 右侧阻尼器组件	3-83
8.36 左侧阻尼器组件	3-84
8.37 左侧冷却辊弹簧 / 出纸组件	3-90
8.38 后盖上翼板	3-92
8.39 右侧出纸辊轴套 / 出纸辊组件	3-93
8.40 后盖传感器插线组件	3-94
8.41 出纸传感器电路板组件	3-95
8.42 高压电源电路板组件 / 高压电源扁平电缆	3-96
8.43 主风扇	3-102
8.44 显影释放传感器电路板组件	3-103
8.45 低压电源电路板组件	3-104

第 4 章 更换部件后所需的调整和设定值更新

1. 如果更换了主板	4-1
1.1 重写固件软件 (子固件(GDI或PCL/PS)、主固件)	4-2
1.1.1 检查固件版本	4-2
1.1.2 重写固件软件	4-2
1.2 主板EEPROM 的初始化 (功能代码 01)	4-3
1.3 使用国设定 (功能代码74)	4-3
1.4 设置序列号	4-3
1.5 马达的重置 (功能代码57)	4-4
1.6 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码73)	4-4
2. 如果更换了左侧 / 右侧定位标记电路板组件	4-5
2.1 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码73)	4-5
3. 如果更换了低压电源电路板组件	4-5
3.1 重置不规则电源检测计数值	4-5
4. 如果更换了过程控制驱动单元	4-6
4.1 马达的重置 (功能代码57)	4-6
5. 如果更换了 LED 组件和顶盖单元	4-6
5.1 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码72)	4-6
5.2 显影偏压的矫正 (功能代码83)	4-6
5.3 色彩定位的调节(基色重合位置偏移的调节) (功能代码66)	4-6
6. 如果更换了定影单元 / 进纸器 1	4-6
6.1 更换定影单元 /进纸器1 后的计数值重置	4-6

第5章 维修功能

1. 维修模式	5-1
1.1 如何进入维修模式	5-1
1.2 如何进入用户可使用的维修模式	5-1
1.3 维修模式功能列表	5-2
1.4 维修模式功能的详细说明	5-3
1.4.1 EEPROM 的参数初始化 (功能代码 01, 91)	5-3
1.4.2 黑白图像测试图案 (功能代码09)	5-4
1.4.3 固件开关 (WSW) 设定和打印 (功能代码10. 11)	5-5
1.4.4 液晶显示屏的运作检查 (功能代码12)	5-7
1.4.5 控制面板按键的运作检查 (功能代码13)	5-8
1.4.6 软件版本的检查 (功能代码25)	5-9
1.4.7 "一次按键演示" 的设置 (功能代码28)	5-10
1.4.8 传感器的运作检查 (功能代码32)	5-11
1.4.9 LAN连接状态的显示 (功能代码33)	5-13
1.4.10 EEPROM的转储打印 (功能代码40)	5-14
1.4.11 USB序列号返回值的切换/粗糙度模式的切换/ 双面打印时第2面的左端打印开始位置的调节 (功能代码45)	5-15
1.4.12 马达的重置 (功能代码57)	5-16
1.4.13 色彩定位的调节(基色重合位置偏移的调节) (功能代码66)	5-17
1.4.14 打印测试 (功能代码67)	5-21
1.4.15 LED测试图案的打印(功能代码68)	5-24
1.4.16 框线测试图案的打印(单面) (功能代码69)	5-26
1.4.17 框线测试图案的打印(双面) (功能代码70)	5-28
1.4.18 色彩测试图案的打印 (功能代码71)	5-30
1.4.19 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码72)	5-33
1.4.20 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码73)	5-34
1.4.21 使用国设定 (功能代码74)	5-35
1.4.22 维修信息的打印 (功能代码77)	5-36
1.4.23 风扇的运作检查 (功能代码78)	5-39
1.4.24 设备日志信息的显示 (功能代码80)	5-40
1.4.25 错误代码的提示 (功能代码82)	5-43
1.4.26 显影偏压的矫正 (功能代码83)	5-44
1.4.27 更换定影单元/进纸器1后的计数值重置 (功能代码88)	5-45
1.4.28 退出维修模式 (功能代码99)	5-45
2. 其他维修功能	5-46
2.1 打开设备电源时通过按键来激活的维修功能菜单	5-46
2.2 墨粉盒计数值的手动重置功能	5-48
2.3 部件寿命重置功能 (硒鼓单元/转印带单元)	5-49
2.4 Printer Settings (打印机设置值)的打印	5-50

2.5 消去用户设定信息等	5-52
2.6 如何从定影单元故障中恢复功能	5-52
2.7 USB序列号返回值的切换/条带不良措施	5-53
2.8 深度休眠功能	5-54
第 6 章 接线图	
1. 接线图	6-1
第 7 章 定期维护	
1. 安全注意事项	7-1
2. 定期更换部件	7-2
2.1 定期更换部件的更换步骤	7-2
2.1.1 进纸器1	7-3
附录 1 序列号系统	附录 1-1
附录 2 消去用户设置信息等	附录 2-1
附录 3 安装维修驱动程序	附录 3-1

规定

■ 断开设备电源



本产品必须安装在容易接近的交流电源插座附近。遇到紧急情况时，务必从交流电源插座上拔出电源线以完全切断电源。

■ 局域网 (LAN) 的连接



切勿将本设备连接到电压过载的局域网 (LAN) 网络中。

■ 无线电干扰

本产品遵循 EN55022 (CISPR 22 通令) / B 级的规定。

安全信息

■ 警告、注意、注释和提示的定义

以下是用于本维修手册中的约定：

标记	内涵
	警告：警告您有潜在的危險，如不規避可能造成死亡或嚴重人身傷害。
	注意： 提示您有潛在的危險，如不規避可能造成輕微或中等程度的人身傷害。
	重要事項： 提示您有潛在的危險，如不規避可能造成財產損失或產品功能的喪失。
	禁止圖標：警示您禁止實施的操作。
	電氣危險圖標：警示您有可能觸電。
	火災危險圖標：警示您有可能失火。
	表面灼熱圖標：警告您不要觸摸灼熱的設備部件。
注釋	告訴您應該如何應對可能出現的情況或提示您如何用其他功能進行操作。
提示	告訴您一些點滴知識以便了解設備。

■ 安全注意事项

请妥善保管好下列指示以便日后参考和在进行任何维修工作之前事先查阅。

如果不能遵守这些安全事项，则有可能导致火灾、触电、烧伤或窒息等事故的发生。

警告



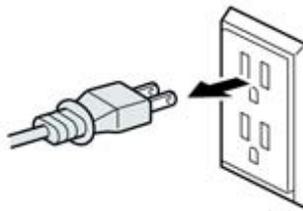
触电危险警告

如果不能遵守本节中所述的警告事项，则有可能造成触电危险，而且还有可能导致伴有火灾危险的触电事故。

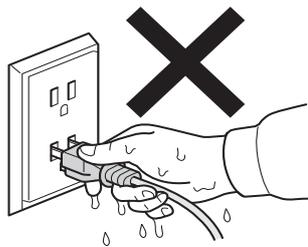


设备内有高压电极，因此在接触设备内部、包括进行清洁等日常维护工作之前，务必确保已经将设备的电源线从交流电源插座上拔下，并且已经从设备上断开以太网电缆 (RJ-45)。

切勿将任何物品通过机壳上的缝隙塞入设备的内部，因为这些物品有可能触碰到危险的高电压触点或短路部件。



切勿用湿手插上或拔下插头，否则可能会导致触电。



切勿在雷雨期间使用本设备。



请始终确保电源线插头已完全插入插座。如果设备的电源线已磨损或损坏，切勿使用该设备或摆弄此电源线。



切勿让设备接触到水。



设备应连接在标牌所标定范围内的交流电源上。切勿将设备与直流电源或变压器相连接。

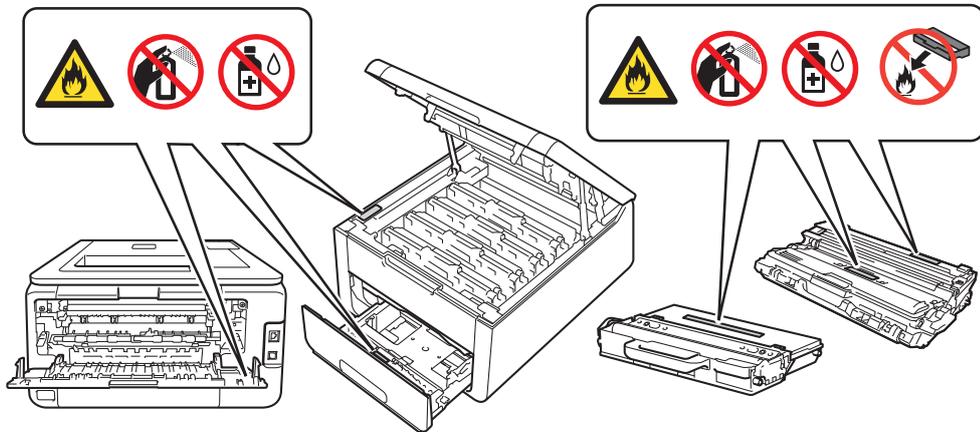


电源线的安全注意事项

- 本设备采用带有接地插脚的三脚电源插头，它只能插入接地的三眼电源插座。这是一项安全功能，**切勿**废弃接地插脚不用。
- 请仅使用随本设备所提供的电源线。
- **切勿**将任何物体压在电源线上。**切勿**在电源线可能被踩踏的地方放置本设备。**切勿**将本设备放置在使电源线受拉伸或绷紧的位置上，否则可能导致电源线的磨损或损坏。
- 我们不主张使用延长的电源线。



- **切勿**将墨粉盒、墨粉盒 / 硒鼓单元组件或废粉仓投入火中，否则可能引起爆炸而导致人身伤害。
- **切勿**使用易燃性物质、任何类型的喷雾剂或任何含有酒精或氨水的有机溶剂 / 液体等来清洁设备的内部或外部。否则可能会导致火灾或触电，只能使用无绒的干布来进行清洁。



切勿试图操作内部有卡纸或碎纸片的设备。纸张长时间地接触硒鼓单元会引起火灾。

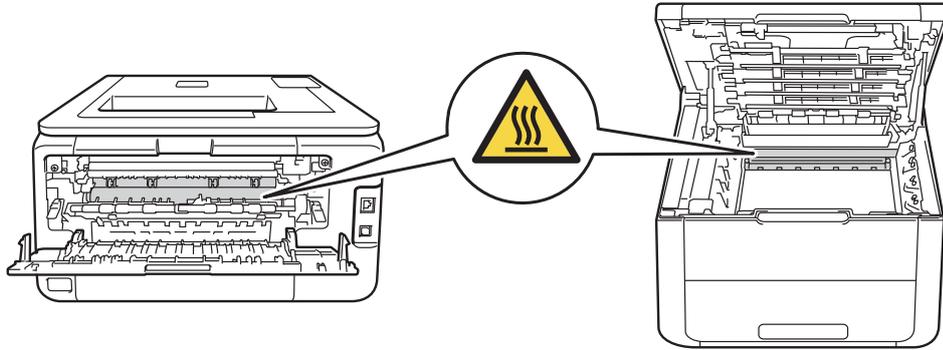


切勿使用吸尘器来清除散落的墨粉，否则会导致引燃吸尘器内部的墨粉灰而引起潜在火灾。请用一块无绒干布仔细清除墨粉灰，并根据当地的法律法规处理废弃的墨粉。



表面灼热警告

设备使用后短时间内其内部某些零件会非常烫！在接触设备内部零件前，请等待设备冷却至少 10 分钟。



⚠ 注意

闪电和电力波动可能会损坏本设备。我们建议您在交流电源线上使用高质量的滤波防护装置，或在雷雨期间拔下设备的电源线。

在未装入墨粉盒和硒鼓单元的状态下，用力关闭顶盖可造成本设备的损坏。

第 1 章 规格

1. 规格表

1.1 概述

机型		HL-3150CDN	HL-3170CDW
打印方式		LED 光束扫描电子照相感光术 (一次成像)	
分辨率		600 x 600 dpi	
打印速度	单面	黑白 & 彩色 最快至 22/23 ppm (A4/Letter)	
	双面	黑白 & 彩色 最快至每分钟 7/7 页面 (每分钟 3.5/3.5 张纸) (A4/Letter) * 由纸盒送入 A4 或 Letter 尺寸纸张时。	
预热时间	从休眠模式起算	23 °C /50% 时 : 少于 24 秒	
	从打开电源起算	23 °C /50% 时 : 少于 25 秒	
首次打印时间	从待机模式起算	少于 16/16 秒 (黑白 / 彩色)	
	从休眠模式起算	少于 32/32 秒 (黑白 / 彩色)	
CPU		333 MHz	
内存		64 MB	128 MB
接口		高速 USB 2.0 , 10Base-T/100Base-TX	高速 USB 2.0 , 10Base-T/100Base-TX , IEEE 802.11b/g/n (Infrastructure Mode/Ad-hoc Mode) , IEEE 802.11g/n (Wi-Fi Direct)
耗电量	高峰时	平均约 1152 W	
	打印时	平均约 335 W	平均约 380 W
	待机时	平均约 60 W	
	休眠时 , 无线 LAN ON	平均约 5.5 W	
	深度休眠时	平均约 0.57 W	
	关机时	平均约 0.05 W	
噪音级别	声压	打印时 : LpAm = 53 dB(A) , 待机时 : LpAm = 33 dB(A)	
	声功率	彩色打印时 : LWAd = 6.31 B(A) , 黑白打印时 : LWAd = 6.30 B(A) 待机时 : LWAd = 4.15 B(A)	彩色打印时 : LWAd = 6.43 B(A) , 黑白打印时 : LWAd = 6.42 B(A) 待机时 : LWAd = 4.53 B(A)
环境	温度	运行时 : 10 至 32.5 °C , 存储时 : 0 至 40 °C	
	湿度	运行时 : 20 至 80 % (无凝露) , 存储时 : 10 至 90 % (无凝露)	
尺寸 (W x D x H)	外箱	607x543x372 mm	
	设备本体	410 x 465 x 240 mm	
重量	不含外箱重量 , 含墨粉盒 / 硒鼓	17.8 kg	17.8 kg
	液晶显示屏尺寸	1.85 x 0.20 英寸	

规格如有变动恕不另行通知。

< 计算机要求 >

计算机平台和操作系统版本		处理器最小速度	可用硬盘空间	计算机适用接口 *2
Windows® 操作系统 *1	Windows® XP Home Edition	32bit (x86) 或 64bit (x64) 处理器	80 MB	USB, 10Base-T/100Base- TX 以太网 无线 LAN : IEEE 802.11b/g/n (Infrastructure Mode/ Ad-hoc Mode) IEEE 802.11 g/n (Wi-Fi Direct)
	Windows® XP Professional			
	Windows® XP Professional x64 Edition	64bit (x64) 处理器		
	Windows Vista®	32bit (x86) 或 64bit (x64) 处理器		
	Windows® 7			
	Windows® 8			
	Windows Server® 2003	64bit(x64) 处理器		
	Windows Server® 2003 x64 Edition			
	Windows Server® 2008	32bit (x86) 或 64bit (x64) 处理器		
	Windows Server® 2008 R2	64bit(x64) 处理器		
Windows Server® 2012				
Macintosh 操作系统	Mac OS X v10.6.8	Intel® 处理器		
	Mac OS X v10.7.x			
	Mac OS X v10.8.x			

* 1 Windows® Internet Explorer® 6.0 或更高版本。

* 2 不支持非原装的 USB 端口。

规格如有变动恕不另行通知。

1.2 网络连通性

机型		HL-3150CDN	HL-3170CDW
有线网络	网络节点类型	NC-8500h	
	网络类型	10Base-T/100Base-TX	
	网络安全	APOP, POP before SMTP, SMTP-AUTH, SSL/TLS (IPPS, HTTPS, SMTP, POP), SNMP v3 802.1x (EAP-MD5, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS), Kerberos	
无线网络	网络节点类型	N/A	NC-8100w
	网络类型	N/A	IEEE802.11 b/g/h, IEEE802.11 g/h (Wi-Fi Direct)
	通讯模式	N/A	Infrastructure, Ad-hoc
	网络安全	N/A	APOP, POP before SMTP, SMTP-AUTH, SSL/TLS (IPPS, HTTPS, SMTP, POP), SNMP v3 802.1x (LEAP, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS), Kerberos

规格如有变动恕不另行通知。

1.3 维修信息

机型		HL-3150CDN	HL-3170CDW
设备寿命		约 100,000 页 (A4/Letter 尺寸) 或 5 年	
MTBF (两次故障间的平均工作时间)		4,000 小时	
MTTR (平均修理时间)		30 分钟	
最大月负荷量		最多 30,000 页	
定期更换部件寿命	定影单元	50,000 页	
	纸盒 1 进纸器	50,000 页	

* 关于定期更换部件的更换，请参阅第 7 章 定期维护。

规格如有变动恕不另行通知。

1.4 耗材

机型		HL-3150CDN	HL-3170CDW
墨粉盒	黑色	约 2,500 页	
	青色 / 黄色 / 品红色	约 2,200 页	
<p>* 按 ISO/IEC 19798 基准单面打印 A4/Letter 尺寸纸张时。 保存期限：密封状态下 2 年 (开封后 6 个月)。</p>			
硒鼓单元		<p>使用寿命：约 15,000 页 (1 页 / 打印作业)。 根据使用条件的不同，使用寿命会有很大的变动。 保存期限：2 年。</p>	
<p>墨粉盒和硒鼓单元的保存期限仅在下列正常条件下才得以保证：</p> <p>(温度) 正常条件：0 至 40 °C * 温度 40 至 50 °C 时的保存期限：最长 5 天。 * 温度 -20 至 0 °C 时的保存期限：最长 5 天。</p> <p>(湿度) 正常条件：35 至 85% (无凝露) * 湿度 85- 95% 时的保存期限：最长 5 天 (无凝露)。 * 湿度 10- 35% 时的保存期限：最长 5 天 (无凝露)。</p>			
转印带单元		<p>使用寿命：约 50,000 页 / 转印带单元。 根据使用条件的不同，使用寿命会有很大的变动。</p>	
废粉仓		<p>使用寿命：约 50,000 页 / 废粉仓。</p>	

规格如有变动恕不另行通知。

1.5 纸张

1.5.1 纸张操作

机型		HL-3150CDN	HL-3170CDW
纸张输入	纸盒 1	250 张	
	手动进纸槽	1 张	
纸张输出	面朝下	100 张 (80 g/m ²)	
	面朝上	1 张 (直线送纸路径)	
双面打印		可	

规格如有变动恕另行通知。

1.5.2 介质规格

机型		HL-3150CDN	HL-3170CDW
介质类型	纸盒 1	普通纸、薄纸、再生纸、	
	手动进纸槽	普通纸、薄纸、厚纸、较厚纸、再生纸、铜版纸、标签、信封、薄信封、厚信封、照片纸	
	双面单元	普通纸、薄纸、再生纸	
介质重量	纸盒 1	60 至 105 g/m ² (16 至 28 lb)	
	手动进纸槽	60 至 163 g/m ² (16 至 43 lb)	
	双面单元	60 至 105 g/m ² (16 至 28 lb)	
介质尺寸	纸盒 1	A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 长边, A6, Executive, Folio	
	手动进纸槽	宽度 : 72.6 至 216 mm 长度 : 116 至 355.6mm	
	双面单元	A4	

规格如有变动恕不另行通知。

1.5.3 纸张的类型和尺寸

设备从已装入的纸盒或手动进纸槽来进纸。打印机驱动程序中所用的纸盒名称如下表所示：

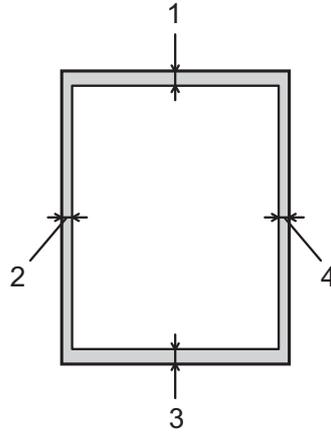
纸盒名称	打印机驱动程序中的纸盒名称
纸盒 1	Tray 1
手动进纸槽	Manual

规格如有变动恕不另行通知。

1.6 可打印区域

下图显示了最大的可打印区域。

可打印区域有可能因纸张尺寸及正在使用的打印机驱动程序の設定而有所变动。



用途	原稿尺寸	顶边 (1)、底边 (3)	左边 (2)、右边 (4)
打印	Letter	4.23 mm	4.23 mm
	A4	4.23 mm	4.23 mm

第 2 章 错误显示和故障排除

1. 介绍

故障排除是在设备出现任何错误或故障时维修人员应该遵循的应对措施。因我们无法预测到将来所有可能发生的问题并决定故障排除的步骤，所以在这一章中只列出了一些问题的范例。然而，这些范例可以帮助维修人员来找出和修理其他有缺陷的部件。

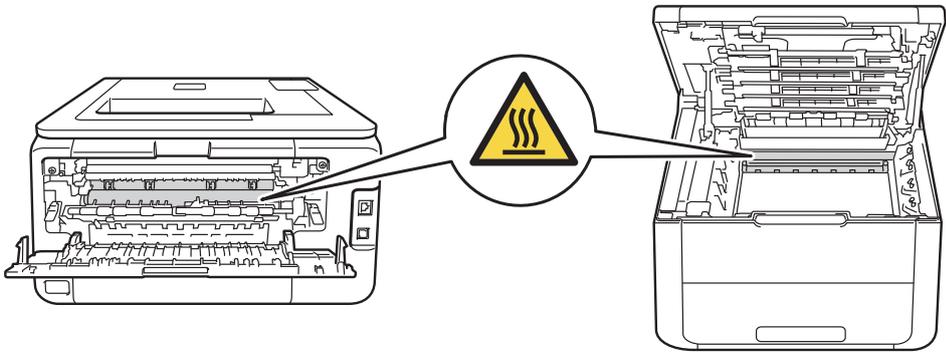
1.1 预防措施

为避免在排除故障中引起任何连带问题的发生，请确保遵守和遵循所有预防措施：

- (1) 无论是在拆卸盖板或电路板时，还是在调节设备时，务必先关闭设备电源并将电源线插头从电源插座上拔下。如果必须在电源打开的状态下测量电压时，请倍加小心以避免触电。
- (2) 在连接或断开电缆的连接器时，请确保拿住的是连接器而不是电缆。
- (3) 您身体上所带的静电有可能导致电子零件或部件的损。在操作电路板前，务必先触摸一下设备的金属部分以释放你身上的静电。在运输电路板时，必须用导电箔片将电路板包起来。在更换电路板时，务必带上用以释放静电荷的防静电腕带并在防静电垫子上进行操作。注意切勿触摸扁平电缆及插线上的电极导体部分。
- (4) 务必遵守下列警告事项：

警告

设备上贴有下图所示的警示标签。务必充分理解警示标签上的说明事项的含义并在故障排除过程中严格遵守。请倍加小心切勿撕下或损坏警示标签。



警告

切勿使用易燃性物质、任何类型的喷雾剂或任何含有酒精或氨水的有机溶剂 / 液体等来清洁设备的内部或外部，否则可能会导致火灾或触电。



- (5) 修理完毕后，请再次检查在修理中经修理或被拆下的部分和部件是否正常起作用。

1.2 初期检查

在开始修理前，先检查一下下列项目：

■ 操作环境

- (1) 请将设备放于诸如书桌之类的平整、牢固而不易受到振动和撞击的地方。
- (2) 将设备放置在通风良好的室内，其使用温度和湿度范围为：温度应保持在 10 °C 到 32.5 °C 之间，相对湿度应保持在 20% 到 80% 之间。
- (3) 请确保勿将设备暴露于直射阳光，高热，潮湿或多尘的地方。
- (4) 搬运设备时请保持设备处于水平状态。

■ 电源

- (1) 交流输入电源电压应保持在标牌所标示的额定电压的 $\pm 10\%$ 以内。
- (2) 交流输入电源是否在规定值以内。
- (3) 电缆和插线是否连接正确。
- (4) 保险丝是否没有被烧毁。

■ 纸张

- (1) 是否使用推荐的记录纸（请参阅“第 1 章的 1.5.2 介质规格”。）
- (2) 纸张没有受潮。
- (3) 纸张不是短丝流纸或酸性纸。

■ 耗材

- (1) 硒鼓单元（包括墨粉盒）是否被正确安装。
- (2) 转印带单元和废粉仓是否被正确安装。

■ 其他

(1) 凝露

当设备从寒冷的地方移动到温暖的房内时，设备内部可能会产生凝露，从而导致下列各种问题：

- 诸如 LED 矩阵等光学部件的表面上的凝露可能会造成打印图像变浅。
- 如果感光硒鼓温度过低，则会增加感光层的电阻，导致打印时无法达到正确的对比度。
- 充电单元上产生凝露会导致电晕电荷泄漏。
- 进纸底盘和分离垫上的凝露可能导致进纸故障。

发生凝露时，请将设备放置至少两个小时直到设备升至室温为止。

如果硒鼓单元在从寒冷的地方移动到温暖的房间后马上打开包装，可能造成单元内部产生凝露，从而导致打印图像不正确。请指导用户在拆开包装之前先让单元升至室温。这将需要一到两个小时。

(2) 低温

在低温环境下，马达有可能无法正常驱动。这是因为每个硒鼓单元中的驱动负载过大而造成。此时请提升室温。

■ 清洁

请使用柔软的干布。

警告

切勿使用易燃性物质、任何类型的喷雾剂或任何含有酒精或氨水的有机溶剂 / 液体等来清洁设备的内部或外部。否则可能会导致火灾或触电。



2. 概述

2.1 截面图

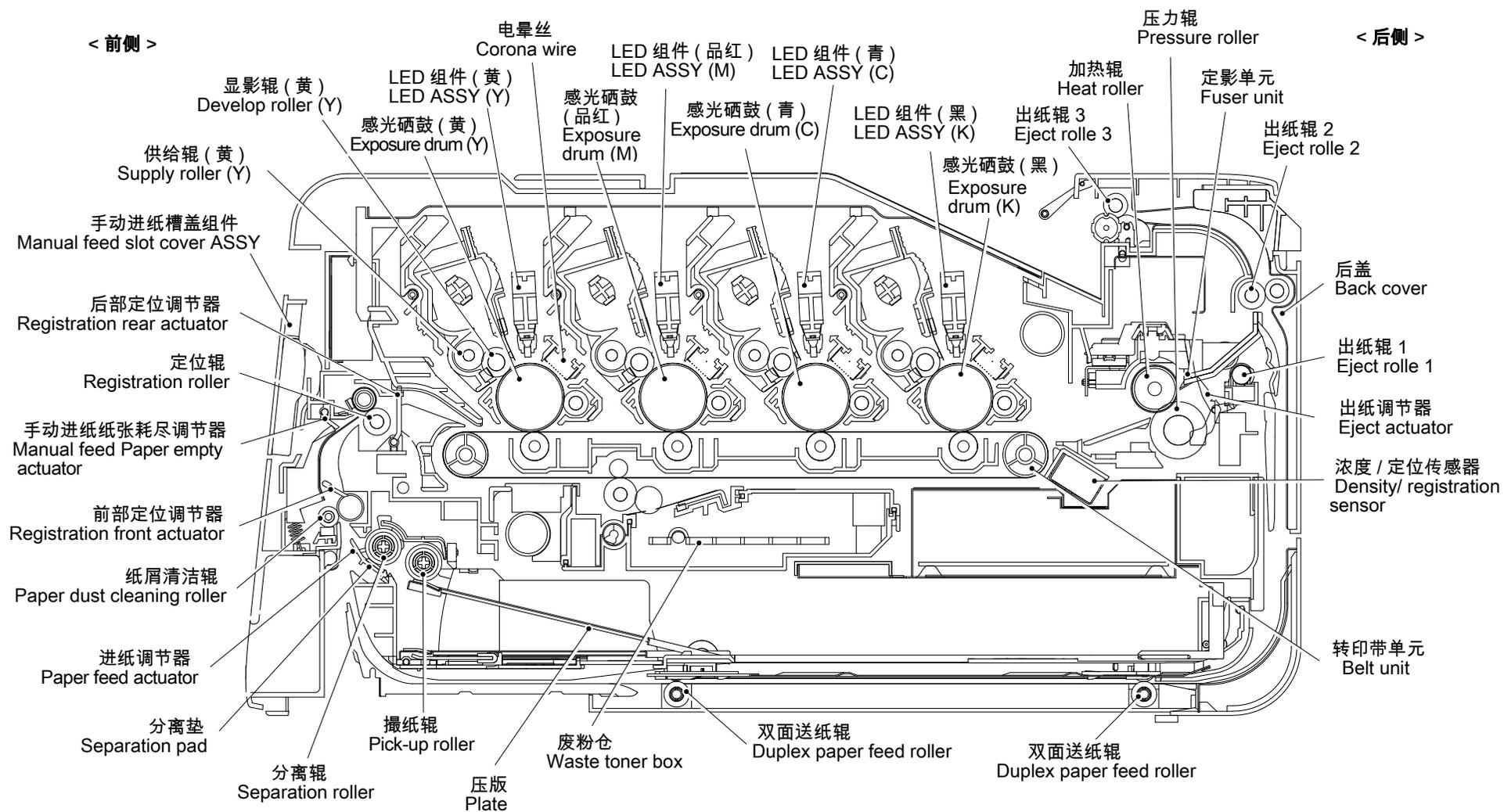


图 2-1

2.2 纸张送入

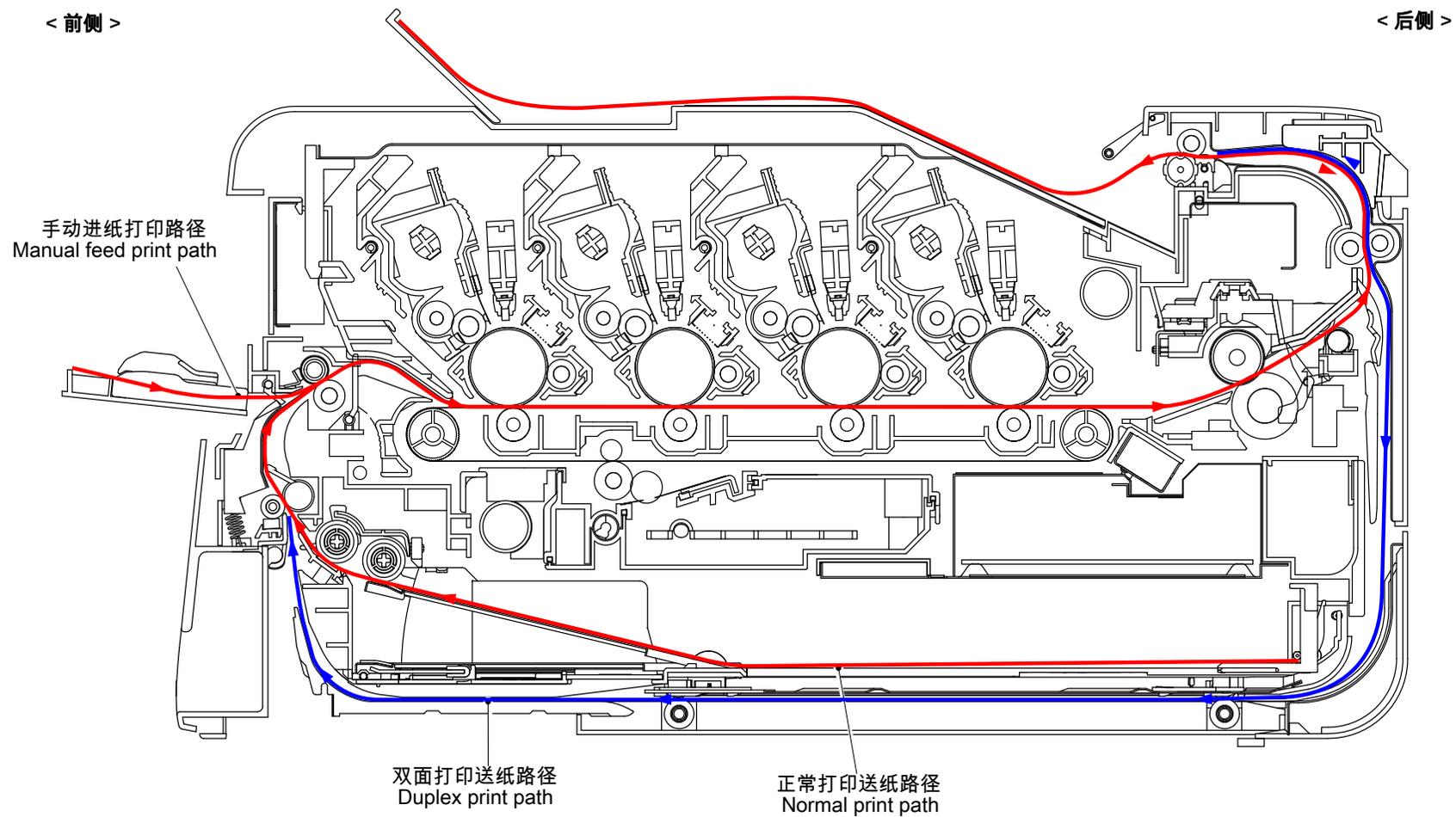


图 2-2

2.3 各个部件的作用

部件名称	作用
撮纸辊	从纸盒送入纸张。
分离辊、分离垫	将来自纸盒的纸张分离成单页。
进纸调节器 (进纸传感器)	检测纸盒是否已装入设备。 检测设备前面部位的卡纸。 检测纸张的后端边缘以调节下一页纸张的送入时机。
前部定位调节器 (前部定位传感器)	检测纸张的前端边缘和控制定位辊的驱动。 检测设备前面部位的卡纸。
定位辊	当纸张的前端与停止旋转的定位辊相碰时矫正纸张的歪斜。 矫正完毕后送入纸张。
后部定位调节器 (后部定位传感器)	检测纸张的通过并调节纸张的开始打印位置。 检测设备中间部位的卡纸。 检测纸张的前端和后端边缘以辨别纸张的尺寸。
转印带单元	将纸张送往各种颜色的硒鼓单元并将墨粉转印到纸张上。
加热辊 压力辊	经加热和加压后固定转印到纸张上的墨粉，并将纸张送往出纸辊 1。
出纸调节器 (出纸传感器)	检测纸张是否从定影单元中送出。 双面打印时检测纸张后端边缘以调节出纸辊逆转的切换时机。 检测设备中间部位的卡纸。
出纸辊 1	将从定影单元送出纸张送往出纸辊 2。
出纸辊 2	将从出纸辊 1 送出纸张送往出纸盒。 双面打印时，当已完成正面打印的纸张经出纸辊往前送出一定距离后，出纸辊 2 反向旋转将纸张送往双面单元。
双面送纸辊	将通过双面单元的纸张送往定位辊。
手动进纸纸张耗尽调节器	检测手动进纸槽中是否已装入纸张。
后盖传感器	检测后盖是否打开。
顶盖传感器	检测顶盖是否打开。

2.4 总结构图

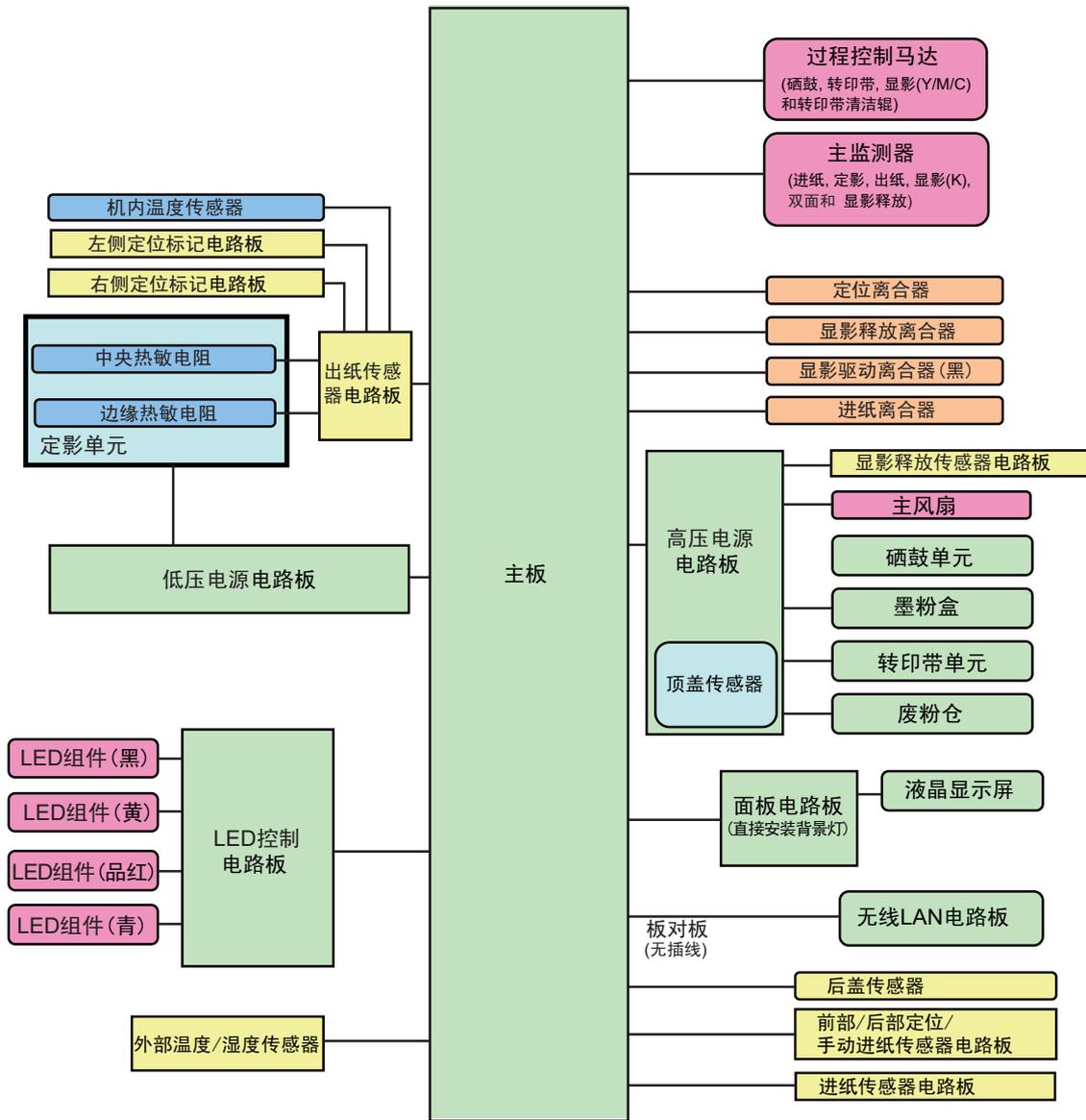


图 2-3

2.5 部件

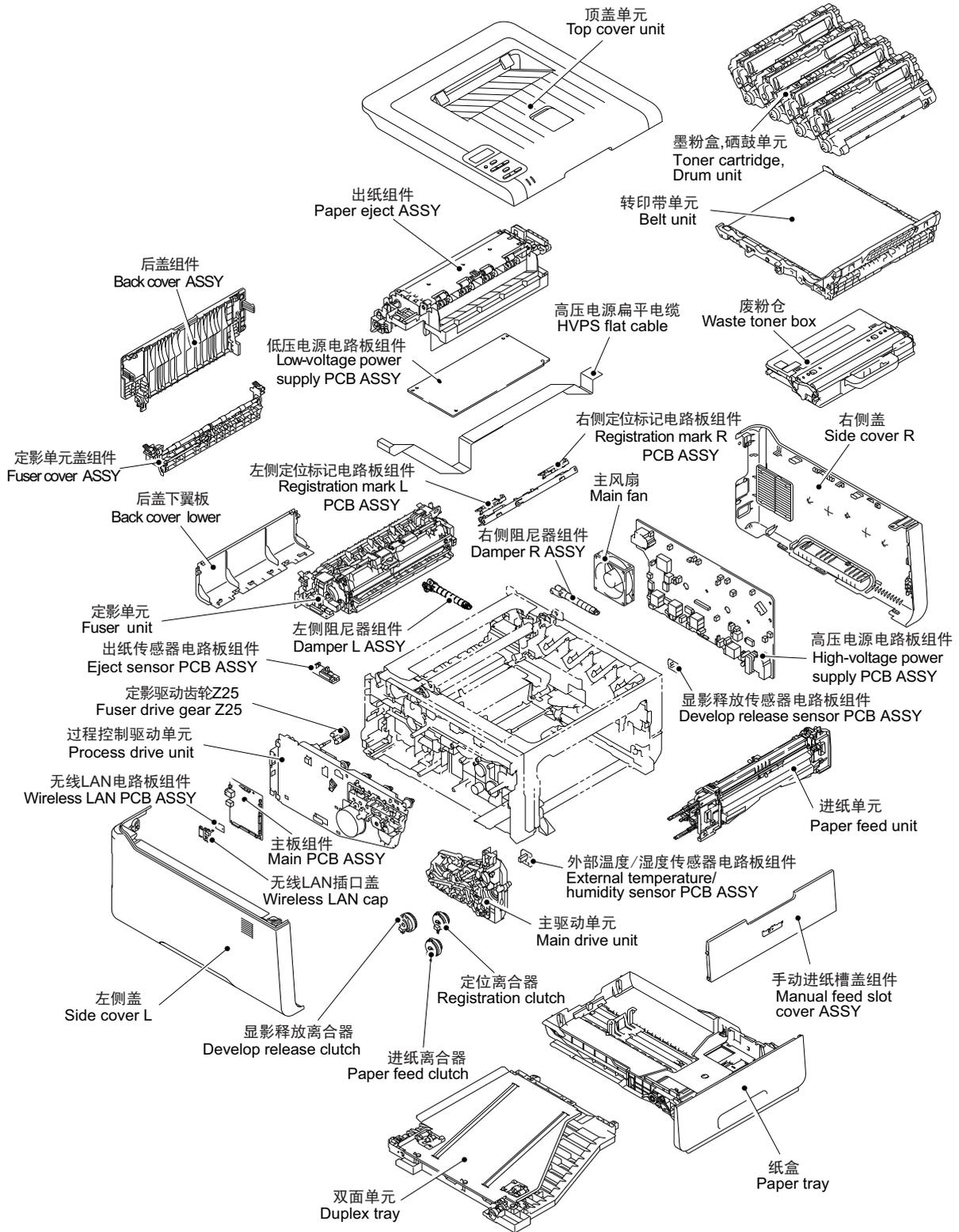


图 2-4

3. 错误提示

本设备具有自我诊断功能。如果设备不能正常工作，则被判断为发生错误并在液晶显示屏上显示出相应的错误信息以帮助维修人员迅速找出问题所在。

3.1 错误代码

正常使用情况下很少出现下表中用阴影所使的错误。导致此类错误发生的原因多为安置场所周围的电波干扰、电源电压的波动以及软件的缺陷等。

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
0100	发生了 ASIC 错误或马达驱动错误	2-19	050C	当定影单元的中央热敏电阻的温度高于空转温度时两侧热敏电阻检测到低于规定值的温度	2-21
0201	无法检测到来自自主马达的同步信号或经过所定时间后主马达的速度仍不稳定	2-19	050D	----	
0202	无法检测到来自过程控制马达的同步信号或经过所定时间后过程控制马达的速度仍不稳定	2-19	050F	----	
0203	----		0700	----	
0204	----		0800	机内温度传感器出错	2-21
0205	----		0900	设备检测到电源不稳定	2-22
0206	----		0A01	----	
0207	----		0A02	检测到主风扇故障	2-22
0208	----		0B01	设备运行状态中高压电源电路板组件发生异常	2-23
0209	----		0B02	待机状态中高压电源电路板组件发生异常	2-23
0300	----		0C00	浓度传感器出错	2-23
0401	----		0D01	----	
0402	----		0D02	----	
0501	定影单元的中央热敏电阻在规定的时间内未达到规定的温度	2-20	0D03	----	
0502	定影单元的中央热敏电阻在规定的时间内未达到规定的温度	2-20	0D04	----	
0503	定影单元的中央热敏电阻检测到高于规定值的温度	2-20	0E00	----	
0504	定影单元的中央热敏电阻在正常加热后检测到低于规定值的温度	2-20	1001	----	
0505	定影单元的中央热敏电阻在所定时间内检测到大于规定值的温度上升	2-20	1002	----	
0506	定影单元的中央热敏电阻在所定时间内检测到大于规定值的温度下降	2-20	1003	左侧定位标记传感器上有污垢而无法正常接收反射光	2-23
0507	----		1004	右侧定位标记传感器上有污垢而无法正常接收反射光	2-24
0508	----		1100	----	
0509	----		1300	----	
050A	定影单元的中央或边缘热敏电阻检测到硬件的温度异常	2-21	1400	----	
050B	当定影单元的中央热敏电阻的温度低于空转温度时两侧热敏电阻检测到高于规定值的温度	2-21	1C00	----	
			1D01	LED 组件 (黑) 发生通信错误	2-24
			1D02	LED 组件 (黄) 发生通信错误	2-24
			1D03	LED 组件 (品红) 发生通信错误	2-24
			1D04	LED 组件 (青) 发生通信错误	2-24
			1E01	主板与 LED 控制电路板之间的数据存取无法进行	2-25
			1E02	主板与 LED 控制电路板之间的数据读取 / 写入无法进行	2-25
			2001	----	

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
2002	----		2903	----	
2003	----		2904	----	
2004	----		2905	----	
2005	----		2906	----	
2006	----		2A01	----	
2101	----		2A02	----	
2102	----		2A03	----	
2103	----		2B01	----	
2104	----		2B02	----	
2105	----		2C01	----	
2201	----		2C02	----	
2202	----		2D01	----	
2203	----		2E01	----	
2204	----		2E02	----	
2205	----		2E03	----	
2206	----		2E04	----	
2207	----		2E05	----	
2301	----		2E06	----	
2302	----		2E07	----	
2401	----		2E08	----	
2402	----		2E0A	----	
2403	----		2F01	----	
2404	----		2F02	----	
2405	----		2F03	----	
2408	----		2F04	----	
2409	----		2F05	----	
2501	----		2F06	----	
2502	----		2F07	----	
2503	----		2F08	----	
2504	----		2F0A	----	
2601	----		3001	----	
2602	----		3002	----	
2603	----		3003	----	
2604	----		3102	----	
2605	----		3202	----	
2701	----		3301	----	
2702	----		3302	----	
2703	----		3401	----	
2801	----		3402	----	
2802	----		3501	----	
2803	----		3601	----	
2804	----		3701	----	
2805	----		3702	----	
2806	----		3703	----	
2901	----		3801	外部温度 / 湿度传感器出错	2-25
2902	----		3802	----	

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
3900	----		4C03	墨粉盒(品红)的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-30
3A00	主板与引擎的控制器之间的通信出错	2-25	4C04	墨粉盒(青)的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-30
4000	----		4C05	打印过程中彩色墨粉盒的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-30
4001	硒鼓单元(黑)的旋转数即将到达其上限	2-26	4D01	----	
4002	硒鼓单元(黄)的旋转数即将到达其上限	2-26	4E01	----	
4003	硒鼓单元(品红)的旋转数即将到达其上限	2-26	4F01	墨粉盒(黑)的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒	2-31
4004	硒鼓单元(青)的旋转数即将到达其上限	2-26	4F02	墨粉盒(黄)的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒	2-31
4200	----		4F03	墨粉盒(品红)的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒	2-31
4201	硒鼓单元(黑)的旋转数到达其上限	2-27	4F04	墨粉盒(青)的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒	2-31
4202	硒鼓单元(黄)的旋转数到达其上限	2-27	5001	----	
4203	硒鼓单元(品红)的旋转数到达其上限	2-27	5002	进纸器1的可打印页数到达其上限	2-31
4204	硒鼓单元(青)的旋转数到达其上限	2-27	5003	----	
4208	----		5004	----	
4300	转印带单元即将到达其寿命(90%)	2-27	5005	----	
4400	转印带单元的已打印页数到达其上限	2-27	5100	----	
4408	----		5200	----	
4500	定影单元的可打印页数到达其上限	2-28	5301	----	
4600	----		5302	----	
4700	废墨粉传感器检测到废粉仓几乎溢满	2-28	5401	----	
4800	在废墨粉传感器检测到废粉仓几乎溢满后,打印出超过规定值的页数	2-28	5402	----	
4900	----		5406	----	
4A00	----		5502	----	
4B01	墨粉盒(黑)的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限	2-29	5602	----	
4B02	墨粉盒(黄)的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限	2-29	5702	----	
4B03	墨粉盒(品红)的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限	2-29	5801	----	
4B04	墨粉盒(青)的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限	2-29	5802	----	
4C01	墨粉盒(黑)的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-30	5902	----	
4C02	墨粉盒(黄)的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-30	5A02	----	
			5B02	----	
			5C02	----	
			6001	顶盖传感器检测到顶盖被打开	2-32
			6002	----	
			6003	----	
			6004	出纸传感器检测到定影单元盖被打开	2-32
			6101	新墨粉检测端未被传致使设备检测为墨粉盒(黑)未装入	2-33

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
6102	新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(黄)未装入	2-33	6B0A	在刚打开电源或关闭顶盖单元以外的状态下,检测到 GRID 电极触头的电流异常	2-40
6103	新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(品红)未装入	2-33	6C01	----	
6104	新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(青)未装入	2-33	6C02	----	
6200	----		6C03	----	
6201	----		6C04	----	
6202	----		6D00	----	
6203	----		6E00	显影释放传感器检测到显影辊未啮合或啮合失败	2-40
6204	----		6F00	----	
6208	刚打开电源或关闭顶盖单元之后,因 GRID 电极触头的电流异常而检测到硒鼓单元(彩色)未装入	2-35	7000	在后部定位传感器检测到纸张后端通过后,出纸传感器仍检测不到纸张通过。	2-41
6209	刚打开电源或关闭顶盖单元之后,因 GRID 电极触头的电流异常而检测到其中一个硒鼓单元(彩色)未装入	2-35	7001	----	
620A	刚打开电源或关闭顶盖单元之后,因 GRID 电极触头的电流异常而检测到硒鼓单元(黑色)未装入	2-35	7002	----	
6300	由 BCLN 电极触头的电流值检测到废粉仓未装入	2-36	7003	----	
6400	定位标记传感器检测到转印带单元未装入	2-37	7004	----	
6602	----		7100	在后部定位传感器检测到纸张已通过,出纸传感器仍继续检测到纸张通过。	2-41
6701	----		7101	----	
6801	机内温度传感器检测到高于规定值的温度	2-38	7102	----	
6802	----		7103	----	
6901	打开电源或解除休眠模式时,发生了某项定影单元错误。	2-38	7104	----	
6902	检测到定影单元的异常后,电源被再次打开并对异常进行检测(出现错误代码 6901 后如果关闭电源并再次打开的话,此错误代码将显示约 15 分钟)。	2-38	7105	----	
6A00	检测到可能因硒鼓单元中的电晕丝的污垢而导致的放电	2-39	7106	----	
6B01	在硒鼓单元(黑)的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电	2-39	7200	----	
6B02	在硒鼓单元(黄)的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电	2-39	7300	在进纸传感器检测到纸张通过后,前部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过。	2-42
6B03	在硒鼓单元(品红)的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电	2-39	7301	----	
6B04	在硒鼓单元(青)的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电	2-39	7400	----	
			7401	----	
			7501	----	
			7601	----	
			7602	----	
			7700	双面打印模式时在打印完正面后,前部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过。	2-42
			7701	----	
			7702	----	
			7703	----	
			7704	----	
			7705	----	
			7801	----	
			7802	----	

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
7900	手动进纸传感器检测到由手动进纸槽送入的纸张已通过，后部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过或在规定时间内检测到纸张通过。	2-43	8D02	在后盖关闭的状态下打印时，打印数据中所选择的纸张尺寸小于有效尺寸。	2-45
7C00	----		8E01	----	
7D00	----		8E02	----	
7E00	----		8E03	----	
8401	----		8F01	----	
8402	----		8F02	----	
8501	双面打印时，进纸传感器（在引擎中的打印定位前）检测到纸盒未装入。	2-43	8F03	----	
8502	----		9001	----	
8503	----		9002	由纸盒送入纸张时，纸盒中所装纸张的尺寸与驱动程序所指定的纸张尺寸不一致。	2-46
8504	----		9003	----	
8505	双面打印时，进纸传感器（在引擎中的打印定位后）检测到纸盒未装入。	2-43	9004	----	
8506	----		9005	----	
8507	----		9102	----	
8508	----		9103	----	
8601	----		9104	----	
8602	----		9105	----	
8603	----		9200	----	
8604	----		9301	----	
8701	----		9302	由纸盒送入纸张时，进纸传感器检测到纸盒中无纸张。	2-46
8702	----		9303	----	
8703	----		9304	----	
8801	----		9305	----	
8802	----		9306	----	
8901	----		9307	----	
8902	----		9401	----	
8903	双面打印时，后盖传感器（在引擎中的打印定位前）检测到后盖被打开。	2-44	9402	----	
8904	双面打印时，后盖传感器（在引擎中的打印定位后）检测到后盖被打开。	2-44	9403	----	
8A01	双面打印时，后部定位传感器检测到送入的纸张大于或小于指定尺寸。	2-44	9404	----	
8A02	----		9501	----	
8C00	在从手动进纸槽送入的纸张上打印时，检测到手动进纸槽中无纸张。	2-45	9502	----	
8D01	后部定位传感器检测到装在纸盒中的纸张小于指定尺寸。	2-45	9503	----	
			9504	----	
			9505	----	
			9601	----	
			9608	----	
			9701	双面打印时，选择了装有不适用于双面打印的纸张的纸盒。	2-46
			9702	----	
			9703	----	
			9704	----	
			9705	----	
			9801	在由控制面板执行色彩浓度调节的过程中测定值出错	2-47

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
9802	在由控制面板执行色彩浓度调节的过程中彩色墨粉的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-47	BA00	----	
9803	在由控制面板执行色彩浓度调节的过程中浓度样块测定异常结束	2-48	BB00	----	
9804	浓度传感器敏感度校正的过程中测定值出错	2-48	BC00	----	
9901	色彩定位调节过程中测定值出错	2-49	BD00	----	
9902	色彩定位调节过程中彩色墨粉的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-49	BE00	----	
9903	色彩定位调节时的样块数据打印过程中出错	2-50	BF00	----	
9A01	在由控制面板执行自动色彩定位的过程中测定值出错	2-51	C001	因服务器地址的不正确、网络的断开或服务器的休止而向服务器发送访问请求时发生超时。	2-53
9A02	在由控制面板执行自动色彩定位的过程中彩色墨粉的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限	2-51	C002	因用户名的不正确、密码的不正确或设备与服务器之间的数据和时间的不同步而导致无法提供用户认证。	2-53
9A03	在由控制面板执行自动色彩定位时的样块数据打印过程中出错	2-52	C003	因目录名的不正确、目录上的写入不许可、文档的写入锁定或文档的写入不许可而导致无法提供文档数据的存取。	2-53
9A04	----		C004	因设备时钟 (RTC) 的未设定和未经 SNTP 取得时间而导致无法提供用户认证所需的当前时刻	2-53
9C01	----		C700	因内存容量不足而无法展开计算机打印数据	2-54
9C02	----		C800	用以保存安全打印数据的内存容量超出了安全打印数据的容量配额	2-54
9C03	----		C900	----	
9C06	----		CA00	----	
9C07	----		D100	----	
A000	----		D200	----	
A200	----		D800	----	
A300	----		D900	----	
A400	----		DA00	----	
A500	----		E000	发生了某种 ROM 检验总和错误	2-54
A600	----		E100	程序错误	2-54
A700	----		E400	----	
A800	----		E500	访问主板组件的 DRAM 时出错	2-55
A900	----		E600	主板组件的 EEPROM 写入出错	2-55
AA00	----		E700	----	
AB00	----		E900	----	
AC00	----		EC00	----	
AD00	----		F900	未输入使用国代码	2-55
AF00	----		FA01	----	
B000	----		FA02	----	
B300	----		FA03	----	
B400	----		FB01	----	
B700	----		FB02	----	
B800	----		FB03	----	
B900	----		FB04	----	

错误代码	问题	参考页	错误代码	问题	参考页
FB05	----		BE0D	----	
FB06	----		BE0E	----	
FB07	----		FB0F	----	
FB08	----		FC01	----	
FB09	----		FC02	----	
FB0A	----		FC03	----	
FB0B	----		FC04	----	
FB0C	----		FC05	----	

3.2 错误信息

下表中列出了显示在设备的液晶显示屏上的错误信息与错误内容。

错误信息	内容	错误代码	参考页
2-sided Disabled (无法进行双面打印)	后盖传感器检测到后盖被打开。	8903	2-44
		8904	2-44
Belt End Soon (转印带寿命即将到期)	转印带单元即将到达其寿命 (90%)。	4300	2-27
Calibrate (校正)	色彩浓度的调节失败。	9801	2-47
		9802	2-48
		9803	
		9804	
Cartridge Error (墨粉盒错误)	新墨粉传感器无法正常检测到新墨粉盒。	4F01 4F02 4F03 4F04	2-31
Cooling Down (正在冷却)	机内温度传感器检测到高于规定值的温度。	6801	2-38
Cover is Open (盖子被打开)	顶盖传感器检测到顶盖被打开。	6001	2-32
	出纸传感器检测到定影单元盖被打开。	6004	2-32
DIMM Error (DIMM 出错)	安装了有缺陷的 DIMM 或 DIMM 未正确安装。	---	
Drum End Soon (硒鼓寿命即将到期)	硒鼓单元的旋转数即将到达其上限。	4001	2-26
		4002	
		4003	
		4004	
Drum ! (硒鼓!)	检测到可能因硒鼓单元中的电晕丝的污垢而导致的放电。	6A01	2-39
	刚打开电源或关闭顶盖单元之后, 设备检测到硒鼓单元未装入或电晕丝上有污垢。	6208 6209 620A	2-35
Drum Stop (硒鼓停止运转)	在硒鼓单元的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电。	6B01 6B02 6B03 6B04	2-39
	在刚打开电源或关闭顶盖单元以外的状态下, 检测到 GRID 电极触头的电流异常。	6B0A	2-40
Fuser Error (定影单元故障)	打开电源或解除休眠模式时, 发生了某项定影单元错误。	6901	2-38
Ignore Data (可忽略数据)	打印中发现无法解读的数据。 接收到无法解读的 PS 数据。	---	
Jam 2-sided (双面单元卡纸)	双面打印模式时在打印完正面后, 前部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过。	7700	2-42
Jam Inside (设备内部卡纸)	在后部定位传感器检测到纸张后端通过后, 出纸传感器仍检测不到纸张通过。	7000	2-41
Jam Manual Feed (手动进纸槽卡纸)	手动进纸传感器检测到由手动进纸槽送入的纸张已通过, 后部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过或在规定时间内检测到纸张通过。	7900	2-43
Jam Rear (设备后部卡纸)	在后部定位传感器检测到纸张已通过, 出纸传感器仍继续检测到纸张通过。	7100	2-41

错误信息	内容	错误代码	参考页
Jam Tray 1 (纸盒 1 卡纸)	在进纸传感器检测到纸张通过后，前部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过。	7300	2-42
Limit Exceeded (超限)	所指定的打印页数超过了最大数。	---	
Log Access Error (日志访问出错)	因某些原因或故障而无法访问服务器。	C001 C002 C003 C004	2-53
Machine Error F9 (设备错误 F9)	使用国代码未输入。	F900	2-56
No Belt Unit (转印带单元未装入)	定位标记传感器检测到转印带单元未装入。	6400	2-37
No Paper (无纸张)	由纸盒送入纸张时，进纸传感器检测到纸盒中无纸张。	9302	2-46
No Permission (无许可)	通过计算机打印时，用户未得到可进行彩色打印的许可。	---	
No Toner (无墨粉)	显影偏压的不正确导致设备检测为墨粉盒未装入。	6101 6102 6103 6104	2-33
No Tray (无纸盒)	进纸传感器检测到纸盒未装入。	8501 8505	2-43
No Waste Toner (无废粉仓)	由 BCLN 电极触头的电流值检测到废粉仓未装入。	6300	2-36
Out of Memory (内存不足)	因内存容量不足而无法展开计算机打印数据。	C700	2-54
	用以保存安全打印数据的内存容量超出了安全打印数据的容量配额。	C800	2-54
Registration (定位)	色彩定位调节失败。	9901 9902 9903	2-49
	自动色彩定位失败。	9A01 9A02 9A03	2-51
Replace Belt (更换转印带)	转印带单元的已打印页数到达其上限。	4400	2-27
Replace Drum Replace Drums (更换硒鼓)	硒鼓单元的旋转数到达其上限。	4201 4202 4203 4204	2-27
Replace Fuser (更换定影单元)	定影单元的可打印页数到达其上限。	4500	2-28
Replace PF Kit 1 (更换纸盒 1 进纸器)	进纸器 1 的可打印页数到达其上限。	5002	2-31
Replace Toner (更换墨粉盒)	墨粉盒的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。	4C01 4C02 4C03 4C04 4C05	2-30

错误信息	内容	错误代码	参考页
Replace W/T Box (更换废粉仓)	在废墨粉传感器检测到废粉仓几乎溢满后，打印出超过规定值的页数。	4800	2-28
Reprint (重新打印)	实施重新打印操作时无重新打印的数据。	---	
Self-Diagnostic (自我诊断中)	检测到定影单元的异常后，电源被再次打开并对异常进行检测。	6902	2-38
Short Paper (纸张太短)	后部定位传感器检测到装在纸盒中的纸张小于指定尺寸。	8D01	2-45
Size Error DX (双面打印纸张尺寸错误)	双面打印时，后部定位传感器检测到送入的纸张大于或小于指定尺寸。	8A01	2-44
	双面打印时，选择了装有不适用于双面打印的纸张的纸盒。	9701	2-46
Size Mismatch (纸张尺寸不一致)	由纸盒送入纸张时，纸盒中所装纸张的尺寸与驱动程序所指定的纸张尺寸不一致。	9002	2-46
Small Paper (纸张太小)	在后盖关闭的状态下打印时，打印数据中所选择的纸张尺寸小于有效尺寸。	8D02	2-57
Toner Error (墨粉盒出错)	显影释放传感器检测到显影辊未啮合或啮合失败。	6E00	2-40
Toner Low (墨粉不足)	墨粉盒的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限。	4B01 4B02 4B03 4B04	2-29
WT Box End Soon (废粉仓寿命即将到期)	废墨粉传感器检测到废粉仓几乎溢满。	4700	2-28

4. 故障排除

4.1 错误原因与措施

■ 错误代码 0100

Print Unable 01
(无法打印)

发生了 ASIC 错误或马达驱动错误。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0201

Print Unable 02
(无法打印)

无法检测到来自主马达的同步信号或经过所定时间后主马达的速度仍不稳定。

步骤	原因	措施
1	主马达插线的连接不良	检查主马达插线的连接并重新连接。
2	低压电源电路板与主板之间的插线连接不良	检查低压电源电路板与主板之间的插线连接并重新连接。
3	主马达故障	更换过程控制驱动单元。
4	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0202

Print Unable 02
(无法打印)

无法检测到来自过程控制马达的同步信号或经过所定时间后过程控制马达的速度仍不稳定。

步骤	原因	措施
1	过程控制马达插线的连接不良	检查过程控制马达插线的连接并重新连接。
2	低压电源电路板与主板之间的插线连接不良	检查低压电源电路板与主板之间的插线连接并重新连接。
3	过程控制马达故障	更换过程控制驱动单元。
4	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0501

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央热敏电阻在规定的时间内未达到规定的温度。

错误代码 0502

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央热敏电阻在规定的时间内未达到规定的温度。

错误代码 0503

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央热敏电阻检测到高于规定值的温度。

错误代码 0504

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央热敏电阻在正常加热后检测到低于规定值的温度。

错误代码 0505

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央热敏电阻在所定时间内检测到大于规定值的温度上升。

错误代码 0506

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央热敏电阻在所定时间内检测到大于规定值的温度下降。

< 用户检查 >

- 关闭设备的电源，等待数秒钟后再次打开电源并确认错误代码的显示是否已消失。

步骤	原因	措施
1	定影单元的中央或边缘热敏电阻的插线连接不良	检查定影单元的中央或边缘热敏电阻的插线连接并重新连接。
2	定影单元的加热器插线连接不良	检查定影单元的加热器的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	低压电源电路板与主板之间的插线连接不良	检查低压电源电路板与主板之间的插线连接并重新连接。
5	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
6	定影单元故障	更换定影单元。
7	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
8	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 050A

Print Unable 05
(无法打印)

定影单元的中央或边缘热敏电阻检测到硬件的温度异常。

错误代码 050B

Print Unable 05
(无法打印)

当定影单元的中央热敏电阻的温度低于空转温度时两侧热敏电阻检测到高于规定值的温度。

错误代码 050C

Print Unable 05
(无法打印)

当定影单元的中央热敏电阻的温度高于空转温度时两侧热敏电阻检测到低于规定值的温度。

< 用户检查 >

- 关闭设备的电源，等待数秒钟后再次打开电源并确认错误代码的显示是否已消失。

步骤	原因	措施
1	定影单元的中央或边缘热敏电阻的插线连接不良	检查定影单元的中央或边缘热敏电阻的插线连接并重新连接。
2	定影单元的加热器插线连接不良	检查定影单元的加热器的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	低压电源电路板与主板之间的插线连接不良	检查低压电源电路板与主板之间的插线连接并重新连接。
5	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
6	定影单元故障	更换定影单元。
7	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
8	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0800

Print Unable 08
(无法打印)

机内温度传感器出错。

步骤	原因	措施
1	机内温度传感器的插线连接不良	检查机内温度传感器的插线连接并重新连接。
2	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	机内温度传感器故障	更换机内温度传感器。
4	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0900

Print Unable 09
(无法打印)

设备检测到电源不稳定。

< 用户检查 >

- 关闭设备的电源，等待数秒钟后再次打开电源并确认错误代码的显示是否已消失。

步骤	原因	措施
1	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。更换后重置不规则电源检测计数值。(请参照第4章的"3.1 重置不规则电源检测计数值")
2	主板故障	更换主板组件。

注意：

当设备的供给电源的电压发生大幅变动时，将发生不规则电源检测错误(设备错误 0900)。在这种情况下，如果仍使用相同的电源，那么即使更换了低压电源电路板组件仍有可能再次出现相同的错误。因此，请提请用户重新审视设备的设置环境。

■ 错误代码 0A02

Print Unable 0A
(无法打印)

检测到主风扇故障。

步骤	原因	措施
1	主风扇的插线连接不良	检查主风扇的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
3	低压电源电路板与主板之间的插线连接不良	检查低压电源电路板与主板之间的插线连接并重新连接。
4	主风扇故障	更换主风扇。
5	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
6	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0B01

Print Unable 0B
(无法打印)

设备运行状态中高压电源电路板组件发生异常。

错误代码 0B02

Print Unable 0B
(无法打印)

待机状态中高压电源电路板组件发生异常。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 0C00

Print Unable 0C
(无法打印)

浓度传感器出错。

步骤	原因	措施
1	左侧定位标记电路板的插线连接不良	检查左侧定位标记电路板的插线连接并重新连接。
2	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	左侧定位标记电路板故障	更换左侧定位标记电路板组件。
4	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 1003

Print Unable 10
(无法打印)

左侧定位标记传感器上有污垢而无法接收反射光。

步骤	原因	措施
1	左侧定位标记传感器上有污垢	清洁左侧定位标记传感器的表面。
2	左侧定位标记电路板故障	更换左侧定位标记电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 1004

Print Unable 10
(无法打印)

右侧定位标记传感器上有污垢而无法正常工作接收反射光。

步骤	原因	措施
1	右侧定位标记传感器上有污垢	清洁右侧定位标记传感器的表面。
2	右侧定位标记电路板故障	更换右侧定位标记电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 1D01

Print Unable 1D
(无法打印)

LED 组件 (黑) 发生通信错误。

错误代码 1D02

Print Unable 1D
(无法打印)

LED 组件 (黄) 发生通信错误。

错误代码 1D03

Print Unable 1D
(无法打印)

LED 组件 (品红) 发生通信错误。

错误代码 1D04

Print Unable 1D
(无法打印)

LED 组件 (青) 发生通信错误。

< 用户检查 >

- 装入墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	各个 LED 组件的扁平电缆连接不良	检查各个 LED 组件的扁平电缆连接并重新连接。
2	LED 控制电路板的插线连接不良	检查 LED 控制电路板的插线连接并重新连接。
3	各个 LED 组件的扁平电缆故障	更换各个 LED 组件的扁平电缆。
4	各个 LED 组件故障	更换各个 LED 组件。
5	LED 控制电路板故障	更换 LED 控制电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 1E01

Print Unable 1E
(无法打印)

主板与 LED 控制电路板之间的数据存取无法进行。

错误代码 1E02

Print Unable 1E
(无法打印)

主板与 LED 控制电路板之间的数据读取 / 写入无法进行。

步骤	原因	措施
1	LED 控制电路板的插线连接不良	检查 LED 控制电路板的插线连接并重新连接。
2	LED 控制电路板故障	更换 LED 控制电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 3801

Print Unable 38
(无法打印)

外部温度 / 湿度传感器出错。

步骤	原因	措施
1	外部温度 / 湿度传感器的插线连接不良	检查外部温度 / 湿度传感器的插线连接并重新连接。
2	外部温度 / 湿度传感器故障	更换外部温度 / 湿度传感器电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 3A00

Print Unable 3A
(无法打印)

主板与引擎的控制器之间的通信出错。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 4001

Drum End Soon: BK
(硒鼓寿命即将到期 : 黑色)

硒鼓单元 (黑) 的旋转数即将到达其上限。

错误代码 4002

Drum End Soon: Y
(硒鼓寿命即将到期 : 黄色)

硒鼓单元 (黄) 的旋转数即将到达其上限。

错误代码 4003

Drum End Soon: M
(硒鼓寿命即将到期 : 品红色)

硒鼓单元 (品红) 的旋转数即将到达其上限。

错误代码 4004

Drum End Soon: C
(硒鼓寿命即将到期 : 青色)

硒鼓单元 (青) 的旋转数即将到达其上限。

< 用户检查 >

- 准备一个新的硒鼓单元。

步骤	原因	措施
1	如果更换新的硒鼓单元并重置硒鼓单元计数值后仍显示此错误代码，则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 4201

Replace Drum : BK
(更换硒鼓 : 黑色)

硒鼓单元 (黑) 的旋转数到达其上限 (打印并不停止)。

错误代码 4202

Replace Drum: Y
(更换硒鼓 : 黄色)

硒鼓单元 (黄) 的旋转数到达其上限 (打印并不停止)。

错误代码 4203

Replace Drum: M
(更换硒鼓 : 品红色)

硒鼓单元 (品红) 的旋转数到达其上限 (打印并不停止)。

错误代码 4204

Replace Drum: C
(更换硒鼓 : 青色)

硒鼓单元 (青) 的旋转数到达其上限 (打印并不停止)。

< 用户检查 >

- 准备一个新的硒鼓单元。

步骤	原因	措施
1	如果更换新的硒鼓单元并重置硒鼓单元计数值后仍显示此错误代码，则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 4300

Belt End Soon
(转印带寿命即将到期)

转印带单元即将到达其寿命 (90%) (打印并不停止)。

错误代码 4400

Replace Belt
(更换转印带)

转印带单元的已打印页数到达其上限 (打印并不停止)。

< 用户检查 >

- 准备一个新的转印带单元。

步骤	原因	措施
1	如果更换新的转印带单元并重置转印带单元计数值后仍显示此错误代码，则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 4500

Replace Fuser
(更换定影单元)

定影单元的可打印页数到达其上限 (打印并不停止)。

步骤	原因	措施
1	如果更换新的定影单元并重置定影单元计数值后仍显示此错误代码，则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 4700

WT Box End Soon
(废粉仓寿命即将到期)

废墨粉传感器检测到废粉仓几乎溢满。

错误代码 4800

Replace WT Box
(更换废粉仓)

在废墨粉传感器检测到废粉仓几乎溢满后，打印出超过规定值的页数。

< 用户检查 >

- 更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
2	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 4B01

Toner Low : BK
(墨粉不足 : 黑色)

墨粉盒 (黑) 的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限。

错误代码 4B02

Toner Low: Y
(墨粉不足 : 黄色)

墨粉盒 (黄) 的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限。

错误代码 4B03

Toner Low: M
(墨粉不足 : 品红色)

墨粉盒 (品红) 的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限。

错误代码 4B04

Toner Low: C
(墨粉不足 : 青色)

墨粉盒 (青) 的打印点计数值或显影辊计数值即将到达其上限。

< 用户检查 >

- 准备一个新的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	如果更换新的墨粉盒并重置墨粉计数值后仍显示此错误代码，则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 4C01

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (黑) 的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

错误代码 4C02

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (黄) 的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

错误代码 4C03

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (品红) 的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

错误代码 4C04

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (青) 的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

错误代码 4C05

Replace Toner
(更换墨粉盒)

打印过程中彩色墨粉盒的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

< 用户检查 >

- 更换计数值到达其上限的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	过程控制驱动单元损坏	更换过程控制驱动单元。
2	如果更换新的墨粉盒并重置墨粉计数值后仍显示此错误代码，则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 4F01

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (黑) 的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒。

错误代码 4F02

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (黄) 的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒。

错误代码 4F03

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (品红) 的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒。

错误代码 4F04

Replace Toner
(更换墨粉盒)

墨粉盒 (青) 的新墨粉传感器无法正确检测到新墨粉盒。

< 用户检查 >

- 在修理技术人员的指导下,手动重置墨粉盒的计数值(请参阅第5章"2.2 墨粉盒计数值的手动重置功能")。

步骤	原因	措施
1	如果更换新的墨粉盒并手动重置墨粉计数值后仍显示此错误代码,则为主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 5002

Replace PF Kit1
(更换进纸器 1)

进纸器 1 的可打印页数到达其上限 (打印并不停止)。

步骤	原因	措施
1	进纸器 1 的磨损	更换进纸器 1。
2	主板故障。	更换主板组件。

■ 错误代码 6001

Cover is Open
(盖子被打开)

顶盖传感器检测到顶盖被打开。

< 用户检查 >

- 关闭顶盖单元。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
2	顶盖传感器故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 6004

Cover is Open
(盖子被打开)

出纸传感器检测到定影单元盖被打开。

< 用户检查 >

- 关闭定影单元盖。

步骤	原因	措施
1	出纸调节器附近卡纸	除去卡纸。
2	出纸调节器脱位或被卡住	重新安装出纸调节器。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
5	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 6101

No Toner
(无墨粉盒)

新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(黑)未装入。

错误代码 6102

No Toner
(无墨粉盒)

新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(黄)未装入。

错误代码 6103

No Toner
(无墨粉盒)

新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(品红)未装入。

错误代码 6104

No Toner
(无墨粉盒)

新墨粉检测端未被传导致使设备检测为墨粉盒(青)未装入。

< 用户检查 >

- 重新装入墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板的电极触头上有污垢	清洁高压电源电路板的电极触头。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 设备机体的电极位置

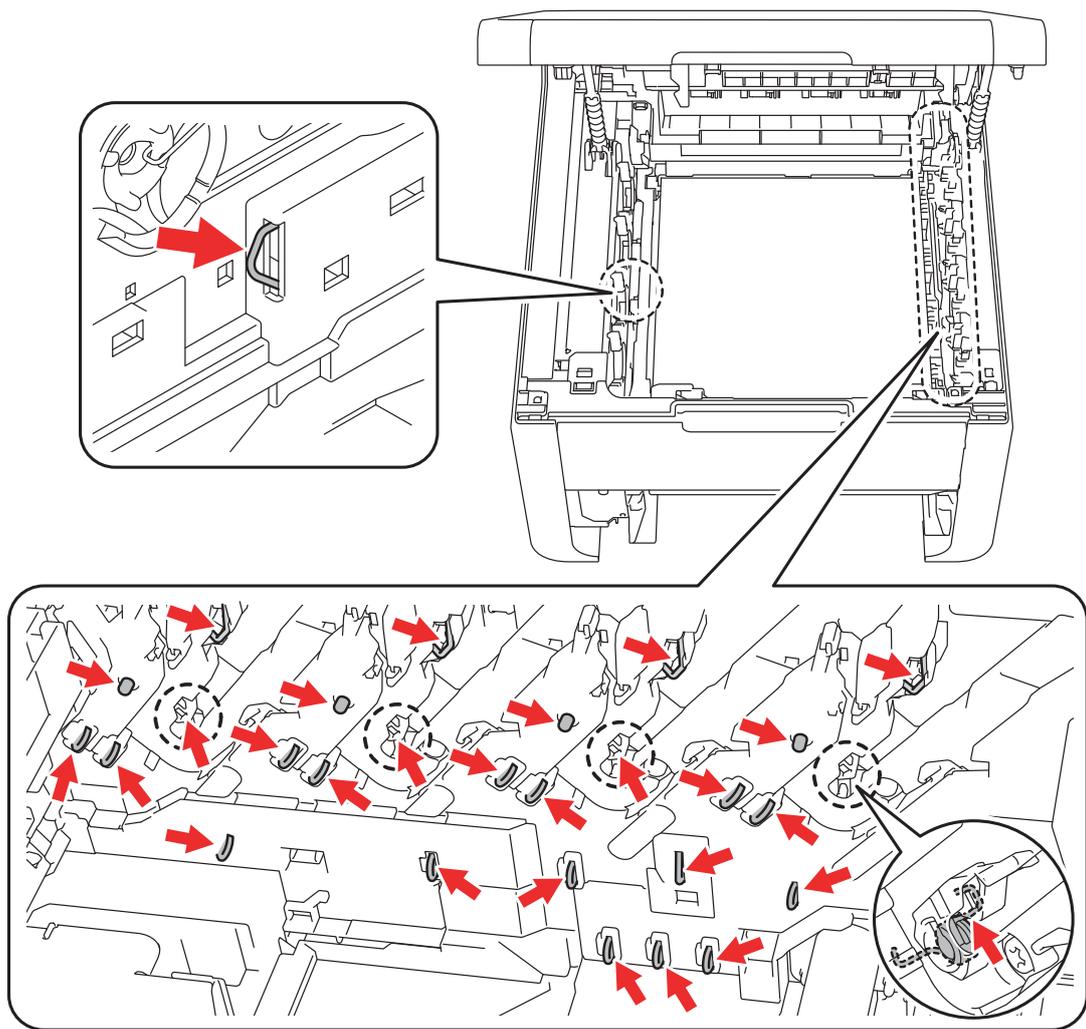


图 2-5

■ 错误代码 6208

Drum !
(硒鼓 !)

刚打开电源或关闭顶盖单元之后，因 GRID 电极触头的电流异常而检测到硒鼓单元 (彩色) 未装入。

错误代码 6209

Drum !
(硒鼓 !)

刚打开电源或关闭顶盖单元之后，因 GRID 电极触头的电流异常而检测到其中一个硒鼓单元 (彩色) 未装入。

错误代码 620A

Drum !
(硒鼓 !)

刚打开电源或关闭顶盖单元之后，因 GRID 电极触头的电流异常而检测到硒鼓单元 (黑色) 未装入。

< 用户检查 >

- 重新装入硒鼓单元。
- 清洁硒鼓单元的 GRID 电极触头 (参照下图)。
- 滑动全部四种颜色的硒鼓单元上的绿色滑块数次并清洁电晕丝。

步骤	原因	措施
1	设备机体的 GRID 电极触头上有污垢	清洁设备机体的 GRID 电极触头。 (参照图 2-5)
2	高压电源电路板的电极触头上有污垢	清洁高压电源电路板的电极触头。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 硒鼓单元和墨粉盒的电极位置

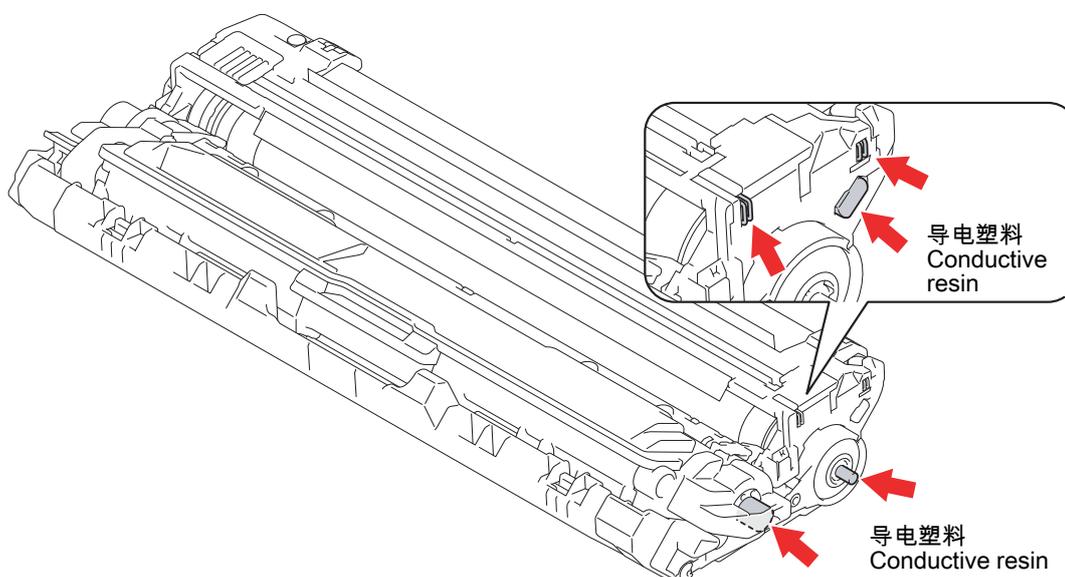


图 2-6

■ 错误代码 6300

No Waste Toner
(无废粉仓)

由 BCLN 电极触头的电流值检测到废粉仓未装入。

< 用户检查 >

- 重新装入废粉仓。
- 清洁废粉仓的 BCLN 电极触头 (参照下图)。

步骤	原因	措施
1	设备机体的 BCLN 电极触头上有污垢	清洁设备机体的 BCLN 电极触头。 (参照图 2-5)
2	高压电源电路板的电极触头上有污垢	清洁高压电源电路板的电极触头。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 废粉仓的电极位置

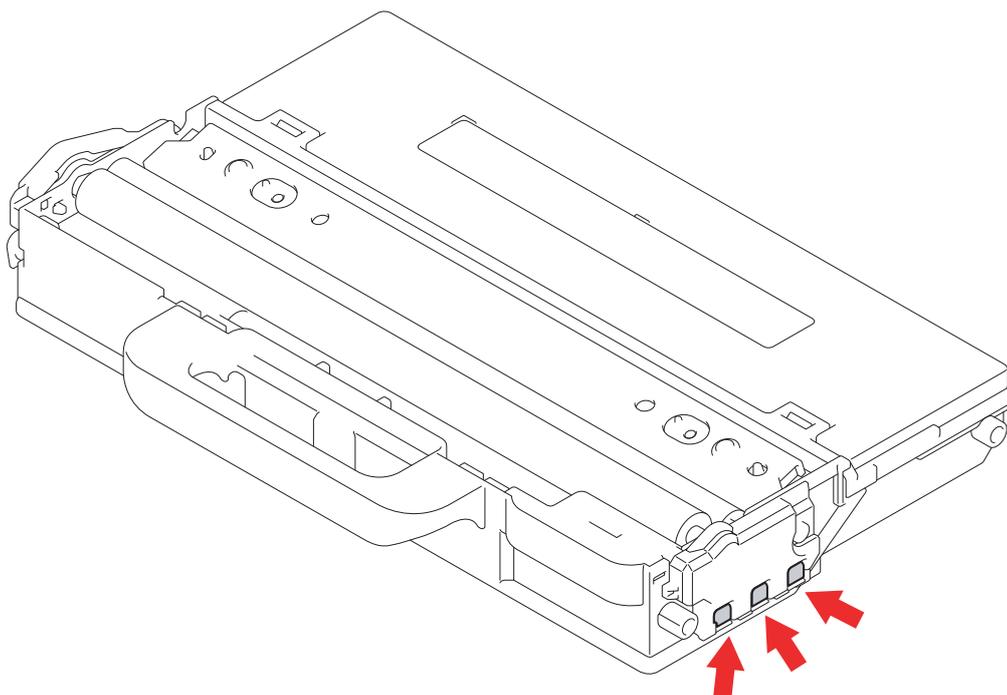


图 2-7

■ 错误代码 6400

No Belt Unit
(无转印带单元)

定位标记传感器检测到转印带单元未装入。

< 用户检查 >

- 重新装入转印带单元。

步骤	原因	措施
1	左侧定位标记电路板的插线连接不良	检查左侧定位标记电路板的插线连接并重新连接。
2	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
4	左侧定位标记传感器故障	更换左侧定位标记电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 转印带单元的电极位置

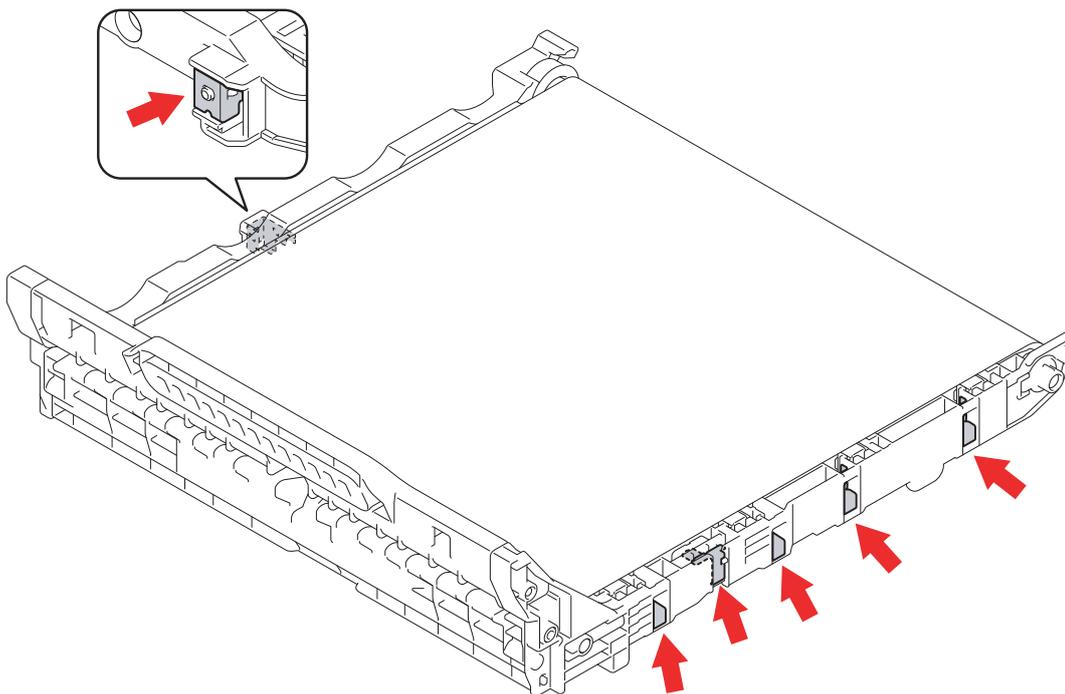


图 2-8

■ 错误代码 6801

Cooling Down (正在冷却)

机内温度传感器检测到高于规定值的温度。

< 用户检查 >

- 降低室温。
- 将设备远离加热器放置。

步骤	原因	
1	机内温度传感器的插线连接不良	检查机内温度传感器的插线连接并重新连接。
2	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 6901

Fuser Error (定影单元故障)

打开电源或解除休眠模式时，发生了某项定影单元错误。

错误代码 6902

Self-Diagnostic (自我诊断中)

检测到定影单元的异常后，电源被再次打开并对异常进行检测（出现错误代码 6901 后如果关闭电源并再次打开的话，此错误代码将显示约 15 分钟）。

步骤	原因	措施
1	定影单元的各种插线的连接不良	检查定影单元的各种插线的连接并重新连接。
2	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	定影单元故障	更换定影单元。
4	出纸传感器电路板故障	更换出纸传感器电路板组件。
5	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

注意：

先关闭设备电源，在确认定影单元已经充分冷却之后再打开设备电源开关。在此状态下将设备闲置约 10 分钟，此问题可自行解决。

■ 错误代码 6A00

Drum !
(硒鼓 !)

检测到可能因硒鼓单元中的电晕丝的污垢而导致的放电。

< 用户检查 >

- 滑动全部四种颜色的硒鼓单元上的绿色滑块数次并清洁电晕丝。
- 清洁硒鼓单元 (参照图 2-6)。
- 更换硒鼓单元。

步骤	原因	措施
1	设备机体的 GRID 电极触头上有污垢	清洁设备机体的 GRID 电极触头。 (参照图 2-5)
2	高压电源电路板的电极触头上有污垢	清洁高压电源电路板的电极触头。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 6B01

Drum Stop
(硒鼓停止运转)

在硒鼓单元 (黑) 的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电。

错误代码 6B02

Drum Stop
(硒鼓停止运转)

在硒鼓单元 (黄) 的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电。

错误代码 6B03

Drum Stop
(硒鼓停止运转)

在硒鼓单元 (品红) 的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电。

错误代码 6B04

Drum Stop
(硒鼓停止运转)

在硒鼓单元 (青) 的旋转数超越其上限值两倍的状态下检测到放电。

< 用户检查 >

- 更换硒鼓单元。

步骤	原因	措施
1	设备机体的 GRID 电极触头上有污垢	清洁设备机体的 GRID 电极触头。 (参照图 2-5)
2	高压电源电路板的电极触头上有污垢	清洁高压电源电路板的电极触头。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 6B0A

Toner Error
(墨粉盒出错)

在刚打开电源或关闭顶盖单元以外的状态下，检测到 GRID 电极触头的电流异常。

< 用户检查 >

- 更换硒鼓单元。
- 清洁硒鼓单元的 GRID 电极触头 (参照图 2-6)。
- 滑动全部四种颜色的硒鼓单元上的绿色滑块数次并清洁电晕丝。

步骤	原因	措施
1	设备机体的 GRID 电极触头上有污垢	清洁设备机体的 GRID 电极触头。 (参照图 2-5)
2	高压电源电路板的电极触头上有污垢	清洁高压电源电路板的电极触头。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 6E00

Toner Error
(墨粉盒出错)

显影释放传感器检测到显影辊未啮合或啮合失败。

步骤	原因	措施
1	显影释放传感器的插线连接不良	检查显影释放传感器的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
3	显影释放传感器故障	更换显影释放传感器电路板组件。
4	显影离合器凸轮的错位	检查显影离合器凸轮的相位并重新安装。
5	显影释放离合器故障	更换显影释放离合器。
6	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 7000

Jam Inside
(设备内部卡纸)

在后部定位传感器检测到纸张后端通过后，出纸传感器仍检测不到纸张通过。

< 用户检查 >

- 除去被卡住的纸张。

步骤	原因	措施
1	设备内部有异物	除去异物。
2	出纸调节器脱位或被卡住	重新安装出纸调节器。
3	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
4	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
5	定影单元盖故障	更换定影单元盖。
6	出纸传感器故障	更换出纸传感器电路板组件。
7	定影单元故障	更换定影单元。
8	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 7100

Jam Rear
(设备后部卡纸)

在后部定位传感器检测到纸张已通过后，出纸传感器仍继续检测到纸张通过。

< 用户检查 >

- 除去被卡住的纸张。

步骤	原因	措施
1	设备后部有异物	除去异物。
2	出纸调节器被卡在某个位置	重新安装出纸调节器。
3	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
4	后盖的安装不良	重新安装后盖。
5	出纸传感器故障	更换出纸传感器电路板组件。
6	后盖故障	更换后盖。
7	出纸辊 1 故障	更换定影单元盖。
8	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 7300

Jam Tray 1
(纸盒 1 卡纸)

在进纸传感器检测到纸张通过后，前部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过。

< 用户检查 >

- 除去被卡住的纸张。

步骤	原因	措施
1	设备内部有异物	除去异物。
2	纸屑清洁辊的安装不良	重新安装纸屑清洁辊。
3	前部定位调节器脱位或被卡住	重新安装前部定位调节器。
4	后部定位调节器脱位或被卡住	重新安装后部定位调节器。
5	前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接不良	检查前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
6	前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板故障	更换进纸单元。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 7700

Jam 2-sided
(双面单元卡纸)

双面打印模式时在打印完正面后，前部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过。

< 用户检查 >

- 除去被卡住的纸张。

步骤	原因	措施
1	双面送纸路径中有异物	除去异物。
2	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
3	后盖的安装不良	重新安装后盖。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 7900

Jam Manual Feed
(手动进纸槽卡纸)

手动进纸传感器检测到由手动进纸槽送入的纸张已通过后，后部定位传感器经所定时间后仍检测不到纸张通过或在规定时间内检测到纸张通过。

< 用户检查 >

- 除去填塞在手动进纸槽中的纸张。
- 检查是否使用了厚度不符规格的纸张。
- 除去被卡住的纸张。
- 确认除去卡纸后是否可启动手动进纸打印。

步骤	原因	措施
1	手动进纸路径中有异物	除去异物。
2	后部定位调节器脱位或被卡住	重新安装后部定位调节器。
3	定位离合器插线的连接不良	检查定位离合器插线的连接并重新连接。
4	前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接不良	检查前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
5	后部定位传感器故障	更换进纸单元。
6	定位离合器故障	更换定位离合器。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 8501

No Tray
(无纸盒)

双面打印时，进纸传感器 (在引擎中的打印定位前) 检测到纸盒未装入。

错误代码 8505

No Tray
(无纸盒)

双面打印时，进纸传感器 (在引擎中的打印定位后) 检测到纸盒未装入。

< 用户检查 >

- 正确地装入纸盒。

步骤	原因	措施
1	所装入纸盒的周围有异物	除去异物。
2	进纸调节器脱位或被卡住	重新安装进纸调节器。
3	进纸传感器电路板的插线连接不良	检查进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	进纸传感器电路板故障	更换进纸单元。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 8903

2-sided Disabled
(无法进行双面打印)

双面打印时,后盖传感器(在引擎中的打印定位前)检测到后盖被打开。

错误代码 8904

2-sided Disabled
(无法进行双面打印)

双面打印时,后盖传感器(在引擎中的打印定位后)检测到后盖被打开。

< 用户检查 >

- 关闭后盖。

步骤	原因	措施
1	后盖传感器的插线连接不良	检查后盖传感器的插线连接并重新连接。
2	后盖传感器的安装不良	重新安装后盖传感器。
3	按压后盖传感器的卡头折断	更换后盖。
4	后盖传感器故障	更换后盖传感器插线组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 8A01

Size Error DX
(双面打印纸张尺寸错误)

双面打印时,后部定位传感器检测到送入的纸张大于或小于指定尺寸。

< 用户检查 >

- 使用 Letter 尺寸的纸张。

步骤	原因	措施
1	后部定位调节器被卡在某个位置	重新安装后部定位调节器。
2	后部定位传感器故障	更换进纸单元。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 8C00

Manual Feed
(手动进纸)

在从手动进纸槽送入的纸张上打印时，检测到手动进纸槽中无纸张。

< 用户检查 >

- 在手动进纸槽中装入纸张。

步骤	原因	
1	前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接不良	检查前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
2	手动进纸调节器被卡在某个位置	重新安装手动进纸调节器。
3	手动进纸传感器故障	更换进纸单元。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 8D01

Short paper
(纸张太短)

后部定位传感器检测到装在纸盒中的纸张小于指定尺寸。

< 用户检查 >

- 打开后盖，用直通进纸路径进行打印。
- 装入长度超过 140mm 的纸张。

步骤	原因	
1	后部定位调节器被卡在某个位置	重新安装后部定位调节器。
2	后部定位传感器故障	更换进纸单元。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 8D02

Small paper
(纸张太小)

在后盖关闭的状态下打印时，打印数据中所选择的纸张尺寸小于有效尺寸。

< 用户检查 >

- 确认后盖是否打开。

步骤	原因	
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9002

Size Mismatch
(纸张尺寸不一致)

由纸盒送入纸张时，纸盒中所装纸张的尺寸与驱动程序所指定的纸张尺寸不一致。

< 用户检查 >

- 在打印驱动程序中设定纸张时，将纸张尺寸设定为实际上装入纸张的尺寸。

步骤	原因	
1	后部定位调节器被卡在某个位置	重新安装后部定位调节器。
2	后部定位传感器故障	更换进纸单元。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9302

No Paper
(无纸张)

由纸盒送入纸张时，进纸传感器检测到纸盒中无纸张。

< 用户检查 >

- 在纸盒中装入纸张。

步骤	原因	措施
1	撮纸辊上有异物	除去异物。
2	进纸传感器电路板的插线连接不良	检查进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	进纸调节器被卡在某个位置	重新安装进纸调节器。
4	进纸传感器故障	更换进纸单元。
5	过程控制驱动单元中的齿轮故障	更换过程控制驱动单元。
6	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9701

Size Error DX
(双面打印纸张尺寸错误)

双面打印时，选择了装有不适用于双面打印的纸张的纸盒。

< 用户检查 >

- 将打印驱动程序中的纸张尺寸设定 A4、Letter 或大于 Letter，并在纸盒中装入相同尺寸的纸张。

步骤	原因	
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9801

Calibrate (校正)

在由控制面板执行色彩浓度调节的过程中测定值出错。

< 用户检查 >

- 检查是否按正常的色彩顺序装入了墨粉盒。
- 更换墨粉盒。
- 更换硒鼓单元。
- 如果转印带单元表面上有刮痕，请更换转印带单元。
- 如果液晶显示屏上显示 "WT Box End Soon" 且转印带单元上有污垢，请更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左侧定位标记传感器上有污垢	清洁左侧定位标记传感器。
2	所打印的测试图案中有缺陷	打印功能代码 71 中的 2D3SYCMK_A" 测试图案时如果出现缺陷，请参照本章的 "4.3 图像缺陷的故障排除") 并采取措施解决。
3	左侧定位标记传感器电路板的插线连接不良	检查左侧定位标记传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
5	浓度传感器故障	更换左侧定位标记传感器电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9802

Calibrate (校正)

在由控制面板执行色彩浓度调节的过程中彩色墨粉的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

< 用户检查 >

- 更换相应的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9803

Calibrate
(校正)

在由控制面板执行色彩浓度调节的过程中浓度样块测定异常结束。

错误代码 9804

Calibrate
(校正)

浓度传感器敏感度校正的过程中测定值出错。

< 用户检查 >

- 检查是否按正常的色彩顺序装入了墨粉盒。
- 更换墨粉盒。
- 更换硒鼓单元。
- 如果转印带单元表面上有刮痕，请更换转印带单元。
- 如果液晶显示屏上显示 "WT Box End Soon" 且转印带单元上有污垢，请更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左侧定位标记传感器上有污垢	清洁左侧定位标记传感器。
2	所打印的测试图案中有缺陷	打印 功能代码 71 中的 2D3SYCMK__A" 测试图案时如果出现缺陷，请参照 本章的 "4.3 图像缺陷的故障排除" 并采取措施解决。
3	左侧定位标记传感器电路板的插线连接不良	检查左侧定位标记传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
5	浓度传感器故障	更换右侧定位标记传感器电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9901

Registration (定位)

色彩定位调节过程中测定值出错。

< 用户检查 >

- 检查是否按正常的色彩顺序装入了墨粉盒。
- 更换墨粉盒。
- 更换硒鼓单元。
- 如果转印带单元表面上有刮痕，请更换转印带单元。
- 如果液晶显示屏上显示 "WT Box End Soon" 且转印带单元上有污垢，请更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左 / 右侧定位标记传感器上有污垢	清洁左 / 右侧定位标记传感器。
2	左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接不良	检查左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	所打印的测试图案中有缺陷	打印功能代码 71 中的 2D3SYCMK_A" 测试图案时如果出现缺陷，请参照本章的 "4.3 图像缺陷的故障排除") 并采取措施解决。
5	左侧定位标记传感器故障	更换左侧定位标记传感器电路板组件。
6	右侧定位标记传感器故障	更换右侧定位标记传感器电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9902

Registration (定位)

色彩定位调节过程中彩色墨粉的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

< 用户检查 >

- 更换相应的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9903

Registration
(定位)

色彩定位调节时的样块数据打印过程中出错。

< 用户检查 >

- 检查是否按正常的色彩顺序装入了墨粉盒。
- 更换墨粉盒。
- 更换硒鼓单元。
- 如果转印带单元表面上有刮痕，请更换转印带单元。
- 如果液晶显示屏上显示 "WT Box End Soon" 且转印带单元上有污垢，请更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左 / 右侧定位标记传感器上有污垢	清洁左 / 右侧定位标记传感器。
2	左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接不良	检查左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	所打印的测试图案中有缺陷	打印功能代码 71 中的 2D3SYCMK__A" 测试图案时如果出现缺陷，请参照本章的 "4.3 图像缺陷的故障排除") 并采取措施解决。
5	左侧定位标记传感器故障	更换左侧定位标记传感器电路板组件。
6	右侧定位标记传感器故障	更换右侧定位标记传感器电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9A01

Registration
(定位)

在由控制面板执行自动色彩定位的过程中测定值出错。

< 用户检查 >

- 检查是否按正常的色彩顺序装入了墨粉盒。
- 更换墨粉盒。
- 更换硒鼓单元。
- 如果转印带单元表面上有刮痕，请更换转印带单元。
- 如果液晶显示屏上显示 "WT Box End Soon" 且转印带单元上有污垢，请更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左 / 右侧定位标记传感器上有污垢	清洁左 / 右侧定位标记传感器。
2	左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接不良	检查左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	所打印的测试图案中有缺陷	打印功能代码 71 中的 "2D3SYCMK_A" 测试图案时如果出现缺陷，请参照本章的 "4.3 图像缺陷的故障排除" 并采取措施解决。
5	左侧定位标记传感器故障	更换左侧定位标记传感器电路板组件。
6	右侧定位标记传感器故障	更换右侧定位标记传感器电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9A02

Registration
(定位)

在由控制面板执行自动色彩定位的过程中彩色墨粉的打印点计数值或显影辊计数值到达其上限。

< 用户检查 >

- 更换相应的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 9A03

Registration
(定位)

在由控制面板执行自动色彩定位时的样块数据打印过程中出错。

< 用户检查 >

- 检查是否按正常的色彩顺序装入了墨粉盒。
- 更换墨粉盒。
- 更换硒鼓单元。
- 如果转印带单元表面上有刮痕，请更换转印带单元。
- 如果液晶显示屏上显示 "WT Box End Soon" 且转印带单元上有污垢，请更换废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左 / 右侧定位标记传感器上有污垢	清洁左 / 右侧定位标记传感器。
2	左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接不良	检查左 / 右侧定位标记传感器电路板的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	所打印的测试图案中有缺陷	打印功能代码 71 中的 "2D3SYCMK_A" 测试图案时如果出现缺陷，请参照本章的 "4.3 图像缺陷的故障排除" 并采取措施解决。
5	左侧定位标记传感器故障	更换左侧定位标记传感器电路板组件。
6	右侧定位标记传感器故障	更换右侧定位标记传感器电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 C001

Log Access Error
(日志访问出错)

因服务器地址的不正确、网络的断开或服务器的休止而向服务器发送访问请求时发生超时。

错误代码 C002

Log Access Error
(日志访问出错)

因用户名的不正确、密码的不正确或设备与服务器之间的数据和时间的不同步而导致无法提供用户认证。

错误代码 C003

Log Access Error
(日志访问出错)

因目录名的不正确、目录上的写入不许可、文档的写入锁定或文档的写入不许可而导致无法提供文档数据的存取。

错误代码 C004

Log Access Error
(日志访问出错)

因设备时钟 (RTC) 的未设定和未经 SNTP 取得时间而导致无法提供用户认证所需的当前时刻。

< 用户检查 >

- 参照用户手册，重新配置网络设定。
- 检查 LAN 电缆的配线状况。
- 检查无线 LAN 的设定。

步骤	原因	措施
1	无线 LAN 电路板连接器的连接不良	检查无线 LAN 电路板连接器的连接并重新连接。
2	无线 LAN 电路板故障	更换无线 LAN 电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 C700

Out of Memory
(内存不足)

因内存容量不足而无法展开计算机打印数据。

错误代码 C800

Out of Memory
(内存不足)

用以保存安全打印数据的内存容量超出了安全打印数据的容量配额。

< 用户检查 >

- 打印储存在内存中的打印数据。
- 将打印数据分成几段后再打印。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 E000

Print Unable E0
(无法打印)

发生了某种 ROM 检验总和错误。

< 用户检查 >

- 写入最新版的固件。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 E100

Print Unable E1
(无法打印)

程序错误。

< 用户检查 >

- 写入最新版的固件。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 E500

Print Unable E5
(无法打印)

访问主板组件的 DRAM 时出错。

错误代码 E600

Print Unable E6
(无法打印)

主板组件的 EEPROM 写入出错。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

■ 错误代码 F900

Machine Error F9
(设备错误 F9)

未输入使用国代码。

步骤	原因	措施
1	在实施功能代码 74 的过程中， 电源开关被关闭。	重新输入使用国代码 (请参阅第 5 章 "1.4.21 使用国设定 (功能代码 74)")。
2	主板故障	更换主板组件。

4.2 纸张送入故障

遵照用户检查的所述事项，终端用户可自行解决与纸张送入相关的问题。如果再次发生相同问题，则按照下表步骤一栏中的号码依次执行各项步骤。

4.2.1 无法从纸盒送入纸张

< 用户检查 >

- 检查纸张是否正确地装在纸盒中。
- 检查纸盒中是否装入过多的纸张。
- 翻转纸盒中的纸张，或将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m²。
- 检查手动进纸是否未当作纸盒来指定。
- 从纸盒中取出纸张并重新装入纸盒中。
- 清洁撮纸辊。

步骤	原因	措施
1	进纸调节器脱位	重新安装进纸调节器。
2	主马达的插线连接不良	检查主马达插线的连接并重新连接。
3	进纸离合器的插线连接不良	检查进纸离合器插线的连接并重新连接。
4	进纸传感器电路板的插线连接不良	检查进纸传感器电路板插线的连接并重新连接。
5	撮纸辊磨损	更换撮纸辊。
6	底板抬升齿轮损坏 (包括纸盒内部)	更换各个底板抬升齿轮。
7	进纸离合器故障	更换进纸离合器。
8	进纸传感器故障	更换进纸单元。
9	主马达故障	更换过程控制驱动单元。
10	主板故障	更换主板组件。

4.2.2 无法从手动进纸槽送入纸张

< 用户检查 >

- 检查纸张是否正确地装在手动进纸槽中。
- 检查手动进纸槽中是否未装入两张或两张以上的纸张。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 163 g/m²。
- 检查打印机驱动程序の設定是否误指定为 Tray 1。

步骤	原因	措施
1	进纸调节器脱位	重新安装进纸调节器。
2	主马达的插线连接不良	检查主马达插线的连接并重新连接。
3	前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接不良	检查前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	定位离合器故障	更换定位离合器。
5	进纸单元故障	更换进纸单元。
6	主马达故障	更换过程控制驱动单元。
7	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
8	主板故障	更换主板组件。

4.2.3 双页送入

< 用户检查 >

- 检查纸张是否正确地装在各个纸盒中。
- 检查纸盒中是否装入过多的纸张。
- 翻转纸盒中的纸张，或将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m²。
- 从纸盒中取出纸张并重新装入纸盒中。

步骤	原因	措施
1	分离垫或分离辊的磨损	更换进纸器 1

4.2.4 纸张皱褶

< 用户检查 >

- 检查纸张是否正确地装在纸盒中。
- 翻转纸盒中的纸张，或将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 调节纸张导板使其与纸张尺寸相匹配。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查纸张是否未受潮。
- 检查定影单元上是否沾有灰尘。
- 检查纸张类型是否合适。

步骤	原因	措施
1	定影单元故障	更换定影单元。

4.2.5 纸张歪斜送入

< 用户检查 >

- 检查纸张是否正确地装在纸盒中。
- 调节纸张导板使其与纸张尺寸相匹配。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查纸盒中是否装入过多的纸张。

步骤	原因	措施
1	定位离合器故障	更换定位离合器。
2	进纸单元故障	更换进纸单元。
3	主板故障	更换主板组件。

4.2.6 纸张卷曲

< 用户检查 >

- 在驱动程序中选择减少纸张卷曲模式。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查纸盒中是否装入过多的纸张。
- 在信封专用手柄被向下扳至 "B" 的位置的状态下打印 (请参照下图)。
- 在卷曲防止手柄被扳至外侧的状态下打印 (请参照下图)。

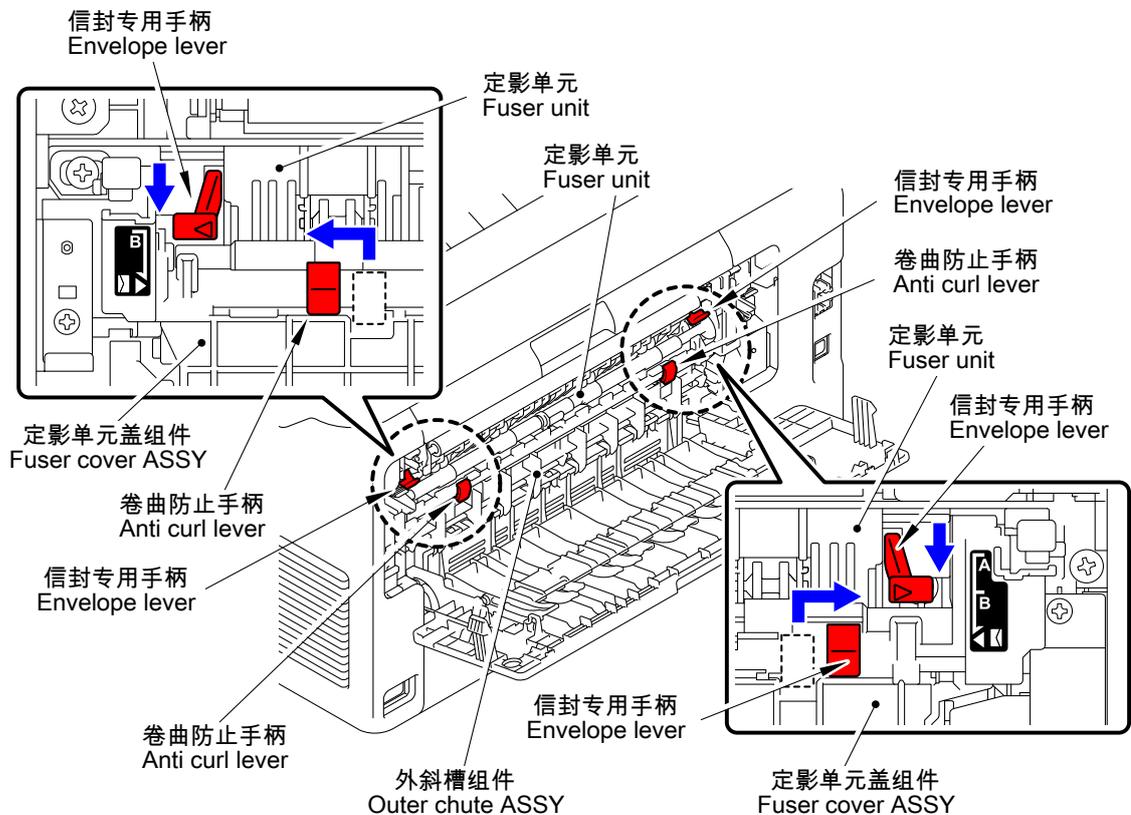


图 2-9

4.2.7 无法进行双面打印

< 用户检查 >

- 切实地关闭后盖。
- 切实地装入纸盒。
- 将打印驱动程序の設定改为双面打印。
- 使用 Letter 或大于 Letter 或 A4 尺寸的纸张 (使用指定的纸张)。

步骤	原因	措施
1	出纸调节器被卡在某个位置	重新安装出纸调节器。
2	后盖故障	更换后盖。
3	双面单元故障	更换双面单元。
4	后盖传感器故障	更换后盖传感器插线组件。

4.2.8 卡纸

■ 进纸部的卡纸

< 用户检查 >

- 将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 取出纸盒中的纸张，将其逐页搓开理整齐后再次放回纸盒中。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查辊轮上或纸张运送通道中是否粘附着标签。

步骤	原因	措施
1	设备前部有异物	除去异物。检查部件的侧面或底面是否粘附着标签。
2	纸屑清洁辊的安装不良	重新安装纸屑清洁辊。
3	前部定位调节器脱位或被卡住	重新安装前部定位调节器。
4	前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接不良	检查前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
5	主马达故障	更换过程控制驱动单元。
6	进纸辊故障	更换进纸单元。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 中央的运送通道部的卡纸

< 用户检查 >

- 将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 取出纸盒中的纸张，将其逐页搓开理整齐后再次放回纸盒中。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查转印带单元是否正确装入。
- 检查辊轮上或纸张运送通道中是否粘附着标签。

步骤	原因	措施
1	设备内部有异物	除去异物。检查部件的侧面或底面是否粘附着标签。
2	出纸调节器脱位或被卡住	重新安装出纸调节器。
3	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
4	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
5	定影单元盖故障	更换定影单元盖。
6	出纸传感器故障	更换出纸传感器电路板组件。
7	定影单元故障	更换定影单元。
8	主板故障	更换主板组件。

■ 出纸部的卡纸

< 用户检查 >

- 将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查辊轮上或纸张运送通道中是否粘附着标签。

步骤	原因	措施
1	设备后部有异物	除去异物。检查部件的侧面或底面是否粘附着标签。
2	出纸调节器被卡在某个位置	重新安装出纸调节器。
3	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
4	后盖的安装不良	重新安装后盖。
5	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
6	后盖故障	更换后盖。
7	出纸辊 1 故障	更换定影单元盖。
8	出纸传感器故障	更换出纸传感器电路板组件。
9	主板故障	更换主板组件。

■ 双面单元中的卡纸

< 用户检查 >

- 将纸盒中的纸张旋转 180°。
- 检查纸张的厚度是否为 60 至 105 g/m² (手动进纸槽中的纸张厚度是否为 60 至 163 g/m²)。
- 检查辊轮上或纸张运送通道中是否粘附着标签。

步骤	原因	措施
1	双面送纸路径中有异物	除去异物。检查部件的侧面或底面是否粘附着标签。
2	定影单元盖的安装不良	重新安装定影单元盖。
3	后盖的安装不良	重新安装后盖。
4	主板故障	更换主板组件。

4.3 图像缺陷的故障排除

4.3.1 图像缺陷的示例

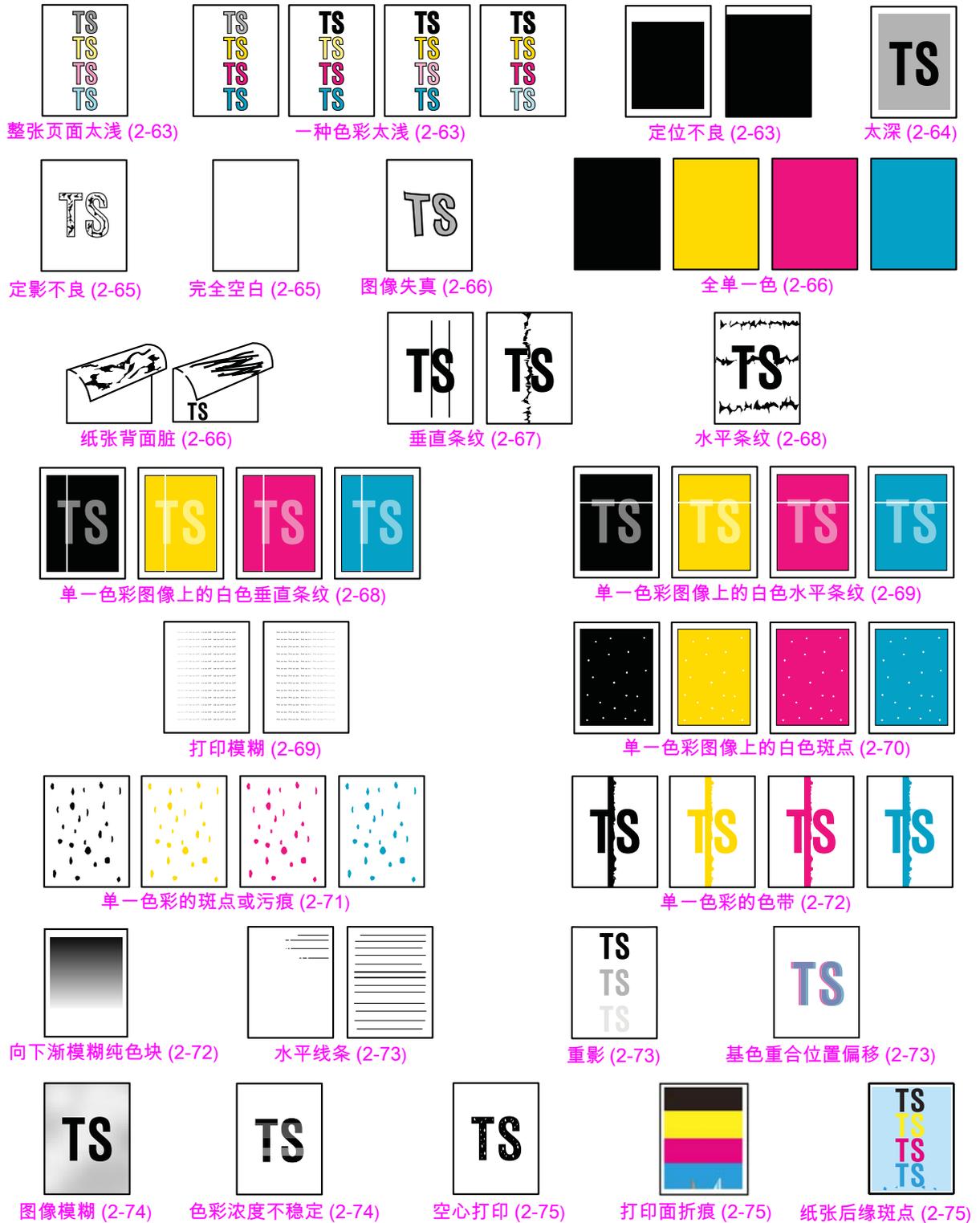
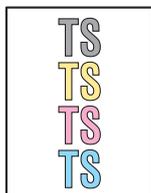


图 2-10

4.3.2 图像缺陷的故障排除

遵照**用户检查**所述事项，终端用户可自行解决与图像缺陷相关的问题。如果再次发生相同问题，则按照下表步骤一栏中的号码依次执行各项步骤。

■ 整张页面太浅

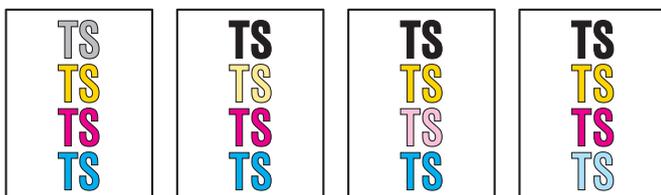


< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 如果整张页面太浅，有可能开启了墨粉节省模式。请关闭墨粉节省模式。
- 由控制面板实施色彩校正。
- 更换新的硒鼓单元。
- 更换新的墨粉盒。
- 更换新的转印带单元。

步骤	原因	措施
1	设备机体和感光硒鼓的 GRID 电极触头上有污垢	清洁设备机体和感光硒鼓的 GRID 电极触头 (参照图 2-5、图 2-6)。
2	定影单元故障	更换定影单元。
3	高压电源电路板组件故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

■ 一种色彩太浅

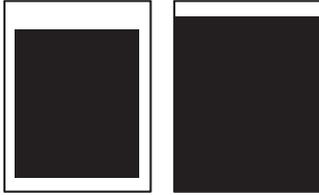


< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 如果整张页面太浅，有可能开启了墨粉节省模式。请关闭墨粉节省模式。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 由控制面板实施色彩校正。
- 清洁 LED 组件。

步骤	原因	措施
1	感光硒鼓和设备机体的 GRID 电极触头上有污垢	清洁感光硒鼓和设备机体的 GRID 电极触头 (参照图 2-5、图 2-6)。
2	设备机体和显影辊的电极触头上有污垢	清洁设备机体和显影辊的电极触头 (参照图 2-5)。
3	相应颜色的 LED 组件故障	更换相应颜色的 LED 组件。
4	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 定位不良



< 用户检查 >

- 检查在打印驱动程序中是否选择了合适的纸张类型。
- 更换新的硒鼓单元。
- 更换新的墨粉盒。
- 更换新的转印带单元。

步骤	原因	措施
1	后部定位调节器被卡在某个位置上	纠正被卡住的后部定位调节器。
2	LED 组件故障	更换 LED 组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 太深

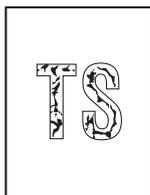


< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 检查是否在检测到新墨粉后又装上了使用过的墨粉盒。
- 使用浓度调节功能调节浓度。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 更换新的转印带单元。

步骤	原因	措施
1	设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极上有污垢	清洁设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极 (请参阅图 2-5、图 2-6)。
2	高压电源电路板组件故障	更换高压电源电路板组件。
3	相应颜色的 LED 组件故障	更换相应颜色的 LED 组件。
4	定位标记传感器故障	更换左侧定位标记传感器电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 定影不良



< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 更换新的转印带单元。
- 清洁 LED 组件的表面。

步骤	原因	措施
1	定影单元故障	更换定影单元。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
4	LED 组件故障	更换 LED 组件。
5	主板故障	更换主板组件。

■ 完全空白

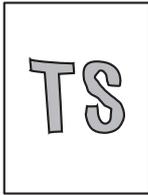


< 用户检查 >

- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 写入最新版的固件。

步骤	原因	措施
1	设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极上有污垢	清洁设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极 (请参阅图 2-5、图 2-6)。
2	LED 组件扁平电缆的连接不良	检查 LED 组件扁平电缆的连接并重新连接。
3	LED 组件的安装不良	重新安装 LED 组件。
4	LED 组件的扁平电缆故障	更换 LED 组件的扁平电缆。
5	LED 组件故障	更换 LED 组件。
6	LED 控制电路板故障	更换 LED 控制电路板组件。
7	高压电源电路板组件故障	更换高压电源电路板组件。
8	主板故障	更换主板组件。

■ 图像失真

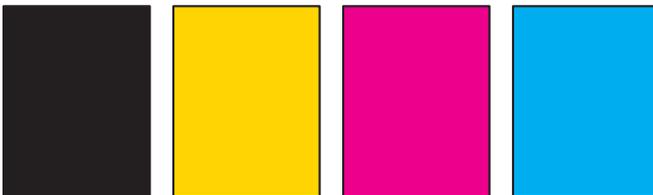


< 用户检查 >

- 更换新的转印带单元。

步骤	原因	措施
1	LED 组件的安装不良	重新安装 LED 组件。
2	LED 组件故障	更换 LED 组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 全单一色

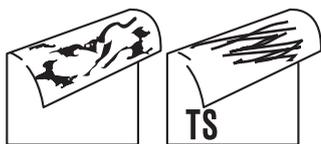


< 用户检查 >

- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 更换新的硒鼓单元。

步骤	原因	措施
1	设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极上有污垢	清洁设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极 (请参阅图 2-5、图 2-6)。
2	LED 组件扁平电缆的连接不良	检查 LED 组件扁平电缆的连接并重新连接。
3	LED 组件的扁平电缆故障	更换 LED 组件的扁平电缆。
4	LED 控制电路板故障	更换 LED 控制电路板组件。
5	高压电源电路板组件故障	更换高压电源电路板组件。
6	LED 组件故障	更换 LED 组件。
7	主板故障	更换主板组件。

■ 纸张背面脏



< 用户检查 >

- 此现象在打印数页后可自行消失。
- 更换新的墨粉盒。
- 更换新的转印带单元。
- 更换新的废粉仓。

步骤	原因	措施
1	进纸系统有污垢	擦去污垢。
2	定影单元上有污垢	更换定影单元。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。

■ 垂直条纹



< 用户检查 >

- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 将电晕丝的清洁滑块返回至 ▲ 标记处。
- 此现象在打印数页后可自行消失。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 清洁 LED 组件。

步骤	原因	措施
1	进纸系统中有污垢	擦去污垢。
2	接地线或接地板的安装不良 (未正确接地)	重新拧紧固定接地线或接地板的螺丝。 矫正弯曲的纸盒接地弹簧。
3	LED 组件故障	更换 LED 组件。
4	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。

注：

如果连续打印同一种图案、尤其是含垂直线条的图案的话，由于感光硒鼓的静电荷性能的一时低下，纸面上可能会出现黑色条纹。

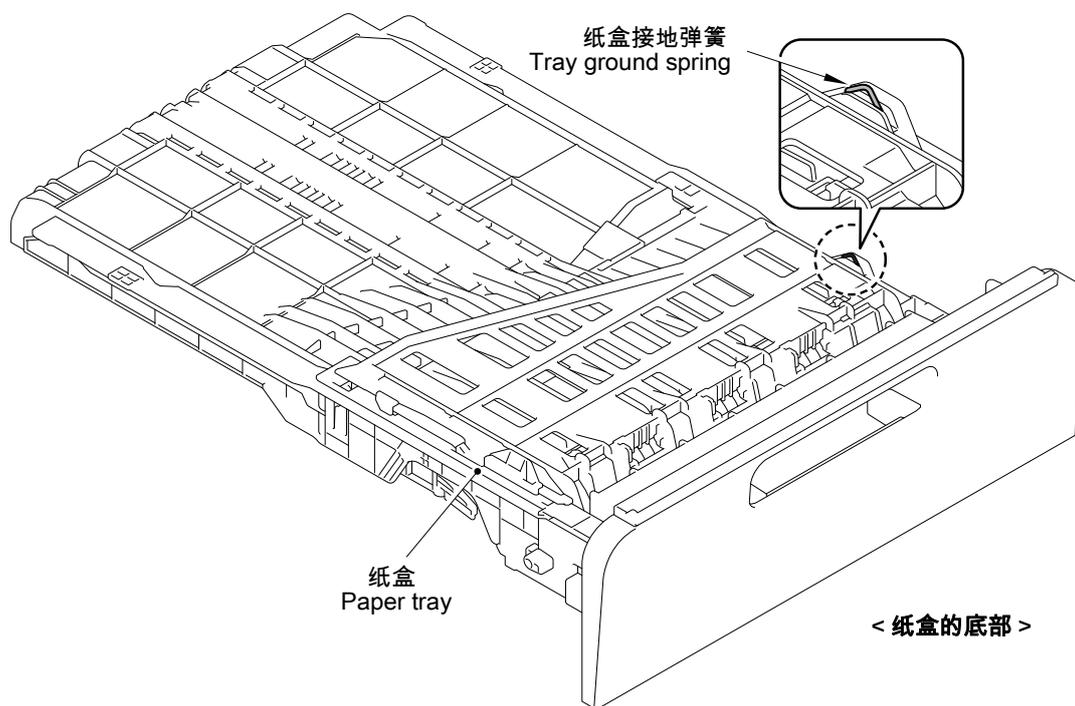


图 2-11

■ 水平条纹

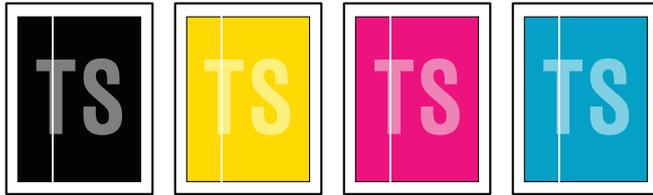


< 用户检查 >

- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 此现象在打印数页后可自行消失。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	充电电极上有污垢	擦去污垢。
2	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。

■ 单一色彩图像上的白色垂直条纹

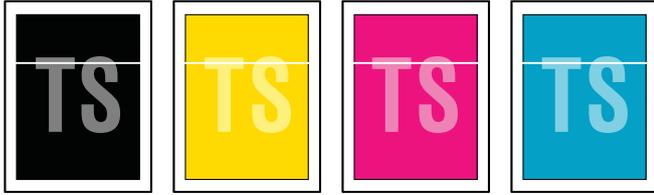


< 用户检查 >

- 清洁设备内部和全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝 (参阅图 2-5、图 2-6)。
- 检查出现白色垂直条纹的相应墨粉盒上是否沾有灰尘。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 清洁 LED 组件。

步骤	原因	措施
1	凝露	打印数页或在打开电源的状态下将设备闲置 2 小时以上。
2	LED 组件故障	更换 LED 组件。

■ 单一色彩图像上的白色水平条纹

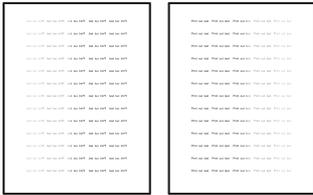


< 用户检查 >

- 此现象在打印数页后可自行消失。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	充电电极上有污垢	擦去污垢。
2	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。

■ 打印模糊

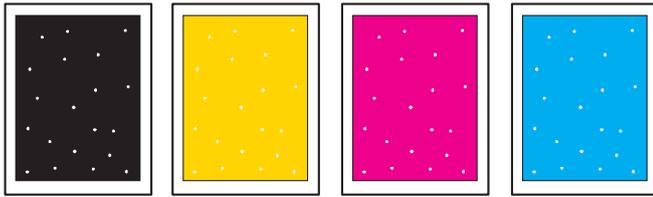


< 用户检查 >

- 检查设备是否放置在水平平面上。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 清洁 LED 组件。

步骤	原因	措施
1	LED 组件故障	更换 LED 组件。
2	主板故障	更换主板组件。

■ 单一色彩图像上的白色斑点



< 用户检查 >

- 确认主风扇是否未被封堵。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	纸屑清洁辊上有污垢	参照下图除去沾在纸屑清洁辊上的纸屑。
2	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

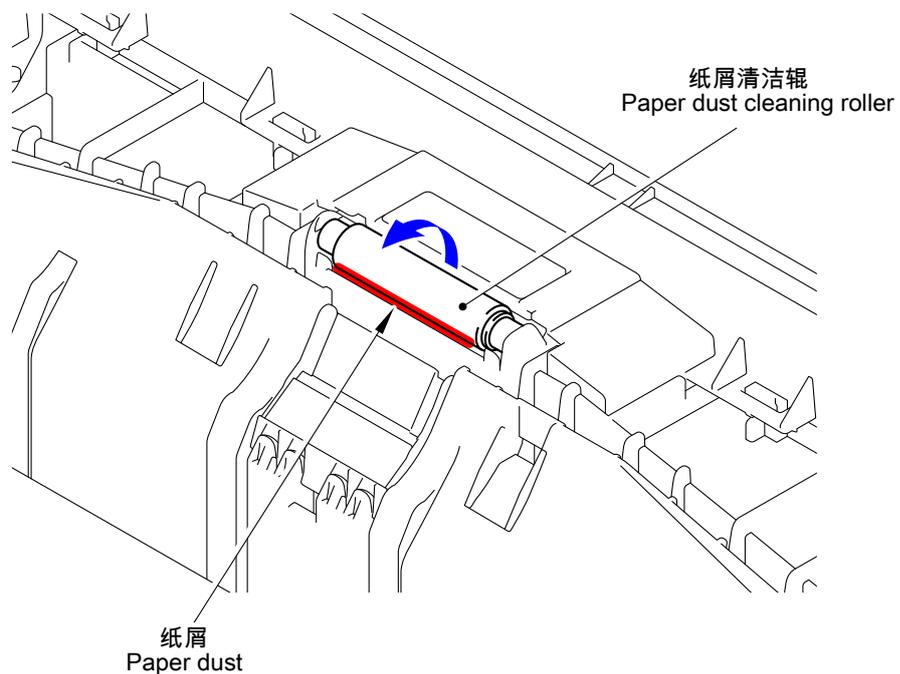
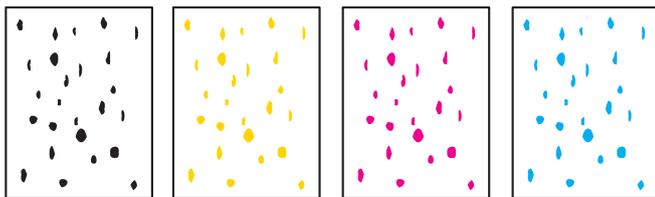


图 2-12

■ 单一色彩的斑点或污痕



< 用户检查 >

- 检查是否使用了潮湿的纸张。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

注：

周期性出现的图像缺陷可能起因于辊轮的缺陷。请参照下表所示的各种辊轮的直径或呈现在图像上的缺陷间距以划定缺陷的原因。

< 辊轮直径与图像上的缺陷间距 >

No.	部件名称	直径	呈现在图像上的缺陷间距
1	显影辊	Φ13 mm	24.7 mm
2	感光硒鼓	Φ80 mm	94.2 mm
3	定影单元中的加热辊	Φ21 mm	66.0 mm
4	定影单元中的压力辊	Φ25 mm	78.5 mm

■ 单一色彩的色带



< 用户检查 >

- 清洁设备内部和全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 将电晕丝的清洁滑块返回至 ▲ 标记处。
- 设备机体上的纸盒接地触头可能弄脏。请用干布擦拭触头。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 清洁 LED 组件。

步骤	原因	措施
1	LED 扁平电缆的连接不良	重新正确连接 LED 扁平电缆。
2	LED 扁平电缆故障	更换 LED 扁平电缆。
3	纸盒接地弹簧的弯曲	更换纸盒。
4	LED 组件故障	更换 LED 组件。

■ 向下渐模糊纯色块

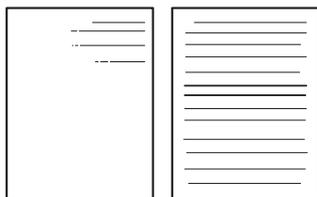


< 用户检查 >

- 更换新的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件
2	主板故障	更换主板组件。

■ 水平线条

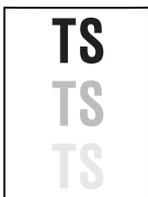


< 用户检查 >

- 此现象在打印数页后可自行消失。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	充电电极上有污垢	擦去污垢。
2	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。

■ 重影

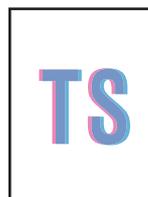


< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 确认在打印机驱动程序中选择了合适的介质类型。
- 在打印机驱动程序中选择 "改善墨粉定影" 模式。
- 更换新的硒鼓单元。

步骤	原因	措施
1	定影单元故障	更换定影单元。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	定影单元故障	更换定影单元。

■ 基色重合位置偏移



< 用户检查 >

- 实施色彩定位的调节 (基色重合位置偏移的调节)。
- 更换新的硒鼓单元。
- 更换新的转印带单元。
- 更换新的废粉仓。

步骤	原因	措施
1	左侧定位标记传感器故障	更换左侧定位标记电路板组件。
2	右侧定位标记传感器故障	更换右侧定位标记电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

■ 图像模糊



< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 此现象在打印数页后可自行消失。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 切勿使用酸性纸。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
2	主板故障	更换主板组件。

注意：

当硒鼓单元或墨粉盒接近其使用寿命时，会经常出现此问题。

■ 色彩浓度不稳定

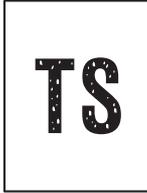


< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 更换新的转印带单元。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。
- 更换新的废粉仓。

步骤	原因	措施
1	硒鼓单元的电极上有污垢	清洁设备机体和硒鼓单元的电极 (请参阅图 2-5、图 2-6)。
2	墨粉盒的电极上有污垢	清洁设备机体和墨粉盒的电极 (请参阅图 2-5)。
3	转印带单元的电极上有污垢	清洁设备机体和转印带单元的电极 (请参阅图 2-5、图 2-8)。
4	LED 组件故障	更换 LED 组件。
5	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

■ 空心打印



< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 参阅用户手册，用棉签擦去感光硒鼓上的污垢。
- 更换新的硒鼓单元或墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	纸屑清洁辊上有污垢	参照图 2-12 除去沾在纸屑清洁辊上的纸屑。
2	定影单元上有刮痕或污垢	更换定影单元。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。

■ 打印面折痕



< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 将纸张换成厚纸。
- 确认纸张是否未受潮。
- 确认打印机驱动程序中的纸张厚度设定是否合适。
- 在信封专用手柄被向下扳至 "B" 的位置的状态下打印 (请参照图 2-9)。

步骤	原因	措施
1	定影单元故障	更换定影单元。

■ 纸张后缘斑点



< 用户检查 >

- 检查设备的环境。高温高湿或低温低湿条件可导致此问题发生。
- 在信封专用手柄被向下扳至 "B" 的位置的状态下打印 (请参照图 2-9)。

步骤	原因	措施
1	定影单元故障	更换定影单元。

4.4 软件设置问题

遵照用户检查的所述事项，终端用户可自行解决与软件相关的问题，例如尽管可通过设备进行测试打印或打印机设置打印，但无法通过计算机进行打印等。如果出现的是相同问题，则按照下表步骤一栏中的号码依次执行各项步骤。

4.4.1 无法打印数据

< 用户检查 >

- 检查 USB 电缆或 LAN 电缆是否完好无损。
- 如果装有接口转换装置的话，检查是否选择了正确的设备。
- 确认用户手册中关于软件设置的说明。
- 检查驱动程序的安装。
- 重置到出厂设定状态 (请参阅用户手册)。

步骤	原因	措施
1	设备的连接	使用 Macintosh 时，确认 Macintosh 的产品 ID，如果产品 ID 有错则更新固件。
2	主板故障	更换主板组件。

* 请按下列步骤确认 Macintosh 的产品 ID：

- (1) 在 [Apple] 菜单中选择 [About This Mac]。
- (2) 在 [About This Mac] 对话框中点击 [More Info...]。
- (3) 选择左边的 [Contents] 中 [Hardware] 下面的 [USB]。
- (4) 在 [USB Device Tree] 中选择设备 [HL-XXXX]。
- (5) 确认 [HL-XXXX] 中的 [Product ID]。

■ 产品 ID (16 进制)

HL-3150CDN: 0055h

HL-3170CDW: 0053h

4.5 网络问题

4.5.1 无法通过网络连接进行打印

< 用户检查 >

- 确认网络用户手册中的说明。
- 确认网络的连接状况。
- 重置网络的设定 (请参阅用户手册)。
- 检查 LAN 电缆。

步骤	原因	措施
1	无线 LAN 电路板的插线连接不良	重新连接无线 LAN 电路板的插线。
2	无线 LAN 电路板故障	更换无线 LAN 电路板。
3	LAN 触头插针变形 主板故障	更换主板组件。

4.6 控制面板的故障排除

4.6.1 液晶显示屏上无任何显示

步骤	原因	措施
1	交流电源线故障	更换交流电源线。
2	固件不匹配	写入最新版的固件。
3	面板电路板的插线连接不良	检查面板电路板的插线连接并重新连接。
4	液晶显示屏的插线连接不良	检查液晶显示屏的插线连接并重新连接。
5	低压电源电路板的插线连接不良	检查低压电源电路板的插线连接并重新连接。
6	液晶显示屏故障	更换液晶显示屏组件。
7	面板电路板故障	更换面板电路板组件。
8	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
9	主板故障	更换主板组件。

4.6.2 指示灯无任何显示

步骤	原因	措施
1	交流电源线故障	更换交流电源线。
2	面板电路板的插线连接不良	检查面板电路板的插线连接并重新连接。
3	面板电路板故障	更换面板电路板组件。
4	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

4.6.3 无法进行面板操作

步骤	原因	措施
1	面板单元的安装不良	重新安装面板单元。
2	面板电路板的插线连接不良	检查面板电路板的插线连接并重新连接。
3	橡胶按键故障	更换橡胶按键组件。
4	面板电路板故障	更换面板电路板组件。
5	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

4.7 墨粉盒和硒鼓单元的故障排除

4.7.1 无法检测到新墨粉

< 用户检查 >

- 务必装上新的墨粉盒。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

4.7.2 墨粉盒出错 (无法检测到墨粉盒)

步骤	原因	措施
1	在检测新的墨粉盒时, 电源被关闭或顶盖单元被打开	实施墨粉盒计数值的手动重置 (参照第 5 章的 "2.2 墨粉盒计数值的手动重置功能")。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

4.7.3 墨粉不足 (即使换上新的墨粉盒, 仍显示墨粉不足的警示信息)

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

4.7.4 硒鼓出错

< 用户检查 >

- 清洁全部四种颜色的硒鼓单元的电晕丝。
- 更换新的硒鼓单元并重置硒鼓计数值。

步骤	原因	措施
1	硒鼓单元的 GRID 电极上有污垢	清洁设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极 (请参阅图 2-5、图 2-6)。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

4.7.5 更换硒鼓单元的显示(即使重置了硒鼓计数值, 仍显示"Replace Drum"的警示信息)

步骤	原因	措施
1	硒鼓单元的 GRID 电极上有污垢	清洁设备机体和硒鼓单元的 GRID 电极 (请参阅图 2-5、图 2-6)。
2	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

4.8 定影单元的故障排除

4.8.1 定影单元故障

步骤	原因	措施
1	定影单元的连接器和出纸传感器电路板之间的插线连接不良	检查定影单元的连接器和出纸传感器电路板之间的插线连接并重新连接。
2	定影单元的连接器和低压电源电路板之间的插线连接不良	检查定影单元的连接器和低压电源电路板之间的插线连接并重新连接。
3	出纸传感器电路板的插线连接不良	检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。
4	出纸传感器电路板故障	参照第 5 章的 "1.4.8 传感器的运作检查 (功能代码 32)", 检查传感器的动作性能。如仍出现任何问题, 更换出纸传感器电路板组件。
5	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
6	定影单元故障	更换定影单元。
7	主板故障	更换主板组件。

注意：

- 先关闭电源, 然后再次打开。在此状态下闲置设备 10 分钟以上, 此问题有可能会自行解决。
- 在维修人员专用维修模式下实施测试打印的话, 设备有可能会从出错状态得以恢复。但是请注意, 如果在加热器未充分冷却的情况下进行此项操作的话, 定影单元有可能被熔化。

4.9 LED 组件的故障排除

4.9.1 LED 组件故障

< 用户检查 >

- 打开电源, 打开顶盖单元和后盖, 然后放置片刻。
- 清洁 LED 组件。

步骤	原因	措施
1	LED 组件的扁平电缆连接不良	检查 LED 组件的扁平电缆连接并重新连接。
2	LED 控制电路板的插线连接不良	检查 LED 控制电路板的插线连接并重新连接。
3	LED 组件的扁平电缆故障	更换 LED 组件的扁平电缆。
4	LED 组件故障	更换 LED 组件。
5	LED 控制电路板故障	更换 LED 控制电路板组件。
6	主板故障	更换主板组件。

4.10 电路板的故障排除

4.10.1 主板故障

< 用户检查 >

- 关闭并再次打开电源开关。
- 写入最新版的固件。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

4.10.2 内存已满

内存溢满

< 用户检查 >

- 按 [Go] 键，打印被积压的数据。
- 减少数据量或降低分辨率。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

4.10.3 打印超限

数据的扩展太慢

< 用户检查 >

- 减少数据的复杂度或降低分辨率。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

4.10.4 高压电源电路板故障

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板与主板之间的插线连接不良	检查高压电源电路板与主板之间的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板的各电极触头的接触不良	清洁高压电源电路板的各电极触头。
3	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
4	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
5	主板故障	更换主板组件。

4.10.5 低压电源电路板故障

步骤	原因	措施
1	低压电源电路板的插线连接不良	检查低压电源电路板的插线连接并重新连接。
2	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
3	主板故障	更换主板组件。

注意：当设备的供给电源的电压发生大幅变动时，将发生不规则电源检测错误（设备错误 0900）。在这种情况下，如果仍使用相同的电源，那么即使更换了低压电源电路板组件仍有可能再次出现相同的错误。因此，请提请用户重新审视设备的设置环境。

4.11 其他问题的故障排除

4.11.1 无法打开设备电源

< 用户检查 >

- 切实地插入交流电源线。

步骤	原因	措施
1	面板电路板的插线连接不良	检查面板电路板的插线连接并重新连接。
2	液晶显示屏的插线连接不良	检查液晶显示屏的插线连接并重新连接。
3	低压电源电路板的插线连接不良	检查低压电源电路板的插线连接并重新连接。
4	面板电路板故障	更换面板电路板组件。
5	液晶显示屏故障	更换液晶显示屏组件。
6	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

4.11.2 主风扇不旋转

步骤	原因	措施
1	主风扇的插线连接不良	检查主风扇的插线连接并重新连接。
2	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
3	低压电源电路板的插线连接不良	检查低压电源电路板的插线连接并重新连接。
4	主风扇故障	更换主风扇。
5	高压电源电路板故障	更换高压电源电路板组件。
6	低压电源电路板故障	更换低压电源电路板组件。
7	主板故障	更换主板组件。

4.11.3 顶盖单元被打开

顶盖单元被打开

< 用户检查 >

- 确认顶盖单元是否切实地被关闭。

步骤	原因	措施
1	高压电源电路板的插线连接不良	检查高压电源电路板的插线连接并重新连接。
2	位于顶盖内侧按压顶盖传感器的部件折损	更换顶盖单元。
3	顶盖传感器故障	更换高压电源电路板组件。
4	主板故障	更换主板组件。

4.11.4 后盖被打开

后盖被打开

< 用户检查 >

- 确认后盖是否切实地被关闭。

步骤	原因	措施
1	后盖传感器的插线连接不良	检查后盖传感器的插线连接并重新连接。
2	位于后盖内侧按压后盖传感器的部件折损	更换后盖单元。
3	后盖传感器故障	更换后盖传感器插线组件。
4	主板故障	更换主板组件。

4.11.5 设备发出异常噪音

< 用户检查 >

- 确认所有的盖子是否都已切实关闭。
- 切实地装入各个纸盒。

步骤	原因	措施
1	因噪音发生部位而异，先确定噪音的发生部位	确定噪音的发生部位后，检查其周围是否有异物。
2	部件上的润滑脂不足	重新涂加润滑脂。
3	部件的弯折或故障	更换部件。

4.11.6 与内存相关的故障

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

4.11.7 与打印相关的故障

< 用户检查 >

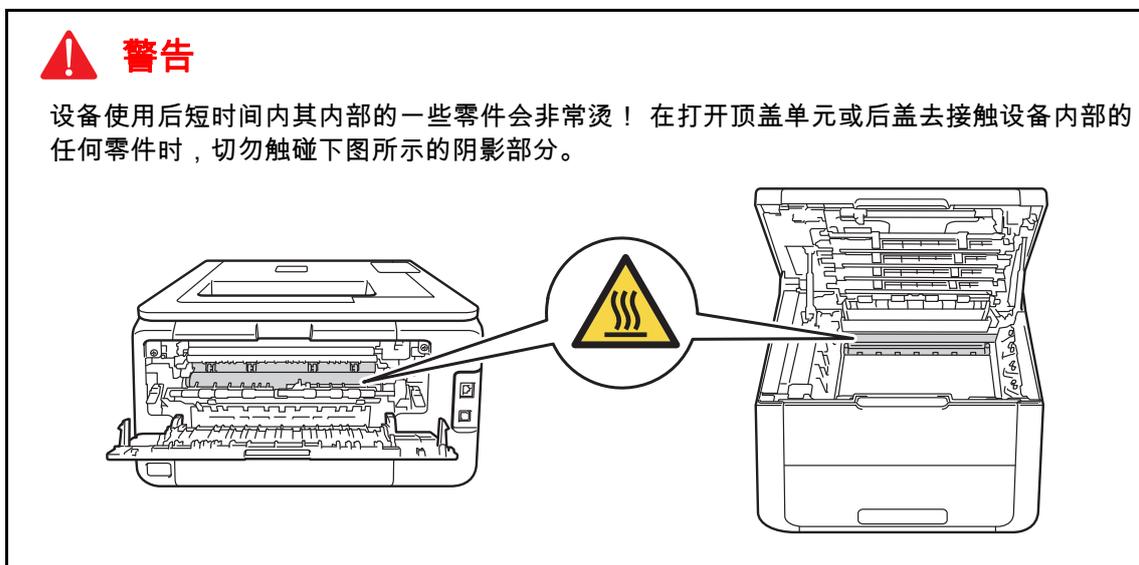
- 确认是否已超过最大打印页数。

步骤	原因	措施
1	主板故障	更换主板组件。

第 3 章 拆卸和重新安装

1. 安全注意事项

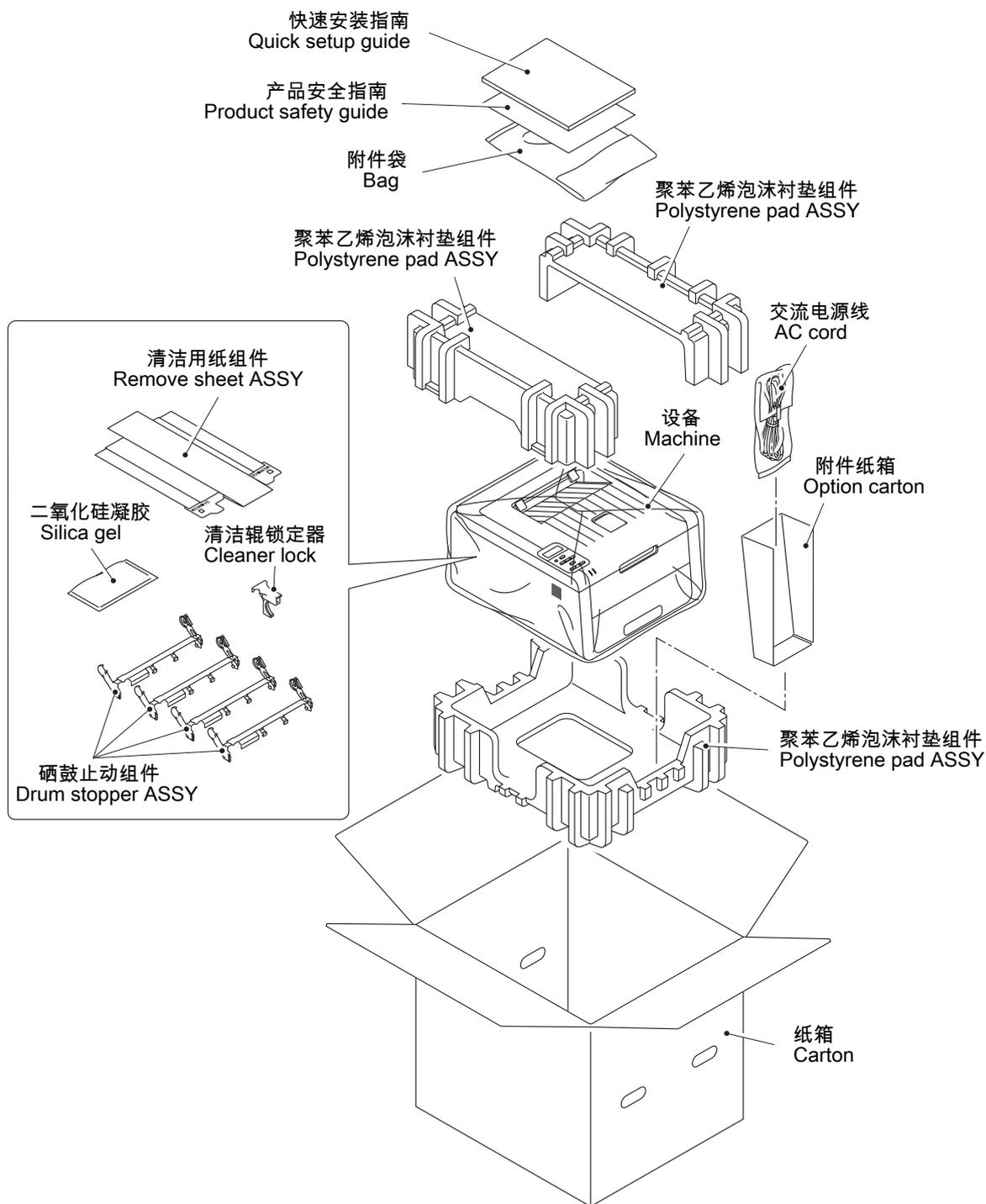
为避免由于错误操作而导致二次故障，请在维护工作中遵照以下警示和注意事项。



注意：

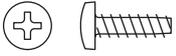
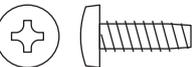
- 注意不要丢失螺丝，垫圈或其他拆下的零件。
- 请确保在各个齿轮和本章所指定的部位上涂加润滑脂。
- 在使用焊铁和其它加热工具时，注意不要损坏如电线、电路板和外壳等部件。
- 您身体上所带的静电有可能导致电子零件的损坏。在运输电路板时，务必用导电箔片将电路板包起来。
- 在更换电路板或带有电路板的所有部件时，务必带上用以释放静电荷的防静电腕带并在防静电垫子上进行操作。注意切勿触摸扁平电缆及插线上的电极导体部分。
- 拔下扁平电缆后，务必检查扁平电缆的插头部是否完好无损、且扁平电缆内部是否没有短路。
- 插入扁平电缆时，请务必保证将其笔直地插入、且插入后处于平直无歪斜状态。
- 当连接或断开电缆连接器时，注意请拿住连接器本体部分而不是电缆部分。如果连接器有锁定片，先松开连接器锁定片再松开连接器。
- 修理后，不但要检查已修理过的部分，而且要检查插线及其排布状况是否恰当。另外还要检查其它相关部分的功能是否正常。
- 在未装入墨粉盒和硒鼓单元的状态下，用力关闭顶盖可造成设备的损坏。
- 安装完毕后，建议您进行绝缘电压的耐压测试和导电性能测试。
- 注意切勿损坏绝缘片。

2. 包装



3. 螺丝目录

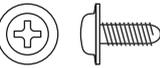
Taptite bind B

Taptite bind B M3x10	
Taptite bind B M4x12	

Taptite bind S

Taptite bind S M3x5	
------------------------	---

Taptite cup S

Taptite cup S M3x8 SR	
--------------------------	---

Screw pan (S/P washer)

Screw pan (S/P washer) M3.5x6	
----------------------------------	---

Taptite pan (washer)

Taptite pan (washer) B M4x12 DA	
------------------------------------	---

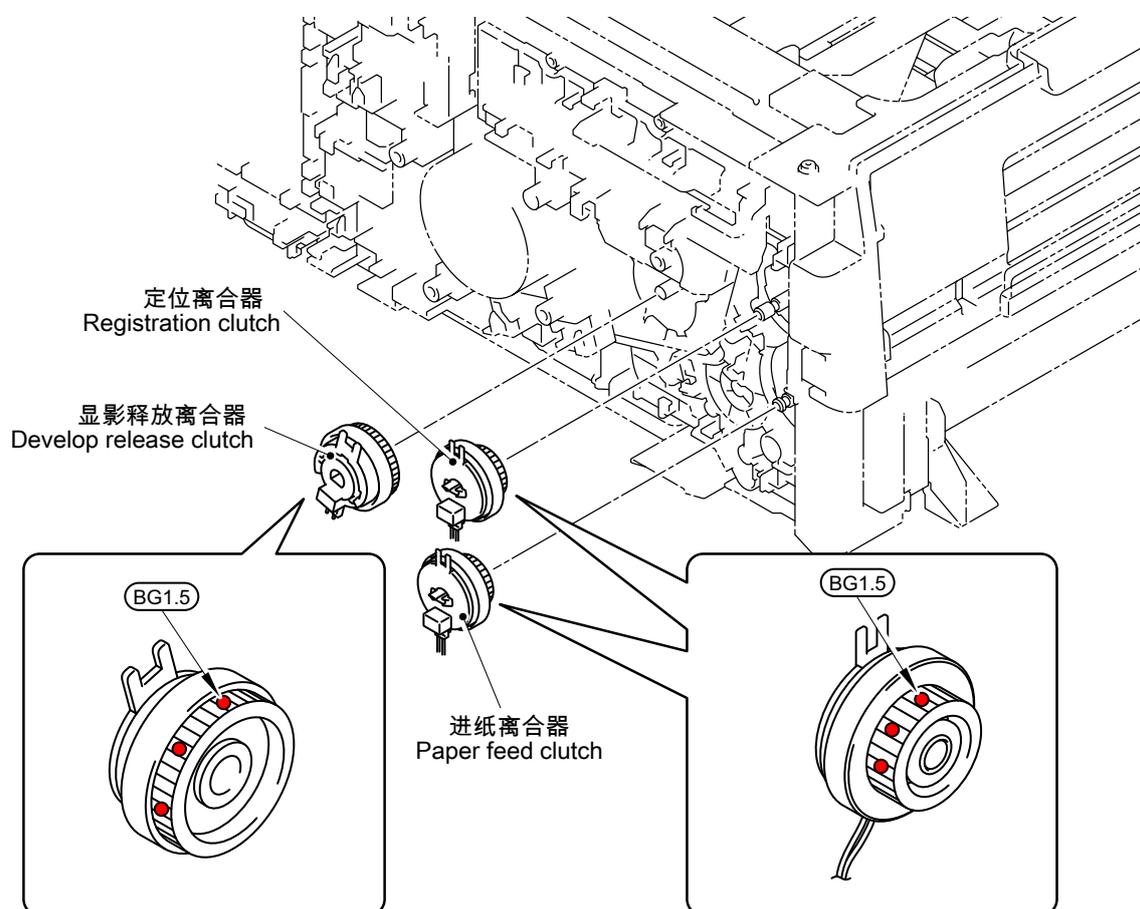
4. 紧固扭矩列表

注：关于各种螺丝的形状辨别，请参照本章的 3. 螺丝目录。

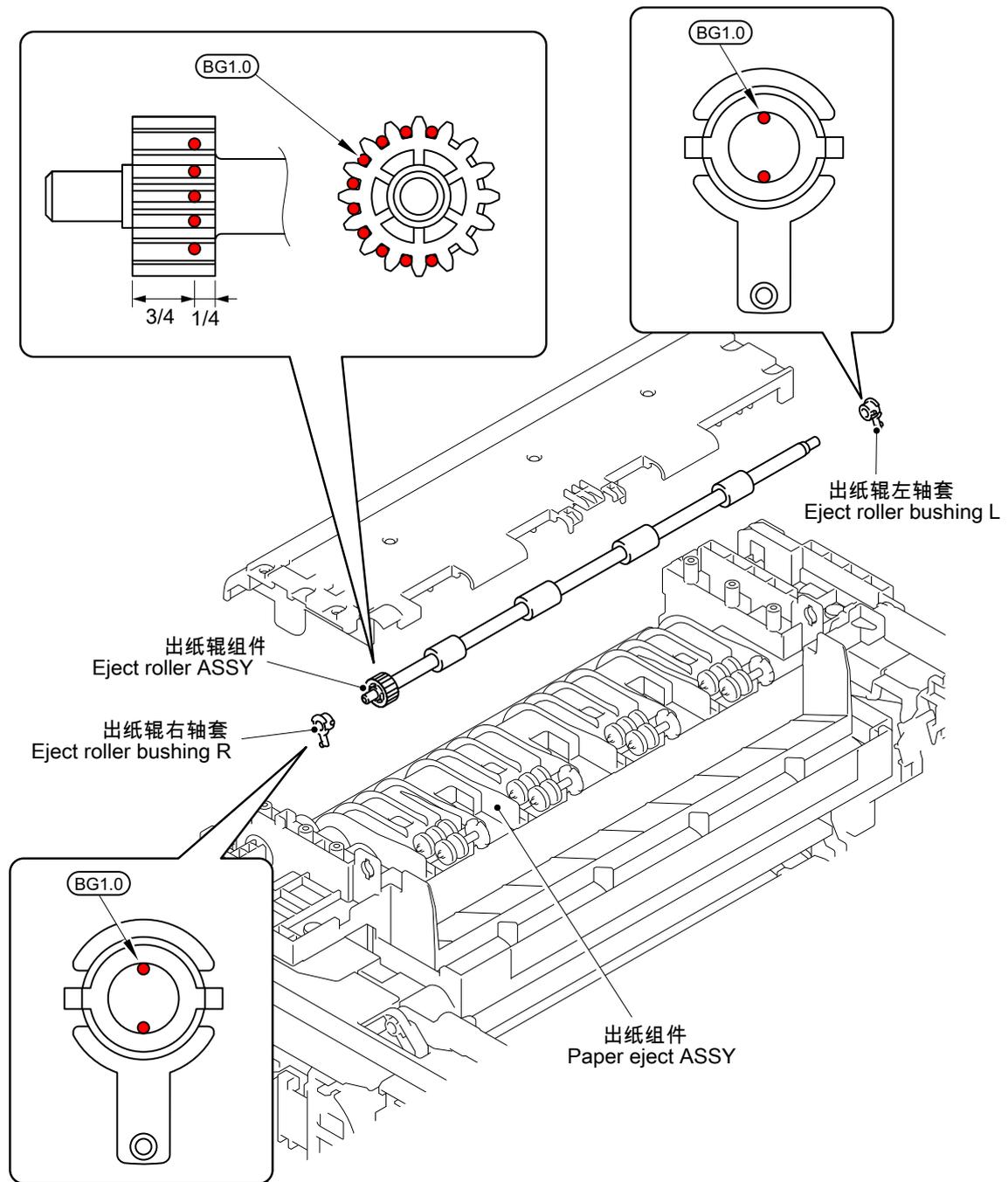
螺丝位置	螺丝类型	数量	紧固扭矩 N m (kgf cm)
左定影单元盖	自攻螺丝 bind B M3x10	1	0.45±0.05 (4.5±0.5)
右定影单元盖	自攻螺丝 bind B M3x10	1	0.45±0.05 (4.5±0.5)
定影单元	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	2	0.7±0.05 (7±0.5)
定位传感器组件	自攻螺丝 bind S M3x5	1	0.5±0.1 (5±1)
左侧盖	自攻螺丝 bind B M4x12	2	0.9±0.1 (9±1)
右侧盖	自攻螺丝 bind B M4x12	2	0.9±0.1 (9±1)
双面单元	自攻螺丝 bind B M4x12	2	0.7±0.05 (7±0.5)
主防护板	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	4	0.7±0.1 (7±1)
LED 接地线	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	1	0.8±0.1 (8±1)
顶盖锁定杆导轨	自攻螺丝 bind B M4x12	2	0.5±0.1 (5±1)
副机架组件	自攻螺丝 bind B M4x12	5	0.5±0.1 (5±1)
LED 电路板盖	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	3	0.4±0.05 (4±0.5)
LED 控制面板组件	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	2	0.4±0.05 (4±0.5)
主板组件	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	3	0.7±0.1 (7±1)
显影离合器齿轮盖	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	1	0.7±0.1 (7±1)
过程控制驱动单元	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	2	0.7±0.05 (7±0.5)
	自攻螺丝 bind B M4x12	7	0.7±0.05 (7±0.5)
	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	1	0.7±0.05 (7±0.5)
主驱动单元	自攻螺丝 bind B M4x12	5	0.7±0.1 (7±1)
进纸单元	自攻螺丝 bind B M4x12	4	0.8±0.1 (8±1)
显影释放联结固定器	自攻螺丝 bind B M3x10	2	0.5±0.05 (5±0.5)
出纸组件	自攻螺丝 bind B M4x12	3	0.8±0.1 (8±1)
后盖上翼板	自攻螺丝 bind B M3x10	4	0.5±0.1 (5±1)
高压电源前部接地板	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	1	0.7±0.1 (7±1)
	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	1	0.6±0.05 (6±0.5)
高压电源后部接地板	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	1	0.6±0.05 (6±0.5)
高压电源电路板组件	自攻螺丝 bind B M4x12	1	0.6±0.05 (6±0.5)
盖板	自攻螺丝 bind B M4x12	2	0.8±0.1 (8±1)
	自攻螺丝 bind S M3x5	1	0.5±0.1 (5±1)
	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	1	0.7±0.05 (7±0.5)
低压电源接地线	螺丝 pan (S/P 垫圈) M3.5x6	1	0.4±0.05 (4±0.5)
下部低压电源板	自攻螺丝 pan (垫圈) B M4x12 DA	6	0.8±0.1 (8±1)
	自攻螺丝 cup S M3x8 SR	2	0.5±0.1 (5±1)

5. 润滑

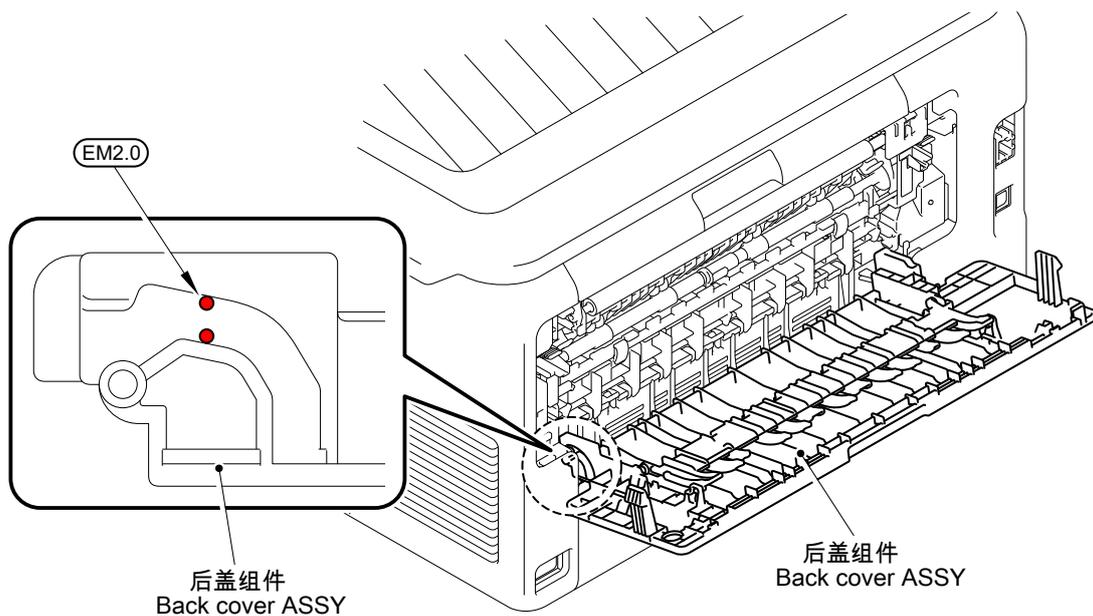
润滑脂的种类 (制造厂商名)	润滑点	润滑剂量
FLOIL BG-10KS (Kanto Kasei)	进纸离合器	1.5 mm 直径颗粒 (BG1.5)
	显影释放离合器	1.5 mm 直径颗粒 (BG1.5)
	定位离合器	1.5 mm 直径颗粒 (BG1.5)
	出纸辊	1.0 mm 直径颗粒 (BG1.0)
	出纸辊轴套	1.0 mm 直径颗粒 (BG1.0)
MOLYKOTE EM-D110 (Dow Corning)	后盖组件	2.0 mm 直径颗粒 (EM2.0)



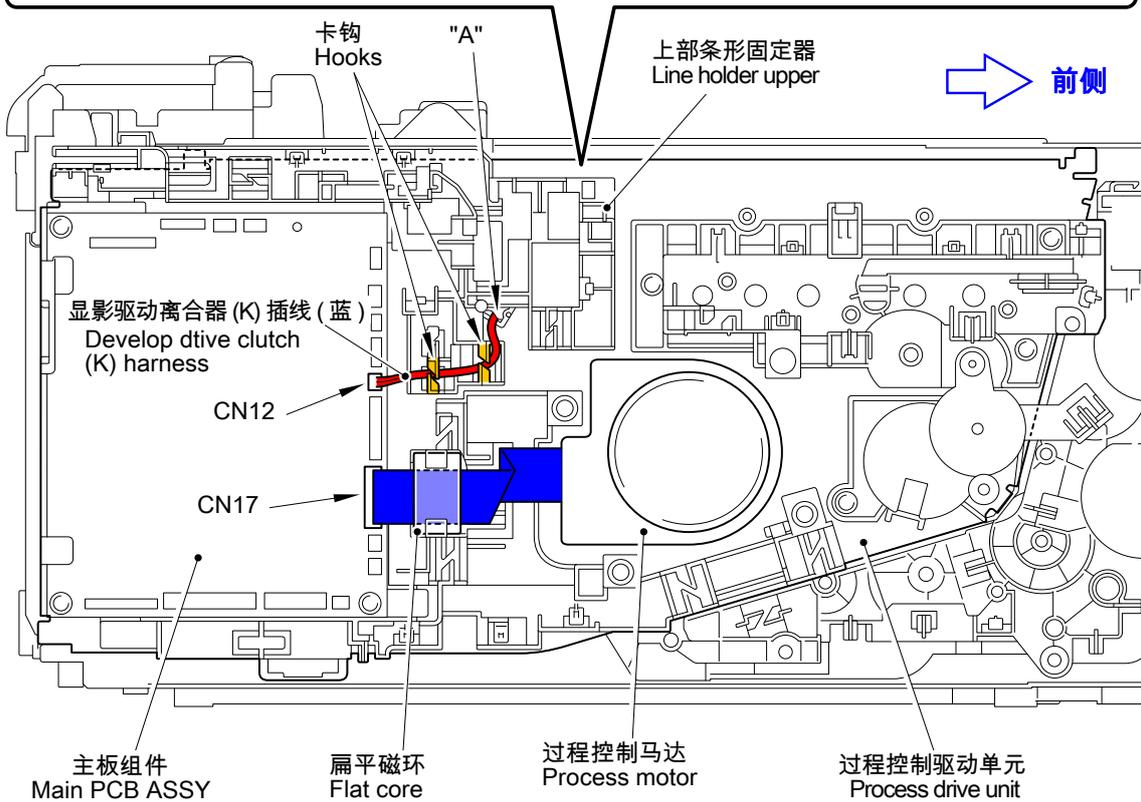
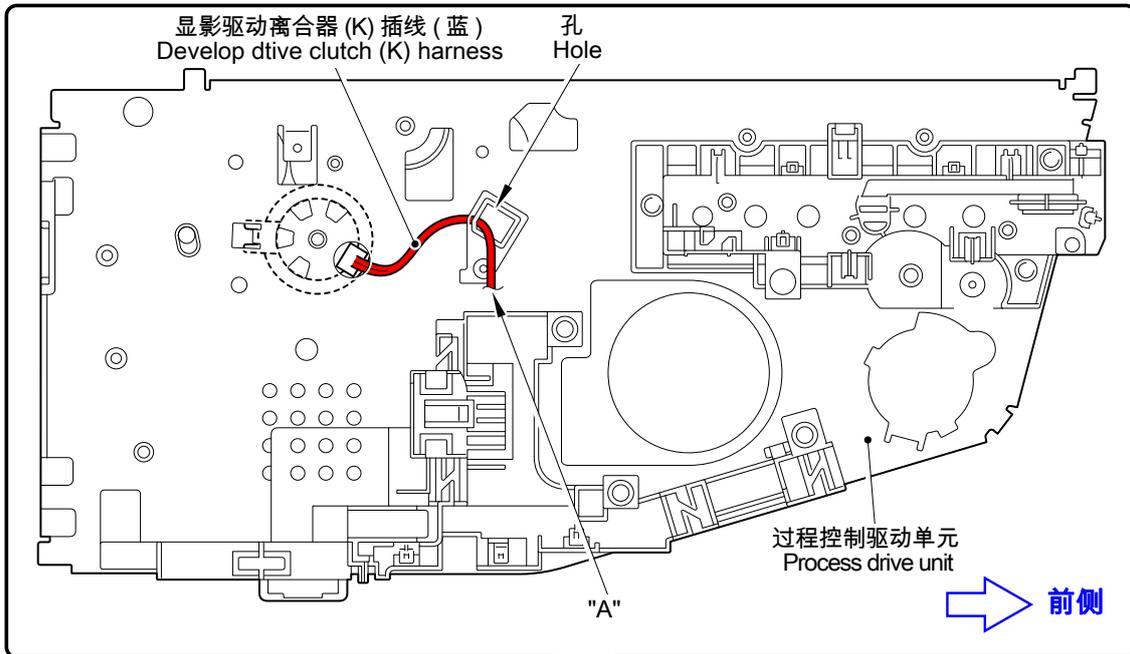
BG1.5: FLOIL BG-10KS (1.5 mm 直径颗粒)



BG1.0: FLOIL BG-10KS (1.0 mm 直径颗粒)

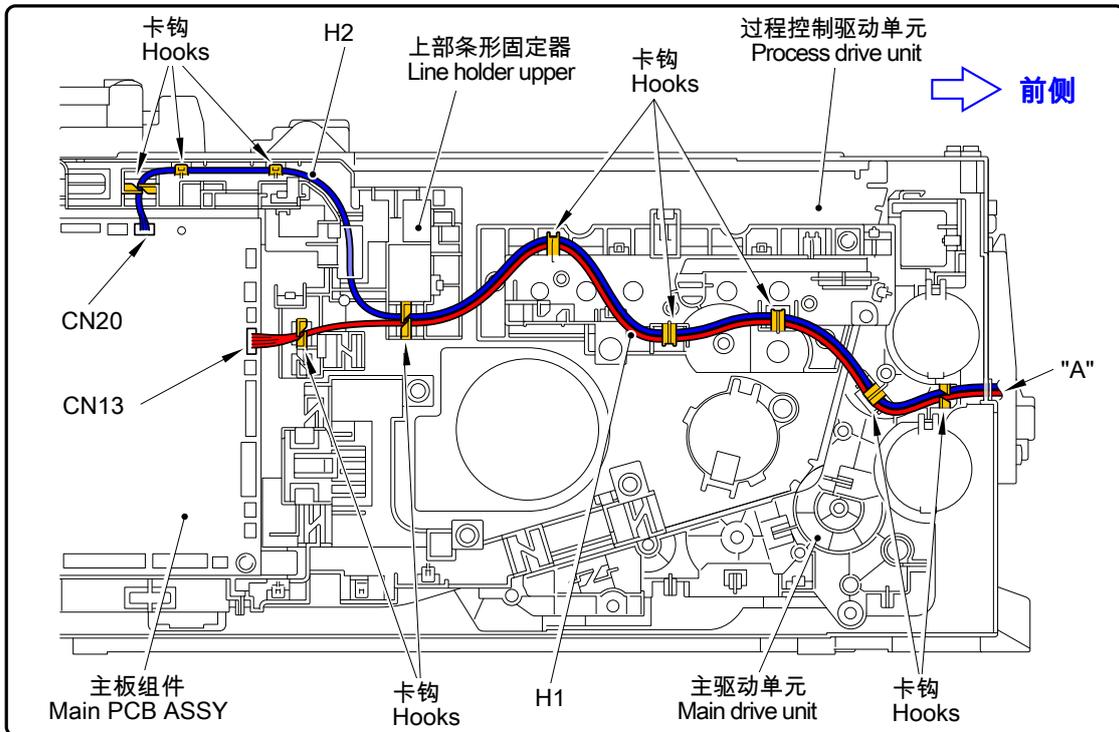
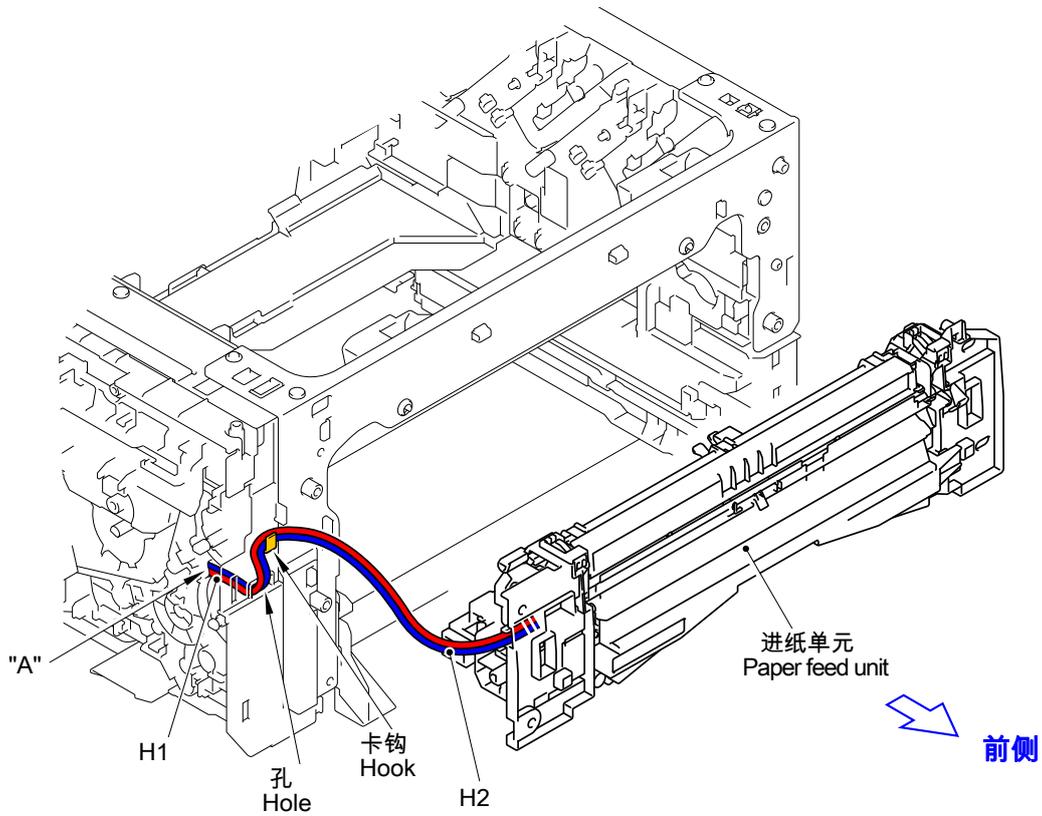


EM2.0: MOLYKOTE EM-D110 (2.0 mm 直径颗粒)



* 插线颜色有可能因任何理由而变更。

4 进纸单元

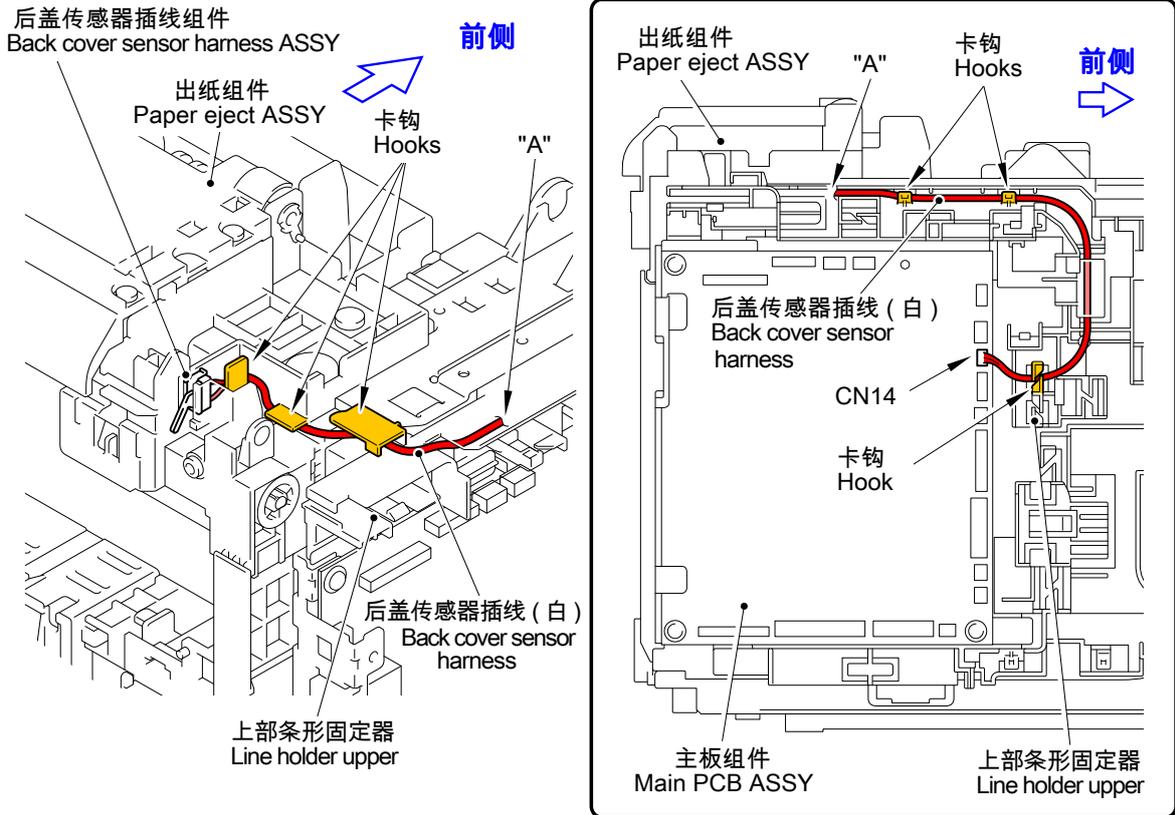


H1 : 前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器插线 (红、蓝、白、黄、黑)
Registration front/rear/manual feed sensor harness

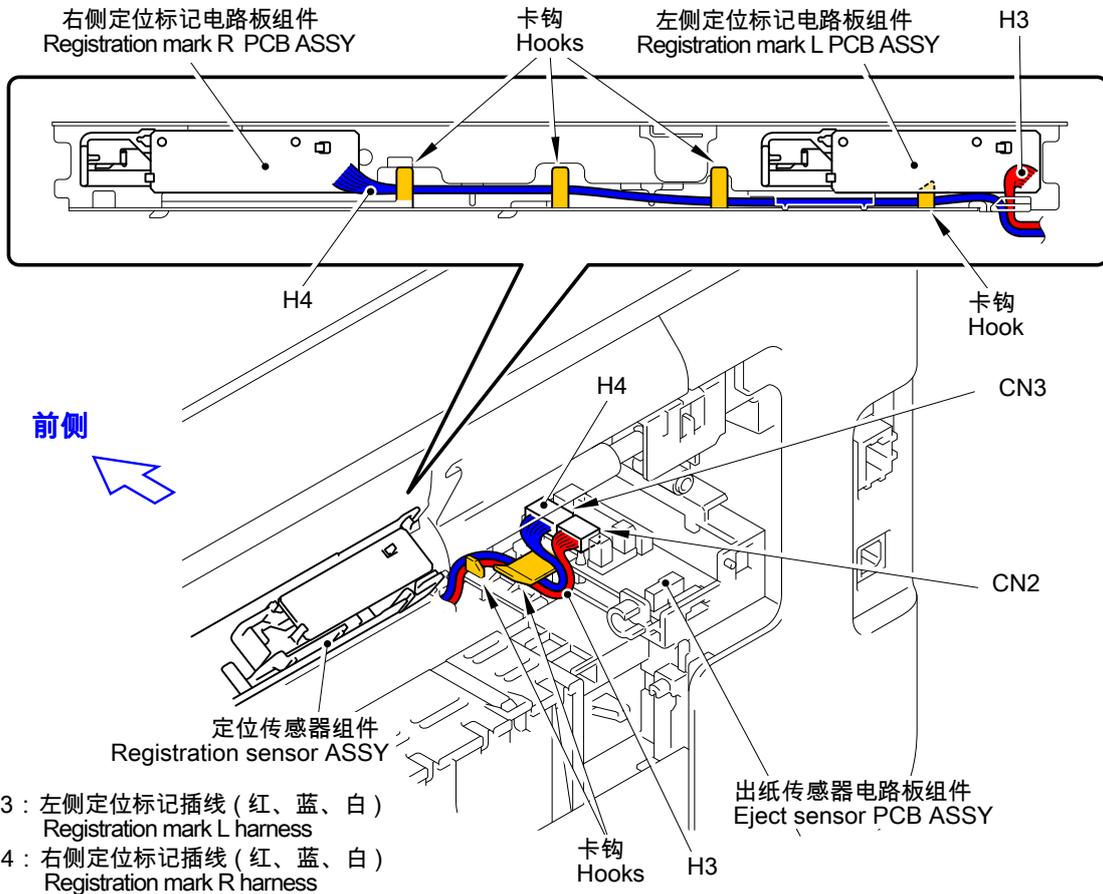
H2 : 纸张边缘传感器插线 (红、蓝、白)
Edge sensor harness

* 插线颜色有可能因任何理由而变更。

5 后盖传感器插线组件



6 左侧定位标记电路板组件 / 右侧定位标记电路板组件

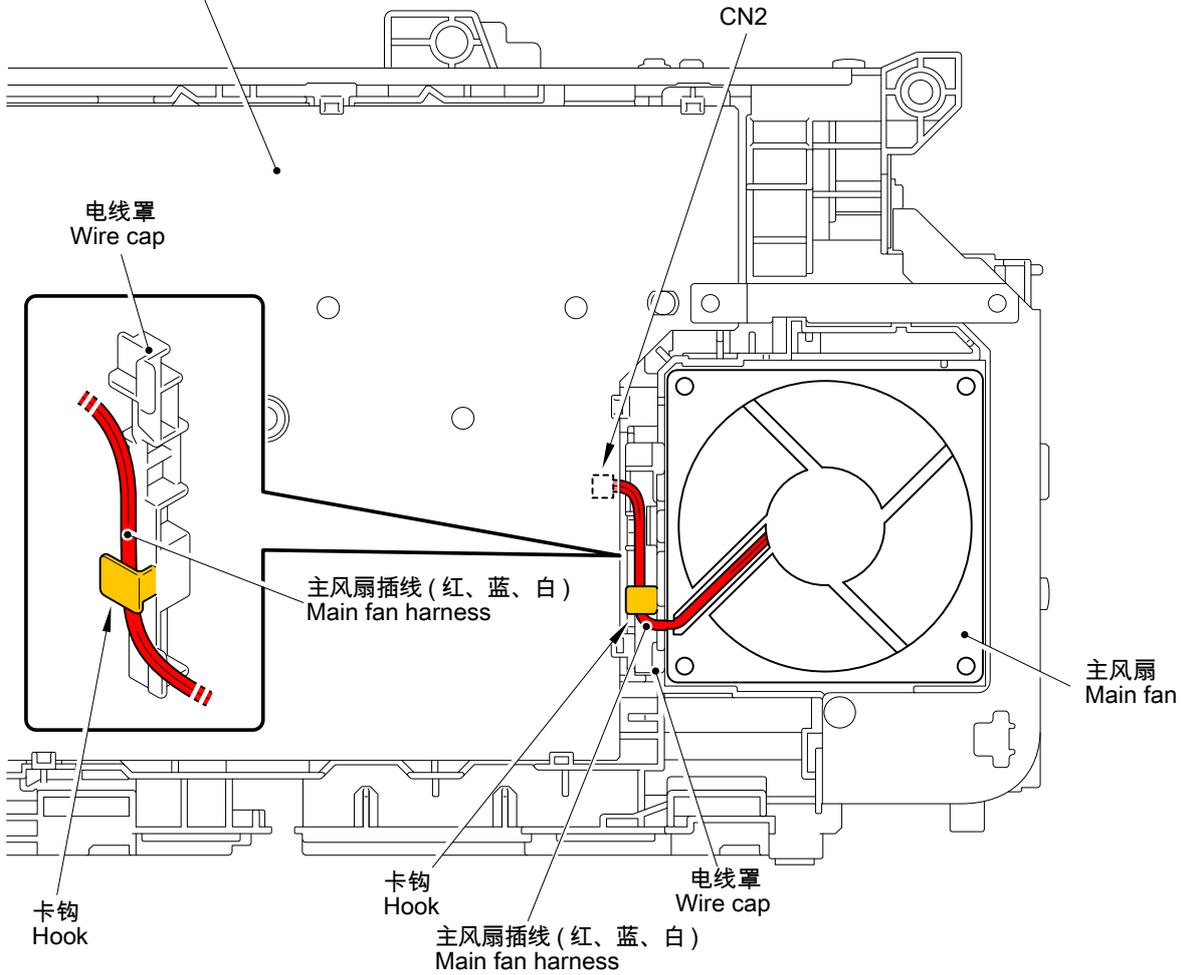


* 插线颜色有可能因任何理由而变更。

7 主风扇



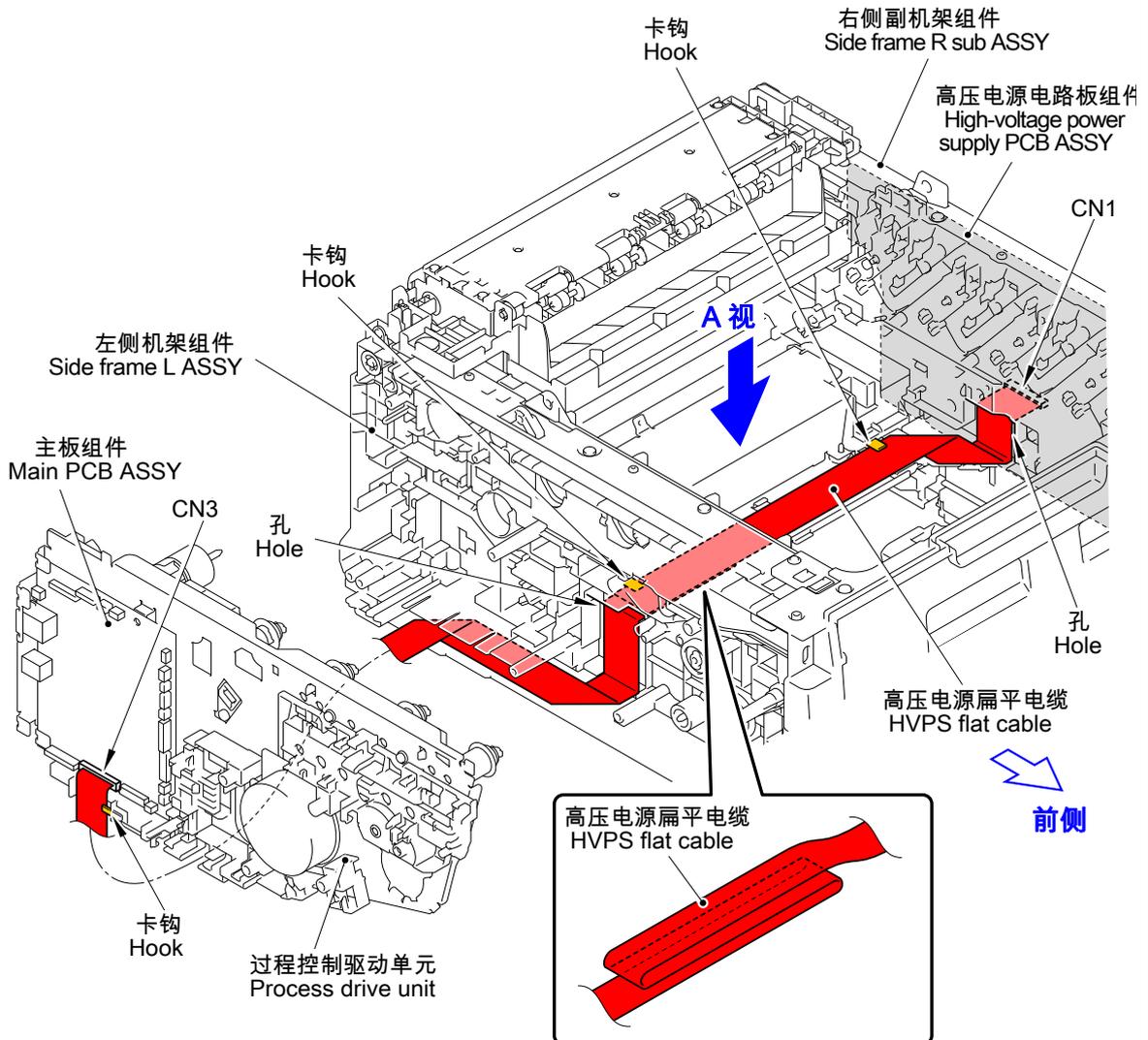
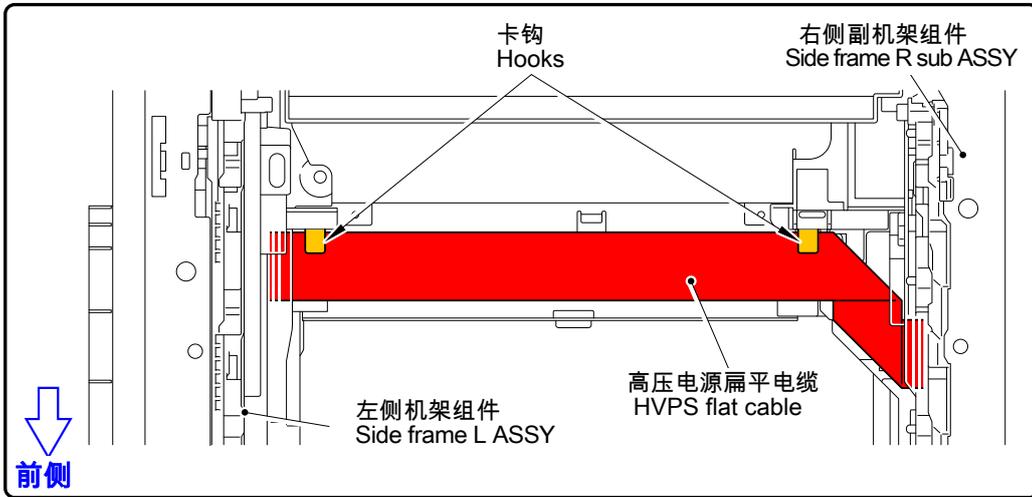
高压电源电路板组件
High-voltage power supply PCB ASSY



* 插线颜色有可能因任何理由而变更。

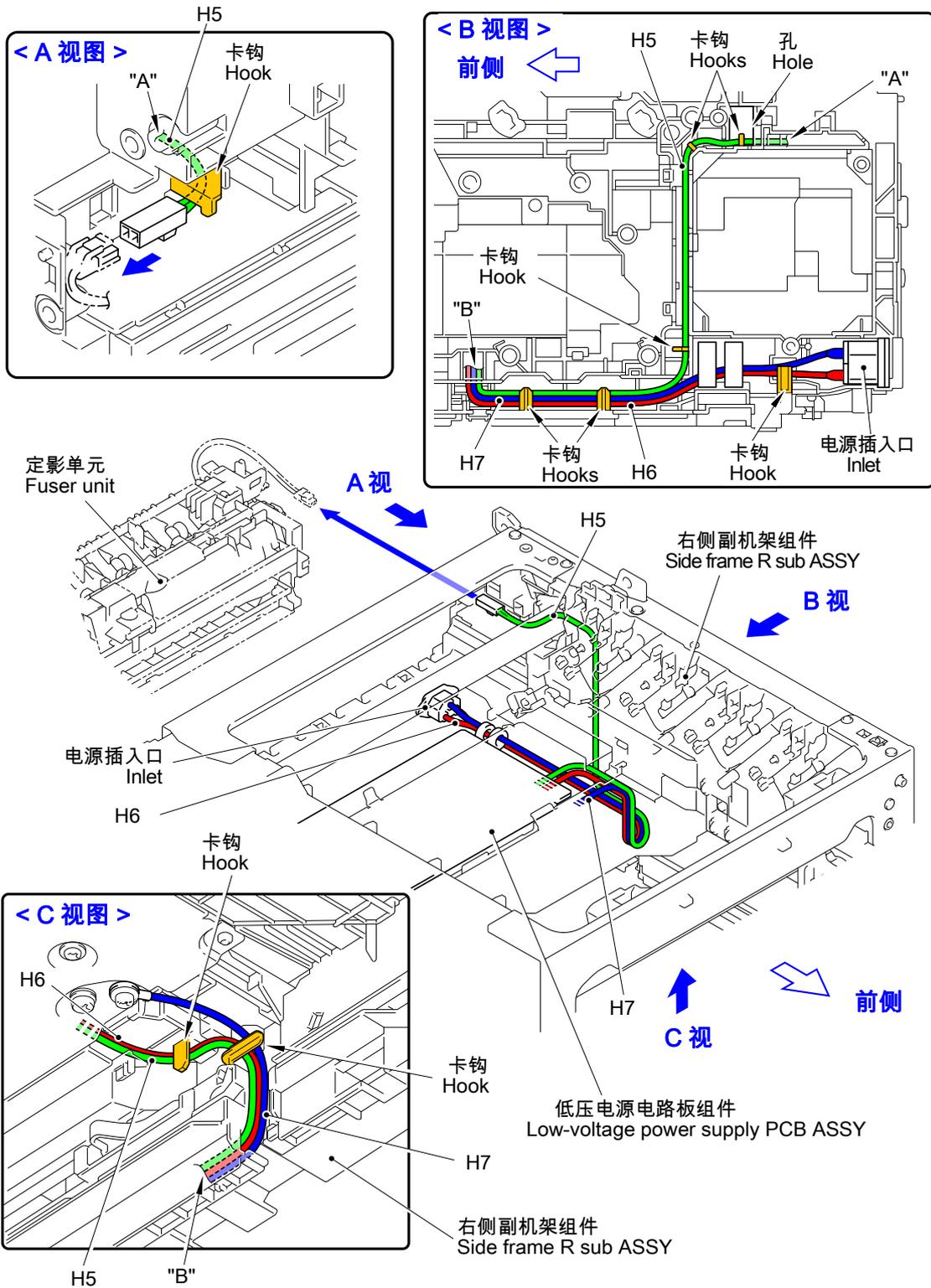
8 高压电源扁平电缆

< A 视图 >



* 插线颜色有可能因任何理由而变更。

10 低压电源电路板组件

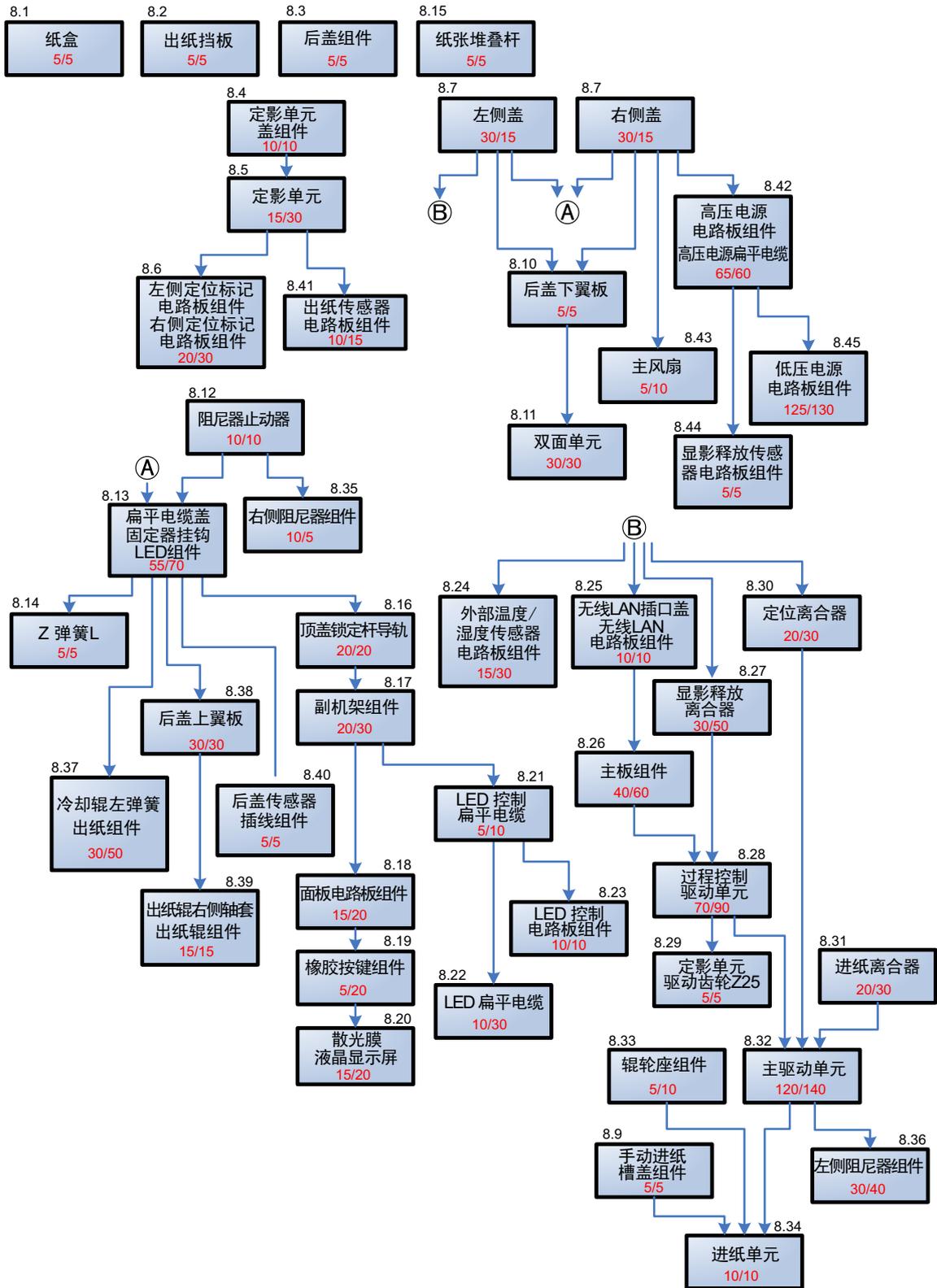


- H5 : 加热器插线
Heater harness
- H6 : 电源插入口插线
Inlet harness
- H7 : 电源插入口接地线
Inlet FG harness

* 插线颜色有可能因任何理由而变更。

7. 拆卸流程图

拆卸 / 重新安装 (秒)



8. 拆卸步骤

■ 准备工作

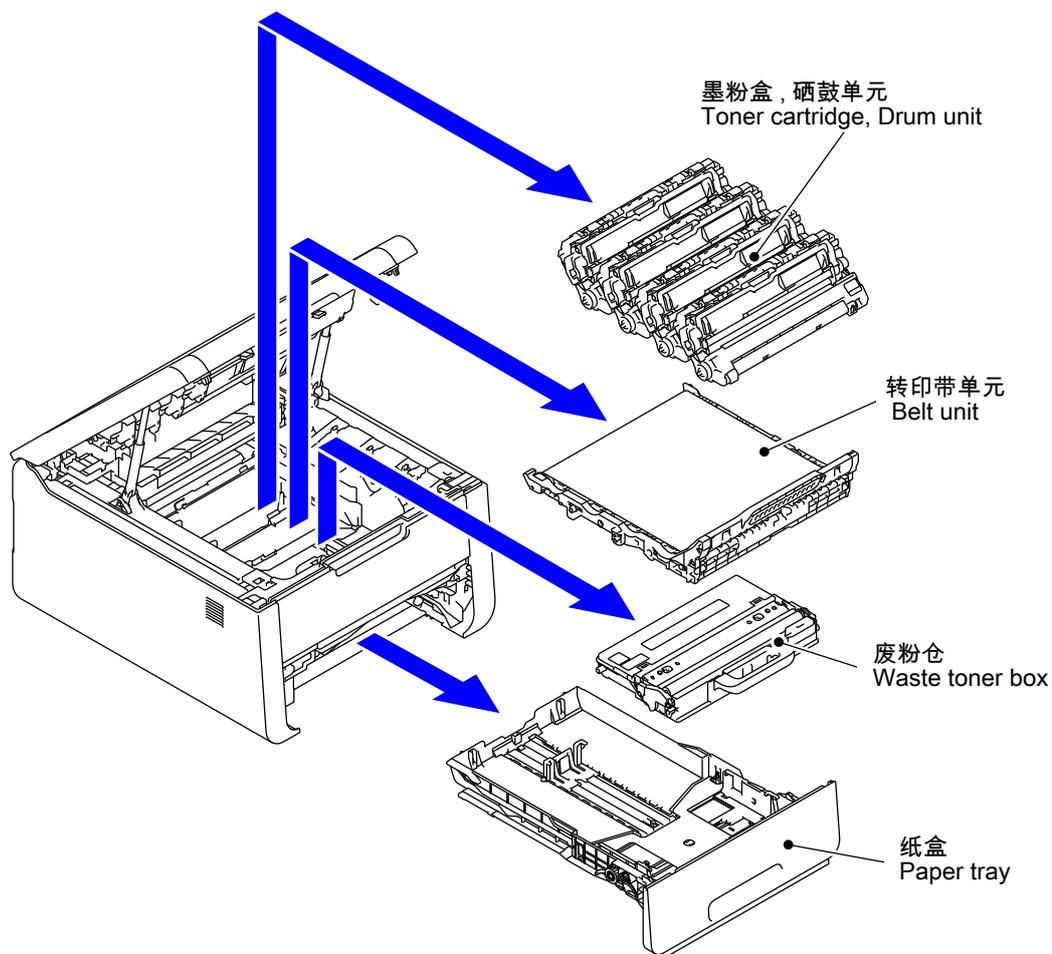
在开始拆卸前，先作下列准备工作：

(1) 断开以下电缆电线：

- 交流电源线
- USB 电缆 (如果连接的话)
- LAN 电缆 (如果连接的话)

(2) 拆下以下部件：

- 纸盒
- 墨粉盒
- 硒鼓单元
- 转印带单元
- 废粉仓



8.1 抬升齿轮 46/ 齿轮 Z23M10Z14M75/ 齿轮 Z19M10

(1) 抬起底板抬升板，松开卡钩，从底板抬升板上拆下抬升齿轮 46。

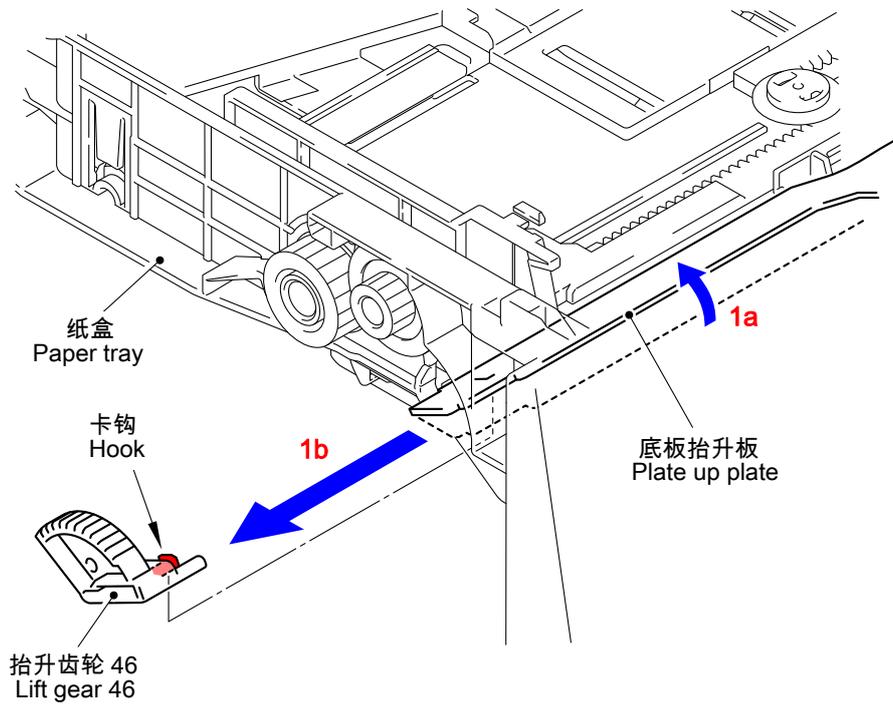


图 3-1

(2) 从纸盒上拆下齿轮 Z23M10Z14M75。

(3) 从纸盒上拆下齿轮 Z19M10。

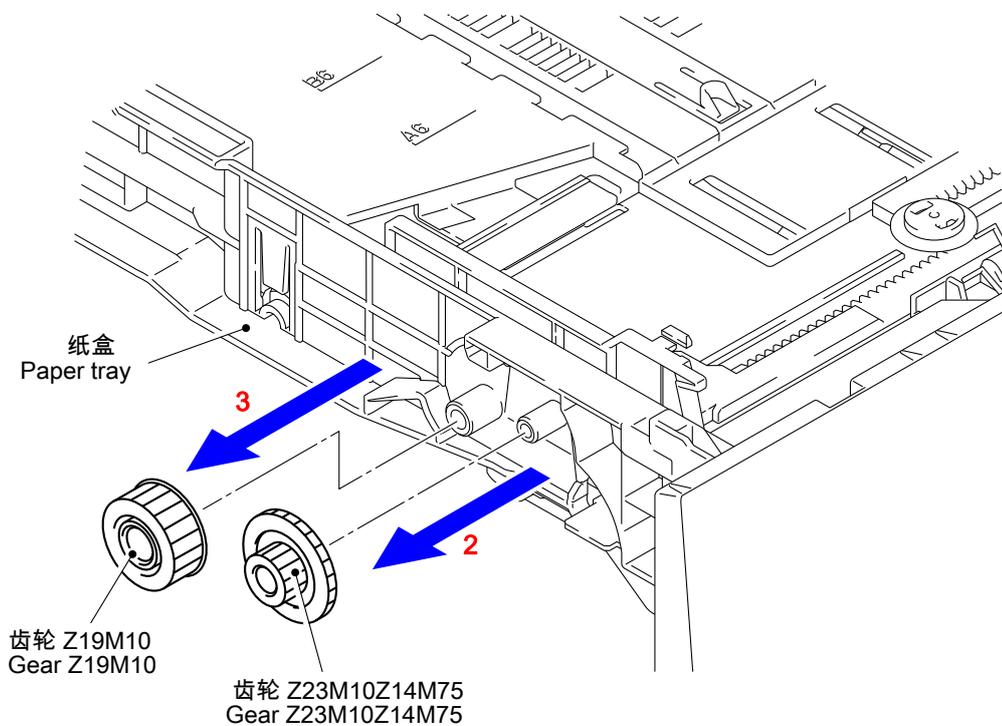


图 3-2

8.2 出纸挡板

(1) 从机体上脱出两个轴销从而拆下出纸挡板。

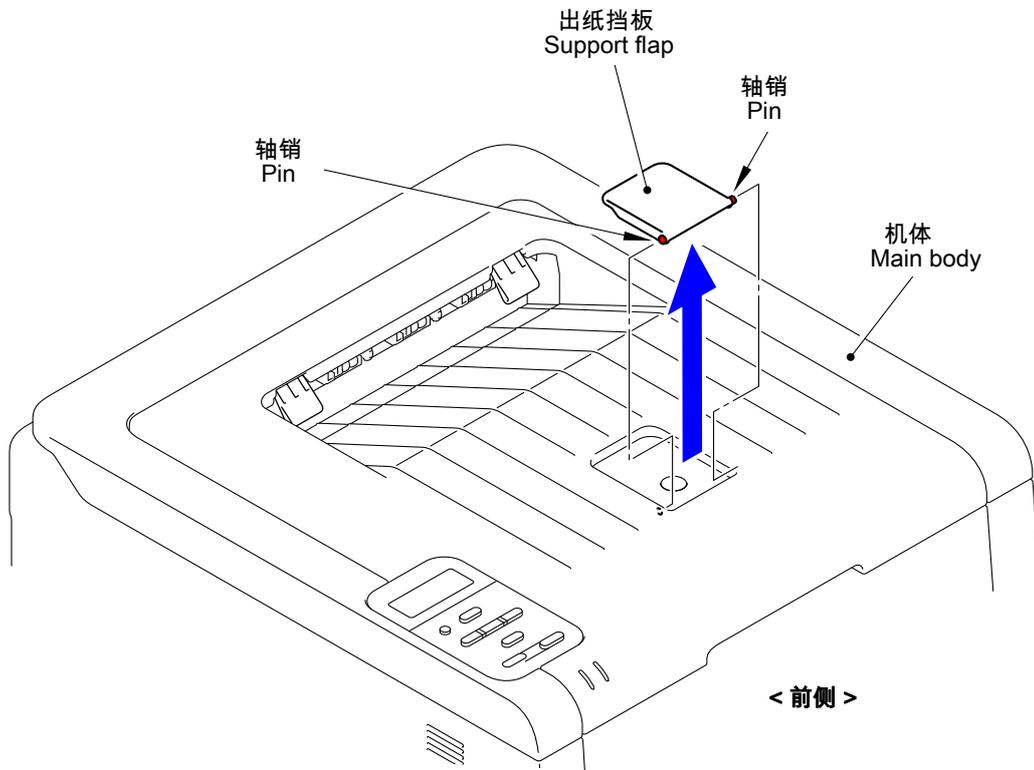


图 3-3

8.3 后盖组件

(1) 打开后盖组件。

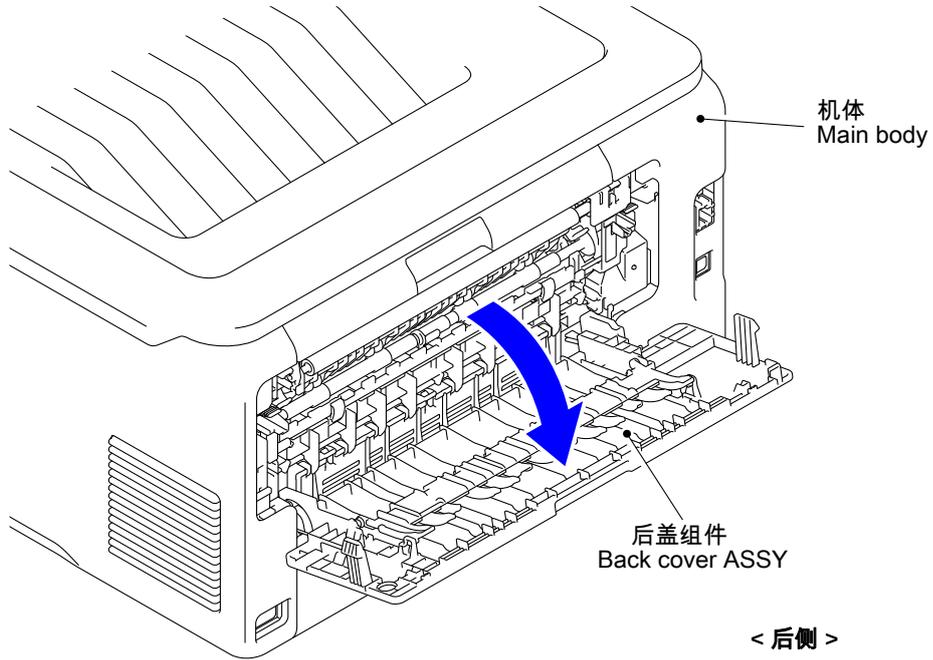


图 3-4

(2) 从机体左侧的轴头和轴套上拆下后盖组件的轴头和轴套。

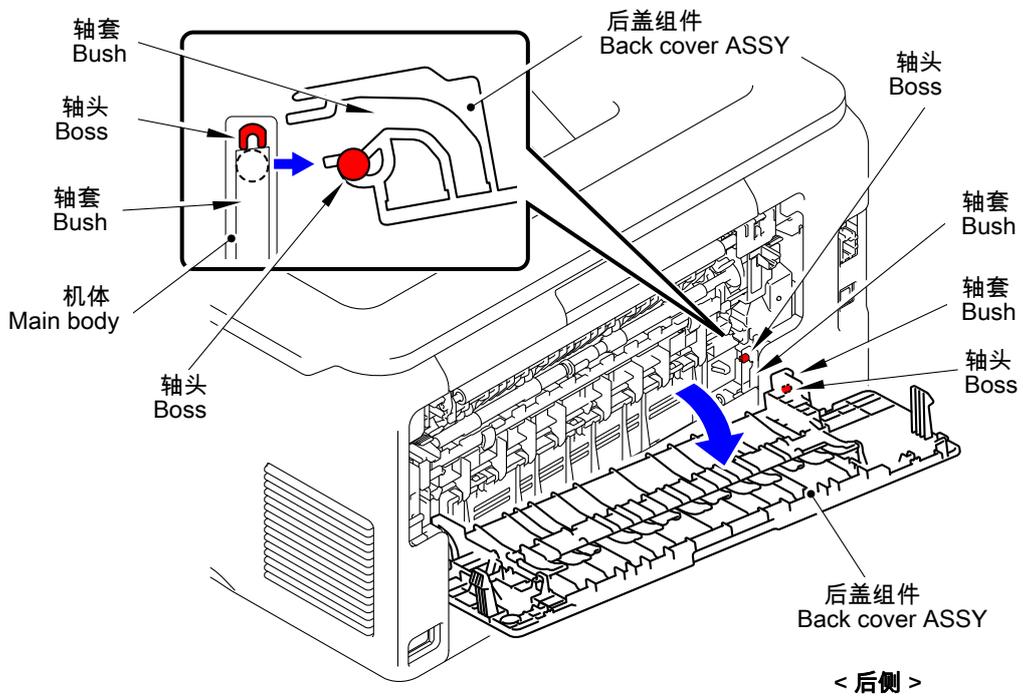


图 3-5

(3) 从机体右侧的轴头和轴套上拆下后盖组件的轴头和轴套。

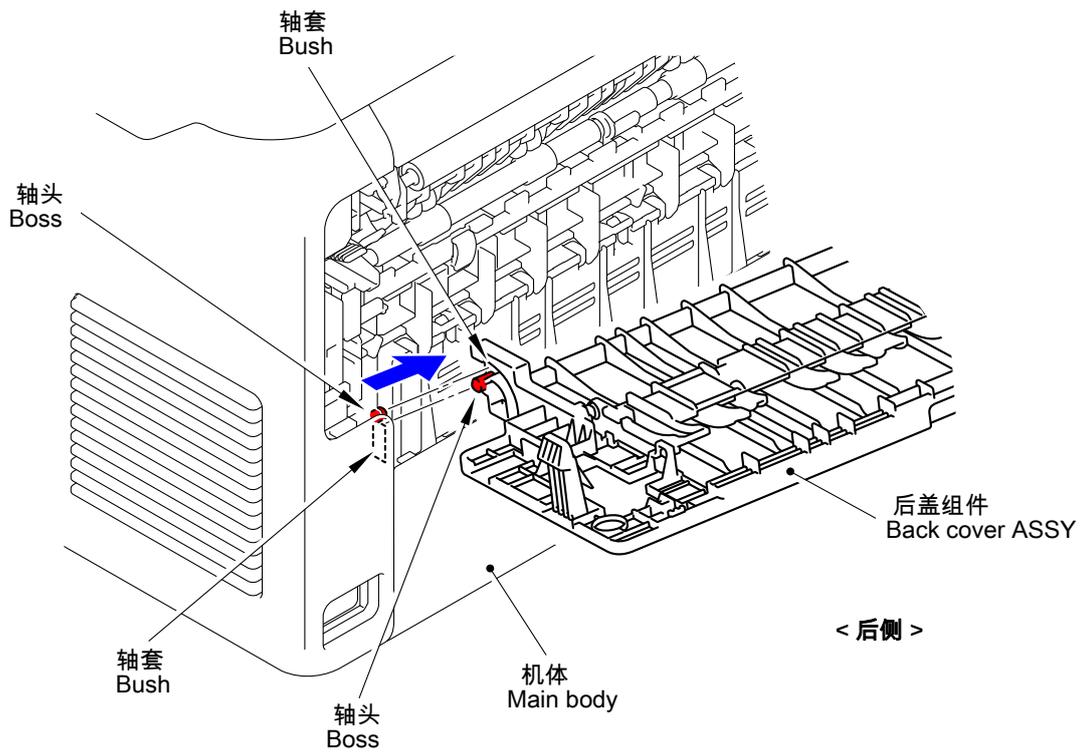


图 3-6

8.4 定影单元盖组件

(1) 松开左、右锁定杆的锁定从而打开定影单元盖组件。

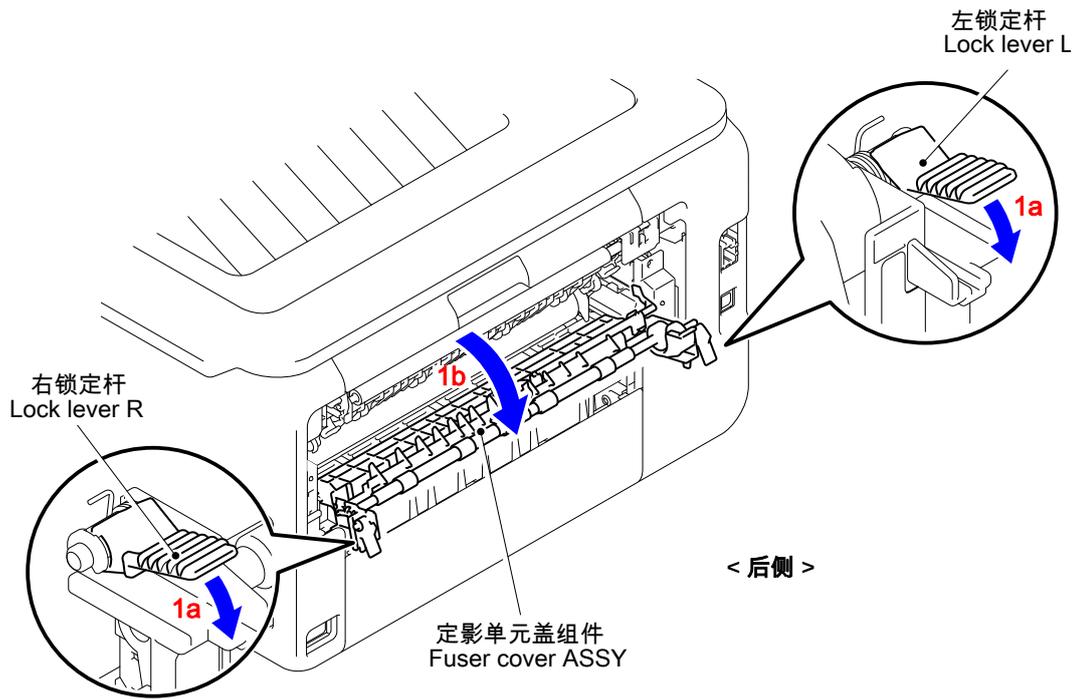


图 3-7

(2) 从机体的轴套上拆下定影单元盖组件左侧的轴头。

(3) 从机体的轴套上拆下定影单元盖组件右侧的轴头。

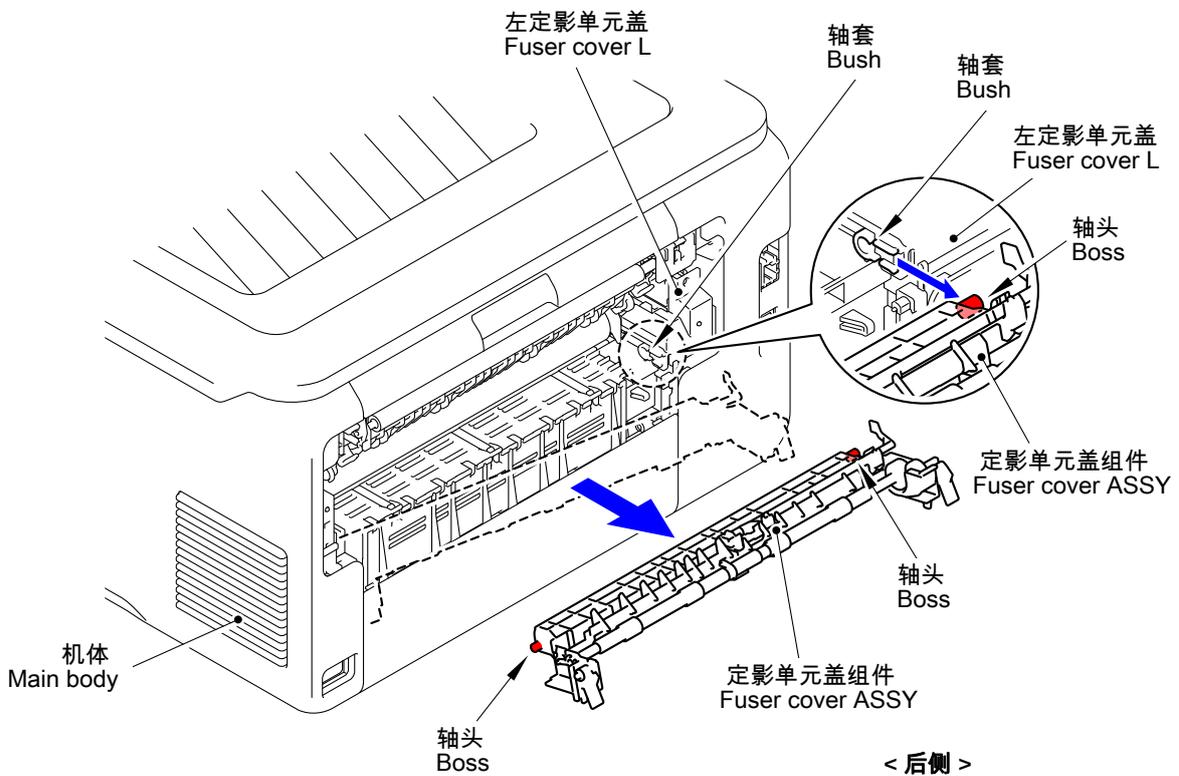


图 3-8

8.5 定影单元

- (1) 从左定影单元盖上拆下 bind B M3x10 自攻螺丝。
- (2) 脱出销子，从机体上拆下左定影单元盖。

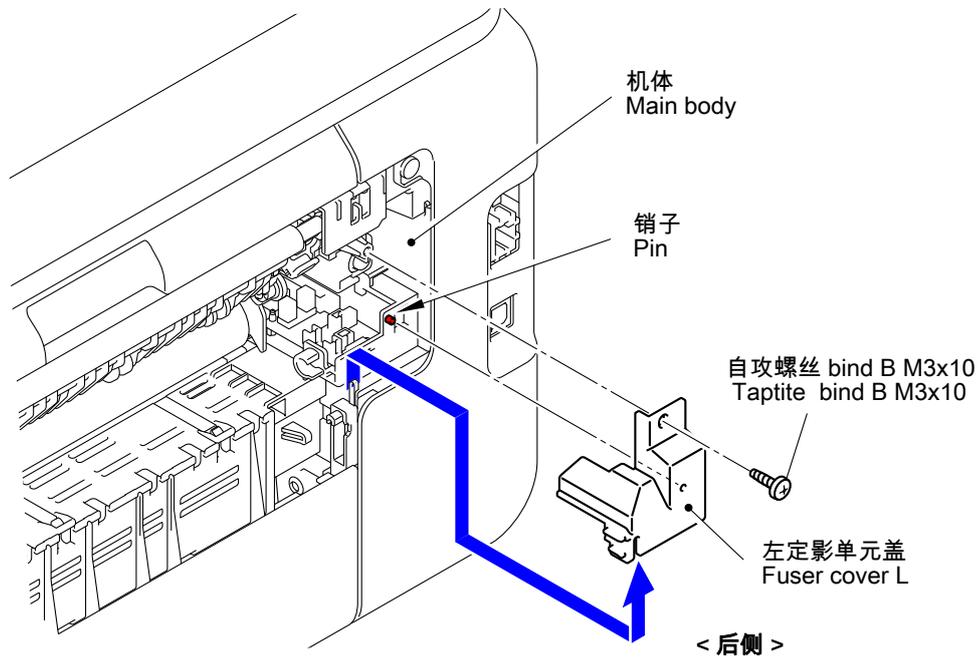


图 3-9

- (3) 拆下 bind B M3x10 自攻螺丝，从机体上拆下右定影单元盖。

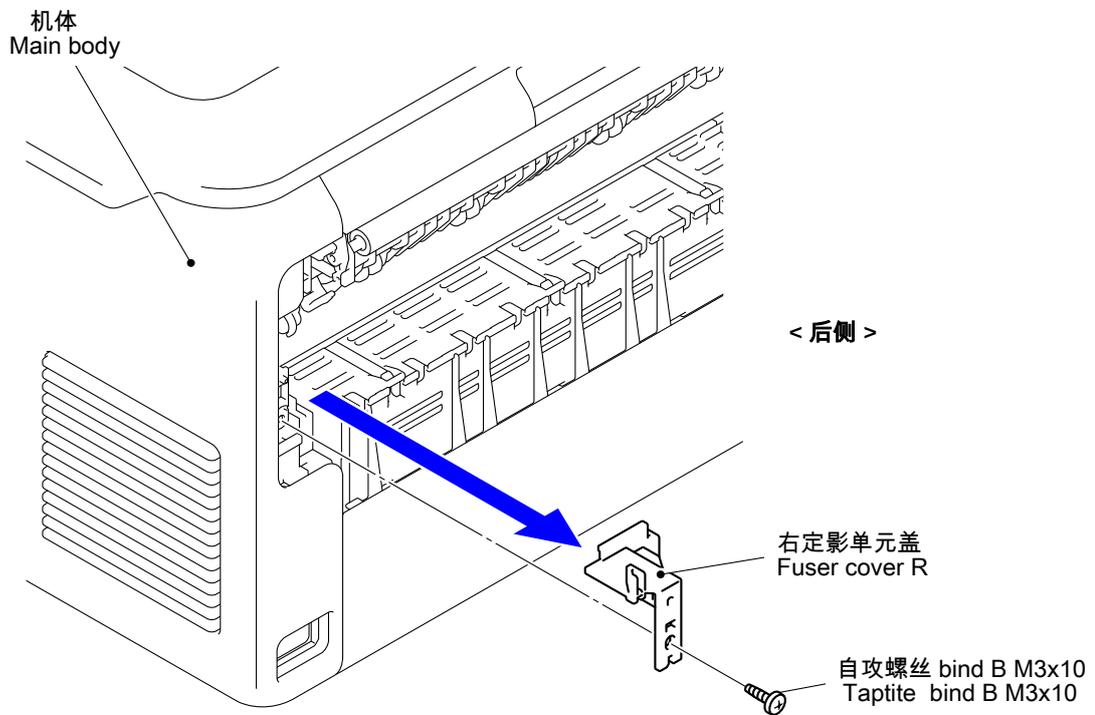


图 3-10

■ 安装注释

安装右定影单元盖后，务必确保看不见加热器插线。

(4) 从出纸传感器电路板组件上断开两个连接器 (CN4 和 CN5)。

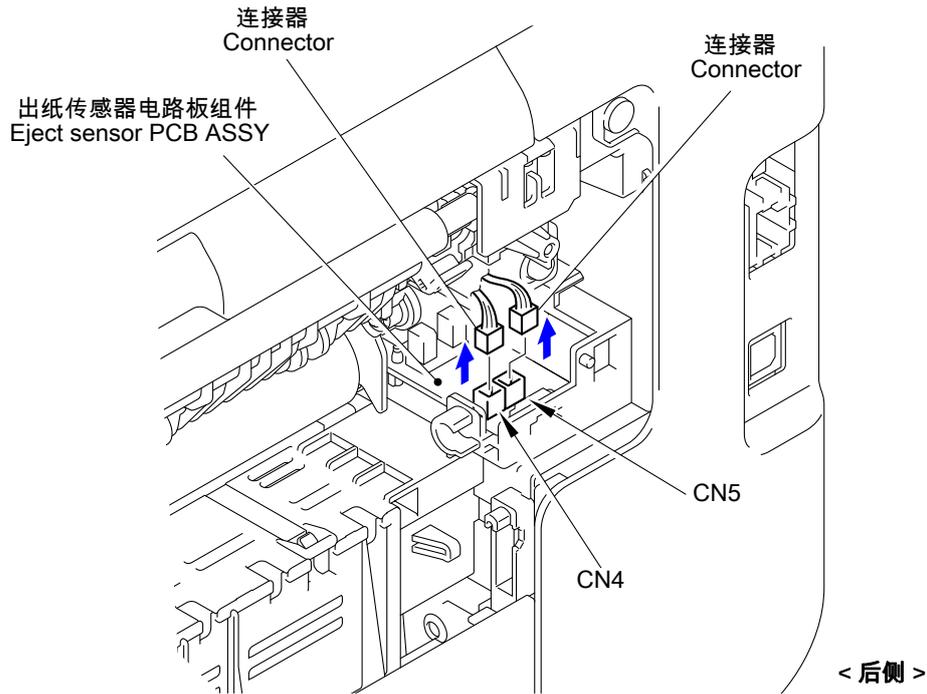


图 3-11

(5) 拆下两个 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝，抓住 "A" 部从机体上拆下定影单元。

(6) 从机体的电极触头上断开定影单元的电极触头。

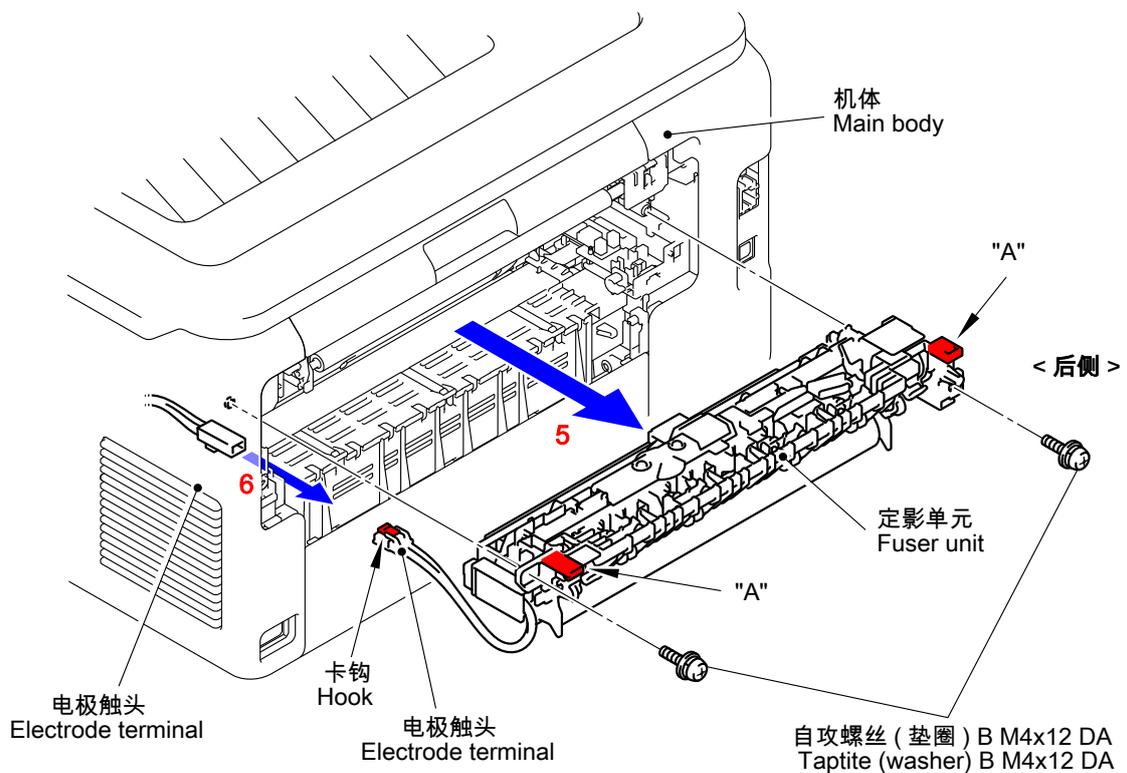


图 3-12

注意：

- 切勿让定影单元遭受强烈的物理性撞击或振动。
- 切勿触碰辊轮以防止定影单元的损坏。

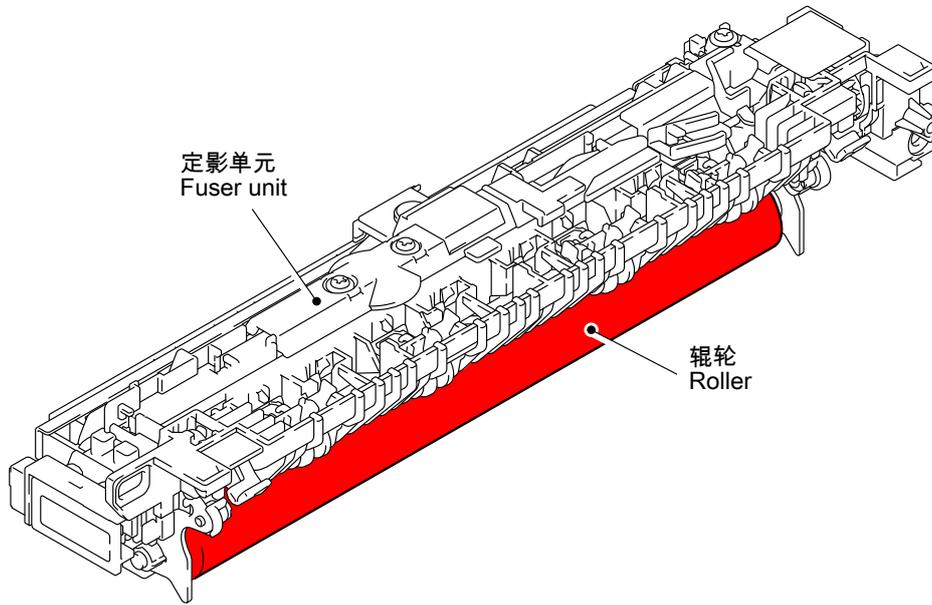


图 3-13

8.6 左侧定位标记电路板组件 / 右侧定位标记电路板组件

(1) 从出纸传感器电路板组件上断开两个连接器 (CN2 和 CN3)。

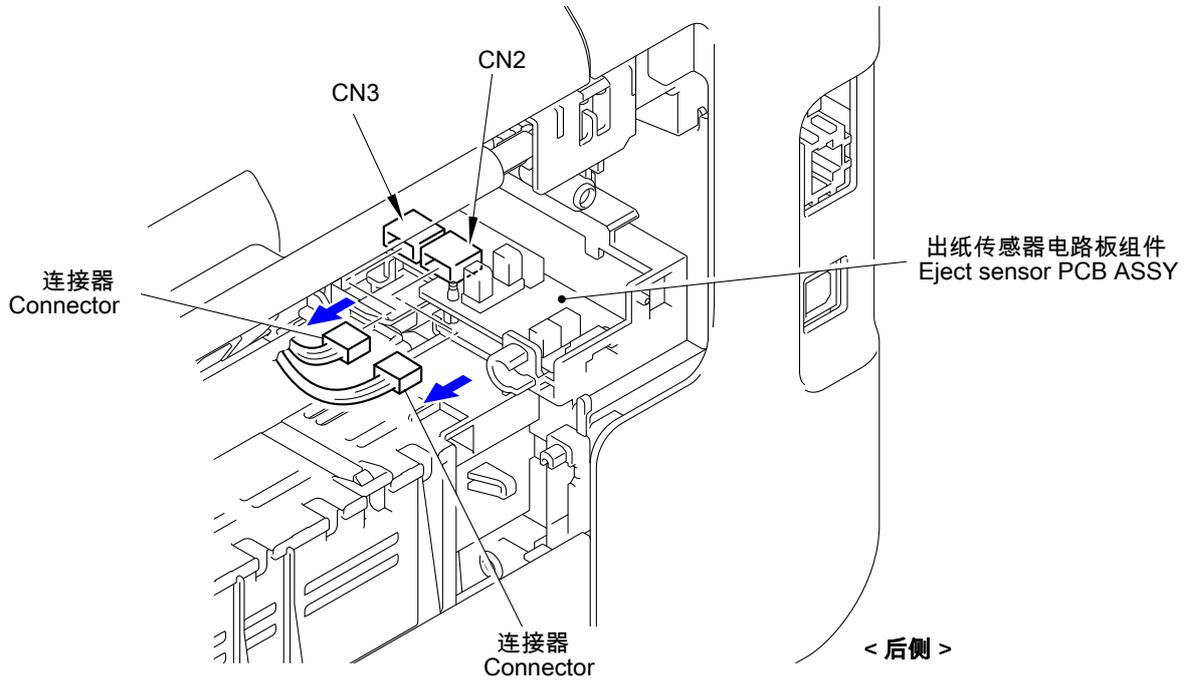


图 3-14

(2) 打开顶盖单元。

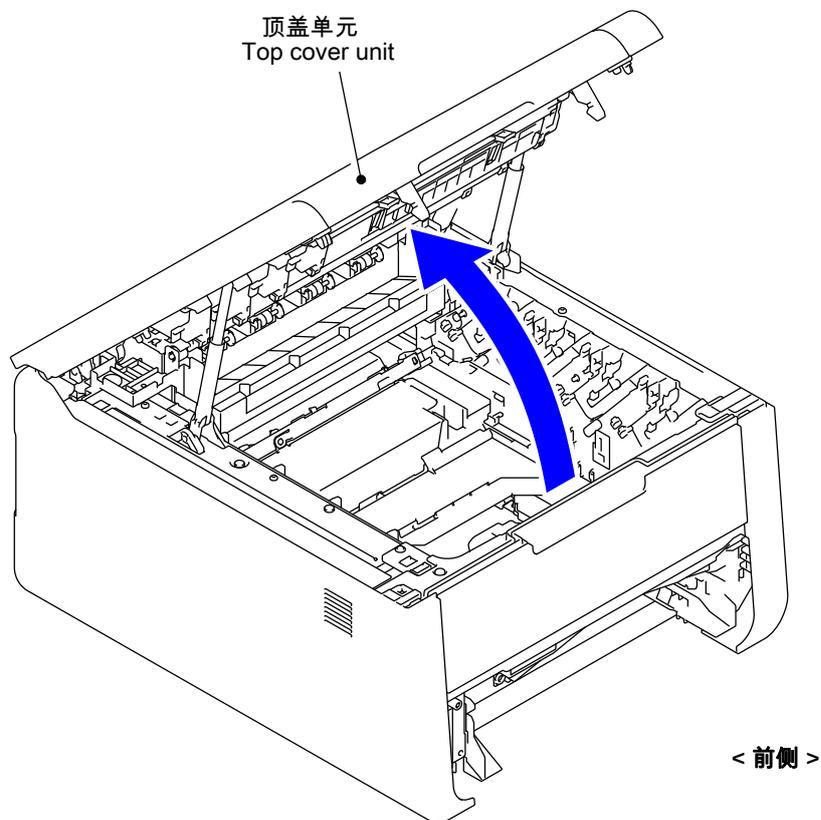


图 3-15

(3) 从定位传感器组件上拆下 bind S M3x5 自攻螺丝。

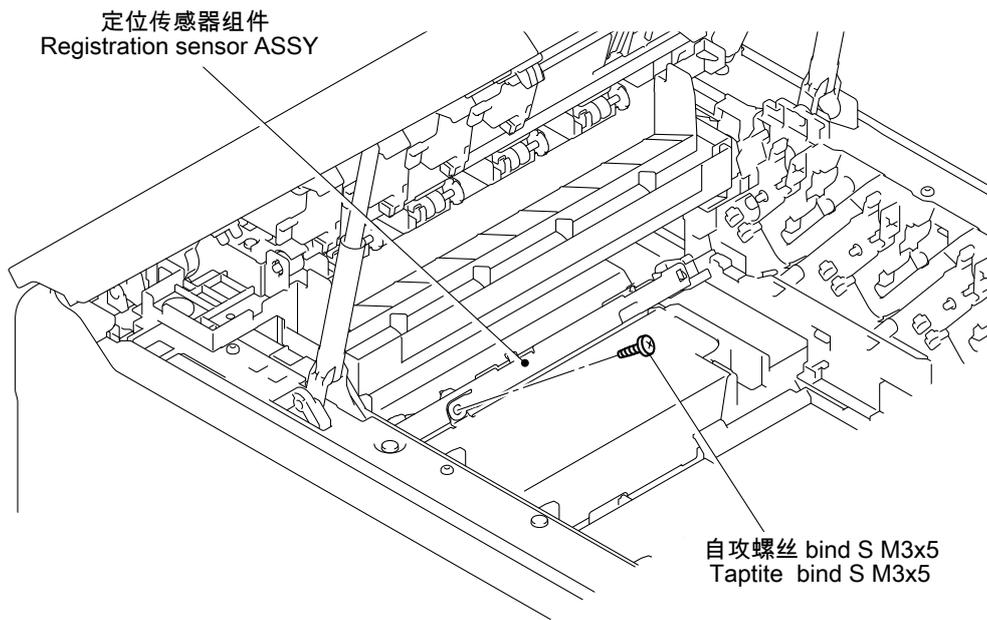


图 3-16

(4) 沿箭头 4a 方向牵拉定位传感器组件的左侧，松开右侧的卡钩，拆下定位传感器组件。

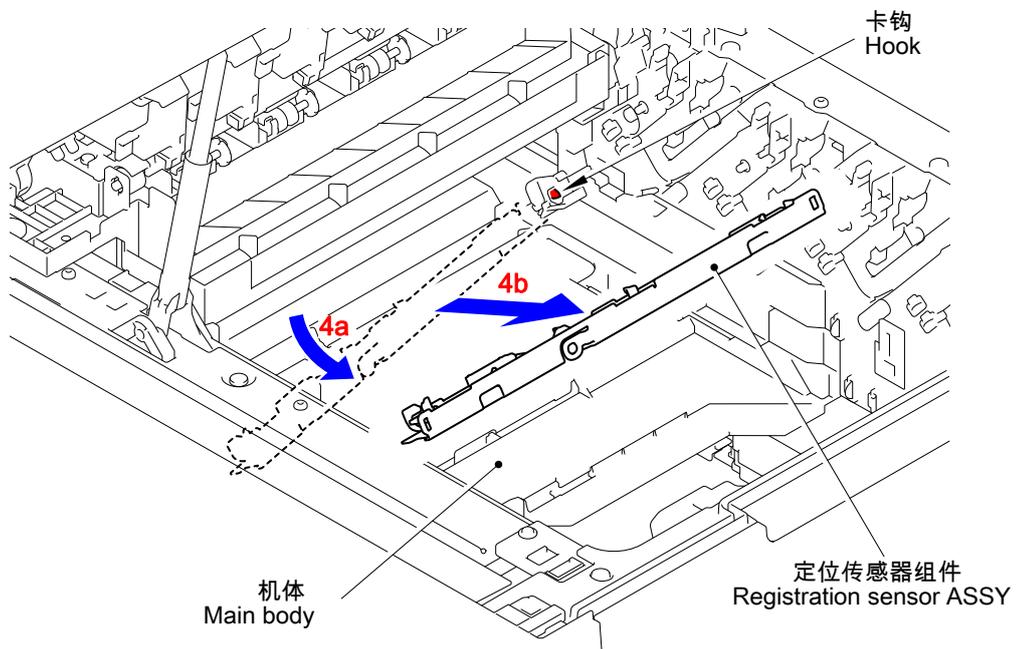


图 3-17

- (5) 拆下左侧定位标记电路板的插线。
- (6) 在松开卡头的状态下沿箭头 6a 方向滑动左侧定位标记电路板组件，将其从定位传感器组件上拆下。

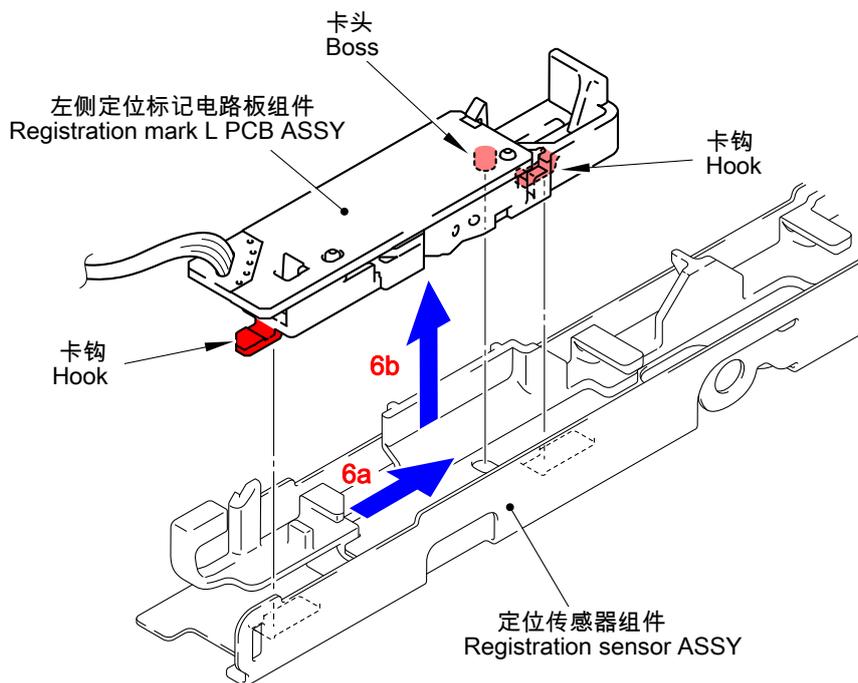


图 3-18

- (7) 拆下右侧定位标记电路板的插线。
- (8) 在松开卡头的状态下沿箭头 8a 方向滑动右侧定位标记电路板组件，将其从定位传感器组件上拆下。

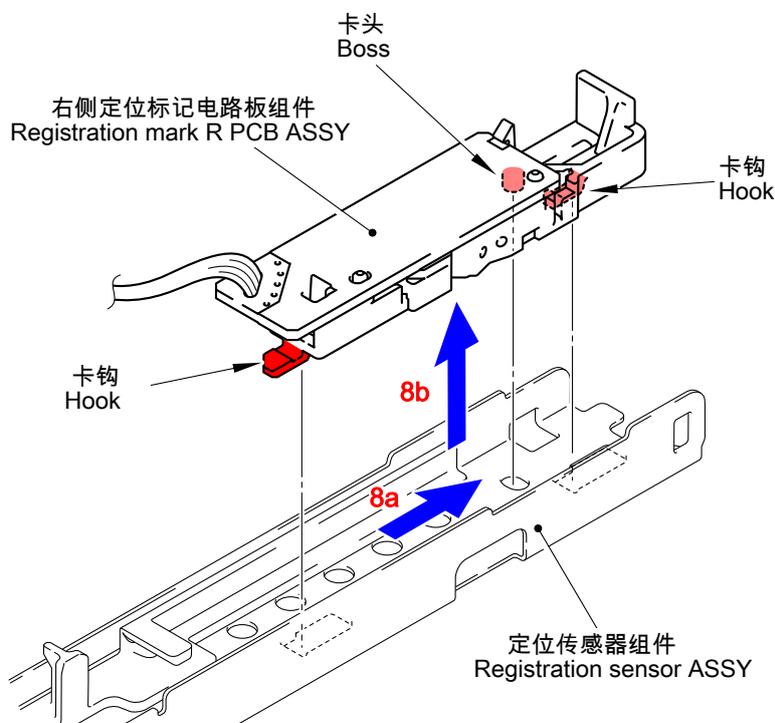


图 3-19

关于插线的排布，请参阅：“**6** 左侧定位标记电路板组件 / 右侧定位标记电路板组件”。

8.7 左侧盖

- (1) 从左侧盖上拆下两个 bind B M4x12 自攻螺丝。

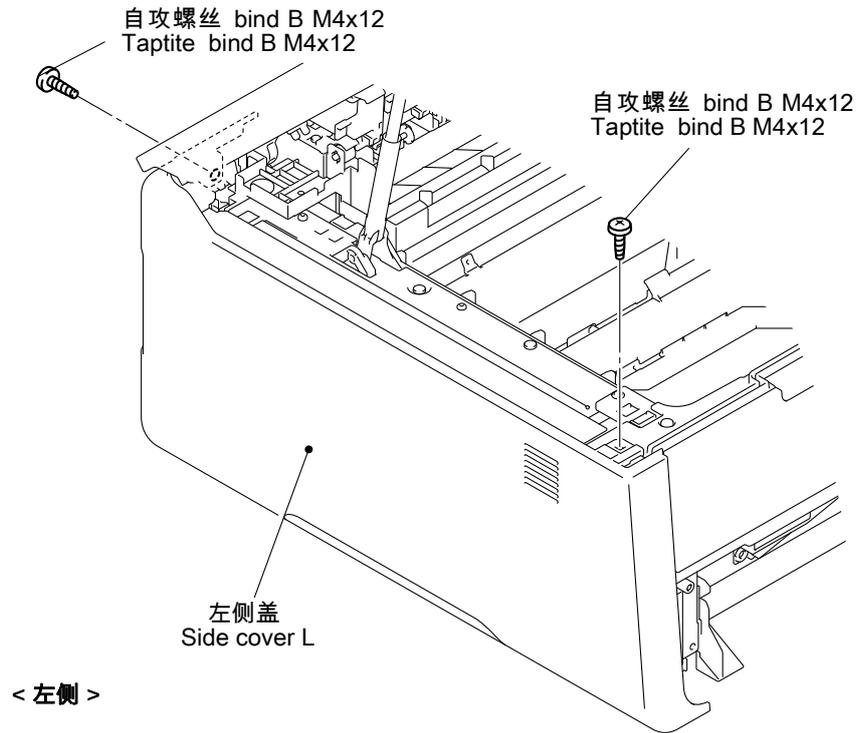


图 3-20

- (2) 松开左侧盖上侧的两个卡钩和两个卡头及下侧的四个卡钩，然后从机体上拆下左侧盖。

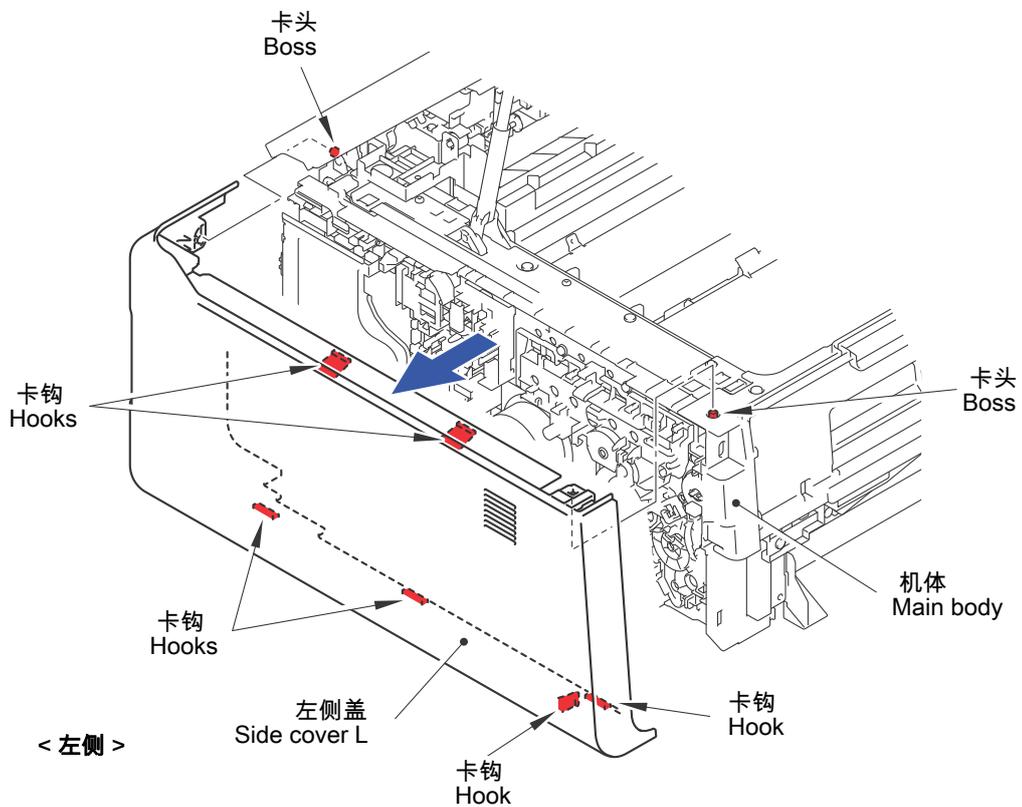


图 3-21

* 左侧盖的内侧

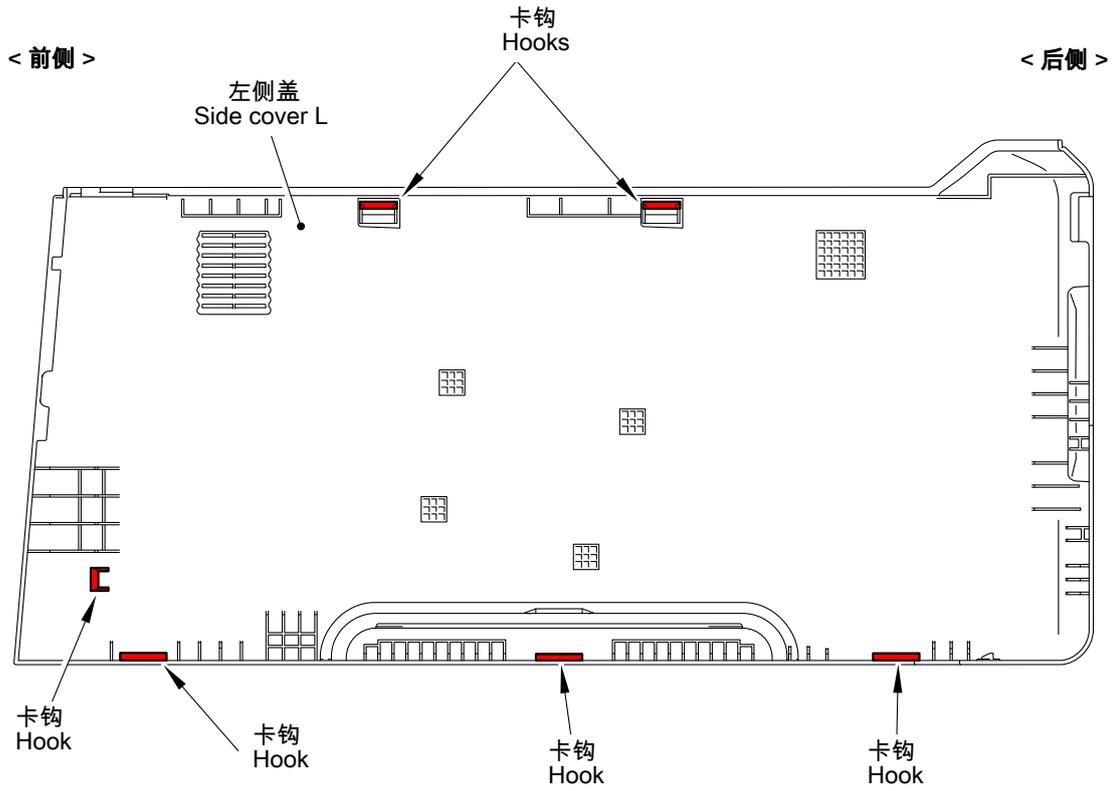


图 3-22

8.8 右侧盖

- (1) 从右侧盖上拆下两个 bind B M4x12 自攻螺丝。

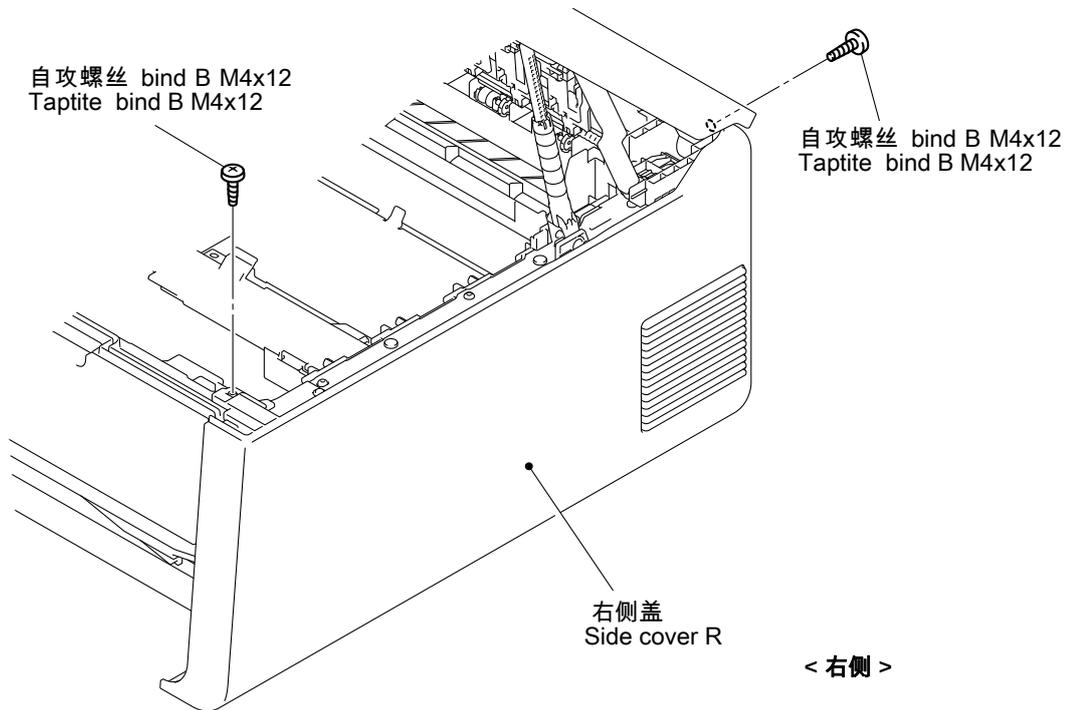


图 3-23

- (2) 松开右侧盖上侧的两个卡钩和两个卡头及下侧的四个卡钩，然后从机体上拆下右侧盖。

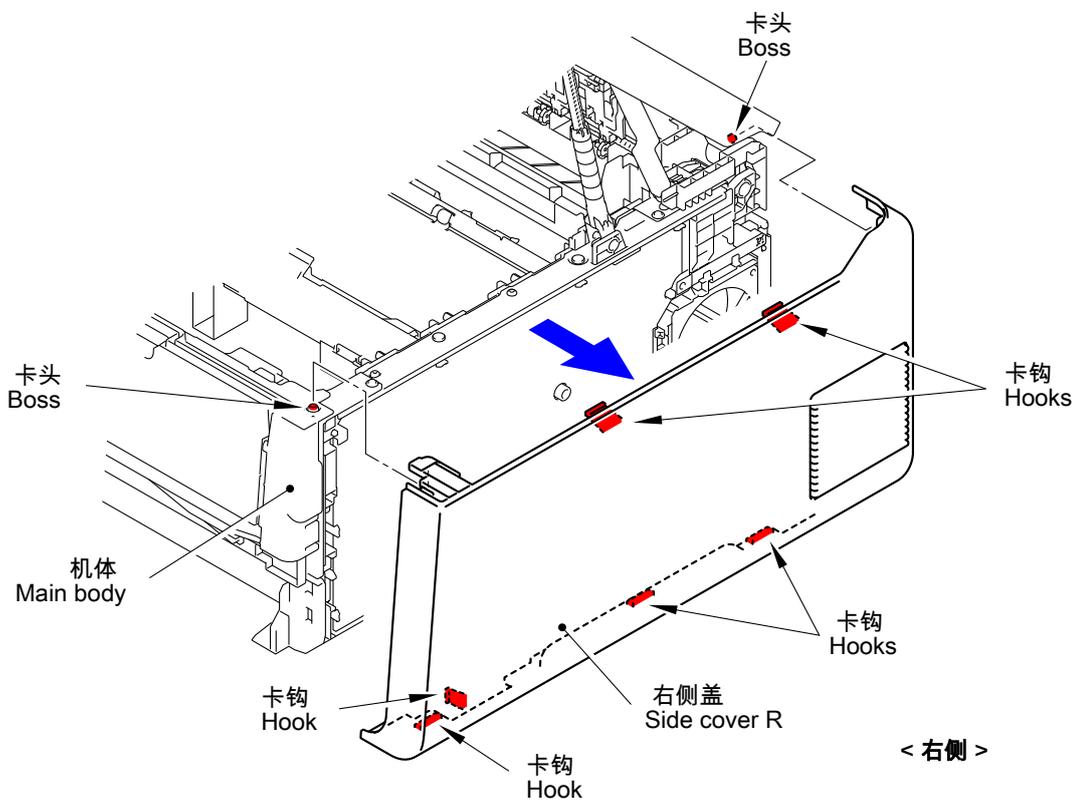


图 3-24

* 右侧盖的内侧

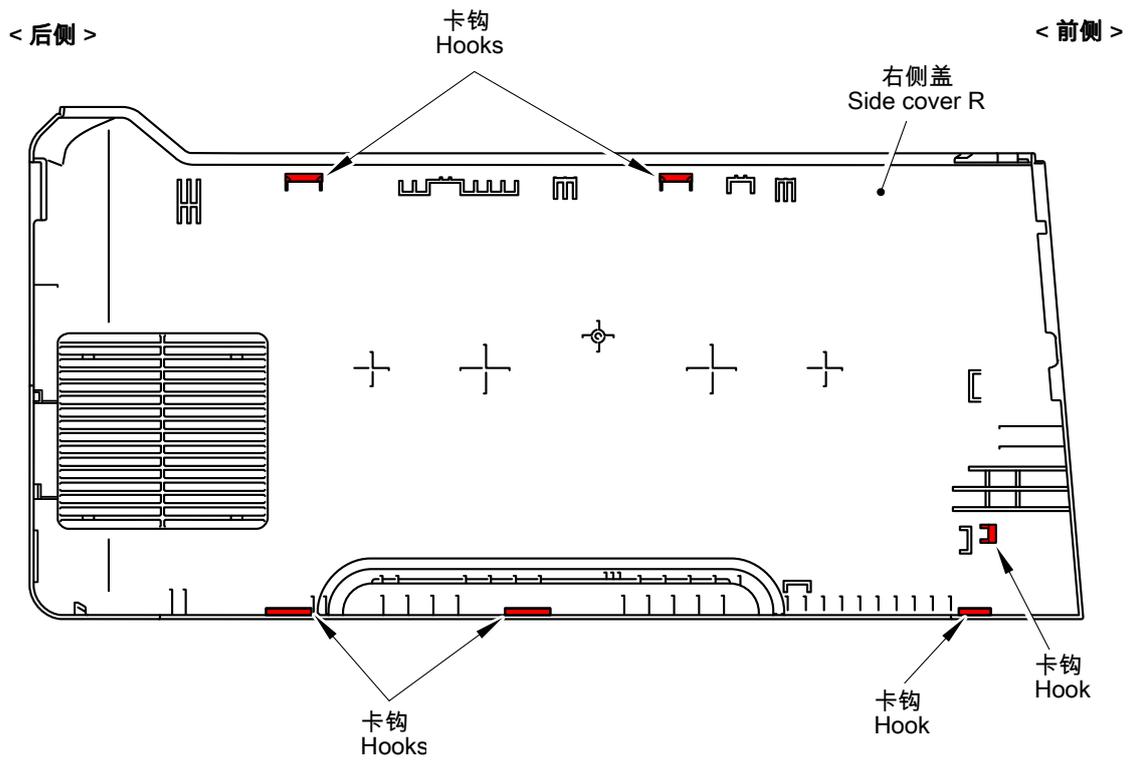


图 3-25

8.9 手动进纸槽盖组件

(1) 脱出两个轴销，从内前盖上拆下手动进纸槽盖组件。

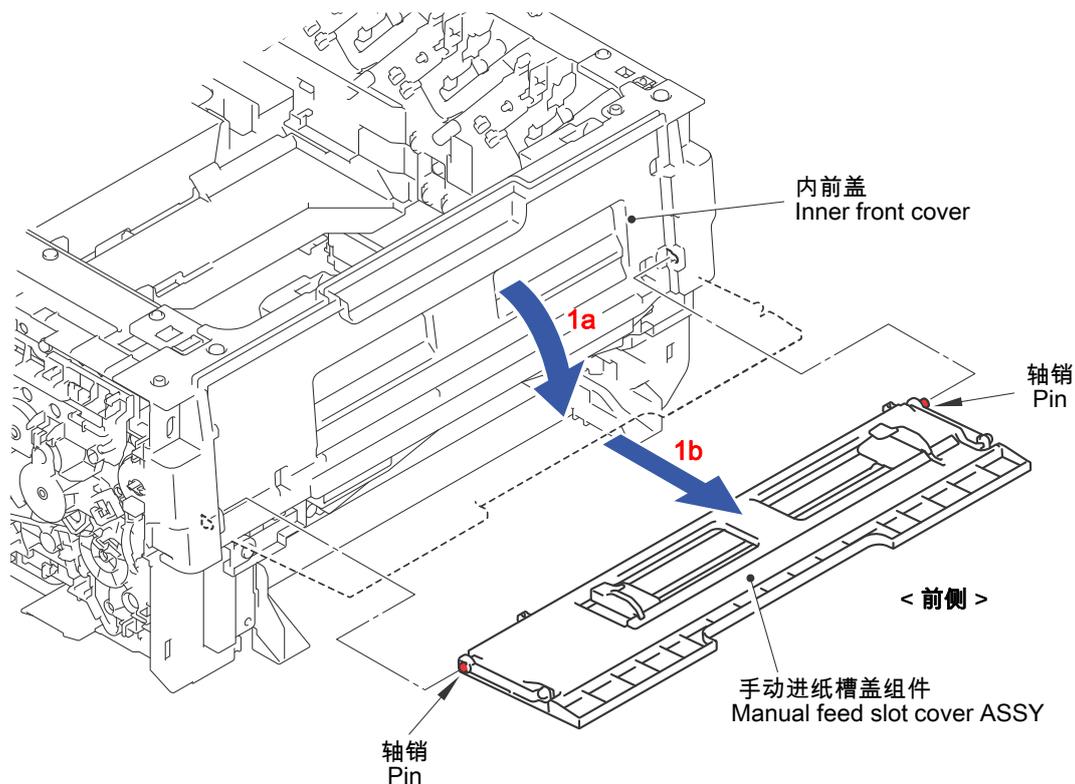
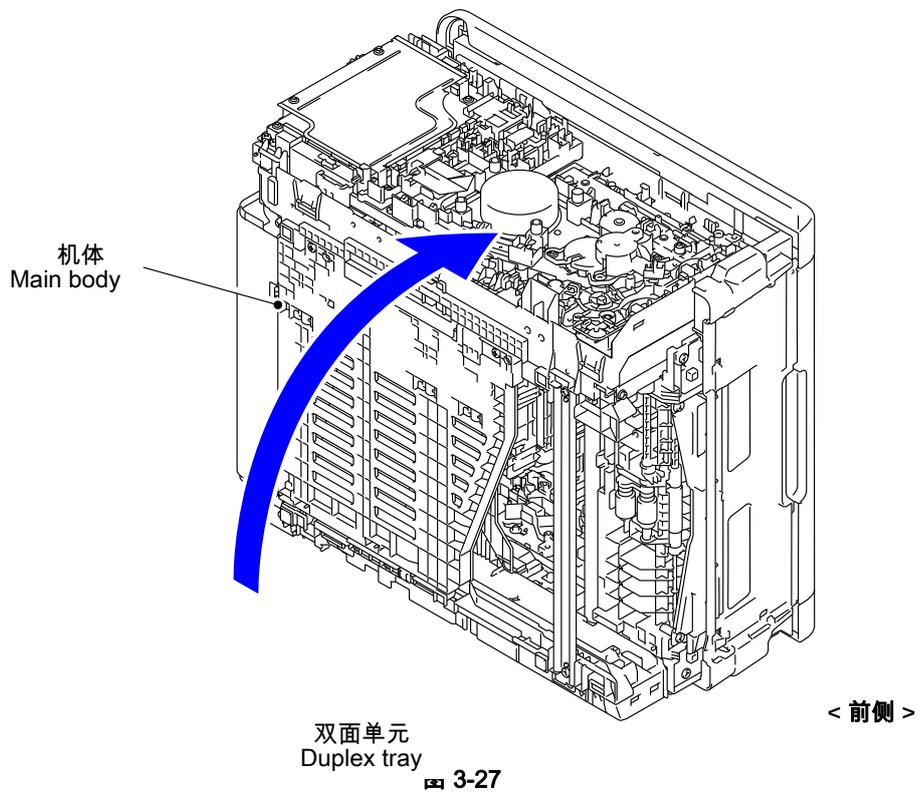


图 3-26

8.10 后盖下翼板

- (1) 打开顶盖单元。
- (2) 如下图所示，将机体竖立放置。



- (3) 松开四个卡钩，从机体上拆下后盖下翼板。

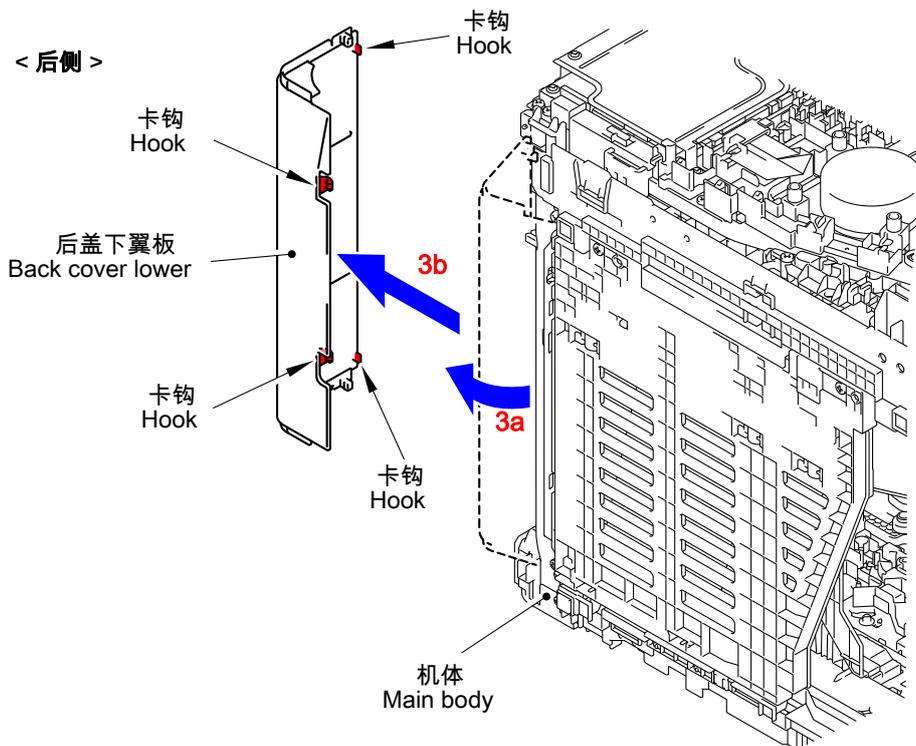


图 3-28

8.11 双面单元

- (1) 拆下两个 bind B M4x12 自攻螺丝，脱出两个卡头，从机体上拆下双面单元。

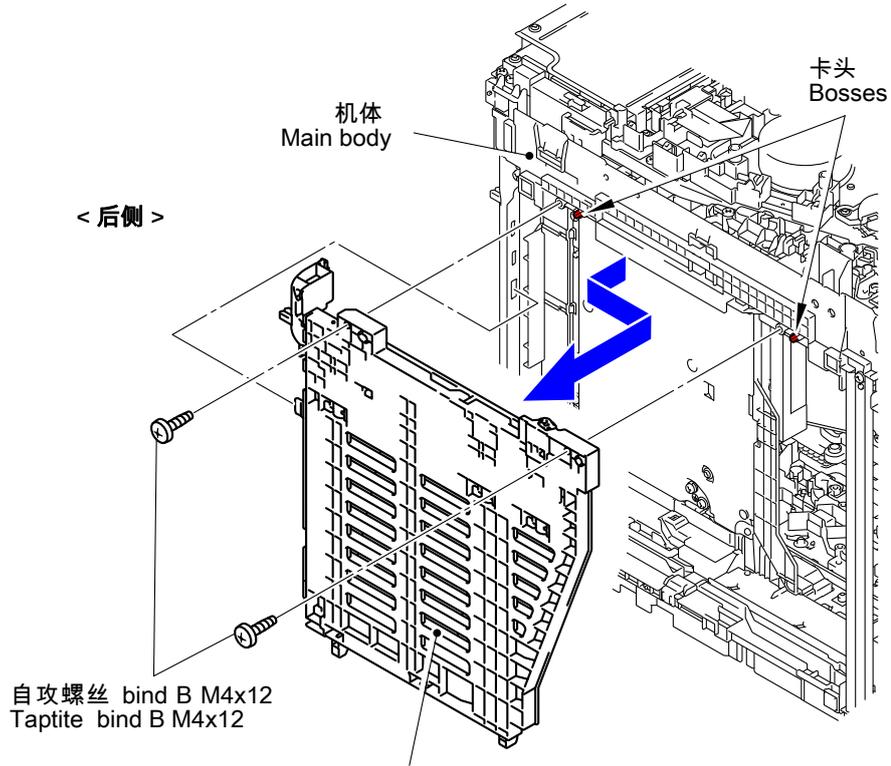


图 3-29

8.12 阻尼器止动器

- (1) 打开顶盖单元。
- (2) 松开两个卡钩，从顶盖单元的左侧拆下阻尼器止动器。
- (3) 松开两个卡钩，从顶盖单元的右侧拆下阻尼器止动器。

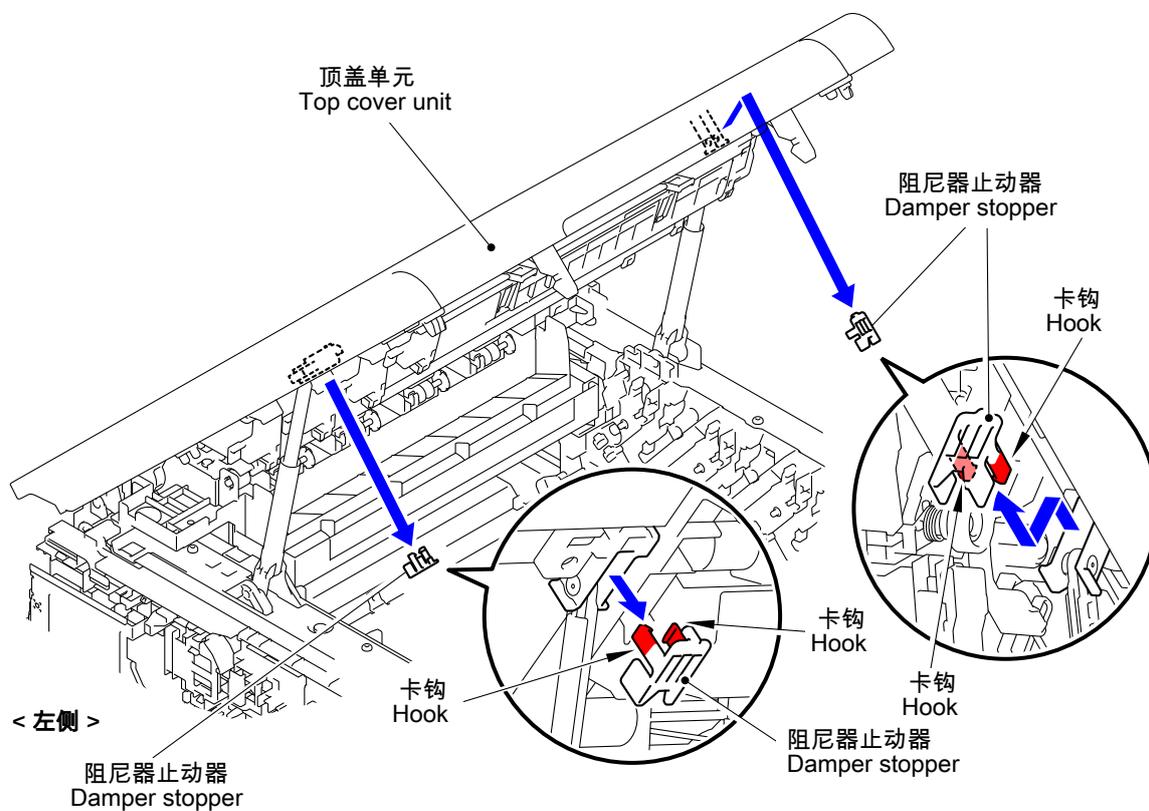


图 3-30

8.13 扁平电缆盖 / 固定器挂钩 / LED 组件

- (1) 拆下四个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝，从左侧机架组件上拆下主防护板。

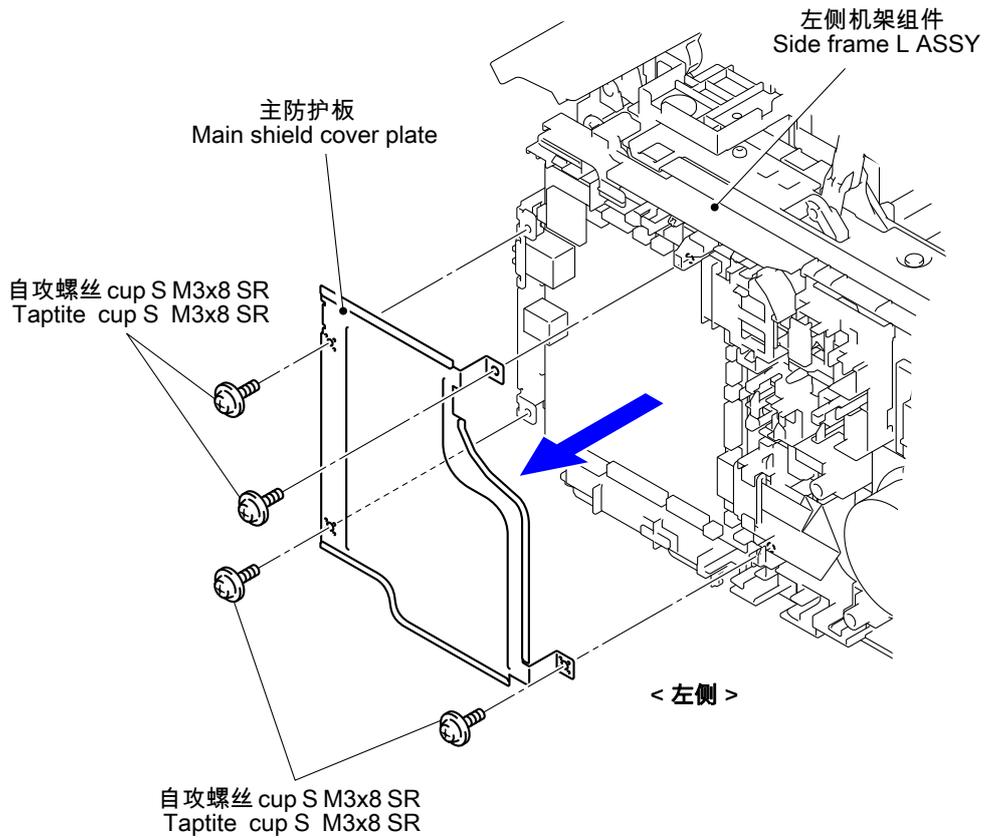


图 3-31

- (2) 松开锁定钩，从主板组件上断开 LED 控制扁平电缆 (CN22)。从主板组件上断开连接器 (CN23)。

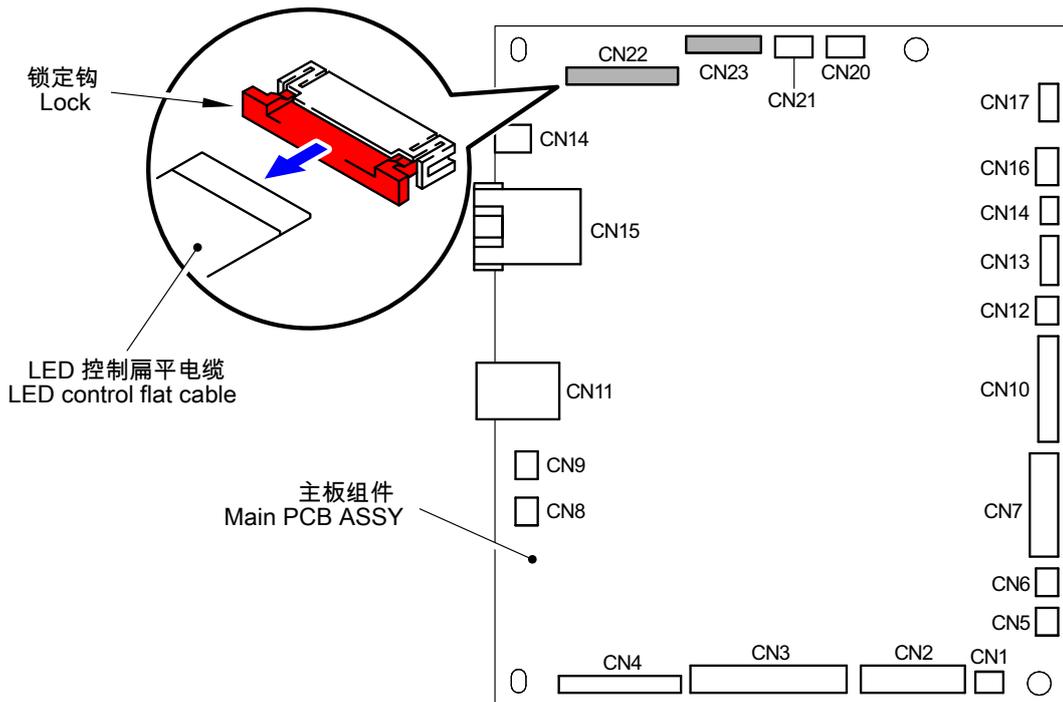


图 3-32

(3) 松开卡钩，然后从 LED 控制扁平电缆上拆下扁平磁环。

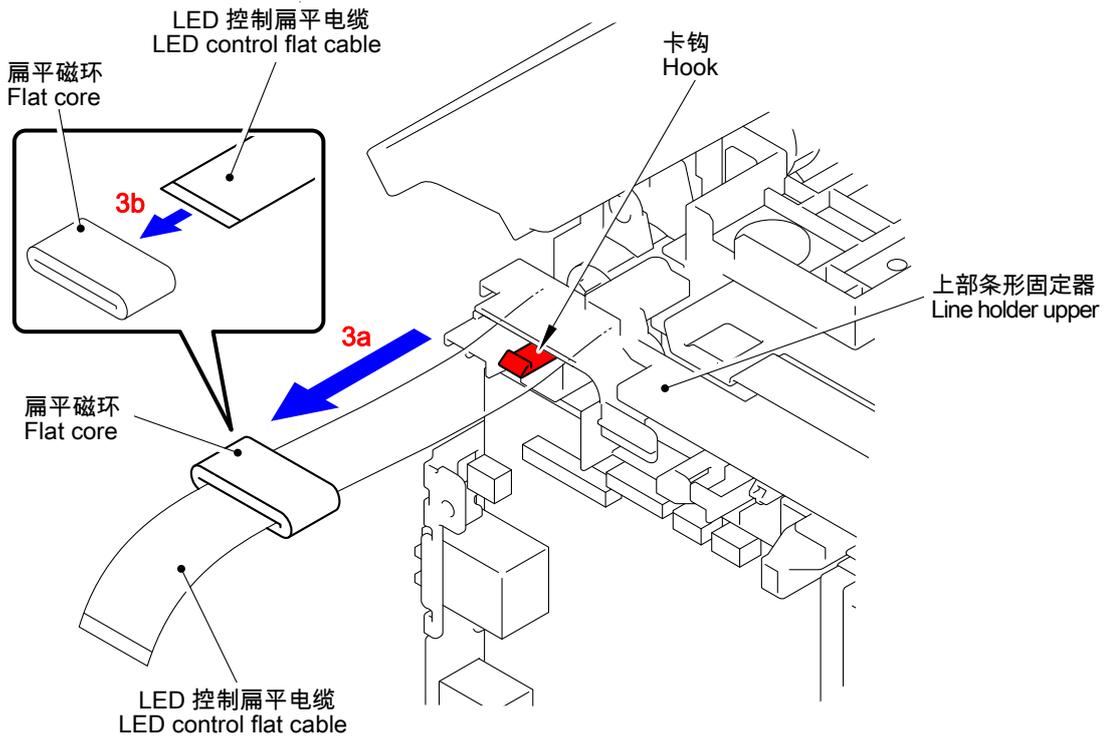


图 3-33

(4) 从插线固定器上松开面板电路板插线。

(5) 拆下 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝，从右侧机架组件上拆下 LED 接地线。

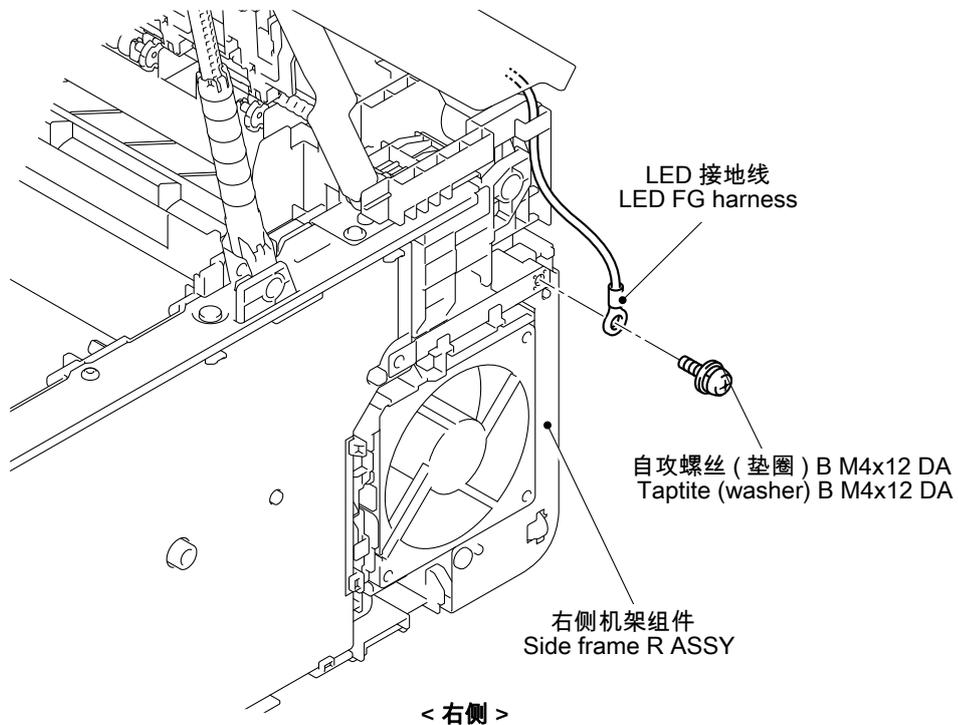


图 3-34

(6) 从顶盖单元上拆下左侧阻尼器组件的两个轴销。

(7) 从顶盖单元上拆下右侧阻尼器组件的两个轴销。

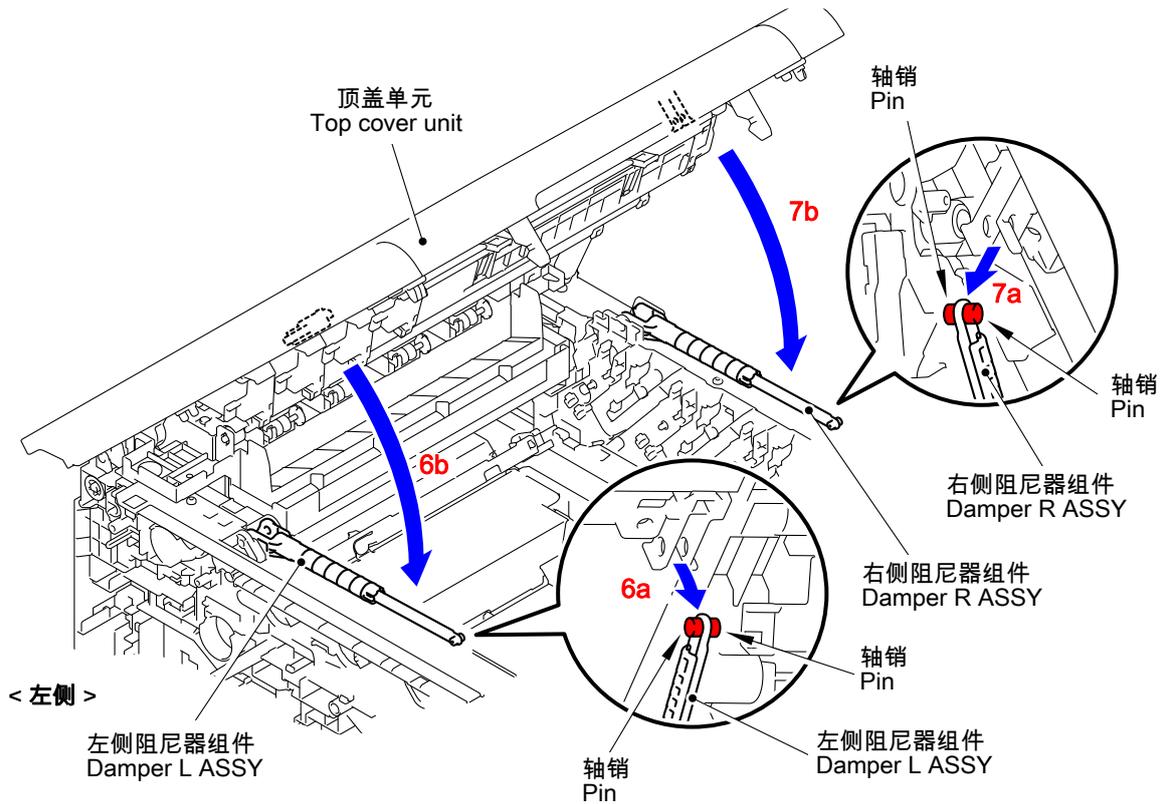


图 3-35

(8) 松开卡钩，从顶盖单元的卡头上拆下右支撑杆。

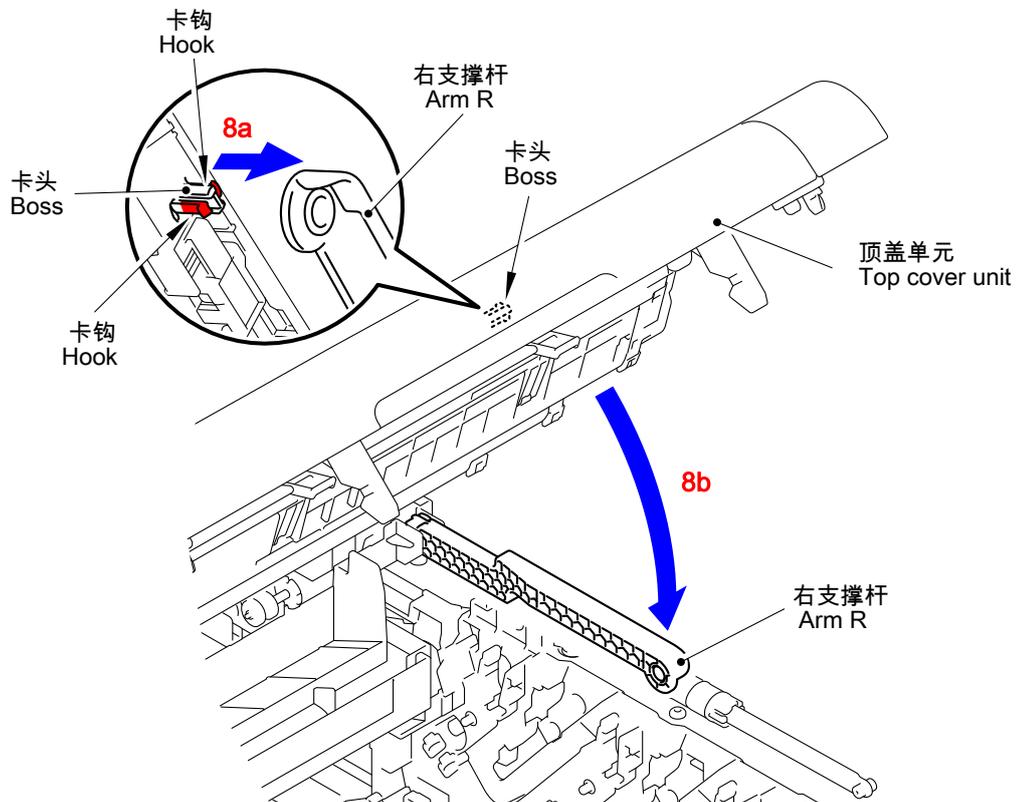


图 3-36

(9) 从机体的两个卡头上拆下顶盖单元。

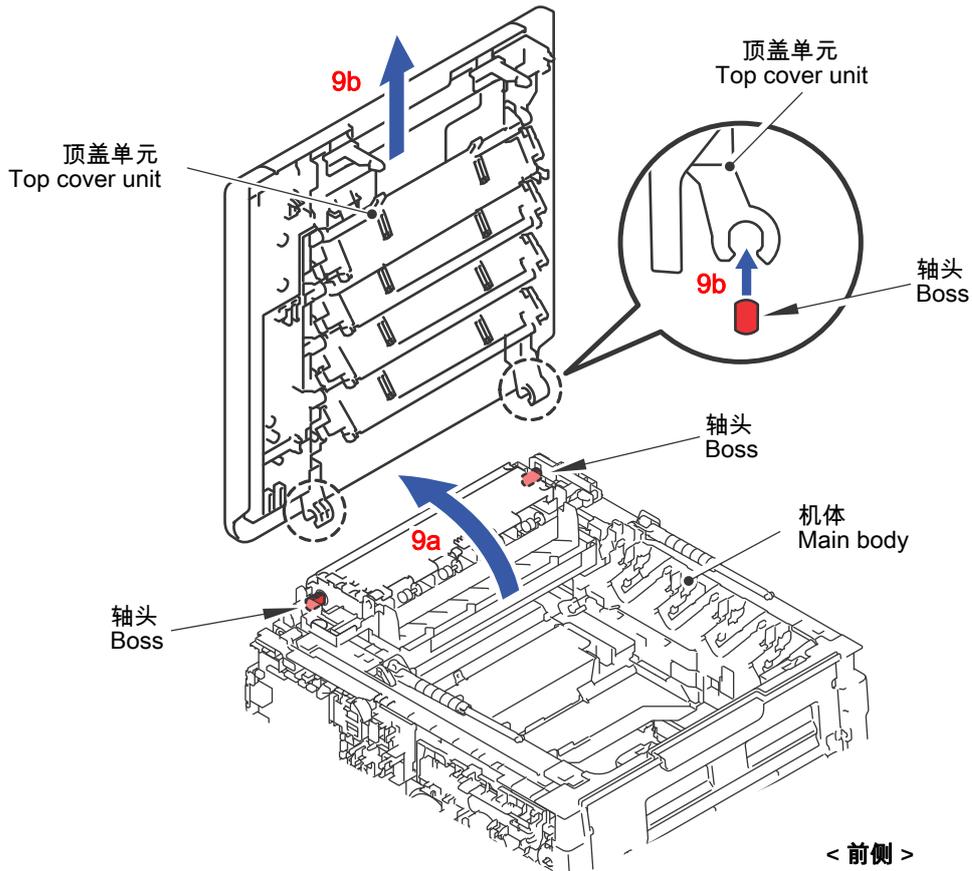


图 3-37

注意：

如果 LED 组件倒下，在进行本步骤的操作前，请沿箭头 a 方向滑动副机架组件的推杆使 LED 组件竖起。

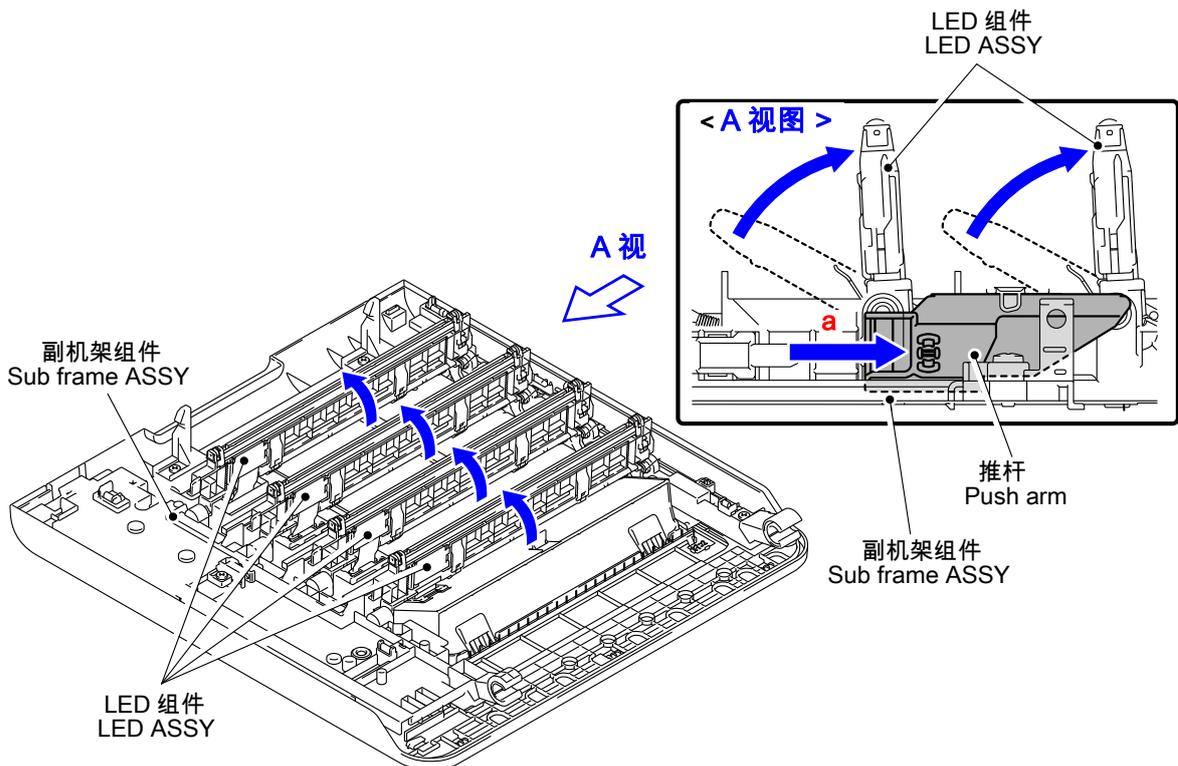


图 3-38

(10) 松开三个卡钩，从LED组件上拆下扁平电缆盖。

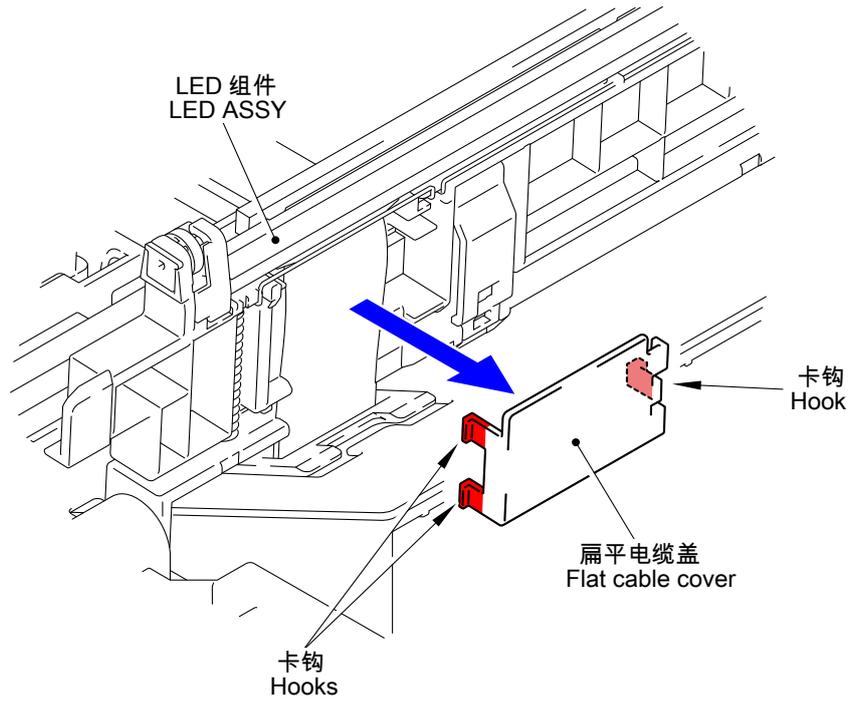


图 3-39

(11) 用螺丝刀从LED组件的背面松开固定器挂钩的卡钩。

(12) 松开上部的卡钩，从LED组件的左侧拆下固定器挂钩。

(13) 用同样的方法拆下右侧的固定器挂钩。

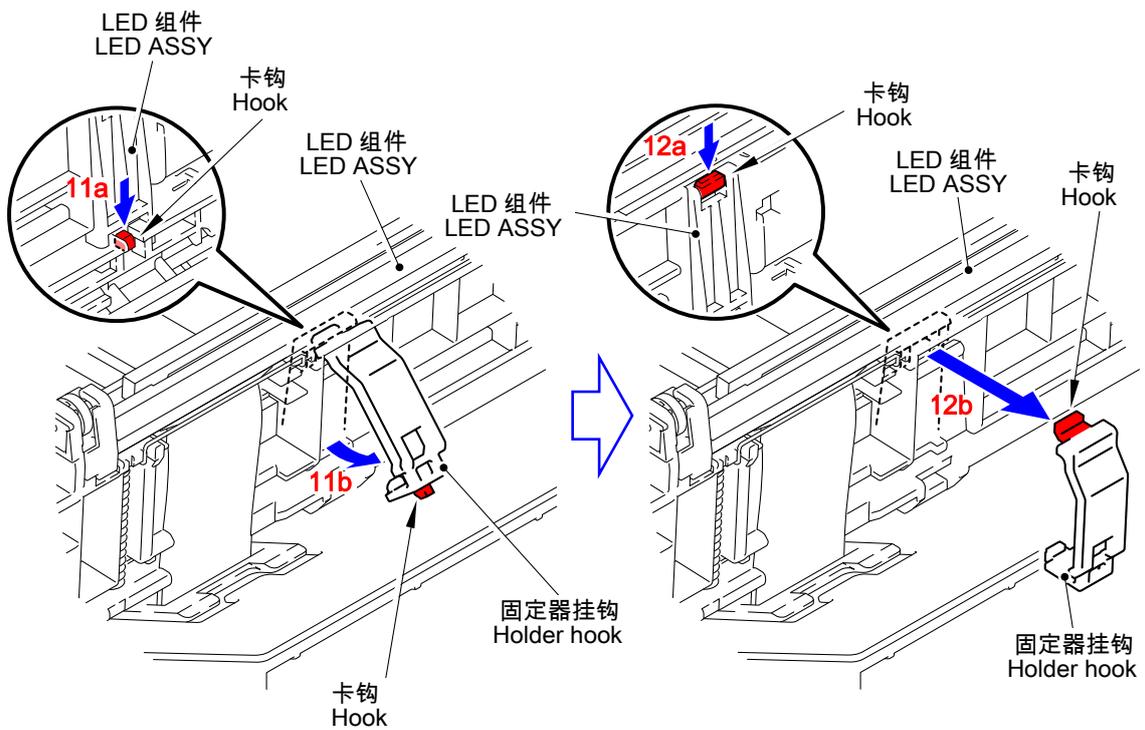


图 3-40

■ 安装注释

- 安装固定器挂钩时，务必先将固定器挂钩上的卡钩 A 卡入 LED 组件的 "A" 部中，然后再将固定器挂钩上的卡钩 B 卡入固定器中。
- 完成安装后，务必检查卡钩 A 是否牢固地卡住固定器，如果未能牢固地卡住固定器，有可能导致图像不良。

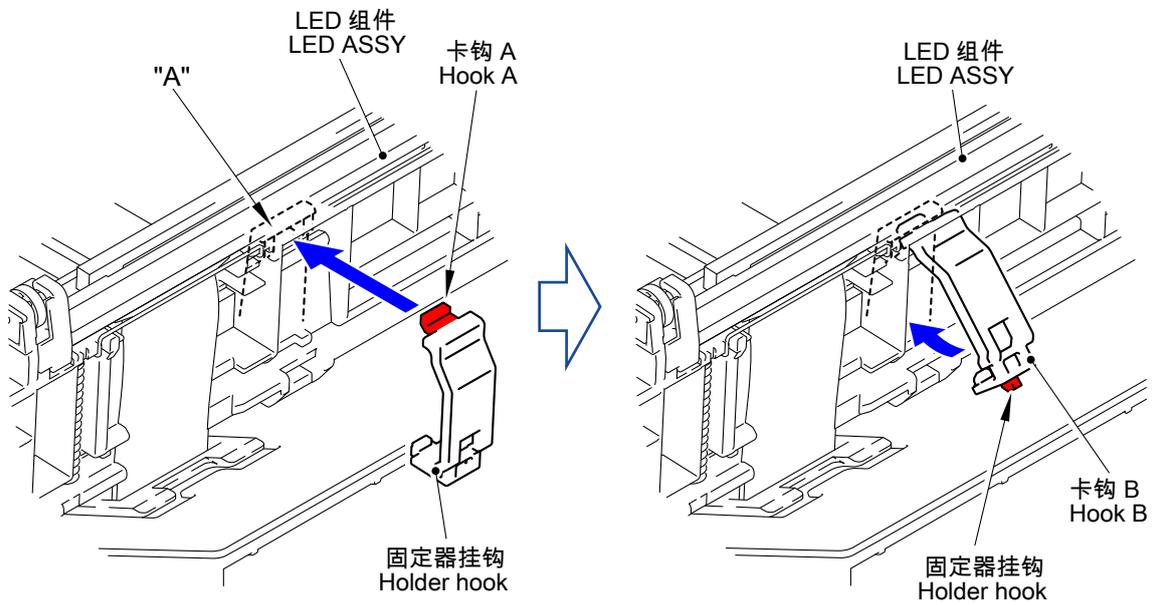


图 3-41

(14) 从 LED 固定器上拆下 LED 组件。

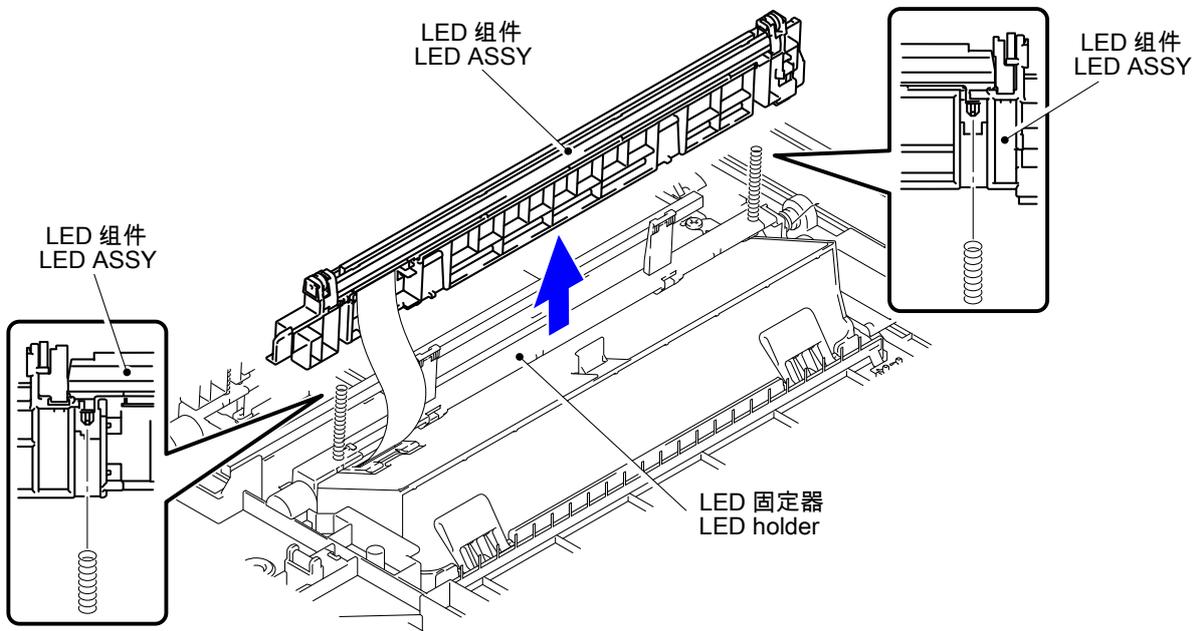


图 3-42

(15) 松开连接器上的锁定钩，从 LED 组件上断开 LED 扁平电缆。

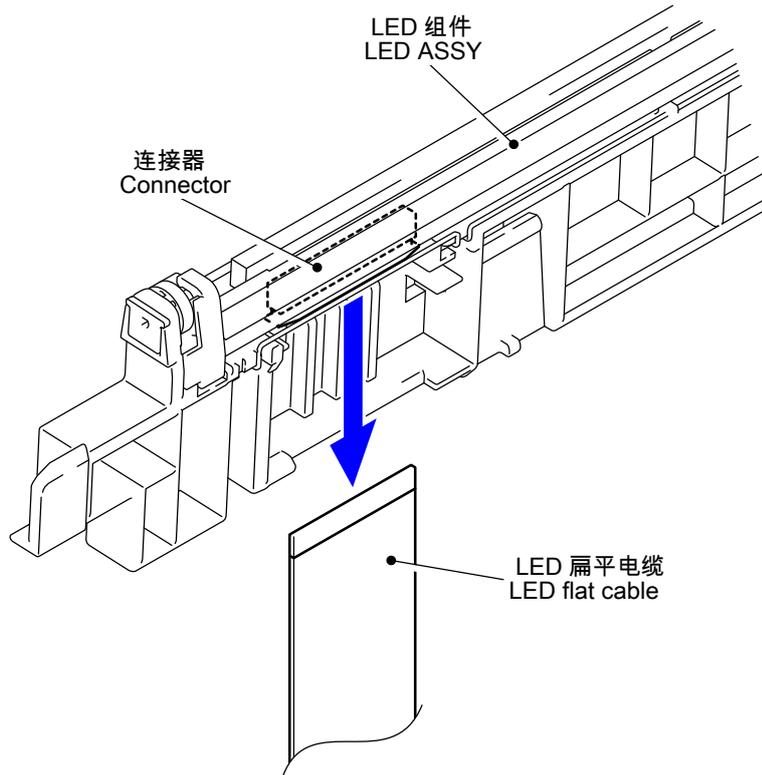


图 3-43

(16) 按照以上步骤 (10) 到 (15) 所述的同样方法拆下其余的三个 LED 组件。

■ 安装注释

- 作为修理备件的 LED 组件的 LED 部分上贴有一层保护胶带。在完成 LED 组件的安装之前切勿撕去保护胶带。完成安装之后，务必撕去保护胶带。
- 如果 LED 部分被弄脏，请用干净的无绒软布擦去 LED 部分上的污垢。

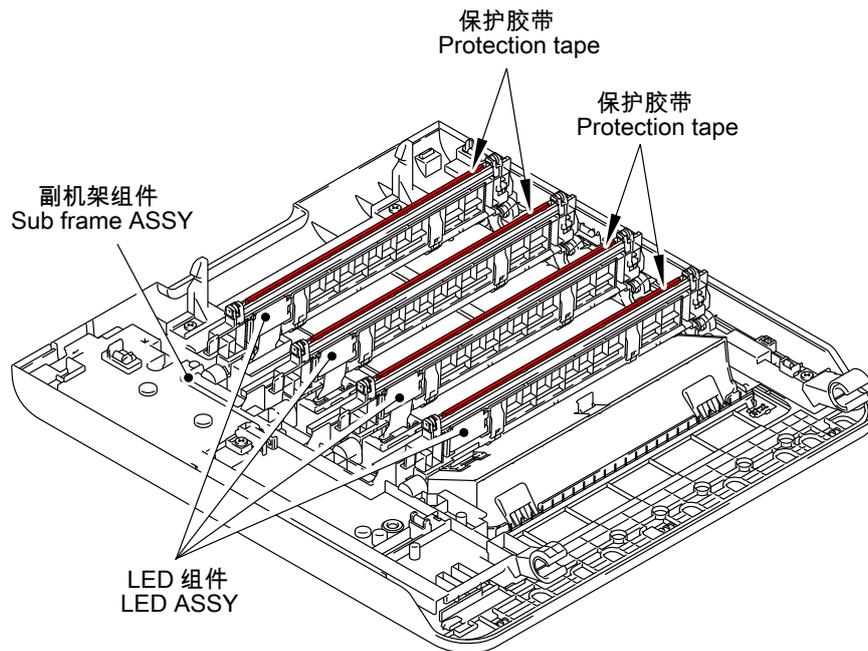


图 3-44

■ 安装注释

- 在LED组件(黑)上安装LED扁平电缆时,务必按照下图沿虚线向前折叠虚线两侧的扁平电缆后再将其安装到LED组件(黑)上。

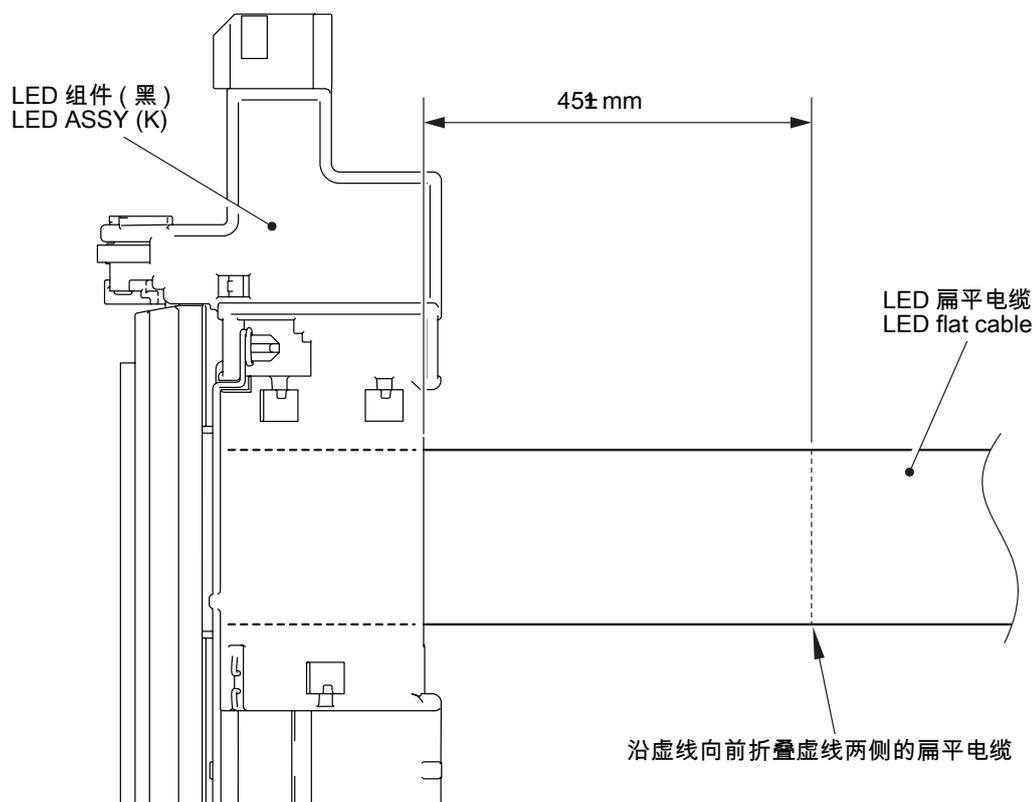


图 3-45

关于插线的排布, 请参阅: " **1** 顶盖单元 "。

8.14 Z 弹簧 L

- (1) 松开两个卡钩，从 LED 固定器的卡头上拆下 Z 弹簧 L。

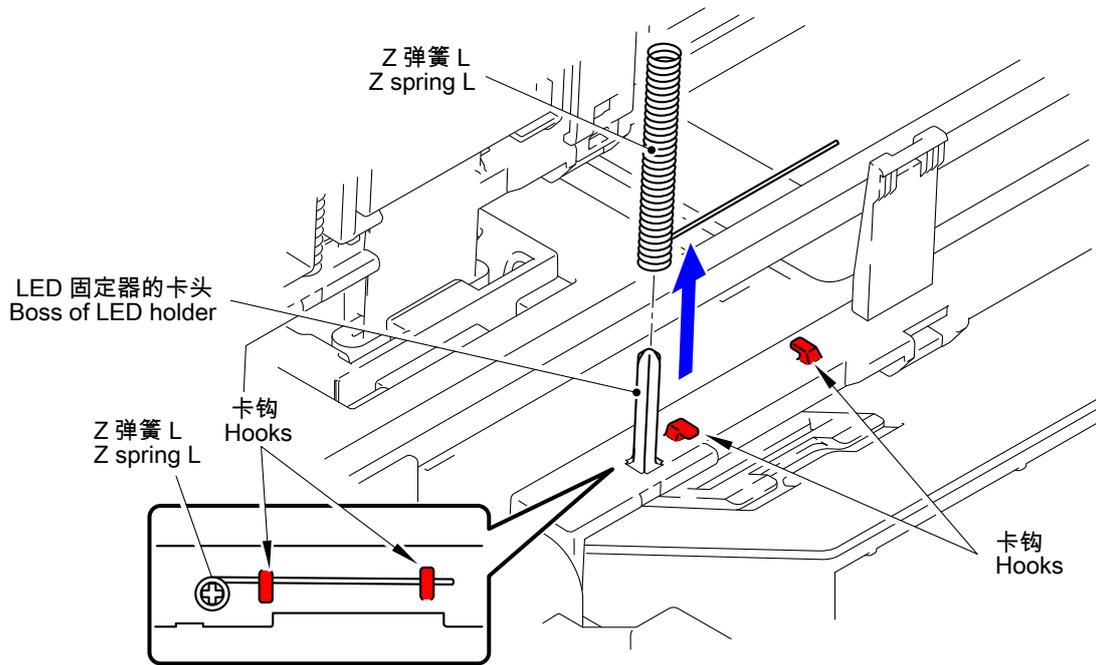


图 3-46

注意：

- 拆除 Z 弹簧 L 时，注意切勿损伤 LED 固定器的卡头。

- (2) 按同样方法拆下余下的 Z 弹簧 L。

8.15 纸张堆叠杆

- (1) 脱出两个轴销，拆下左侧的纸张堆叠杆。
- (2) 按同样方法拆下右侧的纸张堆叠杆。

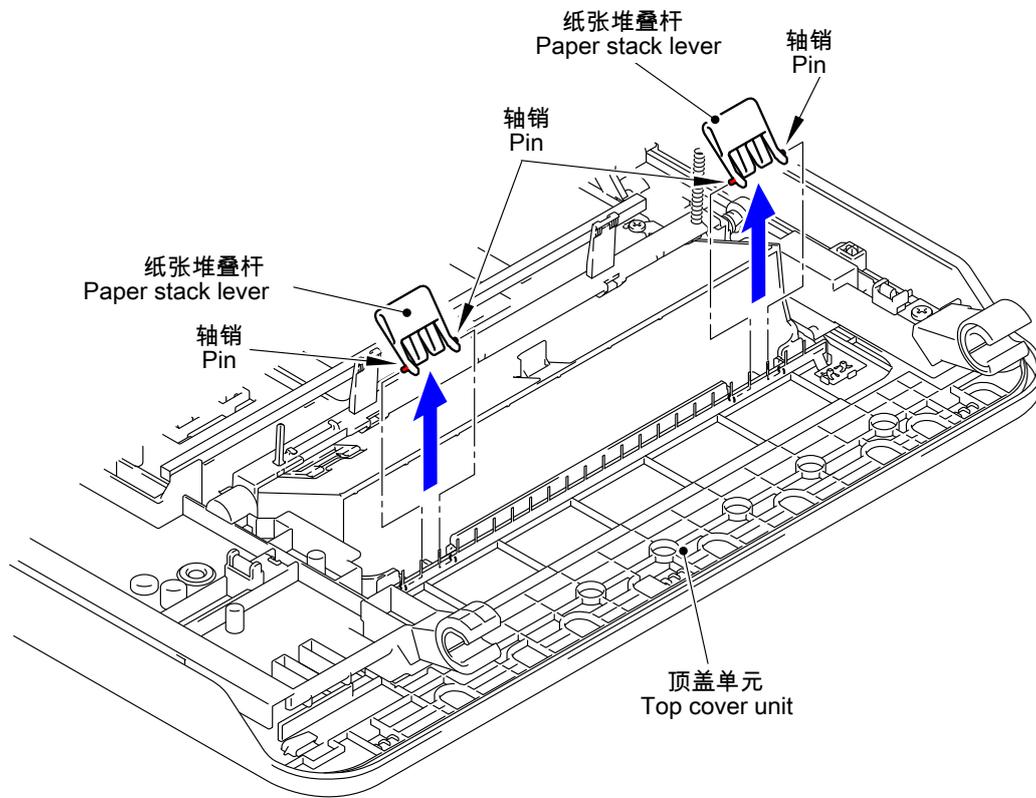


图 3-47

8.16 顶盖锁定杆导轨

- (1) 从顶盖单元的左侧拆下 bind B M4x12 自攻螺丝，拆下顶盖锁定杆导轨。
- (2) 按同样方法拆下右侧的顶盖锁定杆导轨。

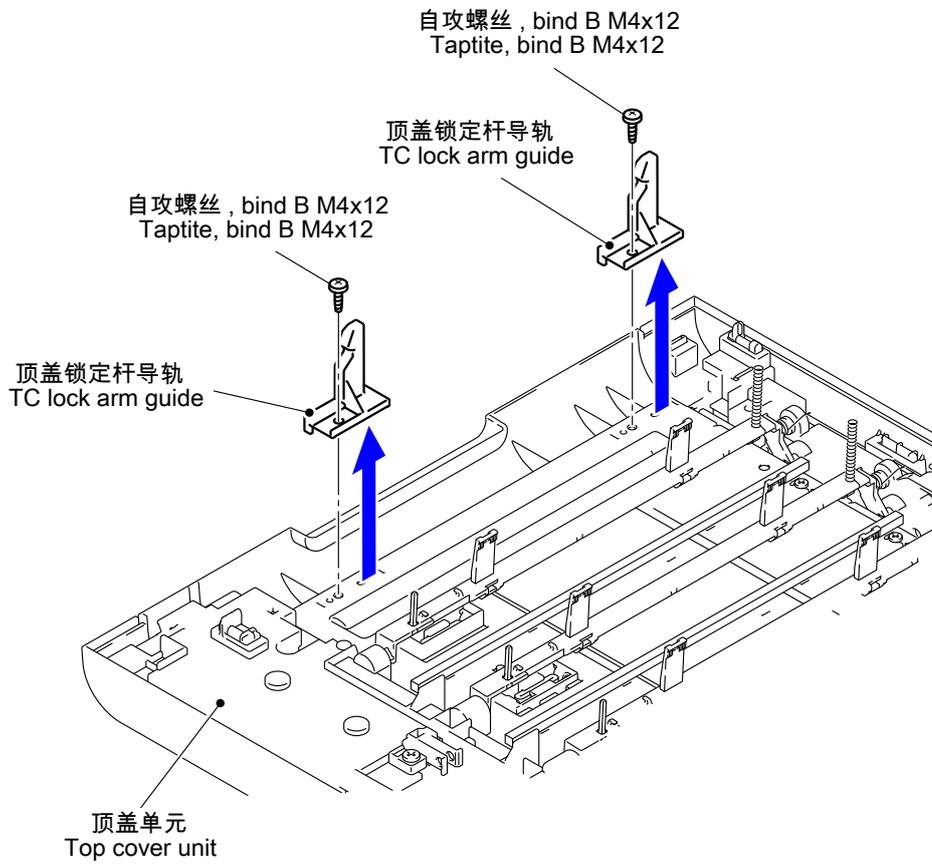
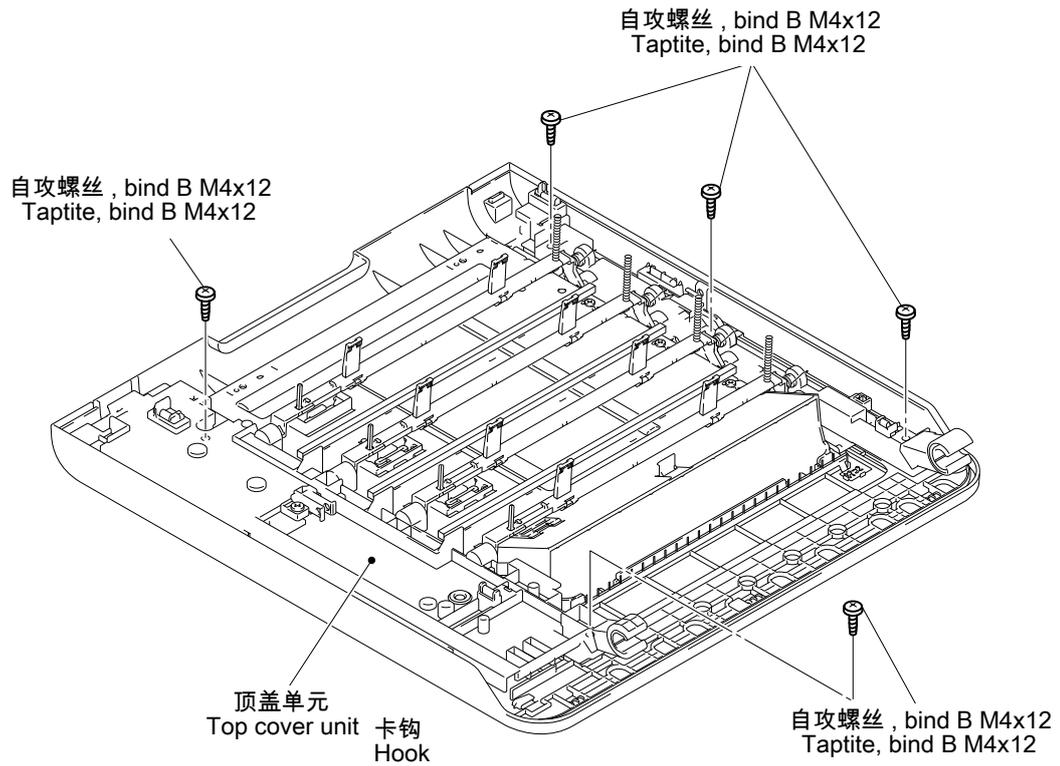


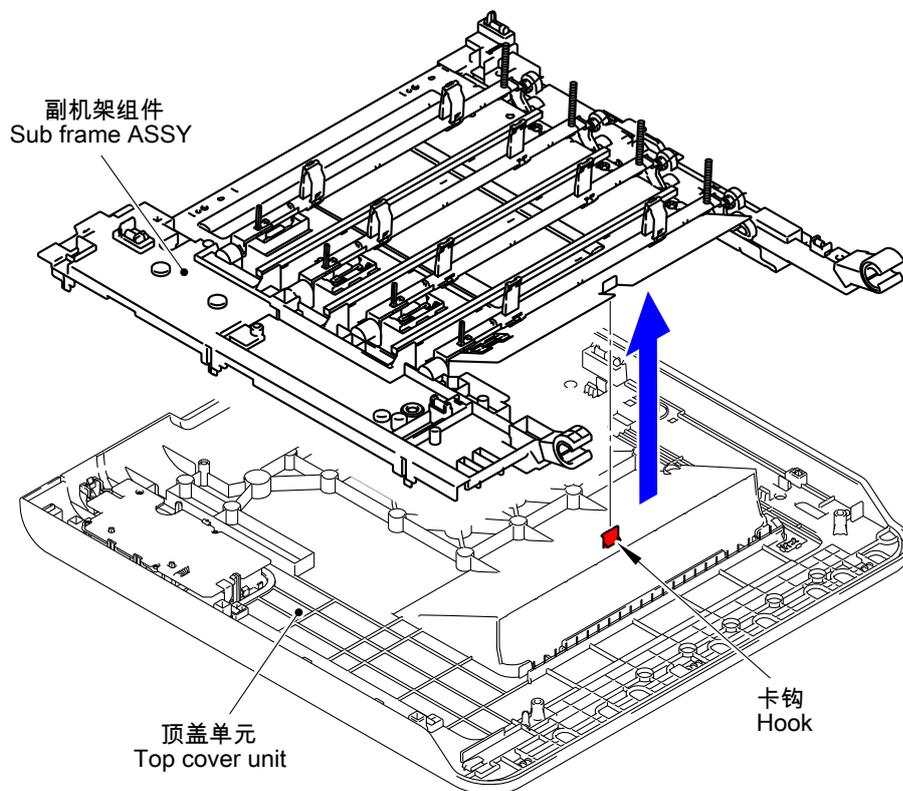
图 3-48

8.17 副机架组件

- (1) 从顶盖单元上拆下五个 bind B M4x12 自攻螺丝。



- (2) 从插线固定器上松开 LED 接地线。
- (3) 松开卡钩，从顶盖单元上拆下副机架组件。



关于插线的排布，请参阅：“**1** 顶盖单元”。

8.18 面板电路板组件

- (1) 从插线固定器上松开面板电路板插线。
- (2) 松开四个卡钩，从顶盖单元上拆下面板电路板组件。

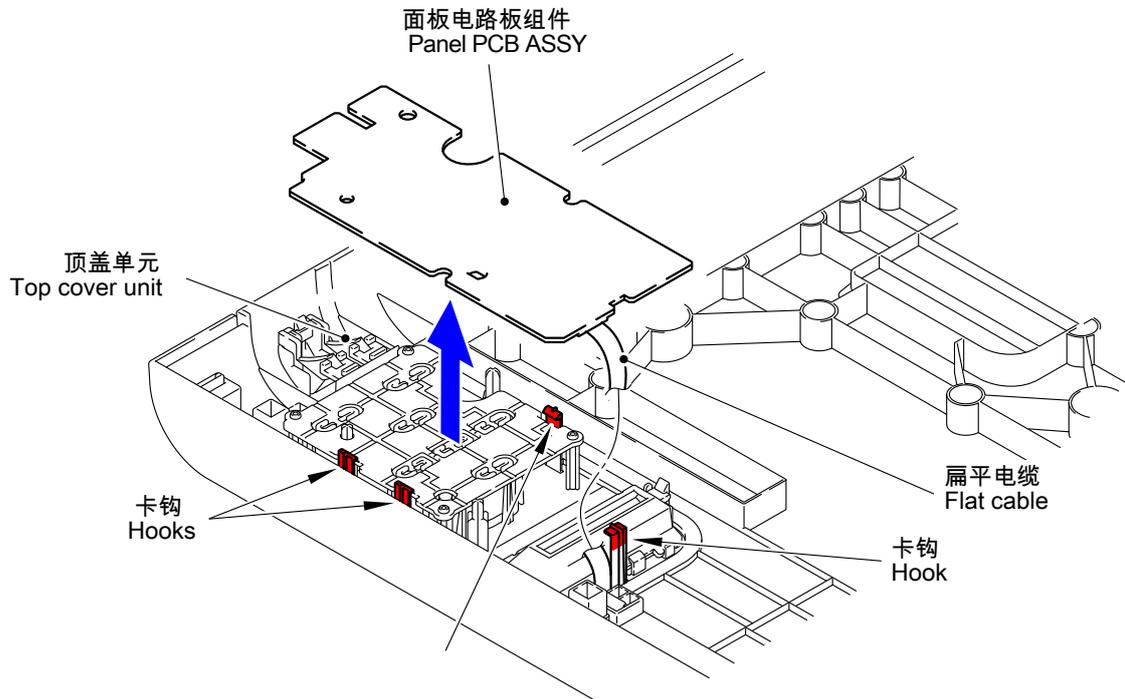


图 3-51

注意：

面板电路板组件上连接着液晶显示屏扁平电缆，请多加小心。

- (3) 松开扁平电缆的连接器上的锁定钩，从面板电路板组件上拆下扁平电缆。

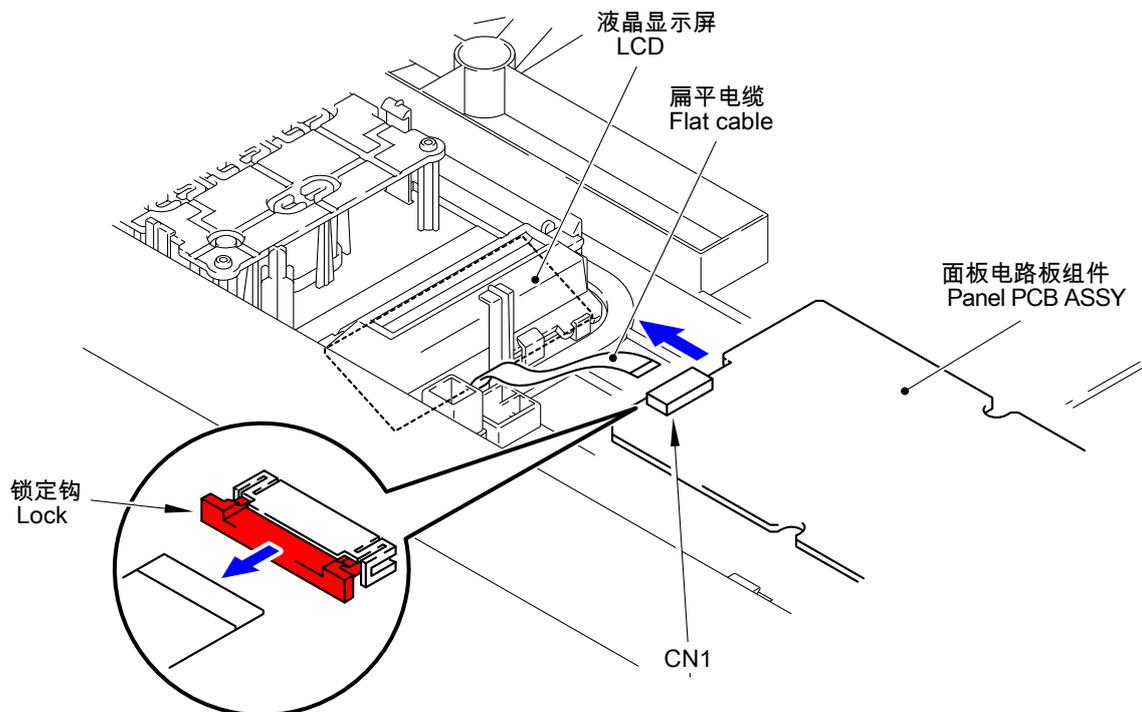


图 3-52

关于插线的排布，请参阅：“1 顶盖单元”。

8.19 橡胶按键组件

(1) 从顶盖单元上拆下橡胶按键组件。

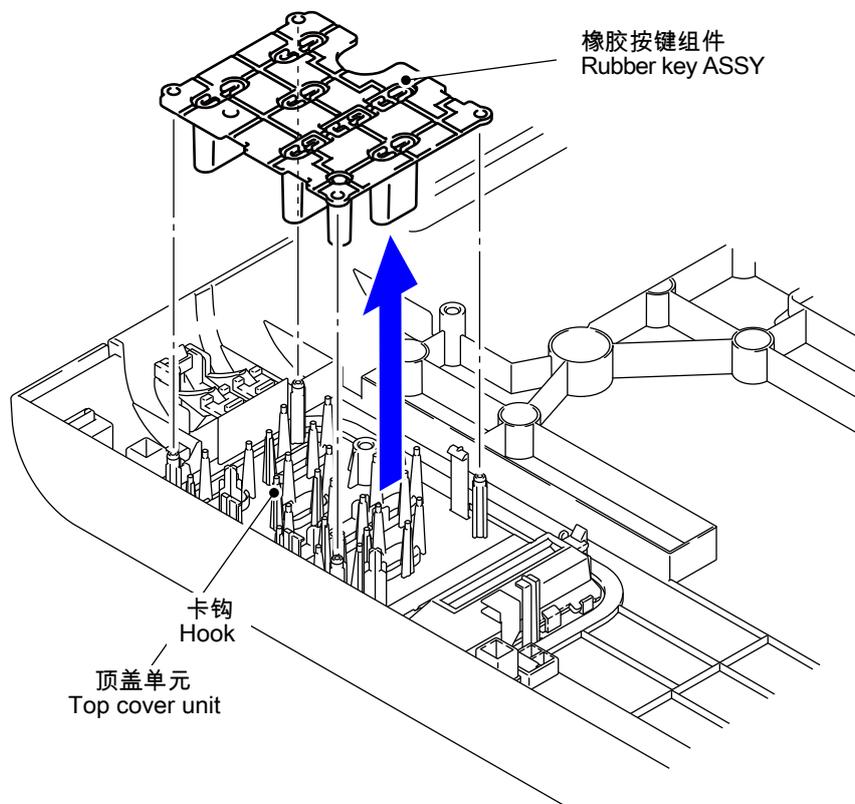


图 3-53

8.20 背景光薄膜 / 液晶显示屏

(1) 松开两个卡钩，从顶盖单元上拆下液晶显示屏座。

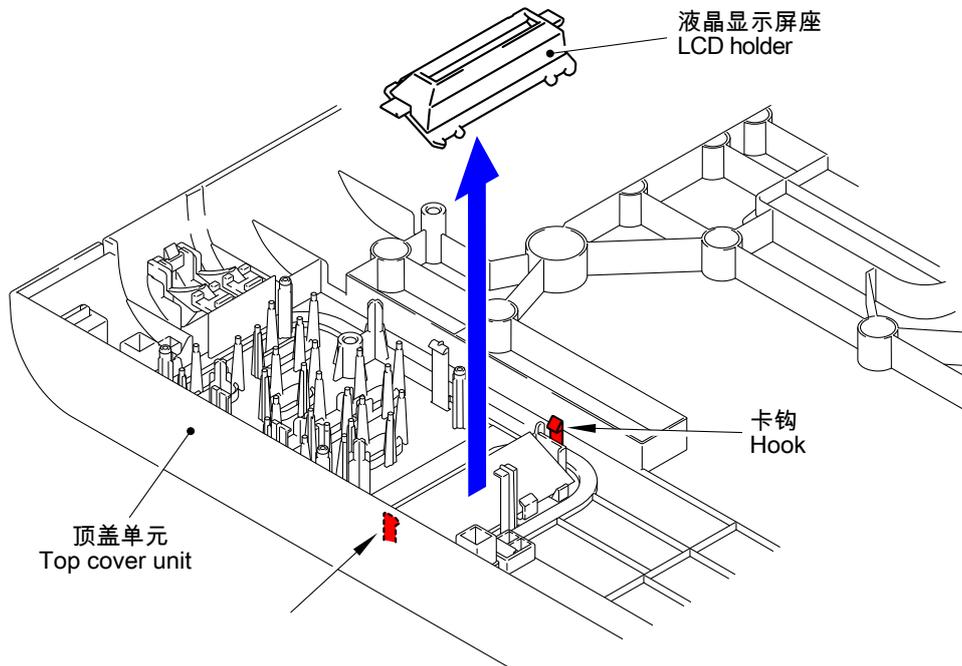


图 3-54

(2) 从顶盖单元上拆下背景光薄膜和液晶显示屏。

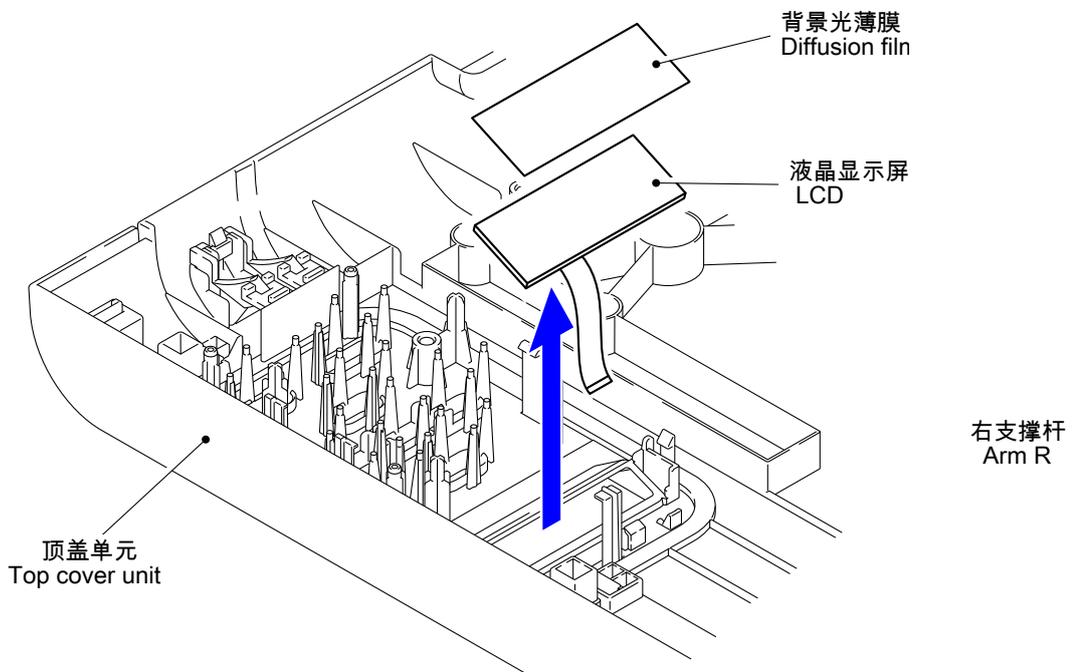


图 3-55

左侧阻尼器
Damper L

8.21 LED 控制扁平电缆

(1) 将副机架组件安装到机体的两个轴头上。

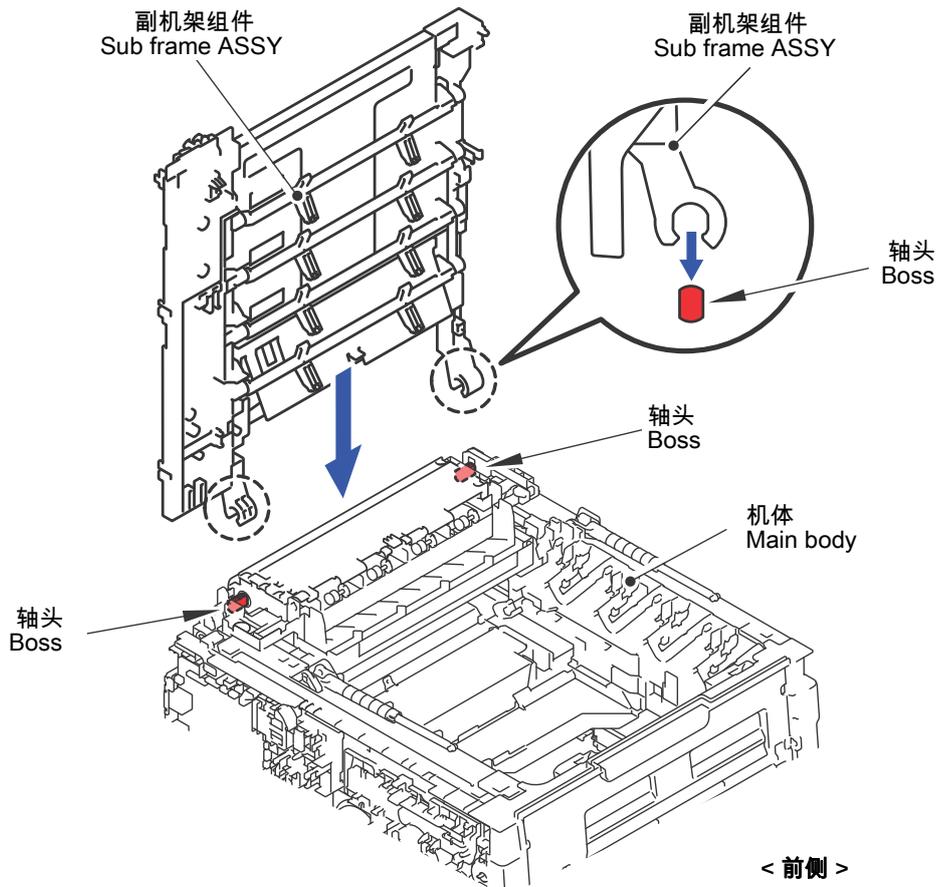


图 3-56

(2) 将左侧阻尼器的两个轴销嵌入副机架组件。

(3) 将右支撑杆安装到副机架组件的轴头上。

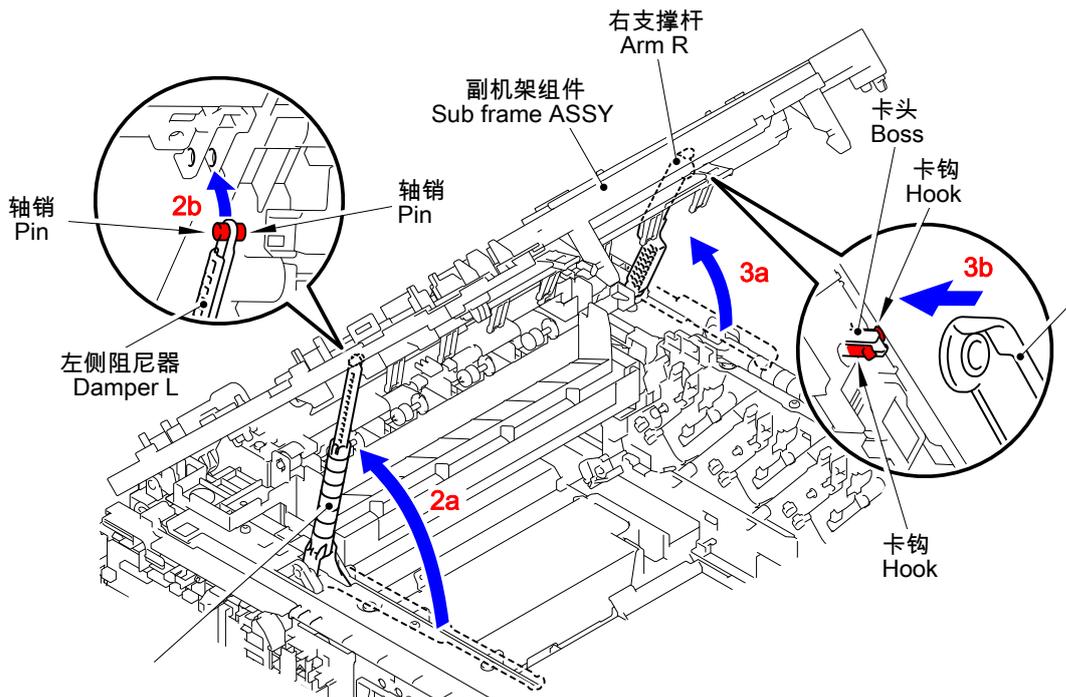


图 3-57

(4) 关闭副机架组件。

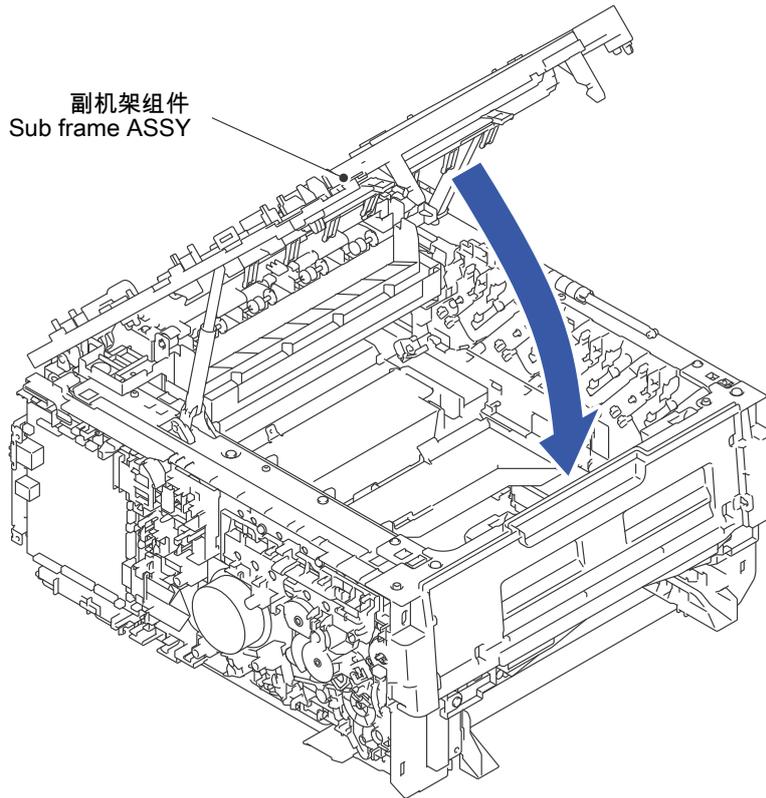


图 3-58

(5) 拆下三个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝，从 LED 控制电路板组件上拆下 LED 电路板盖。

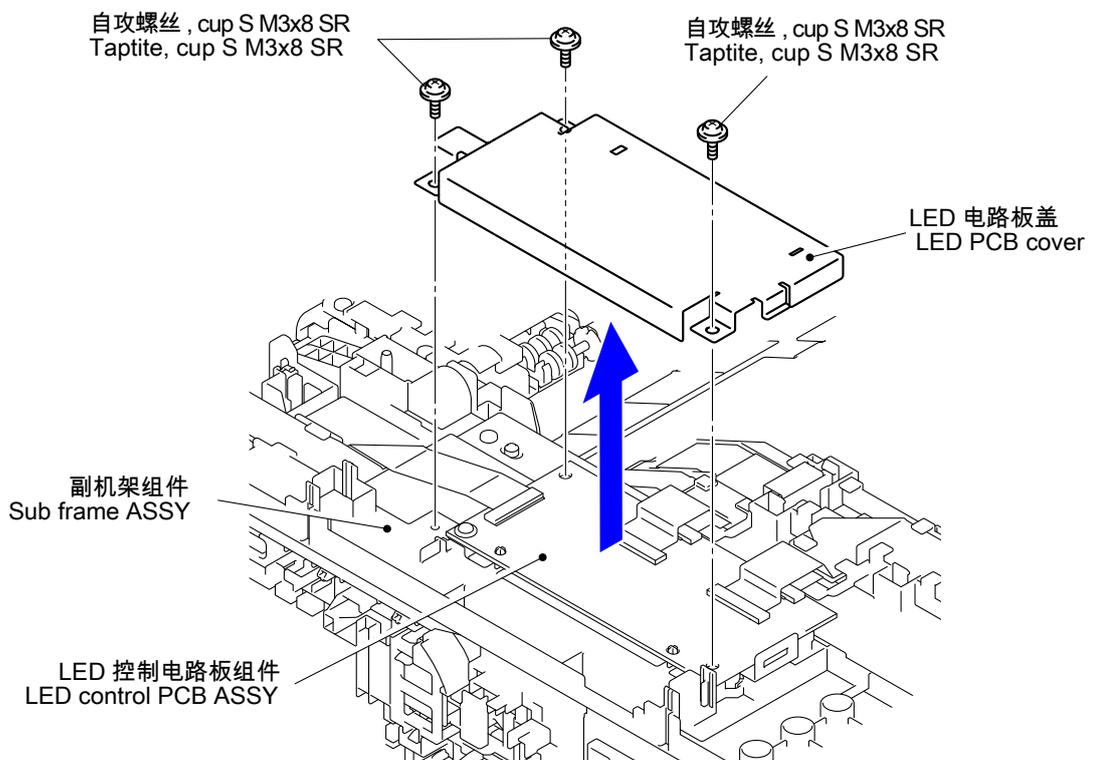


图 3-59

- (6) 松开 LED 控制扁平电缆的连接器 (CN1) 上的锁定钩。从 LED 控制电路板组件上断开 LED 控制扁平电缆。
- (7) 撕下双面胶带，从薄膜上抽出 LED 控制扁平电缆。

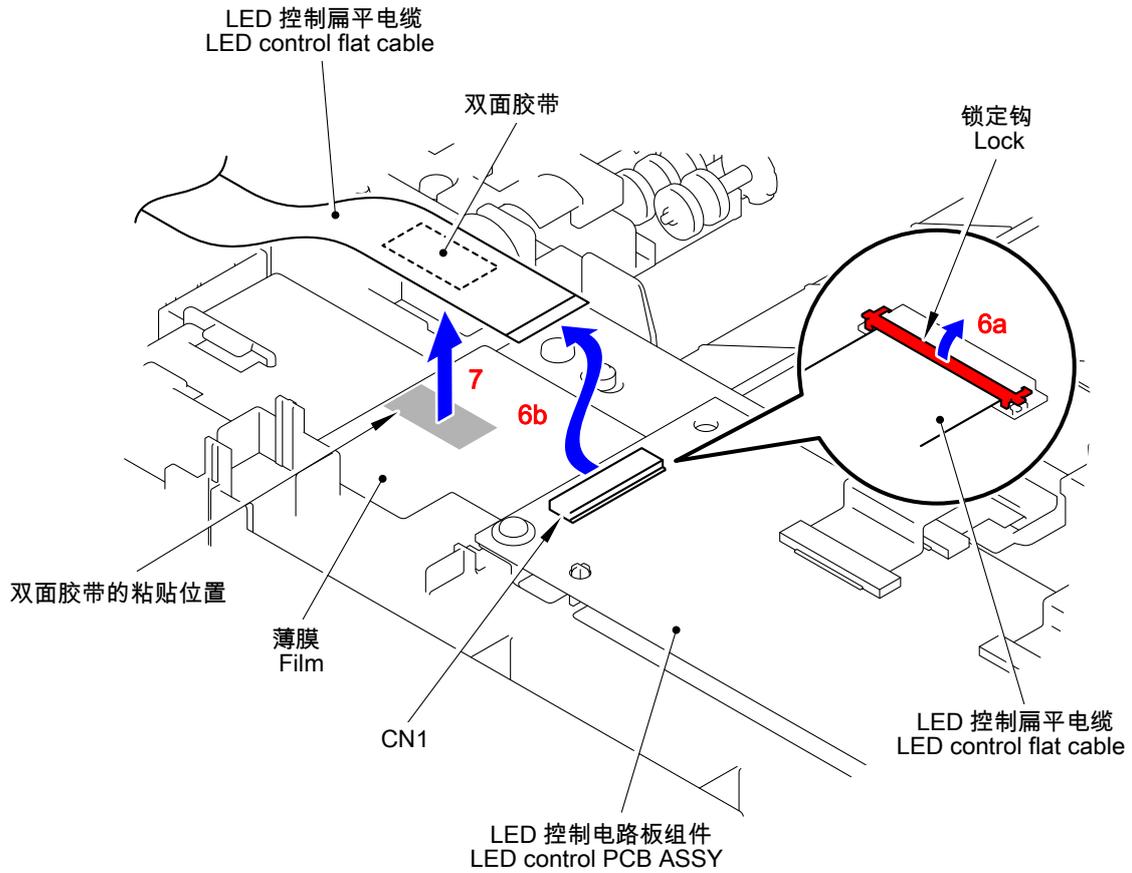


图 3-60

关于插线的排布，请参阅：“[1 顶盖单元](#)”。

< 如何折叠 LED 控制扁平电缆 >

单位 : mm

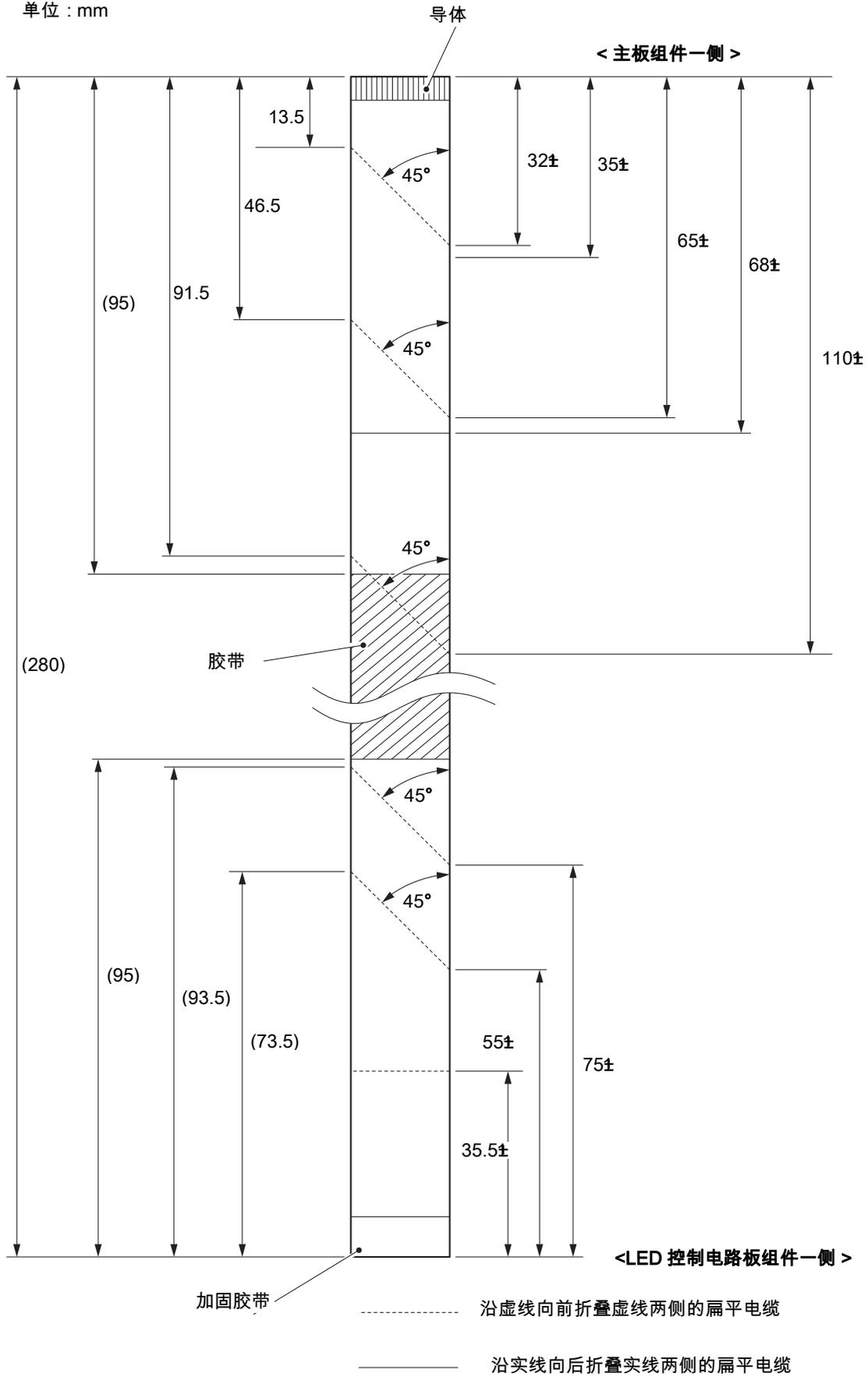


图 3-61

8.22 LED 扁平电缆

- (1) 松开 LED 扁平电缆的连接器 (CN2) 上的锁定钩, 从 LED 控制电路板组件上断开 LED 扁平电缆 (品红)。松开 LED 扁平电缆的连接器 (CN4) 上的锁定钩, 从 LED 控制电路板组件上断开 LED 扁平电缆 (黄)。

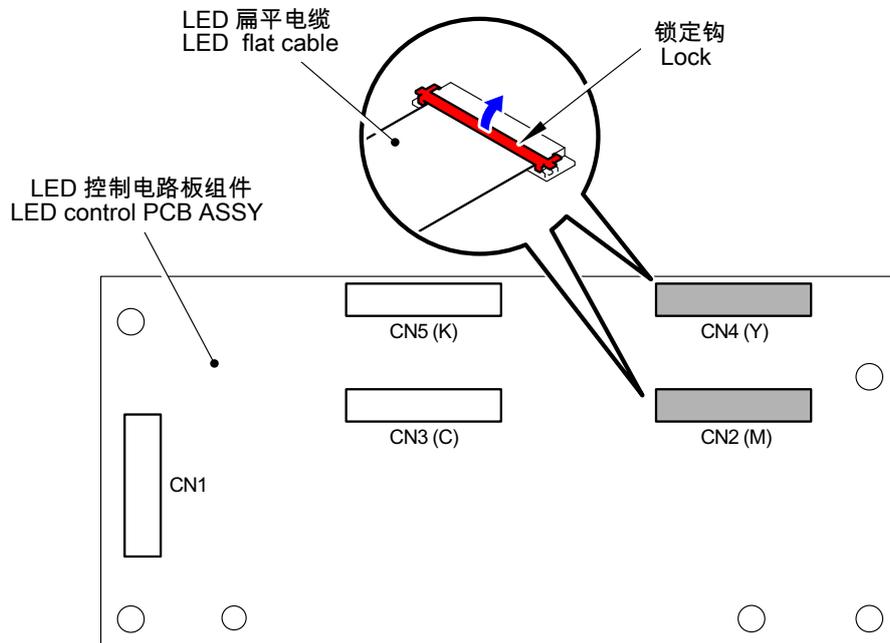


图 3-62

- (2) 从装在 LED 扁平电缆固定器上的两条 LED 扁平电缆 (黄和品红) 上拆下扁平磁环。

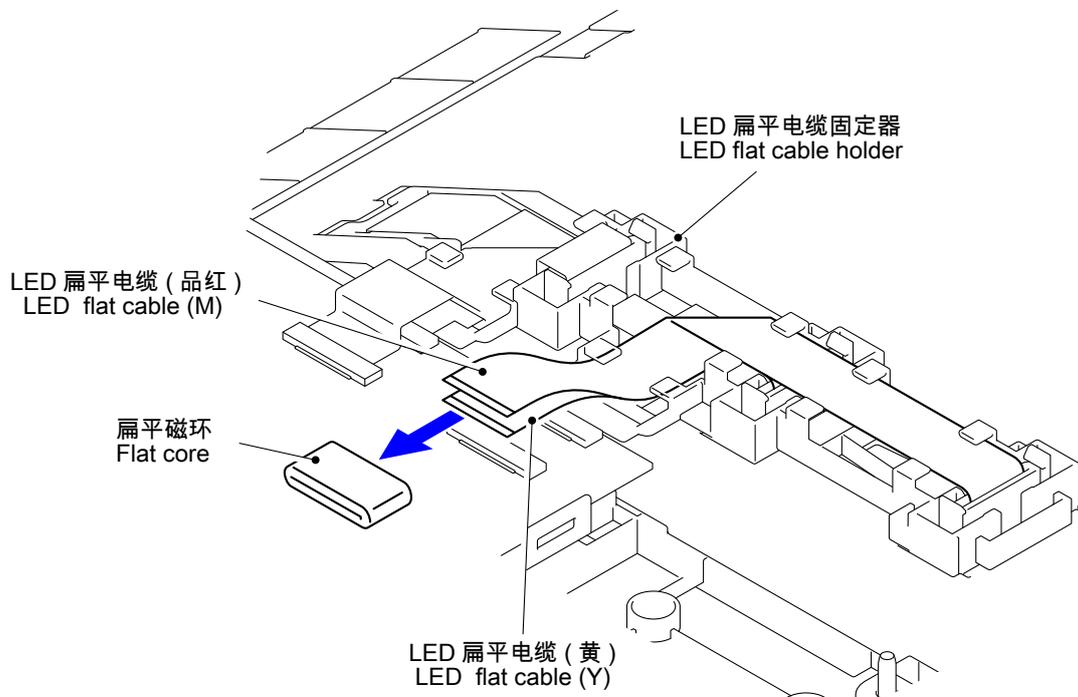


图 3-63

- (3) 从装在 LED 扁平电缆固定器上的扁平磁环上抽出 LED 扁平电缆 (黄)。
- (4) 从装在 LED 扁平电缆固定器上的扁平磁环上抽出 LED 扁平电缆 (品红)。

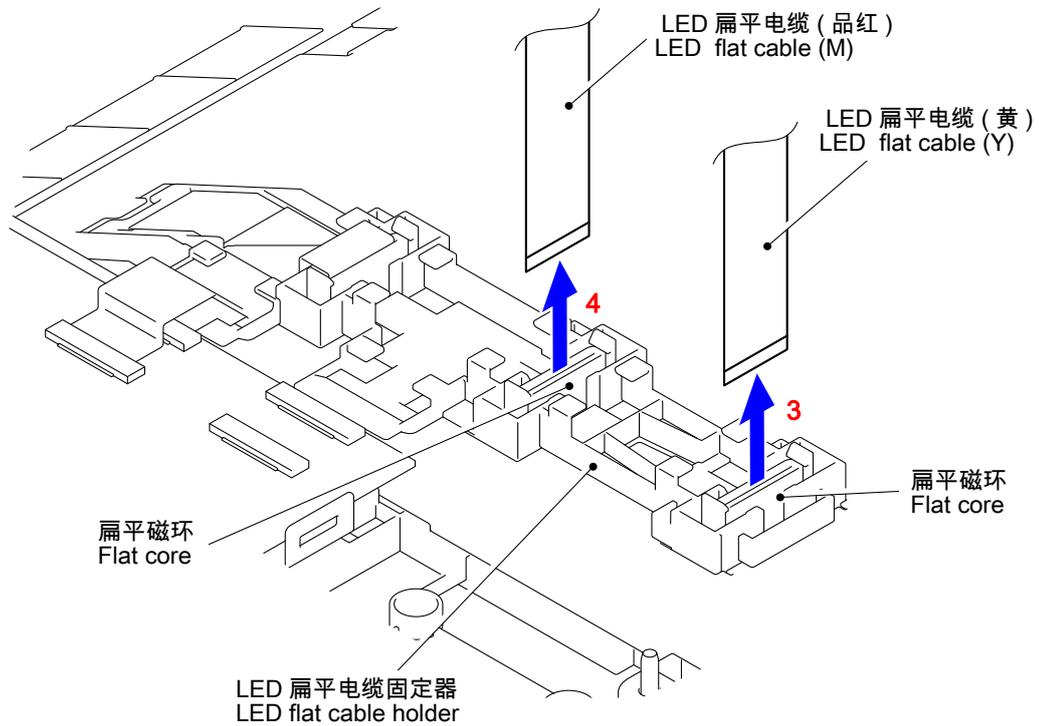


图 3-64

- (5) 松开 LED 扁平电缆的连接器 (CN3) 上的锁定钩，从 LED 控制电路板组件上断开 LED 扁平电缆 (青)。松开 LED 扁平电缆的连接器 (CN5) 上的锁定钩，从 LED 控制电路板组件上断开 LED 扁平电缆 (黑)。

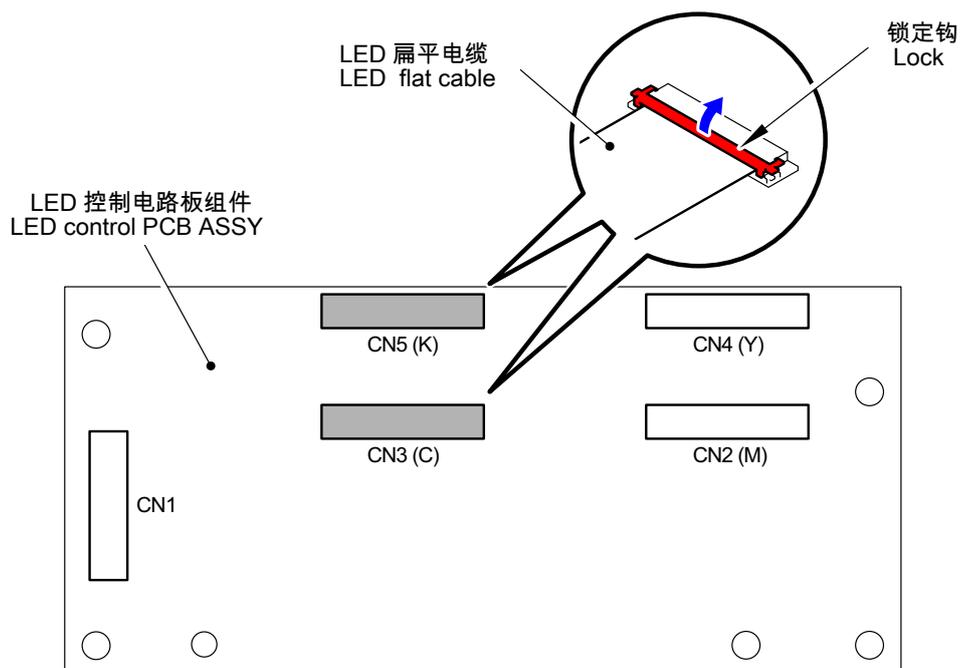


图 3-65

(6) 从装在 LED 扁平电缆固定器上的两条 LED 扁平电缆 (黑和青) 上拆下扁平磁环。

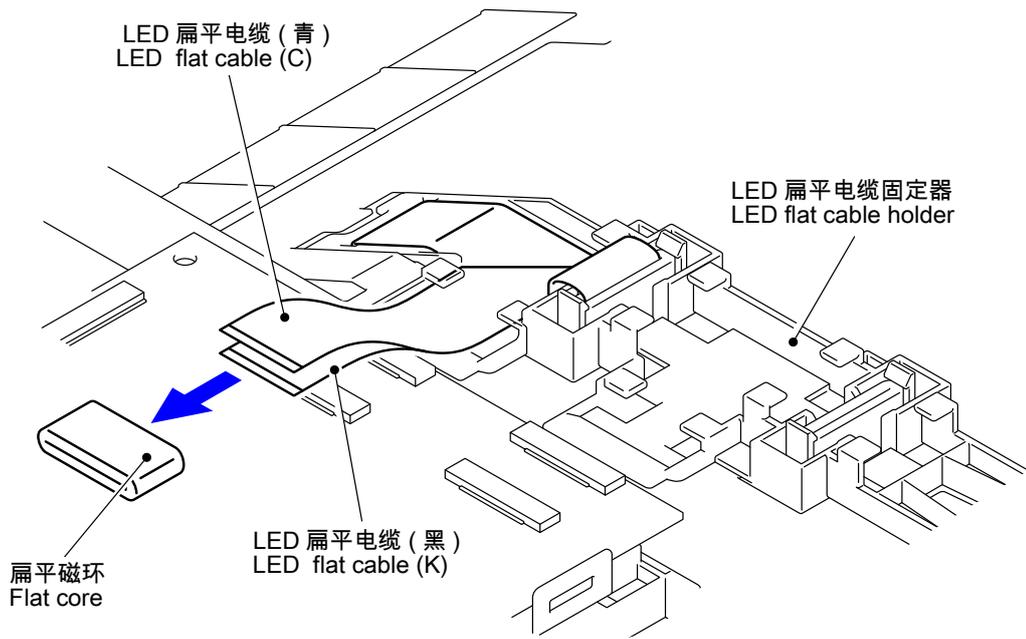


图 3-66

(7) 从装在 LED 扁平电缆固定器上的扁平磁环上抽出 LED 扁平电缆 (青)。

(8) 撕下双面胶带，从 LED 扁平电缆固定器上抽出 LED 扁平电缆 (黑)。

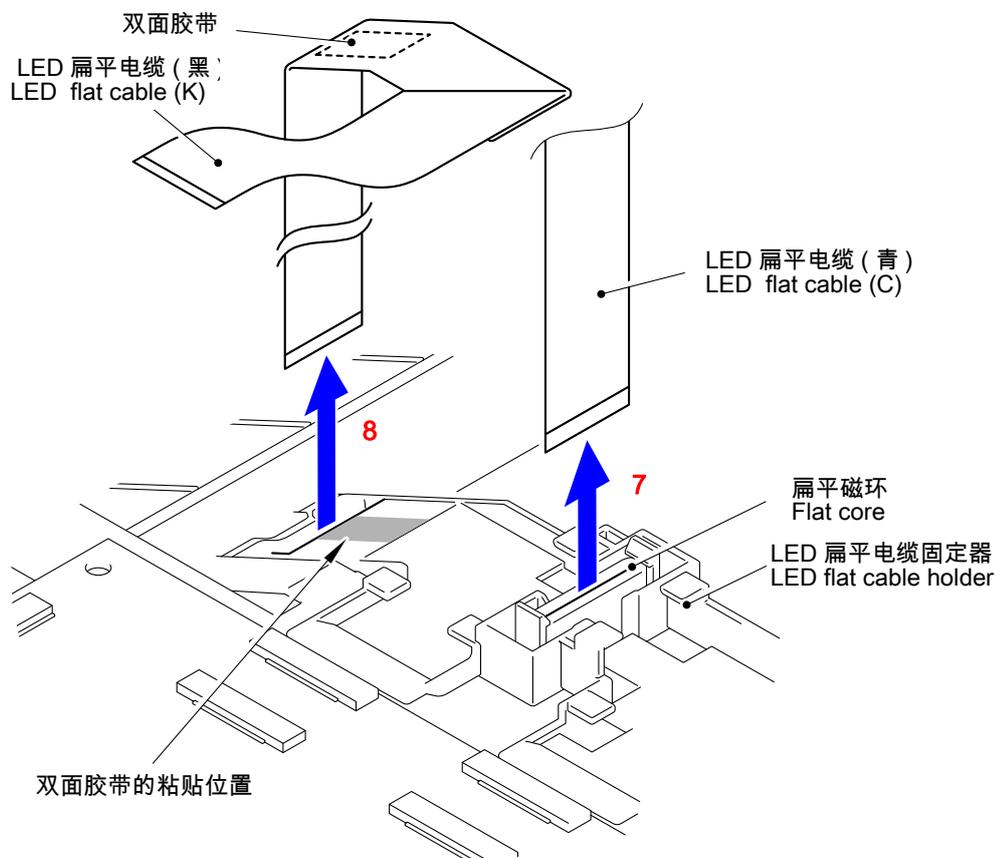


图 3-67

关于插线的排布，请参阅：“**1** 顶盖单元”。

< 如何折叠 LED 扁平电缆 >

单位：mm

<LED 矩阵一侧 >

<LED 控制电路板组件一侧 >

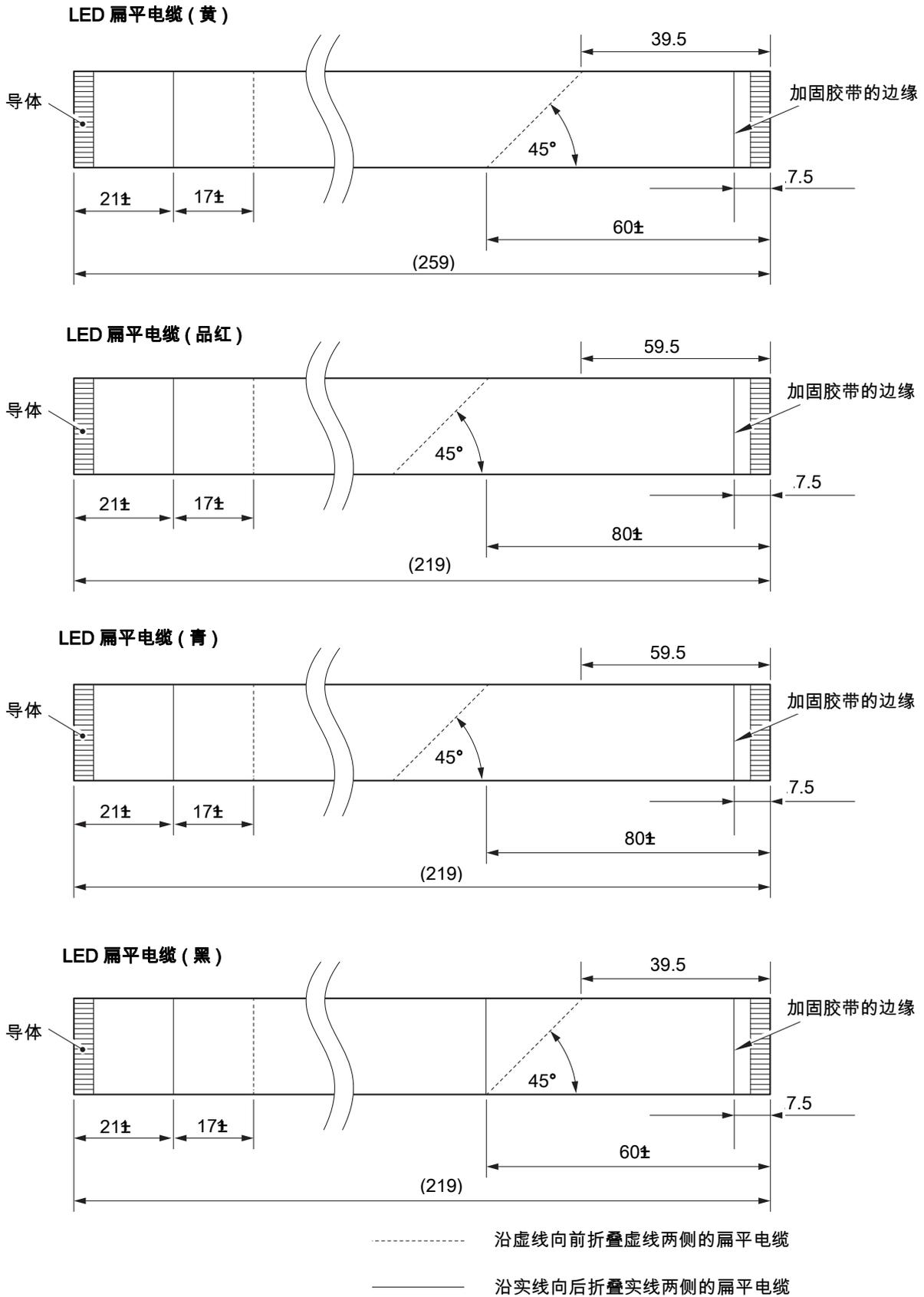


图 3-68

8.23 LED 控制电路板组件

- (1) 拆下两个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝，从副机架组件上拆下 LED 控制电路板组件。

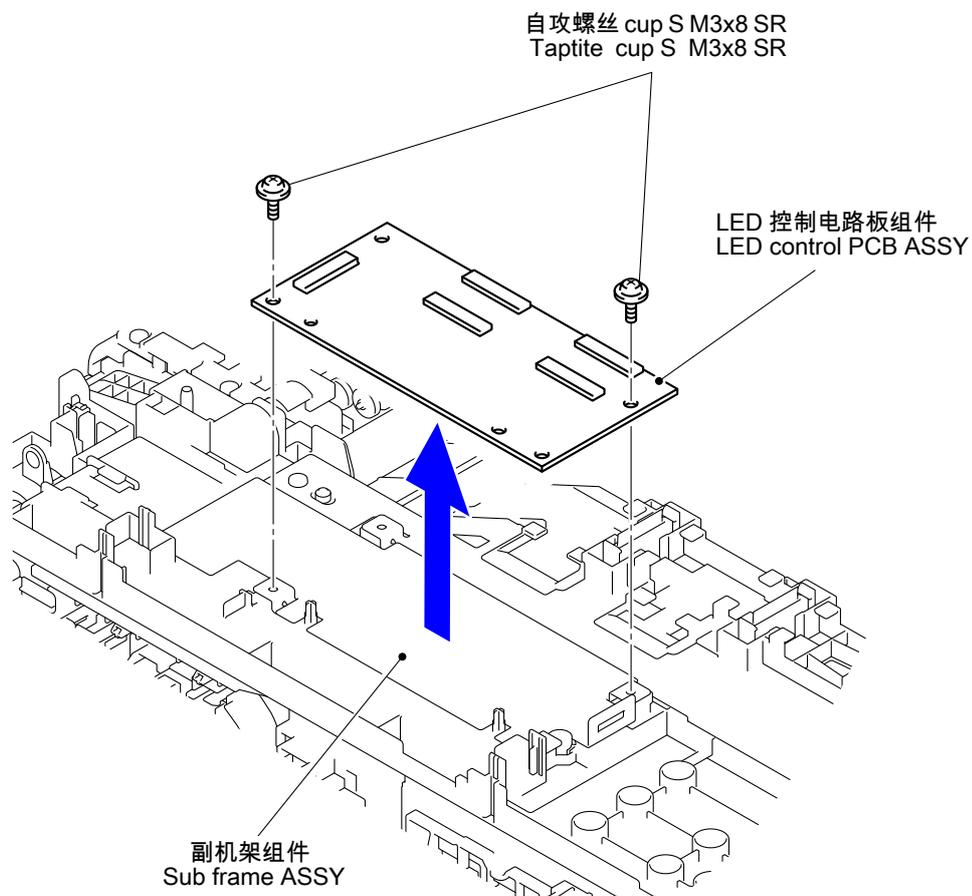


图 3-69

8.24 外部温度 / 湿度传感器电路板组件

- (1) 从主板组件上断开连接器 (CN21)。

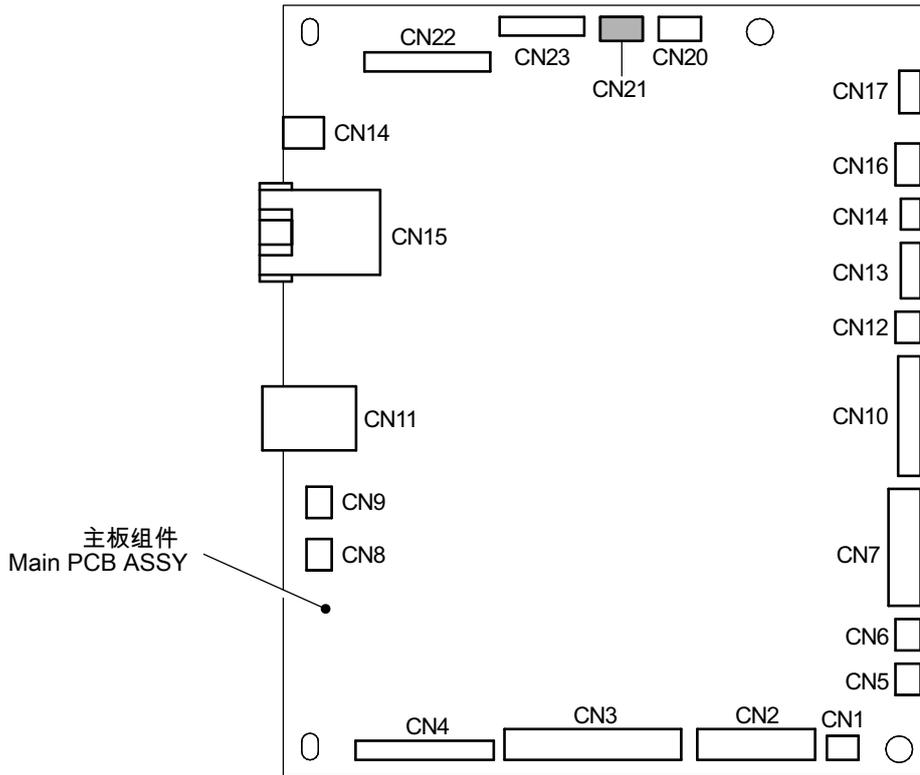


图 3-70

- (2) 从插线固定器上松开外部温度 / 湿度传感器插线。
- (3) 松开卡钩，从主板组件上拆下外部温度 / 湿度传感器电路板组件。

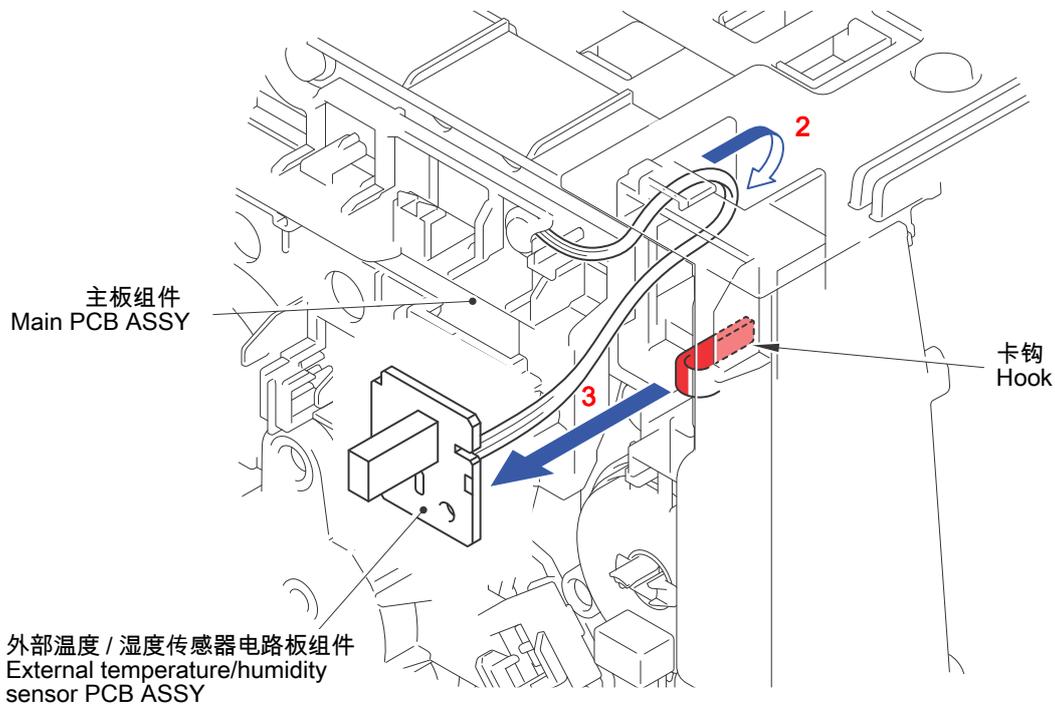


图 3-71

关于插线的排布，请参阅：“[2 外部温度 / 湿度传感器电路板组件、显影释放离合器、定位离合器、进纸离合器](#)”。

8.25 无线 LAN 插口盖 / 无线 LAN 电路板组件 / 海绵垫块

- (1) 松开四个卡头，从上部条形固定器上拆下无线 LAN 插口盖。

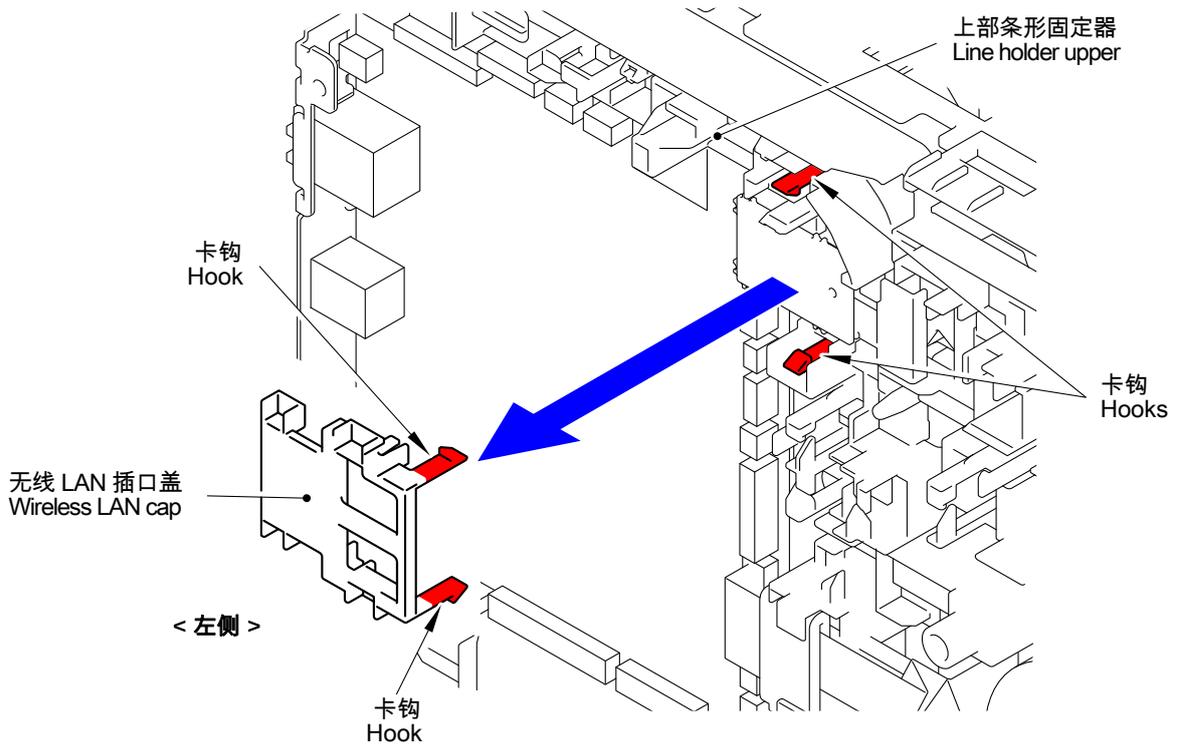


图 3-72

- (2) 从主板组件的连接器 (CN17) 上拆下无线 LAN 电路板组件。

- (3) 从无线 LAN 电路板组件上拆下海绵垫块。

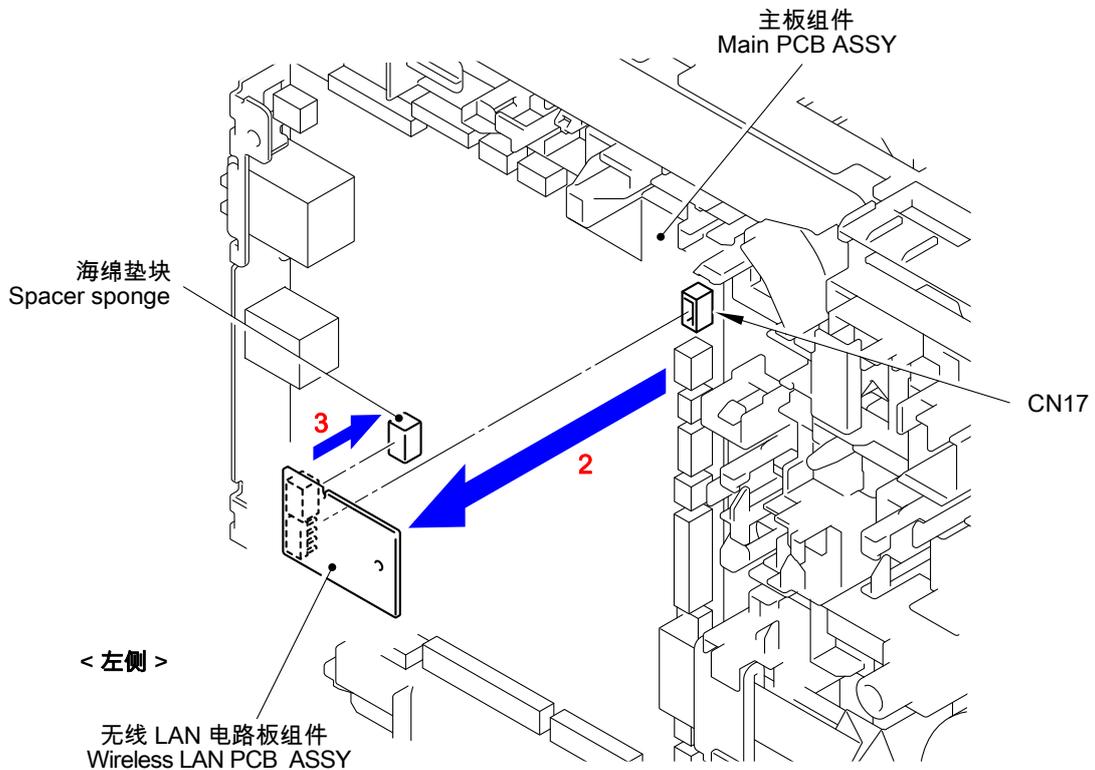


图 3-73

■ 安装注释

在无线 LAN 电路板组件上粘贴海绵垫块时，务必将其贴在下图所示的位置上，同时换贴新的双面胶带。

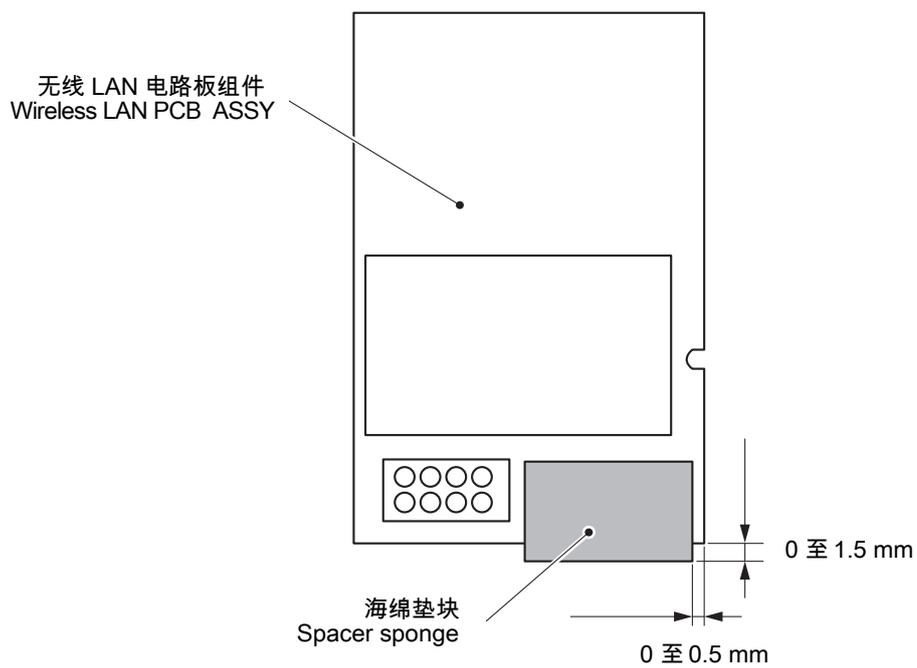


图 3-74

8.26 主板组件

- (1) 从主板组件上断开十个连接器 (CN1、CN4、CN5、CN6、CN10、CN12、CN13、CN14、CN16 和 CN20) 和三条扁平电缆 (CN2、CN3 和 CN7)。

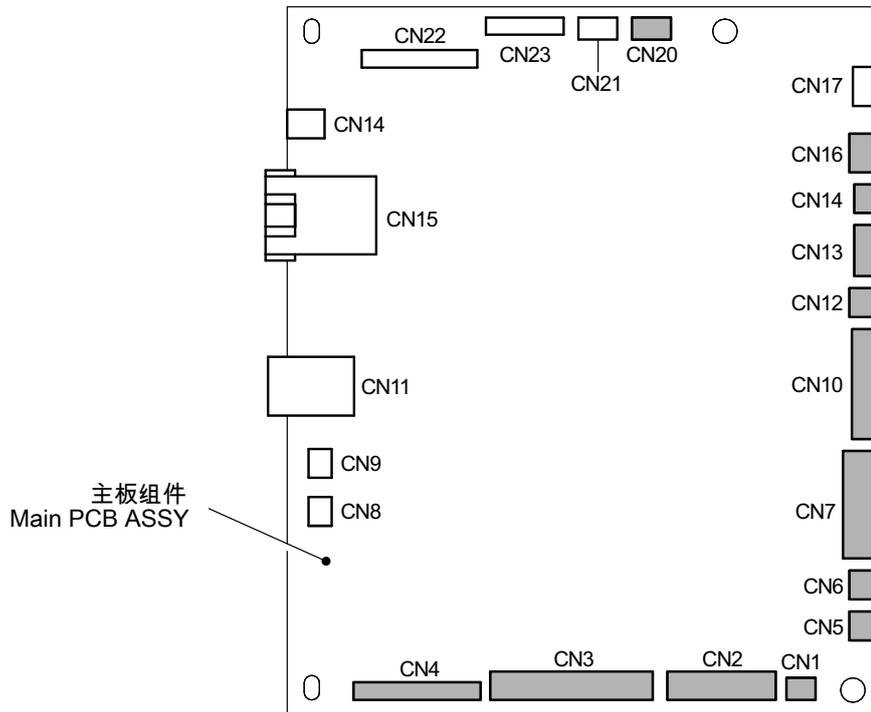


图 3-75

- (2) 拆下三个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝，从左侧机架组件上拆下主板组件。

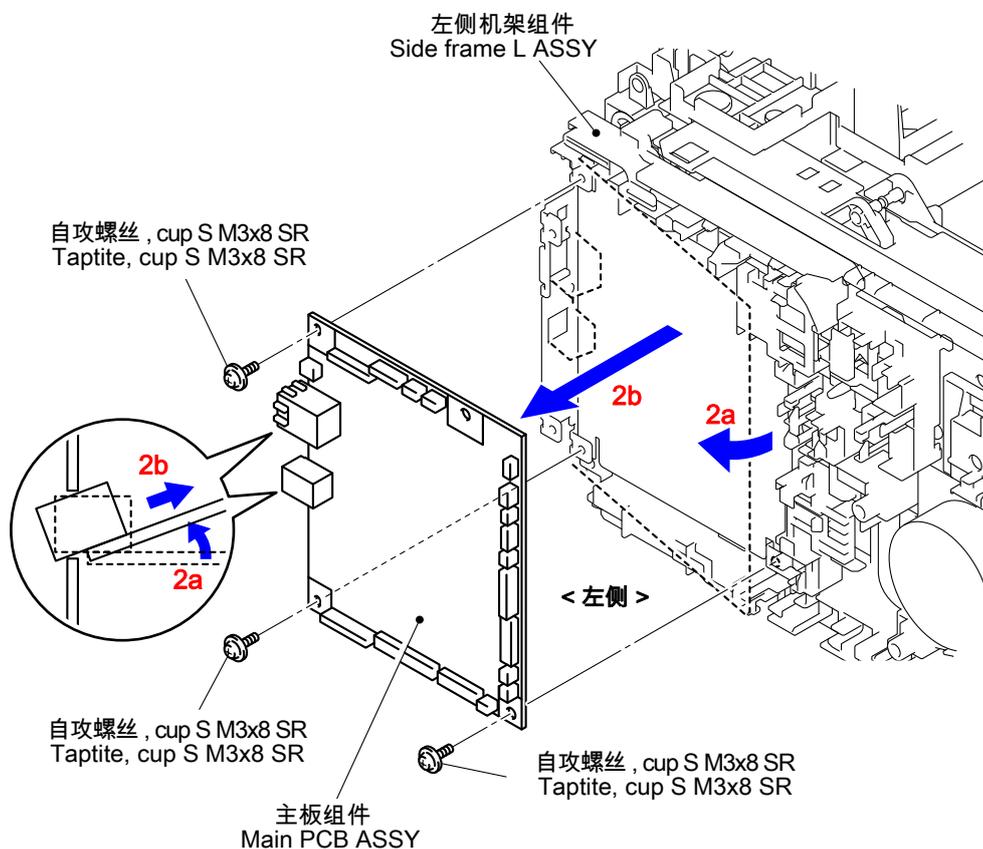


图 3-76

8.27 显影释放离合器

- (1) 从插线固定器上拆下定位离合器插线。
- (2) 拆下 cup S M3x8 SR 自攻螺丝，松开三个卡钩从左侧机架组件上拆下显影离合器齿轮盖。

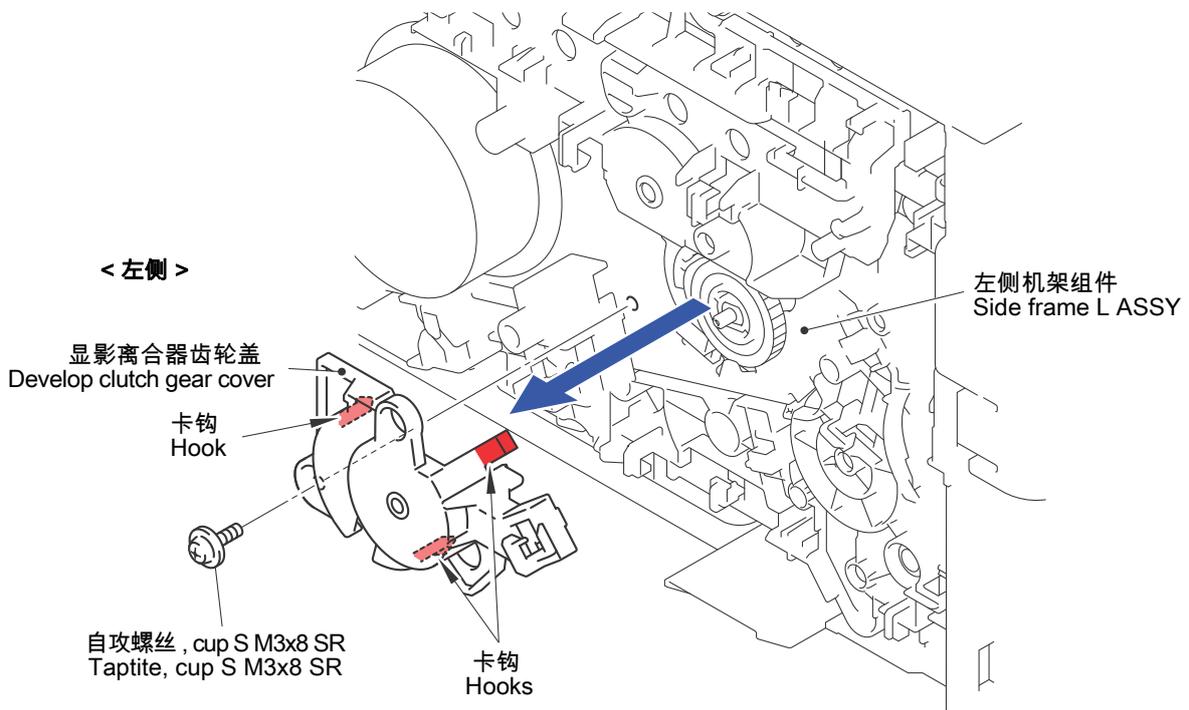


图 3-77

- (3) 从左侧机架组件上拆下显影释放驱动齿轮 Z33。

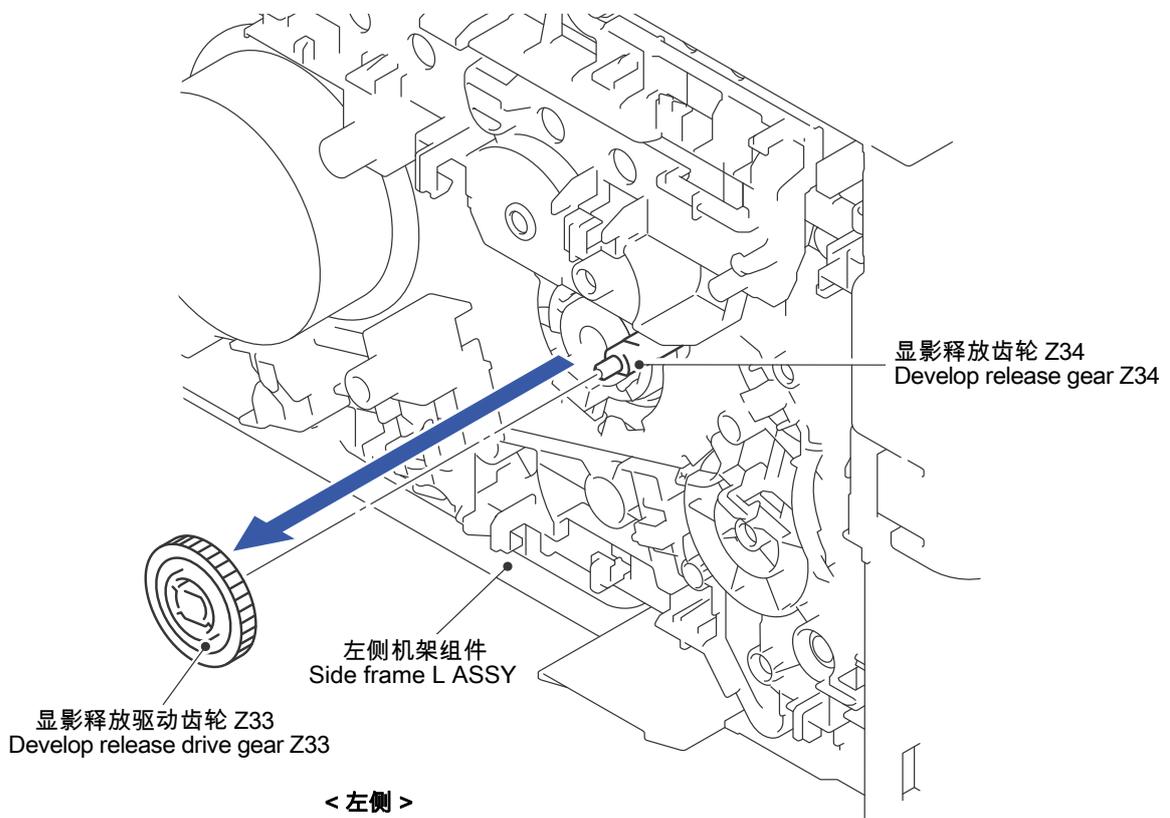


图 3-78

- (4) 从插线定位器上松开显影释放离合器插线。
- (5) 从左侧机架组件上拆下显影释放离合器。

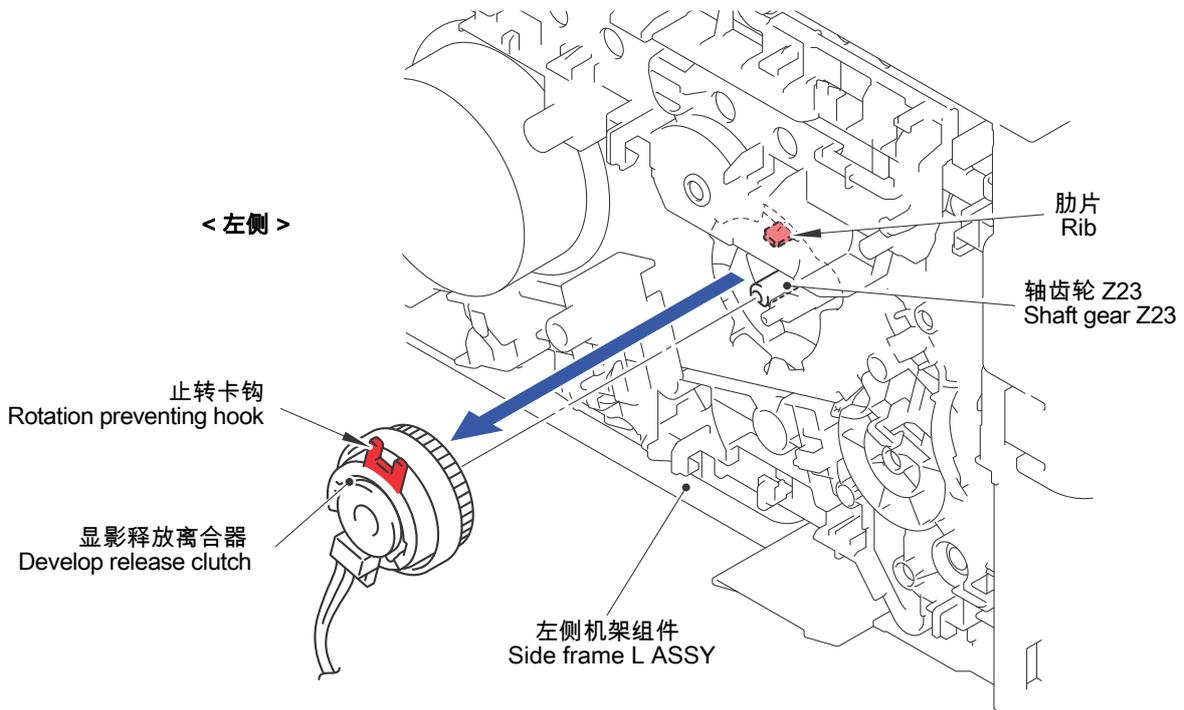


图 3-79

■ 安装注释

安装显影释放离合器时，务必将止转卡钩卡在机体的肋片上。

关于插线的排布，请参阅：“[2 外部温度 / 湿度传感器电路板组件、显影释放离合器、定位离合器、进纸离合器](#)”。

■ 安装注释

安装显影释放联结杆时，务必将显影释放凸轮的 "A" 部与显影释放联结杆按下图所示位置关系进行安装。

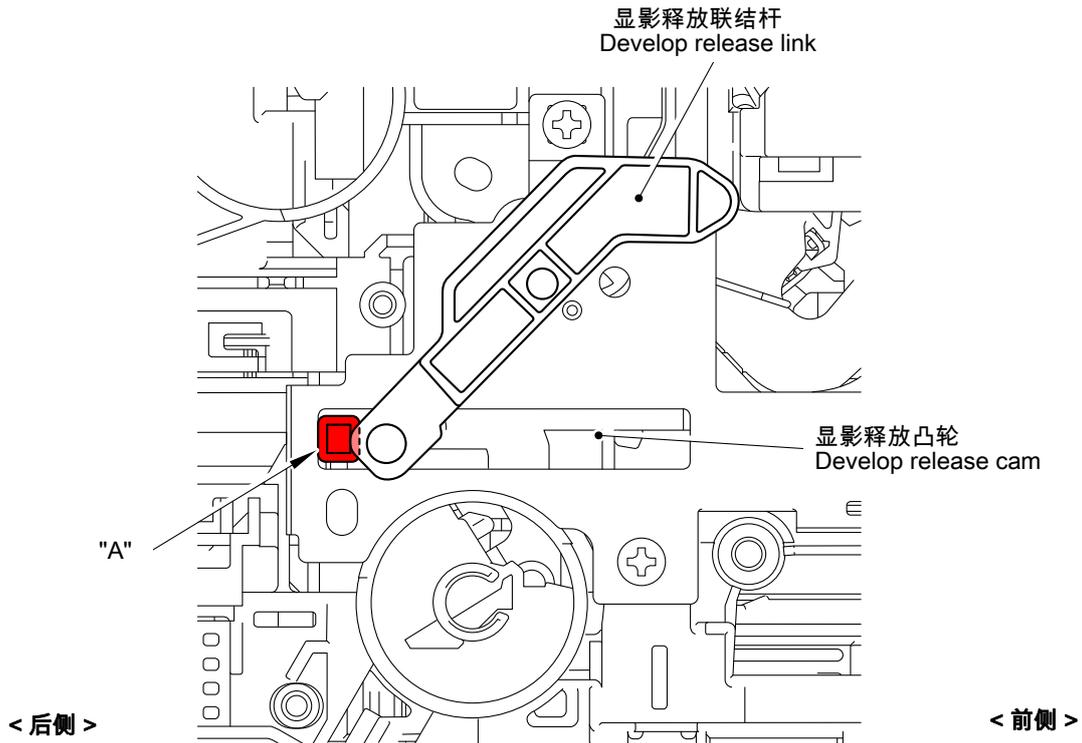


图 3-80

■ 安装注释

安装显影释放联结杆固定器时，务必将显影释放凸轮的 "A" 部与显影释放联结杆弹簧按下图所示位置关系进行安装 (切勿使 "A" 部处于弹簧的前侧)。

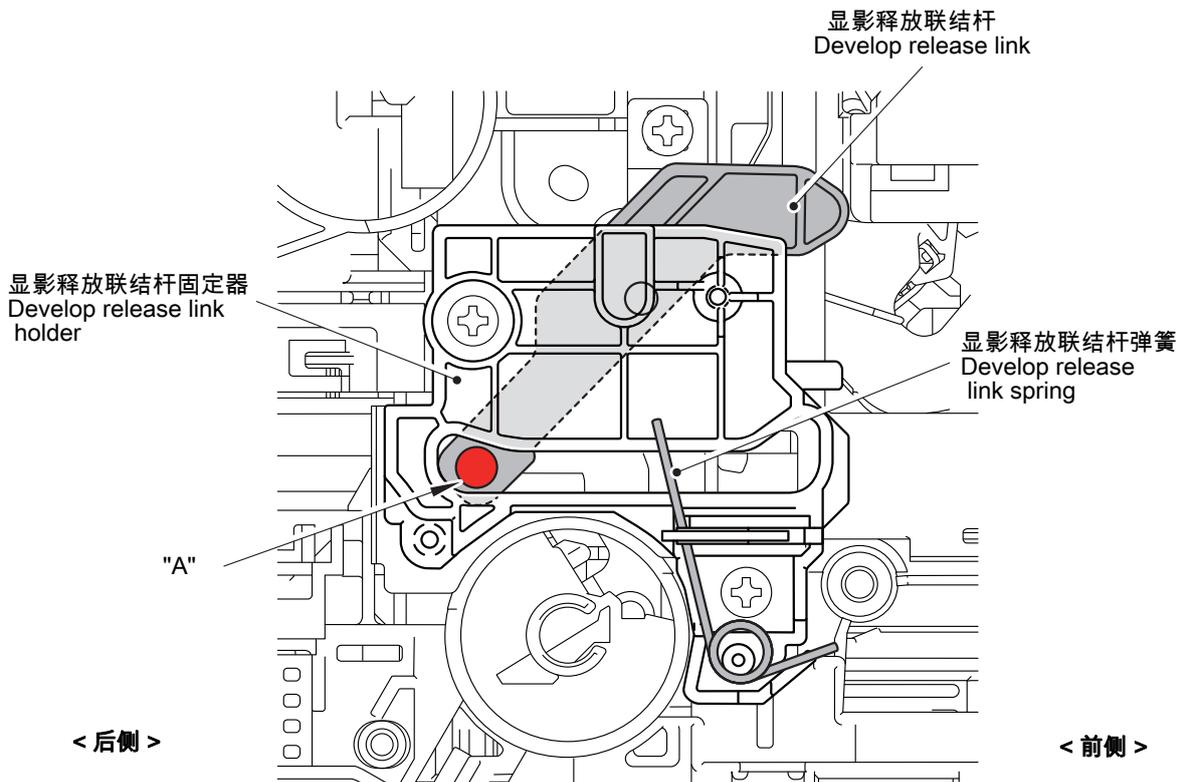


图 3-81

■ 安装注释

- 安装显影释放离合器时，如果显影释放凸轮与显影释放联结杆的相对位置发生错位，则显影释放动作有可能无法正常进行。
- 安装显影离合器凸轮时，务必按下图所示通过显影离合器凸轮盖上的孔的观察，将显影离合器凸轮的端面对准显影离合器凸轮盖上的基准线来安装。
- 如果过程控制驱动单元尚未拆除，请在连接盖组件被打开的状态下，调节显影离合器凸轮的位置。

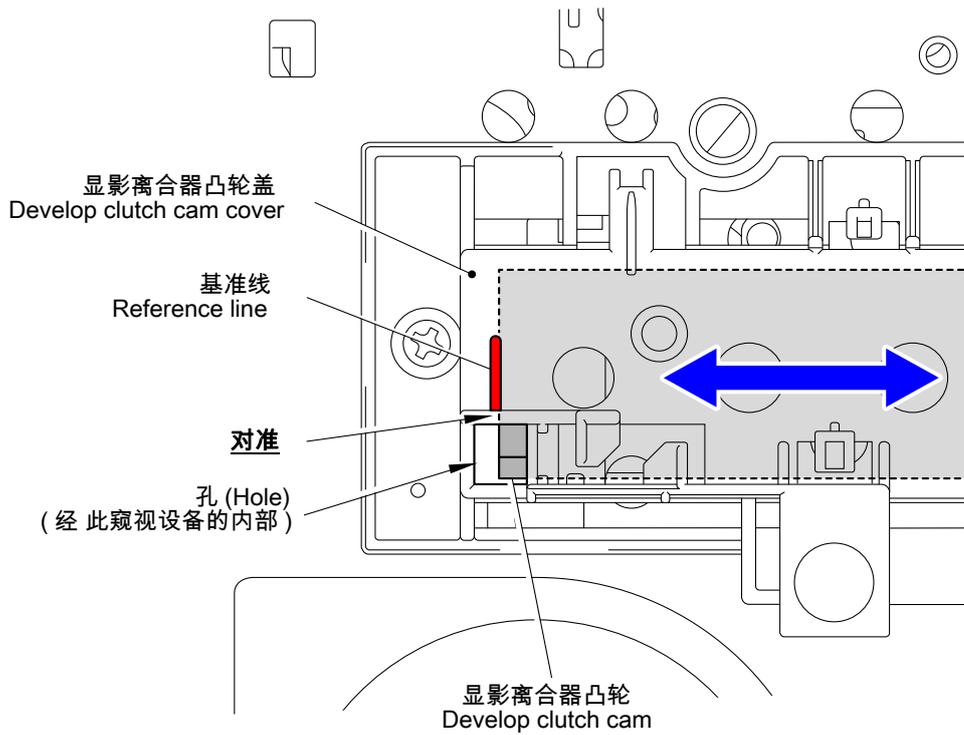


图 3-82

8.28 过程控制驱动单元

- (1) 松开两个卡钩，从左侧机架组件上拆下主板绝缘片。

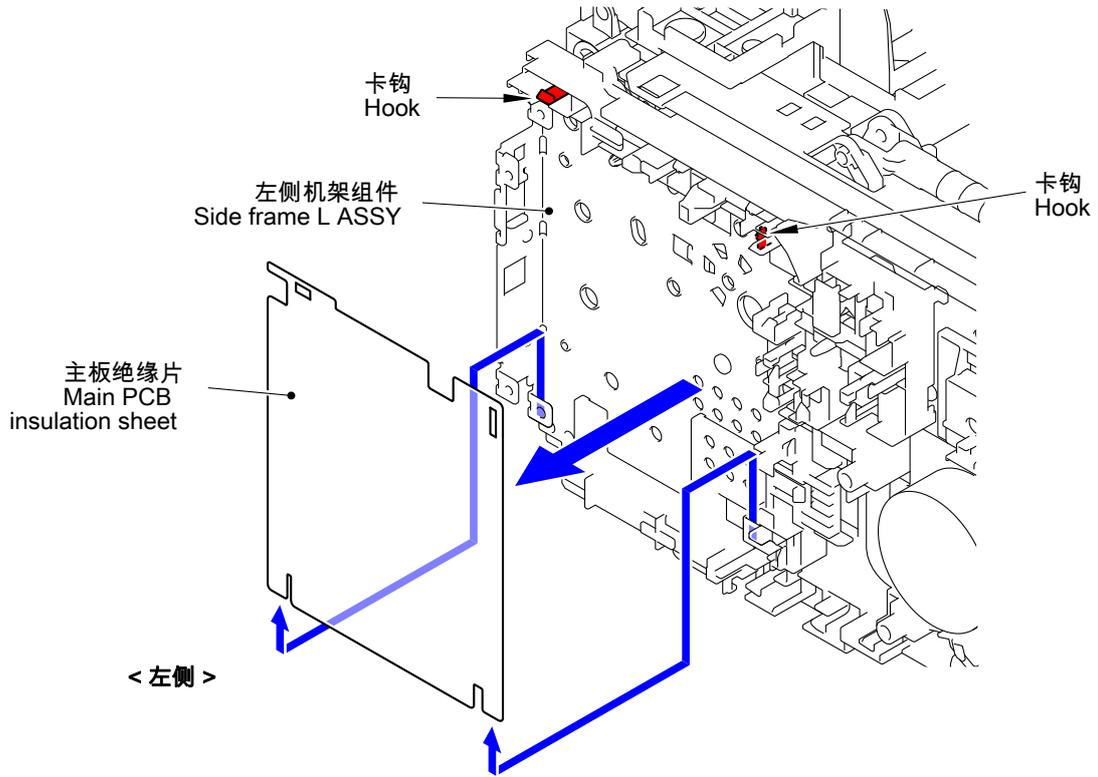


图 3-83

- (2) 从插线固定器上拆下后盖传感器插线、前部/后部定位/手动进纸传感器插线、进纸离合器插线和双面离合器插线。
- (3) 松开四个卡钩，从左侧机架组件上拆下上部条形固定器。

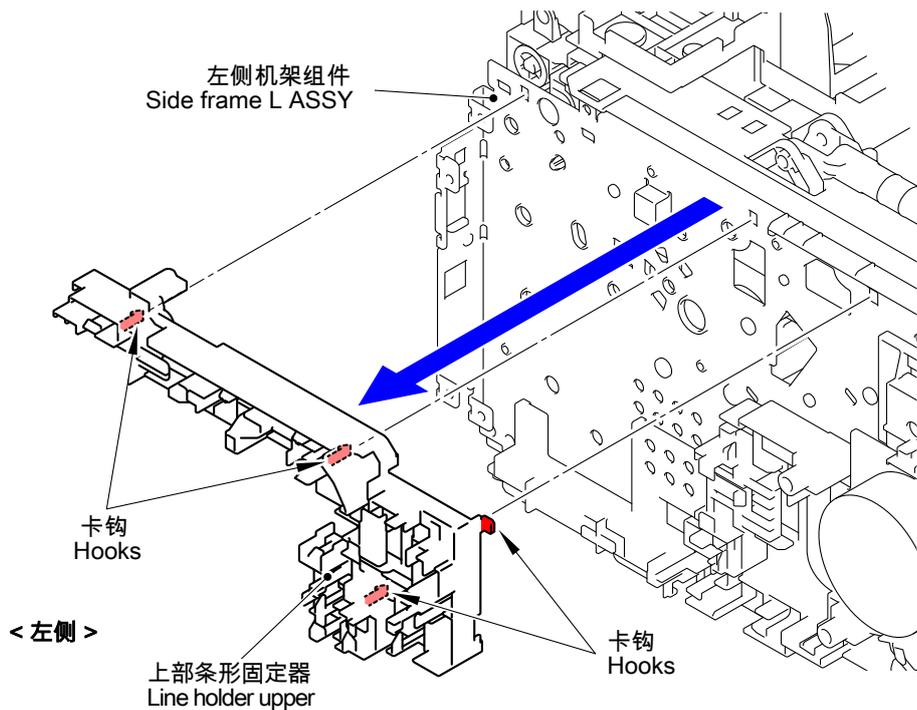


图 3-84

- (4) 从插线固定器上拆下定位离合器插线、进纸离合器插线、前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器插线、进纸插线和出纸传感器电路板插线。
- (5) 拆下两个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝、七个 bind B M4x12 自攻螺丝和一个 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝，从左侧机架组件上拆下过程控制驱动单元。

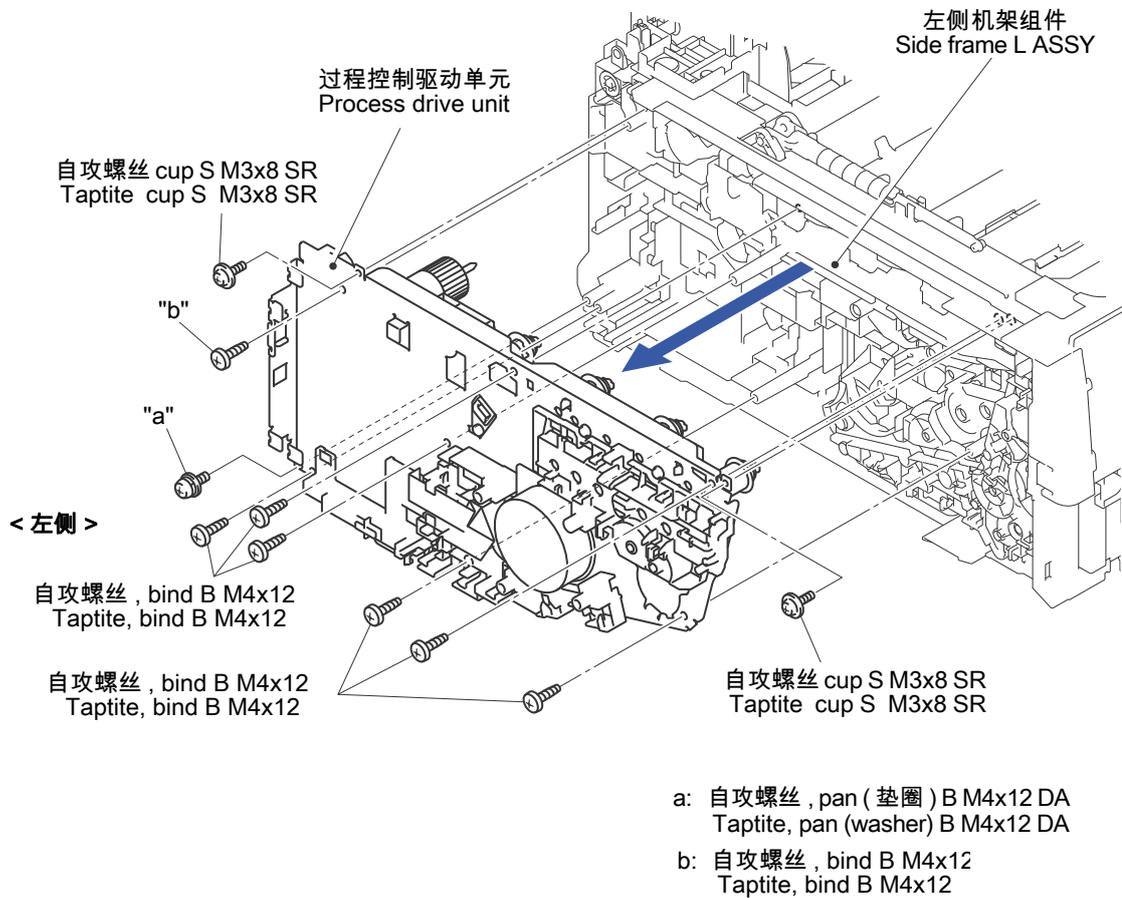


图 3-85

关于插线的排布，请参阅：“**3** 过程控制驱动单元”。

8.29 定影单元驱动齿轮 Z25

- (1) 松开卡钩，从过程控制驱动单元上拆下定影单元驱动齿轮 Z25。

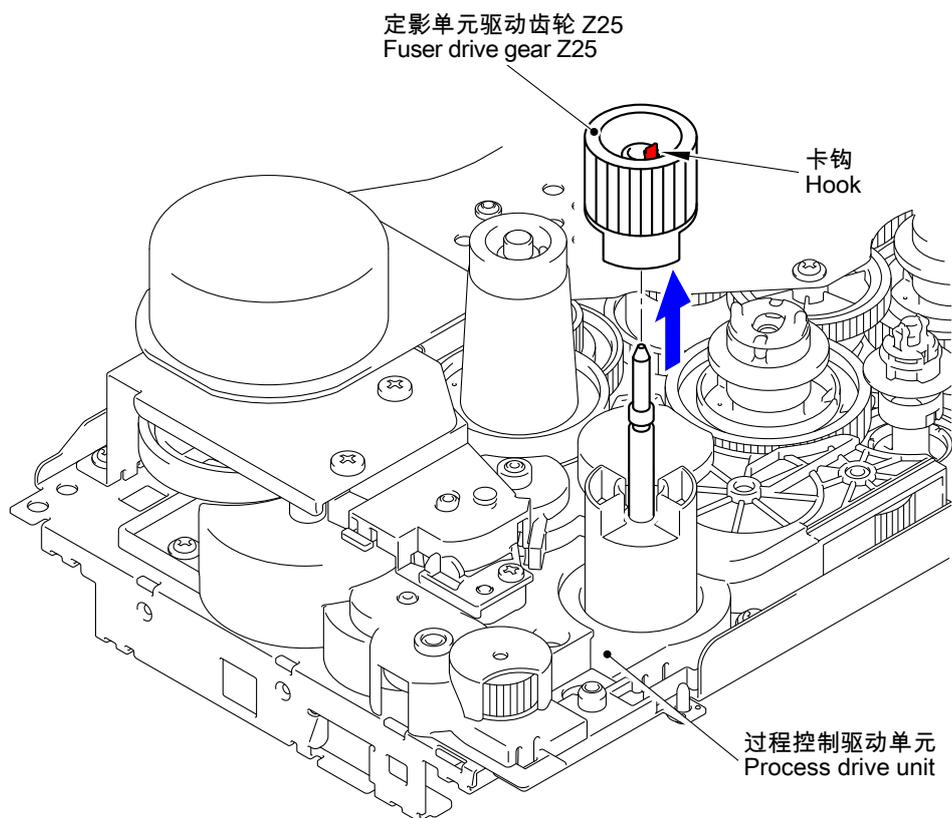


图 3-86

8.30 定位离合器

(1) 松开卡钩，从 PF 定位驱动联结上拆下定位离合器。

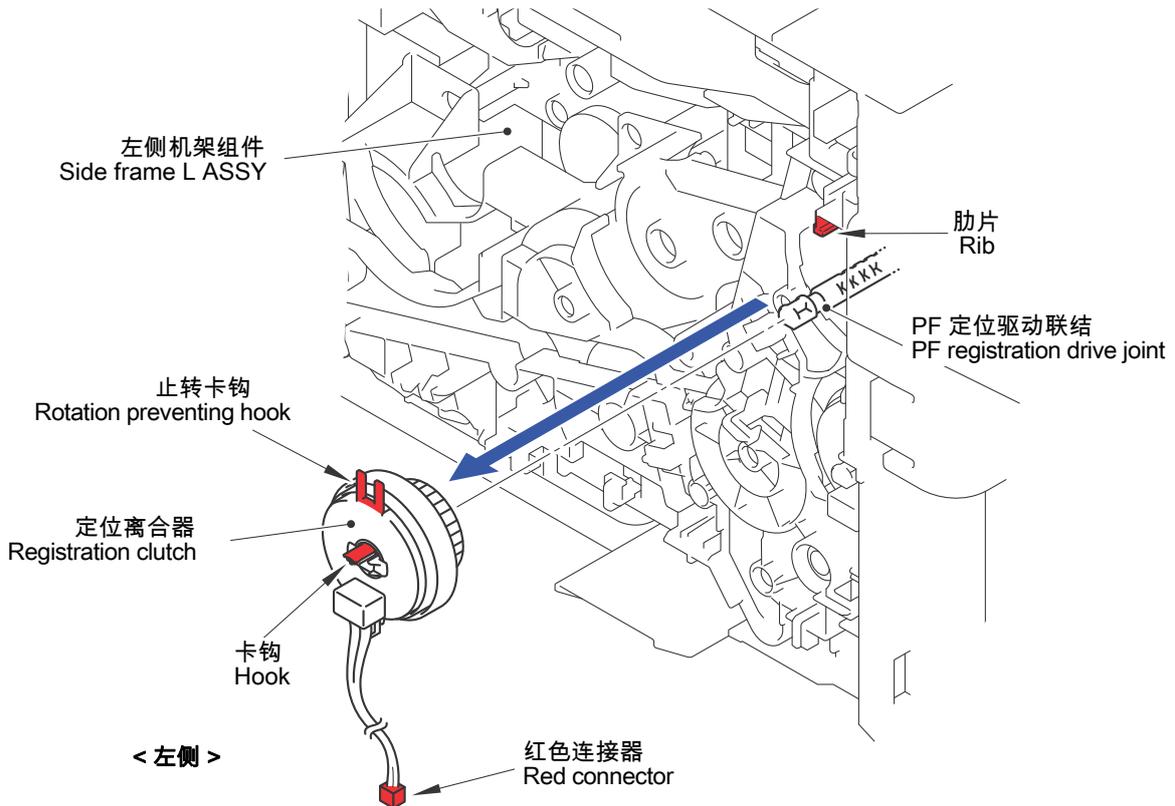


图 3-87

■ 安装注释

- 安装定位离合器时，务必将止转卡钩卡在机体的肋片上。
- 定位离合器与进纸离合器是同一离合器部件。为便于区别，两者的连接器颜色是不同的。定位离合器的连接器颜色为红色，安装时请小心不要弄错。

关于插线的排布，请参阅：“[2 外部温度 / 湿度传感器电路板组件、显影释放离合器、定位离合器、进纸离合器](#)”。

8.31 进纸离合器

- (1) 从插线固定器上拆下进纸离合器插线。
- (2) 松开卡钩，从分离辊驱动联结上拆下进纸离合器。

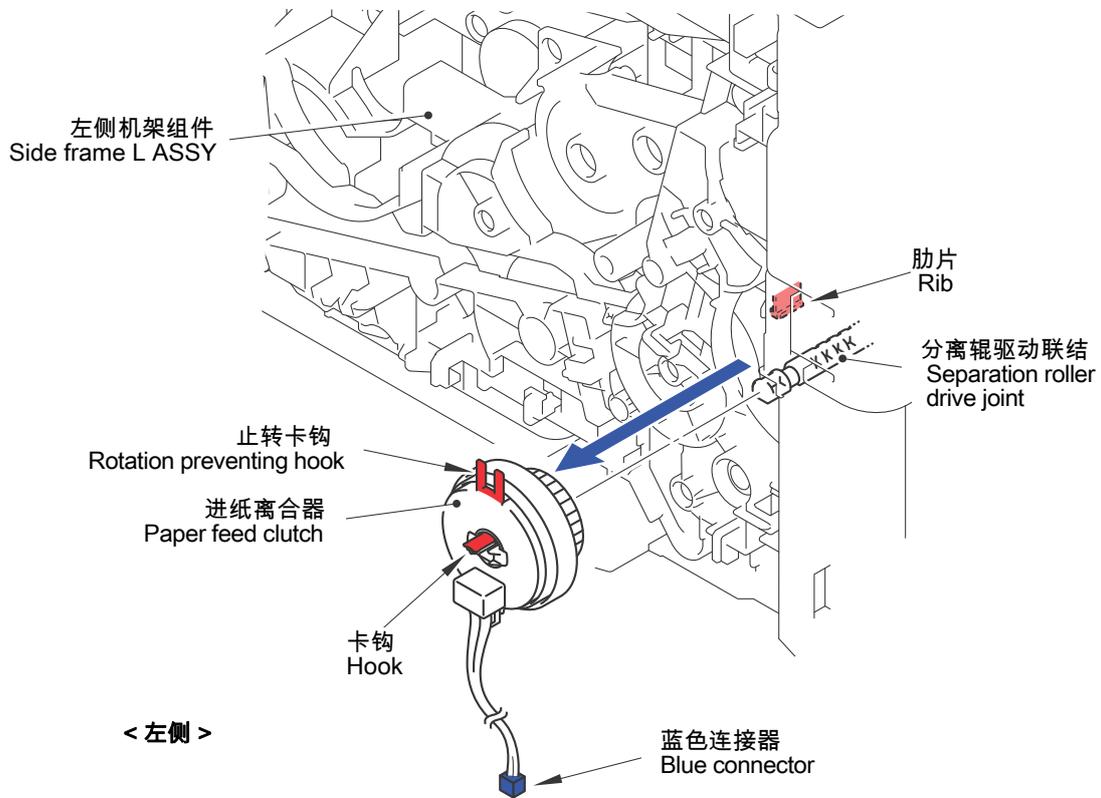


图 3-88

■ 安装注释

- 安装进纸离合器时，务必将止转卡钩卡在机体的肋片上。
- 定位离合器与进纸离合器是同一离合器部件。为便于区别，两者的连接器颜色是不同的。进纸离合器的连接器颜色为蓝色，安装时请小心不要弄错。

关于插线的排布，请参阅：“[2 外部温度 / 湿度传感器电路板组件、显影释放离合器、定位离合器、进纸离合器](#)”。

8.32 主驱动单元

- (1) 松开卡钩，从 PF 定位驱动联结上拆下轴环 6。

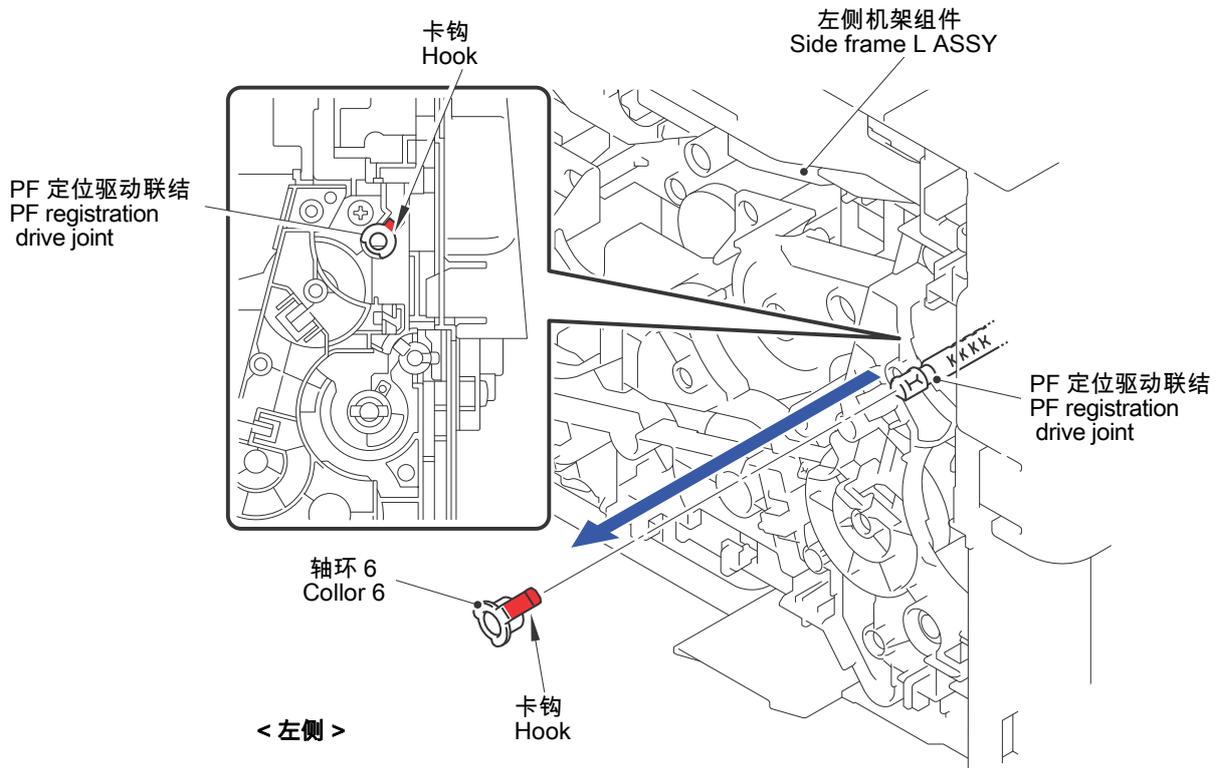


图 3-89

- (2) 从左侧机架组件上拆下 PF 定位驱动联结。

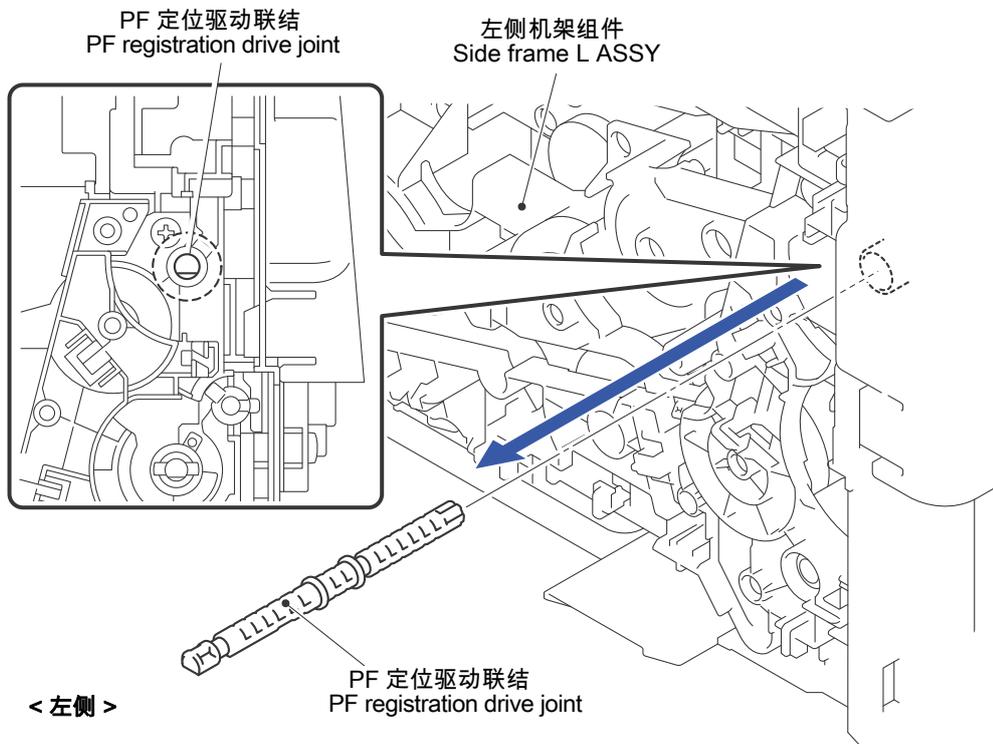


图 3-90

(3) 沿箭头 3a 方向转动 T1 轴套，将其从分离辊驱动联结上拆下。

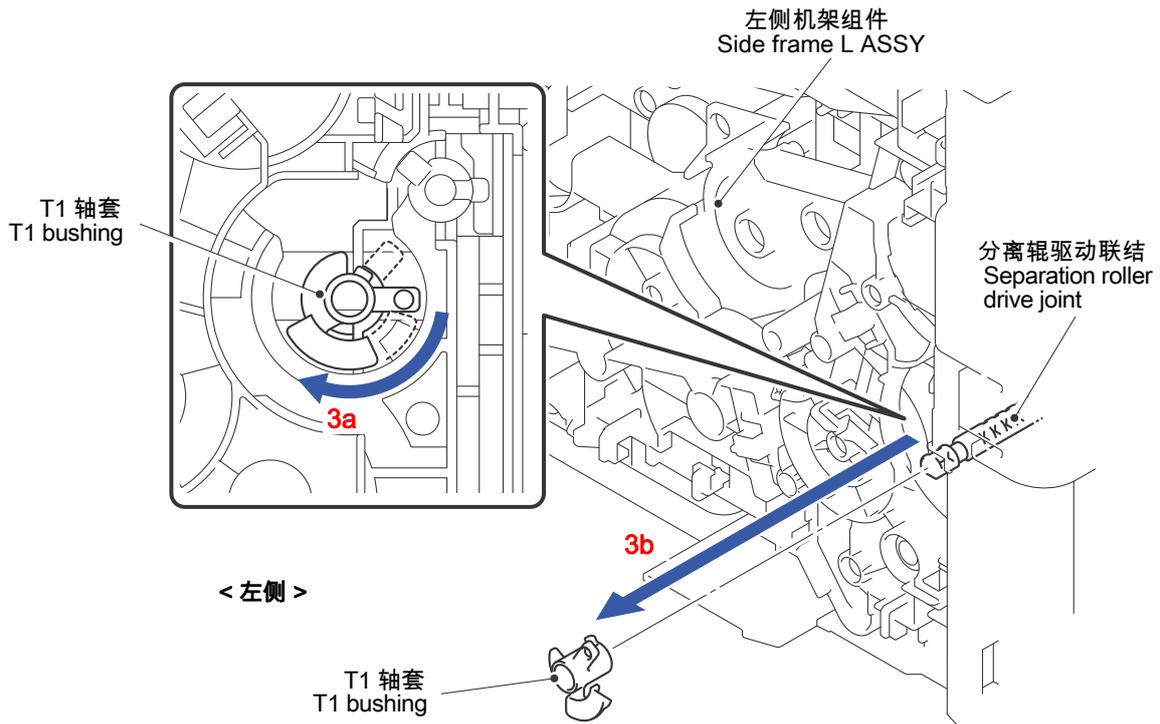


图 3-91

(4) 从左侧机架组件上拆下分离辊驱动联结。

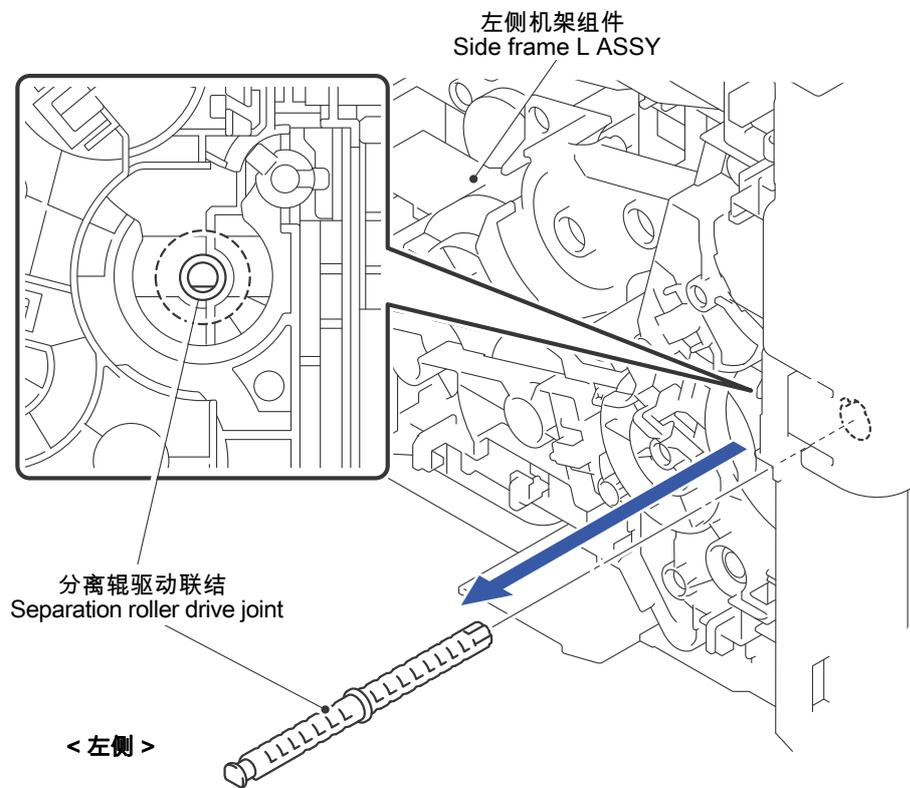


图 3-92

(5) 松开卡钩，从进纸辊驱动轴上拆下 PF 轴套。

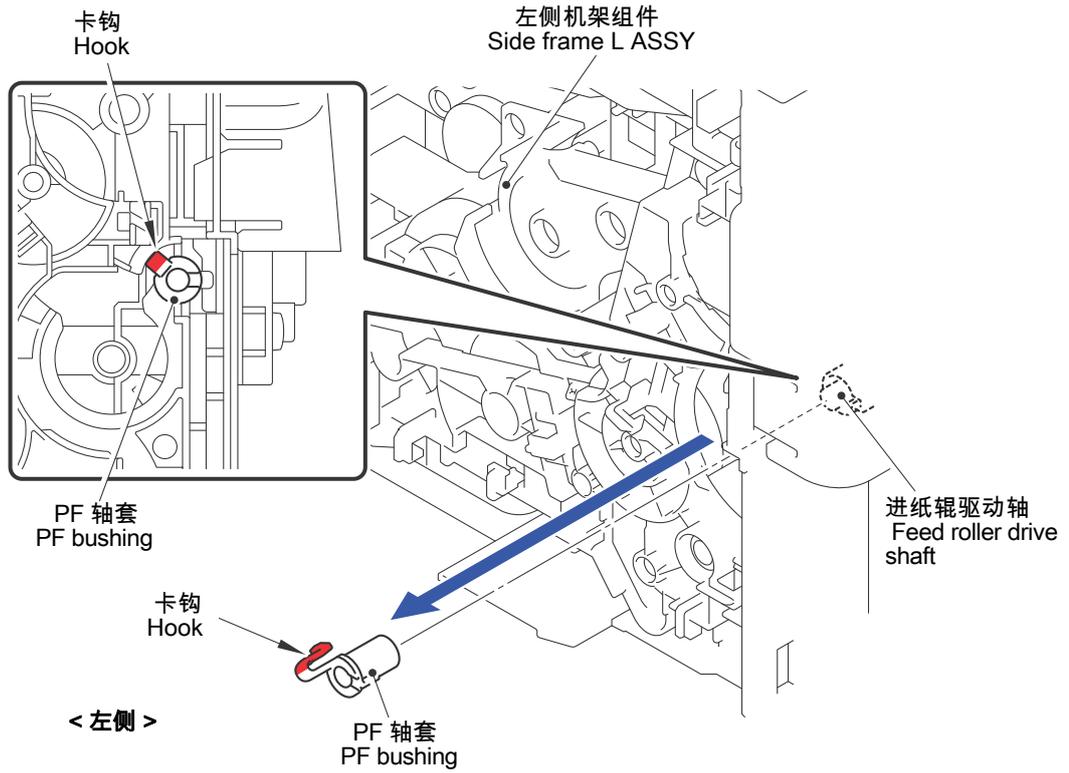


图 3-93

(6) 从左侧机架组件上拆下进纸辊驱动轴。

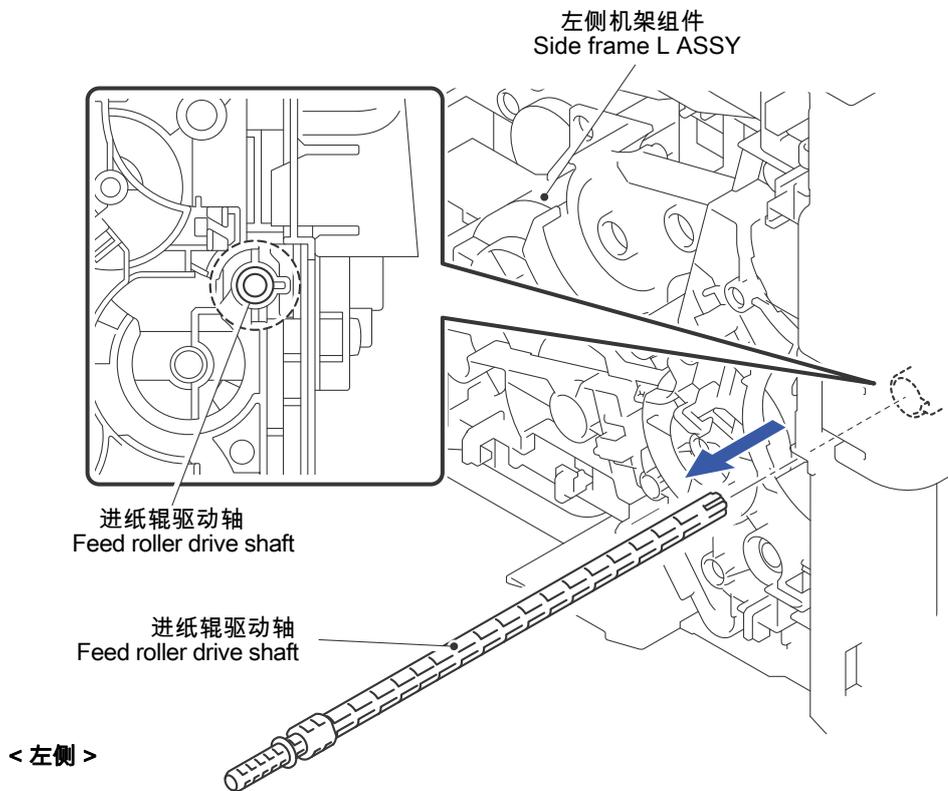


图 3-94

(7) 拆下五个 bind B M4x12 自攻螺丝，从左侧机架组件上拆下主驱动单元。

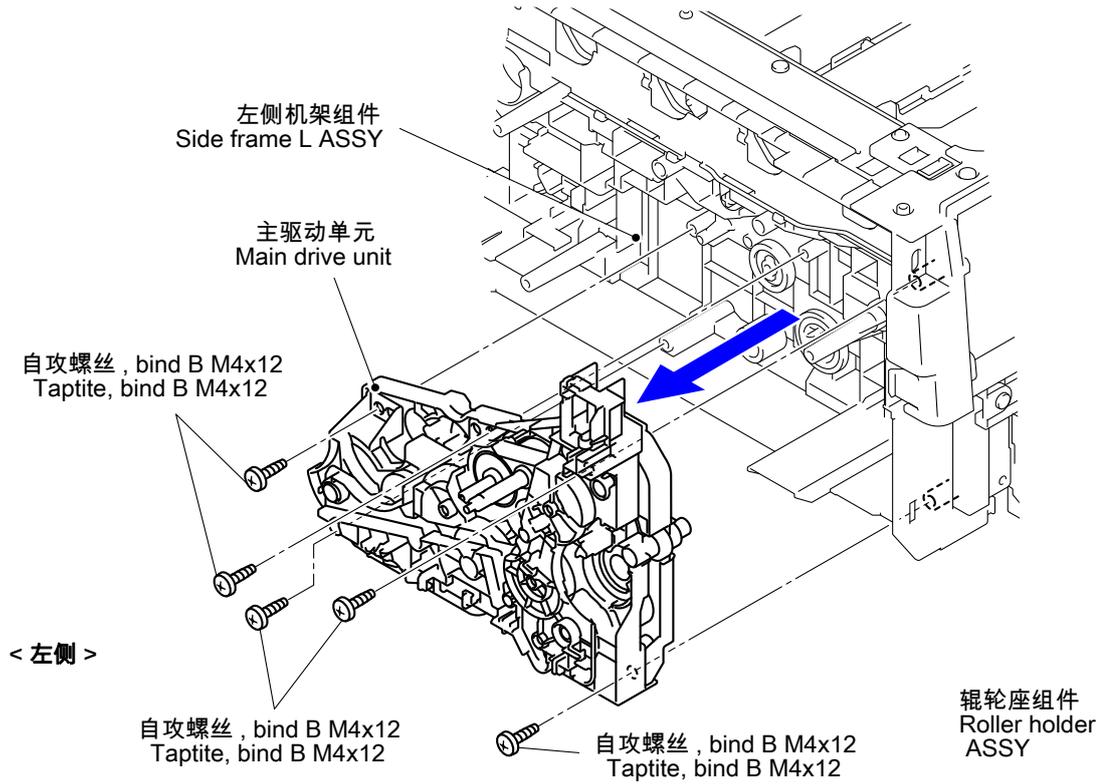


图 3-95

注意：

由于下图所示的两个齿轮 (DX 齿轮 Z21 和 PP 齿轮 Z14-51) 很容易脱落，请小心不要丢失。

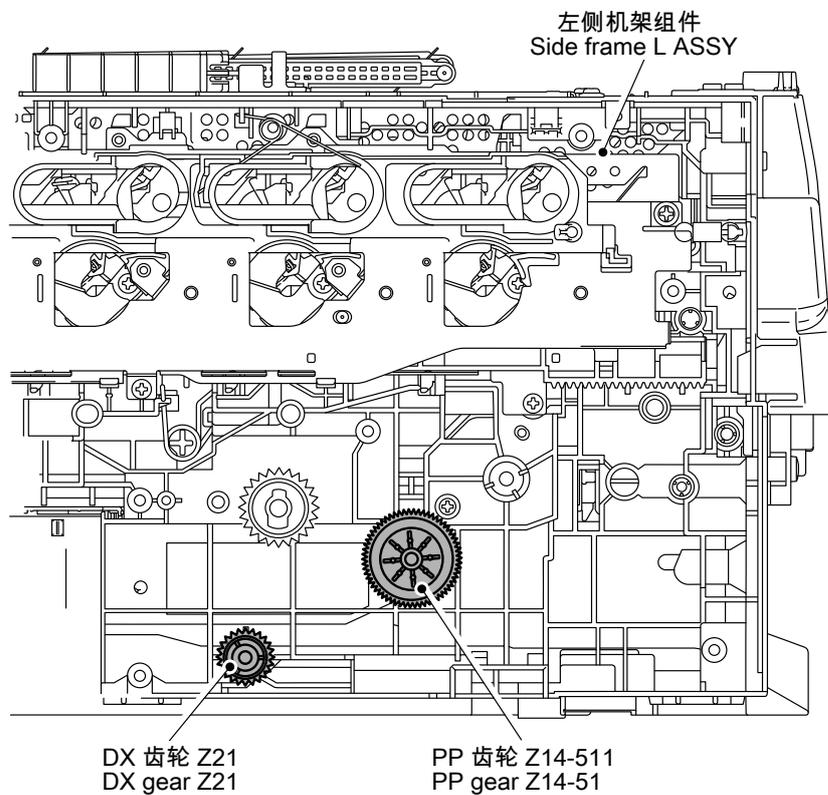


图 3-96

8.33 辊轮座组件

- (1) 向后推压抬升臂并从抬升臂的 "A" 部拔出辊轮座组件的 "B" 部。沿箭头 1b 方向转动辊轮座组件。

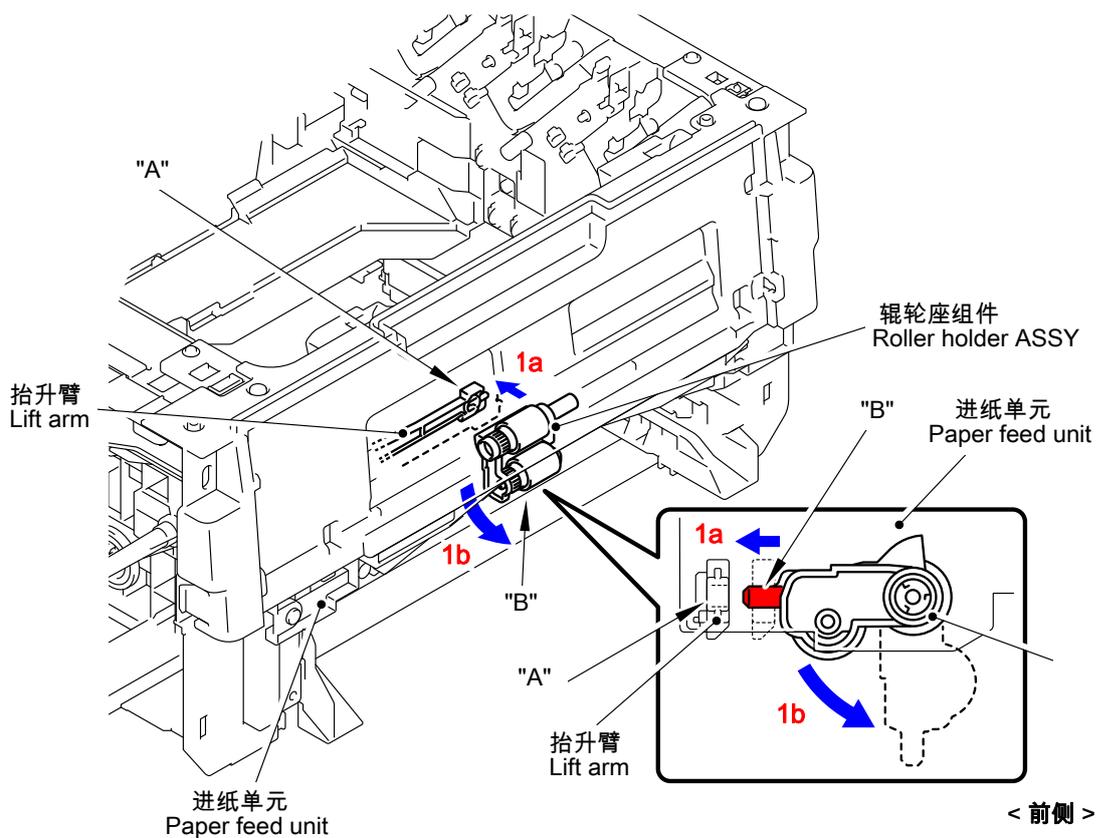


图 3-97

- (2) 沿箭头 2 方向滑动辊轮座组件并将其从进纸单元的 "C" 部上拆下。
(3) 依次沿箭头 3a 和 3b 方向滑动辊轮座组件并将其从进纸单元上拆下。

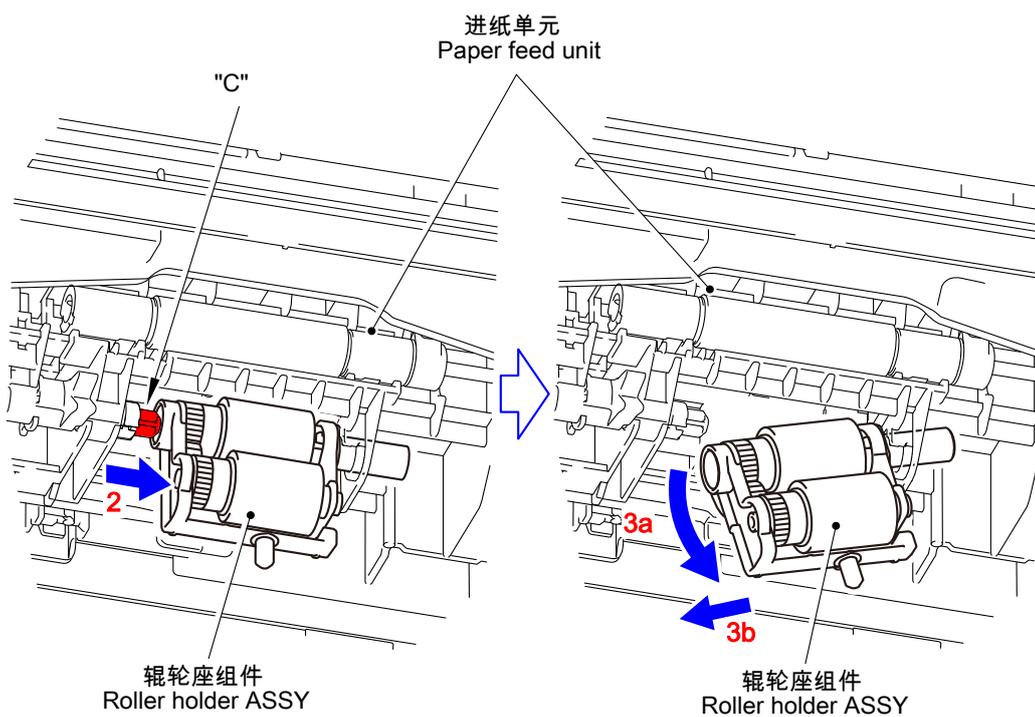


图 3-98

■ 安装注释

将辊轮座组件的轴的形状与进纸单元的孔的形状对准后插入孔中。

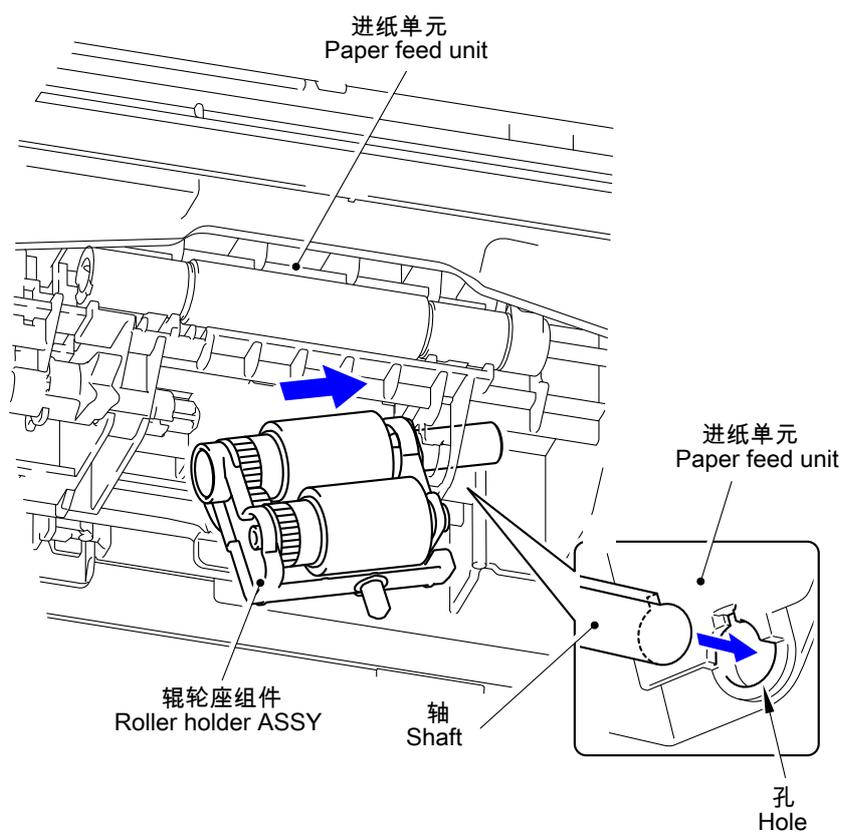


图 3-99

8.34 进纸单元

(1) 边沿箭头 1a 方向弯折抬升臂边拆下卡头，沿箭头 1b 方向滑动抬升臂（抬升臂无需拆下）。

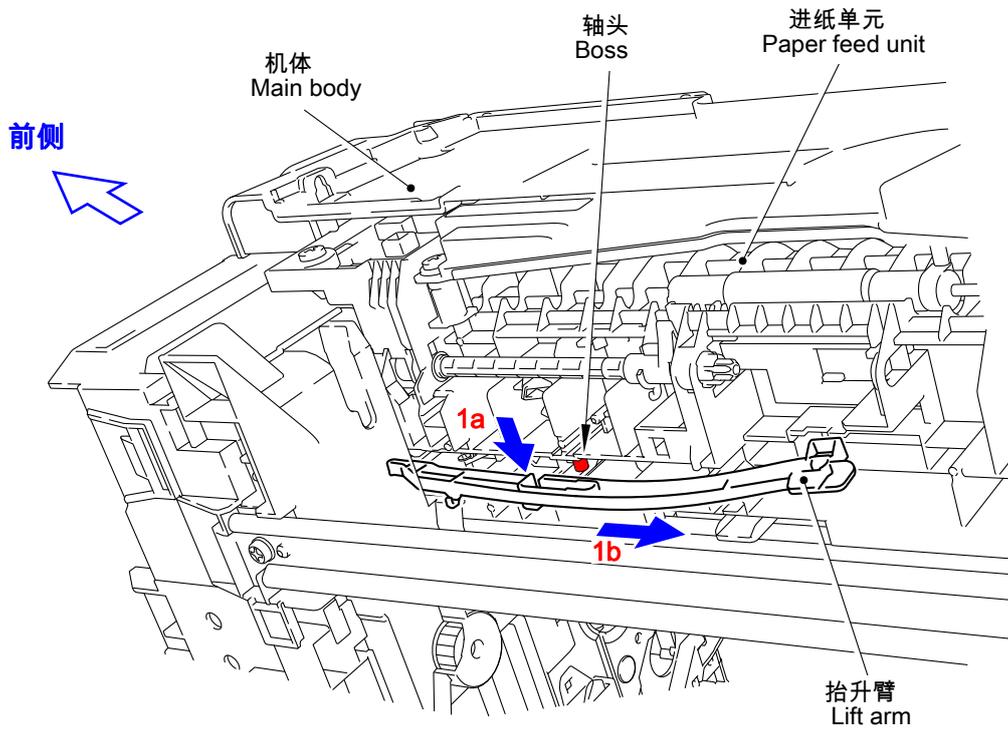


图 3-100

(2) 松开两个卡钩和两个卡头，从机体上拆下内前盖。

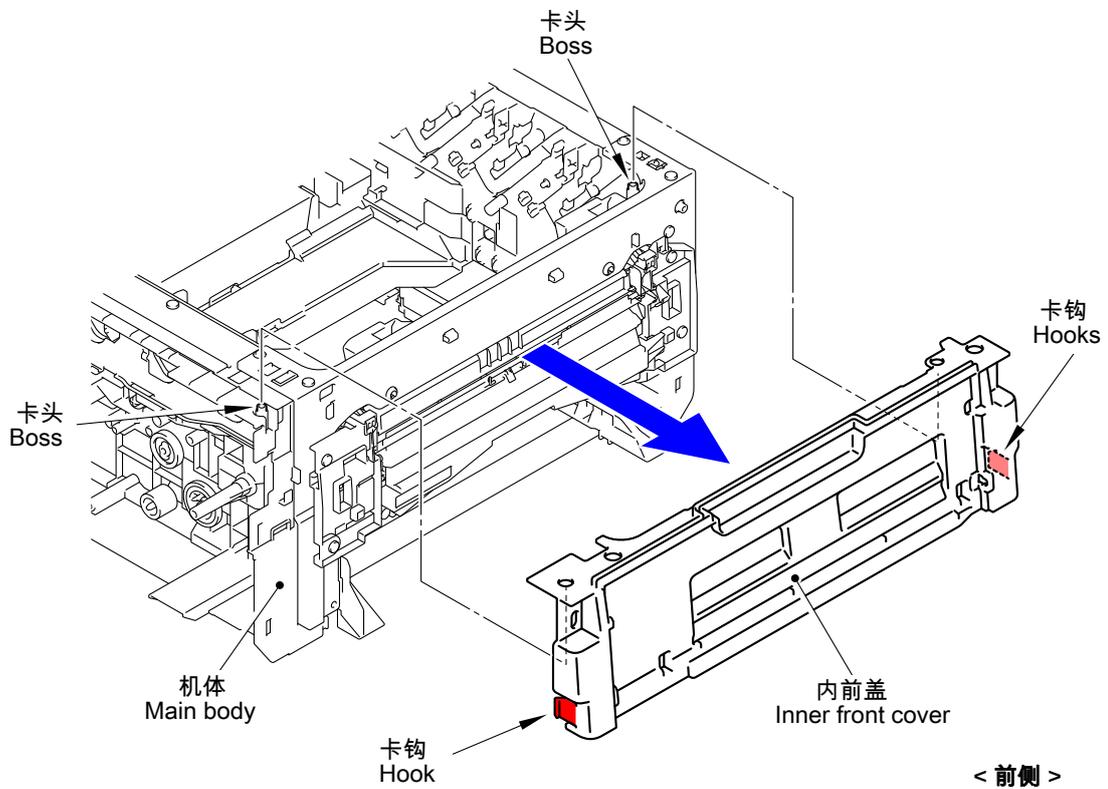


图 3-101

(3) 从插线固定器上拆下前部 / 后部定位 / 手动进纸传感器插线和进纸插线。

(4) 拆下四个 bind B M4x12 自攻螺丝，从机体上拆下进纸单元。

■ 安装注释

请按 1 至 4 的号码顺序依次拧紧四个 bind B M4x12 自攻螺丝。

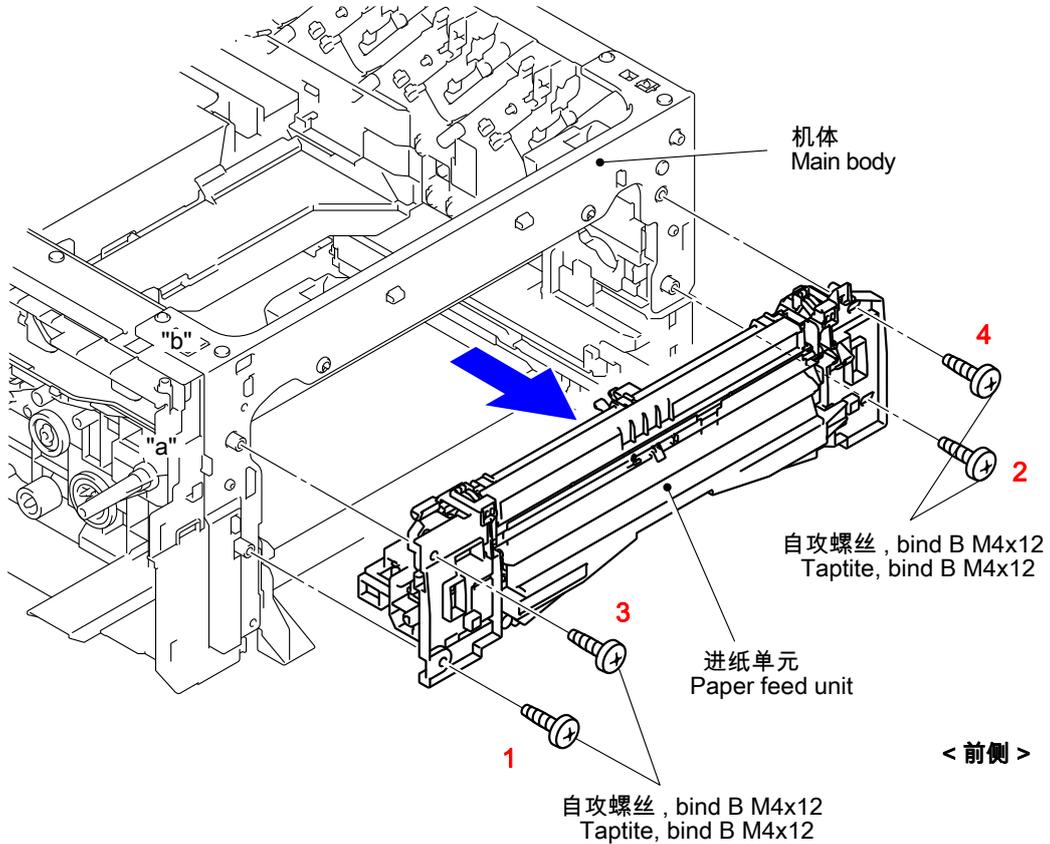


图 3-102

关于插线的排布，请参阅：“4 进纸单元”。

8.35 右侧阻尼器组件

- (1) 沿箭头 1 方向倒下右侧阻尼器组件。
- (2) 松开两个轴销，从右侧副机架组件上拆下右侧阻尼器组件。

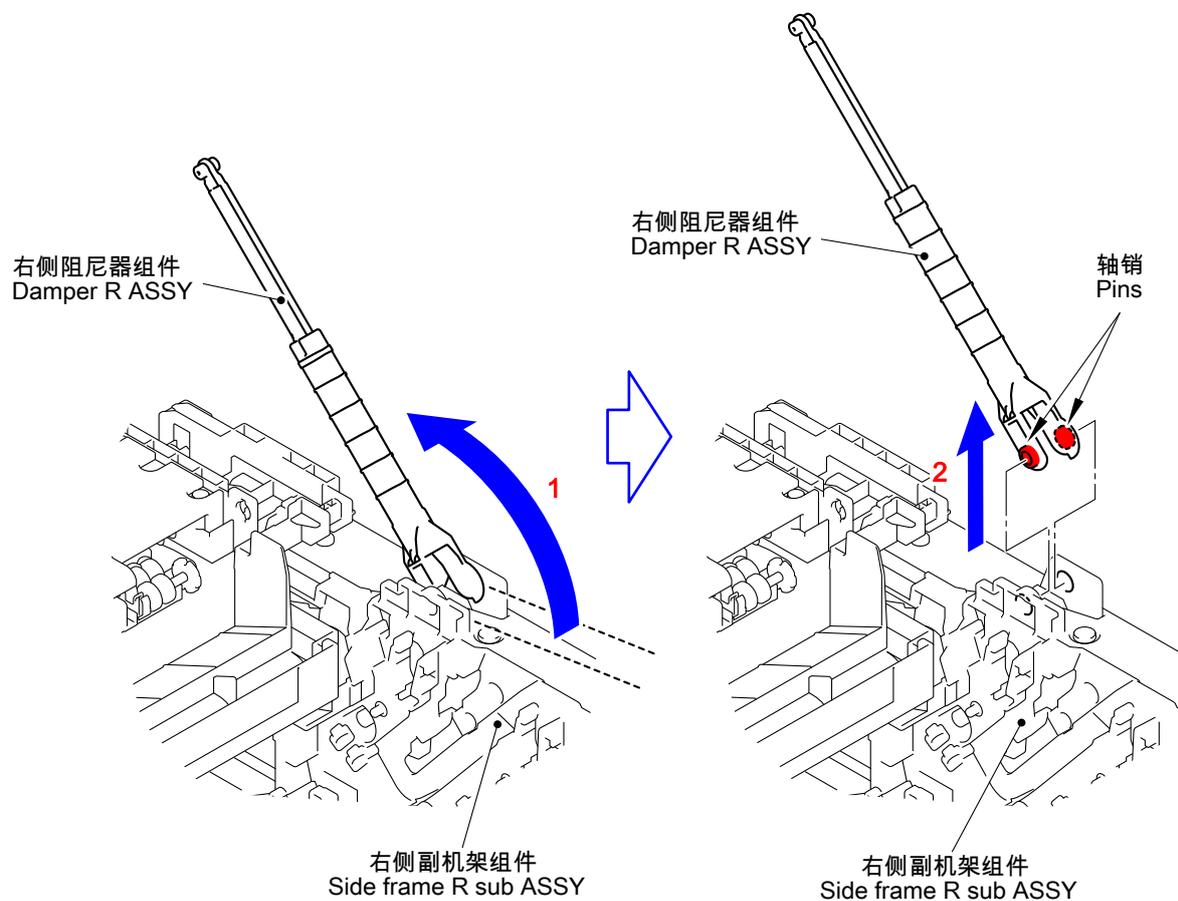


图 3-103

注意：

请小心不要损坏右侧副机架组件。

8.36 左侧阻尼器组件

(1) 如下图所示，将机体竖立放置。

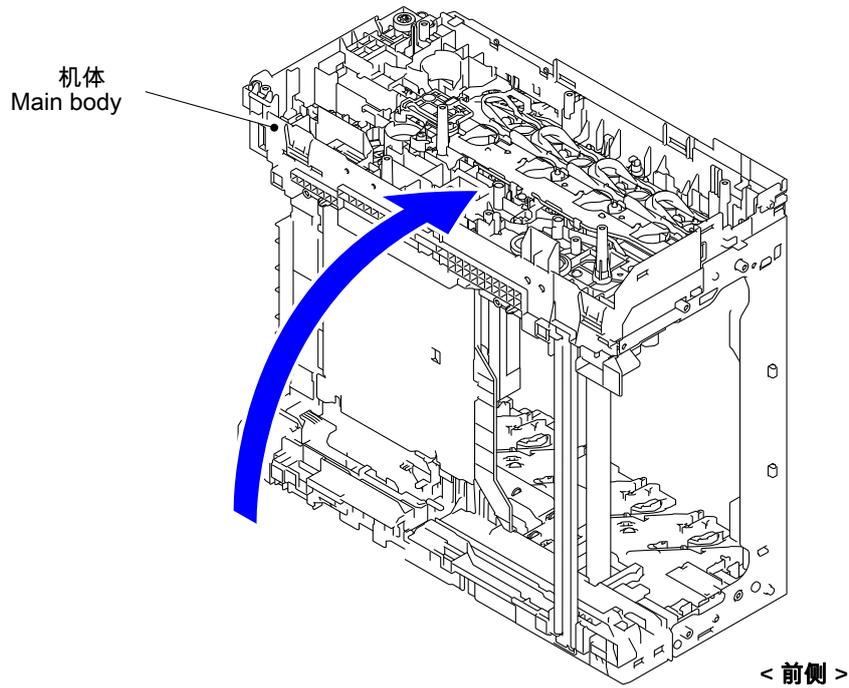


图 3-104

(2) 松开卡钩，从左侧机架组件上拆下显影释放联结杆弹簧。

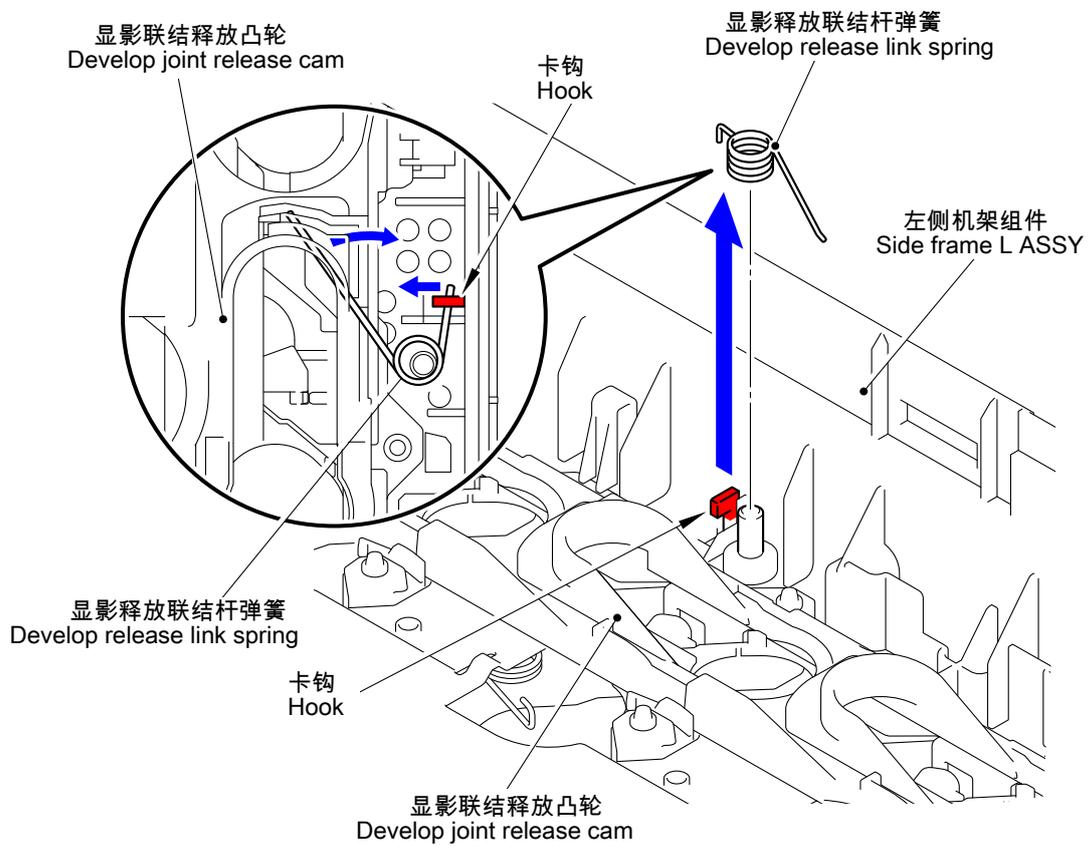


图 3-105

(3) 松开两个卡钩，从左侧机架组件上拆下显影联结释放凸轮辅助弹簧。

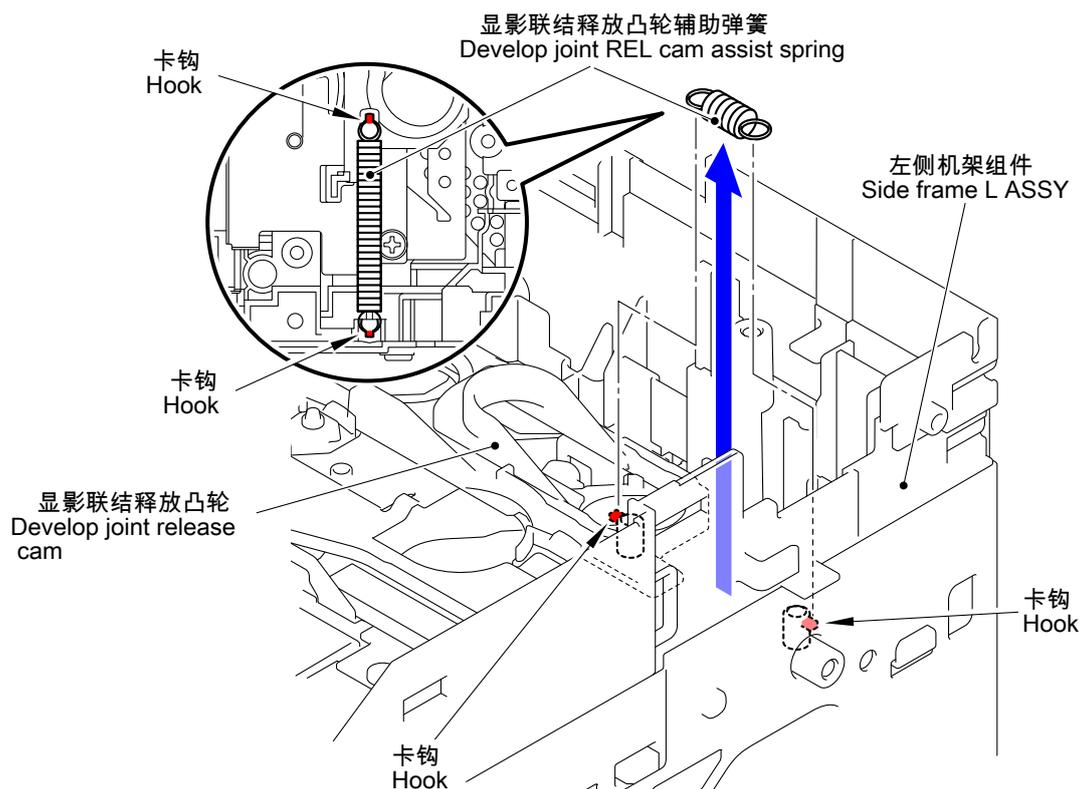


图 3-106

(4) 拆下两个 bind B M3x10 自攻螺丝，从左侧机架组件上拆下显影释放联结杆固定器。

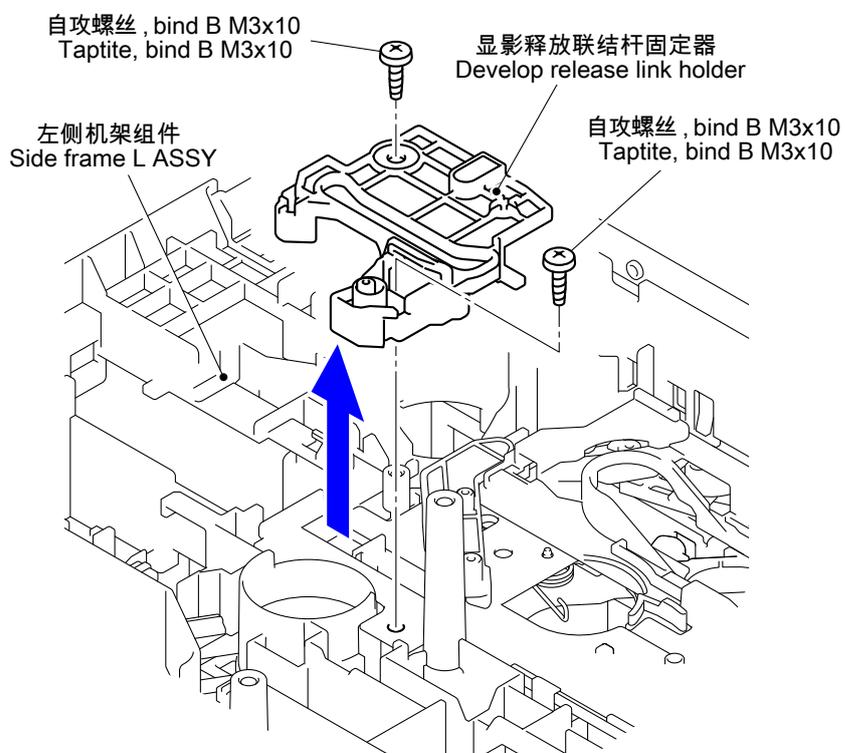


图 3-107

■ 安装注释

安装显影释放联结杆固定器时，请参照图 3-81 (3-67 页)。

(5) 从显影联结释放凸轮上拆下显影释放联结杆。

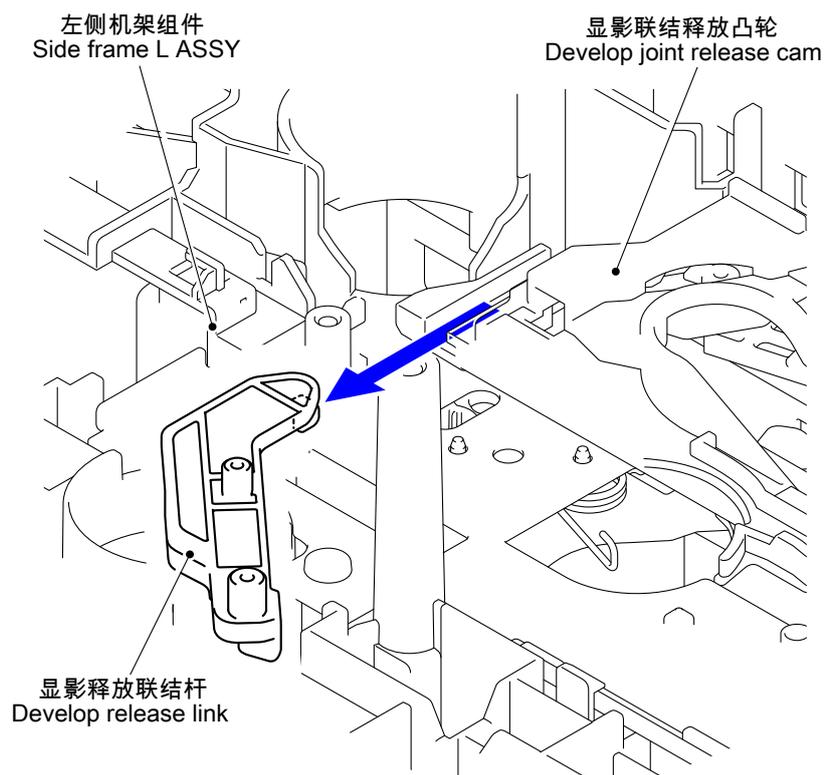


图 3-108

■ 安装注释

安装显影释放联结杆时，请参照图 3-80 (3-68 页)。

(6) 滑动显影联结释放凸轮使其切口对准左侧机架组件的肋片，拆下显影联结释放凸轮。

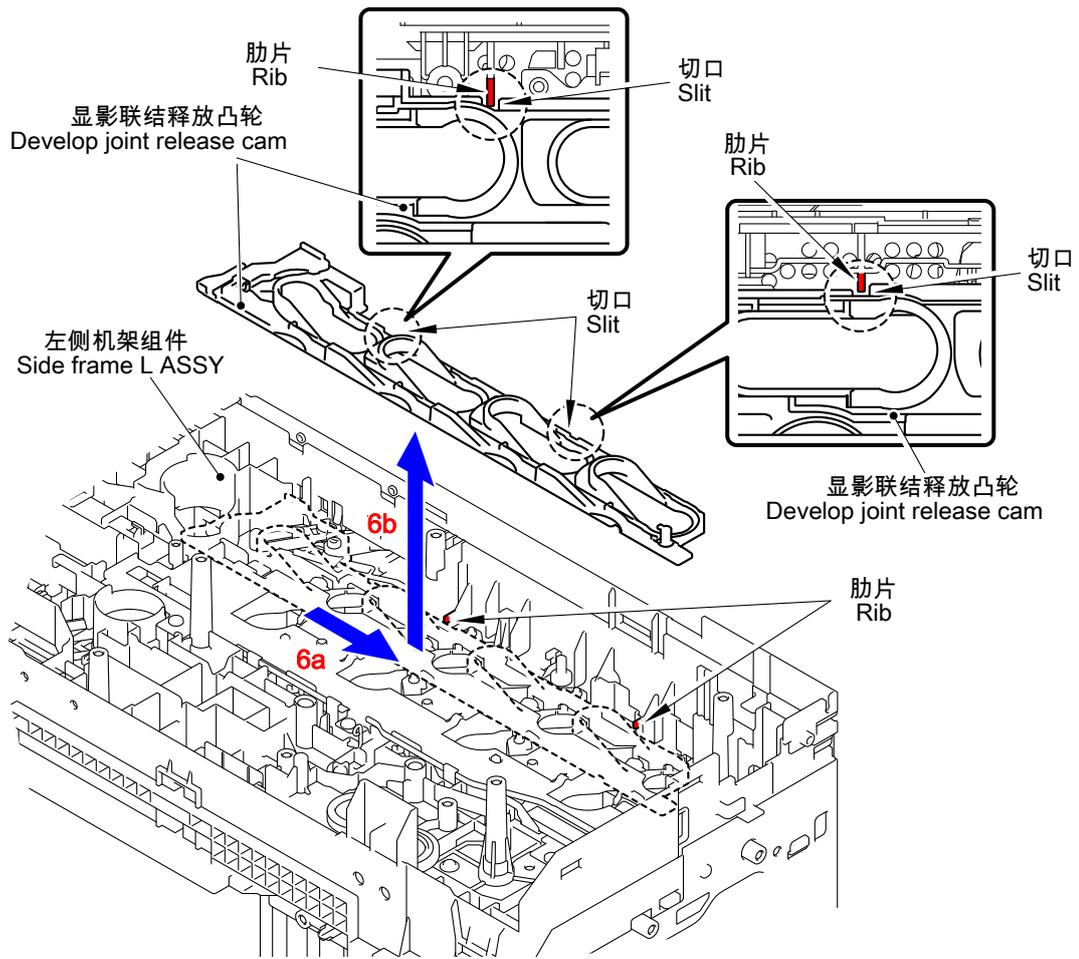


图 3-109

■ 安装注释

安装显影联结释放凸轮时，务必将显影联结释放联结杆 A、显影联结释放联结杆 B 与显影联结释放凸轮按下图所示位置关系进行安装。

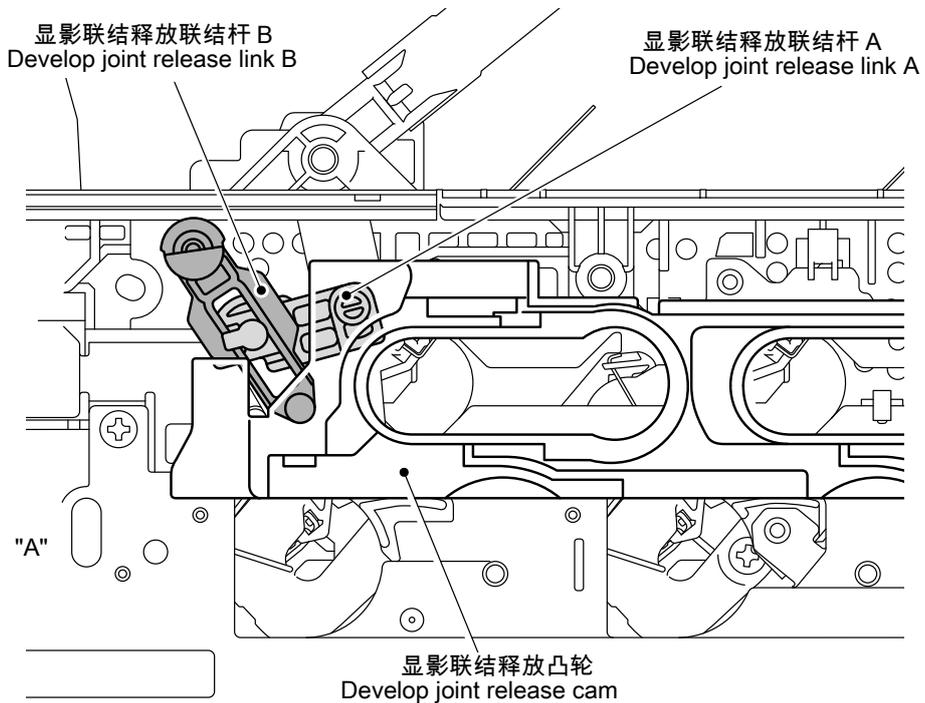


图 3-110

- (7) 从阻尼器轴上拆下轴环 5。
- (8) 边松开卡钩。边从左侧阻尼器组件上拔出阻尼器轴。

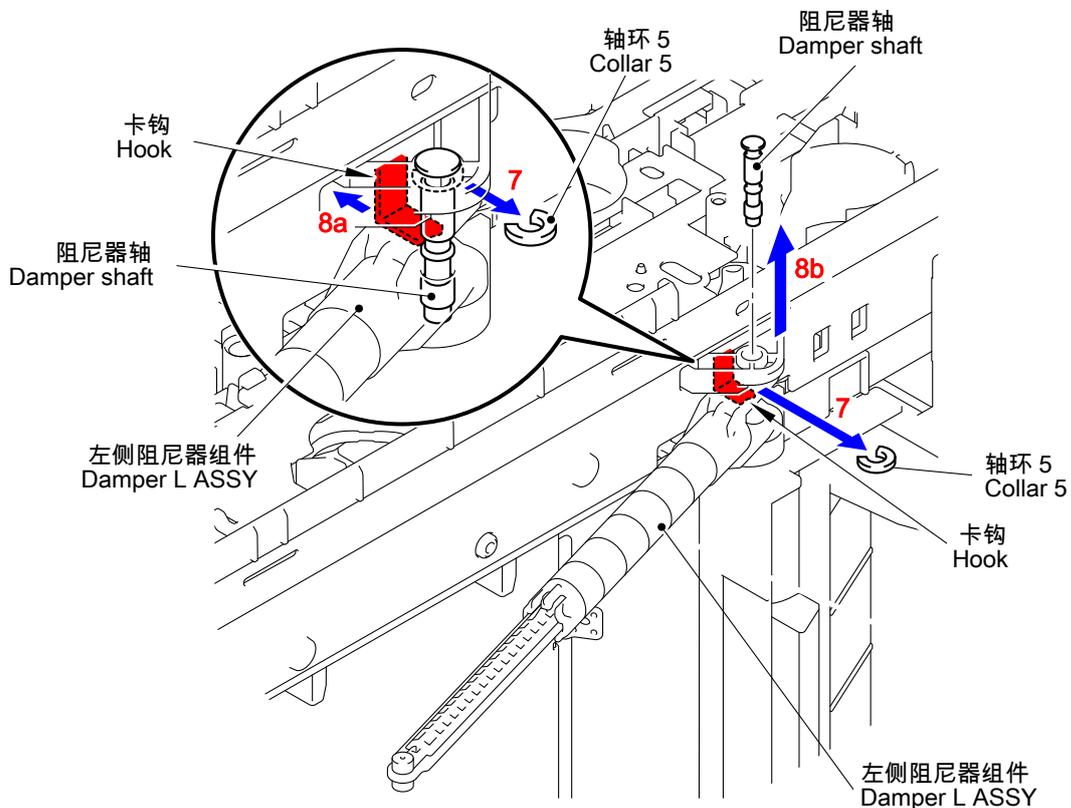


图 3-111

(9) 沿箭头 9a 方向滑动左侧阻尼器组件，脱出轴头，从左侧机架组件上拆下左侧阻尼器组件。

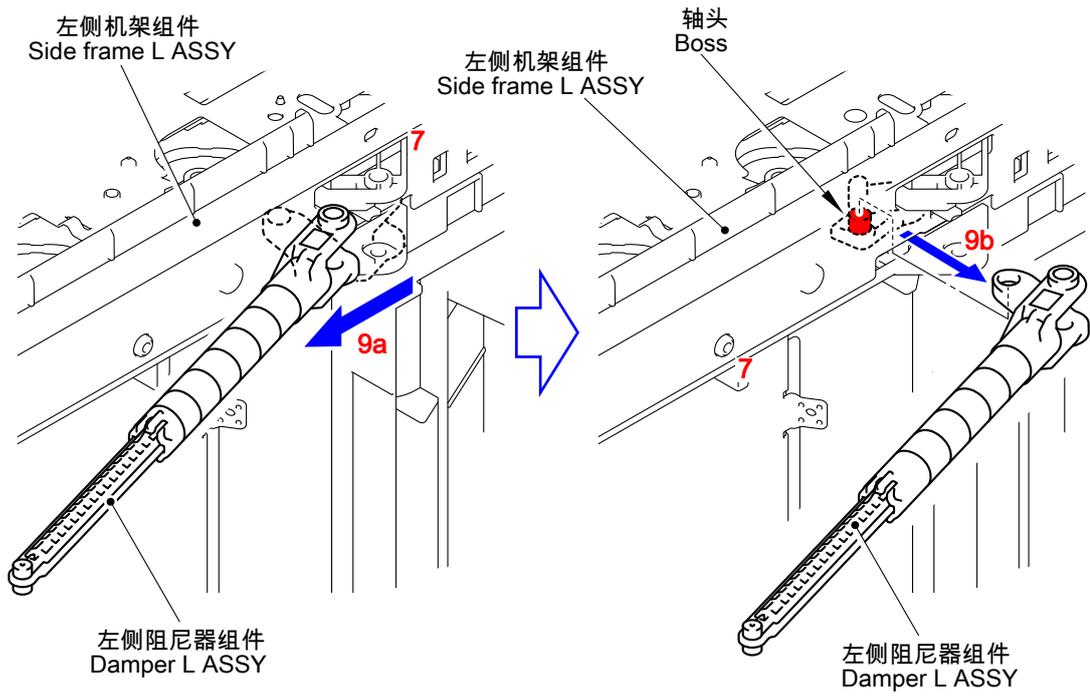


图 3-112

8.37 左侧冷却辊弹簧 / 出纸组件

- (1) 松开卡钩，从出纸组件上拆下左侧冷却辊弹簧。

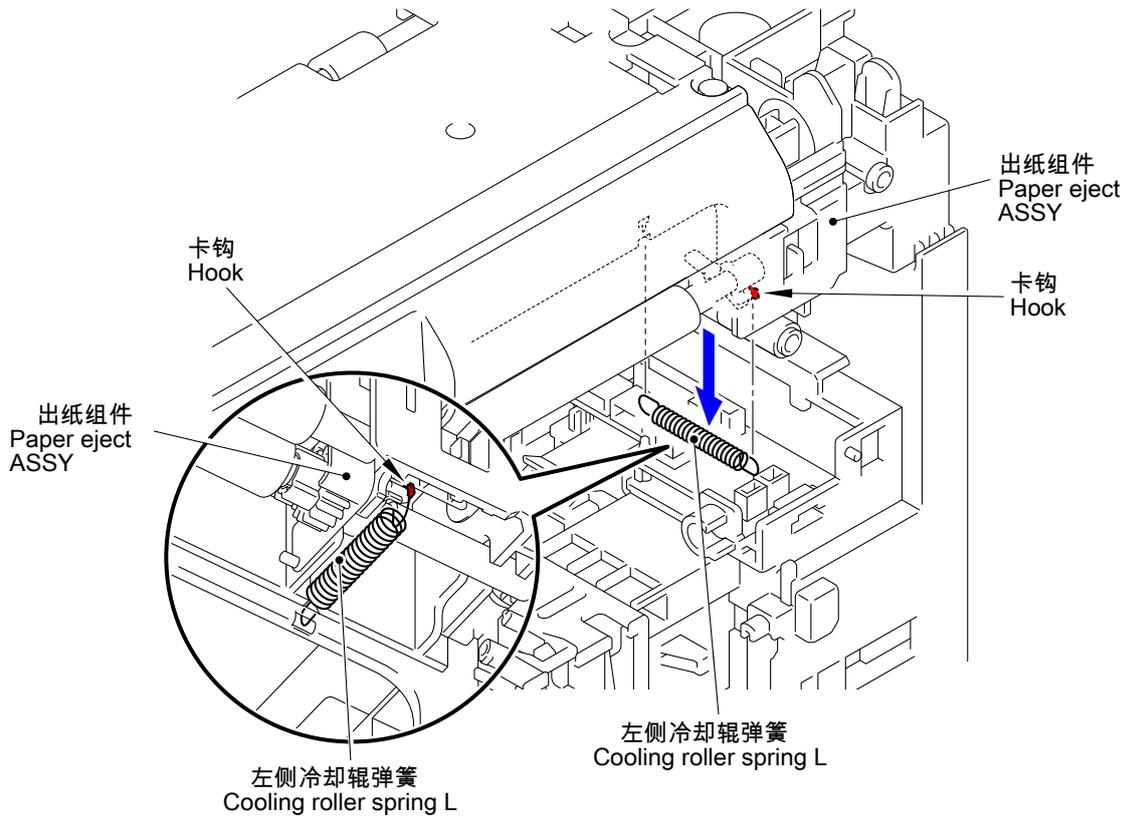


图 3-113

- (2) 如下图所示竖起右支撑杆，然后将其从出纸组件的轴头上拆下。

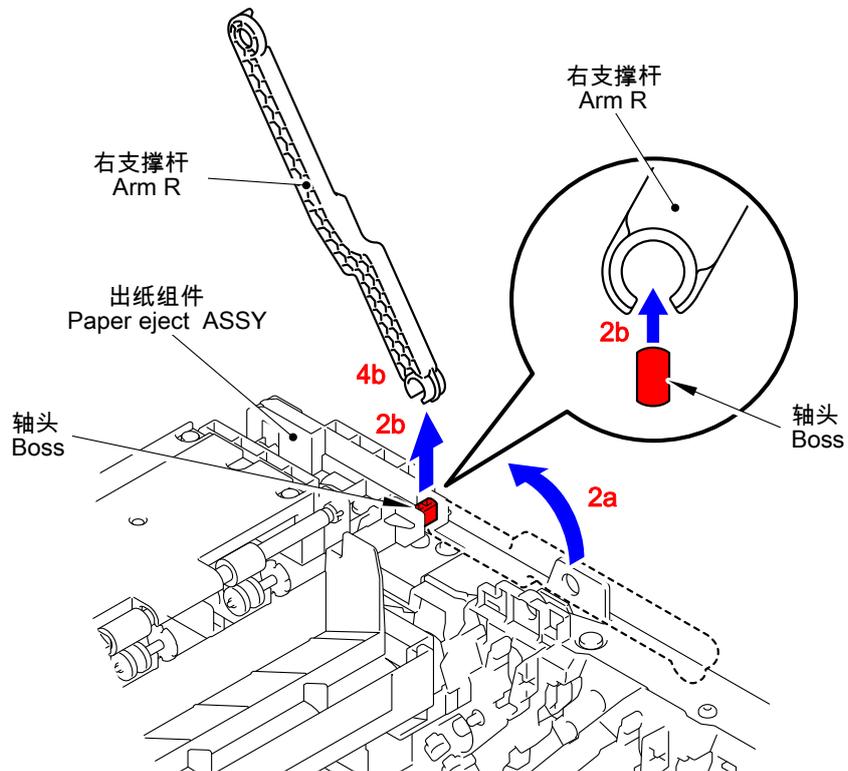


图 3-114

(3) 从出纸组件上拆下三个 bind B M4x12 自攻螺丝。

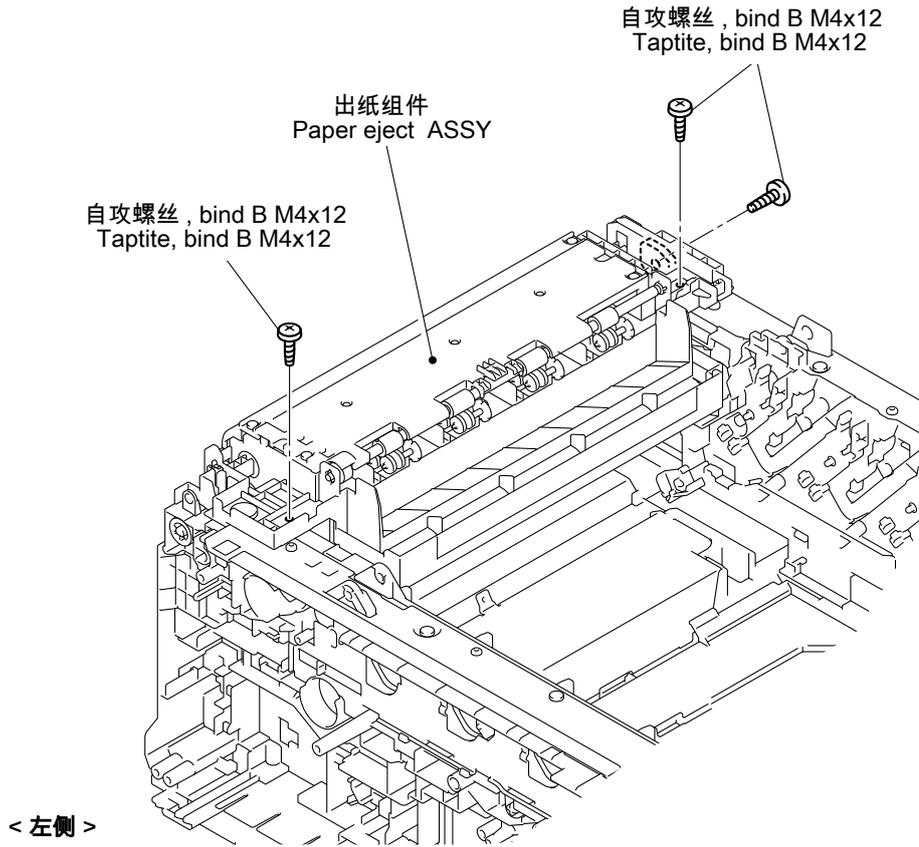


图 3-115

(4) 脱出两个轴头，从机体上拆下出纸组件。

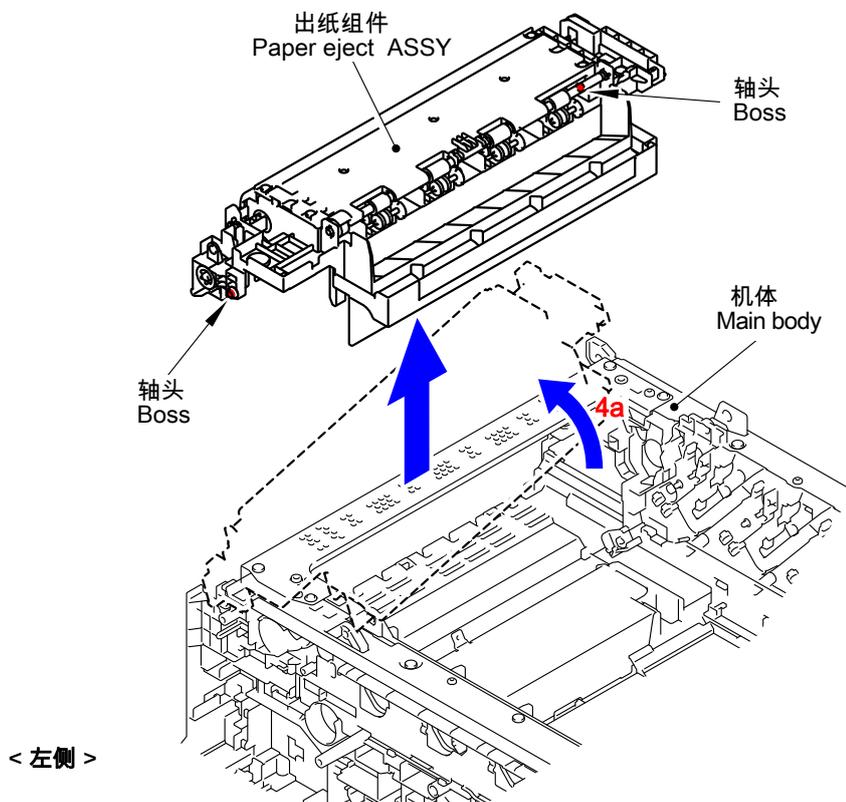


图 3-116

8.38 后盖上翼板

- (1) 拆下四个 bind B M3x10 自攻螺丝，从出纸组件上拆下后盖上翼板。

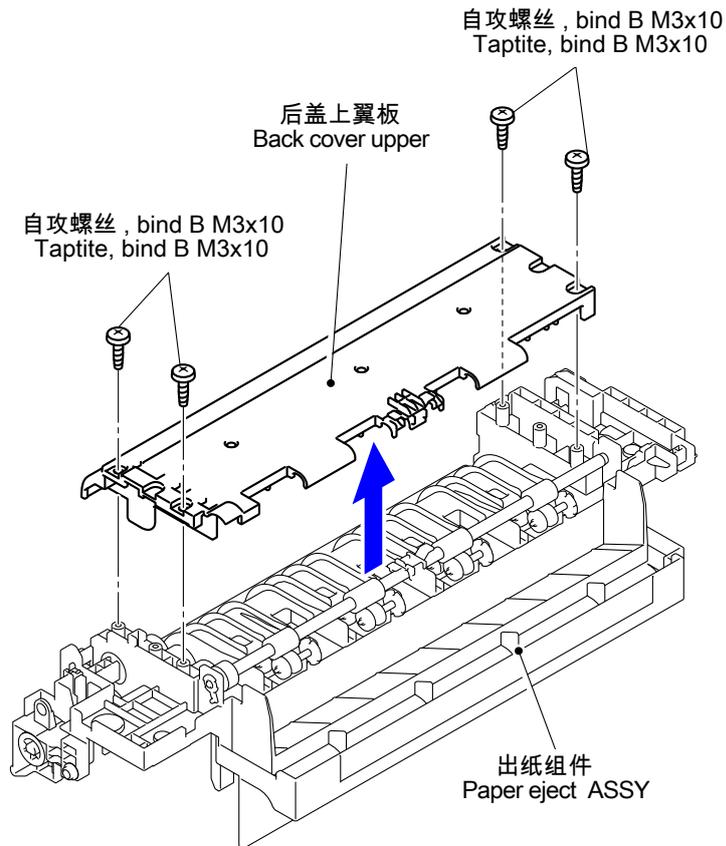


图 3-117

- (2) 松开两个卡钩，从后盖上翼板上拆下出纸辊轴套 C。

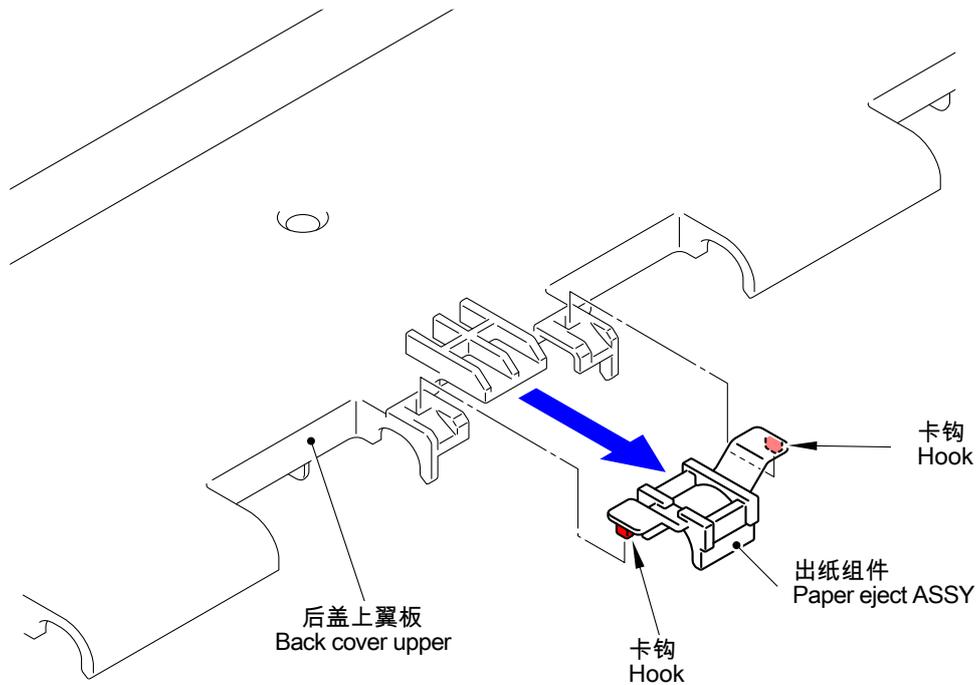


图 3-118

8.39 右侧出纸辊轴套 / 出纸辊组件

- (1) 拆出销子，从出纸组件的左侧拆下右侧出纸辊轴套。

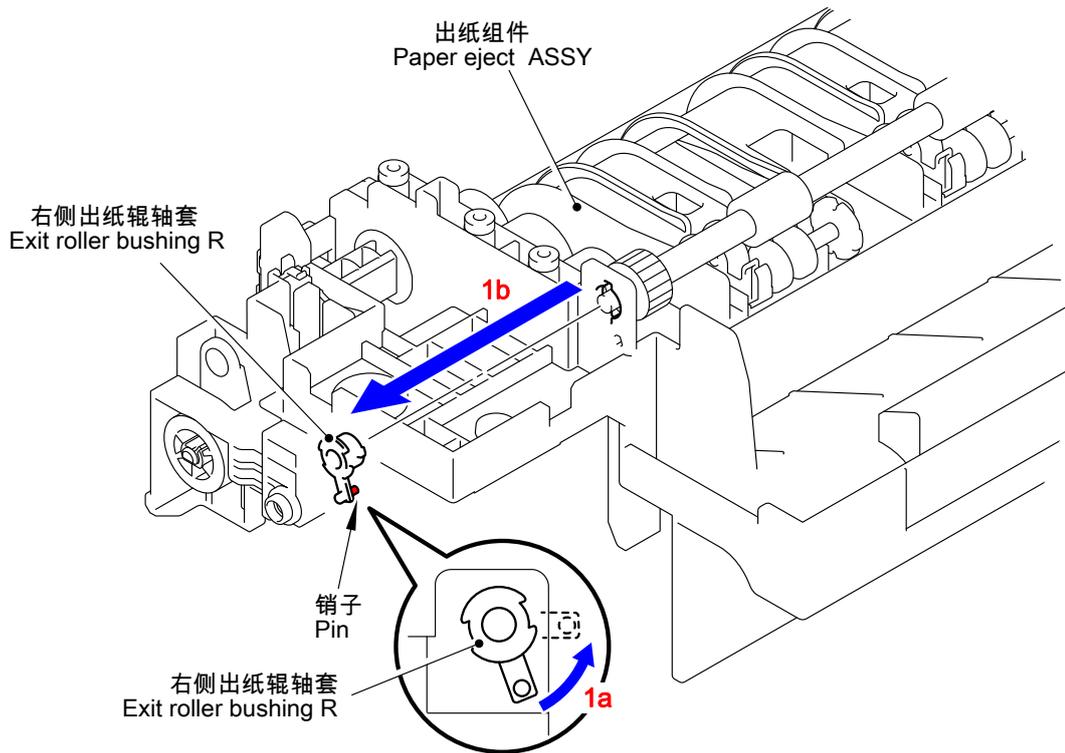


图 3-119

- (2) 用同样的方法拆下左侧出纸辊轴套。
(3) 从出纸组件上拆下出纸辊组件。

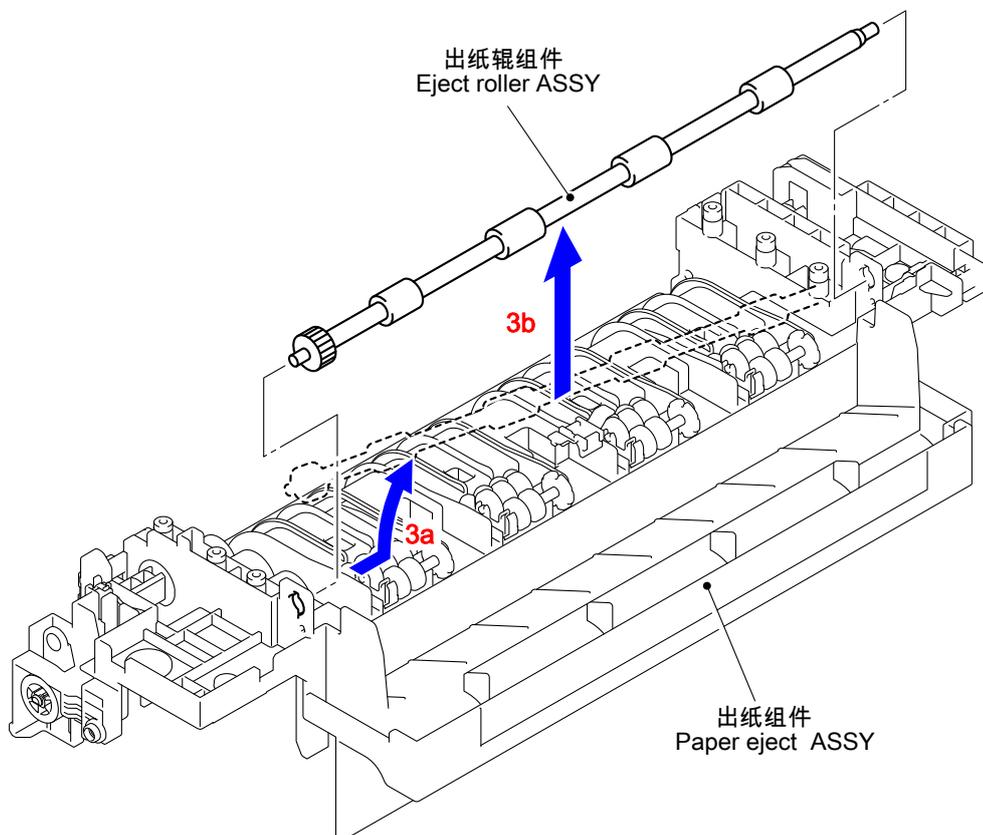


图 3-120

8.40 后盖传感器插线组件

- (1) 松开卡钩，从出纸组件上拆下后盖传感器插线组件。

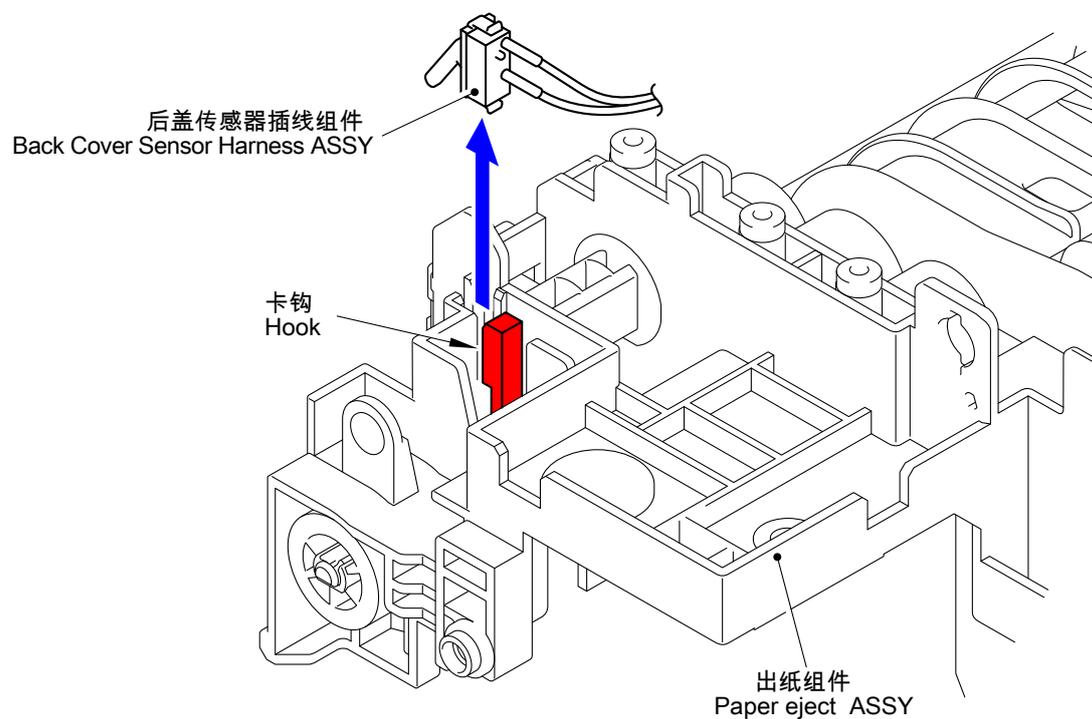


图 3-121

关于插线的排布，请参阅：“**5** 后盖传感器插线组件”。

8.41 出纸传感器电路板组件

(1) 从出纸传感器电路板组件上断开两个连接器 (CN1 和 CN3)。

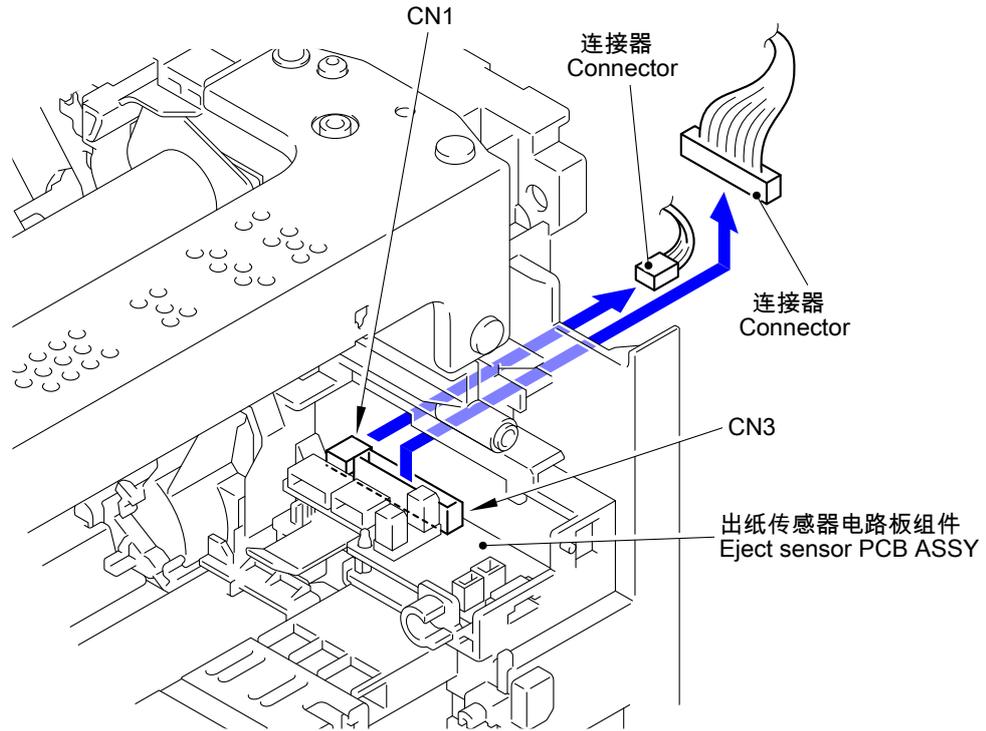


图 3-122

(2) 松开卡钩，从左侧机架组件上拆下出纸传感器电路板组件。

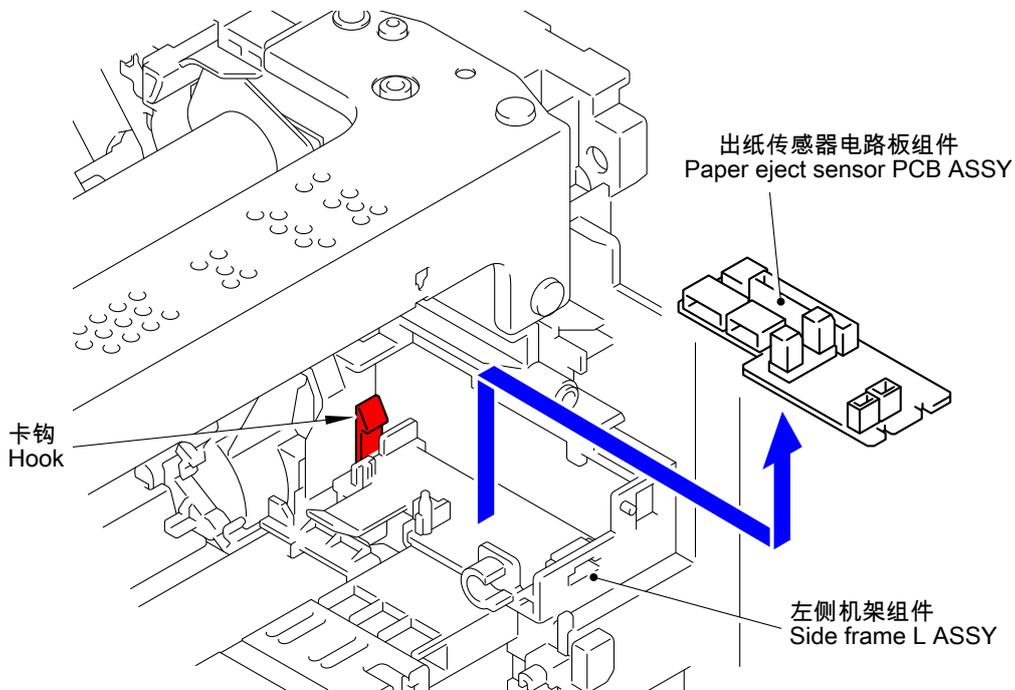


图 3-123

关于插线的排布，请参阅：“9 出纸传感器电路板组件”。

8.42 高压电源电路板组件 / 高压电源扁平电缆

- (1) 拆下一个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝和一个 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝，然后从右侧机架上拆下高压电源前部接地板。

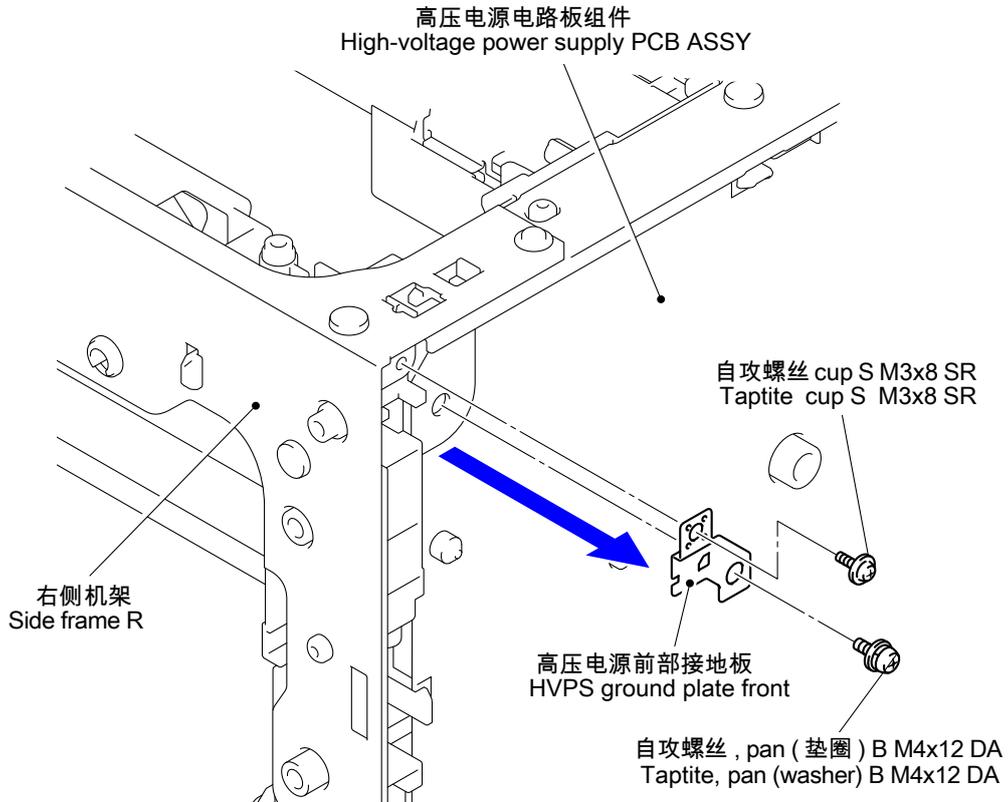


图 3-124

- (2) 拆下 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝，从右侧机架上拆下高压电源后部接地板。

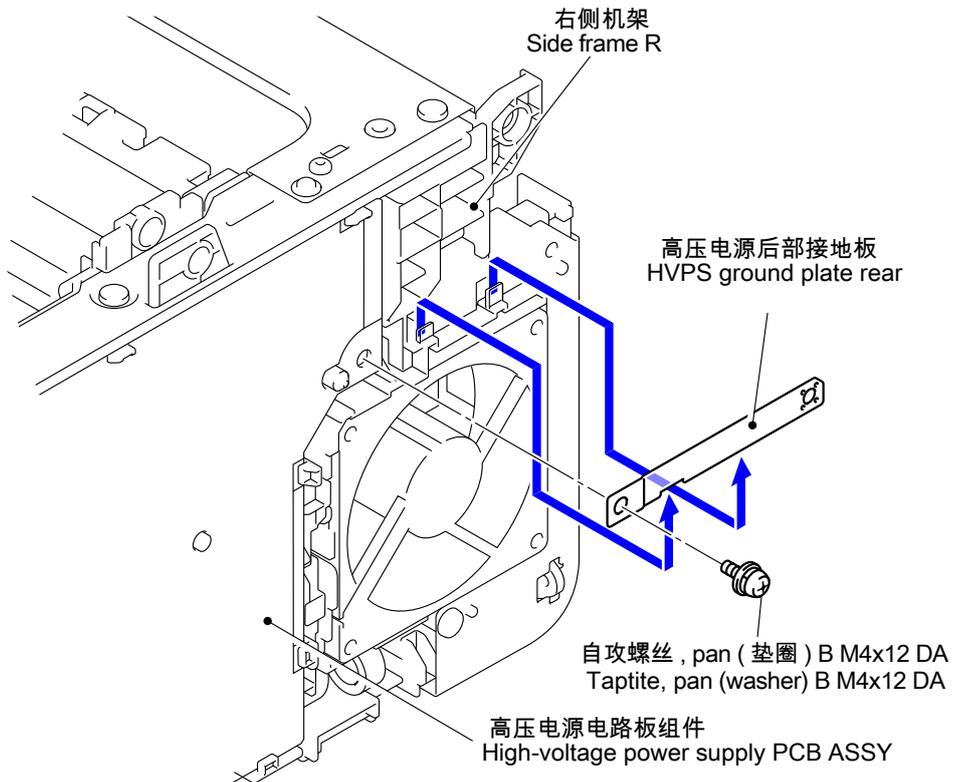


图 3-125

(3) 边向下按压高压电源扁平电缆盖，边将其沿箭头 3a 方向滑动从机体上拆下。

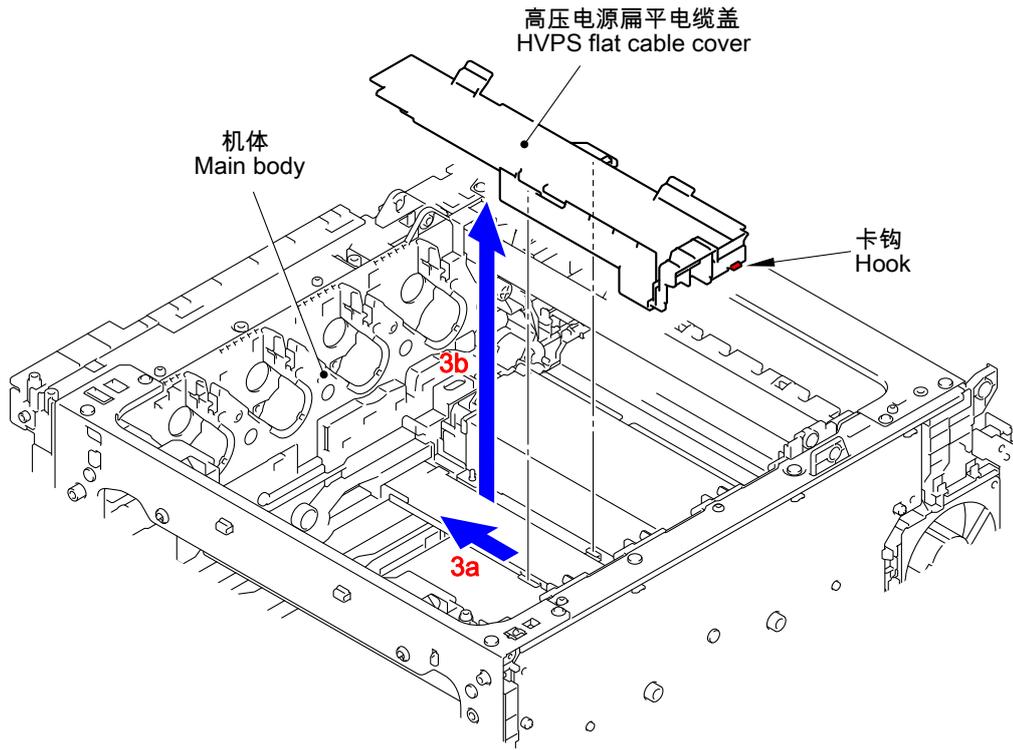


图 3-126

(4) 从机体的两个卡钩上拆下高压电源扁平电缆并抚平其折痕。

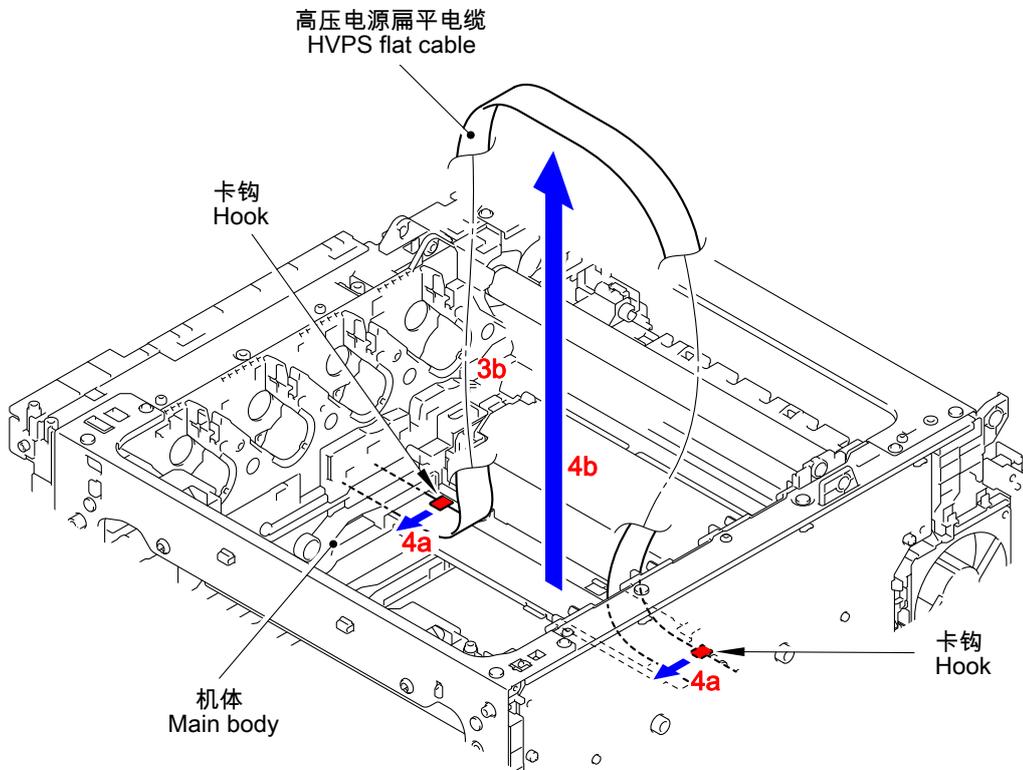


图 3-127

(5) 拆下 bind B M4x12 自攻螺丝并松开十个卡钩，从机体上拆下高压电源电路板组件。

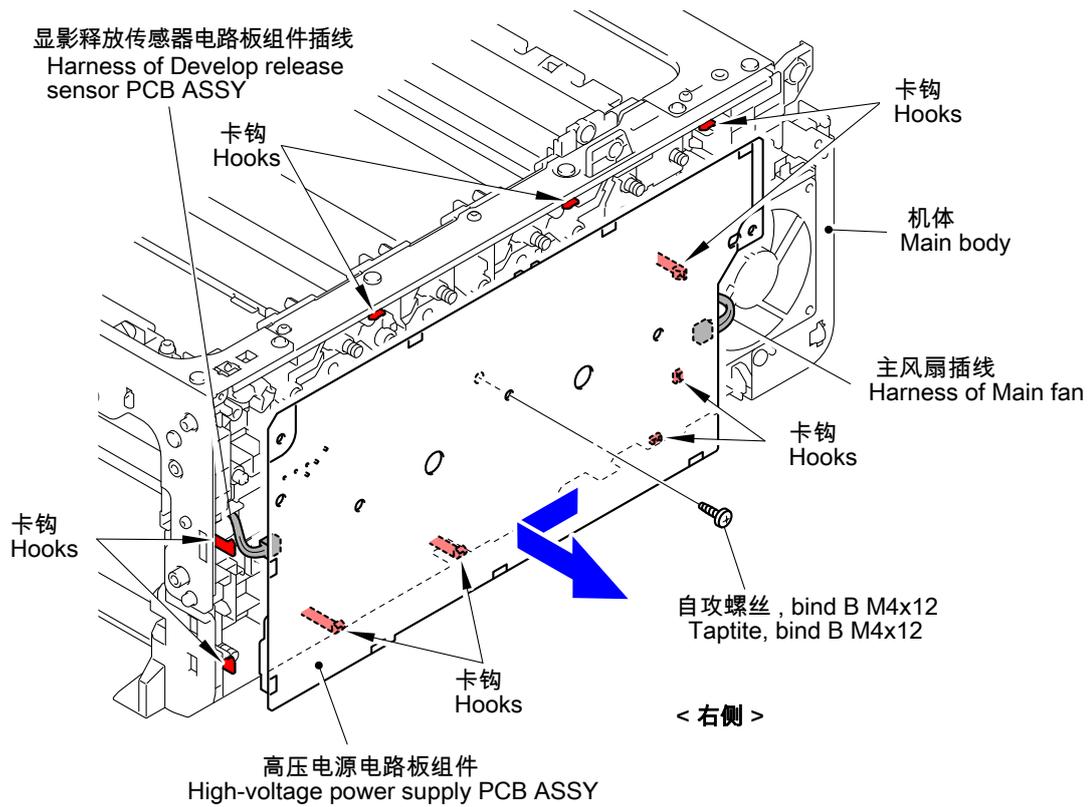


图 3-128

■ 安装注释

- 请注意主风扇插线和显影释放传感器电路板组件插线是连接在一起的。
- 注意不要损坏电线罩。

- (6) 从高压电源电路板组件上断开两个连接器 (CN2 和 CN3)。
- (7) 从高压电源电路板组件的连接器 (CN1) 上断开高压电源扁平电缆。

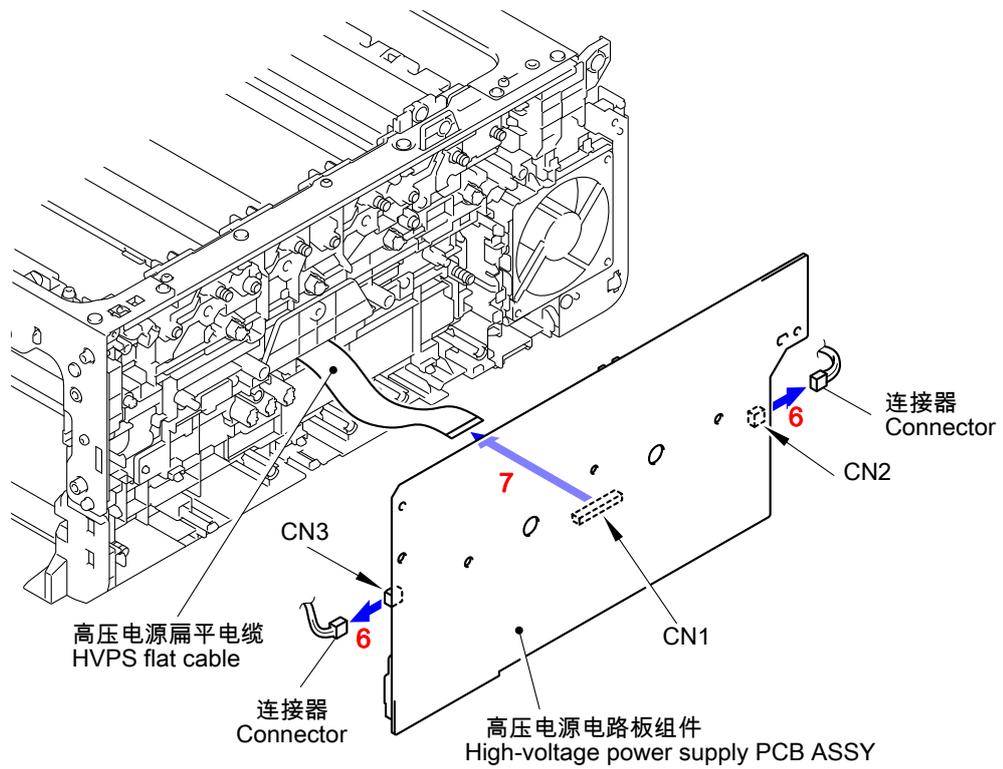


图 3-129

■ 安装注释

- 由于 DCLN 卷簧和 CHG1 卷簧很容易从右侧机架上掉落，请小心不要丢失。
- (8) • 安装高压电源电路板组件时，务必将 CHG1 卷簧和 CHG2 卷簧正确地与电极相接触，否则会导致硒鼓出错。

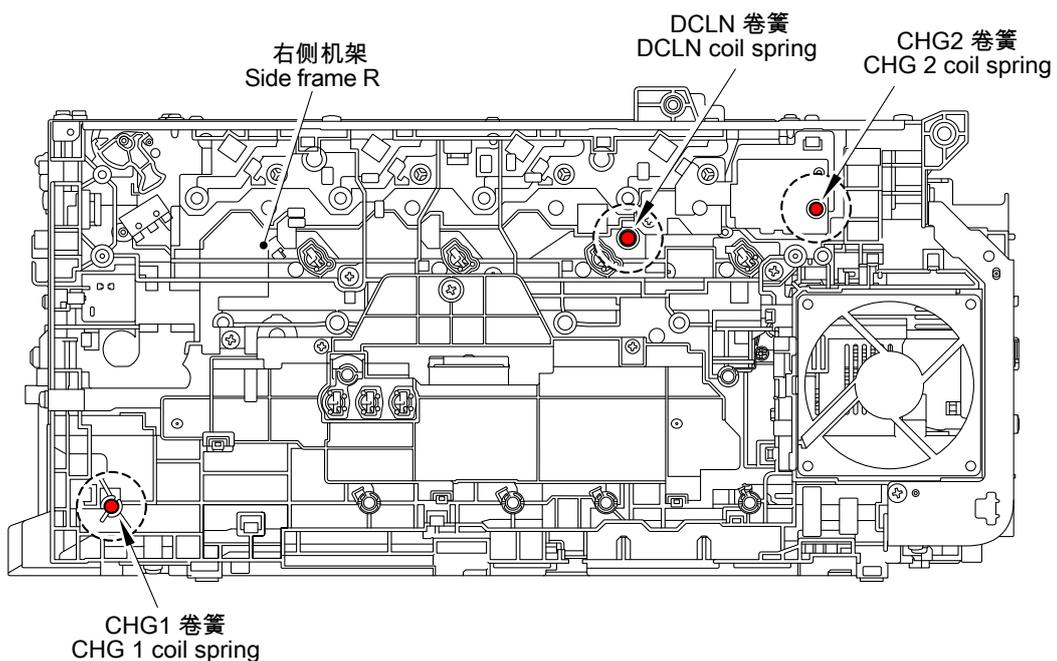


图 3-130

(9) 从右侧机架上的孔中抽出高压电源扁平电缆。

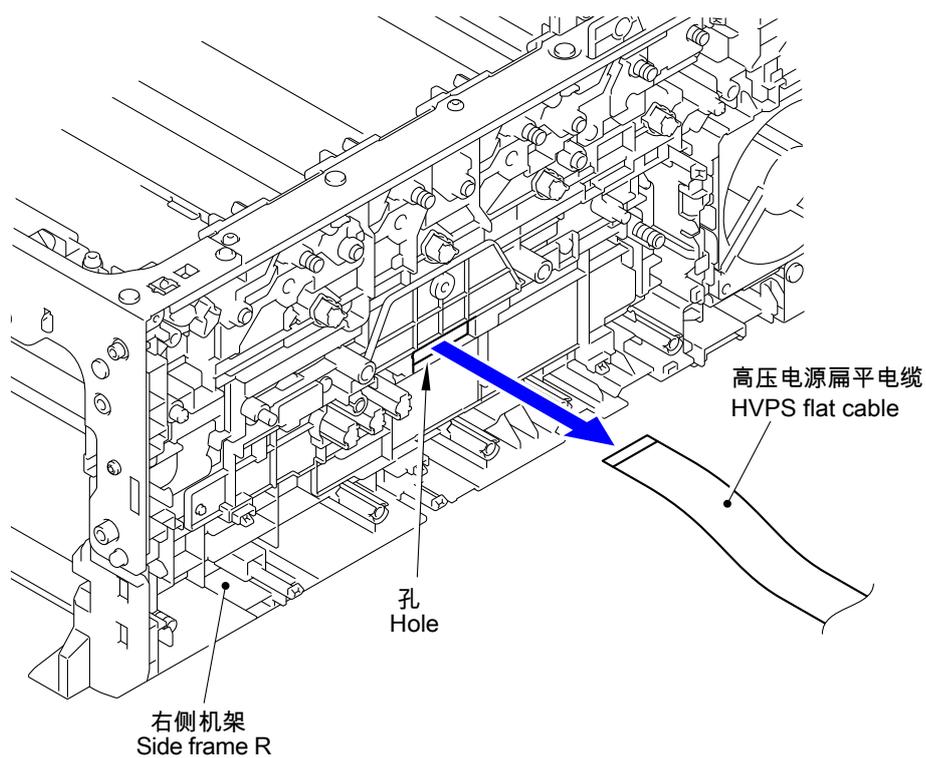


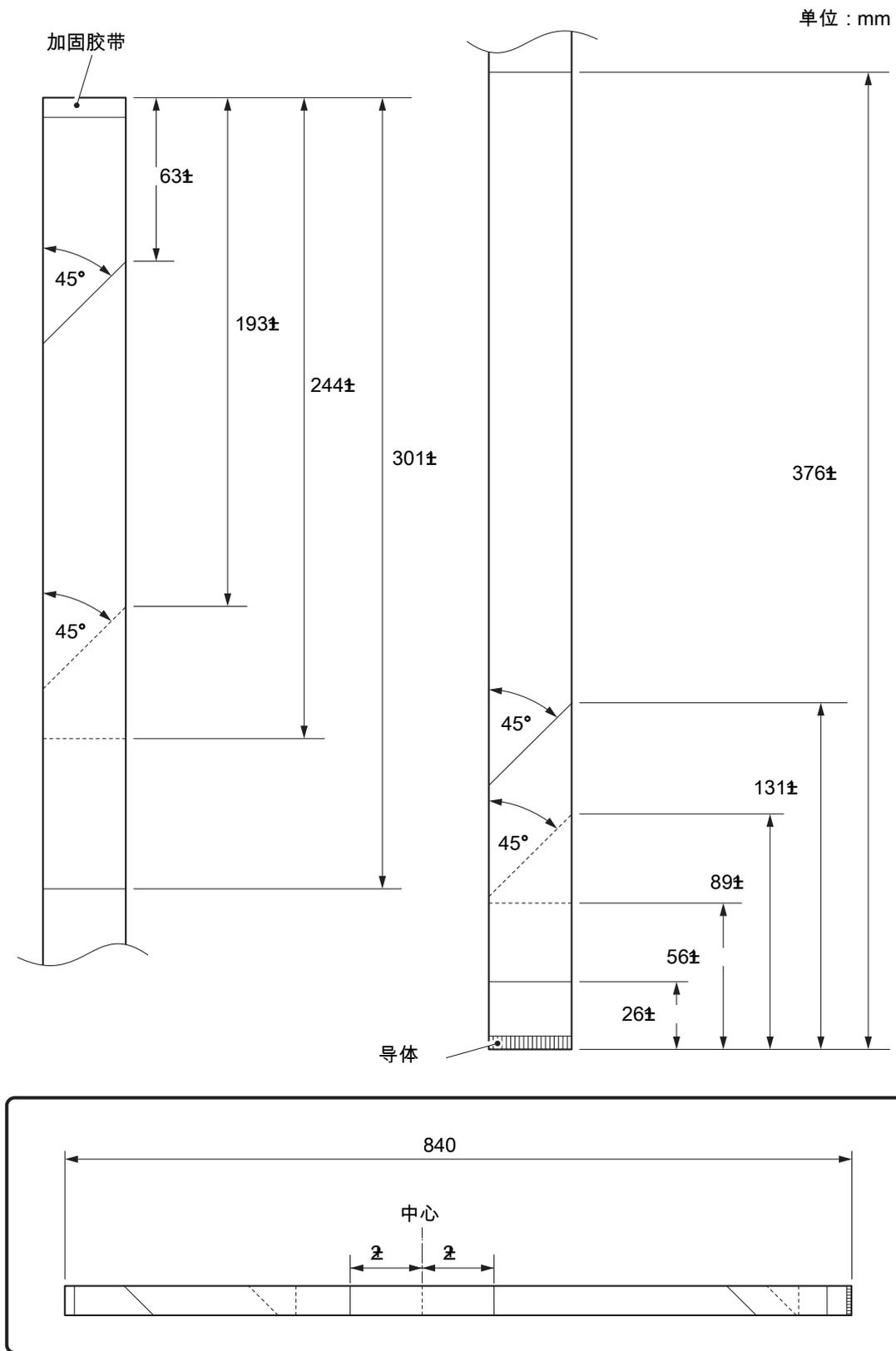
图 3-131

■ 安装注释

安装高压电源扁平电缆时请抚平其折痕后再安装。

关于插线的排布，请参阅：“[8 高压电源扁平电缆](#)”。

< 如何折叠高压电源扁平电缆 >



----- 沿虚线向前折叠虚线两侧的扁平电缆

————— 沿实线向后折叠实线两侧的扁平电缆

图 3-132

8.43 主风扇

(1) 在两个卡钩被松开的状态下，边沿箭头 1a 方向转动风扇边从右侧机架上拆下主风扇。

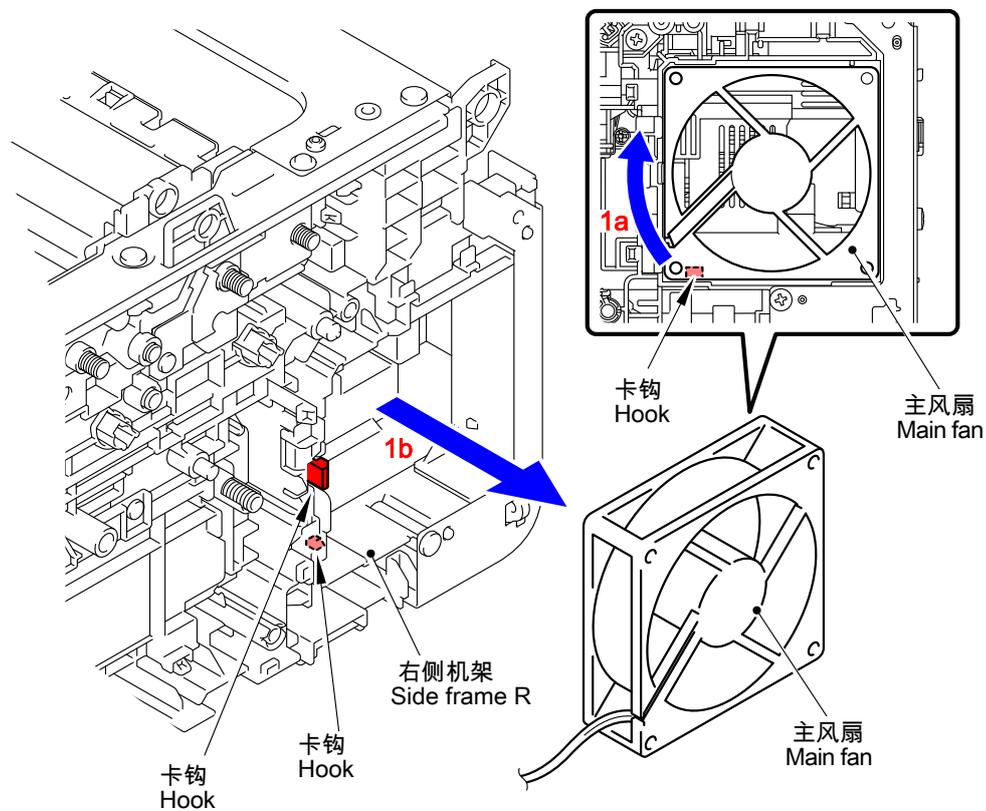


图 3-133

关于插线的排布，请参阅：“7 主风扇”。

8.44 显影释放传感器电路板组件

- (1) 松开卡钩，从右侧机架上拆下显影释放传感器电路板组件。

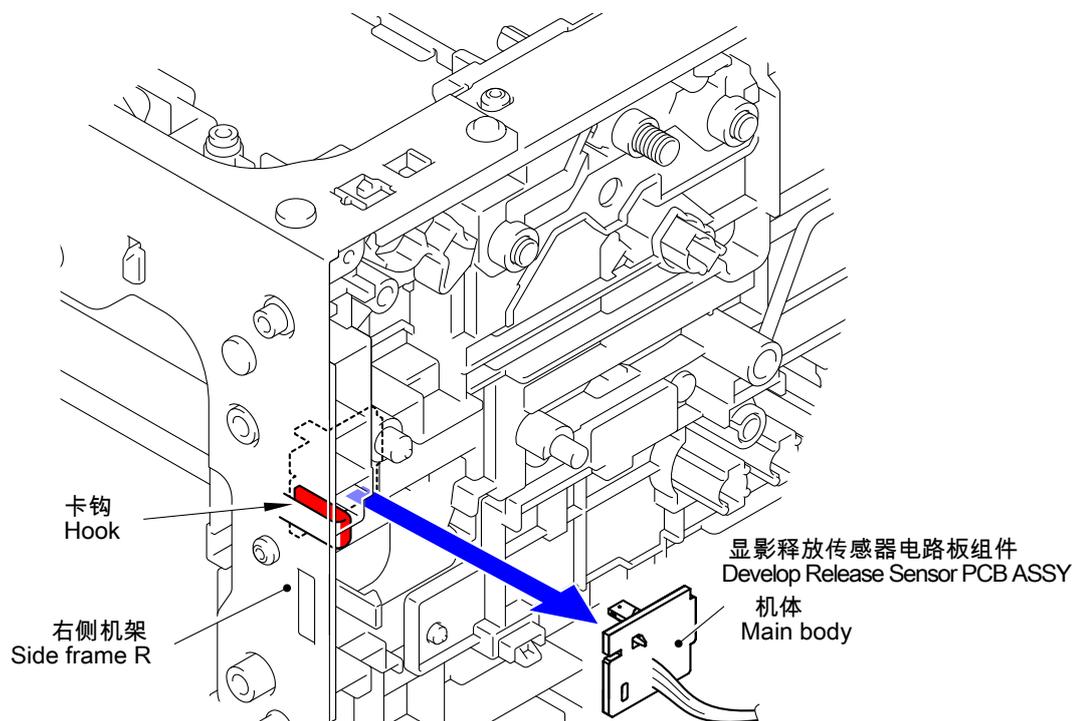


图 3-134

8.45 低压电源电路板组件

- (1) 将机体倒置。

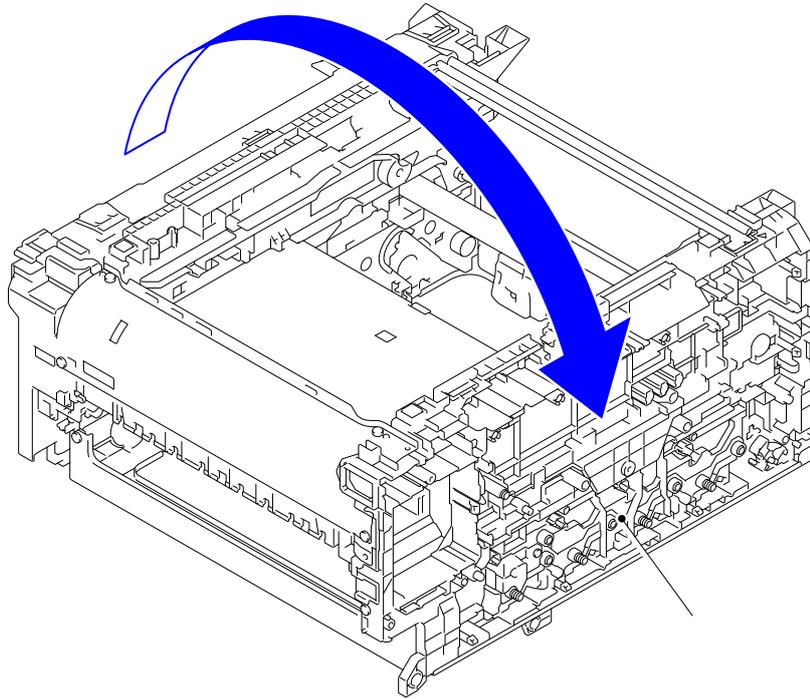


图 3-135

- (2) 拆下两个 bind B M4x12 自攻螺丝、一个 bind S M3x5 自攻螺丝和一个 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝，脱出卡头，从右侧机架上拆下盖板。

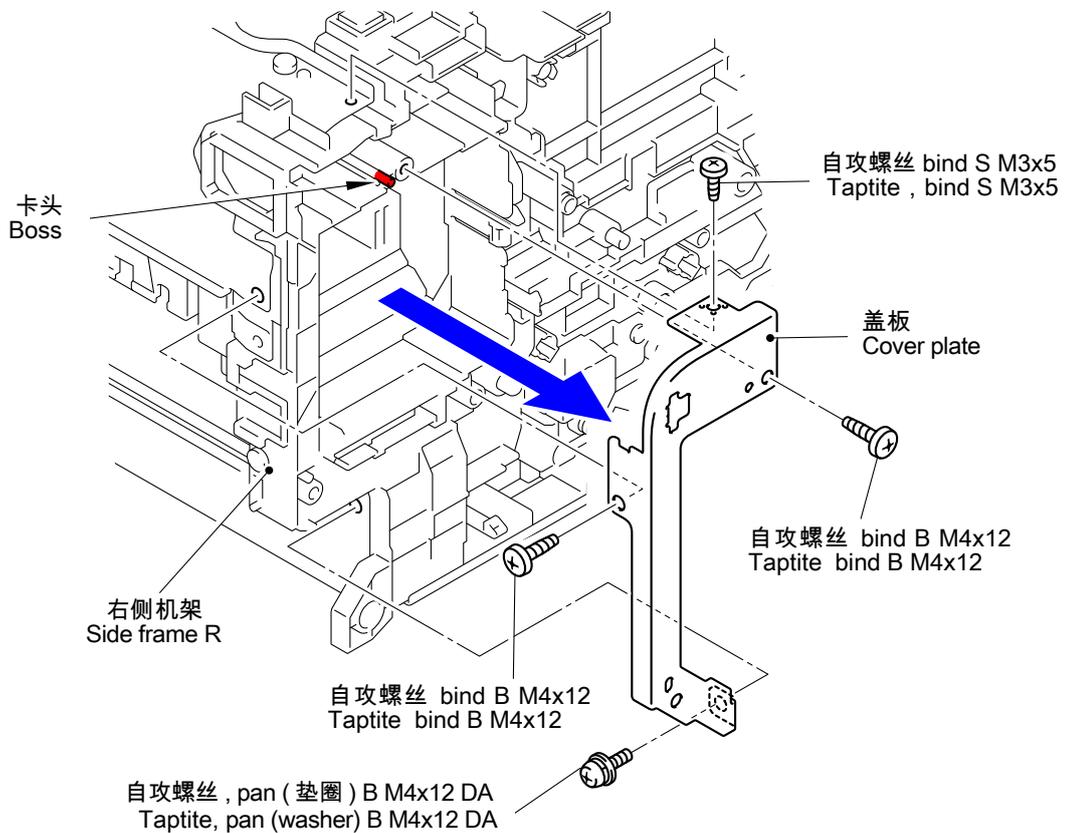


图 3-136

(3) 松开两个卡钩，从右侧机架上拆下电线罩。

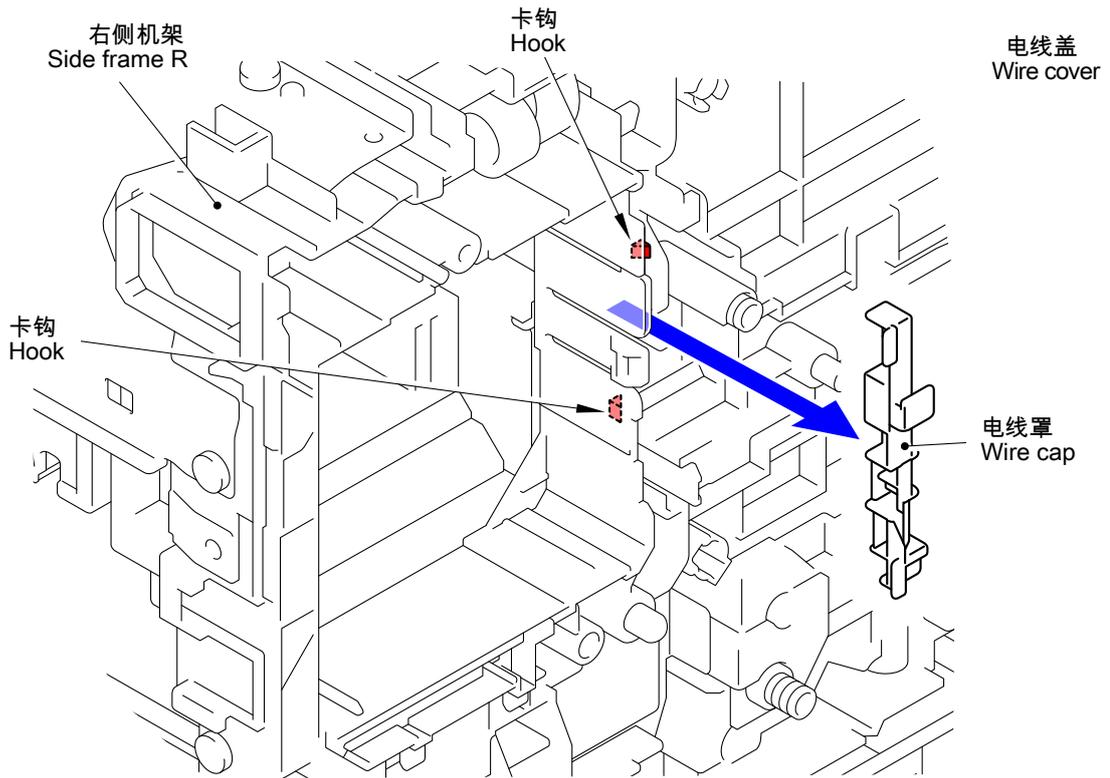


图 3-137

(4) 从机体上抽出加热器插线和电源插入口插线组件。

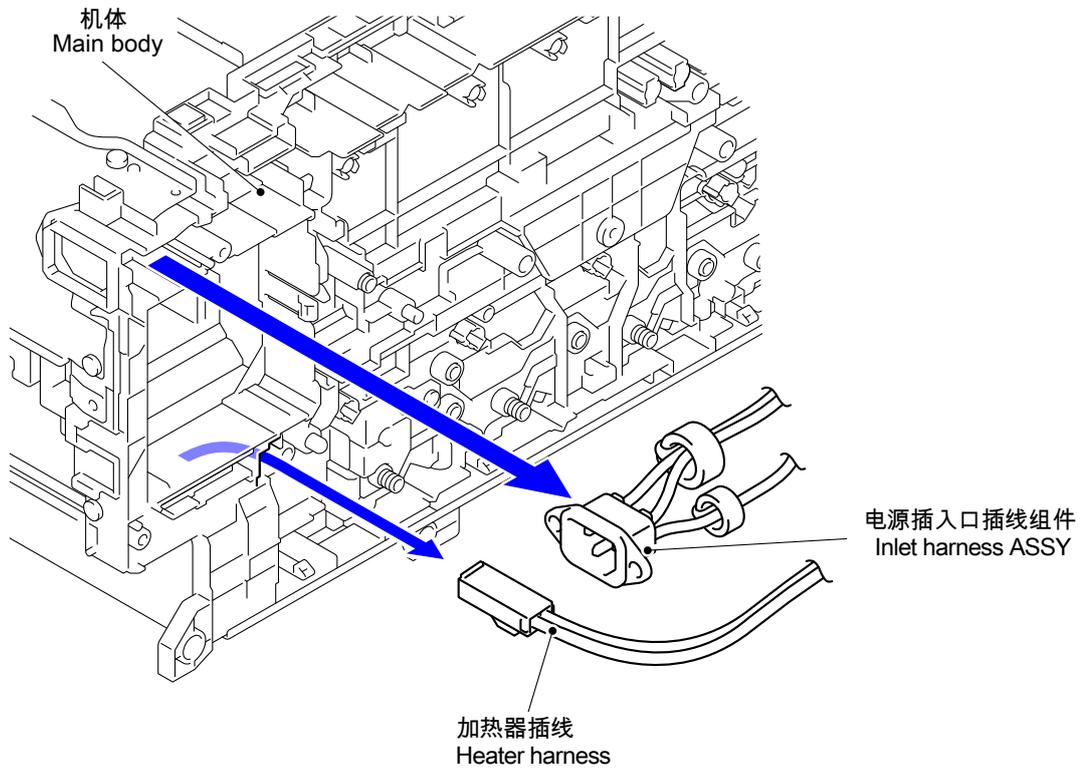


图 3-138

(5) 松开三个卡钩，从右侧盖上拆下电线盖。

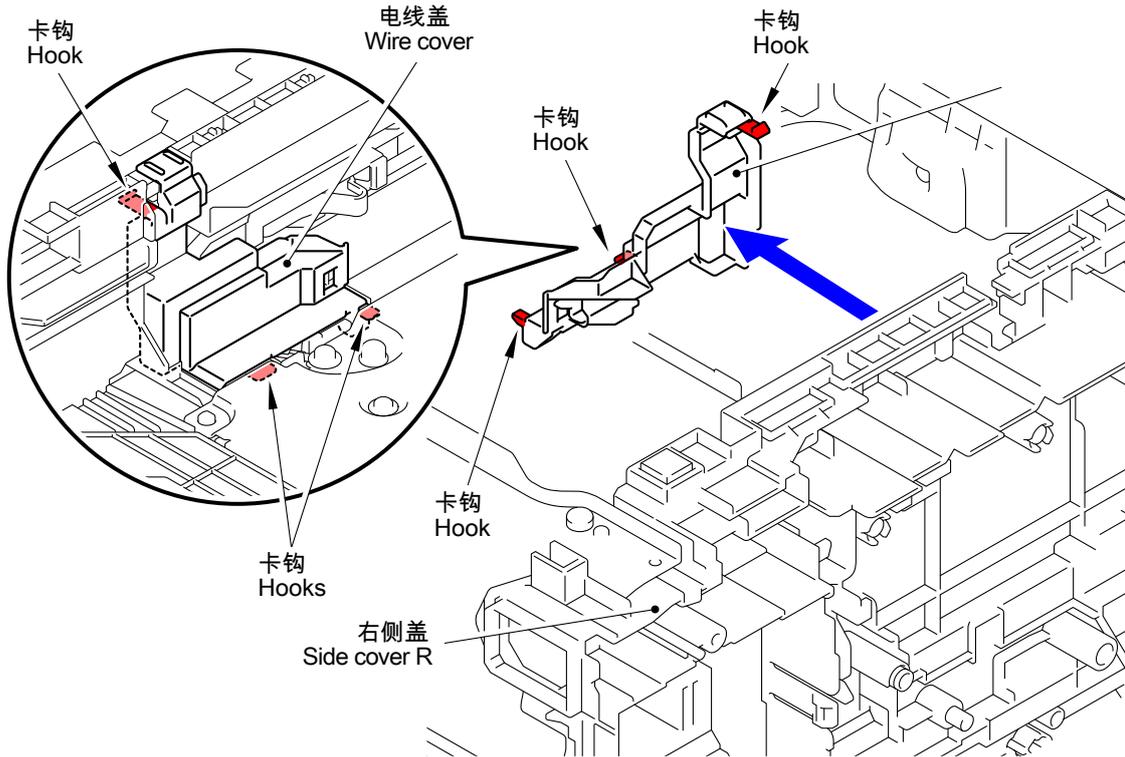


图 3-139

(6) 从插线固定器上拆下加热器插线和电源插入口插线组件。

(7) 从低压电源单元上拆下 pan (S/P 垫圈) M3.5x6 螺丝，拆下低压电源接地线。

(8) 拆下六个 pan (垫圈) B M4x12 DA 自攻螺丝和两个 cup S M3x8 SR 自攻螺丝，从机体上拆除下部低压电源板。

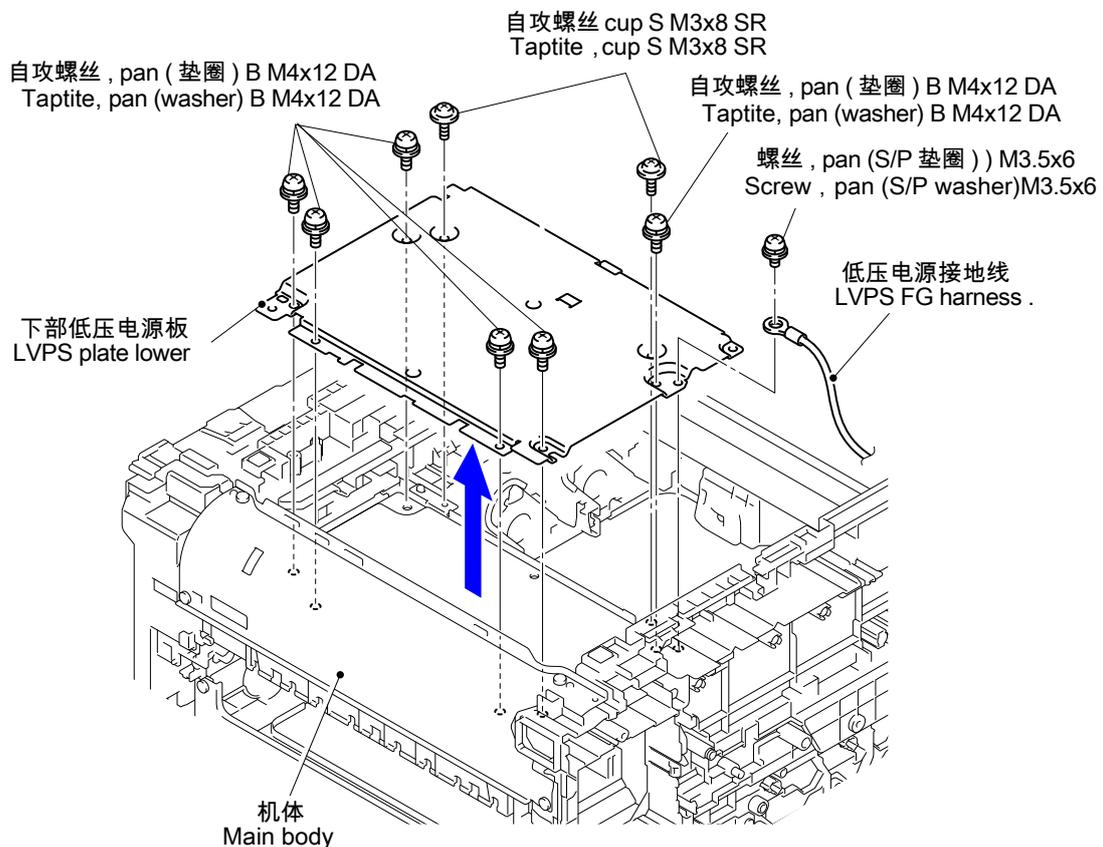


图 3-140

(9) 松开两个卡头，从低压电源电路板组件上拆下低压电源绝缘片。

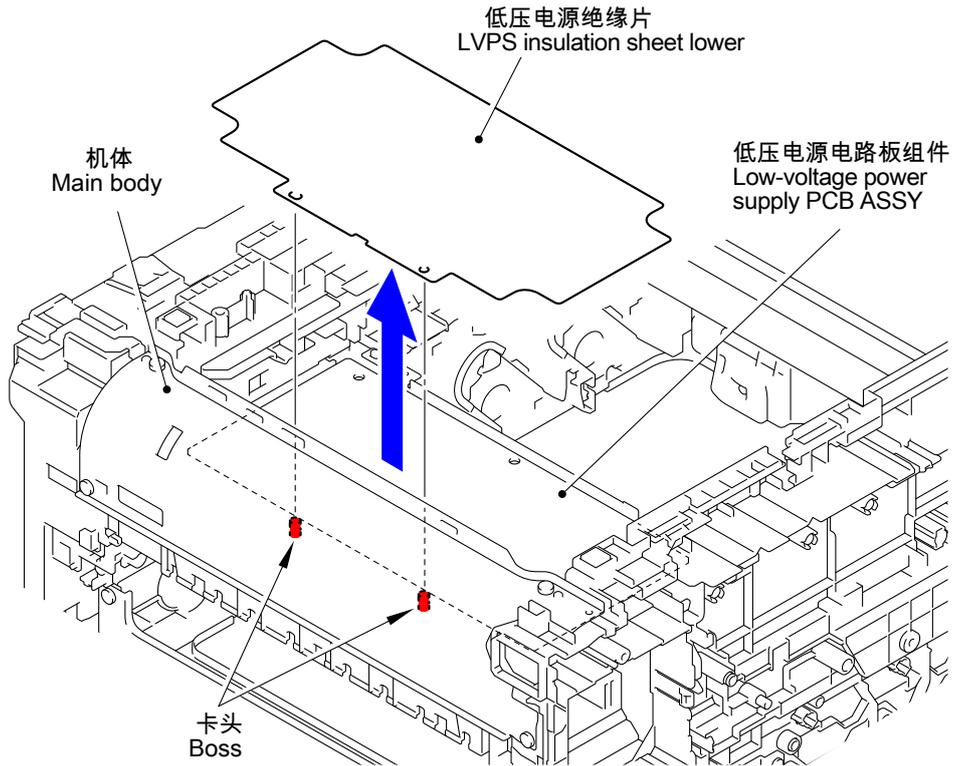


图 3-141

(10) 松开两个卡头，从机架上拆下低压电源电路板组件。

(11) 从低压电源电路板组件上断开连接器 (CN101)。

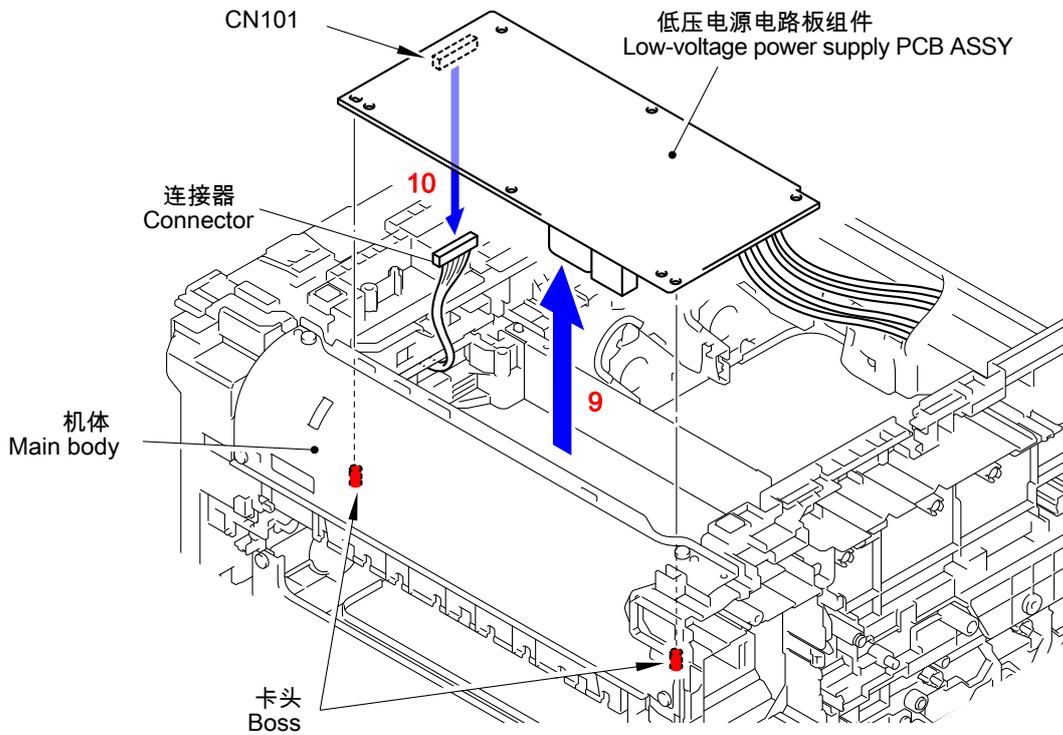


图 3-142

关于插线的排布，请参阅：“**10** 低压电源电路板组件”。

第 4 章 更换部件后所需的调整和设定值更新

1. 如果更换了主板

■ 更换主板时的作业内容

- 重写固件 (子固件 (GDI 或 PCL/PS)、主固件)
- 主板 EEPROM 的初始化 (功能代码 01)
- 使用国设定 (功能代码 74)
- 设置序列号 (功能代码 80)
- 马达的重置 (功能代码 57)
- 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73)

提示：

在操作浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73) 时，将连续实施浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)、显影偏压值的校正 (功能代码 83) 和含定位传感器校正的色彩定位 (基色重合位置偏移) 的调节 (功能代码 66)。

■ 需要准备事项

- (1) USB 电缆 (1 条)。
- (2) 计算机 (Windows® XP 或更高版本)。
在磁盘 C 中创建一个临时文件夹。
- (3) 维修设定工具文档 (BrUsbSn.zip)。
将此文档复制到已创建在磁盘 C 中的临时文件夹中，解压此复制的文档并双击 "BrUsbSn.exe" 文档使其运行。
- (4) 下载实用程序 (FILEDG32.EXE)
将程序复制到已创建在磁盘 C 中的临时文件夹中。
- (5) Brother Maintenance USB Printer 驱动程序 (MaintenanceDriver.zip)
如果尚未安装的话，请将此程序复制到磁盘 C 的临时文件夹中并解压和扩展此复制的文档 (关于安装步骤，请参照 附录 3 安装维修驱动程序)。
- (6) 固件软件

子固件	HL-3150CDN: GDI	LZXXXX_\$.upd
	HL-3170CDW: PCL/PS	
主固件		LZXXXX_\$.upd
LZXXXX：前 6 位数字为固件软件的部件编号。 \$：代表固件软件版本的字母。		

1.1 重写固件软件 (子固件 (GDI 或 PCL/PS)、主固件)

1.1.1 检查固件版本

首先检查主板中现有的固件软件是否是最新版本。如果是最新版本，则不需要重写固件软件。如果不是最新版本，请按照 "1.1.2 重写固件软件" 中所述指示将固件软件重写到主板中。

< 如何检查固件版本 >

在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 25 "，然后按 [OK] 键，液晶显示屏上显示出主固件版本信息。再按 [▼] 键，液晶显示屏上显示出子固件版本信息

提示：

您也可通过打印打印机设置页来确认子固件 (GDI 或 PCL/PS) 和主固件的版本 (请参阅第 5 章的 " 2.4 Printer Settings (打印机设置值) 的打印 ")。

1.1.2 重写固件软件

提示：

- 先重写子固件 (GDI 或 PCL/PS)，再重写主固件。
- 在重写固件的过程中，切勿拔去设备或计算机的电源线插头或断开 USB 电缆。

< 操作步骤 >

- (1) 关闭计算机和设备的电源开关。
- (2) 用 USB 电缆连接计算机与设备。
- (3) 边同时按下 [Go] 键和 [Cancel] 键，边打开设备的电源开关。在确认液晶显示屏上已显示 " ■■■■■■■■ " 后，松开 [Go] 键和 [Cancel] 键。
- (4) 打开计算机的电源开关。
- (5) 打开临时文件夹，双击 " FILEDG32.EXE " 使其运行。选择 " Brother Maintenance USB Printer " 的图标。
- (6) 将子固件(GDI或PCL/PS: LZXXXX_\$.upd)的固件文档拖放到 " Brother Maintenance USB Printer " 的图标上。子固件文档被送至设备并开始被写入闪存 ROM。
- (7) 在重写固件的过程中，液晶显示屏上显示 " Program Updating (正在更新程序) "。完成重写后，设备将自动地重新启动并返回到待机状态。在重写完成前切勿断开 USB 电缆或关闭计算机的电源。
- (8) 关闭设备的电源开关并重复步骤 (3) 至 (7) 的操作以重写主固件。
- (9) 关闭设备的电源开关。

1.2 主板 EEPROM 的初始化 (功能代码 01)

请按照第 5 章的 " 1.4.1 EEPROM 的参数初始化 " 进行 EEPROM 的初始化。

1.3 使用国设定 (功能代码 74)

请按照第 5 章的 " 1.4.21 使用国设定 " 进行相应的使用国设定。

1.4 设置序列号 (功能代码 80)

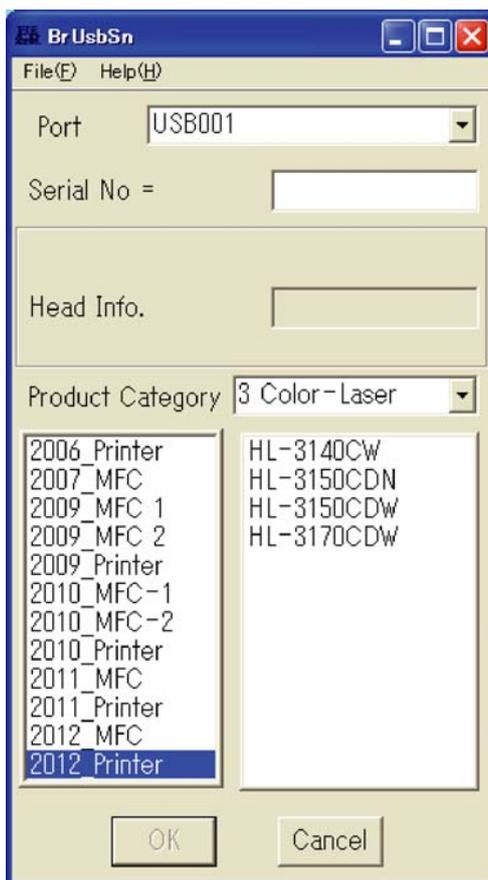
请参照第 5 章的 " 1.4.24 设备日志信息的显示 " 来设定序列号。

序列号也可以用维修设定工具 (BrUsbSn.exe) 来设定。

序列号的设定步骤如下所示：

< 操作步骤 >

- (1) 在设备处于待机状态时按 [OK] 键，然后按 [Go] 键。再按四次 [▲] 键使设备进入维修模式。
- (2) 用 USB 电缆连接设备与计算机。
- (3) 在计算机上，双击复制在临时文件夹中的 " BrUsbSn.exe " 文档使其启动。出现以下所示的 BrUsbSn 窗口。



- (4) 在 **Product Category** 的方框中，选择 " 3 Color-Laser "。
- (5) 选择 " 2012_Printer "。

- (6) 在 BrUsbSn 屏幕的 **Port** 方框中，选择分配给 Brother Maintenance USB Printer 的端口号码。如不知道端口号码，请按以下 1)- 4) 步骤操作。
 - 1) 点击 "Start" "Settings" "Printers", 屏幕上出现 Printers 窗口。
 - 2) 右击 Brother Maintenance USB Printer 图标。
 - 3) 点击 **Properties**。屏幕上出现 Brother Maintenance USB Printer 的属性窗口。
 - 4) 点击 **Port** 卡。屏幕上显示 Brother Maintenance USB Printer 的端口号码。
- (7) 在 BrUsbSn 屏幕的 Serial No 方框中，输入设备的 15 位数序列号代码。
- (8) 点击 **OK** (确定) 按钮，序列号被写入设备。
- (9) 关闭设备的电源开关。

提示：

关于如何读取设备的序列号，请参阅 [附录 1 序列号系统](#)。

1.5 马达的重置 (功能代码 57)

请按照第 5 章的 " 1.4.12 马达的重置 " 实施马达的重置。

1.6 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73)

请按照第 5 章的 " 1.4.20 浓度和定位传感器的连续调节 " 实施浓度和定位传感器的连续调节。

提示：

在操作 [浓度和定位传感器的连续调节 \(功能代码 73 \)](#) 时，将连续实施浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)、显影偏压值的校正 (功能代码 83) 和含定位传感器校正的色彩定位 (基色重合位置偏移) 的调节 (功能代码 66)。

2. 如果更换了左侧 / 右侧定位标记电路板组件

■ 更换左侧 / 右侧定位标记电路板组件时的作业内容

- 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73)

2.1 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73)

请按照第 5 章的 " 1.4.20 浓度和定位传感器的连续调节 " 实施浓度和定位传感器的连续调节。

提示：

在操作浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73) 时，将连续实施浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)、显影偏压值的校正 (功能代码 83) 和含定位传感器校正的色彩定位 (基色重合位置偏移) 的调节 (功能代码 66)。

3. 如果更换了低压电源电路板组件

■ 更换低压电源电路板组件时的作业内容

- 重置不规则电源检测计数值

■ 需要准备事项

- (1) USB 电缆 (1 条)。
- (2) 计算机 (Windows® XP 或更高版本)。
在磁盘 C 中创建一个临时文件夹。
- (3) 下载实用程序 (FILEDG32.EXE)
将程序复制到已创建在磁盘 C 中的临时文件夹中。
- (4) Brother Maintenance USB Printer 驱动程序 (MaintenanceDriver.zip)
如果尚未安装的话。请将此程序复制到磁盘 C 的临时文件夹中并解压和扩展此复制的文档 (关于安装步骤，请参照 附录 3 安装维修驱动程序)。
- (5) 不规则电源检测计数值初始化的 PJL 文档 (SQWAVE.PJL)。；

3.1 重置不规则电源检测计数值

当设备检测到不规则电源时，不规则电源检测计数值就会增加。当计数值到达其上限，设备显示不规则电源检测出错信息时，请更换因电源的递归式不规则波动而可能受损的低压电源电路板组件，并重置不规则电源检测计数值。在这种情况下，如果仍使用同样的电源，那么即使更换了低压电源电路板组件也仍有可能再次发生相同的错误。因此提请用户重新审视设备的设置环境。

- (1) 在设备处于待机状态时，依次按 [OK] 键和 [Go] 键，然后按四次 [▲] 键使设备进入维修模式。
- (2) 用 USB 电缆连接计算机与设备。
- (3) 双击 " FILEDG32.EXE " 使其启动，选择 " Brother Maintenance USB Printer " 的图标。
- (4) 将 SQWAVE.PJL 文档拖放到 " Brother Maintenance USB Printer " 图标上。
- (5) 关闭设备的电源开关。

4. 如果更换了过程控制驱动单元

■ 更换过程控制驱动单元时的作业内容

- 马达的重置 (功能代码 57)

4.1 马达的重置 (功能代码 57)

请按照第 5 章的 " 1.4.12 马达的重置 " 实施马达的重置。

5. 如果更换了 LED 组件和顶盖单元

■ 更换 LED 组件和顶盖单元时的作业内容

- 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)
- 显影偏压的矫正 (功能代码 83)
- 不含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (功能代码 66)

5.1 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)

请按照第 5 章的 " 1.4.19 浓度传感器的敏感度调节 " 实施浓度传感器的敏感度调节。

5.2 显影偏压的矫正 (功能代码 83)

请按照第 5 章的 " 1.4.26 显影偏压的矫正 " 实施显影偏压的矫正。

5.3 色彩定位的调节 (基色重合位置偏移的调节) (功能代码 66)

请按照第 5 章的 " 1.4.13 色彩定位的调节 (基色重合位置偏移的调节) " 实施不含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节。

6. 如果更换了定影单元 / 进纸器 1

■ 更换定影单元 / 进纸器 1 时的作业内容

- 重置所要求的定期更换部件的计数值

< 计数值可重置的定期更换部件 >

- 定影单元
- 进纸器 1

6.1 更换定影单元 / 进纸器 1 后的计数值重置 (功能代码 88)

请按照第 5 章的 " 1.4.27 更换定影单元 / 进纸器 1 后的计数值重置 (功能代码 88) " 实施所要求的定期更换部件计数值的重置。

第 5 章 维修功能

1. 维修模式

维修模式是专为通过控制面板上的按键对设备进行检查、设定和调整而设计的特定模式。在维修模式中，您可进行面板电路板或传感器的动作检查，进行打印测试，显示日志信息或错误代码以及修改固件开关。

1.1 如何进入维修模式

< 操作步骤 >

- (1) 在设备处于待机状态时按 [OK] 键，然后按 [Go] 键。再按四次 [▲] 键使设备进入维修模式。

注：

要进入维修模式，必须在按下 [OK] 键后的 2 秒钟内按 [Go] 键。同样也必须在按下 [Go] 键后的 2 秒钟内按 [▲] 键。

- (2) 设备在液晶显示屏上显示出 " ■■ MAINTENANCE ■■■ "。说明设备已处于维修模式的初始阶段。
- (3) 如要选择下页中的任意一项维修模式功能，可按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出该维修模式的代码。然后按 [OK] 键。

1.2 如何进入用户可使用的维修模式

基本上来说，下页所列的维修模式功能应该仅限于维修人员使用。但在维修人员通过诸如电话等的指导下，也可让终端用户使用其中的某些功能。

可让终端用户使用的功能代码 (09, 12, 25, 28, 45, 66, 68, 71, 72, 77, 80, 82 和 91) 是下页表中带阴影的项目。

< 操作步骤 >

- (1) 在设备处于待机状态时依次按 [OK]、[Go] 和 [OK] 键。
液晶显示屏上显示 "0"。
- (2) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出想要使用的维修模式代码。然后按 [OK] 键。
- (3) 如要选择下页中的任意一项维修模式功能，可按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出该维修模式的代码。然后按 [OK] 键。

当每一项用户可使用功能完成后，设备自动返回到待机状态。对于代码 12, 25, 28, 66, 68, 71, 72, 80 和 82，按 [Cancel] 键将设备转换到待机状态。

1.3 维修模式功能列表

功能代码	功能	参考章节 (页)
01	EEPROM 的参数初始化	1.4.1 (5-3)
09	黑白图像测试图案	1.4.2 (5-4)
10	固件开关 (WSW) 设置	1.4.3 [1] (5-5)
11	固件开关 (WSW) 数据的打印输出	1.4.3 [2] (5-6)
12	液晶显示屏的运作检查	1.4.4 (5-7)
13	控制面板按键的运作检查	1.4.5 (5-8)
25	软件版本的检查	1.4.6 (5-9)
28	" 一次按键演示 " 的设置	1.4.7 (5-10)
32	传感器的运作检查	1.4.8 (5-11)
33	LAN 连接状态的显示	1.4.9 (5-13)
40	EEPROM 日志的转储打印	1.4.10 (5-14)
45	USB 序列号返回值的切换 / 粗糙度模式的切换 / 双面打印时第 2 面的左端打印开始位置的调节	1.4.11 (5-15)
57	马达的重置	1.4.12 (5-16)
66	色彩定位的调节 (基色重合位置偏移的调节)	1.4.13 (5-17)
67	打印测试	1.4.14 (5-21)
68	LED 测试图案的打印	1.4.15 (5-24)
69	框线测试图案的打印 (单面)	1.4.16 (5-26)
70	框线测试图案的打印 (双面)	1.4.17 (5-28)
71	色彩测试图案的打印	1.4.18 (5-30)
72	浓度传感器的敏感度调节	1.4.19 (5-33)
73	浓度和定位传感器的连续调节	1.4.20 (5-34)
74	使用国设定	1.4.21 (5-35)
77	维修信息的打印	1.4.22 (5-36)
78	风扇的运作检查	1.4.23 (5-39)
80	设备日志信息的显示	1.4.24 (5-40)
82	设备错误代码的提示	1.4.25 (5-43)
83	显影偏压的矫正	1.4.26 (5-45)
88	更换定影单元 / 进纸器 1 后的计数值重置	1.4.27 (5-45)
91	EEPROM 的参数初始化	1.4.1 (5-3)
95	与维修无关的功能	
99	退出维修模式	1.4.28 (5-45)

* 上表中的阴影部分是供用户使用的功能。

1.4 维修模式功能的详细说明

1.4.1 EEPROM 的参数初始化 (功能代码 01, 91)

< 功能 >

此功能用以将登录在 EEPROM 中的运作参数、用户开关及固件开关等设置值初始化。

输入功能代码 01 将使 EEPROM 区域中几乎所有的数值初始化，但输入功能代码 91 则不能初始化 EEPROM 的某些区域，详见下表。

数据项目	功能代码 01	功能代码 91
打印机开关 (计数值信息)	这些将不被初始化	这些将不被初始化
出错履历		
MAC 地址		
控制面板操作锁定密码	这些将被初始化	这些将被初始化
安全功能锁定		
固件开关		
用户开关		
LAN 设置值		
仿真设置值		

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 01 " (或根据需要 " MAINTENANCE 91 ")。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " PARAMETER INT (参数初始化) "。
- (3) 在完成参数初始化后，设备返回到维修模式的初始阶段。

注：

- 功能代码 01 供维修人员使用，功能代码 91 供用户使用。
- 如果在液晶显示屏显示 " PARAMETER INT " 的状态下关闭电源，则 EEPROM 的初始化无法成功完成。这种场合，当下一次打开电源时，EEPROM 会自动被初始化并在完成初始化后设备会返回到维修模式的初始阶段。

1.4.2 黑白图像测试图案 (功能代码 09)

< 功能 >

此项功能用来打印各种黑白图像的测试图案以检查打印质量或是否有打印数据丢失。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 09 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备开始打印黑白图像质量测试图案页 (见下图)。
- (3) 打印完毕后，设备返回到维修模式的初始阶段。

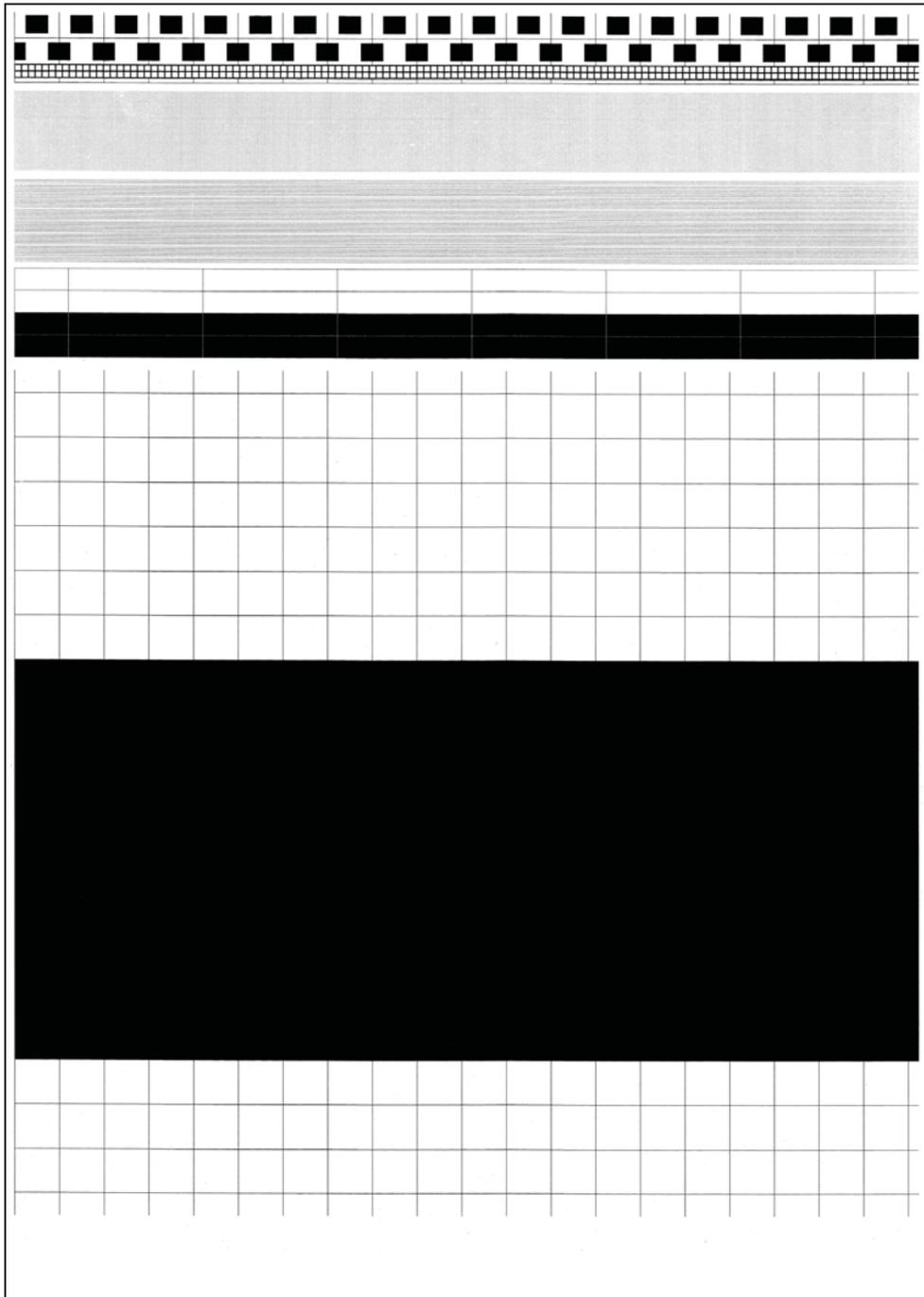


图 5-1

1.4.3 固件开关 (WSW) 设定和打印 (功能代码 10.11)

[1] 固件开关的设定 (功能代码 10)

< 功能 >

下表所示的固件开关可用来进行功能设定以满足各种需要。使用控制面板上的按键可更改固件开关的设定值。固件开关在出厂前已作了符合各使用国法律和规定的设定。除必要的场合以外，请不要更改这些设定。

WSW 号码	功能
WSW47	USB 高速 - 全速间的切换
WSW55	显影偏压矫正所需时间间隔
WSW56	功能设置 1
WSW59	USB 序列号传送的可 / 不可
WSW63	打印速度 / 演示打印类型 / 以色列字体的支持功能的切换
WSW64	语言的设定 / 默认纸张尺寸
WSW65	默认介质类型 / 适用介质类型的范围
WSW66	保留 (禁止更改设定值)
WSW67	保留 (禁止更改设定值)
WSW68	保留 (禁止更改设定值)
WSW70	保留 (禁止更改设定值)
WSW73	保留 (禁止更改设定值)
WSW78	硒鼓到达其寿命时的记录停止功能
WSW81	仿真功能的设定

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 "MAINTENANCE 10"。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 "SWS00" 并准备接受固件开关号码的输入。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示想要更改设定值的固件开关号码。
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上出现以下显示：

选择器 1 选择器 8
 ↓ ↓
WSWXX = 0 0 0 0 0 0 0 0

- (5) 按 [▲] 键以输入 "1"，按 [▼] 键以输入 "0"。在选择器 1 中用按键输入想要输入的设定值。带下杠的光标移动到选择器 2 的位置。
- (6) 与步骤 (5) 相同，用 [▲] 或 [▼] 键输入自选择器 2 至 8 的各个选择器的设定值。
- (7) 按 [OK] 键。设备将新的选择器设定值储存到 EEPROM 中并准备接受固件开关号码的输入 (WSW00)。
- (8) 完成固件开关的设定后，按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

提示：

- 在进行上述步骤中，如想取消此操作并返回到维修模式初始阶段，请按 [Cancel] 键。
- 在两位数固件开关号码的输入过程中，如果输入第一位数后有一分钟以上停留的话，设备将自动返回到维修模式的初始阶段。

[2] 固件开关数据的打印输出 (功能代码 11)

< 功能 >

设备打印出固件开关的设置项目和详细设定内容。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 11 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) " 并打印出下图所示的 CONFIGURATION LIST (配置列表)。
- (3) 打印完毕后，设备返回到维修模式的初始阶段。

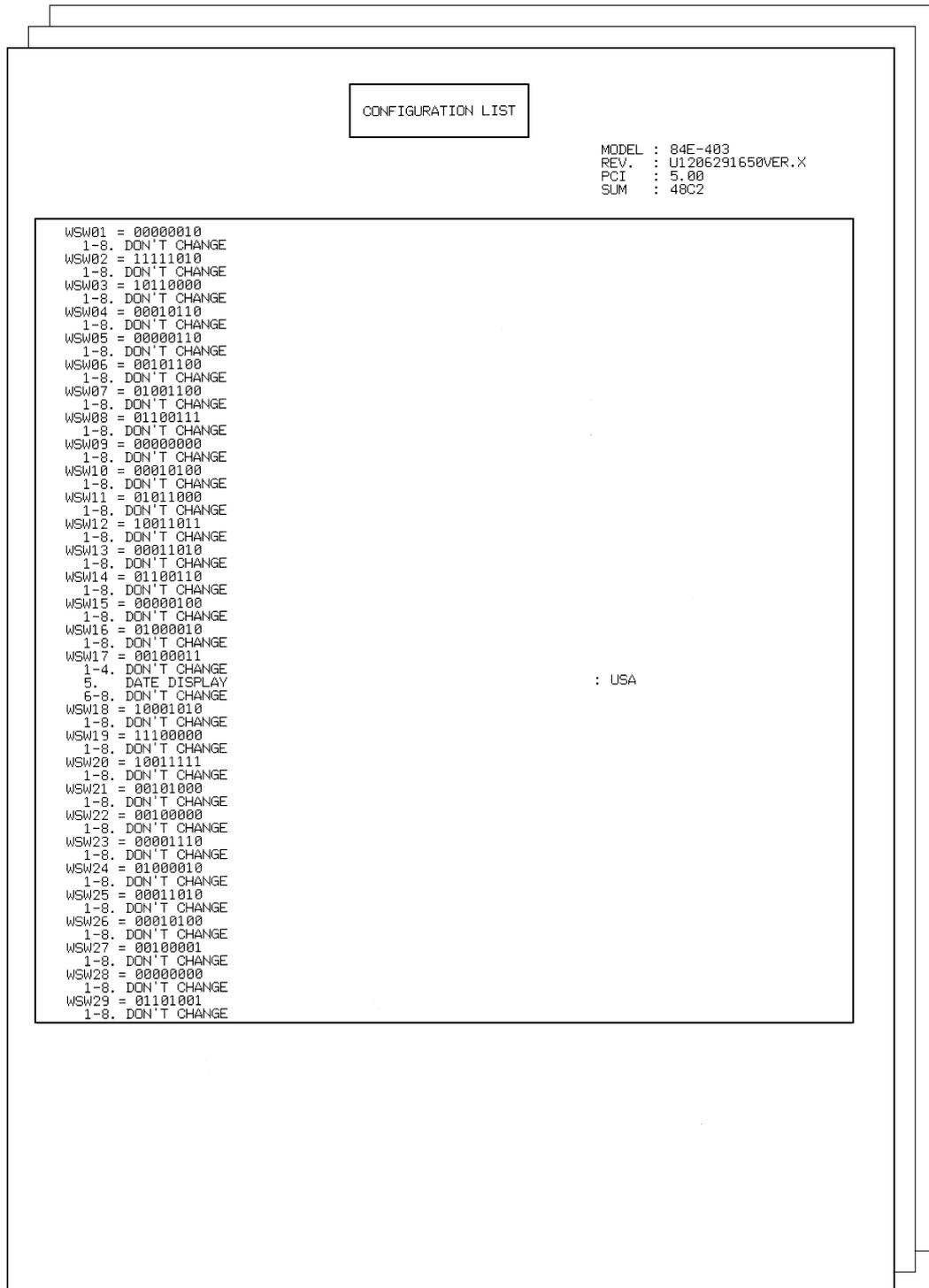


图 5-2

1.4.4 液晶显示屏的运作检查 (功能代码 12)

< 功能 >

此功能可以让您检查控制面板上的液晶显示屏是否在正常工作。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 "MAINTENANCE 12"。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏显示下图所示屏幕。
每按一次 [Go] 键，液晶显示屏会循环显示下图所示屏幕。
- (3) 无论显示屏的显示状态如何，当按下 [Cancel] 键时，设备将返回到维修模式的初始阶段。

<p>< 显示 1 > 背景光： 熄灭 液晶显示屏： 显示所有发光点 Data 指示灯： 绿色点灯 Error 指示灯： 橘黄色点灯</p>
<p>< 显示 2 > 背景光： 熄灭 液晶显示屏： 显示 16 位数 Data 指示灯： 绿色点灯 Error 指示灯： 橘黄色点灯</p>
<p>< 显示 3 > 背景光： 熄灭 液晶显示屏： 不显示任何发光点 Data 指示灯： 绿色点灯 Error 指示灯： 橘黄色点灯</p>
<p>< 显示 4 > 背景光： 点亮 液晶显示屏： 不显示任何发光点 Data 指示灯： 绿色点灯 Error 指示灯： 橘黄色点灯</p>

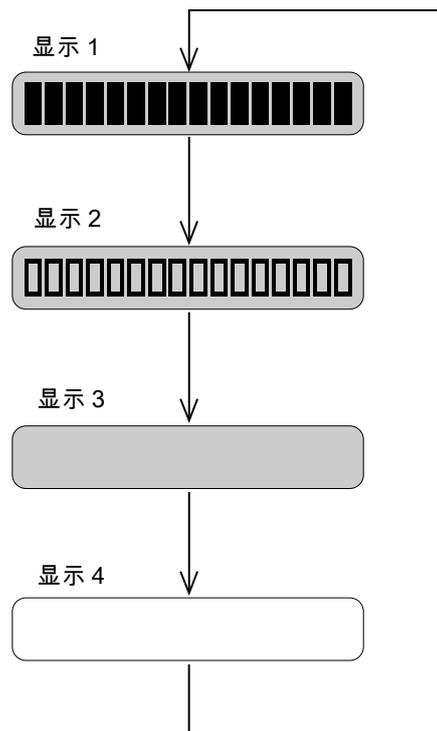


图 5-3

* HL-3150CDN 机型不发光。

1.4.5 控制面板按键的运作检查 (功能代码 13)

< 功能 >

此功能可以让您检查控制面板上的按键是否在正常工作。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 13 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " 00 "。
- (3) 按下图所指定的顺序按各个按键。每按一次键，液晶显示屏会以十进位计数法显示相应的数字。请参照下图检查所显示的数字是否正确。如果未按正确顺序按键，设备会在液晶显示屏上显示 "INVALID OPERATE (操作无效)"。此时如按 [Cancel] 键，设备会返回到按错键之前的状态。
- (4) 按下最后一个键后，设备返回到维修模式的初始阶段。在上述操作过程中如要终止此项操作并返回到维修模式的初始阶段，请按 [Cancel] 键。

■ 按键顺序



图 5-4

1.4.6 软件版本的检查 (功能代码 25)

< 功能 >

此功能用以确认各种固件或程序的版本信息及检验总和等。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 25 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示下表所列的各个项目。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键以检查下一项目。
- (4) 按 [Cancel] 键，设备返回到维修模式的初始阶段。

液晶显示屏的显示	说明
TOTAL:Ver T * ¹ (MAIN: Ver1.00(A))	主固件版本信息 (A) : 修改版信息
SUB1 : Ver1.00(P) * ¹	子固件 (PCL/PS 或 GDI) 版本信息 (P) : PCL/PS 或 GDI 的识别符 * ²
ENG : Ver1.00	引擎固件版本信息
NET : Ver1.00	网络程序版本信息
B0612312359:1234 * ¹	引导程序创建日期
U0612312359:1234 * ¹	主固件创建日期
D0612312359:1234 * ¹	演示固件数据创建日期
P0612312359:1234 * ¹	子固件 (PCL/PS 或 GDI) 创建日期
ROM Check Sum	检验总和的自我诊断功能 * ³

*¹ 检验总和信息的显示方法

当液晶显示屏上显示各版本信息时，按 [OK] 键即可显示检验总和信息。再按 [OK] 键则返回到版本信息显示状态。按 [Go]、[▲] 或 [▼] 键可转换到下一项目。

注：

对于无法获取检验总和信息的某些版本信息 (引擎、网络)，即使按 [OK] 键也不能显示检验总和信息。

*² (P) 表示适用于 PCL/PS 的固件，(G) 表示适用于 GDI 的固件。

*³ 用此功能可确认的检验总和信息有两种。此功能将检查两种检验总和信息是否一致。

在液晶显示屏显示 " ROM Check Sum " 时按 [OK] 键的话，将对各软件部分的各个 ROM 自动进行检查。如果检验总和一致，液晶显示屏显示 " OK "。如果全部的检验总和结果正确，液晶显示屏将最终显示 " ROM Check Sum OK " 并结束检查。如果任何一个 ROM 的检验总和结果不正确，液晶显示屏将显示 " NG " 并停止显示。

1.4.7 "一次按键演示"的设置 (功能代码 28)

< 功能 >

只需按 [Go] 键一次即可执行打印演示的 "一次按键演示" 功能，主要用于商店中的销售演示。但只要通过计算机打印过一次，此功能便无效。因此有必要更改其设定使其功能重新恢复。

OnePushDemo (一次按键演示) = ON(有效) / OFF(无效)

OnePushDemo (一次按键演示) = OFF(无效)

默认设定连同 "*" 一起被显示。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 28 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " One Push Demo=ON "。如果当前设定为无效，则液晶显示屏上所显示的 " One Push Demo=ON " 旁边不出现 "*"。
- (3) 要使 "一次按键演示" 功能有效，按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " One Push Demo=ON "，要使 "一次按键演示" 功能无效，使液晶显示屏显示 " One Push Demo=OFF "。
- (4) 按 [OK] 键，液晶显示屏上所显示的设定得以确定，设备返回到维修模式的初始阶段。
- (5) 如要终止此项操作，请按 [Cancel] 键，设备将返回到维修模式的初始阶段。

注：

一旦将 "一次按键演示" 功能设定为有效，除非关闭设备电源，通过计算机的打印则无法使此功能无效 (在将 "一次按键演示" 功能设定为有效后，关闭设备电源并再次打开，然后通过计算机进行打印则可使此功能无效)。

1.4.8 传感器的运作检查 (功能代码 32)

< 功能 >

此功能可以让您检查各个传感器。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 32 "。
- (2) 按 [OK] 键，传感器的运作状态如下表所示，液晶显示屏显示 "C1MPTCRCPORMRA**"。
- (3) 按 [Go] 键可使液晶显示屏切换至下一组的显示。下表所示的是液晶显示屏 (LCD) 的显示内容与传感器名称和传感器状态间的关系。

LCD	传感器	检测状态 (被显示 / 不被显示)
C1	进纸传感器	未检测到 / 检测到纸张
MP	手动进纸纸张耗尽传感器	未检测到 / 检测到纸张
TC	顶盖传感器	顶盖关闭 / 打开
RC	后盖传感器	后盖关闭 / 打开
PO	出纸传感器	未检测到 / 检测到纸张
RM	前部定位传感器	未检测到 / 检测到纸张
RA	后部定位传感器	未检测到 / 检测到纸张

注：

- 传感器处于 OFF 状态时，液晶显示屏上显示 "--"。
- 如果部件未安装或无此项目，液晶显示屏上显示 "**"。

LCD	传感器	检测状态 (被显示 / 不被显示)
MAC	机内温度传感器	XX°C/NG
TMP	外部温度 / 湿度传感器	XX°C/NG
HUM	外部温度 / 湿度传感器	XX%/NG

注：

如果传感器检测到异常值，液晶显示屏将显示 " NG "。

- (4) 检查液晶显示屏的显示内容是否随传感器状态的变化而有所变动。例如：插入纸张使其穿过前部 / 后部定位传感器、打开顶盖单元或后盖、使出纸部位卡纸，从手动送纸槽插入纸张、装入纸盒等。
- (5) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

■ 传感器的位置

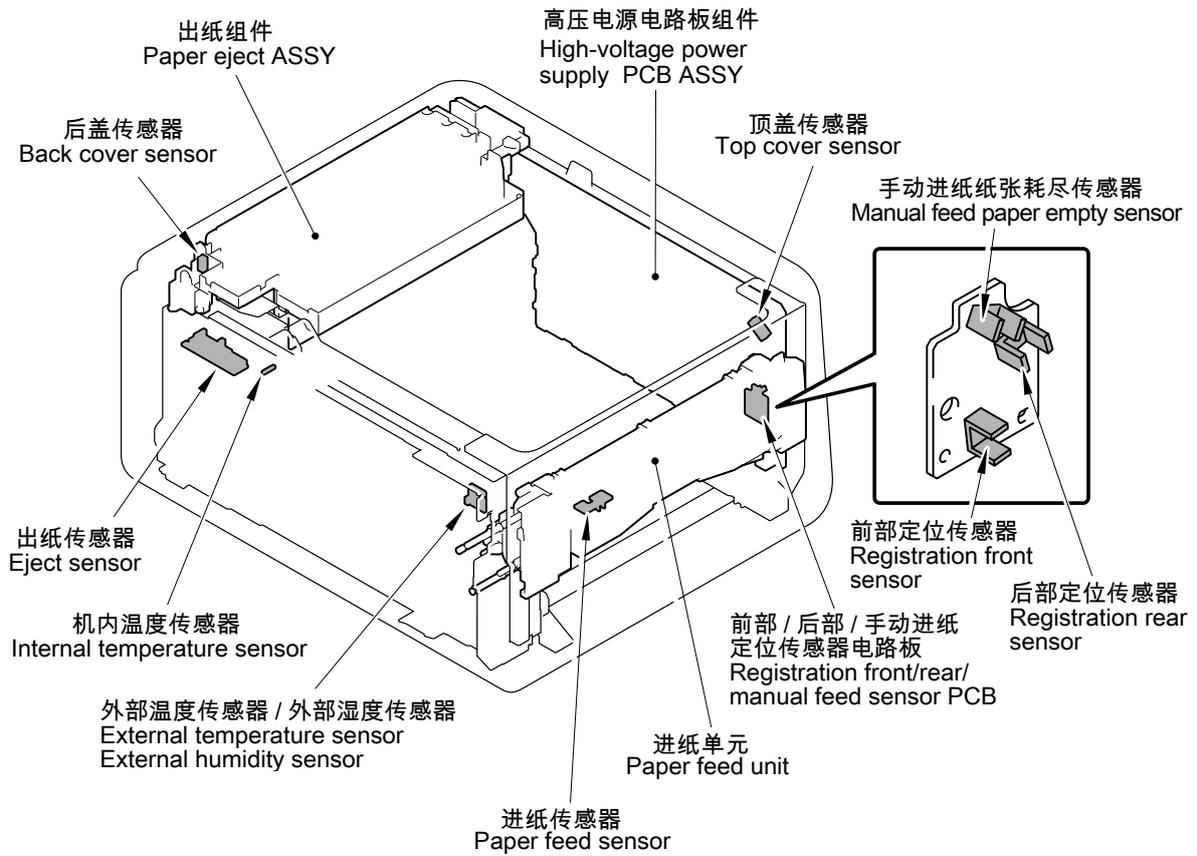


图 5-5

1.4.9 LAN 连接状态的显示 (功能代码 33)

< 功能 >

此项功能用以检查有线局域网 (LAN) 的连接状态。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 33 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏显示出下表中所示各显示项目。
- (3) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

液晶显示屏的显示	LAN 的连接状态
Active 100B-FD	100B-FD
Active 100B-HD	100B-HD
Active 10B-FD	10B-FD
Active 10B-HD	10B-HD
Inactive	未连接

1.4.10 EEPROM 的转储打印 (功能代码 40)

< 功能 >

此项功能用来打印以下所述的 EEPROM 日志。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 40 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " E2PDUMP ENGN ALL "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键以选择想要打印的信息。
- (4) 按 [OK] 键，液晶显示屏上显示出 " E2PDUMP PRINTING "，设备开始打印 EEPROM 日志。
- (5) 完成 EEPROM 日志的打印后，设备返回到维修模式的初始阶段。
- (6) 如要在打印过程中按 [Cancel] 键，设备将中止打印并返回到维修模式的初始阶段。

LCD	说明
E2PDUMP ENGN ALL	打印出引擎控制部分的 EEPROM 的全部存储值 (打印 1 页)
E2PDUMP MAIN TOP	打印出主控制器的最前 1 Kbyte 容量的 EEPROM 的存储值 (打印 1 页)
E2PDUMP MAIN BTM	打印出主控制器的最后 1 Kbyte 容量的 EEPROM 的存储值 (打印 1 页)
E2PDUMP MAIN REG	打印出主控制器补偿值相关信息的 EEPROM 的存储值 (打印 1 页)
E2PDUMP MAIN ALL	打印出主控制器的 EEPROM 的全部存储值 (打印 8 页)

注：

- 如果在打印过程中出现错误，必须从头开始重新操作。
- 打印机的序列号被打印在各页的第 1 行中。

1.4.11 USB 序列号返回值的切换 / 粗糙度模式的切换 / 双面打印时第 2 面的左端打印开始位置的调节 (功能代码 45)

■ USB 序列号返回值的切换

< 功能 >

当计算机的操作系统为 Windows Vista® 并用 USB 2.0 全速与 USB 装置相连接时，根据计算机和 USB 装置的组合状况，操作系统有可能无法取得 USB 装置的序列号。而如果操作系统无法取得 USB 装置的序列号的话，那么计算机与装置每连接一次，都会使 USB 序列号的返回值无休止地增加下去。为避免这一问题的发生，可通过设定 "USBNo.=ON" 将序列号的返回值固定在 "0"。

液晶显示屏的显示	说明
USB No. =ON	返回 USB 序列号的返回值 (默认值)
USB No. =OFF	返回 "0"

液晶显示屏显示的当前设置项旁边会出现一个 "*" 记号。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 45 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " USB No. "。
- (3) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " USB No. =ON "。
- (4) 按 [▲] 或 [▼] 键，要将序列号的返回值固定在 "0" 时使液晶显示屏显示 " USB No. =ON "、不固定时使液晶显示屏显示 " USB No. =OFF "。
- (5) 按 [OK] 键，液晶显示屏上显示 " Accepted (接受) "，设备返回到维修模式的初始阶段。
- (6) 关闭设备的电源开关。

注意：

本功能仅在设定完毕后设备电源被关闭并再次打开后才有效。

■ 粗糙度模式的切换

< 功能 >

此功能用以在出现打印字体边缘或斜线粗糙不平以及细线粗细不均等现象时更改粗糙度模式。

液晶显示屏的显示	说明
PS.DitherType=0	选择粗糙度模式 0 (改善字体边缘或斜线粗糙度的模式) (默认值)
PS.DitherType=1	选择粗糙度模式 1 (轻缓条带现象的模式)

液晶显示屏显示的当前设置项旁边会出现一个 "*" 记号。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 45 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " USB No. "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " PS.DitherType "。
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " PS.DitherType=0 "。
- (5) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " PS.DitherType=0 " 或 " PS.DitherType=1 "。
- (6) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " Accepted (接受) "，设备返回到维修模式的初始阶段。

■ 双面打印时第 2 面的左端打印开始位置的调节

< 功能 >

双面打印时第 2 面的左端打印开始位置偏移时，可用此功能往左或往右调节打印开始位置。调节范围在 -100 至 750 (单位：300 dpi)。(负值表示往左调节)。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 45 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " USB No. "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " DX.XAdjust "。
- (4) 按 [OK] 键，液晶显示屏上显示 " DX.XAdjust=** " (** 显示当前设定的数值)。
- (5) 要将打印开始位置往左移，按 [▼] 键以减少数值。要将打印开始位置往右移，按 [▲] 键以增加数值。
- (6) 当设定值变更至所需的调节值时按 [OK] 键，液晶显示屏上显示 " Accepted (接受)"，设备返回到维修模式的初始阶段。

1.4.12 马达的重置 (功能代码 57)

< 功能 >

如果设备马达的制造商无法确定，则需要先在预热前实施鉴别运作，鉴别运作完成后再实施预热运作。如果主板与马达的组合发生变化，则需要对马达的鉴别结果进行重置。此功能用来重置马达的鉴别结果。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显出 " MAINTENANCE 57 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " RESET MOTOR "。
- (3) 按 [Go] 键。马达的鉴别结果被重置，液晶显示屏上显示出 " PLZ POWER OFF/ON "。
- (4) 关闭设备的电源开关。

注：

当马达的鉴别结果被重置后关闭设备的电源并再次打开时，将实施马达的鉴别运作。

1.4.13 色彩定位的调节 (基色重合位置偏移的调节) (功能代码 66)

< 功能 >

此功能允许维修人员强制启动通常在指定条件下自动实施的色彩定位 (基色重合位置偏移) 的调节功能。如果因墨粉寿命到期等原因导致基色重合位置偏移的自动调节失败, 可以通过手动操作来进行基色重合位置偏移的调节。而终端用户则仅允许打印基色重合位置偏移调节图表和进行基色重合位置偏移的手动调节。

注意:

如果在实施功能代码 66 后出现错误, 请将固件升级至最新版本 (请参阅第 4 章的 "1.1 重写固件软件 (子固件 (GDI 或 PCL/PS)、主固件)")。在完成固件的升级后再次实施 功能代码 66。

此维修模式具备以下功能

功能	说明	液晶显示屏的显示
不含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (自动)	自动校正因打印页数的增加和时间的推移而产生的各基色之间重合位置的偏移。	REGISTRATION
基色重合位置偏移调节图表的打印	打印在手动校正基色间重合位置偏移时用于确认输入值的图表。	PRINT CHART
传感器偏移值的输入	不适用于维修工作。	OFFSET ADJUST
基色重合位置偏移的调节 (手动)	使用图表手动校正因打印页数的增加和时间的推移而产生的各基色之间重合位置的偏移。当自动校正失败时予以实施。	SET REGISTRATION
含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (自动)	自动校正因打印页数的增加和时间的推移而产生的各基色之间重合位置的偏移。	ADD REGISTRATION

■ 不含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (自动)

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 66 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " REGISTRATION (定位) "。
- (3) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " PLS WAIT 66-1 "，设备开始自动实施不含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节。
- (4) 此操作不出错顺利完成的话，液晶显示屏上显示 " COMPLETED(已完成) "。
- (5) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

提示:

如不含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节中途失败, 液晶显示屏会显示 " ERROR 66-1 "，请按照 5-19 页所示的错误信息表予以解决。

■ 基色重合位置偏移调节图表的打印

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 66 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " REGISTRATION (定位) "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " PRINT CHART (打印图表) "。
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) "，设备打印出 5-20 页所示的基色重合位置偏移调节图表。打印结束后，液晶显示屏上显示 " COMPLETED(已完成) "。
- (5) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

■ 基色重合位置偏移的调节 (手动)

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 66 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " REGISTRATION (定位) "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " SET REGISTRATION (设置定位) "。
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " 1. MAGENTA=0 "。使用打印出的基色重合位置偏移调节图表 (见 5-20 页)，找出图表左端品红色图案 ① 中颜色最深样块的数值，按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示该数值。
- (5) 按 [OK] 键。用同样的方法输入图案 ② 至图案 ⑨ 的数值。
- (6) 在输入图案 ⑨ (右端黄色) 的数值时，液晶显示屏显示 " COMPLETED (已完成) "。
- (7) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

■ 含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (自动)

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 66 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " REGISTRATION (定位) "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " ADD REGISTRATION (叠加定位) "。
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " PLS WAIT 66-1 "，设备开始自动实施定位传感器的敏感度调节的基色重合位置偏移的调节。
- (5) 此操作不出错顺利完成的话，液晶显示屏上显示 " COMPLETED(已完成) "。
- (6) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

提示：

如果含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节中途失败，液晶显示屏会显示 " ERROR 66-1 "，请按照 5-19 页所示的错误信息表予以解决。

如果基色重合位置偏移的调节 (自动) 中途失败, 液晶显示屏会显示 " ERROR 66-1 "。如果在显示出错信息的状态下按 [▼] 键, 液晶显示屏会显示下表所示的出错信息的详细内容。请参照下表中的措施栏予以解决。

错误信息	措施
FAILED REGIST	按 [Go] 键以解除错误, 然后再次实施基色重合位置偏移的调节 (自动)。如果仍出现错误, 清洁所有四种颜色的转印带单元和硒鼓单元, 然后再次实施基色重合位置偏移的调节。如果仍出现错误, 更换所有四种颜色的转印带单元和硒鼓单元。
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒, 然后按 [Go] 键以解除错误。然后再次实施基色重合位置偏移的调节 (自动)。
NG * L: C080 R: M105	按 [Go] 键以解除错误。然后再次实施基色重合位置偏移的调节 (自动)。
NG R-L : C030	
NG PWM L120 R180	
NG PWM R-L: 080	
NG CNT R100 L100	
NG S-POSI R: 080	
NG SKEW: 120	
NG PWM R-P L: 080	
NG XMARGIN: M191	
Cover is Open	

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

■ 基色重合位置偏移调节图表

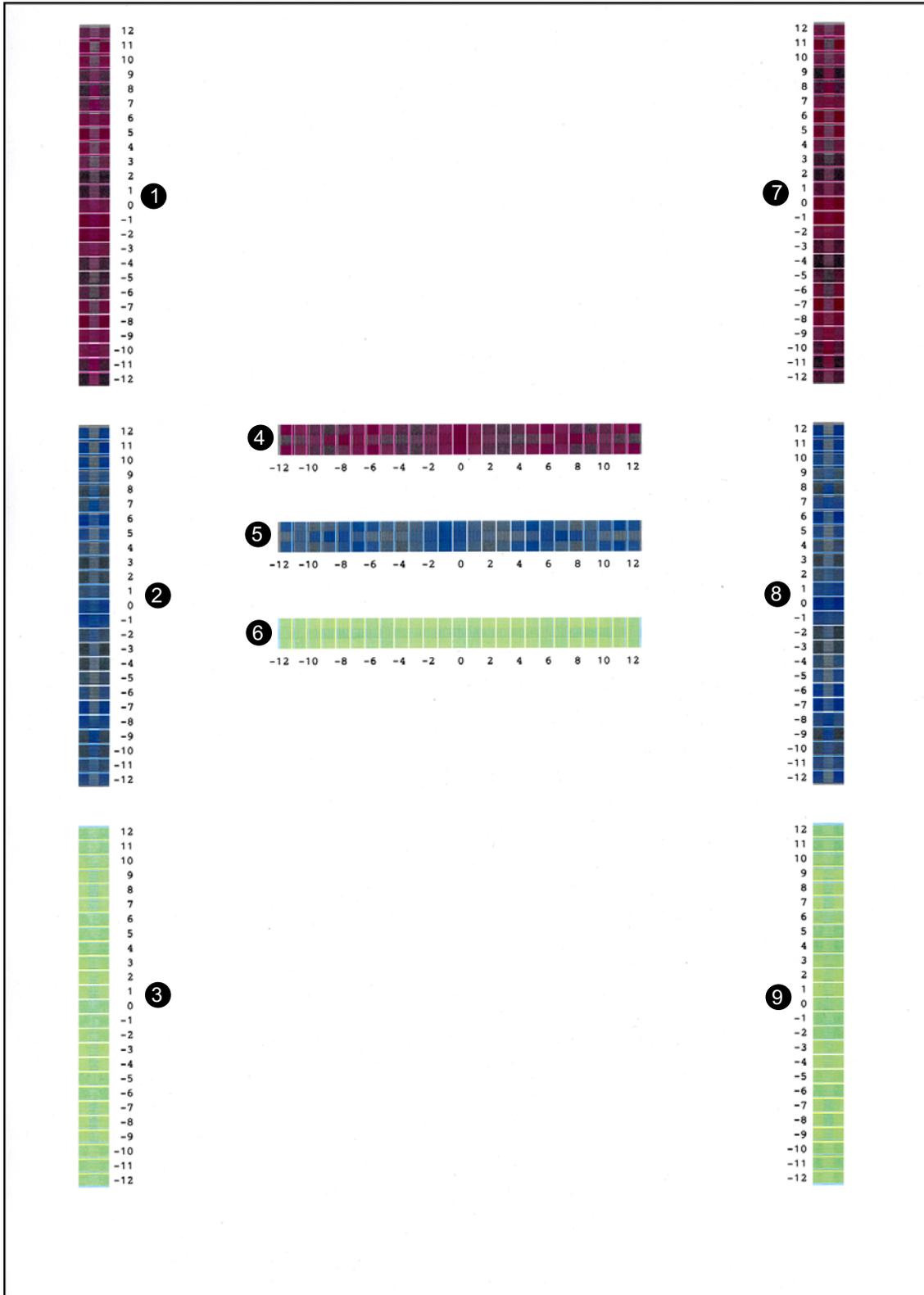


图 5-6

1.4.14 打印测试 (功能代码 67)

< 功能 >

此功能用以边打印测试图案边进行送纸和出纸测试。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 67 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: K 100% "。
- (3) 参照下表 (打印图案), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的打印图案。
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: A4 "。
- (5) 参照下表 (纸张尺寸), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的纸张尺寸。
- (6) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: PLAIN "。
- (7) 参照下页列表 (介质规格), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的介质规格。
- (8) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: TRAY1 SX "。
- (9) 参照下页列表 (打印形式), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的打印形式。
- (10) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: 1PAGE "。
- (11) 参照下页列表 (打印页数), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的打印页数。
- (12) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: 1P/JOB " (仅限于打印间断图案)。
- (13) 参照下页列表 (单位打印作业的页数), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的单位打印作业的页数 (仅限于打印间断图案)。
- (14) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PAPER FEED TEST (送纸测试)", 并根据所选的送纸测试项目开始打印测试图案。
- (15) 如果按 [Cancel] 键, 则中止测试图案的打印, 设备返回到维修模式的初始阶段。

< 打印图案 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: K 100%	100% 纯黑色打印
SELECT: C 100%	100% 纯青色打印
SELECT: M 100%	100% 纯品红色打印
SELECT: Y 100%	100% 纯黄色打印
SELECT: W 100%	100% 纯白色打印
SELECT: R 100%	100% 纯红色打印
SELECT: G 100%	100% 纯绿色打印
SELECT: B 100%	100% 纯蓝色打印
SELECT: KCMY1%	黑色 / 青色 / 品红色 / 黄色 1% 间断图案打印 ^{*1}
SELECT: KCMY5%	黑色 / 青色 / 品红色 / 黄色 5% 间断图案打印 ^{*1}
SELECT: Lattice	格栅图案打印
SELECT: Total	全图案打印

^{*1} 单位打印作业的最多打印页数为单面 500 页、双面 1000 页。

< 纸张尺寸 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: A4	A4 尺寸纸张
SELECT: LETTER	Letter 尺寸纸张

< 介质规格 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: PLAIN	普通纸 (厚)
SELECT: THICK	厚纸
SELECT: THIN	普通纸

< 打印形式 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: TRAY1 SX	来自纸盒的单面打印
SELECT: MF SX	来自手动进纸槽的单面打印
SELECT: TRAY1 DX	来自纸盒的双面打印
SELECT: MF DX	来自手动进纸槽的双面打印

* 反面的打印图案与正面的相同 (全图案打印除外)。

< 打印页数 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: 1PAGE	单页打印
SELECT: CONTINUE	连续打印
SELECT: JOB	各单元连续打印 *

* 仅在打印图案选择为 "KCMY 1%" 或 "KCMY 5%"、打印形式选择为纸盒时才能被选择。

< 单位打印作业的页数 > (仅限于打印间断图案)

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: 1P/JOB	每个打印作业打印 1 页 * ¹
SELECT: 2P/JOB	每个打印作业打印 2 页 * ¹
SELECT: 5P/JOB	每个打印作业打印 5 页 * ¹
SELECT: 2I/JOB	每个打印作业打印 2 个页面 * ²
SELECT: 5I/JOB	每个打印作业打印 5 个页面 * ² * ³
SELECT: 10I/JOB	每个打印作业打印 10 个页面 * ²

*¹ 仅在打印形式选择为单面打印时才能被选择。

*² 仅在打印形式选择为双面打印时才能被选择。

*³ 第 5 个页面只能打印单面。

■ 打印图案

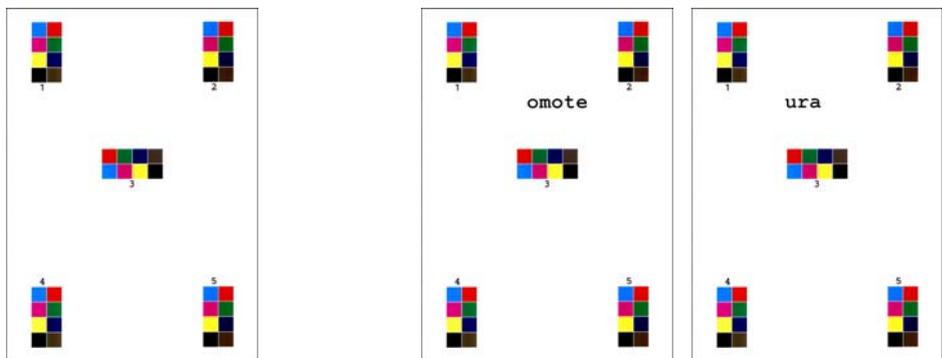
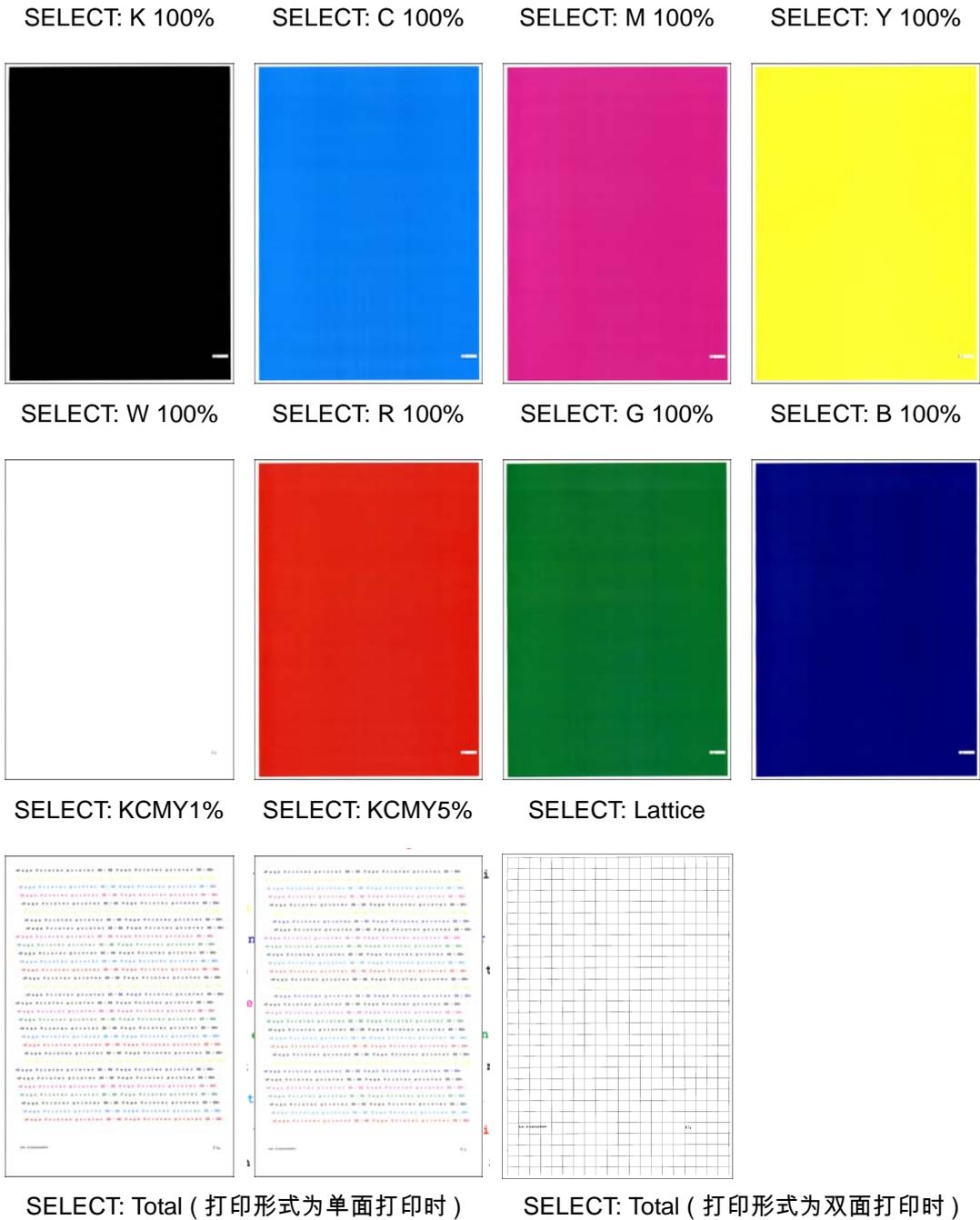


图 5-7

1.4.15 LED 测试图案的打印 (功能代码 68)

< 功能 >

此功能用以打印 LED 组件测试图案以检查 LED 组件的质量及 LED 组件是否从感光硒鼓上浮起。

提示：

用打印测试 (请参阅本章的 "1.4.14 打印测试 (功能代码 67)") 可检查 LED 上的刮痕和污迹。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 68 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印)"，并打印出一张 LED 测试图案 (参阅下页)。

注：

打印失败时，液晶显示屏将显示相关的错误信息。当排除出错原因并按 [Go] 键后，设备自动返回到可重新执行状态，设备再次在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印)"，并打印出一张 LED 测试图案。

- (3) 此操作不出错顺利完成的话，液晶显示屏上会显示 " M68_L "。

液晶显示屏的显示	问题
M68_L	垂直 / 水平墨点丢失检测图案。

- (4) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。如果液晶显示屏上显示错误信息，请参照下表中的**措施**栏除去错误原因后，按 [Go] 键。

错误信息	措施
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒。
Cover is Open	关闭顶盖单元。
No Paper	将纸张装入纸盒，并关闭纸盒。
Jam Tray 1	除去卡住的纸张并关闭纸盒。
Jam Rear	除去卡住的纸张并关闭所有盖板。

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

■ LED 测试图案 (M68_L)

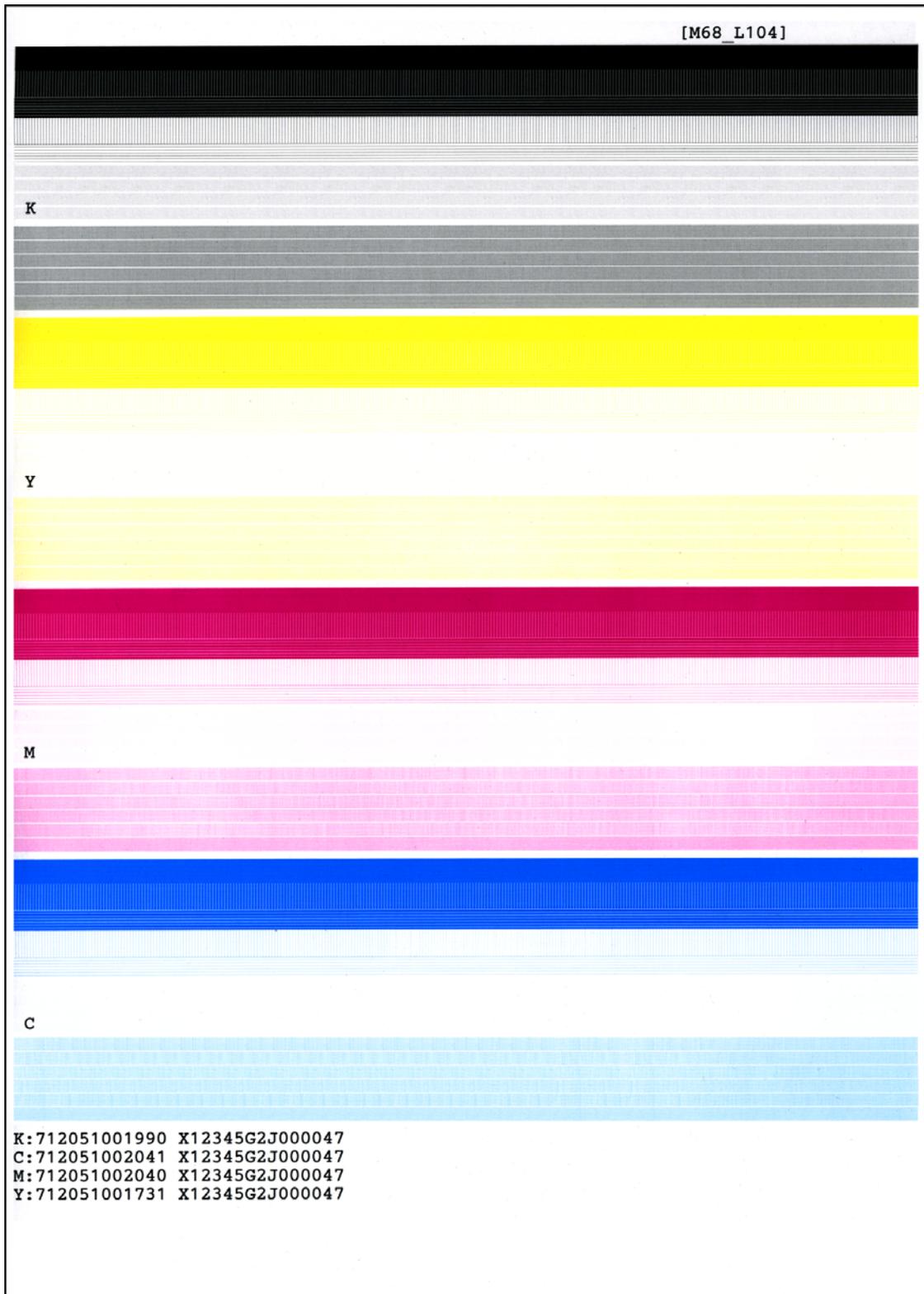


图 5-8

1.4.16 框线测试图案的打印 (单面) (功能代码 69)

< 功能 >

此功能用以打印单面页面的四周边缘框线测试图案以检查是否有打印偏斜或漏印等现象。

< 操作步骤 >

在开始以下操作之前，请装入用于打印测试图案的 Letter 尺寸的纸张。

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 69 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) "，并打印出一张单面页面的框线测试图案 (见下页插图)。
- (3) 完成打印后，液晶显示屏上显示 " WAKU SX (单面框线) "。

注意：

如果打印失败，液晶显示屏会显示下表所示的错误信息并取消打印。如要再次打印，请参照下表中的措施栏排除出错原因后，按 [Go] 键。

液晶显示屏上显示出 " WAKU SX (单面框线) "，按 [OK] 键。

液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) "，并打印出一张单面页面的框线测试图案。

- (4) 如要再次打印框线测试图案，按 [OK] 键。
- (5) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

错误信息	措施
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒。
Cover is Open	关闭顶盖单元。
No Paper	将纸张装入纸盒，并关闭纸盒。
Jam Tray 1	除去卡住的纸张并关闭纸盒。
Jam Rear	除去卡住的纸张并关闭所有盖板。

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

■ 框线测试图案 (单面)

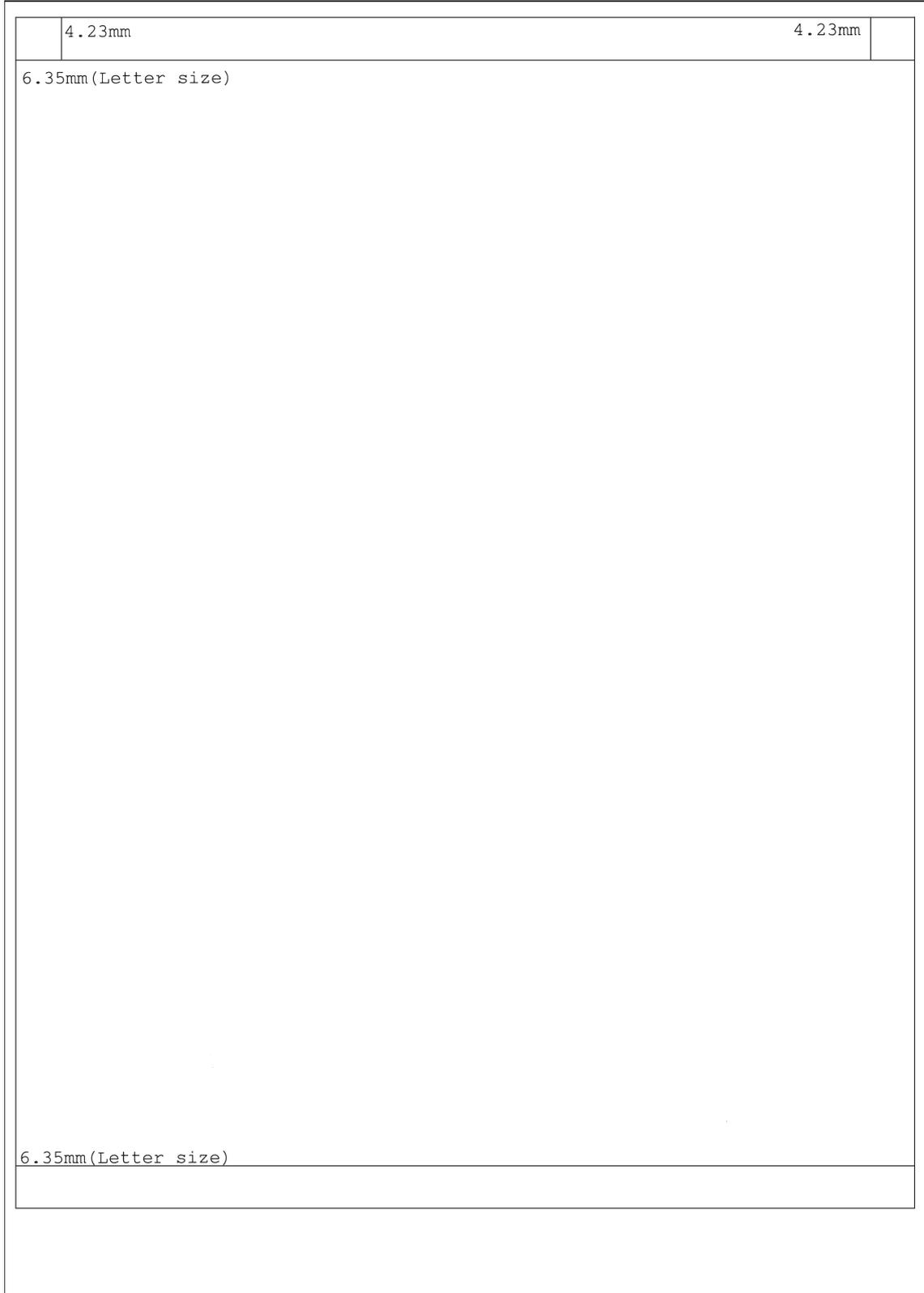


图 5-9

1.4.17 框线测试图案的打印 (双面) (功能代码 70)

< 功能 >

此功能用以打印双面页面的四周边缘框线测试图案以检查是否有打印偏斜或漏印等现象。

< 操作步骤 >

在开始以下操作之前，请装入与当地默认纸张尺寸匹配的纸张。

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 70 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) "，并打印出一张双面页面的框线测试图案 (见下页插图)。
- (3) 完成打印后，液晶显示屏上显示 " WAKU DX (双面框线) "。

注意：

如果打印失败，液晶显示屏会显示下表所示的错误信息并取消打印。如要再次打印，请参照下表中的措施栏排除出错原因后，按 [Go] 键。

液晶显示屏上显示出 " WAKU DX (双面框线) "，按 [OK] 键。

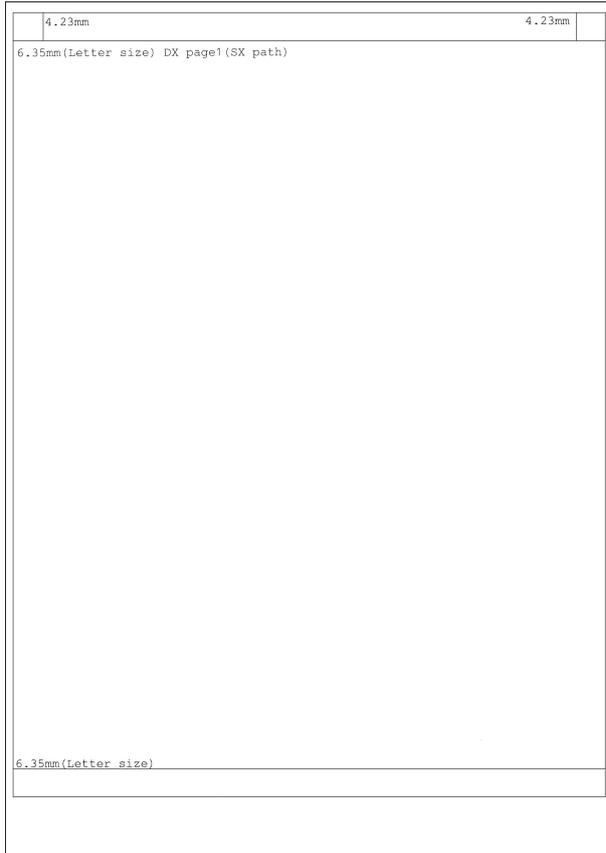
液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) "，并打印出一张双面页面的框线测试图案。

- (4) 如要再次打印框线测试图案，按 [OK] 键。
- (5) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

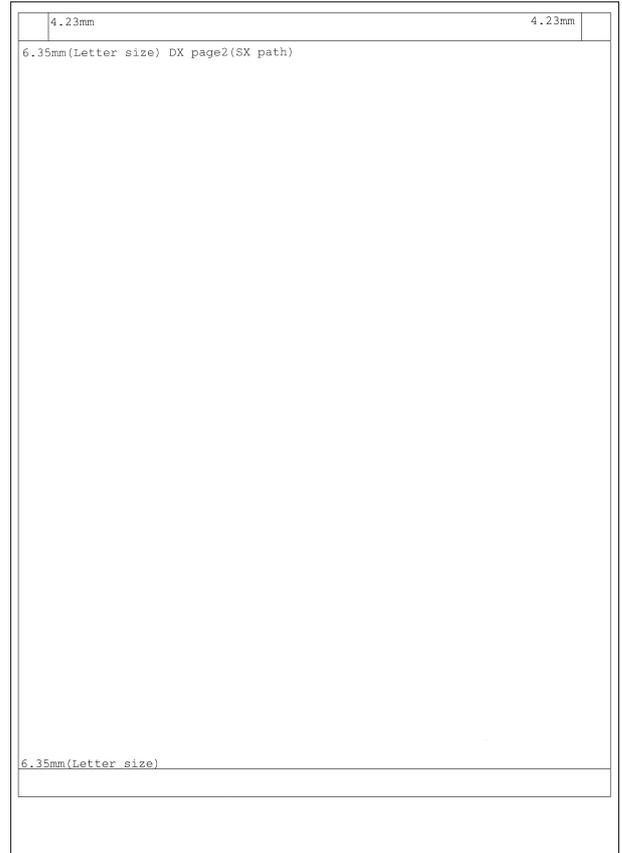
错误信息	措施
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒。
Cover is Open	关闭顶盖单元。
No Paper	将纸张装入纸盒，并关闭纸盒。
Jam Tray 1	除去卡住的纸张并关闭纸盒。
Jam Rear	除去卡住的纸张并关闭所有盖板。
Jam Duplex	除去卡住的纸张并关闭纸盒。
Duplex Disabled	在纸盒中装入适用于双面打印的纸张，关闭纸盒或关闭后盖。

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

■ 框线测试图案 (双面)



(第 1 面)



(第 2 面)

图 5-10

1.4.18 色彩测试图案的打印 (功能代码 71)

< 功能 >

此功能用以打印各种色彩的测试图案以检查转印带单元、显影辊和感光硒鼓是否弄脏或故障。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 71 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " 2D3S YCMK_A "。
- (3) 参照下表 (打印图案), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的打印图案。
- (4) 按 [OK] 键。当选择 " 2D3S YCMK_A " 时, 设备在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) " 并开始打印出色彩测试图案。当选择 " 2D3S YCMK_A " 以外的打印图案时, 液晶显示屏上显示 " SELECT: A4 " (参照以下的操作步骤 (5) 至 (12), 选择各个项目中的选项并打印色彩测试图案)。
- (5) 参照下表 (纸张尺寸), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的纸张尺寸。
- (6) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: PILAIN "。
- (7) 参照下页列表 (介质规格), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的介质规格。
- (8) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: SX "。
- (9) 参照下页列表 (打印形式), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的打印形式。
- (10) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " SELECT: 1PAGE "。
- (11) 参照下页列表 (打印页数), 用 [▲] 或 [▼] 键选择想要的打印页数。
- (12) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) " 并根据所选的送纸测试项目开始打印色彩测试图案。

注意:

如果打印失败, 液晶显示屏会显示下页表中所示的错误信息并取消打印。如要再次打印, 请参照下页表中的**措施**栏并排除出错原因, 然后按 [Go] 键。

液晶显示屏上显示 " PRINTING (正在打印) ", 并打印出色彩测试图案。

- (13) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

< 打印图案 >

液晶显示屏上的显示	说明
2D3S YCMK__A	用整页打印模式 * 将每种颜色各打印一页
2D3S M	整页品红色
2D3S K	整页黑色
2D3S C	整页青色
2D3S Y	整页黄色
2D3S MCYK	四种颜色的色带水平排列于一页

* 整页打印模式时, 在打印品红色和打印黑色 之间进行一次清洁运作。

< 纸张尺寸 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT:LETTER	Letter 尺寸纸张
SELECT: A4	A4 尺寸纸张

< 介质规格 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: PLAIN	普通纸 (厚)
SELECT: THICK	厚纸
SELECT: THIN	普通纸

< 打印形式 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: SX	来自纸盒的单面打印
SELECT: DX	来自纸盒的双面打印

* 反面的打印图案与正面的相同。

< 打印页数 >

液晶显示屏上的显示	说明
SELECT: 1PAGE	单页打印
SELECT: CONTINUE	连续打印

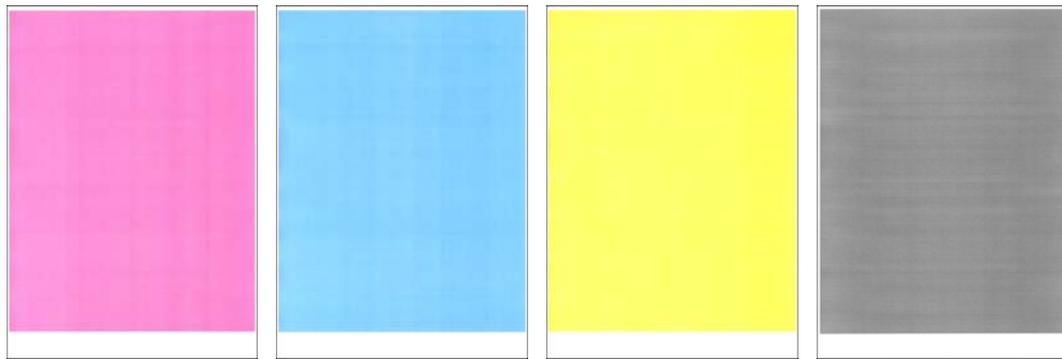
< 错误信息 >

错误信息	措施
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒。
Cover is Open	关闭顶盖单元。
No Paper	将纸张装入纸盒，并关闭纸盒。
Jam Tray 1	除去卡住的纸张并关闭纸盒。
Jam Rear	除去卡住的纸张并关闭所有盖板

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

■ 色彩测试图案

2D3S YCMK_A

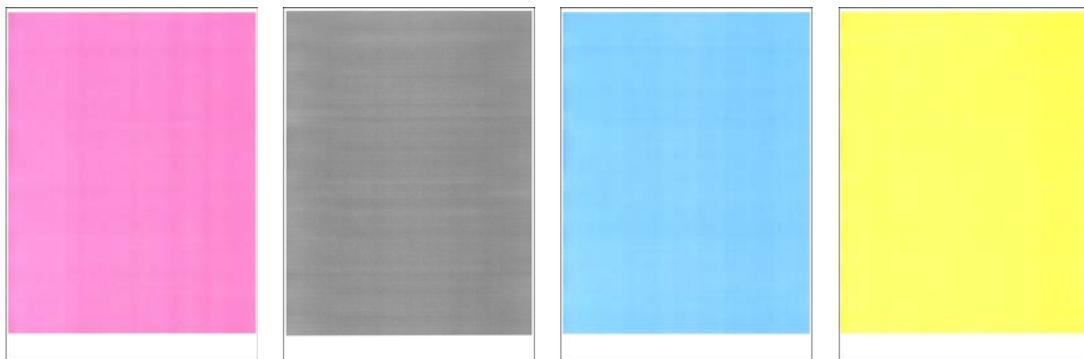


2D3S M

2D3S K

2D3S C

2D3S Y



2D3S MCKY



图 5-11

1.4.19 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)

< 功能 >

此功能将用于浓度传感器的敏感度调节的样块数据打印在转印带上并通过浓度传感器测定浓度。然后根据浓度传感器的测定值计算出浓度传感器的特性并调节用于校正显影偏压的参数值。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 72 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " PLS WAIT 72 "。
- (3) 如果不出错顺利取参数值的话，设备返回到维修模式的初始阶段。如果浓度传感器的敏感度调节失败，液晶显示屏会显示 " ERROR 72 "。按 [▼] 键使液晶显示屏显示错误信息，并根据所显示的错误信息参照下表中的相应的措施予以解决。

错误信息	措施
dens_l_drk_err	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查出纸传感器电路板的插线连接并重新连接。 ● 更换左侧定位标记电路板组件。 ● 更换主板组件。
belt_err	<ul style="list-style-type: none"> ● 更换转印带单元。 ● 更换废粉仓。 ● 更换左侧定位标记电路板组件。 ● 更换主板组件。
dens_pat_err dens_calc_err	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查是否按正确的颜色排序位置安装墨粉盒和硒鼓单元。 ● 更换墨粉盒和硒鼓单元。 ● 更换左侧定位标记电路板组件。 ● 更换主板组件。
dens_led_adj_err	<ul style="list-style-type: none"> ● 更换转印带单元。 ● 更换废粉仓。 ● 更换左侧定位标记电路板组件。 ● 更换主板组件。
lph_calc_err	<ul style="list-style-type: none"> ● 更换墨粉盒和硒鼓单元。 ● 切实地关闭顶盖单元。 ● 清洁 LED 组件。 ● 检查 LED 组件的粘贴状况并重新粘贴。
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒，然后按 [Go] 键以解除错误。再次实施浓度传感器的敏感度调节。
Cover is Open	关闭顶盖单元。
Replace Toner	更换黑色墨粉盒，然后按 [Go] 键以解除错误。再次实施浓度传感器的敏感度调节。

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

1.4.20 浓度和定位传感器的连续调节 (功能代码 73)

< 功能 >

此功能用来连续实施以下各项功能：

浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)、显影偏压值的校正 (功能代码 83) 和含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (功能代码 66)

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 73 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " DDRPT2 "。按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " DDR "。
- (3) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PLS WAIT 72 " 并按以下顺序实施各项调节。
 - 1) 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)
液晶显示屏的显示：PLS WAIT 72
 - 2) 显影偏压值的校正 (功能代码 83)
液晶显示屏的显示：PLS WAIT 83
 - 3) 含定位传感器校正的基色重合位置偏移的调节 (功能代码 66)
液晶显示屏的显示：PLS WAIT 66-1
- (4) 当完成所有调节后，液晶显示屏上显示 " COMP "。依次按 [▼] 键和 [Cancel] 键以退出此功能并使设备返回到维修模式的初始阶段。

注：

- 如果各项调节失败，液晶显示屏会显示 " ERROR ** " (** 代表相应的功能代码) 并停止调节。在液晶显示屏显示 " ERROR ** " 的状态下按 [▼] 键可显示该错误的详细情况。
- 如果液晶显示屏上显示下列错误详细信息的其中一项时，转印带单元或硒鼓单元上的刮痕或污迹可能是导致出错的原因：

" FAILED REGIST "、" NG * L:C080 R:M105 "、" NG R-L:C030 "、" NG PWM L120 R180 "、
" NG PWM R-L:080"、" NG CNT R100 L100 "、" NG S-POSI R:080 "、" NG SKEW:120 "、
" NG PWM R-P L:080 "、" NG XMARGIN:M191 "。

此时，请用无任何刮痕或污迹的转印带单元和硒鼓单元来更换转印带单元和所有四种颜色的硒鼓单元，并再次从步骤 (1) 开始实施本功能。如果操作顺利完成，再装上拆下的转印带单元和四个硒鼓单元。

1.4.21 使用国设定 (功能代码 74)

< 功能 >

此项功能允许您根据语言、功能设置和固件开关设置来自定义 EEPROM。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 74 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示出当前使用国代码。
- (3) 输入想要设定的使用国代码的前两位数。用 [▲] 或 [▼] 键选择想要输入的第 1 位数，然后按 [OK] 键。光标会移至第 2 位数处。用 [▲] 或 [▼] 键选择想要输入的第 2 位数，然后按 [OK] 键。光标移至第 3 位数处。
- (4) 输入想要设定的使用国代码的后两位数。用 [▲] 或 [▼] 键选择想要输入的第 3、4 位数，然后按 [OK] 键。(选择无效的数值将被跳过)。
- (5) 按 [Go] 键。设备开始保存新的设定值，液晶显示屏上显示 " PARAMETER INT (参数初始化)"。设定值保存完毕后，设备返回到维修模式的初始阶段。
- (6) 如果在设定使用国代码的过程中按 [Cancel] 键，设备将不保存使用国代码而返回到维修模式的初始阶段。

注：

- 如果操作过程中有一分钟以上停留的话，则设备将自动返回到维修模式的初始阶段。
 - 本页中所示的是 2012 年 12 月的信息，您可从中国当地的兄弟公司客服中心提供的 ROM 固件中获得最新的使用国代码信息。
- 中国机型的使用国代码表

机型	使用国代码
HL-3150CDN	0320
HL-3170CDW	0220

1.4.22 维修信息的打印 (功能代码 77)

< 功能 >

此功能用来打印包括设备覆盖率在内的全部维修信息的列表，其内容几乎等同于 [Printer Settings](#) (打印机设定页) 第 2 页上的内容。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 77 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备开始打印维修信息。
- (3) 打印完毕后，设备返回到维修模式的初始阶段。

显示信息

1	机型名称	19	黄色墨粉剩余量的估计值
2	序列号	20	黑色墨粉剩余量的估计值
3	机型代码	21	硒鼓单元 (青色) 的剩余寿命
4	使用国代码	22	硒鼓单元 (品红色) 的剩余寿命
5	开关的检验总和 (工厂使用)	23	硒鼓单元 (黄色) 的剩余寿命
6	主固件版本	24	硒鼓单元 (黑色) 的剩余寿命
7	子固件版本	25	转印带单元的剩余寿命
8	启动固件版本	26	定影单元的剩余寿命
9	演示固件版本	27	进纸器 1 的剩余寿命
10	ROM 的检验总和	28	已打印总页数
11	USB ID 代码	29	累计平均覆盖率
12	RAM 的内存容量	30	当前使用的墨粉盒的平均覆盖率
13	功能代码 72 的实施结果 / 主板序列号的第 1 位数 / 无线 LAN 的使用国设定 / 无线 LAN 的输出峰值 / WLAN 的设定履历 / 一次按键演示设定 / 生产代码 / 墨粉盒 CMYK (当前) / 墨粉盒 CMYK (先前使用的)*1	31	先前使用的墨粉盒的平均覆盖率
		32	硒鼓的页数计数值 / 硒鼓的旋转数
		33	(当前使用墨粉盒 / 先前使用墨粉盒的) 显影辊的旋转数
		34	各个纸盒 / 各种纸张尺寸 / 各种纸张类型的已打印总页数
		35	(当前使用 / 先前使用的) 各色墨粉盒的已打印总页数
14	主板的检查日志 / 高压电源电路板的检查日志 / 放电出错次数 / 定影单元出错次数 / 处理实施状态 (功能代码 1 至 64)	36	(当前使用墨粉盒 / 先前使用墨粉盒的) 用于打印的显影辊旋转数
		37	卡纸总页数 / 设备各部位发生的卡纸数
15	下次打开电源的状态 / 处理实施状态 (功能代码 65 至 128) // 处理实施状态	38	设备错误日志 / 出错时的已打印总页数 / 出错时的温度与湿度
		39	各种耗材和定期更换部件的更换次数 *2
16	已实施的色彩校正次数 (十六进制) / 自动定位 / 显影偏压矫正 / 伽玛矫正 / 自动定位 (用户) / 显影偏压矫正 (用户) / 伽玛矫正 (用户) / 定位出错 / 色彩校正标帜)	40	显影偏压值 *3
		41	可忽略的传感器日志 (对维修来说并不需要)
		42	状态日志 (对维修来说并不需要)
		43	功能代码 77 实施时的温度与湿度 / 最高或最低温度与湿度 *4
		44	设备打开电源的总次数 / 总配电时间
17	青色墨粉剩余量的估计值	45	设备开始使用的日期和时间 (首次用驱动程序打印的日期和时间)
18	品红色墨粉剩余量的估计值		

*1 00: 初始墨粉盒, 01: 标准墨粉盒, 02: 大容量墨粉盒。

*2 对于墨粉盒, 括号中的数值表示墨粉盒手动重置实施的次数。# 记号表示最近一次新墨粉的检测被手动重置。

*3 实施功能代码 77 时, 彩色墨粉盒的显影偏压值也有可能变为 0。

*4 每当设备退出休眠模式时, 最高或最低温度与湿度值被更新。

1.4.23 风扇的运作检查 (功能代码 78)

< 功能 >

此功能用于检查主风扇是否正常运转。风扇转速可在三种设定值：100%、50% 或 OFF 之间切换。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 78 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示出 " F 100 "，主风扇以 100% 的旋转速度运转。如果主风扇发生故障，液晶显示屏上显示出 " NG "。
- (3) 按 [Go] 键。液晶显示屏上显示出 " F 50 "，主风扇以 50% 的旋转速度运转。
- (4) 按 [Go] 键。液晶显示屏上显示出 " F0 "，主风扇停止运转。
- (5) 按 [Go] 键。液晶显示屏上显示出 " F 100 "，设备又重新回到步骤 (2) 中所述的状态。每按一次 [Go] 键，液晶显示屏按步骤 (2) 至 (4) 所述内容改变旋转速度的显示。
- (6) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

1.4.24 设备日志信息的显示 (功能代码 80)

< 功能 >

此功能可让您在液晶显示屏上显示设备日志信息。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 80 "。
- (2) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " USB: ***** " (***** 为设备的序列号)。
- (3) 每按一次 [Go] 键，液晶显示屏将依次显示不同的项目。
- (4) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

所显示项目列于下表。

液晶显示屏的显示	说明
USB: 000G8J000166	序列号
MAC: 008077112233	MAC 地址 (以太网)
PCB:911309123456	主板的序列号
CTN_ERM:78%	由覆盖率估算出的青色墨粉的剩余墨粉量
CTN_RRM:67%	由显影辊旋转数估算出的青色墨粉的剩余墨粉量
MTN_ERM:78%	由覆盖率估算出的品红色墨粉的剩余墨粉量
MTN_RRM:67%	由显影辊旋转数估算出的品红色墨粉的剩余墨粉量
YTN_ERM:78%	由覆盖率估算出的黄色墨粉的剩余墨粉量
YTN_RRM:67%	由显影辊旋转数估算出的黄色墨粉的剩余墨粉量
KTN_ERM:87%	由覆盖率估算出的黑色墨粉的剩余墨粉量
KTN_RRM:67%	由显影辊旋转数估算出的黑色墨粉的剩余墨粉量
CDRM_PG:00000000	青色硒鼓的已打印页数
MDRM_PG:00000000:	品红色硒鼓的已打印页数
YDRM_PG:00000000	黄色硒鼓的已打印页数
KDRM_PG:00000000	黑色硒鼓的已打印页数
PFK1_PG:00000000	进纸器 1 的已打印页数
FUSR_PG:00000000	定影单元的已打印页数
BELT_PG:00000000	转印带单元的已打印页数
TTL_PG:00000000	已打印总页数
TTL_CO:00000000	已打印彩色总页数
TTL_MO:00000000	已打印黑白总页数
TTL_CI:00000000	已打印青色总页数
TTL_MI:00000000	已打印品红色总页数
TTL_YI:00000000	已打印黄色总页数
TTL_KI:00000000	已打印黑色总页数
CCVRGUSI:4.32%	使用中的青色墨粉盒的平均覆盖率
CCVRGACC:3.47%	青色墨粉盒的累计覆盖率
MCVRGUSI:4.32%	使用中的品红色墨粉盒的平均覆盖率
MCVRGACC:3.47%	品红色墨粉盒的累计覆盖率
YCVRGUSI:4.32%	使用中的黄色墨粉盒的平均覆盖率

液晶显示屏的显示	说明
YCVRGACC:3.47%	黄色墨粉盒的累计覆盖率
KCVRGUSI:4.32%	使用中的黑色墨粉盒的平均覆盖率
KCVRGACC:3.47%	黑色墨粉盒的累计覆盖率
CDRUM:00000000	青色硒鼓的旋转数
MDRUM:00000000	品红色硒鼓的旋转数
YDRUM:00000000	黄色硒鼓的旋转数
KDRUM:00000000	黑色硒鼓的旋转数
CTN_RND: 00000000	青色墨粉显影辊的旋转数
MTN_RND: 00000000	品红色墨粉显影辊的旋转数
YTN_RND: 00000000	黄色墨粉显影辊的旋转数
KTN_RND: 00000000	黑色墨粉显影辊的旋转数
MN_PG:00000000	从手动进纸槽送入纸张的已打印页数
TR1_PG:00000000	从纸盒送入纸张的已打印页数
DX_PG:00000000	双面打印的已打印页数
A4+LTR:00000000	A4 和 Letter 尺寸纸张的打印总页数
LG+FOL:00000000	legal 和 folio 尺寸纸张的打印总页数
B5+EXE:00000000	B5 和 EXE 尺寸纸张的打印总页数
ENVLOP:00000000	信封的打印总页数
A5 :00000000	A5 尺寸纸张的打印总页数
OTHER :00000000	上述以外尺寸纸张的打印总页数
PLTNRE:00000000	普通纸、薄纸和再生纸的打印总页数
TKTRBD:00000000	厚纸、较厚纸和铜版纸的打印总页数
ENVTYP:00000000	信封、厚信封和薄信封的打印总页数
LABEL:00000000	标签的已打印页数
HAGAKI:00000000	明信片的已打印页数
GLOSSY:00000000	照片纸的已打印页数
TTL_JAM:00000000	总卡纸页数
MN_JAM:00000000	手动进纸槽中的卡纸页数
TR1_JAM:00000000	纸盒中的卡纸页数
IN_JAM:00000000	设备内部的卡纸页数
RE_JAM:00000000	出纸部和后盖的卡纸页数
DX_JAM:00000000	双面打印时的卡纸页数
POWER:00000375	总通电小时
PWRCNT:00000000	电源开关开启次数
MACERR_01:0000 * ¹	设备出错履历 (最近 10 次错误)
CTN_CH:0000 * ²	青色墨粉盒的更换次数
MTN_CH:0000 * ²	品红色墨粉盒的更换次数
YTN_CH:0000 * ²	黄色墨粉盒的更换次数
KTN_CH:0000 * ²	黑色墨粉盒的更换次数
CDRM_CH:0000 * ²	青色硒鼓单元的更换次数
MDRM_CH:0000 * ²	品红色硒鼓单元的更换次数

液晶显示屏的显示	说明
YDRM_CH:0000 *2	黄色硒鼓单元的更换次数
KDRM_CH:0000 *2	黑色硒鼓单元的更换次数
WTNR_CH:0000 *2	废粉仓的更换次数
BELT_CH:0000	转印带单元的更换次数
FUSR_CH:0000 *2	定影单元的更换次数
PFK1_CH:0000 *2	进纸器 1 的更换次数
CTN_PG1:00000000	当前装入的青色墨粉盒的已打印页数
CTN_PG2:00000000	先前装入的青色墨粉盒的已打印页数
MTN_PG1:00000000	当前装入的品红色墨粉盒的已打印页数
MTN_PG2:00000000	先前装入的品红色墨粉盒的已打印页数
YTN_PG1:00000000	当前装入的黄色墨粉盒的已打印页数
YTN_PG2:00000000	先前装入的黄色墨粉盒的已打印页数
KTN_PG1:00000000	当前装入的黑色墨粉盒的已打印页数
KTN_PG2:00000000	先前装入的黑色墨粉盒的已打印页数
WTNR_PG:00000000	废粉仓的已打印页数
CDEV_BIAS:400V	青色显影偏压值
MDEV_BIAS:400V	品红色显影偏压值
YDEV_BIAS:400V	黄色显影偏压值
KDEV_BIAS:400V	黑色显影偏压值
ENGERR01:000000 *3	引擎出错履历 (最近 10 次错误)
HODN_ER:0000	放电出错次数
FUSR_ER:0000	定影单元出错次数
BCLN:00000000	转印带清洁辊的转数
DEVSTATUS__01:00 *4	设计分析日志

* 1 如果在显示设备错误时按 [OK] 键,液晶显示屏的显示将变为 "PGCNT:*****"。"*****" 表示此错误发生时的已打印的总页数。再次按 [OK] 键时,液晶显示屏的显示将变为 "TMP:*** HUM:***"。"***" 表示此错误发生时的温度和湿度。

* 2 如果在显示各部件的更换次数时按 [OK] 键,液晶显示屏的显示将变为 "DATE_XX:*****"。"XX" 表示各部件的缩写、"*****" 表示最近一次更换时的总打印页数。

* 3 如果在显示引擎错误时按 [OK] 键,液晶显示屏的显示将变为 "TM:***** BT:***"。"TM" 表示上一次发生此错误至今的经过时间(分),"BT" 表示电源打开的次数。

* 4 如果在显示履历时按 [OK] 键,液晶显示屏的显示将变为 "PGCNT:*****"。"*****" 表示此错误发生时的已打印的总页数。

1.4.25 错误代码的提示 (功能代码 82)

< 功能 >

此功能使液晶显示屏显示最近一次设备错误的代码。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 82 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示出 " MACHINE ERROR XXXX "。
- (3) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

1.4.26 显影偏压的矫正 (功能代码 83)

< 功能 >

当打印出来的色彩有异常时，可使用此功能来进行显影偏压的矫正以固定各种颜色的墨粉浓度。

注：

在实施本功能前，必须已经实施了一次以上的**浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)**的操作。
在更换主板后实施本功能前，请先实施**浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72)**的操作。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 83 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " PLS WAIT 83 " 并开始进行显影偏压的矫正。
- (3) 完成显影偏压的矫正后，设备返回到维修模式的初始阶段。如果显影偏压的矫正失败，液晶显示屏上会显示 " ERROR 83 "。按 [▼] 键使液晶显示屏显示错误信息，并根据所显示的错误信息参照下表中的相应的措施予以解决。

错误信息	措施
FAILED DEVBIAS	用以下操作排除错误原因，并按 [Go] 键以解除错误。 <ul style="list-style-type: none">● 重新将墨粉盒插入到正确位置。● 更换墨粉盒。● 更换硒鼓单元。● 更换废粉仓。● 更换转印带单元。● 更换左侧 / 右侧定位标记电路板组件。
TONER EMPTY # *	更换墨粉已经用尽的墨粉盒，然后按 [Go] 键以解除错误。在进行 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72) 后，再次实施显影偏压的矫正。
Cover is Open	关闭顶盖单元。
Replace Toner	更换黑色墨粉盒，然后按 [Go] 键以解除错误。在进行 浓度传感器的敏感度调节 (功能代码 72) 后，再次实施显影偏压的矫正。

* # 是指已耗空的墨粉盒中的墨粉颜色 (黑色、黄色、品红色或青色)。

1.4.27 更换定影单元 / 进纸器 1 后的计数值重置 (功能代码 88)

< 功能 >

在更换定影单元 / 进纸器 1 后 , 用此功能可使更换计数值递增 1 并解除 " Replace *** " 的警示。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 88 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备在液晶显示屏上显示 " Reset-Fuser Unit "。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键以选择想要重置的耗材。以下是液晶显示屏上的显示：
" Reset-Fuser Unit "
" Reset-PF KIT T1 "
- (4) 按 [OK] 键。液晶显示屏上显示 " *** OK? " (*** 表示被选择的耗材)。
- (5) 按 [OK] 键。被选择耗材的计数值被重置 , 液晶显示屏上显示 " Reset-*** " (*** 表示其计数值被重置的耗材)。
- (6) 按 [Cancel] 键使设备返回到维修模式的初始阶段。

1.4.28 退出维修模式 (功能代码 99)

< 功能 >

此功能用于退出维修模式。如果发生了与定影单元相关的错误 , 则本功能的操作将解除错误。
(请参阅本章的 " 2.6 如何从定影单元故障中恢复功能 ")。

< 操作步骤 >

- (1) 在维修模式的初始阶段按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示出 " MAINTENANCE 99 "。
- (2) 按 [OK] 键。设备退出维修模式并返回到待机状态。

注 :

当发生定影单元故障时 , 务必在卤素加热器得以充分冷却后才能打开设备电源。

2. 其他维修功能

2.1 打开设备电源时通过按键来激活的维修功能菜单

通过在打开设备电源的同时按下指定按键的方法将激活下列设置和功能。

■ 在打开设备电源时按单个按键

面板操作	功能
[Go]	未使用
[Secure]	未使用
[Back]	未使用
[▼](-)	16 进制转换打印模式 * 1
[▲](+)	未使用
[OK]	请勿使用
[Cancel]	未使用

* 1 将来自计算机的数据作为 16 进制数据来打印。此模式在分析打印数据自身是否正确时很有用。

■ 在打开设备电源时按双键

面板操作		功能
[OK]	[Back]	请勿使用
[Go]	[▲](+)	未使用
[Go]	[Back]	引擎非启动模式 *2
[▼](-)	[▲](+)	请勿使用
[▼](-)	[OK]	未使用
[OK]	[▲](+)	请勿使用
[Go]	[OK]	未使用
[Go]	[Cancel]	固件安装模式 (提供 UPD 文件 / 机型辨别)

* 2 此模式用于不使用引擎而启动设备。当发生与引擎相关的错误时，尽管无法打印，但您仍可不理睬其错误而获得错误履历或其他计数器的信息。另外即使在因主控制器与引擎控制器之间的通信故障而使设备无法顺利启动时，主控制器也可单独安装固件使通信故障得以恢复。

■ 在待机状态下，在按住 [Go] 键的同时按 [▲] 或 [▼] 键

面板操作		功能
[Go]	[▲] (+)	耗材部件的部件寿命重置模式 (请参阅本章的 " 2.3 部件寿命重置功能 (硒鼓单元 / 转印带单元) ")。
[Go]	[▼] (-)	USB 序列号返回值的切换 / 条带不良措施 * ³ (请参阅本章的 " 2.7 USB 序列号返回值的切换 / 条带不良措施 ")。

*³ 具有与功能代码 45 同等的功能。

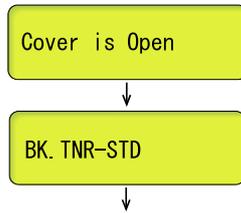
■ 在顶盖单元开启状态下，在按住 [Secure] 键的同时按 [Cancel] 键

面板操作		功能
[Secure]	[Cancel]	墨粉盒计数值手动重置模式 (请参阅本章的 " 2.2 墨粉盒计数值的手动重置功能 ")。

2.2 墨粉盒计数值的手动重置功能

此功能可让您用手动方法来进行等同于更换新的墨粉盒时的操作。此功能的目的是为在设备无法辨别新墨粉盒、无法消去墨粉寿命显示等场合提供解除错误的方法。

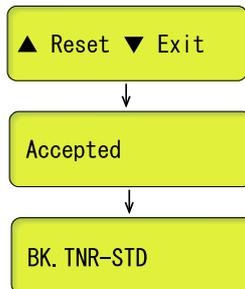
< 操作步骤 >



(1) 在顶盖单元开启状态下同时按 [Secure] 键和 [Cancel] 键。

(2) 液晶显示屏上显示 " BK.TNR-STD "。用 [▲] 或 [▼] 键选择相应的墨粉盒，然后按 [OK] 键。

液晶显示屏的显示	说明
BK.TNR-STD	手动重置黑色标准墨粉盒的计数值
BK.TNR-STR	手动重置黑色初始墨粉盒的计数值
C.TNR-STD	手动重置青色标准墨粉盒的计数值
C.TNR-HC	手动重置青色大容量墨粉盒的计数值
C.TNR-STR	手动重置青色初始墨粉盒的计数值
M.TNR-STD	手动重置品红色标准墨粉盒的计数值
M.TNR-HC	手动重置品红色大容量墨粉盒的计数值
M.TNR-STR	手动重置品红色初始墨粉盒的计数值
Y.TNR-STD	手动重置黄色标准墨粉盒的计数值
Y.TNR-HC	手动重置黄色大容量墨粉盒的计数值
Y.TNR-STR	手动重置黄色初始墨粉盒的计数值



(3) 液晶显示屏上显示 " ▲ Reset ▼ Exit "。
按 [▲] 键。

(4) 计数值被重置。

(5) 设备返回到步骤 (2) 的状态。

注：

如果 30 秒钟以上无任何操作的话，设备自动返回到步骤 (1)。

2.4 Printer Settings (打印机设置值) 的打印

设备打印出 "Printer Settings (打印机设置值)"。所有页面均包含以下通用项目：
标题、机型名称、序列号。

< 操作步骤 >

- (1) 在设备处于待机状态时按 [OK] 键三次。
- (2) 设备在液晶显示屏上显示 " Printer Settings / Printing " 并开始打印。打印完毕后，设备返回到待机状态。

■ Printer Settings (第 1 页)

本页显示设备的各种设定信息。各个项目仅在符合条件时才被显示出来。

■ Printer Settings (第 2 页)

(1) 设备信息

依次显示下列项目：

- 1) Main Controller Main ROM Version (主控制器固件版本)
- 2) Main Controller Sub 1 ROM Version (子固件 (GDI 或 PCL/PS) 版本)
- 3) RAM Size (MB) (RAM 容量)

(2) 维修信息

1) 耗材信息 / 定期更换部件信息

显示各部件 (不包括墨粉盒) 的残存可打印页数。另外，到使用寿命为止的残存可打印页数占总打印页数的百分比 (剩余率) 也用数值和条形图来表示。

以下是进纸器 1 (PF Kit 1) 的例子：

从左上方开始依次显示：部件名称、残存可打印页数和残存寿命百分比。条形图表示残存寿命百分比，每一格代表 2% 的残存寿命。



图 5-13

以下是被显示的耗材部件和定期更换部件的名称：

- Toner Cartridge (墨粉盒，按黑色、黄色、品红色和青色分别表示共计 4 个)
- Drum Unit (硒鼓单元)
- Belt Unit (转印带单元)
- PF Kit 1 (进纸器 1)
- Fuser Unit (定影单元)

2.3 部件寿命重置功能 (硒鼓单元 / 转印带单元)

当用户按正确操作步骤更换部件时，可用此功能重置相关部件的计数值并使其更换计数值递增 1。当因用户未能按正确操作步骤更换部件致使无法解除错误时，可用此功能来强制性地重置相关部件的计数值。

■ 在待机状态下同时按双键

面板操作	功能
在按住 [Go] 键的同时按 [▲] (+) 键	部件寿命的重置菜单 (重置耗材部件的计数值并增加一次更换次数计数值)

< 操作步骤 >

Ready



Drum Unit



▲ Reset ▼ Exit



Accepted



Ready

(1) 在待机状态下 边按住 [Go] 键边按 [▲] 键。

(2) 液晶显示屏上显示 " Drum Unit "。用 [▲] 或 [▼] 键选择相应的耗材部件，然后按 [OK] 键。

< 液晶显示屏上显示的耗材部件 >

- Drum Unit (硒鼓单元)
- Belt Unit (转印带单元)

(3) 液晶显示屏上显示 " ▲ Reset ▼ Exit "。
按 [▲] 键。

(4) 设备执行计数值的清零操作。

(5) 设备返回到待机状态。

(6) 关闭电源开关。

注：

- 即使耗材部件尚未到达其寿命，液晶显示屏上仍然会始终显示所有的耗材部件。
- 如果 30 秒钟以上无任何面板操作的话，设备将自动返回到待机状态。
- 设定仅在设备电源被关闭并再次打开后才有效。

■ Printer Settings (第3页至第5页)

这些页面显示设备的各种网络设定信息。：

HL-3150CDN HL-3170CDW	LAN: 有线有效设定 = ON 且 无线有效设定 = ON Wifi-Direct = ON 第3页 : 有线网络信息 第4页 : 无线网络信息 第5页 : Wifi-Direct 信息
	LAN: 有线有效设定 = ON 且 无线有效设定 = ON Wifi-Direct = OFF 第3页 : 有线网络信息 第4页 : 无线网络信息 第5页 : 无
	LAN: 有线有效设定 = ON 且 无线有效设定 = OFF Wifi-Direct = OFF 第3页 : 有线网络信息 第4、5页 : 无
	LAN: 有线有效设定 = OFF 且 无线有效设定 = ON Wifi-Direct = ON 第3页 : 无线网络信息 第4页 : Wifi-Direct 信息 第5页 : 无
	LAN: 有线有效设定 = OFF 且 无线有效设定 = ON Wifi-Direct = OFF 第3页 : 无线网络信息 第4、5页 : 无
	LAN: 有线有效设定 = OFF 且 无线有效设定 = OFF Wifi-Direct = ON 第3页 : Wifi-Direct 信息 第4、5页 : 无
	LAN: 有线有效设定 = OFF 且 无线有效设定 = OFF Wifi-Direct = OFF 第3至5页 : 无

2.5 消去用户设定信息等

设备中的用户设置信息被存储在主板的 EEPROM 内存和闪存中。按照下述步骤可一次性地删除下列全部数据。

- 网络相关信息
- 用户设置信息
- 计算机使用限度信息

< 操作步骤 >



注：

如果 30 秒钟以上无任何面板操作的话,设备将自动返回到待机状态。

2.6 如何从定影单元故障中恢复功能

从定影单元故障中恢复功能的方法是使用维修模式的功能代码 99。



警告

首先关闭设备电源以便使定影单元得以冷却。
在解除错误时,务必确保在定影单元已经充分冷却的情况下进行。
如果在定影单元温度很高的状态中解除错误,则有可能导致无法修理。

2.7 USB 序列号返回值的切换 / 条带不良措施

此功能用以转换 USB 序列号的返回值以及切换各种控制值以解决条带现象 (具有与 [功能代码 45](#) 同等的功能)。

< 操作步骤 >

- (1) 在设备处于待机状态时同时按 [Go] 键和 [▼] 键。液晶显示屏上显示 " USB No. "。
- (2) 按 [▲] 或 [▼] 键以选择下表中想要更改数值的某项功能，然后按 [OK] 键或 [Go] 键。

液晶显示屏的显示	说明
USB No. =ON	切换 USB 序列号的返回值
PS.DitherType=0	切换 PS 粗糙度模式
DX.XAdjust	调节双面打印时第 2 面的左端打印开始位置

液晶显示屏显示的当前设置项旁边会出现一个 "*" 记号。

- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键以选择想要设定的数值，然后按 [OK] 键或 [Go] 键。
- (4) 设备在液晶显示屏上显示 " Accepted (已接受) " 约 2 秒钟后返回到待机状态。

注意：

在切换 USB 序列号的返回值后，请关闭设备的电源开关 (仅在设备的电源被关闭并再次打开后设定值才有效)。

< 详细说明 >

项目	说明	设定
USBNo.	当计算机的操作系统为 Windows Vista [®] 时，根据计算机和 USB 装置的组合状况，操作系统有可能无法取得 USB 装置的序列号。为避免这一问题的发生，可将序列号的返回值转换到 "0"。	USBNo. =ON 返回设备的 USB 序列号的返回值。
		USBNo. =OFF 返回 "0"。
PS.DitherType	此功能用以在出现打印字体边缘或斜线粗糙不平以及细线粗细不均等现象时更改粗糙度模式。	PS.DitherType=0 改善字体边缘或斜线的粗糙度。
		PS.DitherType=1 轻缓条带现象。
DX.XAdjust	此功能用以当双面打印时第 2 面的左端打印开始位置偏移时，往左或往右调节打印开始位置。调节范围在 -100 至 750 (单位：300 dpi、负号表示方向往左)。	DX.XAdjust=** 要将打印开始位置往左移，按 [▼] 键以减少数值。要将打印开始位置往右移，按 [▲] 键以增加数值。

2.8 深度休眠功能

本设备除具有通常规格的休眠功能外，还新增了进一步减少电力消费的深度休眠功能。

深度休眠功能使在通常休眠状态下所提供的下列运作处于功能停止状态。

- 所有风扇的运转

< 转入条件 >

在设备转入通常休眠状态并且主风扇停止运转后，仅在用户未对设备作任何操作（包括由计算机所作的操作）且无任何出错警告的条件下，设备才转入深度休眠状态。

< 解除方法 >

当设备接收到来自计算机的打印数据等外部输入或来自控制面板的按键操作、打开 / 关闭顶盖单元或在手动进纸槽中装入纸张时，深度休眠状态即被解除。

■ 深度休眠功能的 ON/OFF 设定

您可通过深度休眠功能的 ON/OFF 设定，使设备即使在满足上述条件时也无法转入深度休眠状态。

< 操作步骤 >

- (1) 在设备处于待机状态时按 [OK] 键。
- (2) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示 " General Setup (一般设定) "，然后按 [OK] 键。
- (3) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示 " Ecology (环保) "，然后按 [OK] 键。
- (4) 按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏上显示 " Sleep Time (休眠时间) "，然后按 [OK] 键。
- (5) 在液晶显示屏上显示 " *Min (* 分钟) " 的状态下同时按 [Cancel] 键和 [▼] 键，液晶显示屏上显示 " Deep Sleep (深度休眠) "。
- (6) 按 [OK] 键。按 [▲] 或 [▼] 键来切换深度休眠模式的开启和关闭，并在液晶显示屏显示出想要设定的状态时按 [Go] 键。
- (7) 液晶显示屏上显示 " Accepted (已接受) "，设备返回到待机状态。

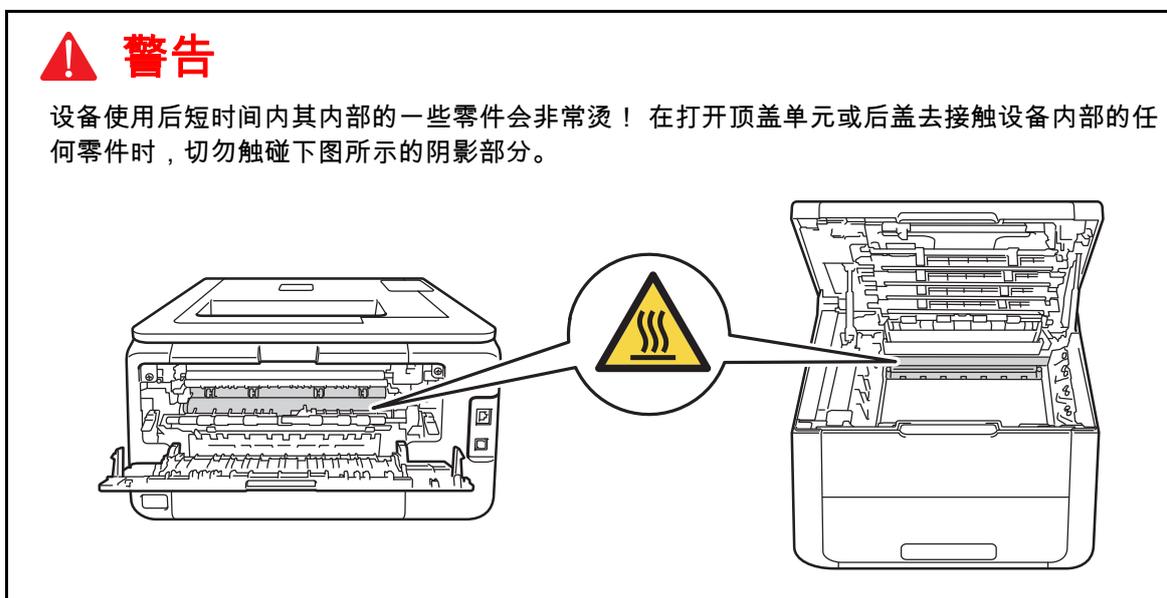
注意：

- 如果在转换操作过程中 30 秒钟以上无任何操作的话，设备将返回到待机状态。
- Deep Sleep 的初期值设定为 On。
- 在步骤 (6) 过程中，液晶显示屏上会显示当前的 Deep Sleep 的设定值 (On 或 OFF)。
- 在当前的 Deep Sleep 的设定值 (On 或 OFF) 的右边会显示一个 " * "。

第 7 章 定期维护

1. 安全注意事项

为避免由于错误操作而导致二次故障，请在维修工作中遵守以下警告和注意事项。



注意：

- 注意不要丢失螺丝，垫圈或其他拆下的零件。
- 务必在齿轮及本章所指定的部位上涂加润滑脂。
- 在使用焊铁或其他加热工具时，注意不要损坏如电线、电路板和外壳等部件。
- 您身体上所带的静电有可能导致电子部件的损坏。在运输电路板时，务必用导电箔片将电路板包起来。
- 在更换电路板或所有带有电路板的其他部件时，务必带上用以释放静电荷的防静电腕带并在防静电垫子上进行操作。注意切勿触摸扁平电缆及插线上的电极导体部分。
- 拔下扁平电缆后，务必检查扁平电缆的插头部是否完好无损、且扁平电缆内部是否没有短路。
- 插入扁平电缆时，务必将其笔直地插入、且插入后处于平直无歪斜状态。
- 当连接或断开插线电缆时，务必拿住连接器而不是拿住电缆来操作。如果连接器有锁定片，先松开锁定片再松开连接器。
- 修理后不仅要检查已修理过的部分，而且要检查插线的处理。另外在进行运作检查前还要检查其他相关部分的功能是否正常。
- 在未装入墨粉盒和硒鼓单元的状态下，用力关闭顶盖单元可造成设备的损坏。
- 安装完毕后，建议您进行绝缘电压的耐压测试和导电性能测试。
- 绝缘片决不能有任何破损。

2. 定期更换部件

2.1 定期更换部件的更换步骤

■ 准备事项

在开始拆卸步骤之前，

(1) 断开以下电线或电缆：

- 交流电源线
- USB 电缆 (如果连接的话)
- LAN 电缆 (如果连接的话)

(2) 取出纸盒。

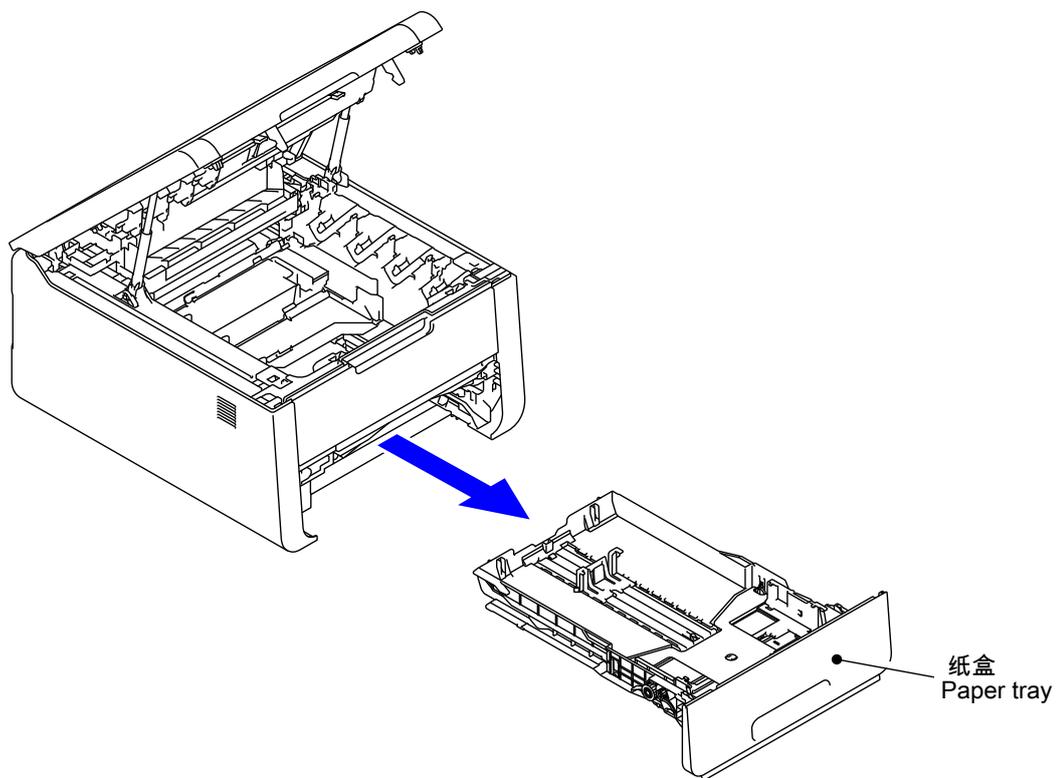


图 7-1

2.1.1 进纸器 1

- (1) 从纸盒上松开分离垫固定器组件的两个卡钩。
- (2) 拆下两个轴销，从纸盒上拆下分离垫固定器组件。

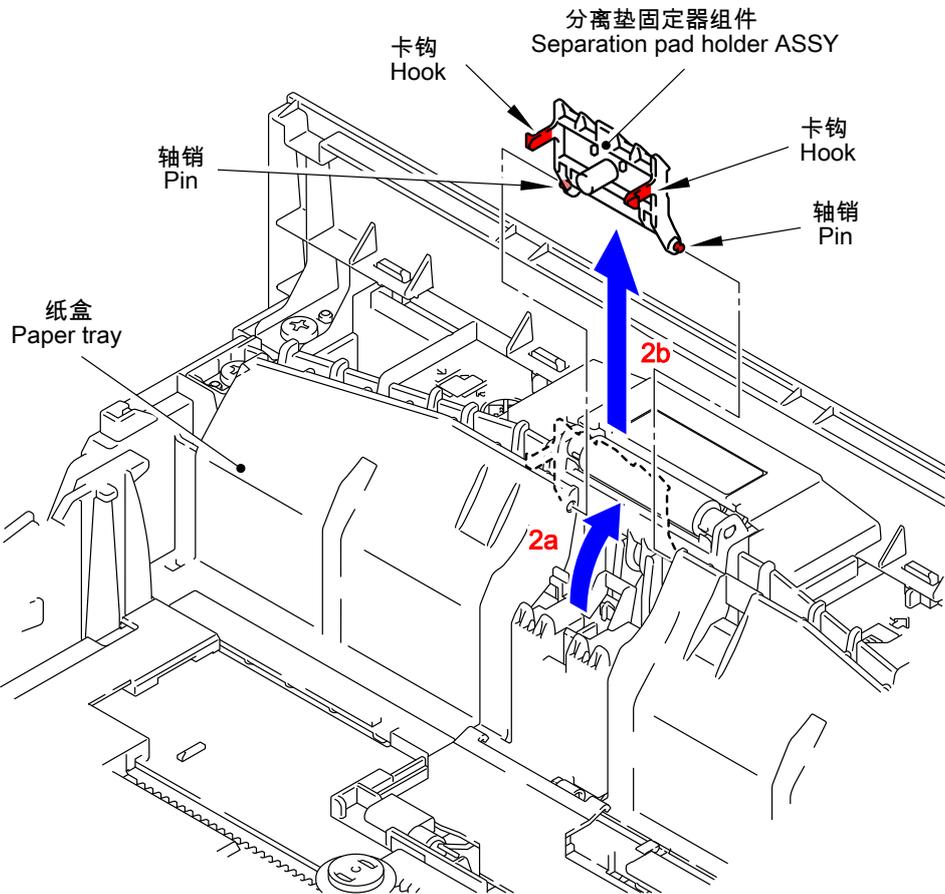


图 7-2

■ 安装注释

务必将分离垫弹簧的 "A" 部与纸盒上的卡头相嵌合，将分离垫固定器组件的两个轴销和两个卡钩嵌入纸盒。

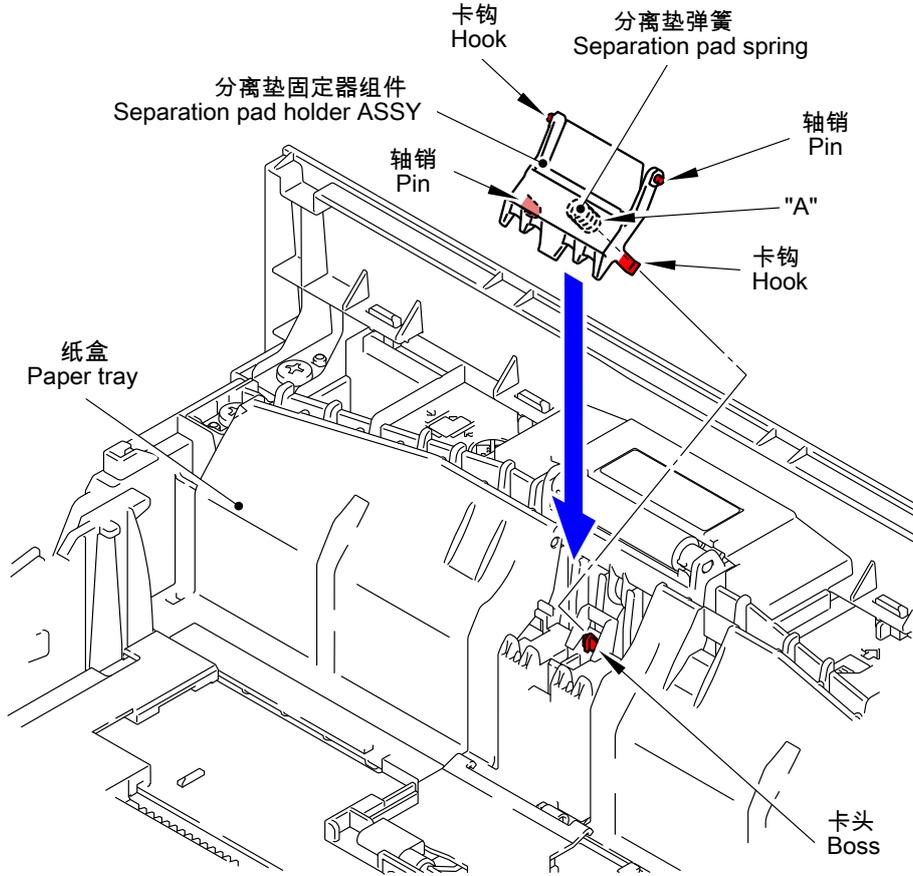


图 7-3

(3) 从分离垫固定器组件的卡头上拆下分离垫弹簧。

注意：请小心不要丢失分离垫弹簧。

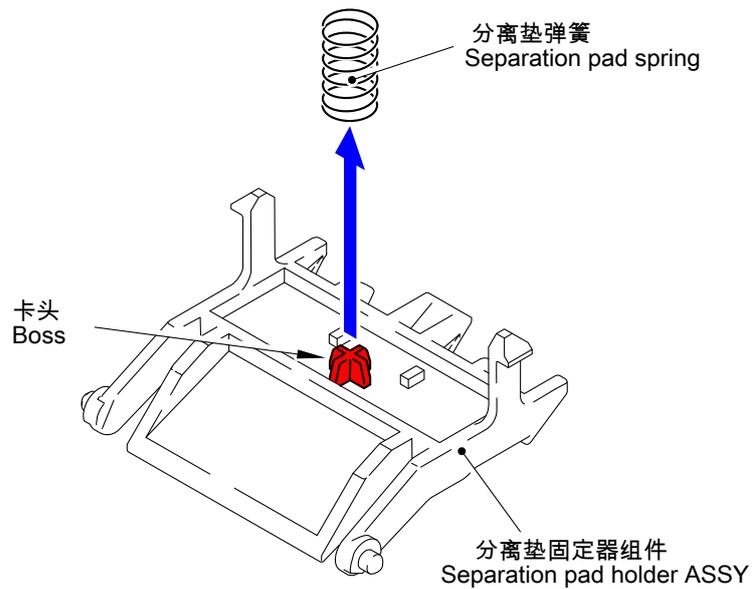


图 7-4

- (4) 向后推压抬升臂并从抬升臂的 "A" 部上拔出辊轮座组件的 "B" 部，并沿箭头 4b 方向转动辊轮座组件。

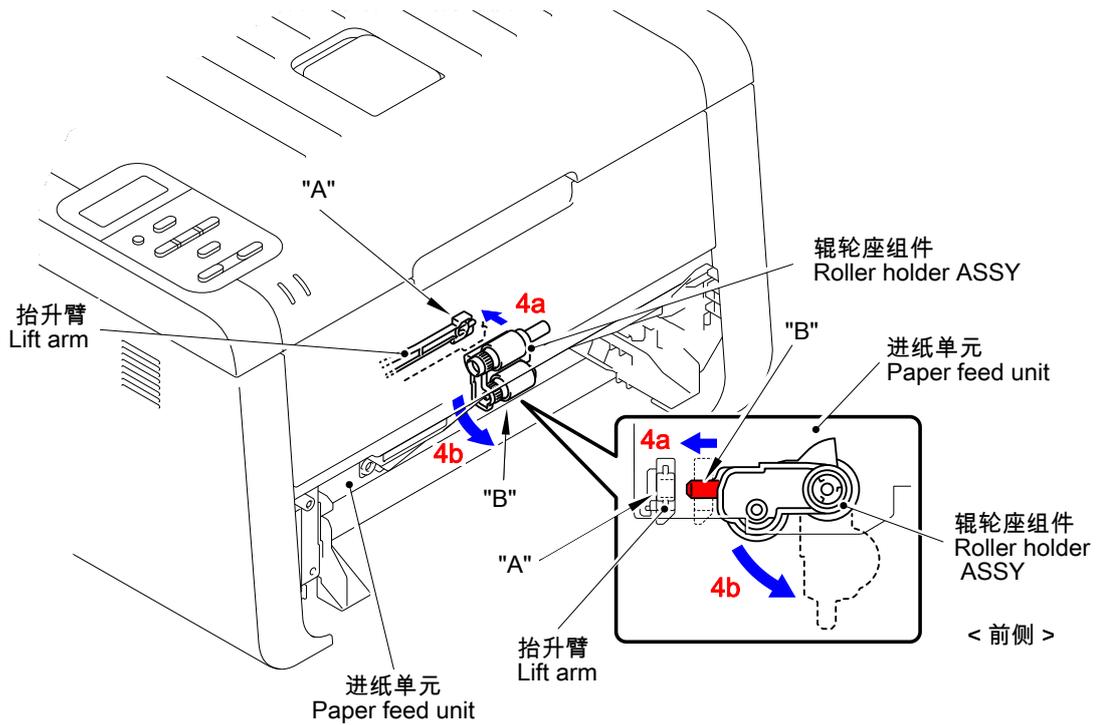


图 7-5

- (5) 沿箭头 5 方向滑辊轮座组件并将其从进纸单元的 "C" 部上拆下。
 (6) 依次沿箭头 6a 和 6b 方向滑辊轮座组件并将其从进纸单元上拆下。

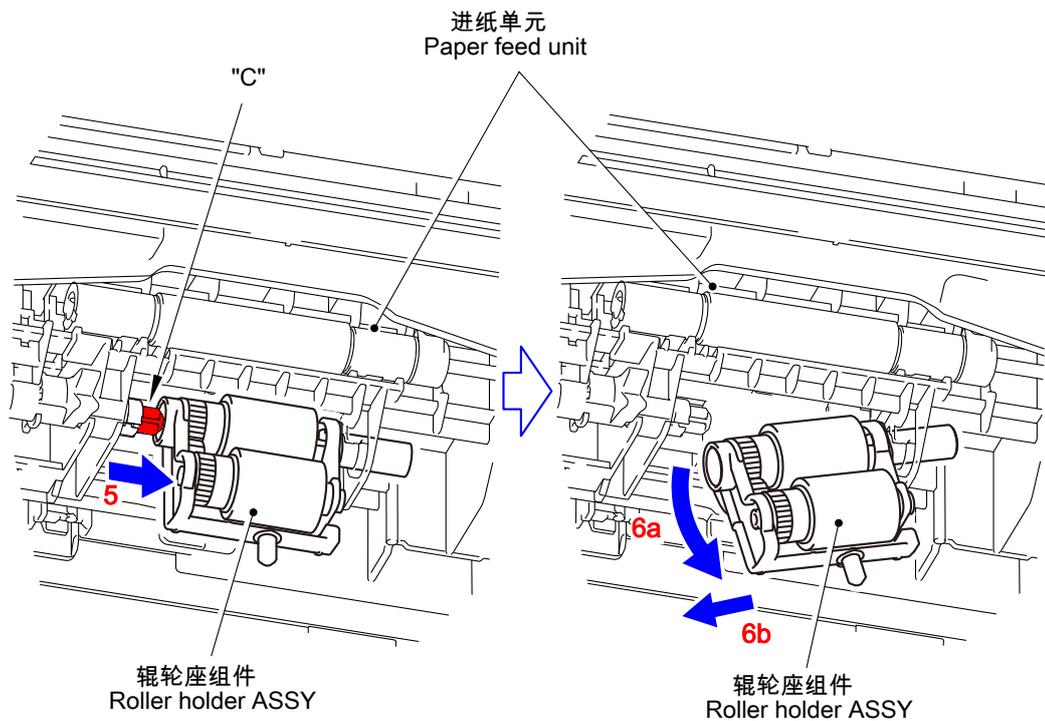


图 7-6

■ 安装注释

将辊轮座组件的轴对准进纸单元的孔并插入孔中。

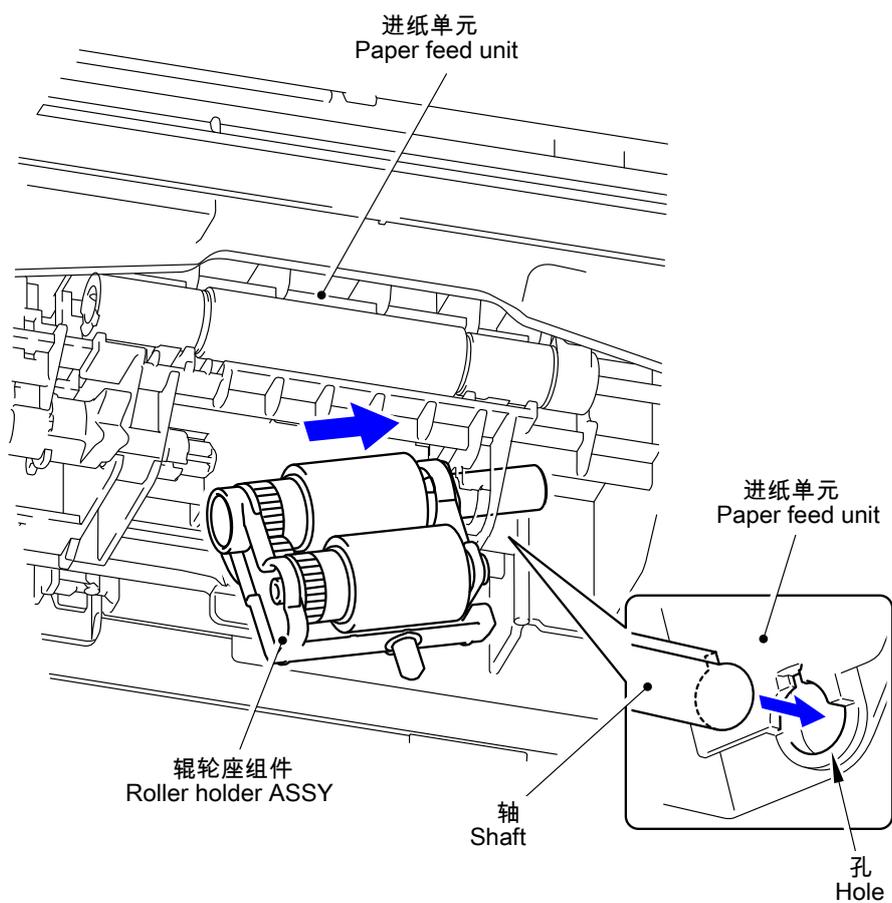
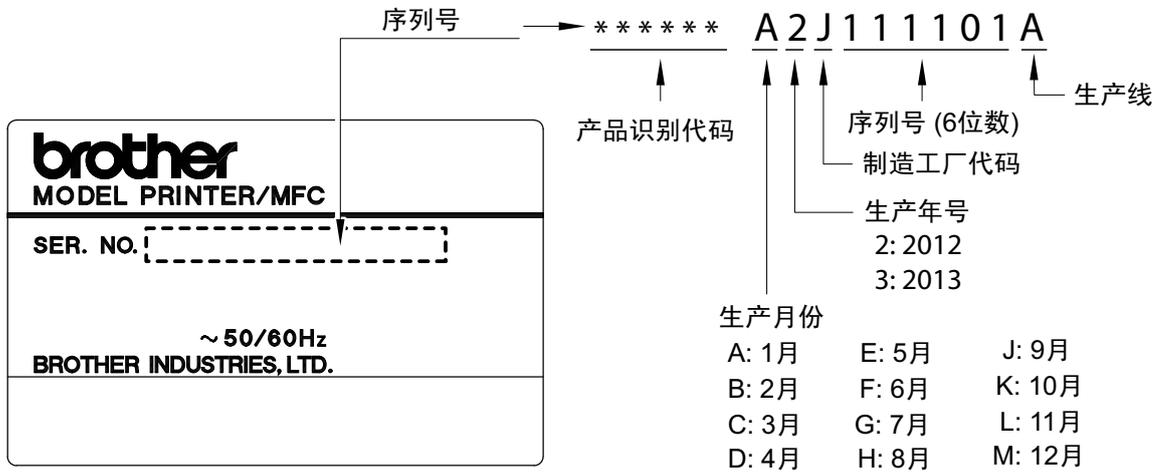


图 7-7

附录 1 序列号系统

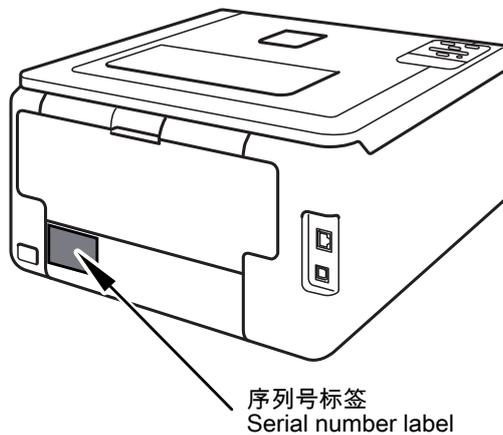
■ 序列号标签 (仅 1 处)

< 读取含义 >



图附录 1-1

< 位置 >



图附录 1-2

附录 2 消去用户设置信息等

设备中的用户设置信息被存储在主板中。按照下述步骤可将出厂默认设定值重新存储到主板中。

< 操作步骤 >

- (1) 从设备上断开连接网络的电缆。
- (2) 在待机状态下按 [▲] 或 [▼] 键使液晶显示屏显示 " Reset Menu "。
- (3) 按 [OK] 键，液晶显示屏上显示 " Network "。
- (4) 同时按 [▲] 键和 [Cancel] 键，液晶显示屏上显示 " Settings Reset "。
- (5) 按 [OK] 键，液晶显示屏上显示 " Restart Printer ? "。
- (6) 再次按 [OK] 键，设备自动重新启动，用户设定信息被删除，设备返回到待机状态。

注：

如果 30 秒钟以上无任何面板操作的话，设备将自动返回到待机状态。