B411dn/ B431dn

维修手册

[版本 1]

序言

本维护手册为维护人员描述了现场维护方法。此外，关于打印机的处理和操作方法，请参照“用户手册”。

注意！• 未经许可禁止转载全部或部分内容。

• 对于打印机升级和手册内容更改的事宜，维修手册内容以后如有变更，恕不另行通知。

B411dn/B431dn打印机技术规格如下所示。

		B411dn	B431dn
引擎速度（letter/A4）		35/33	40/38
分辨率	最大分辨率	2400 x 600 dpi	1200 x 1200 dpi
仿真方式	标准	PCL6/SIDM	PCL6/PS3/SIDM
	选项	无	无
操作面板	液晶显示器	16 字符 x2	16 字符 x2
	开关	1（联机/脱机）	6
	LED灯	2	2
输入纸盒（手动/自动）		手动单页进纸	100页多用途进纸盘
输入纸盒（第一纸盒）（20 lb纸）		250页	250页
最大输入容量		781	880
接口	USB 2.0	√	√
	并口	√	√
	以太网接口	√	√
自动双面打印		标配	标配
月最大打印量		80,000页	80,000页
Starter Toner@ISO19752		2,000	2,000
Toner life@ISO19752		4,000	4,000/10,000
尺寸（英寸/毫米）	宽	15.2”/387mm	15.2”/387mm
	长	14.3"/364mm	14.3"/364mm
	高	9.6"/244.5mm	9.6"/244.5mm
销售区域	中国		

目录

1. 配置 7
1.1 系统配置 7
1.2 打印机配置 6
1.3 可选配置 8
1.4 规格 10
1.5 打印显示 15
15.1 VCCI 标签，序列号标签 15
1.5.2 警告标签 16
1.5.3 警告/注意事项 16
2. 操作说明 18
2.2 打印过程操作 18
2.3 粉盒传感器检测 24

3. 零件更换 25
3.1 零件更换的准备 25
3.2 零件布置 27
3.3 零件更换方法 28
3.3.1 LED 打印头 29
3.3.2 转印辊 31
3.3.3 双面转印皮带 32
3.3.4 右侧盖 33
3.3.5 左侧盖 34
3.3.6 CU 板 35
3.3.7 电源部件 36
3.3.8 直流电动机 37
3.3.9 拾纸/ MPT /定位离合器 38
3.3.10 高压板/电动风扇 39
3.3.11 Ope 盖组件 40
3.3.12 Ope PCB 组件（B431） 41
3.3.13 存储器组件盖 42
3.3.14 存储器盖 44
3.3.15 定影器组件 45
3.3.16 MPT 组件,手动组件 46
3.3.17 后侧盖板组件 47
3.3.18 下出纸导纸器组件 49
3.3.19 输出电动机 50
3.3.20 右侧板组件/左边板组件/前组件 51
3.3.21 左侧板组件 52
3.3.22 右侧板组件 53

3.3.23 定位辊 54
3.3.24 进纸辊组件 55
3.3.25 传感器杆/WR 传感器杆/光遮断器 56
3.3.26 送纸辊（搓纸辊，进纸辊 NOW，MPT 辊组件） 57
3.3.27 阻尼框组件，阻尼弹簧 59

4. 调节 60
4.1 维护模式的类别和功能 60
4.1.1 用户维护模式（管理员菜单） 60
4.1.2 系统维护模式（系统维护菜单） 61

5. 定期维护 84
5.1 定期更换零件 84
5.2 清洁 84
5.3 LED 透镜阵列的清洁 84
5.4 清洁进纸辊和阻尼辊 85

6. 修理规程 87
6.1 故障排查 87
6.2 在修正打印问题之前需要检查的要点： 87
6.3 在处理打印问题时需要检查的要点： 87
6.4 故障排查准备工作 87
6.5 故障排查流程 88
6.5.1 液晶屏状态消息/故障表 88
6.5.2 液晶屏消息故障排查 102
6.5.3 打印故障排查 111

附录 C 第二纸盘组件的维护手册 120
1 概况 120
1.1 功能 120
1.2 零部件名称 120
2. 第二纸盘组件操作说明 121
3. 零件更换 1222
3.1 更换零件之前的事故防范措施 122
3.2 零件的布置 123
3.3 如何更换零件 124
3.3.1 引纸辊、即时进纸辊 125
3.3.2 连接器护套、连接器(9715S-08Z02-G4C) 126
3.3.3 GOG 板 127
3.3.4 电源线连接器－AMP8P-AMP8P 128
3.3.5 离合器齿轮总成（跳频、对位），脉冲电机 129
3.3.6 阻尼框组件，阻尼弹簧 131

4. 清洁进纸辊和分离辊。 132
5. 故障排查规程 133
5.1 故障排查之前的事故防范措施 133
5.2 故障排查之前的准备工作 133
5.3 故障排查方法 134
5.3.1 液晶屏状态消息清单 135

1. 配置

1.1 系统配置

如图表1.1所示，标准配置打印机由控制单元和引擎单元所设定。

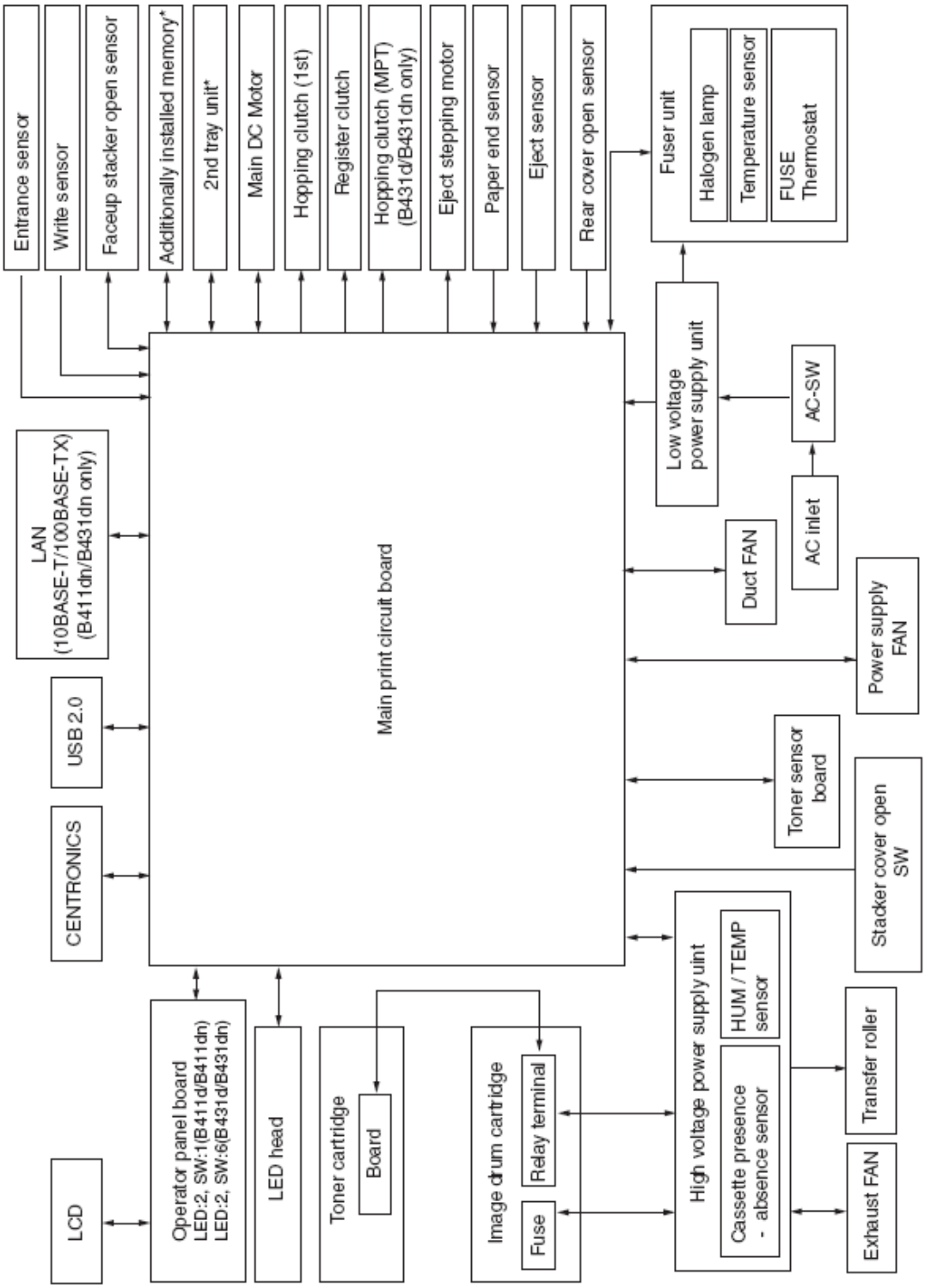


图1-1

1.2 打印机配置

打印机主机包括以下硬件部分。

- 电成像处理部分
- 进纸部分
- 控制器
- 操作部分
- 电源部件

注意！・定影组件必须由组件装置进行替换。.

・禁止拆卸定影组件或再使用已拆卸的定影组件。

打印机主机配置如图表1-2~1-4所示

B411dn

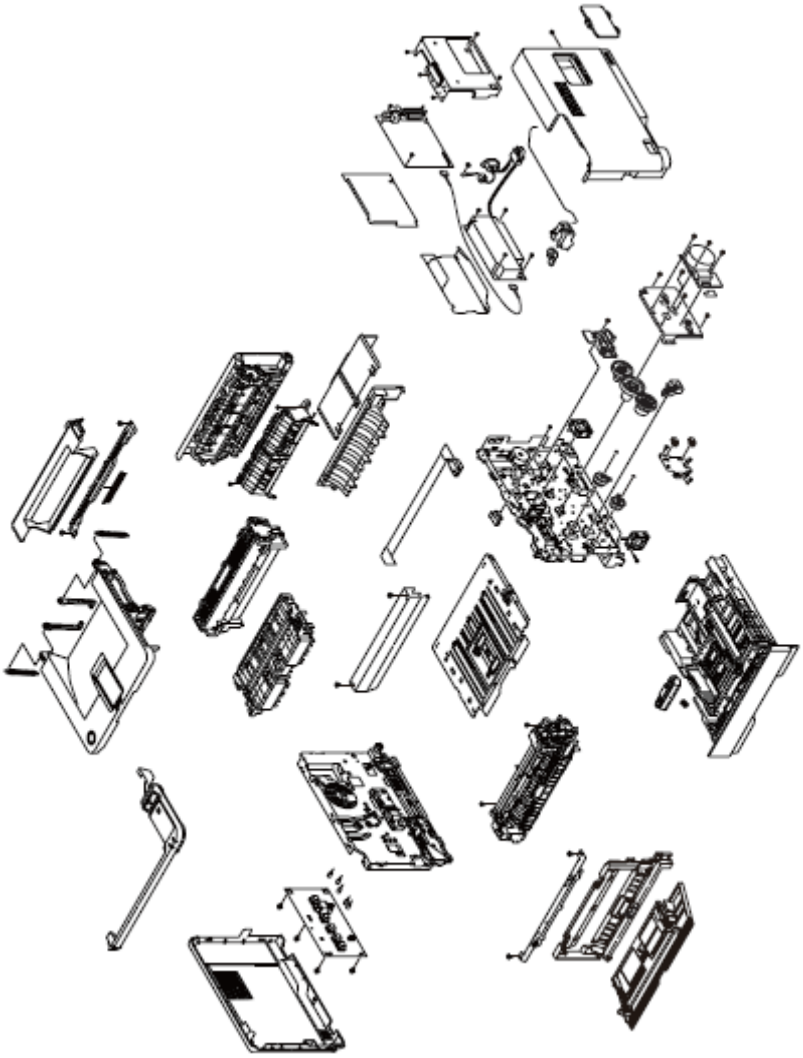


图1-2

B431dn

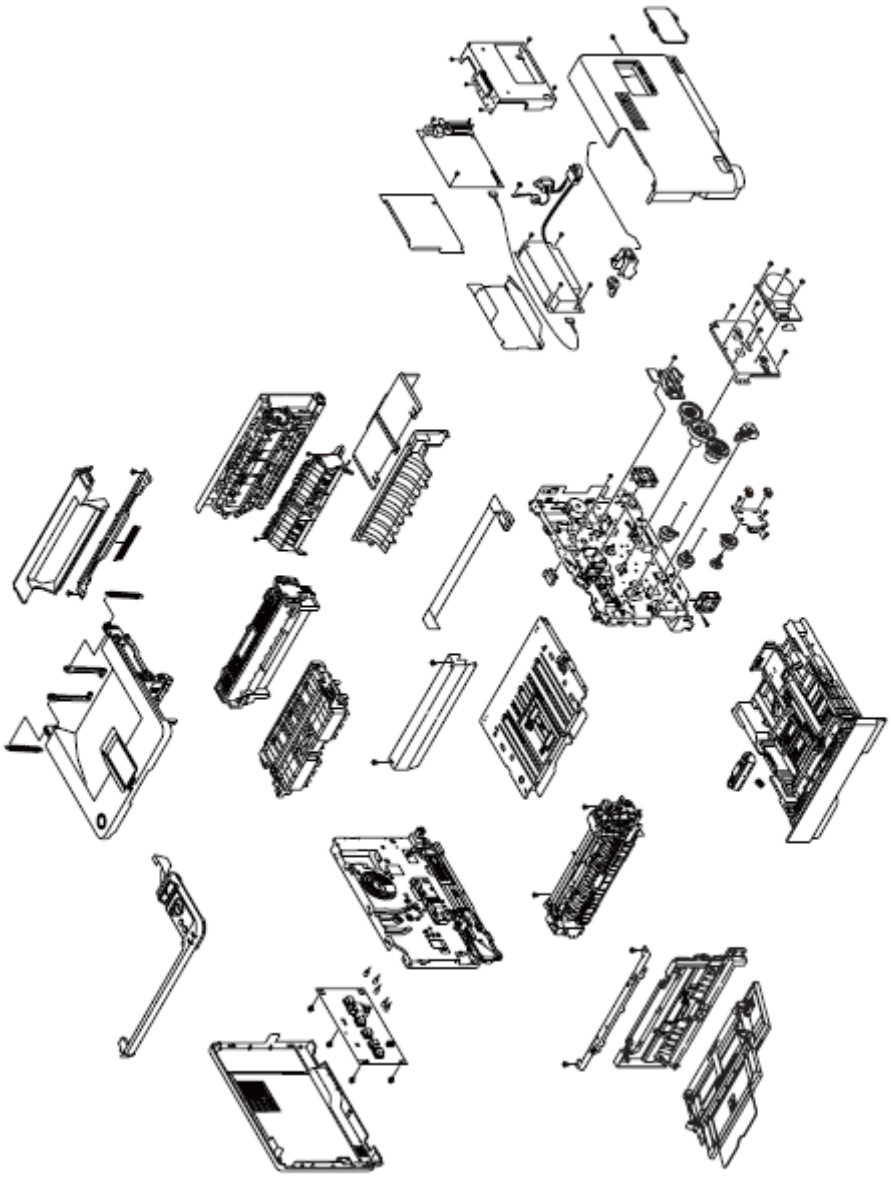
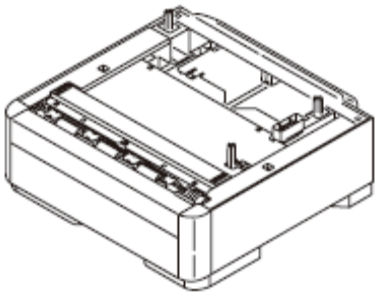


图1-3

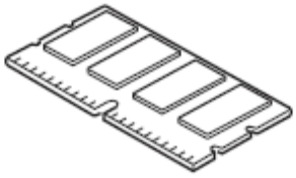
1.3 可选配置

打印机的可选配件如下，这些配件可以单独订购。

（1）第二纸盒装置



（2）可添加的内存（面向国内打印机仅使用64MB，128MB，256MB。）



1.4 规范

（1）类型　　桌面式

（2）尺寸　　244.5mm （高） x 3_mm （宽） x 364（厚）

：B411dn/B431dn

（3）重量　　大约11.6kg（包括打印机主机和消耗品的重量）。

不包括可选部件和纸张的重量）

（4）成像方法　　转移方式–静电转移

曝光方法　　LED方式

（5）纸张类型、厚度、尺寸

推荐用纸　　普通纸……. A4纸

类别	尺寸单位：（毫米/英寸）		厚度
	A4	210×297	重量55~140kg（64~163g/m^2） 如果双面打印，重量55~105kg（64~122g/m^2）
	A5	148×210	
	A6	105×148	

普通纸	B5	182×257	纸盒1，宽度100~215.9，长度148~355.6 纸盒2，宽度148~215.9，长度210~355.6 MP纸盒或手动纸盒，宽度86~215.9，长度140~1320.8
	信纸	215.9×279 .4(8.5×11)	
	记录纸（13英寸）	215.9×330.2(8.5×13)	
	记录纸（13.5英寸）	215.9×342.9(8.5×13.5)	
	记录纸（14英寸）	215.9×355.6(8.5×14)	
	报表	139.7× 215.9(5.5×8.5)	
	公函	184.15×266.7(7.25×10.5)	
	16K 184×260mm	184×260	
	16K 195×270mm	195×270	
	16K 197 ×273mm	197 ×273	
	自定义	宽度86~215.9长度140~355.6	
明信片	明信片	100×148	明信片
	回邮明信片	148×200	
信封	信封1（Chou #3）	120×235	信封应使用85g/m^{2}的纸张。
	信封2（Chou #4）	90×205	
	信封3（You #4）	105×235	
	Com-9	98 .4×225.4(3.87 5×8.87 5)	信封应使用24磅的纸张，信封封口部分应清晰地折叠。
	Com-10	104.78 ×241.3(4.125×9.5)	
	DL	110×220(4.33×8.66)	
	C5	162×229(6.4×9)	
	C6	114×162(4.49×6.38)	
	Monarch	98 .4×190.5(3.87 5×7.5)	
	自定义	宽度86~215.9长度140~355.6	
标签纸	A4	210×297	0.1~0.15mm
	Letter	215.9×279 .4(8.5×11)	
OHP纸	A4	210×297	0.1~0.15mm
	Letter	215.9×279 .4(8.5×11)	
部分打印纸	–	–	重量55~140kg（64~163g/m^2）
彩色打印纸	–	–	重量55~140kg（64~163g/m^2）

（6）送纸方式/出纸方式

○：有可能使用它。
×：有可能不使用它。:
△：有可能使用到其中一部分

类型	厚度重量（千克）	尺寸	进纸方式				纸张弹出方法		双面打印							
			装纸盒		MP纸盒*1	手动	正面朝上*6	正面朝下*7	自动双面打印*2				手动双面打印			
			纸盒1	纸盒2*3					纸盒1	纸盒2*3	MP纸盒*1	手动	纸盒1	纸盒2*3	MP纸盒*1	手动
普通纸	重量 55~105kg	A4 B5 信纸 公函 16K 184 × 260mm 16K 195 × 270mm 16K 197 × 273mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
		记录纸（13英寸） 记录纸（13.5英寸） 记录纸（14英寸）	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	○
		A5*5	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	○	○
		报表 A6*5	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	○	○
		自定义*4 宽度86~215.9mm长度140~1320.8mm	△	△	○	○	△	○	×	×	×	×	△	△	△	△
	重量 106~140kg	A4 B5 信纸 公函 记录纸（13英寸） 记录纸（13.5英寸） 记录纸（14英寸） A5	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×

		报表 A6 自定义*4 宽度86~215.9mm 长度140~1320.8mm														
明信片 *5	参考前一页	明信片/回邮明信片	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
信封	参考前一页	信封1（CHOU 3） 信封2（CHOU 4） 信封3（YOU 4） Com-9 Com-10 DL C5 C6 Monarch 自定义 宽度 86~215.9mm 长度 140~355.6mm	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
标签纸	0.1~0.5mm	A4/信纸	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
OHP	0.1~0.5mm	A4/信纸	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×

*1: 多用途纸盒可用于B431

*2: 自动双面打印时面向上出纸器不可用。

*3: 纸盒2（第二纸盒装置）是可选部件

*4: 纸盒1的宽度是100至215.9mm，长度是148至355.6mm。纸盒2的宽度是148至215.9mm，长度是210至355.6mm。每个多用途纸盒和手动进纸器纸盒的宽度是86至215.9mm，长度是140至1320.8m。

*5: 如果介质重量设置为次重、重或超重，尺寸设置为A5、A6、明信片、或信封，将会降低打印速度。

*6: 如果纸张的打印面卷曲而无法顺利出纸，出纸选择更改为页面向上出纸器。

*7: 如果纸张明显歪曲（卷曲），出纸选择更改为面向上出纸器。

（7）打印速度　　连续打印　　：最多33 ppm（B411dn）

（A4，复制模式，纸盒优先）　：最多38 ppm（B431dn）

对于600x2400的分辨率，如要提高打印质量，打印速度会降低。

热启动时间　　：大约20秒（22°C,100V）

（8）送纸方式　　自动进纸

（9）出纸方式　　页面向下（后面出纸）/页面向上（前面出纸）

（10）分辨率（最大）　　2400 × 600 点数 / 英寸 （B411dn）

1200 × 1200 点数 / 英寸 （B431dn）

（11）输入电源　　AC220V ± 10V, 50/60Hz ± 1Hz（B411dn/B431dn）

（12）电源消耗　　启动和运行：最大900W，平均510W （25°C）（B411dn）

550W （25°C）（B431dn）

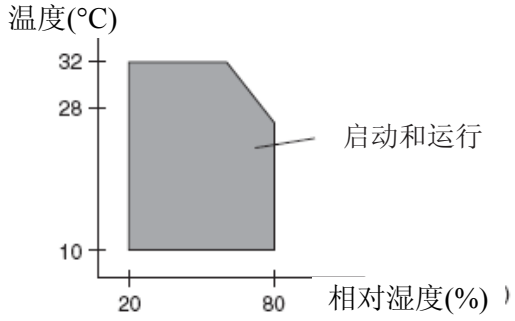
准备与等待：平均70W （25°C）

节能模式：（有选件）　　小于或等于6.5W

（无选件）　　约 7.5W

（13）温度和湿度

	温度	湿度
启动和运行	10~32℃	20~80%RH（相对湿度）无冷凝。结露的最高工作温度应为25℃。
电源开关关闭	0~43℃	10~90%RH（相对温度）无冷凝。结露的最高温度应为26.8℃。
保持	-10~43℃	10~90%RH（相对湿度）无冷凝。结露球的最高温度应为26.8°C。



（14）工作噪声　　打印　　：慢速平均低于53dBA。（B411dn）

（基于JISZ9831　　：慢速平均低于54dBA。（B431dn）

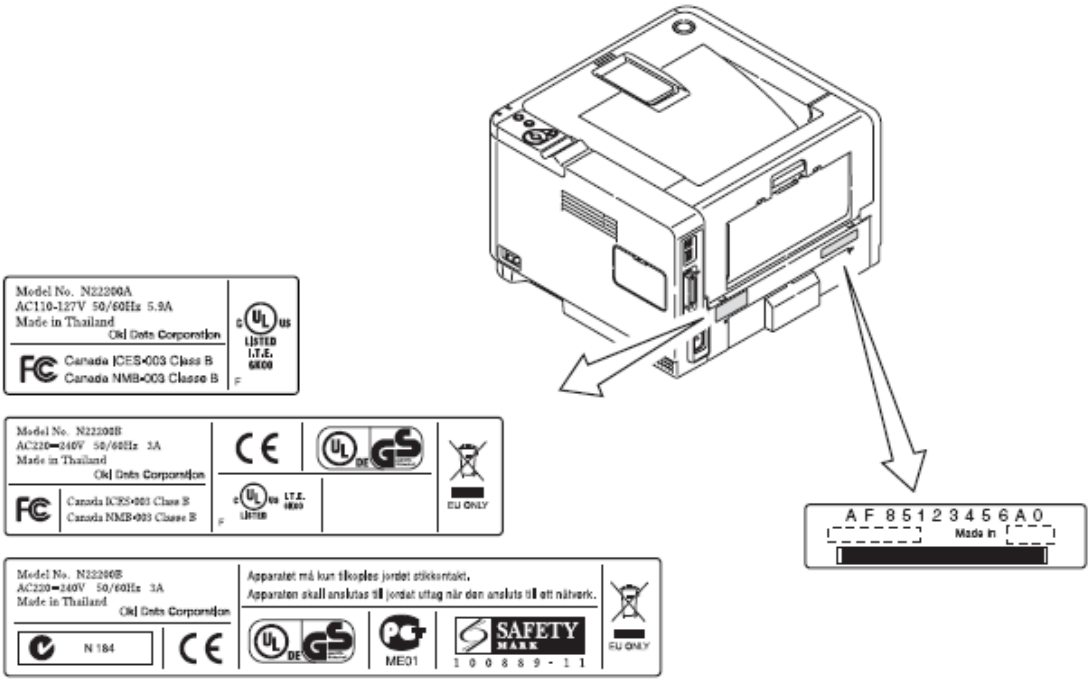
的A级噪声）　　准备与等待　　：慢速平均低于30dBA。

	节能	：无声音（后台级别）
（15）耗材	墨粉盒	：4K/10K（A4 ISO/IEC 19752连续打印。但是，除了随机墨粉盒之外）
	硒鼓	：大约4.4万张（A4单面连续打印）
		大约30K（单面3页/作业）关闭节能模式
		大约17,5K（单面1页/作业）关闭节能模式

1.5 打印显示器

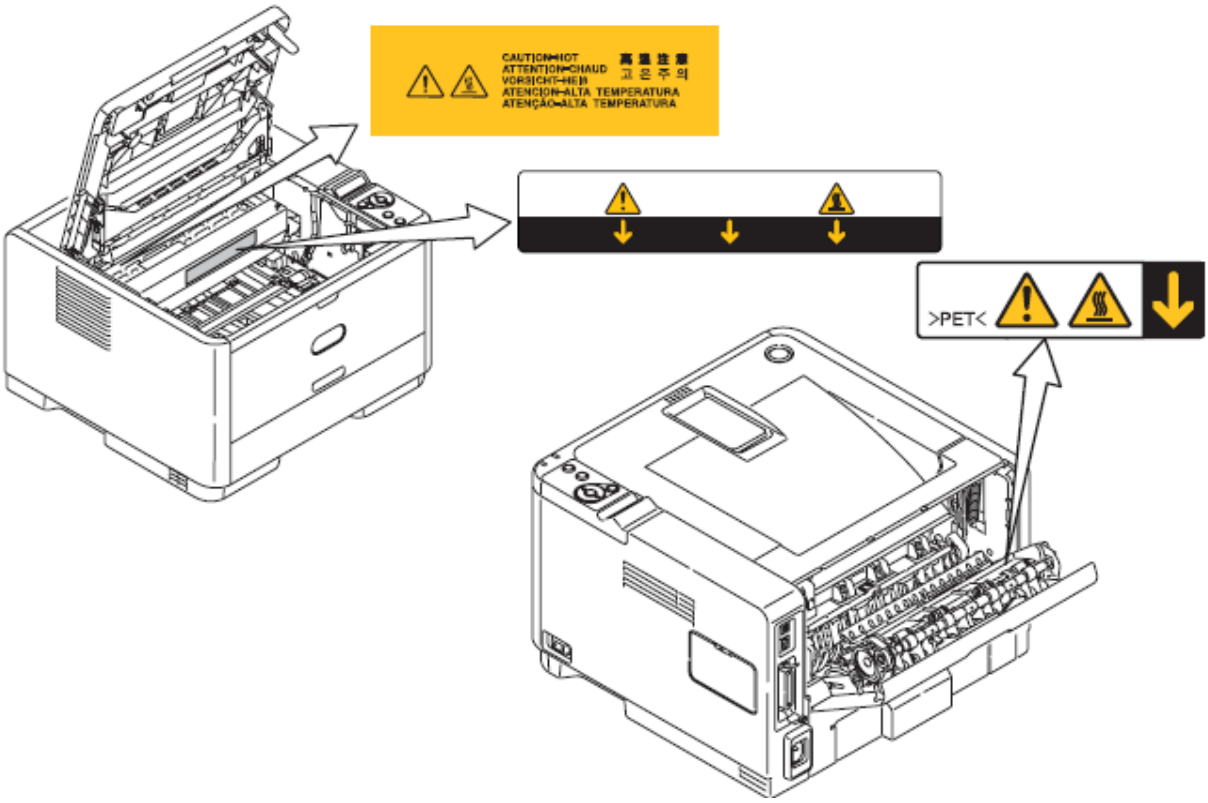
15.1 VCCI 标签，编号标签

VCCI标签与编号标签都已经贴到打印机的指定位置，如下所示。



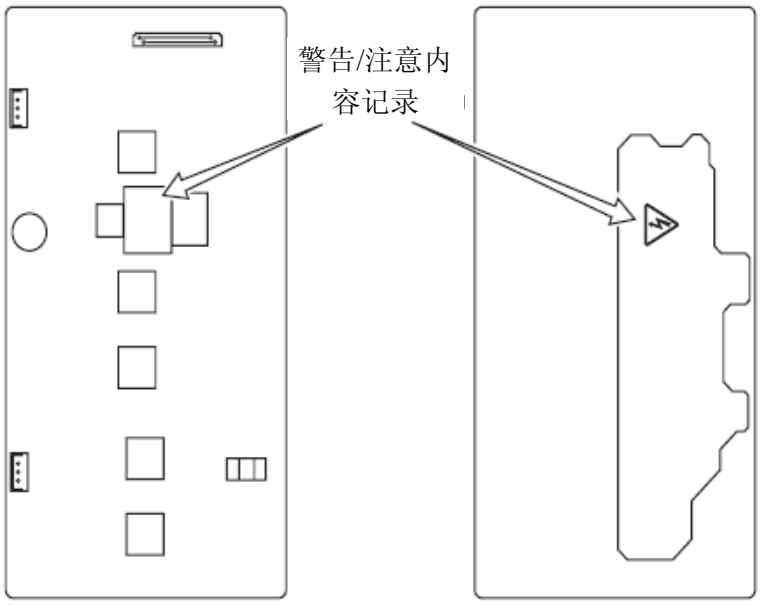
1.5.2 警告标签

警告标签已经贴在打印机可能对用户造成伤害的位置。维修必须按照警告标签的指示来完成。



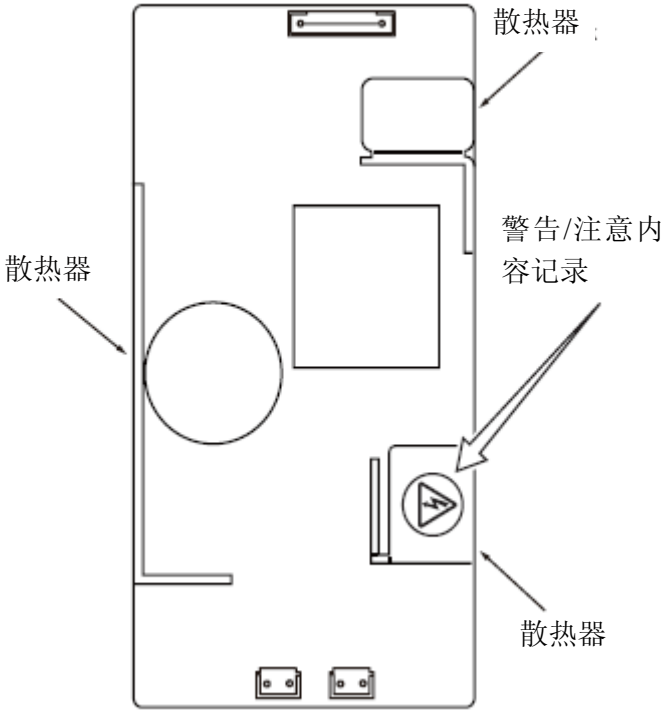
1.5.3 警告/注意事项

以下警告(注意)显示在电源(传感器)板上。



元件端　　焊接端

高压配电板



低压电源板

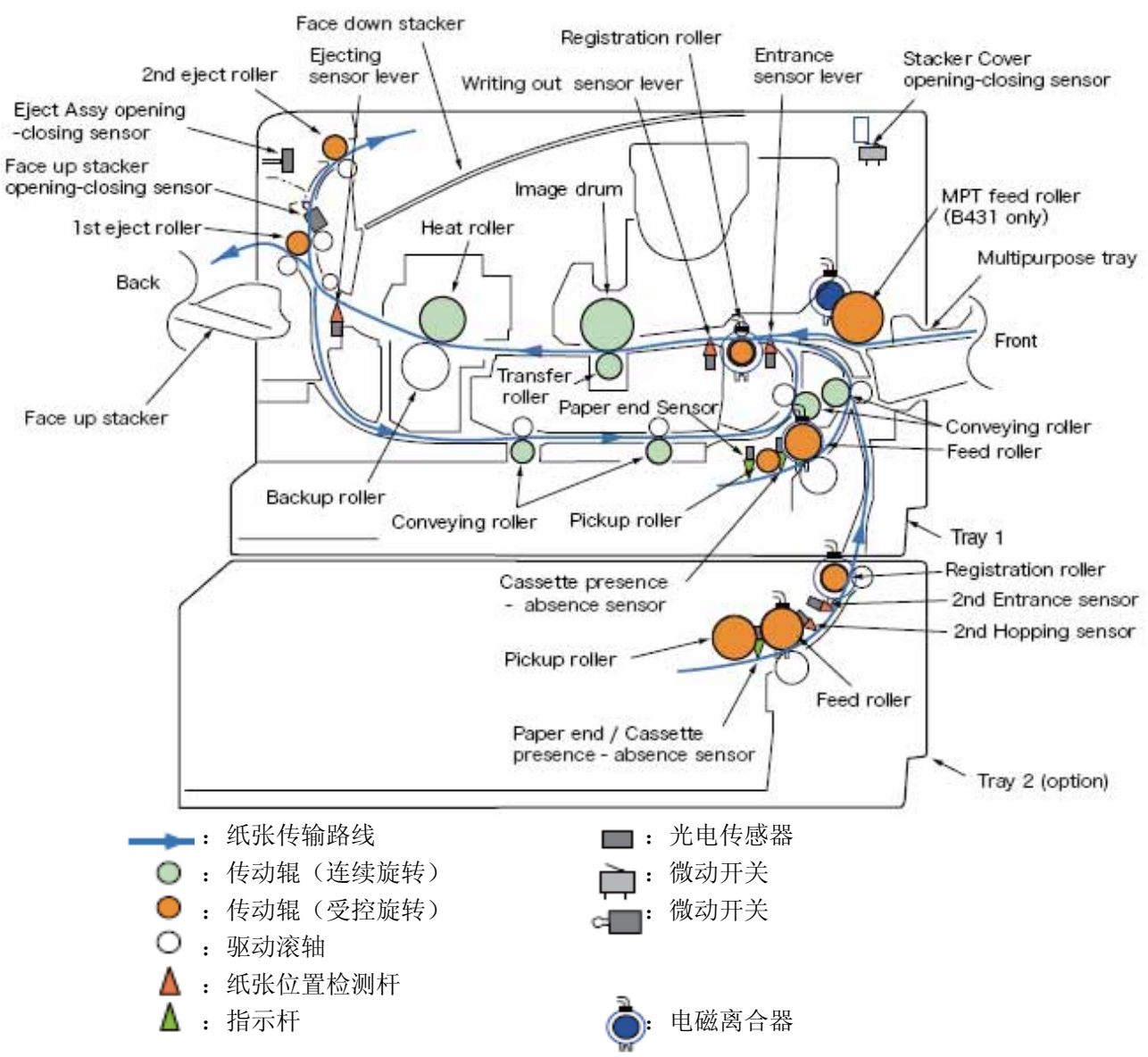
注意！• 散热器和变压器中间存在电击的危险。触摸前需要检测。

• 即使打开保险之后，线路中仍可能剩余高压电。

2.2 打印过程操作

纸盒1和纸盒2的进纸由进纸辊、传送辊和对齐辊共同传输。当进纸从MPT开始时，它是由MPT、进纸辊和对齐辊共同传输。之后进纸由硒鼓传送，通过显影处理在纸上形成墨粉图像。然后，纸张上的墨粉由定影单元进行熔合。带有图像的纸张通过输出辊道达页面向下出纸器。如果需要将纸张输出到页面向上出纸器，打开页面向上出纸器。（页面向上输出期间双面打印不可用。）

上面是关于单面打印的操作，下面要介绍双面打印的操作。双面打印时，纸张在其背面打印后会首先穿过定影单元，在纸张尾部穿过定影单元后，通过第一和第二输出辊的反转，然后传送到双面打印单元的内部。纸张由双面打印单元的传送辊进行传送，到达纸盒的进纸路线。然后，纸张的处理同纸盒中进纸的单面打印一样。



图中文字

Face up stacker　页面向上出纸器

Back　背面

1st eject roller　第一输出辊

Face up stacker opening-closing sensor 页面向上出纸器开合传感器
Eject Assy opening-closing sensor 输出组件开合传感器
2nd eject roller 第二输出辊
Ejecting sensor lever 输出传感器杆
Face down stacker 页面向下出纸器
Registration roller 定位辊
Writing out sensor lever 写入传感器杆
Entrance sensor lever 入口传感器杆
Stacker Cover opening-closing sensor 出纸器盖开合传感器
MPT feed roller（B431 only） MPT进纸辊（仅B431）
Multipurpose tray 多用途纸盒
Front 前面
Conveying roller 传送辊
Feed roller 进纸辊
Tray 1 纸盒1
Registration roller 定位辊
2nd Entrance sensor 第二入口传感器
2nd Hopping sensor 第二进纸传感器
Tray 2 (option) 纸盒 2（可选）

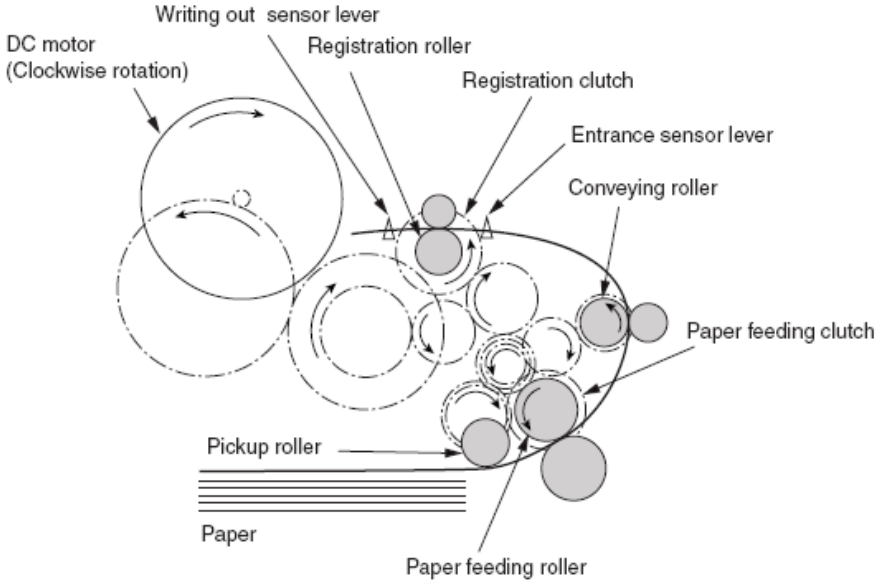
Image drum 硒鼓
Heat roller 加热辊
Transfer roller 转印辊
Paper end Sensor 纸尽传感器
Backup roller 支撑辊
Conveying roller 传送辊
Pickup roller 取纸辊
Cassette presence -absence sensor 纸盒传感器
Paper end / Cassettepresence - absence sensor 纸尽/纸盒缺失传感器
Feed roller 进纸辊

（1）纸盒1的送纸

1．由于直流电动机旋转（顺时针旋转），如果进纸离合器设置为ON，随着送纸辊和搓纸辊的旋转，就会传送纸盒内的纸张。

2．纸张由传送辊进行传输。入口传感器杆设置为ON后，它将碰到定位辊，纸张前端会与定位辊进行对齐。（校正纸张歪斜。）

3．如果设置离合器为ON，纸张就由定位辊进行传送。



图中文字

DC motor (Clockwise rotation)　直流电动机（顺时针旋转）

Writing out sensor lever　写入传感器杆

Registration roller　定位辊

Registration clutch　定位离合器

Entrance sensor lever　入口传感器杆

Conveying roller　传送辊

Paper feeding clutch　进纸离合器

Pickup roller　搓纸辊

Paper　打印纸

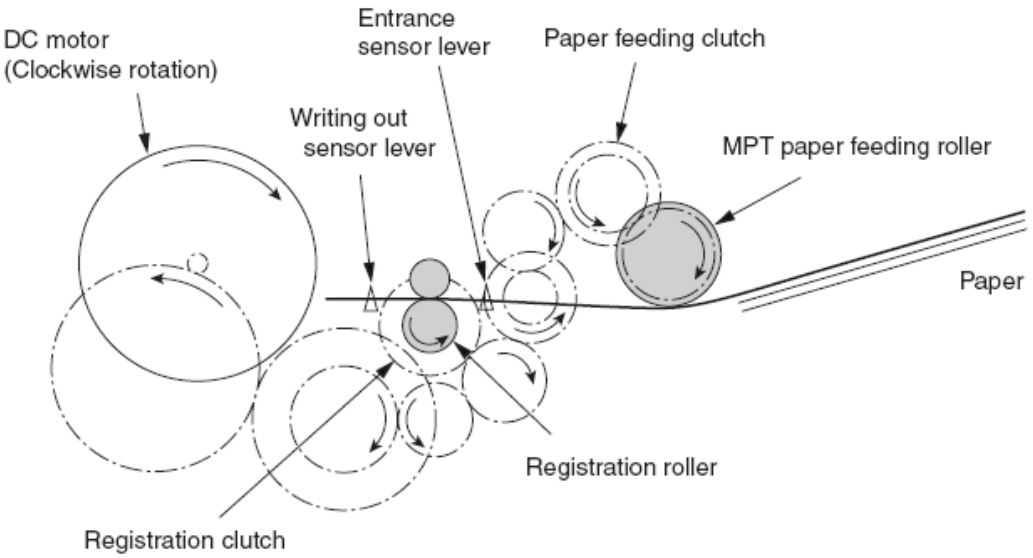
Paper feeding roller　进纸辊

（2）多用途纸盒进纸（MPT）（B431）

1．由于直流电动机旋转（顺时针选择）。如果设置进纸离合器为ON，MPT进纸辊开始旋转，纸盒中的纸张就会传送。

2．在设置入口传感器杆为ON之后，纸张到达定位辊，并进行对齐。（校正纸张歪斜的问题。）

3．如果设置离合器为ON，纸张就由对齐辊进行传送。



图中文字

DC motor (Clockwise rotation)　　直流电动机（顺时针旋转）

Entrancesensor lever　　入口传感器杆

Paper feeding clutch　　进纸离合器

Writing out sensor lever　　写入传感器杆

MPT paper feeding roller <}92{>MPT 进纸辊

Paper　　打印纸

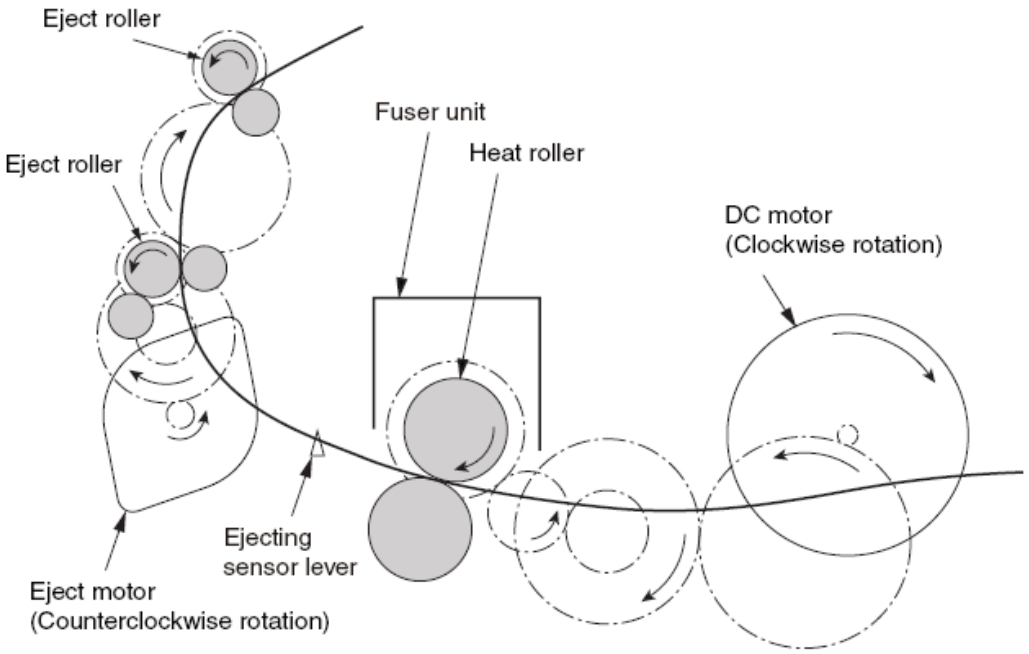
Registration clutch　　定位离合器

Registration roller　　定位辊

（3）定影单元与纸张输出

1．定影器组件由直流电机驱动。直流电动机开始工作后（顺时针方向），加热辊开始旋转。

2．同时输出电动机开始工作（逆时针方向），然后输出辊开始旋转并输出纸张。



图中文字

Eject roller 输出辊

Fuser unit 定影器

Heat roller 加热辊

DC motor (Clockwise rotation) 直流电动机（顺时针旋转）

Eject motor (Counterclockwise rotation) 输出电动机(逆时针旋转)

Ejecting sensor lever 输出传感器杆

（4）纸张翻转与多页进纸

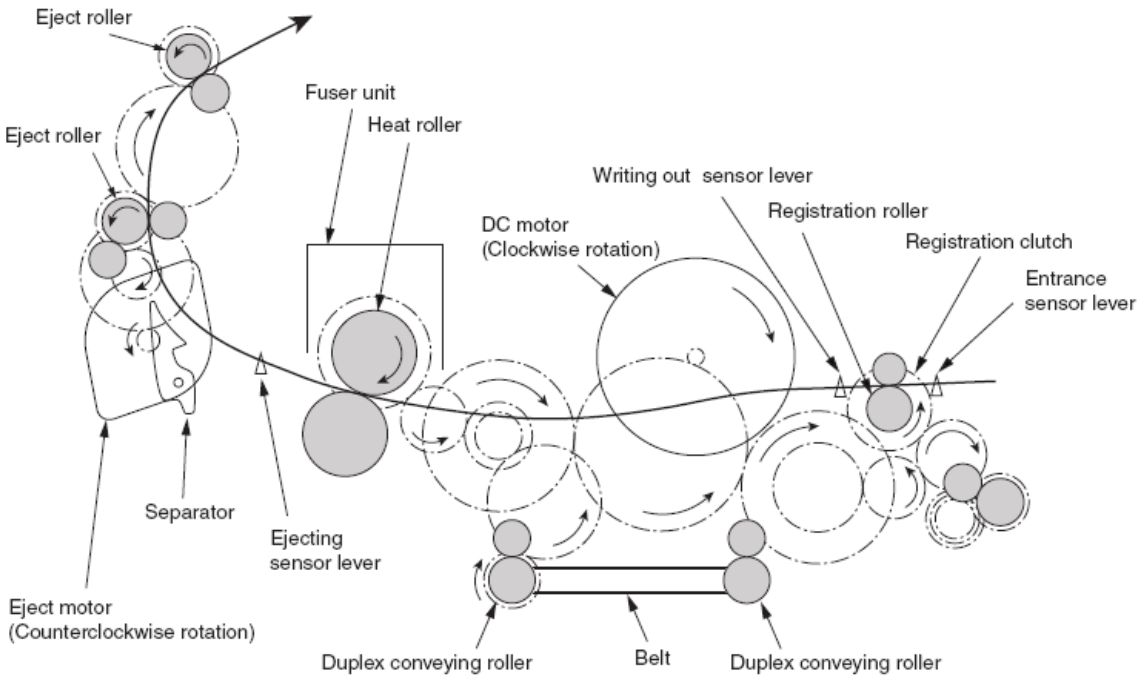
1．纸张尾部穿过输出传感器杆后又过了一段时间，输出传感器滞后工作（顺时针方向）然后输出辊以相反的方向旋转（顺时针方向）。

2．通过输出辊的反转，纸张随之反向传输，以实现双面打印。

3．纸张由双面器传送辊进行传输。

4．在设置入口传感器杆为ON之后，纸张到定位辊，纸张在此处进行对齐。（校正了纸张歪斜的问题。）

5．如果设置离合器为ON，纸张由定位辊进行传送。



图中文字

Eject roller 输出辊

Fuser unit 定影器

Heat roller 加热辊

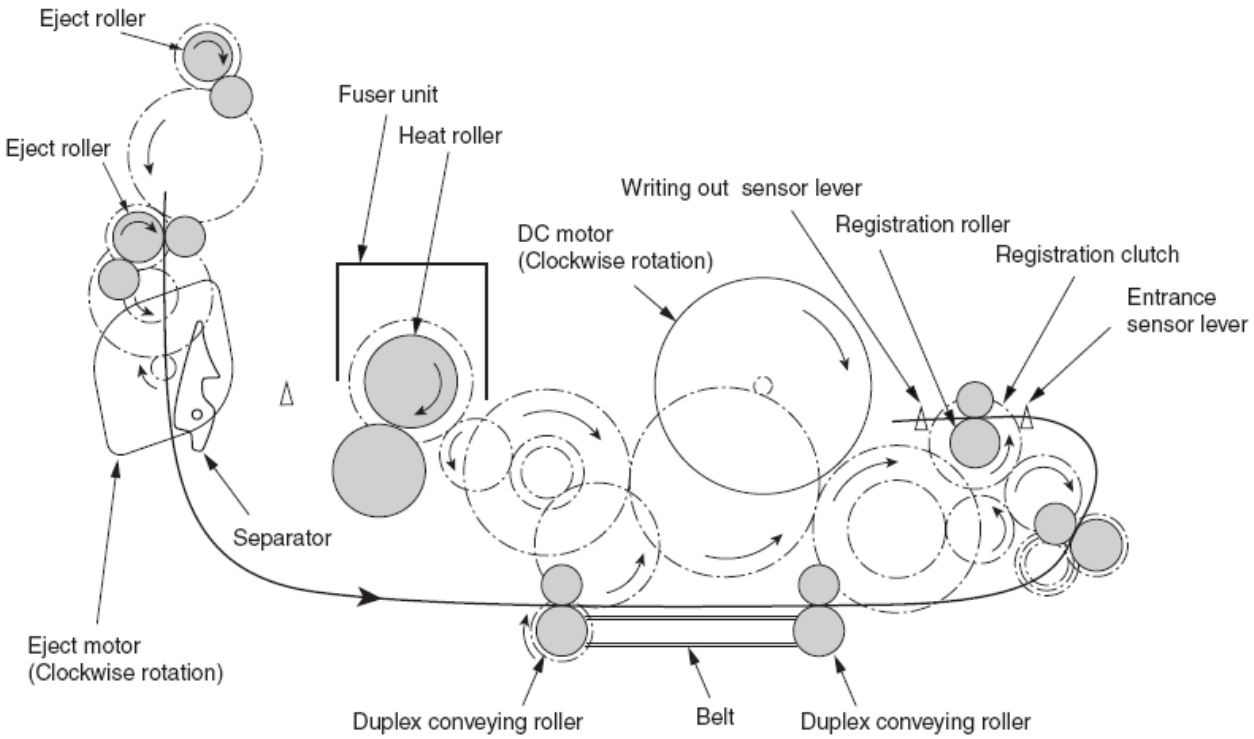
DC motor (Clockwise rotation) 直流电动机（顺时针旋转）

Writing out sensor lever 写入传感器杆

Registration roller 定位辊

Registration clutch 定位离合器

Entrance sensor lever 入口传感器杆
Eject motor (Counterclockwise rotation) 输出电动机(逆时针旋转)
Separator 分离器
Ejecting sensor lever 输出传感器杆
Duplex conveying roller 双面传送辊
Belt 转印皮带
Duplex conveying roller 双面传送辊

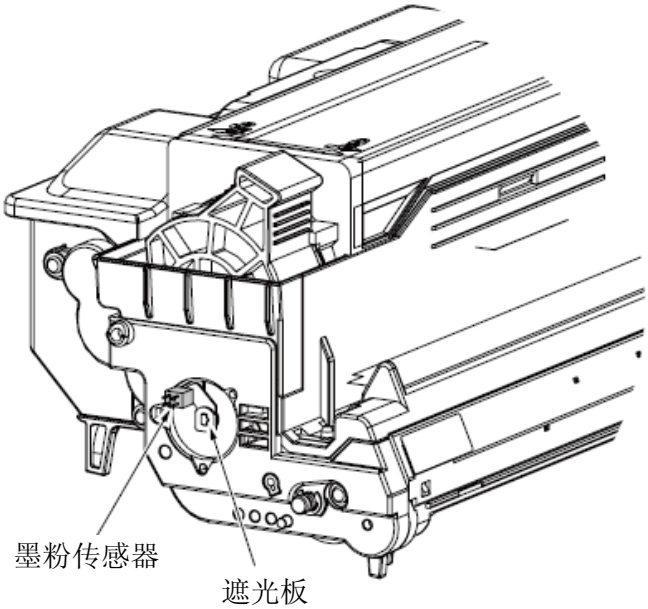


图中文字
Eject roller 输出辊
Fuser unit 定影器
Heat roller 加热辊
DC motor (Clockwise rotation) 直流电动机（顺时针旋转）
Writing out sensor lever 写入传感器杆
Registration roller 定位辊
Registration clutch 定位离合器
Entrance sensor lever 入口传感器杆
Eject motor (Clockwise rotation) 输出电动机（顺时针旋转）
Separator 分离器
Duplex conveying roller 双面传送辊
Belt 转印皮带

2.3 墨粉入口检测

墨粉传感器检测原则

墨粉量过少的检测，是通过安装在打印机内部的墨粉传感器（反射传感器）来完成的。光屏蔽板安装在ID上，其旋转与搅拌墨粉同步发生。如果光屏蔽板或墨粉传感器因墨粉或其他东西而变脏，或由于ID装置的设置不当或其他原因不在不正确的位置上，将发生不能准确检测出墨粉量过少的问题，并出现墨粉传感器故障。



3. 零件更换

本章将介绍零件、组件和装置的更换程序。

3.1 零件更换的准备

（1）确保在开始更换零件前拔下交流电源线和接口电缆。

（a）按照以下程序拔下交流电源线。

i）关闭打印机电源开关。 （“ ○ ”）

ii）从交流插座上拔下交流电源的插头。

iii）从打印机上拔出交流电源线和打印电缆。

⚠ **注意** 电击的危险 ⚠

低压电源更换期间存在电击的危险。

使用绝缘手套或避免同电源的任何导电零件直接接触，更换期间应谨慎行事。拔下交流电源线后，电容器可能需要一分钟时间才能完全放电。

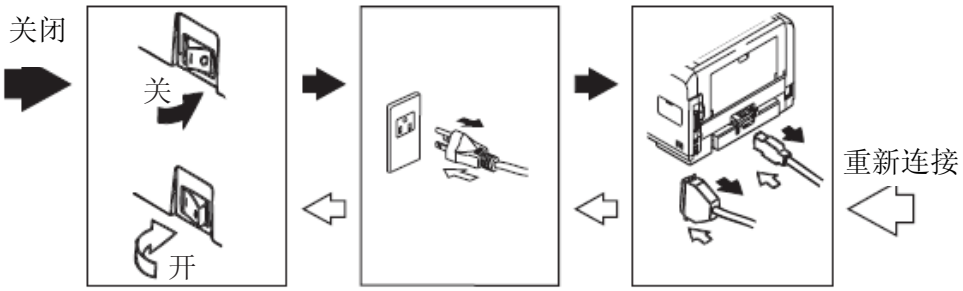
另外，有一种可能性是由于PCB的损坏等，电容器不会放电，所以请牢记电击的可能性以避免电击。

（b）按照以下程序重新连接打印机。

i）连接交流电源线和打印电缆到打印机上。

ii）连接交流插头到交流电源插座上。

iii）闭合打印机的电源开关。(“I”)



（2）正常工作情况下不要拆卸打印机。

（3）不要拆下没必要接触的零件。

（4）确保使用指定的维修工具。

（5）拆卸期间，首先确保螺丝、垫圈等这些小零件安装在原先位置上，因为很容易丢失。

（6）处理IC，比如微传感器、ROM、RAM等等，以及PCB时，不要使用容易产生静电的手套。

（7）不要将打印电路板直接放在设备上或者地上。

[维修工具]

更换电路板、组件以及装置的必要工具如图3-1所示。

图3-1维修工具

序号	维护工具		数量	应用	备注
1		NO.2-200⊕螺丝刀	1	3~5mm 螺钉	
2		NO.3-100螺丝刀	1		
3		NO.5-200螺丝刀	1		
4		数字万用表	1		
5		钳子	1		
6		手动清洁器	1		参考以下的注意事项！
7		E形口老虎钳	1	用于E形口拆下	

注意！使用适合墨粉类型的真空吸尘器。如果使用普通吸尘器，可能引起火灾。

3.2 零件布置

本节对设备主要部件的布置进行说明。B411d/B411dn

B411d/B411dn

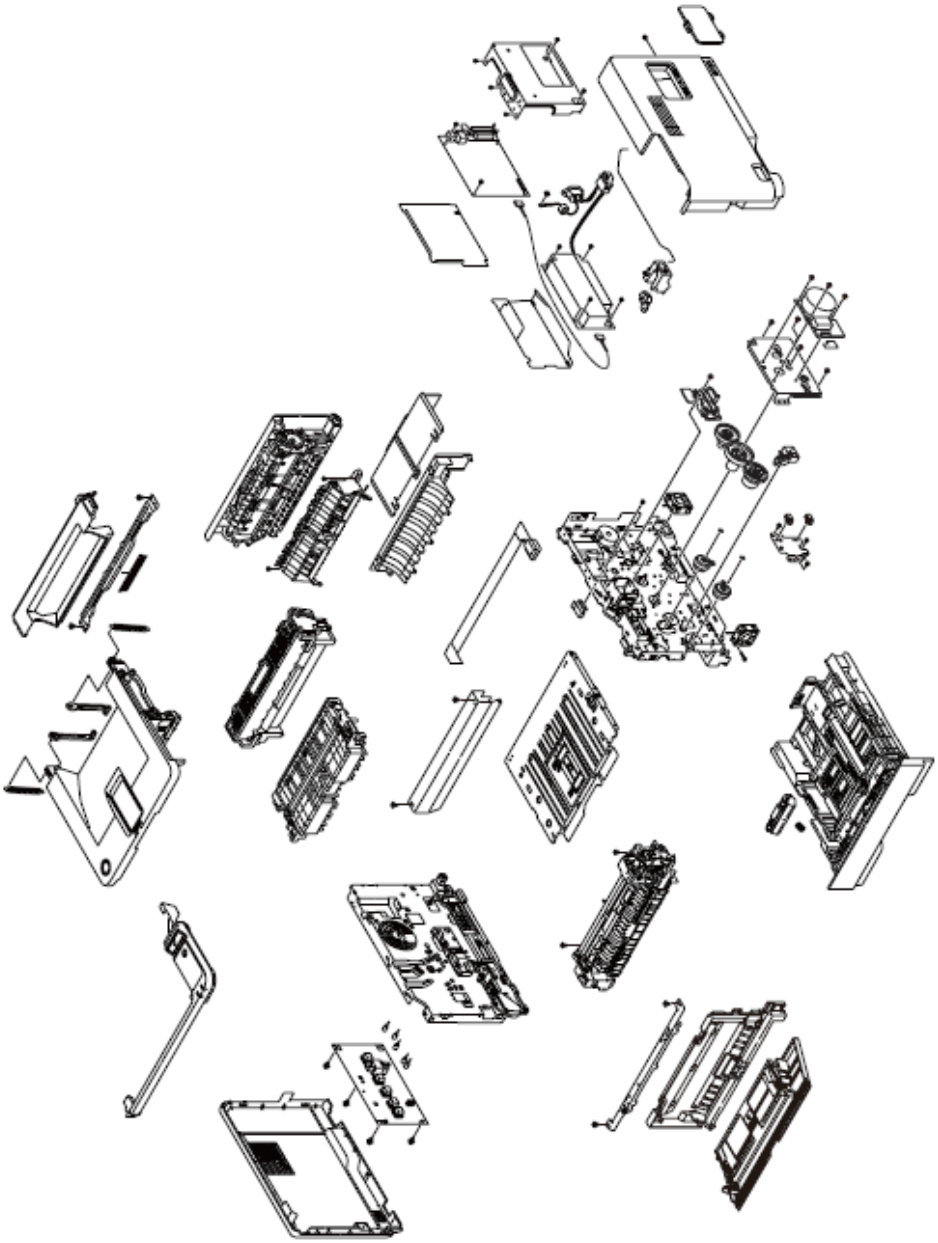


图3-1

B431d/B431dn

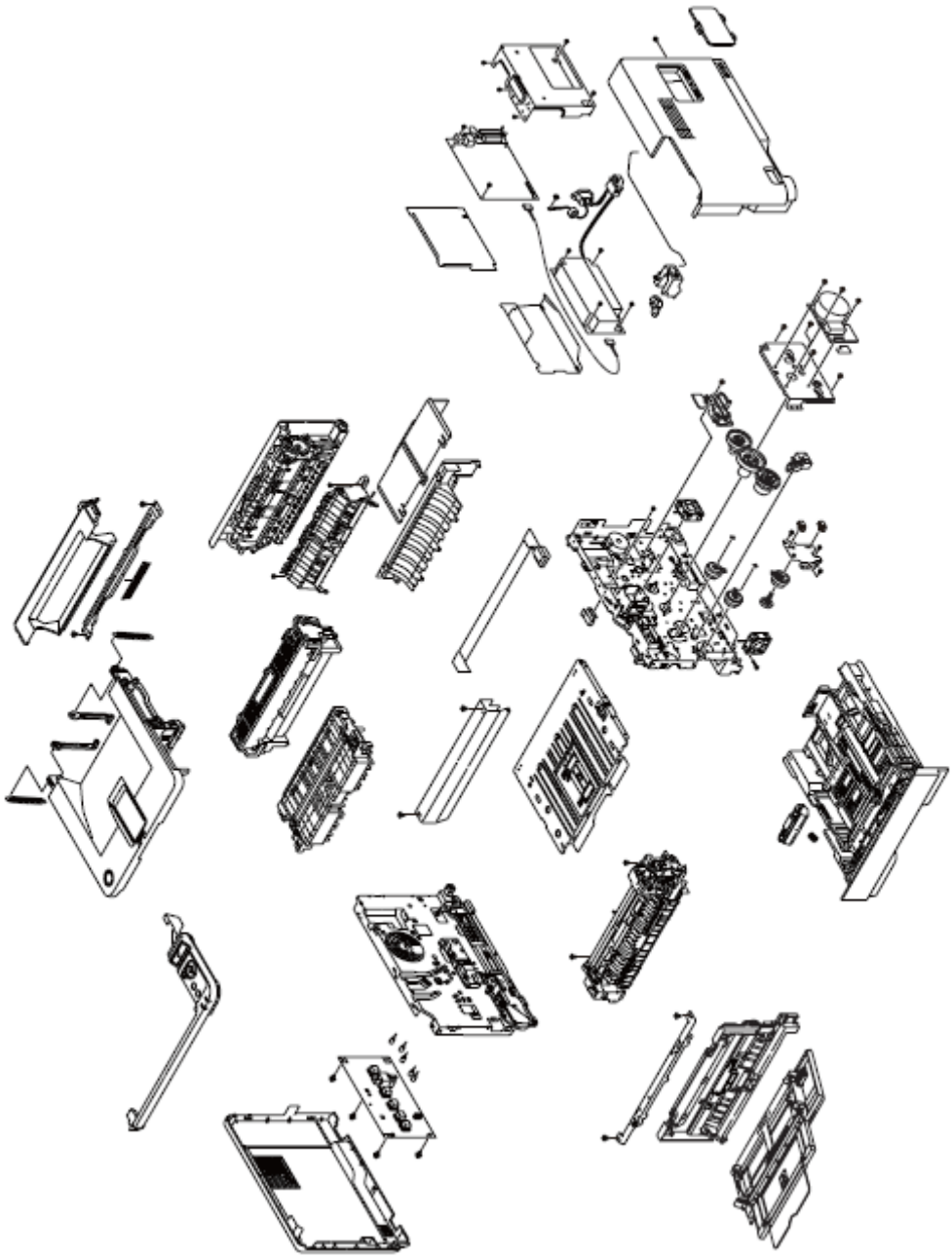


图3-2

3.3 零件更换方法

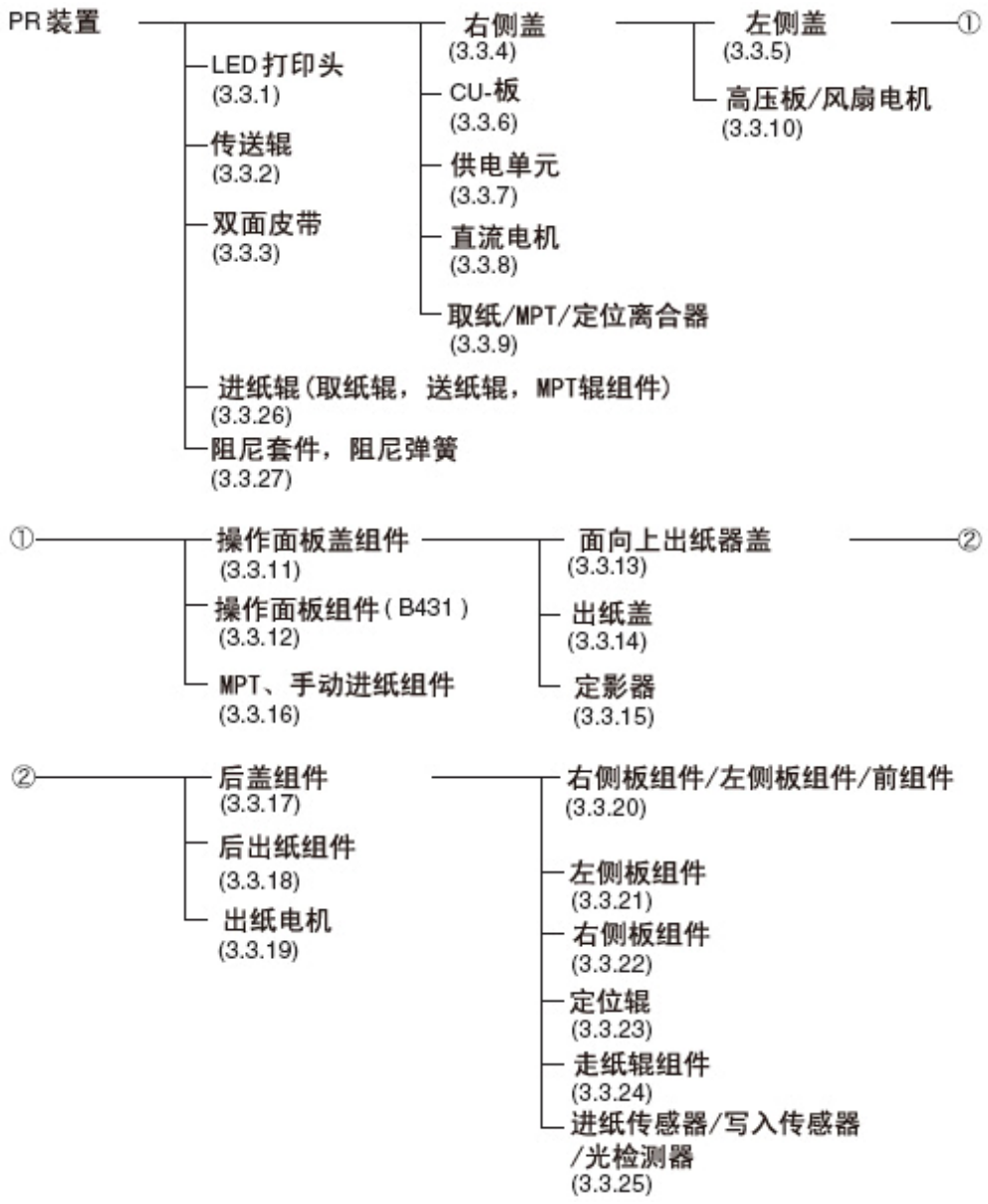
本章解释零件和组件的更换方法，如下所示拆卸图。

零件更换程序的以B431dn为例。

执行以下操作后更换零件。

（1）从处于电源开关断开状态的主机接口上拔下交流电源线。

（2）从主机上拔下接口电缆。


PR 装置
LED 打印头
(3.3.1)
传送辊
(3.3.2)
双面皮带
(3.3.3)
右侧盖
(3.3.4)
CU-板
(3.3.6)
供电单元
(3.3.7)
直流电机
(3.3.8)
取纸/MPT/定位离合器
(3.3.9)
左侧盖
(3.3.5)
高压板/风扇电机
(3.3.10)
①
进纸辊(取纸辊，送纸辊，MPT辊组件)
(3.3.26)
阻尼套件，阻尼弹簧
(3.3.27)
①
操作面板盖组件
(3.3.11)
操作面板组件(B431)
(3.3.12)
MPT、手动进纸组件
(3.3.16)
面向上出纸器盖
(3.3.13)
出纸盖
(3.3.14)
定影器
(3.3.15)
②
②
后盖组件
(3.3.17)
后出纸组件
(3.3.18)
出纸电机
(3.3.19)
右侧板组件/左侧板组件/前组件
(3.3.20)
左侧板组件
(3.3.21)
右侧板组件
(3.3.22)
定位辊
(3.3.23)
走纸辊组件
(3.3.24)
进纸传感器/写入传感器
/光检测器
(3.3.25)

3.3.1 LED 打印头

（1）打开上盖

（2）拆下ID装置

（3）使用平头螺丝刀或其他工具拆下上盖上的固定头的卡钩。

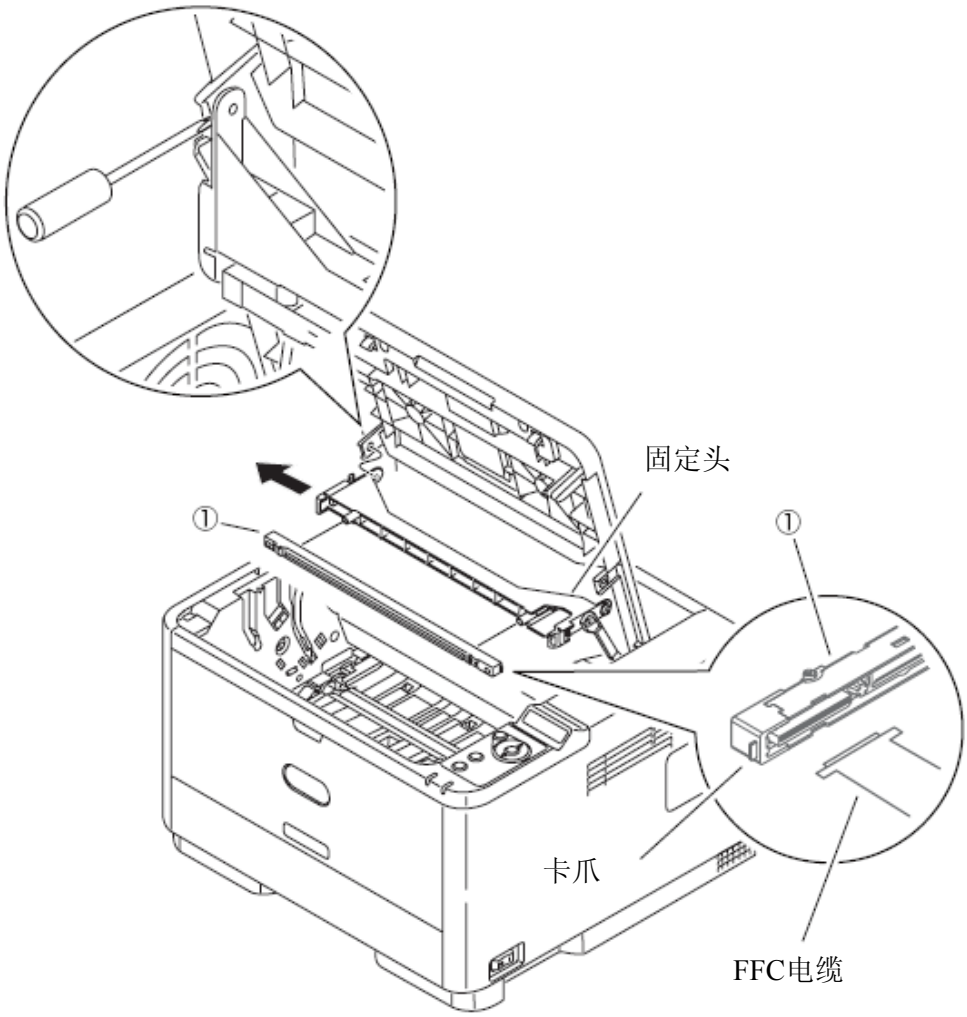
（4）按以下所说，使固定头面向你。

（5）按照箭头方向打开固定头，然后拆下卡爪，拆下LED组件①。

（6）从LED组件①连接器上拆下FFC电缆。

（7）安装工作就是拆下的反向程序。

注意！ 注意不要直接触摸或按LED打印头的镜头部件。



3.3.2 转印辊

（1）打开上盖

（2）拆下ID装置

（3）从打印机中取出转印组件。

（4）拆下两端的转印辊支架①弹簧锁。

（5）握住两边的转印辊支架①，然后抬起转印辊②。（这时候，也就拆下掉转印辊支架齿轮③。）

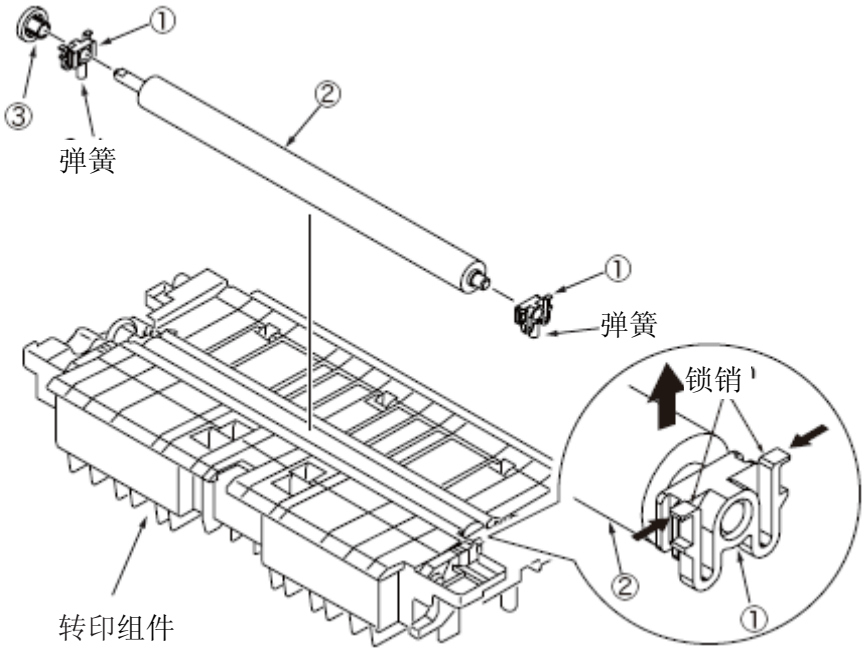
（6）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．安装时，请注意转印辊支架①是从下向上的方向。

2．谨慎操作，不要接触转印辊②接口。

3．注意不要向带有倾斜弹簧的转印组件安装转印辊支架①。



3.3.3 双面转印皮带

（1）取出转印组件。（参见 3.3.2）

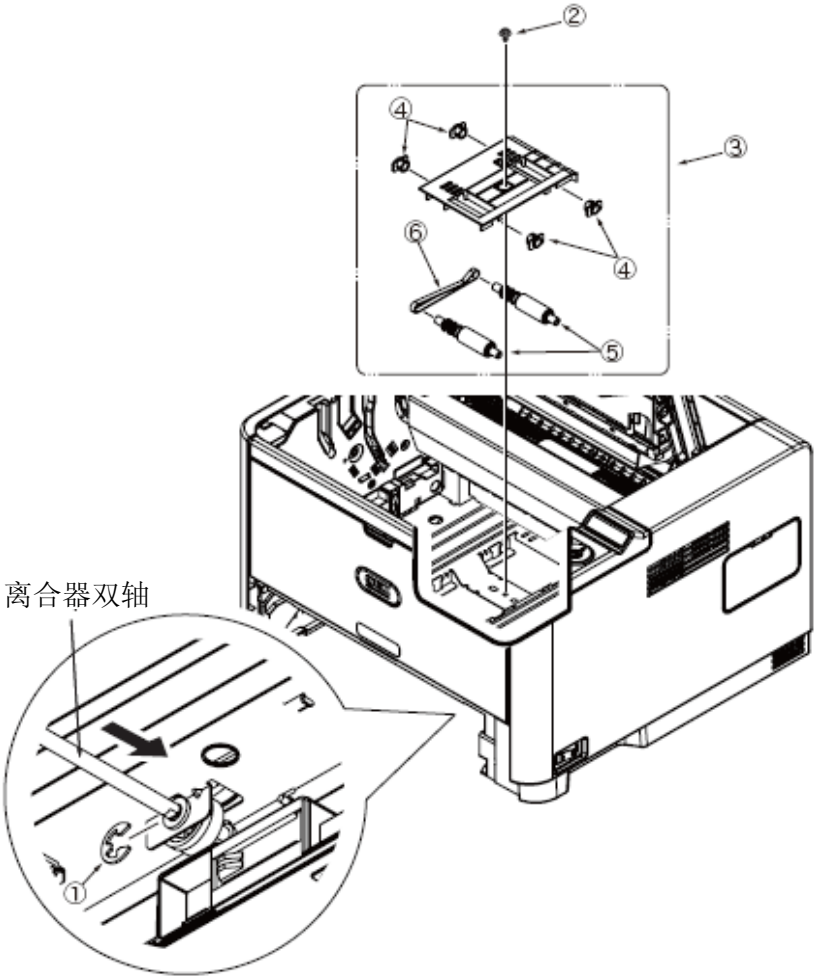
（2）拆下纸盒并在其右边调整打印机。

（3）拆下E形环①并按照箭头方向滑动离合器双轴。

（4）拆下螺丝（银色）②和框内组件③。

（5）拆下四件轴承④，双面进纸辊⑤和双面转印皮带⑥。

（6）安装工作是拆卸的反向程序。



3.3.4 右侧盖

（1）拆下纸盒。

（2）打开MPT，面向上出纸器盖以及后盖

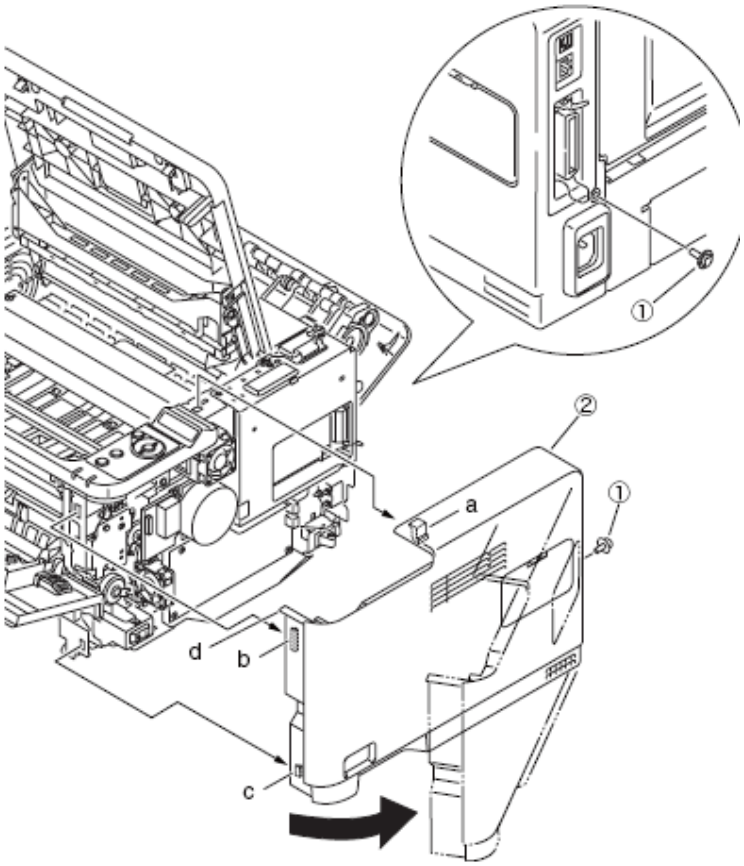
（3）拆下螺丝（银色）①。

（4）打开上盖，拆下四个卡钩（a至d），按照箭头方向，通过打开打印机前端的右侧盖来拆下它②。

（5）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



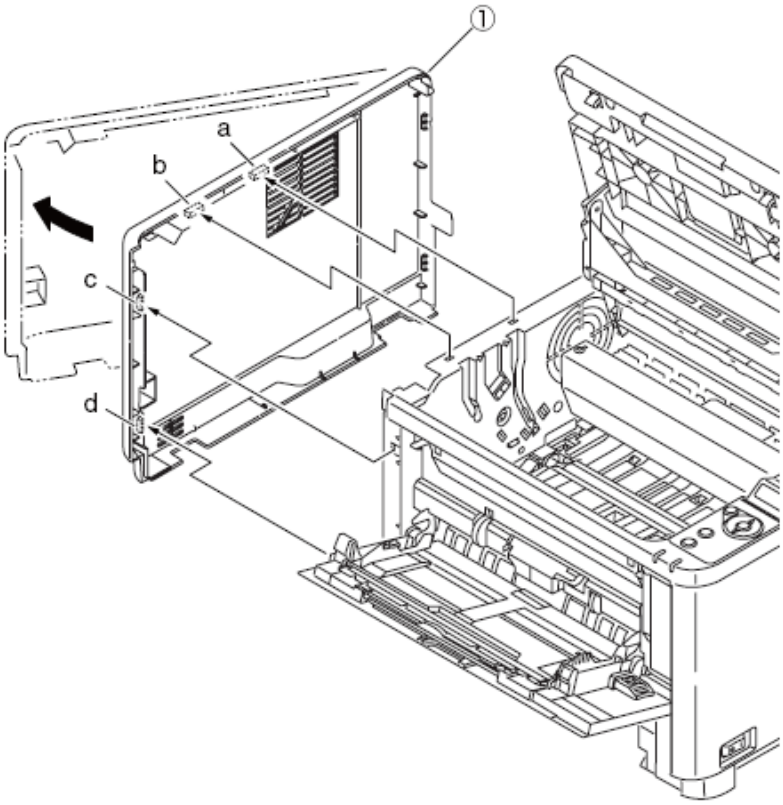
3.3.5 左侧盖

（1）拆下纸盒。

（2）打开MPT，存储器组件盖以及尾部组件盖。

（3）拆下四个卡钩（a至d），按照箭头方向，通过打开打印机前端的左侧盖来拆下它①。

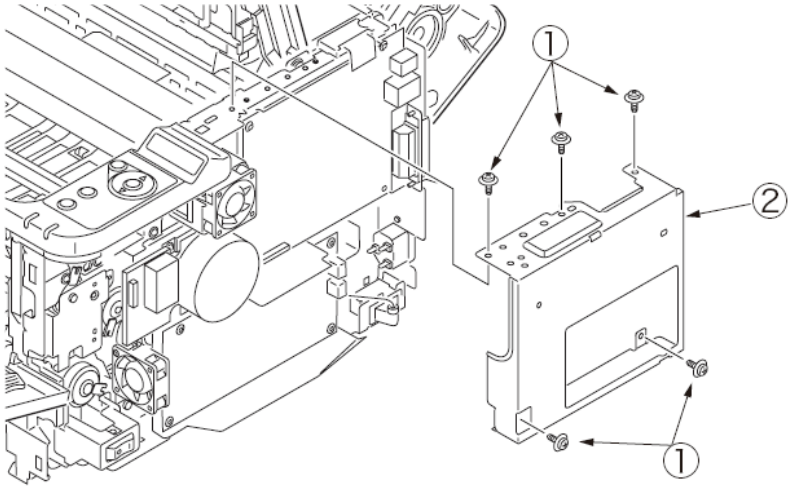
（4）安装工作是拆卸的反向程序。



3.3.6 CU 板

（1）拆下右侧盖。（参见3.3.4）

（2）拆下五个螺丝（银色）①。拆下防护板②。



（3）拆下两个螺丝（银色：小），拆下两个螺丝（银色）。

（4）断开CU板⑤上的每根电源线，并拆下CU板⑤。

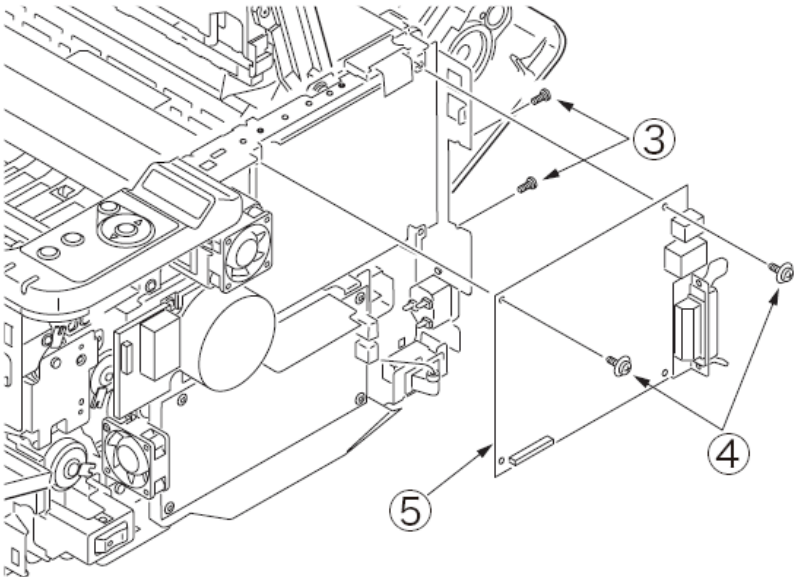
（5）安装工作是拆卸的反向程序。

（有关拆卸/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不旋转电动机）。

2．注意安装防护板时不要塞入电缆②。

3．参考7.2（1）对于CU板⑤连接器的布局。



3.3.7 电源部件

⚠ **注意** 电击的危险 ⚡

低压电源更换期间存在电击的危险。

使用绝缘手套或避免同电源的任何导电零件直接接触，更换期间应谨慎行事。

拔下交流电源线后，电容器可能需要一分钟时间才能完全放电。另外，有一种可能性是，由于PCB的损坏等，电容器不会放电，所以请牢记电击的可能性以避免电击。

（1）拆下右侧盖。（参见3.3.4）

（2）断开从电源部件（板）②上的所有三条电缆。

（3）拆下四个螺丝 （银色）①。拆下电源部件（板）②。

（4）拆下低压绝缘板③。

（5）按照箭头方向拔出交流开关轴。

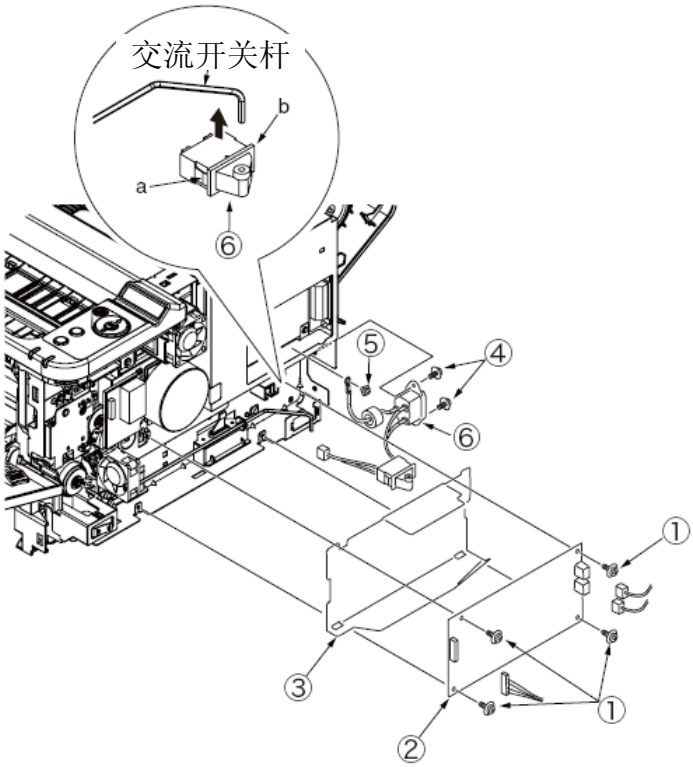
（6）拆下两个螺丝（银色）④和螺丝⑤，拆下两个卡钩（a和b），拆下电源部件（交流电入口）⑥。

（7）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。

2．不要向电源开关施加过多压力。



3.3.8 直流电动机

（1）拆下右侧盖。（参见3.3.4）

（2）拆下五个螺丝（银色），拆下防护板。

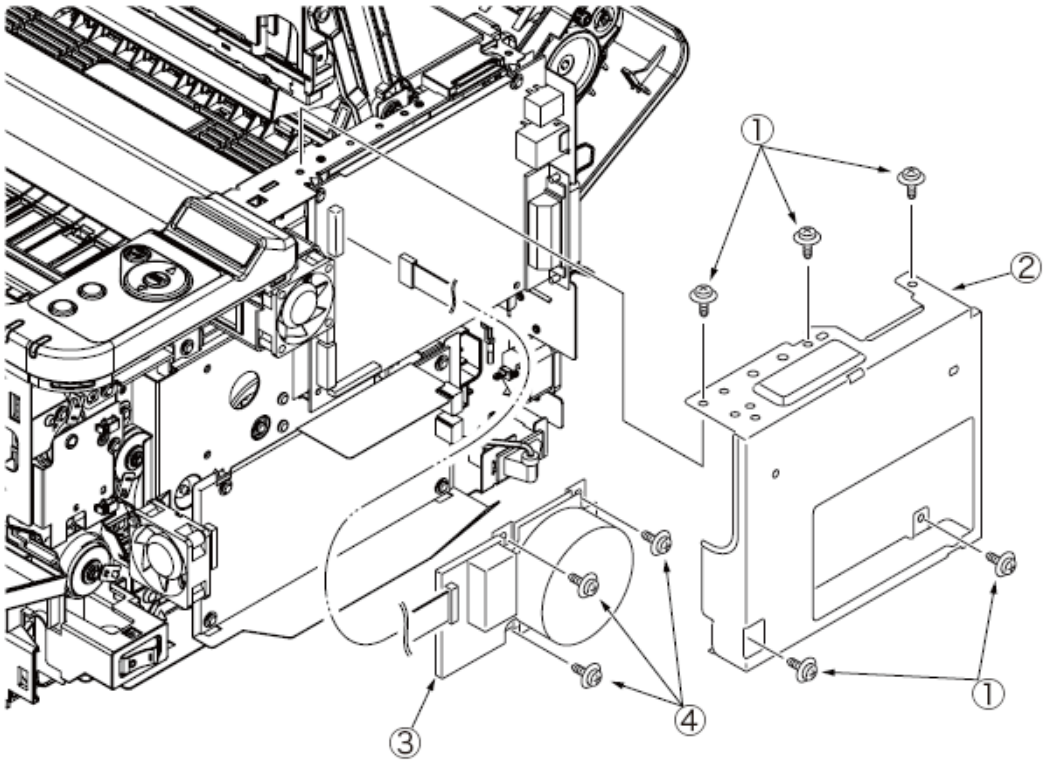
（3）从CU板上拆下直流电动机③的电缆。

（4）拆下三个螺丝（银色）④，拆下直流电动机③。

（5）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.9 进纸/ MPT /定位离合器

（1）拆下安装"CU"板。（参见3.3.6）

（2）拆下电源部件（板）。（参见 3.3.7）

（3）拆下直流电动机。（参见 3.3.8）

（4）拆下CU绝缘板①。

（5）拆下二个螺丝（黑色）②和螺丝（银色）③，拆下MPT离合器板④。

（6）拆下四个螺丝（银色）⑤，拆下齿轮板⑥。

（7）拆下减速齿轮⑦。

（8）拆下螺丝（银色）⑧，AC开关架⑨，AC开关杆⑩。

（9）拆下E型环⑪，拆下定位离合器⑫。

（10）拆下E型环⑬，拆下进纸离合器⑭。

（11）拆下MPT离合器⑮和MPT齿轮⑯。（仅适用于 B431）

（12）拆下螺丝（银色：18mm）⑰，拆下电动机风扇⑱。

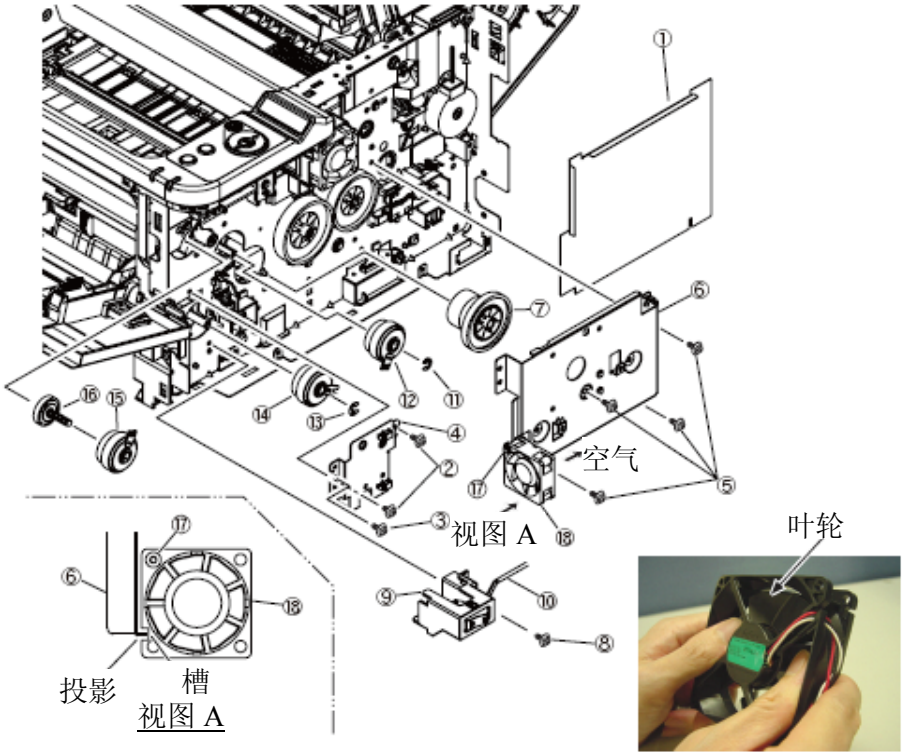
（13）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。

2．安装电机风扇⑱时，要可以从打印机后侧看到标签，相应的槽要与齿轮板突出物相匹配⑥。

3．在拆卸和安装风扇⑱时，不要按压风扇的叶轮，如下图所示。如果操作不当造成叶轮松弛，不能重新使用，要更换新的风扇⑱。



3.3.10 高压板/电机风扇

（1）拆下左侧盖。（参见3.3.5）

（2）拆下螺丝（黑色）①和四个螺丝（银色）②，脱开两个卡钩（a和b），拆下高压板③。请注意不要将板上拆下的连接弹簧④弄丢。

（3）将三根电缆从高压板③上拆下。

（4）脱开两个卡钩（c和d），拆下电机风扇⑤。

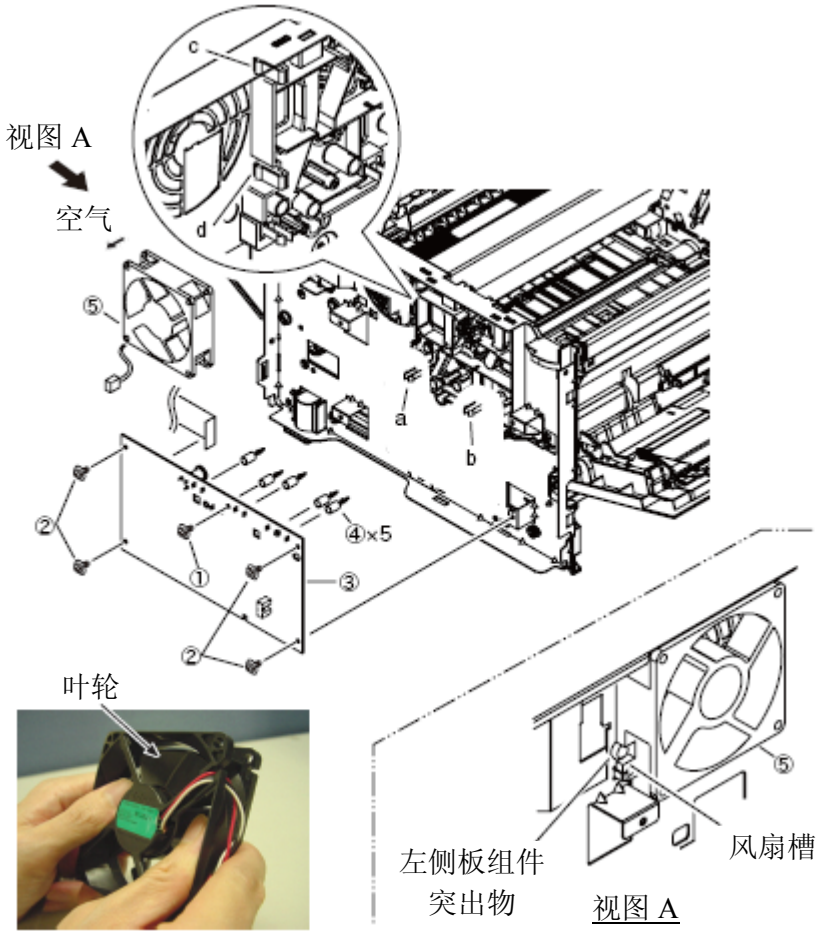
（5）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．安装电动机风扇⑤，使其标签侧朝外，槽与左侧板的突出物相匹配。

2．参考7.2（2）对于高压板③连接器的布局。

3．在拆卸和安装风扇时⑤，不要按压风扇的叶轮，如下图所示。如果操作不当造成叶轮松弛，不能重新使用，要更换新的风扇⑤。



3.3.11 操作面板盖

（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下五个螺丝（银色）①。拆下防护板②。

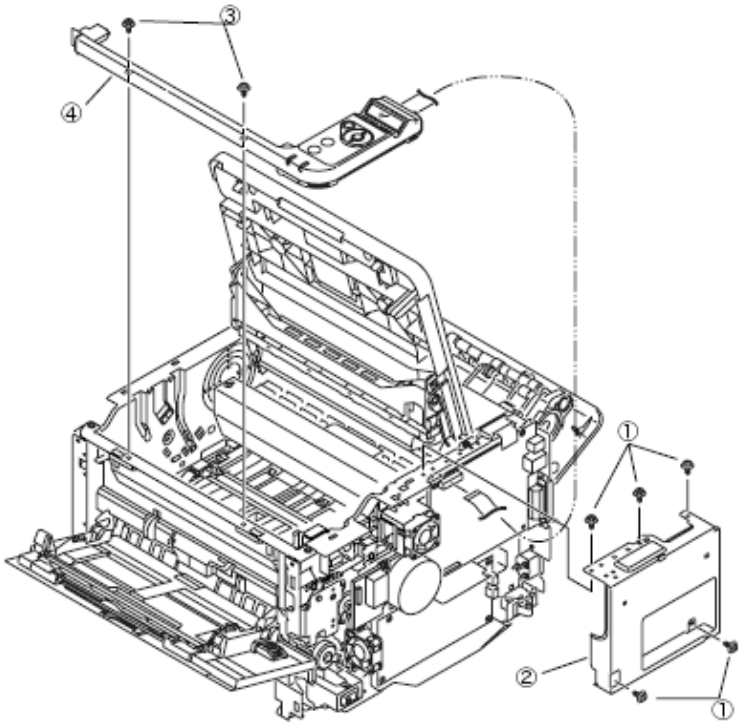
（3）从CU板上拆下FFC电缆。

（4）拆下两个螺丝（黑色）③。拆下操作面板盖④。

（5）安装工作就是拆下的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.12 操作面板电路板组件（B431）

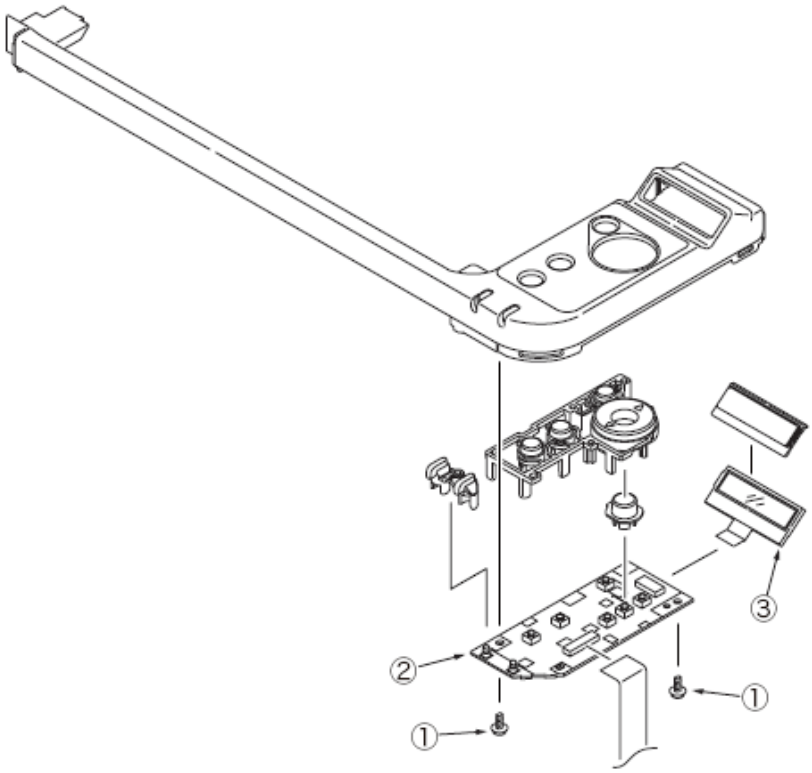
（1）拆下操作面板盖。（参见 3.3.11）

（2）拆下两个螺丝（黑色）①。

（3）拆下操作面板电路板②。

（4）拆下FFC电缆和LCD③。

（5）安装工作就是拆下的反向程序。



3.3.13 上盖

（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下二个螺丝（银色）①。取下出纸口盖板②。

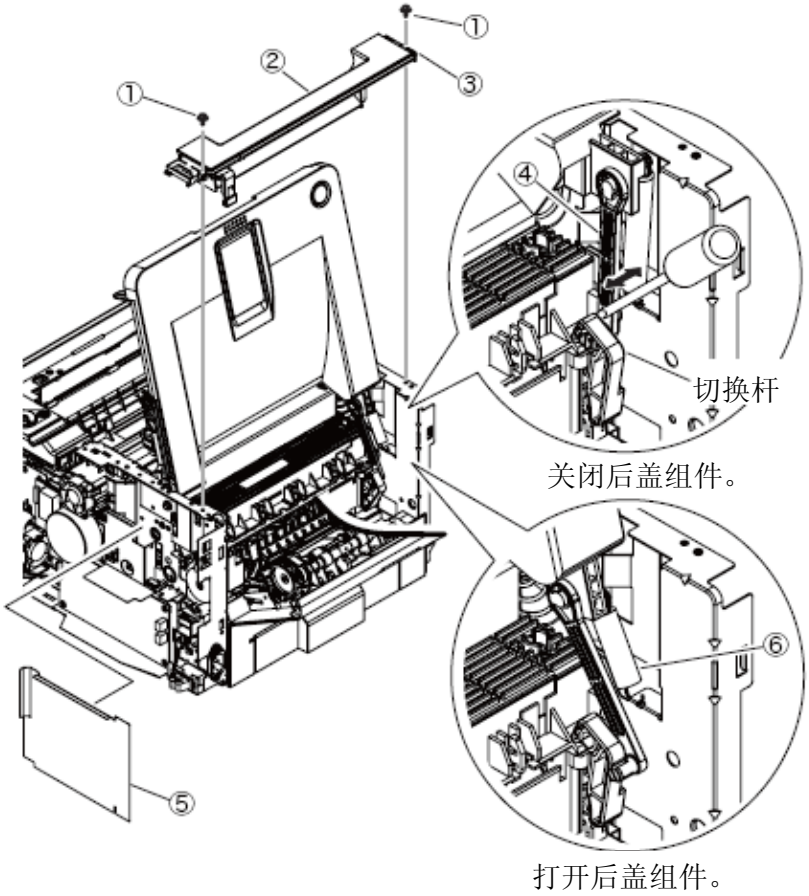
（此刻，要拆下后板③。）

（3）当面向上出纸器盖关闭时，使用平头螺丝刀等工具将定影器连接杆④（两侧）从定影器组件切换杆上拆下。

（4）拆下安装"CU"板。（参见 3.3.6）

（5）拆下CU绝缘板⑤。

（6）当面向上出纸器盖打开时，拆下存储器弹簧⑥（两侧）。

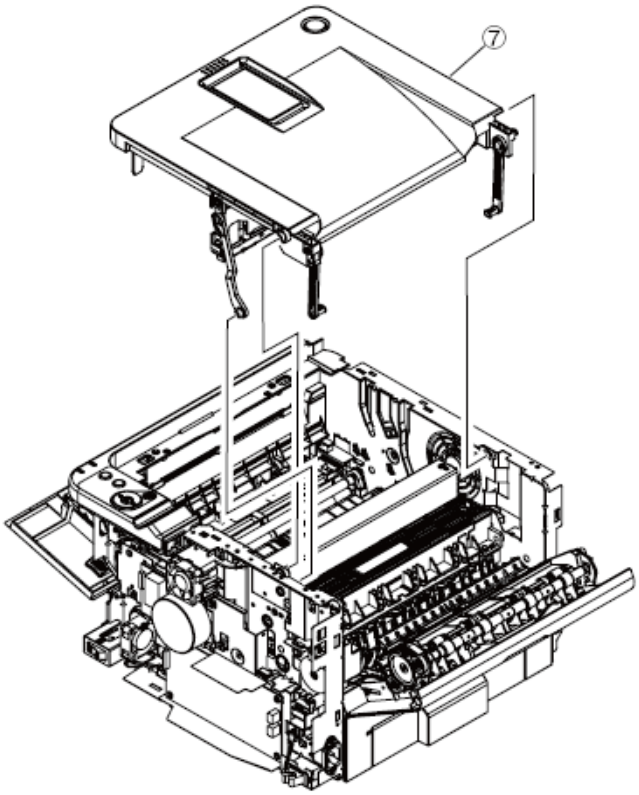


（7）拆下存储器组件盖⑦。

（8）安装工作就是拆下的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。


⑦

3.3.14 上盖组件

（1）拆下上盖。（参见3.3.13）

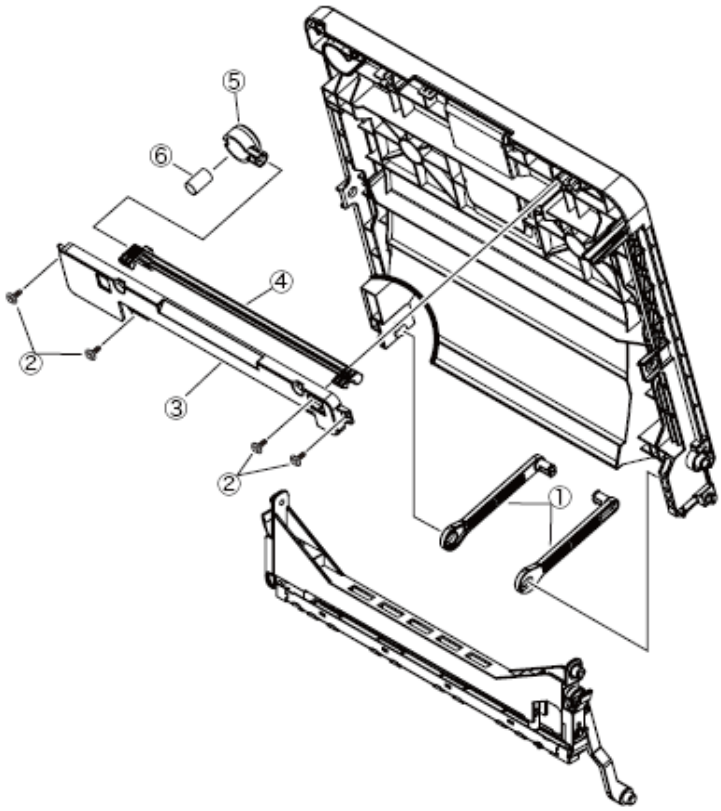
（2）拆下LED打印头（参见3.3.1）

（3）拆下定影器连接杆①（两侧）。

（4）拆下四个螺丝（黑色）②，拆下连接杆盖③。

（5）拆下顶端锁连接杆④，按钮锁连接杆⑤。拆下顶端连接杆弹簧⑥。

（6）安装工作就是拆下的反向程序。



3.3.15 定影器组件

*注意！*使用组件装置更换定影器组件。

禁止拆卸定影组件或使用已拆卸的定影组件。

（1）取出转印组件。（参见 3.3.2）

（2）拆下上盖。（参见 3.3.13）

（3）拆下二个螺丝（银色）①。拆下通风槽板组件②。

（4）拆下螺丝（银色）③。拆叠纸器板子的锁件④。

（5）拆下螺丝（银色）⑤和螺丝（黑色）⑥，断开所有电缆后⑦，提起定影器组件。

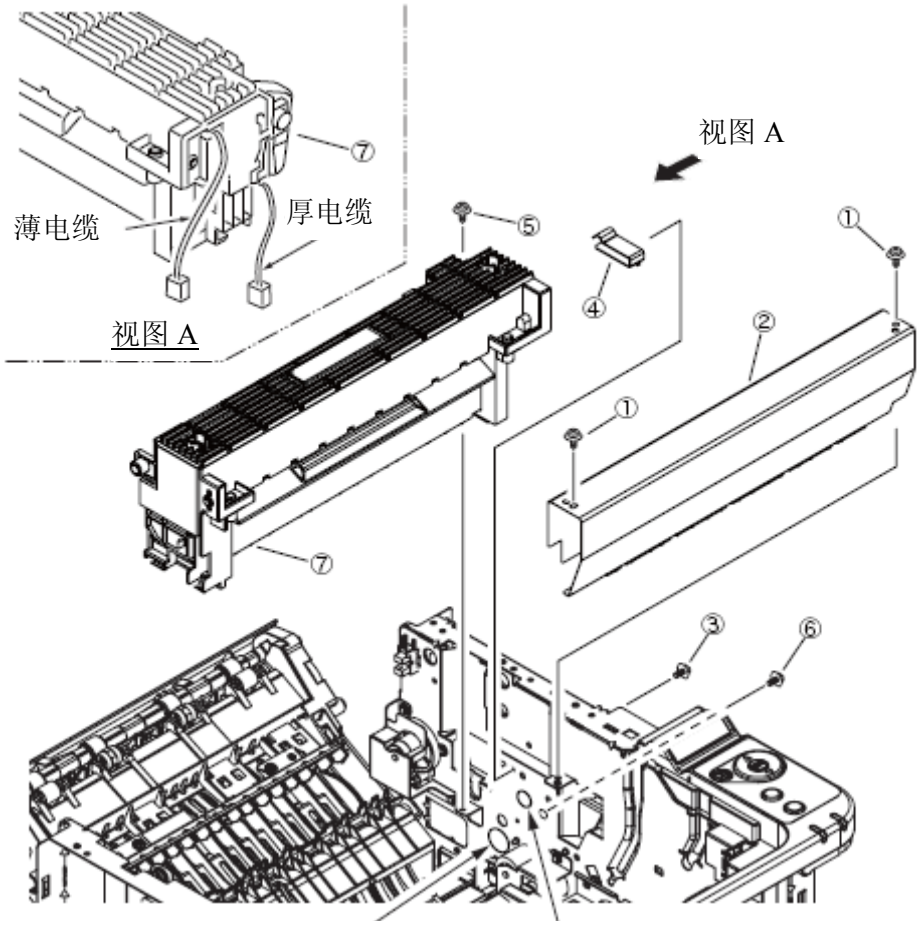
（6）安装工作是拆卸的反向程序。

*注意！*定影器组件⑦可能会很热，操作时需小心。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。

2．安装定影器组件⑦时，要注意避免电缆被卡。



3.3.16 MPT 组件,手动组件

（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下操作面板盖。（参见3.3.11）

（3）拆下二个螺丝（银色）①。拆下前面板②。

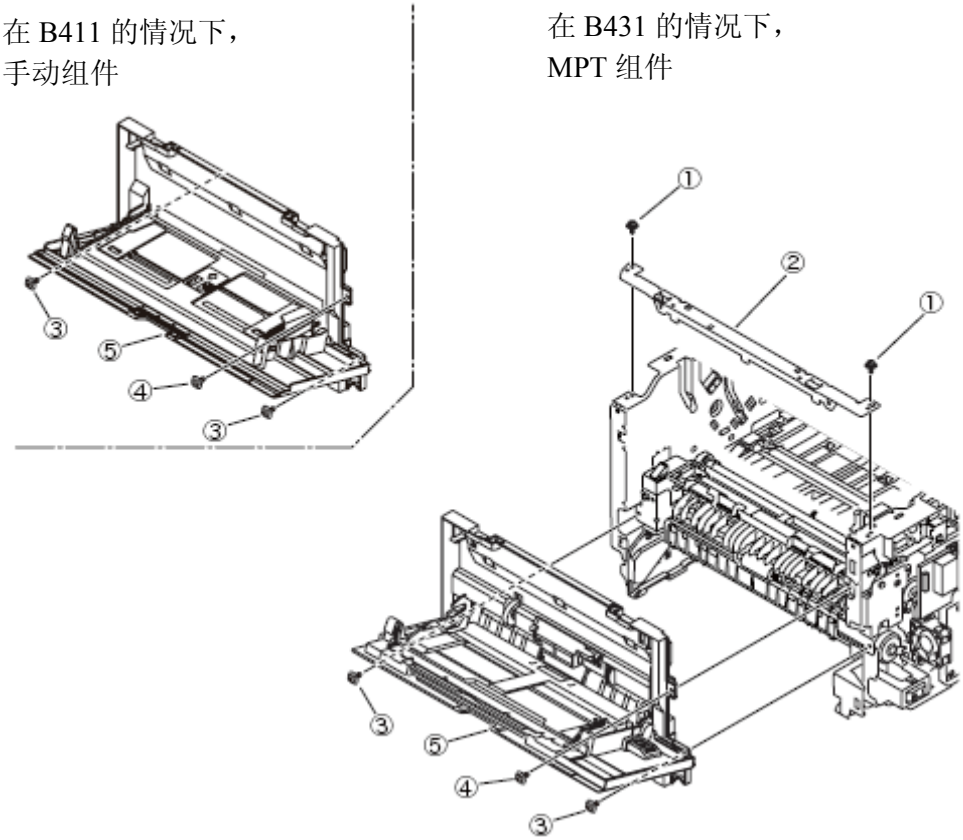
（4）拆下二个螺丝（银色）③。拆下螺丝（黑色）④。

（5）拆下B431的MPT组件⑤或B411的手动组件⑤。

（6）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.17 后侧盖板组件

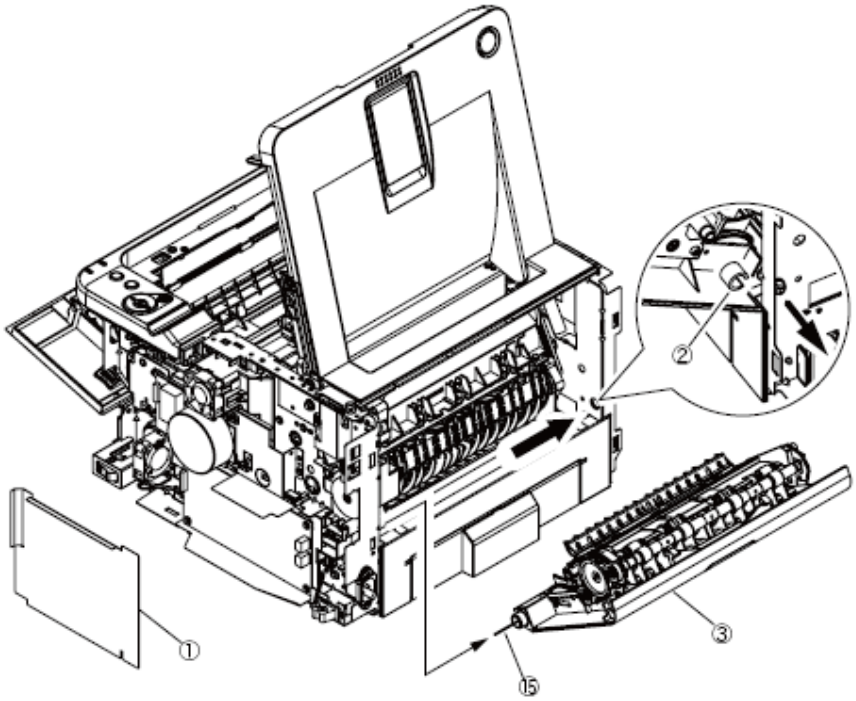
（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下"CU"板。（参见3.3.6）

（3）拆下CU绝缘板①。

（4）拆除隔圈②。

（5）滑动后侧盖板组件③，将其拉出打印机右侧的孔洞。（拆下后侧盖板组件③，小心避免传感器电缆⑮被卡）



（6）拆下二个螺丝（黑色）④，并且将后侧盖板⑤和上出纸导纸器组件⑥分开。

（7）拆下空转轮⑦。

（8）拆下出口齿轮⑧（2处），拆下右侧出纸器轴承⑨（2处）。拆下进纸器轴承⑩（2处）。

（9）拆下出纸组件轴（2处）⑪。

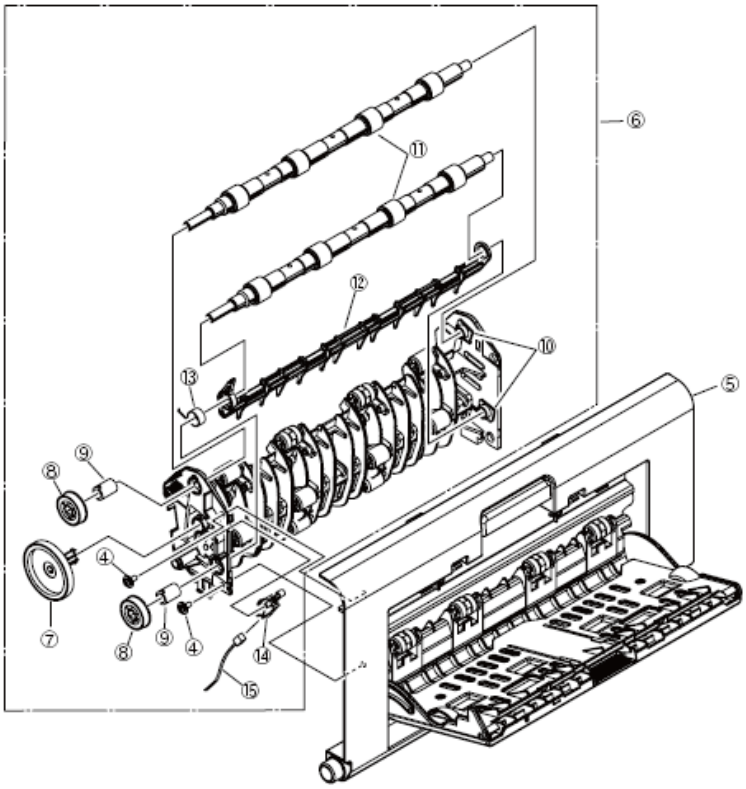
（10）拆下导纸分离器⑫。拆下导纸分离器弹簧。⑬。

（11）拆下传感器存储器⑭。拆下导纸传感器电缆⑮。

（12）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。


⑥
⑪
⑫
⑩
⑬
⑤
⑨
⑧
④
⑦
⑧
⑨
④
⑭
⑮

3.3.18 下出纸导纸器组件

（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下"CU"板。（参见3.3.6）

（3）拆下CU绝缘板①。

（4）拆下二个螺丝（银色）②。取下出纸口盖板③。（此刻，要拆下后板④。）

（5）拆下二个螺丝（银色：8毫米）。拆下后纸盒盖组件⑥和下出纸导纸器组件⑦。

（6）取下柱杆。拆下SB-FD分离器。

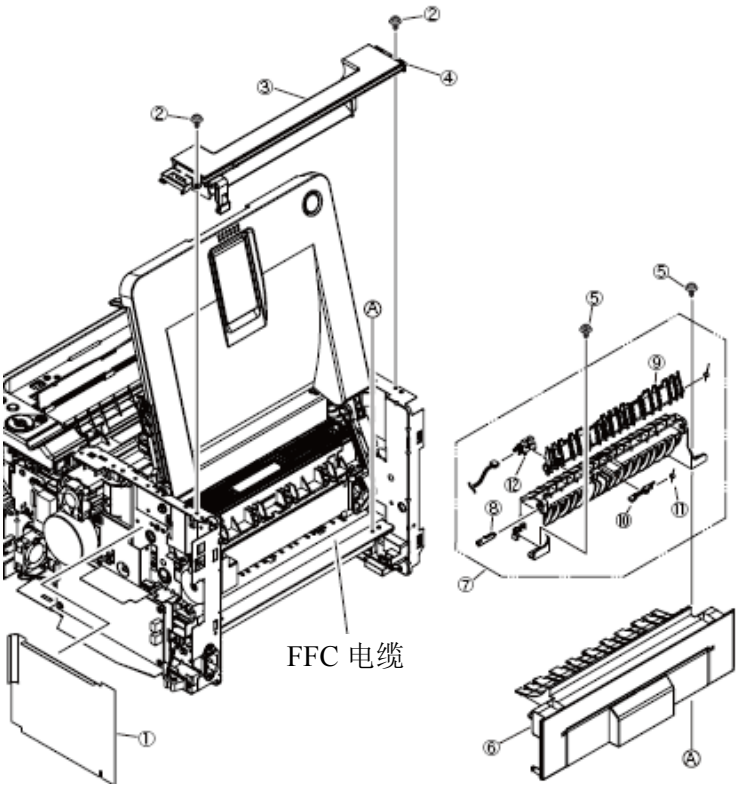
（7）拆下传感器出口杆⑩和出口传感器弹簧⑪。

（8）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。

2．安装后纸盒盖组件⑥，小心避免FFC电缆被卡。



3.3.19 输出电动机

（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下"CU"板。（参见3.3.6）

（3）拆下面向上出纸器盖。（参见3.3.13）

（4）拆下定影器装置。（参见3.3.15）

（5）拆下后侧盖板组件。（参见3.3.17）

（6）拆下下出纸导纸器组件。（参见 3.3.18）

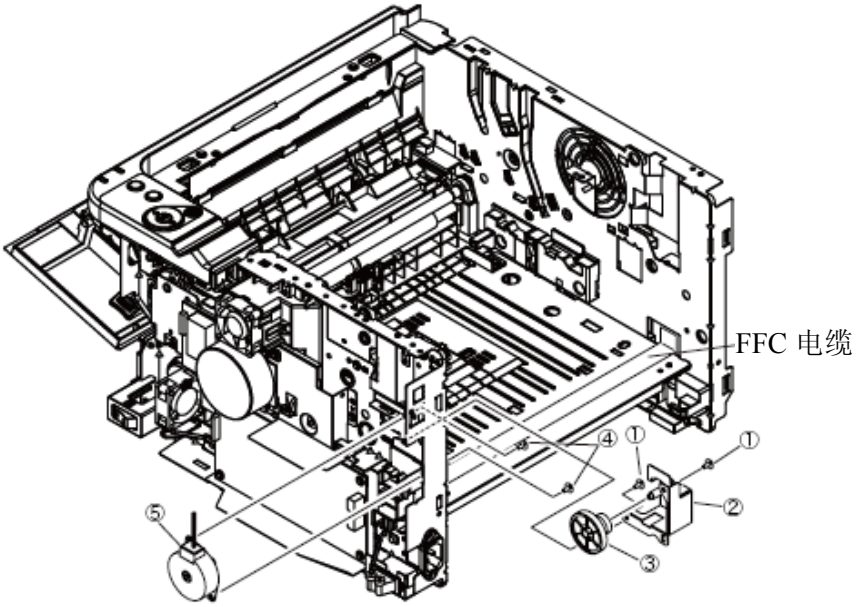
（7）拆下二个螺丝 （银色）①。拆下出口齿轮板②和齿轮③。

（8）拆下二个螺丝 （银色）④。取下电机盖⑤。

（9）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.20 右侧板组件/左边板组件/前组件

（1）拆下右侧盖和左侧盖（参见3.3.4 / 3.3.5）

（2）拆下"CU"板。（参见3.3.6）

（3）拆下电源部件。（参见3.3.7）

（4）拆下直流电动机。（参见3.3.8）

（5）拆下进纸/MPT/定位离合器。（参见3.3.9）

（6）拆下高压板/电动机风扇。（参见3.3.10）

（7）拆下操作面板盖。（参见3.3.11）

（8）拆下上盖。（参见3.3.13）

（9）拆下定影器装置。（参见3.3.15）

（10）拆下MPT组件，手动组件。（参见3.3.16）

（11）拆下后侧盖板组件。（参见3.3.17）

（12）拆下下出纸导纸器组件。（参见3.3.18）

（13）拆下螺丝（黑色）①和二个螺丝（银色）②，使左侧板组件分离。

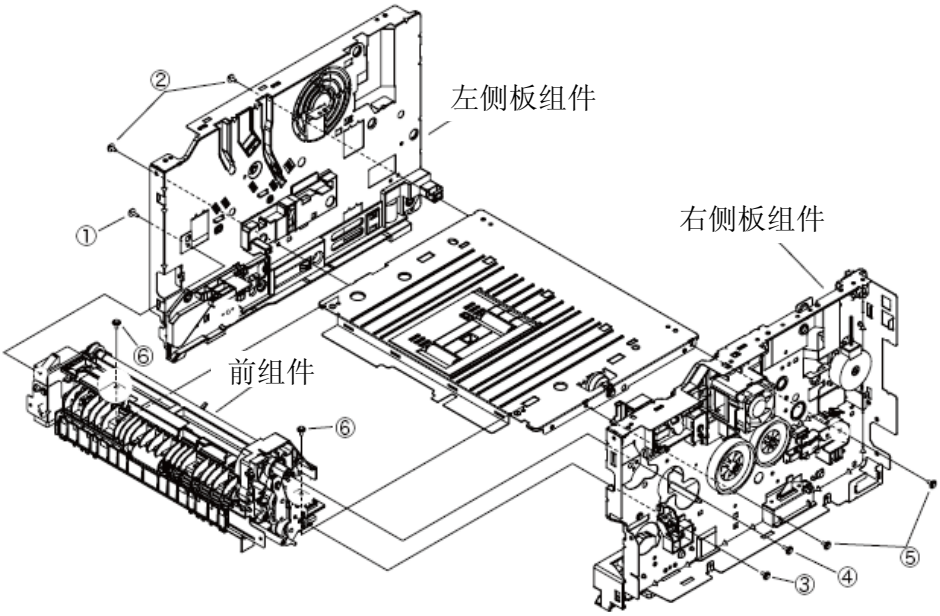
（14）拆下螺丝（银色）③，螺丝（黑色）④和二个螺丝（银色）⑤使右侧板组件分离。

（15）拆下二个螺丝 （银色）⑥。拆下前组件。

（16）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.21 左侧板组件

（1）分开左侧板组件。（参见3.3.20）

（2）拆下三个螺丝（银色）①。拆下左侧纸盒导纸器②和纸盒锁弹簧③。

（3）从左侧纸盒导纸器④上拆下纸盒传感器杆⑤和传感器弹簧②。

（4）拆下二个螺丝（银色）。拆下左侧内框⑦。

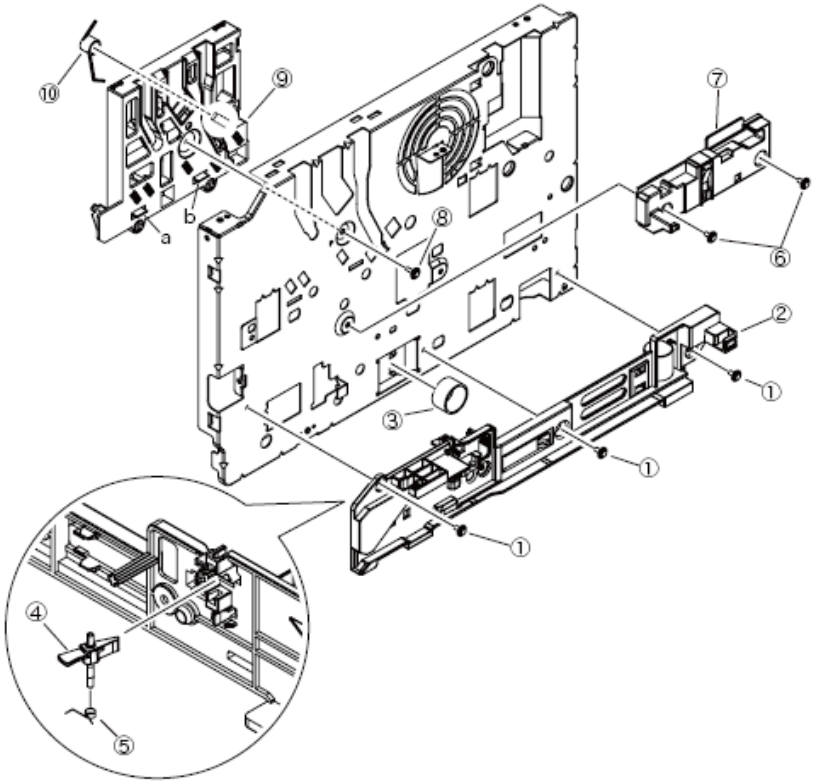
（5）拆下螺丝（黑色）⑧，脱开两个卡钩（a和b），拆下ID-左导纸器⑨。

（6）拆下ID-左锁弹簧⑩。

（7）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.22 右侧板组件

（1）分开右侧板组件。（参见3.3.20）

（2）拆下三个螺丝（银色）①。拆下右侧纸盒导纸器②。

（3）拆下二个螺丝（黑色）③。清除连接器运行的部件④。

（4）拆下四个螺丝（银色）⑤。拆下感光鼓齿轮板⑥，Z21空转轮⑦，Z30-33空转轮⑧。

（5）拆下螺丝（银色）。拆下开关固定器⑩和微动开关⑪。

（6）拆下二个螺丝（银色）⑫，螺丝（黑色）⑬。拆下右侧感光鼓导纸器⑭、电动风扇（X40）⑮、974板⑯、右侧感光鼓锁弹簧⑰。

（7）拆下螺丝（银色）⑱。拆下电缆导纸器⑲。

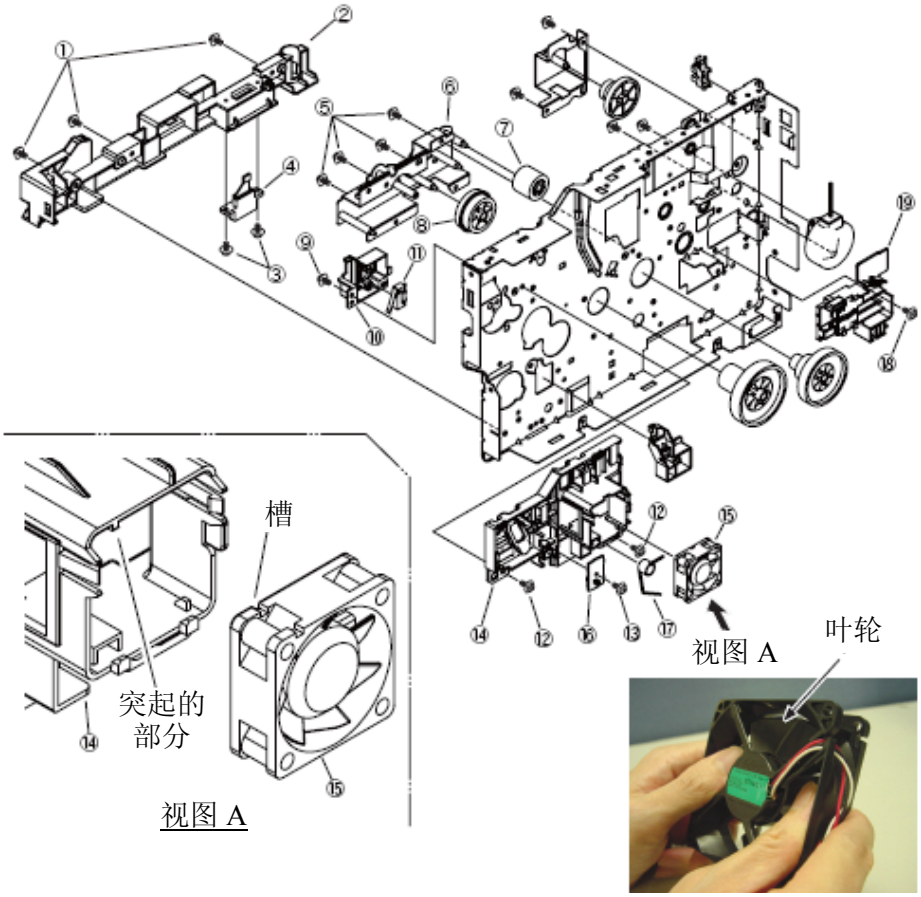
（8）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。

2．安装电机风扇⑮标签面朝里，槽与适当的右侧感光鼓导纸器⑭突起相匹配。

3．在拆卸和安装风扇时⑮，不要按压风扇的叶轮，如下图所示。如果操作不当造成叶轮松弛，不能重新使用，要更换新的风扇⑮。



3.3.23 定位辊

（1）分开前组件。（参见3.3.20）

（2）拆下二个螺丝（黑色）①和B进纸板②。

请注意不要将与板子一同拆下的齿轮弄丢。

（3）拆下MPT空转轮③。拆下MPT减速齿轮④。（仅适用于B431）

（4）拆下E型环⑤。拆下定位齿轮⑥。

（5）拆下压力齿轮⑦。

（6）拆下螺丝（黑色）⑧。拆下定位接触板⑨。

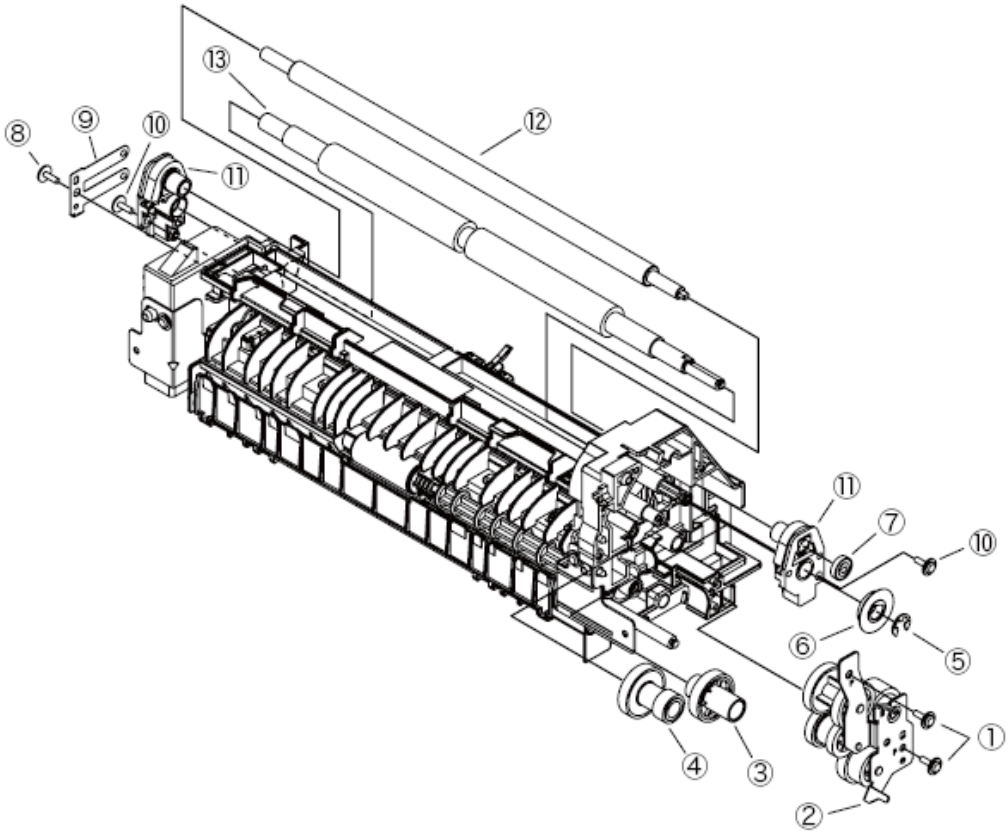
（7）拆下二个螺丝（黑色）⑩。拆下左右定位固定器⑪。

（8）拆下压力辊⑫。拆下定位辊⑬。

（9）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.24 进纸辊组件

（1）分开前组件。（参见3.3.20）

（2）拆下二个螺丝（黑色）①和B进纸板②。

请注意不要将板上拆下的连接弹簧弄丢。

拆下二个螺丝（黑色）③。分开定位组件。

（4）拆下二个螺丝（银色）④。拆下上面的导向架⑤。

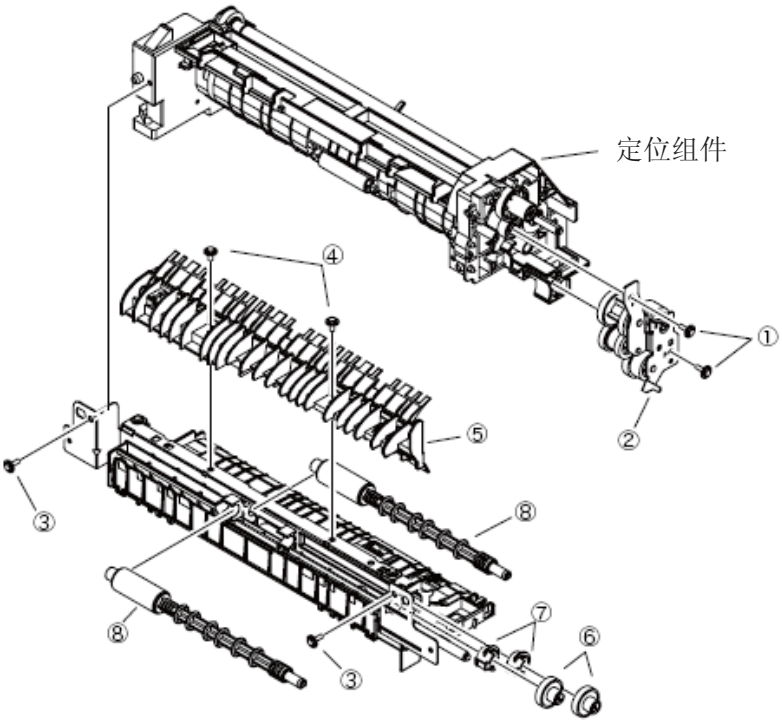
（5）拆下二个进纸辊齿轮⑥。拆下二个进纸轴套⑦。

（6）拆下二个进纸辊组件⑧。

（7）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。



3.3.25 进纸传感器杆/写传感器杆/光检测器

（1）分开前组件。（参见3.3.20）

（2）将压力辊和定位辊分开。（参见3.3.23）

（3）拆下二个螺丝（黑色）①。拆下传感器支架②。

（4）拆下传感器杆③。拆下传感器弹簧④。

（5）拆下写传感器杆⑤。拆下传感器弹簧⑥。

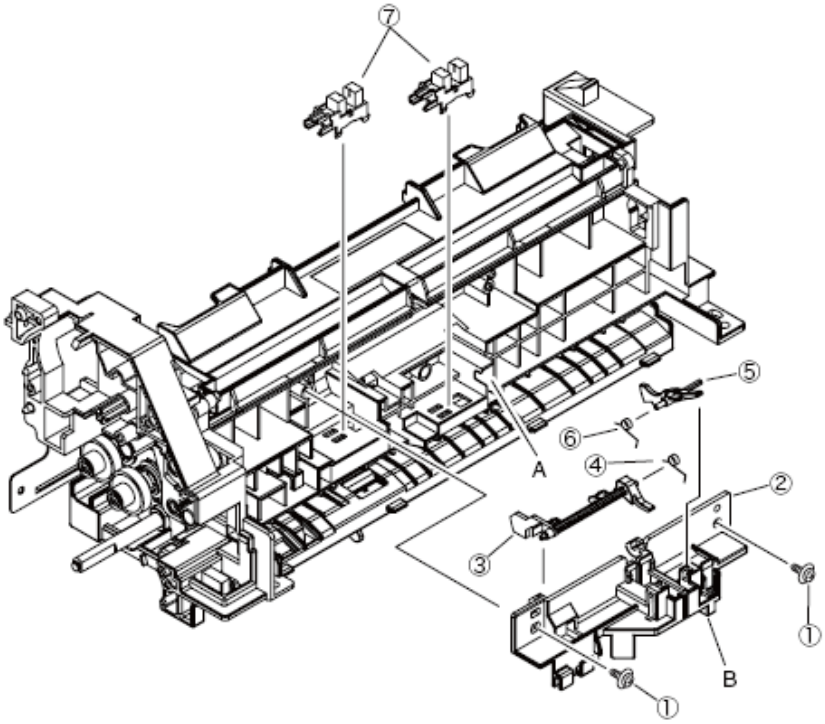
（6）拆下两个光检测器⑦。

（7）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．注意不要触摸直流电动机（不要旋转电动机）。

2．确保传感器固定器②闩B与前闩A相咬合。

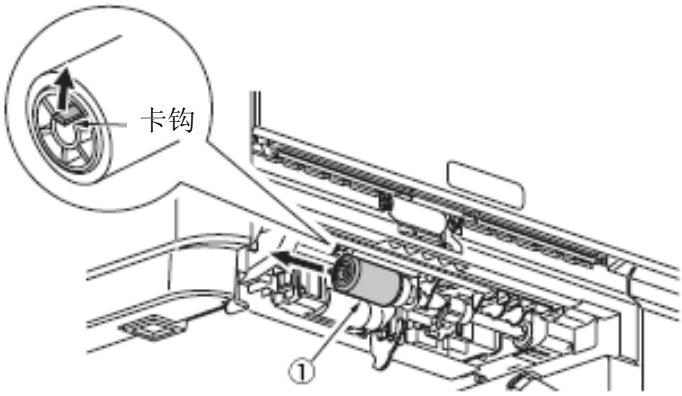


3.3.26 进纸辊（取纸辊，送纸辊，MPT 辊组件）

• 在纸盒1的情况下

（1）关闭打印机，拔出纸托盘盒。

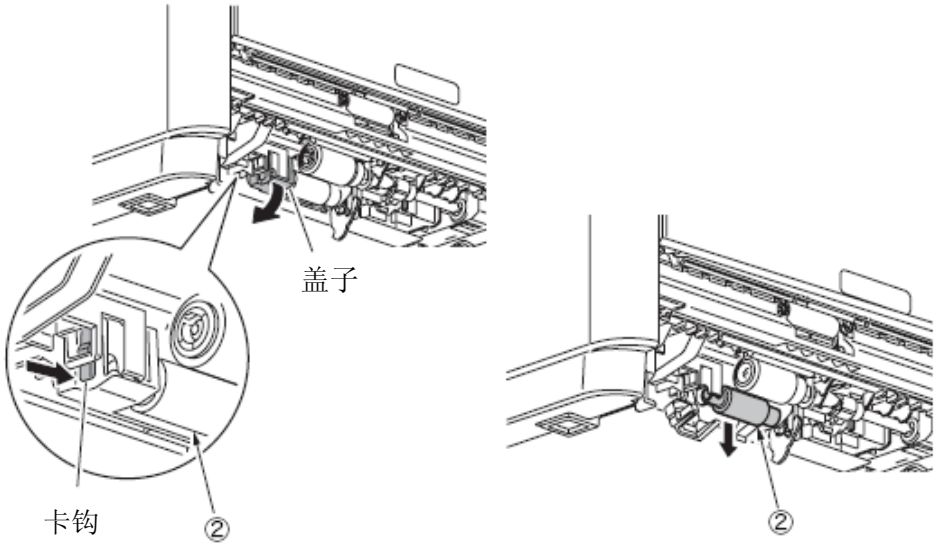
（2）向外推动进纸辊①的拉片，将其拆除。



（3）将卡钩向下推时，打开进纸辊②左侧的盖（黑色）。

（4）向下拔出进纸辊②。

（5）安装工作是拆卸的反向程序。



（关于拆下/安装的注意事项）

1．要想安装进纸辊（无齿轮：送纸辊）①，向内推进纸辊直到发出咔哒声，使其就位并且固定在轴上。

2．要想安装进纸辊（带齿轮：取纸辊）②，向内推盖直到盖子的卡钩就位发出咔哒声。

• 在多用途纸盒的情况下（B431dn）

（1）关闭打印机。

（2）打开多用途纸盒和纸托。

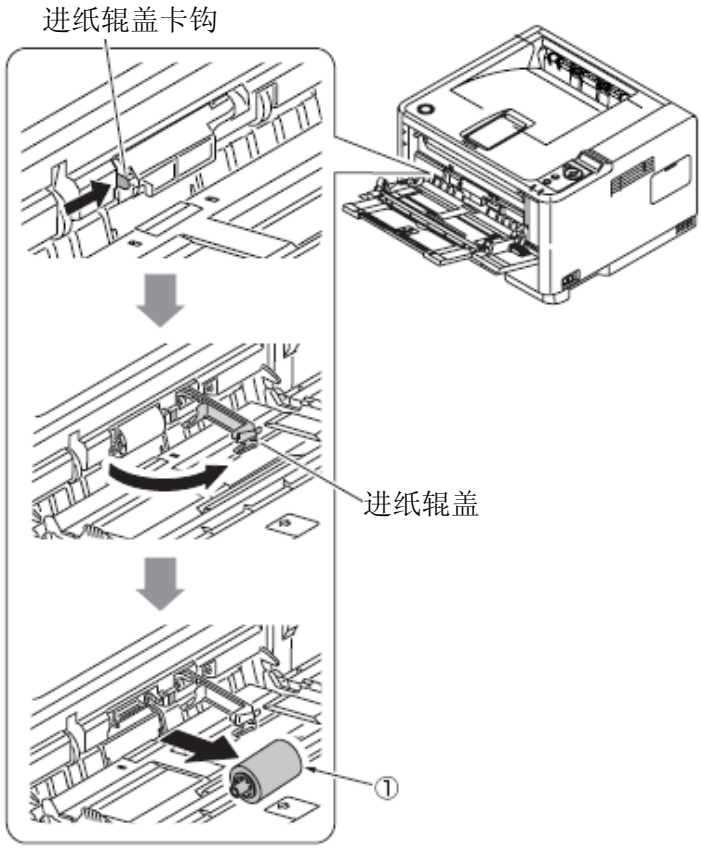
（3）向右推卡钩，打开进纸辊盖。

（4）通过面向操作人的旋转，拆下进纸辊①。

（5）安装工作是拆卸的反向程序。

（关于拆下/安装的注意事项）

1．要想安装进纸辊（MPT辊组件）①，向内推盖直到盖子的卡钩就位发出咔哒声。



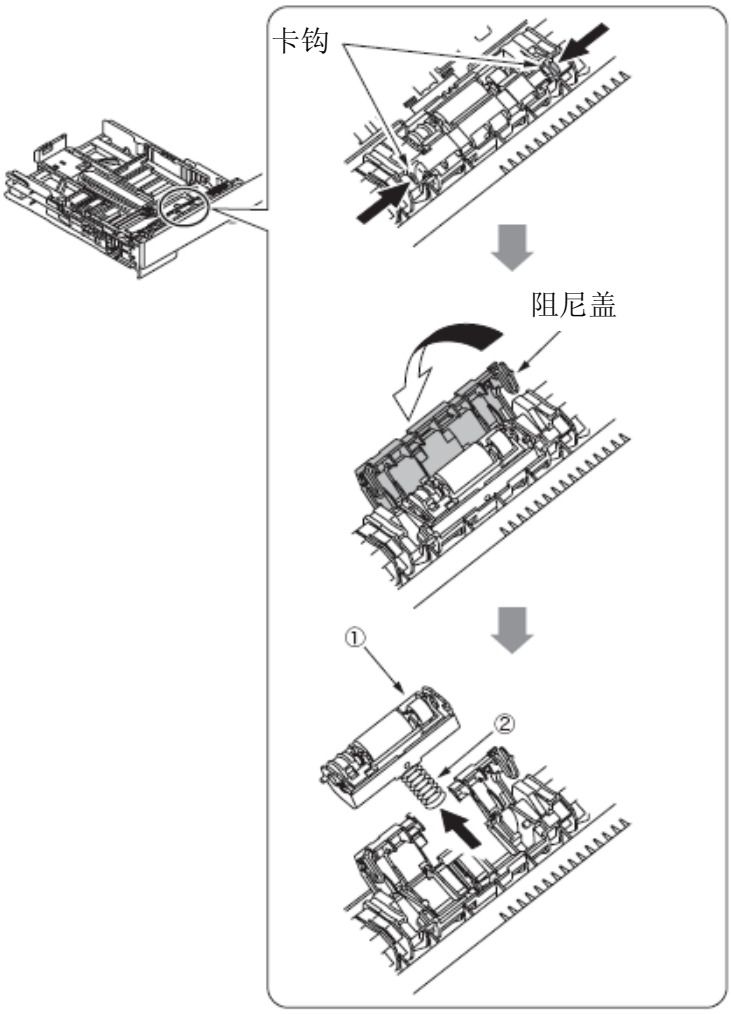
3.3.27 阻尼组件，阻尼弹簧

（1）拆下纸盒。

（2）通过按照箭头的方向推两个卡钩，打开阻尼盖。

（3）通过按照箭头的方向推阻尼组件①，拆下此组件。（阻尼弹簧②也一同拆下。）

（4）安装工作是拆卸的反向程序。



4. 调节

本章对更换部件所需的调节相关内容进行了解释。通过更改主板EEPROM上设置的参数值，进行调节。可以通过对操作员面板上的按键操作对参数进行设置。本打印机有三种维护模式（菜单）。当更换部件时，需要选择一种模式。

4.1 维护模式的类别和功能

维护模式可以分为用户维护模式（对用户开放），引擎维护模式和系统维护模式（不对用户开放），只可由维护人员进行操作。

- 要想查看所有类别，按下“菜单+”和“菜单-”按键。在屏幕显示完最后类别后，显示又返回第一类别。
- 如果想要显示功能有效，按"OK"键。
- 如果想要终止类别显示时的模式，按“联机”键，返回操作模式。

4.1.1 用户维护模式（管理员菜单）

想要打开管理员菜单，打开电源的同时按下“OK”键。

显示完类别之后，放开“OK”按钮。

管理员菜单有以下功能。

注意！• 此模式仅为B431。

• 参见B411“配置工具”。

•（*1）不能由“配置工具”来设置。

目录	操作面板显示		默认值	功能* 面板只能显示英文
	设置项目 (上行)	设置项目 (下行)		
	ALL CATEGORY	ENABLE DISABLE	*	可以将用户目录中的所有项目都设置为Enable/Disable。如果设置为无效，用户菜单将不会显示，下面的设置也将不会显示。当锁面板后，本菜单无效
	INFORMATION MENU	ENABLE DISABLE		设置信息菜单目录是否有效。如果设置为无效，信息菜单目录将不会显示在用户菜单中。
	SHUTDOWN MENU	ENABLE DISABLE	*	设置关机菜单是否有效，如果设置为无效，关机菜单将不会显示在用户菜单中。

	PRINT MENU	ENABLE DISABLE	*	设置打印菜单是否有效，如果设置为无效，打印菜单将不会显示在用户菜单中。
	MEDIA MENU	ENABLE DISABLE	*	设置介质菜单是否有效，如果设置为无效，介质菜单将不会显示在用户菜单中。
	SYS CONFIG MENU	ENABLE DISABLE	*	设置系统配置菜单是否有效，如果设置为无效，系统配置菜单将不会显示在用户菜单中。
	PCL EMULATION	ENABLE DISABLE	*	设置PCL仿真菜单是否有效，如果设置为无效，PCL仿真菜单将不会显示在用户菜单中。
	PPR EMULATION	ENABLE DISABLE	*	设置PPR仿真菜单是否有效，如果设置为无效，PPR仿真菜单将不会显示在用户菜单中。日本地区除外。 [显示状态] "SYSTEM MAINTENANCE" - "PERSONALITY"-"IBM PPR III XL" is Enable.

4.1.2 系统维护模式（系统维护菜单）

注意！• 此模式只能由维护人员进行操作，不对终端用户开放。

• 此模式仅为B431。

• 参考B411“维护工具”。

•（*1）可由“维护工具”来进行设置。

要想开启系统维护菜单，按下“菜单+”和“菜单-”键，打开电源开关。显示Category之后，放开“菜单+”和“菜单-”按钮。

目录	操作面板显示		默认值	功能 *面板显示仅提供英文
	设置项目 (上行)	设置项目 (下行)		
OKIUSER (*1)	OKIUSER	ODA OEL APS JP1 JPOEM1 OEMA OEML	*	设置区域 JPOEM1：面向日本的OEM OEMA：海处OEM，缺省值为A4 OEML：海外OEM，默认值为Letter。 如果通过菜单，会自动重启。如果出现日本字体，默认值为JP1。
MAINTENANCE MENU	FLASH FORMAT	EXECUTE	-	初始化闪存。 通过菜单执行后，启动驻留在板子上的工具进行闪存的格式化。
	MENU RESET	EXECUTE	-	将EEPROM的内容复位为工厂缺省设置。更改设置后，会自动重启。 ※部分特殊项不做初始化。
CONFIG MENU	CODESET	TYPE1 TYPE2	*	此菜单显示所有区域。 类型1：不显示俄语/ Grace 语 类型2：显示俄语/Grace语 通过菜单设置后会自动重启。 对于OEL/APS/OEMA区域来说，类型2为默认值。 对于其他区域来说，类型1为默认值。
TEST PRINT MENU	TEST PRINT MENU	ENABLE DISABLE	*	显示用户菜单的信息菜单类别中的引擎信息的开关。如果此项禁用，不再显示引擎信息。
FUSE KEEP MODE	FUSE KEEP MODE	EXECUTE	-	按下ENTER键时，指令从CU传至PU，然后联机。更换新耗材，在电源打开状态，检查运行情况。（此刻，新耗材的保险没有熔断，操作计数没有计入旧耗材中。 当关闭电源时，检查模式终止。 在下一次电源打开前，该模式关闭。

目录	操作面板显示		默认值	功能 *面板显示仅提供英文
	设置项目 (上行)	设置项目 (下行)		
PERSONALITY	PCL	ENABLE DISABLE	*	对各区域，更改支持PDL语言的默认值。 在此MWNU禁用的PDL语言在模拟OP菜单中和用户管理员菜单中没有显示。（关于"PCL XL"来说，因为其没有指定的菜单，即使在禁用状态下，也不会发生改变。） 接收禁用PDL语言的打印数据，会显示无效数据（INVALID DATA）并且删除接收到的数据。 在启用面向日本的"IBM PPR III XL"和"EPSON FX"的情况下，不保证此操作。 "PS3 EMU"仅显示在PSE执行中。这就意味着当“PCL”不能设置为禁用时，仅能读取。（通常，用于启用。即使设置为禁用，仍可以处理接收到的数据。默认值：对于面向日本的设备，设置“IBM PPR”和“EPSON FX”为禁用，“ESC/P”为启用。 默认值：对于不是面向日本的设备，设置“IBM PPR”和“EPSON FX”为启用，“ESC/P”为禁用。
	IBM PPR III XL	ENABLE DISABLE	*E *J	
	EPSON FX	ENABLE DISABLE	*E *J	
	ESC/P	ENABLE DISABLE	*J *E	
	PS3 EMULATION	ENABLE DISABLE	*	
	PCL XL	ENABLE DISABLE	*	
ROLLING ASCII	ROLLING ASCII	EXECUTE		设置滚动打印ASCII为连续打印。 设置ASCII图样为连续打印。 按在此菜单显示的“ENTEN”按钮。 当EXECUTE在较低的情况显示时，按“ENTER”按钮来安排执行。 按“ON-LINE”按钮来进行初始化，然后，就可实现连续打印。 要想终止此模式，按“ON-LINE”按钮，等待打印停止，然后关闭电源或按“CANCEL”按钮。 在此操作之后，不可能返回其他任何维护模式。

DOTSHIFT (*1)	TRAY1	-4.0MILLIMETER ~ -1.5MILLIMETER -1.0MILLIMETER -0.5MILLIMETER 0.0MILLIMETER +0.5MILLIMETER ~ +3.5MILLIMETER	*	打印时，设置纸盒1横向起点。在此方面，即使EEPROM重设，例如ROM Ver.UP不会初始化。
	TRAY2	-4.0MILLIMETER ~ -1.0MILLIMETER -0.5MILLIMETER 0.0MILLIMETER +0.5MILLIMETER ~ +3.5MILLIMETER	*	打印时，设置纸盒1横向起点。即使纸盒2没有执行，也会显示项目。在此方面，即使EEPROM重设，例如ROM Ver.UP不会初始化。

目录	操作面板显示		默认值	功能* 面板显示仅提供英文
	设置项目 (上行)	设置项目 (下行)		
DOTSHIFT	MANUAL	-4.0MILLIMETER ~ -1.0MILLIMETER -0.5MILLIMETER 0.0MILLIMETER +0.5MILLIMETER ~ +3.5MILLIMETER	*	打印时，设置手动进纸横向起点。 即使纸盒2没有执行，也会显示项目。 在此方面，即使EEPROM重设，例如ROM Ver.UP不会初始化。 仅使用B411。
	MPT	-4.0MILLIMETER ~ -1.0MILLIMETER -0.5MILLIMETER 0.0MILLIMETER +0.5MILLIMETER ~ +3.5MILLIMETER	*	打印时，设置多功能纸盘的横向起点。 即使纸盒2没有执行，也会显示项目。 在此方面，即使EEPROM重设，例如ROM Ver.UP不会初始化。 仅使用B431。
ENGINE DIAG MODE			-	包括在引擎维护菜单中。

4.1.3 自诊断模式

（1）要想进入自诊断模式，打开电源开关，同时按下“菜单+”和“菜单-”键，然后选择“ENGINE DIAG MODE”（自诊断模式）。

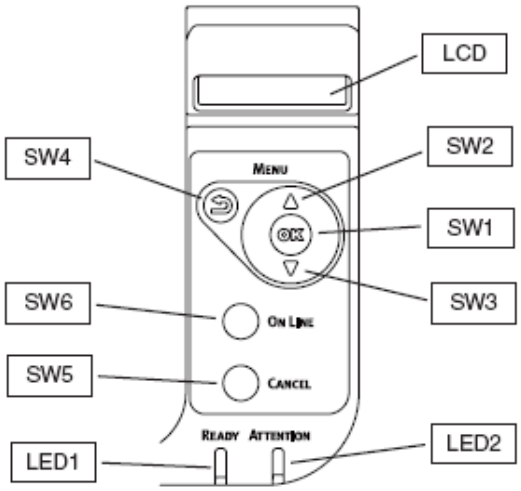
（2）可从菜单中选择此模式功能。

（3）根据设置的不同，此模式的切换方法也不同。

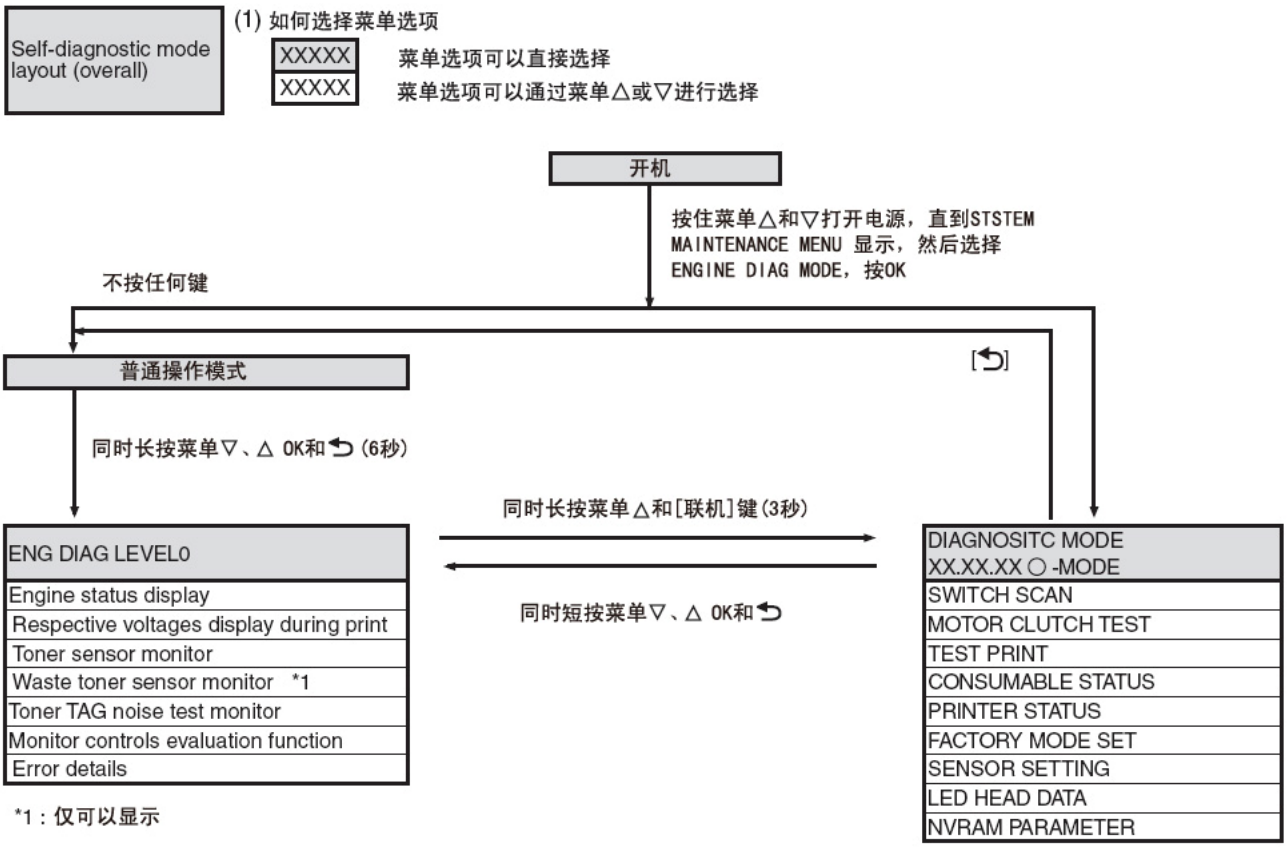
（4）自诊断模式（LEVEL0和LEVEL1）提供以下内容。

4.1.3.1 操作面板

以下对自诊断功能的操作描述以如下操作面板布局为前提。



SW1：正常
SW2：菜单+
SW3：菜单-
SW4：（返回）
SW5：（取消）
SW6：联机

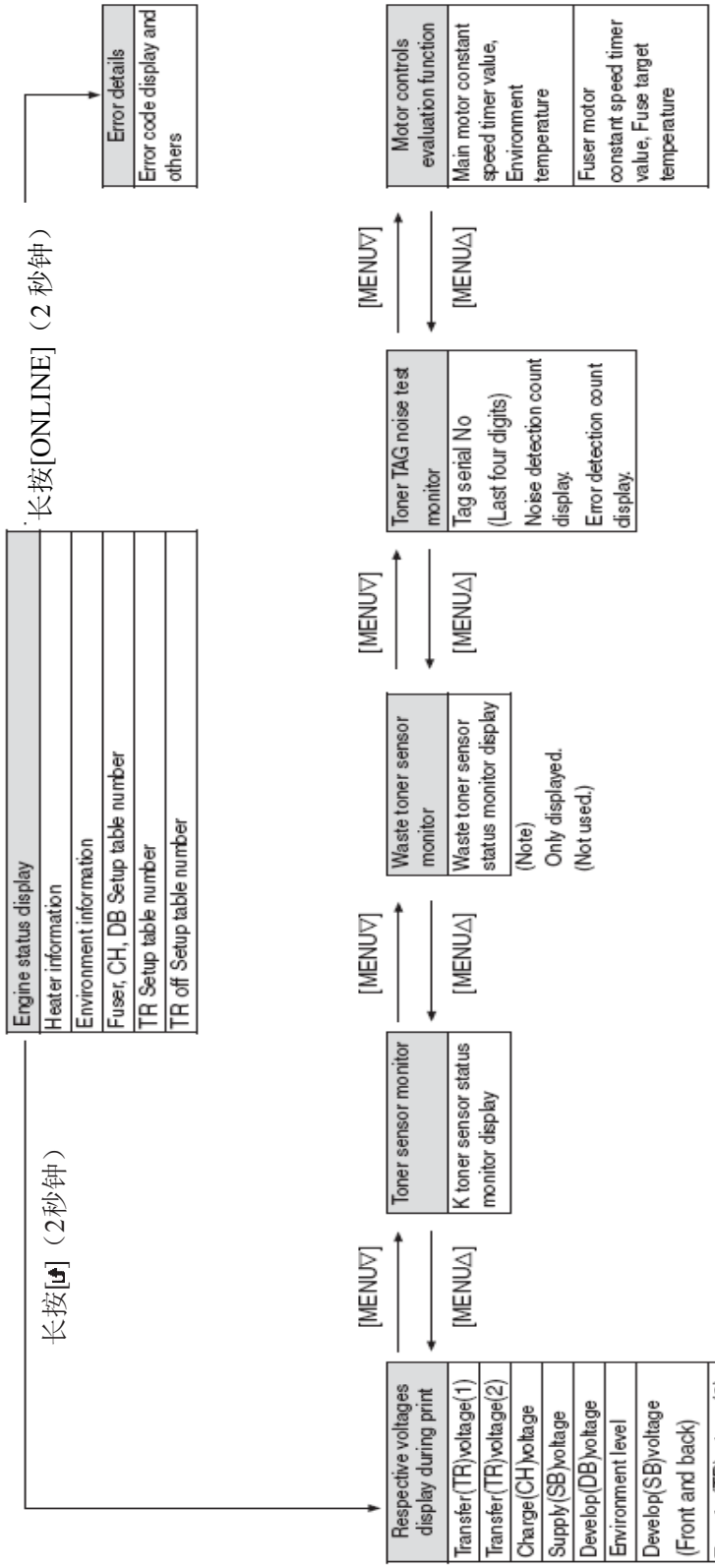


LEVEL0

(1)如何选择菜单项

选择菜单项可以长按[⇦]（返回）或“联机”，或点按“菜单＋”或“菜单－”。

点按“确认”或[⇦]键来进入菜单项，如需选择则点按“菜单+”或“菜单－”。



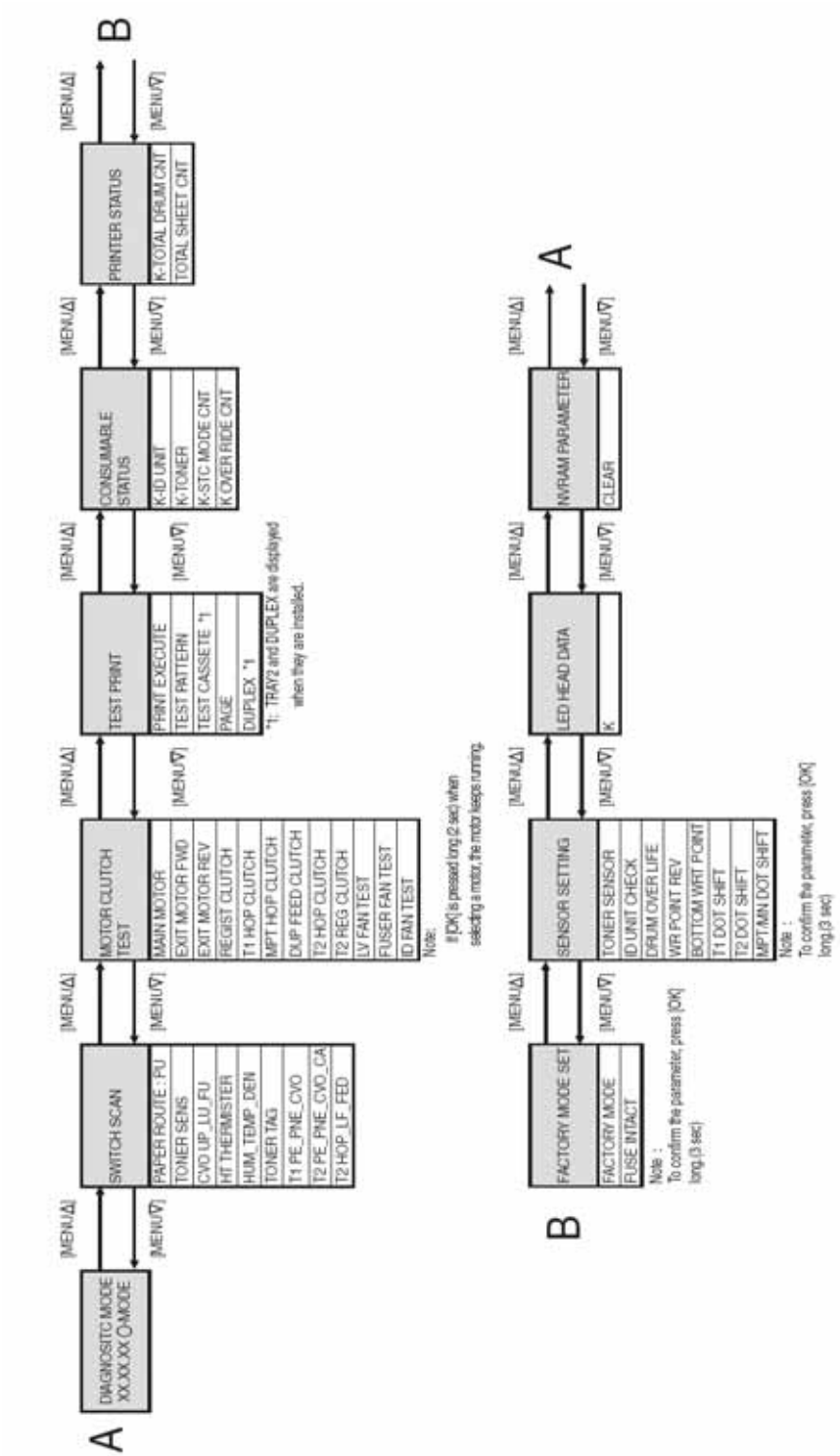
1 级

(1)如何选择菜单项

XXXXX 选择菜单项可以点按“菜单＋”或“菜单－”键，选定须按“确认”。

XXXXX 点按“确认”或[⇦]键来进入菜单项，如需选择则点按“菜单+”或“菜单-”。

测试执行须按“确认”，退出则点按[⇦]。



4.1.3.2 常规自诊断模式（1级）

下面介绍了常规自诊断模式有关的菜单。

	项目	自检测菜单	调整内容	维护工具软件
1	开关检测	SWITCH SCAN	进纸口传感器检查和开关检查	参见 2.4.1.5.1
2	电机和离合器测试	MOTOR&CLTCH TEST	电机与离合器操作测试	参见 2.4.1.5.2
3	执行测试打印	TEST PRINT	打印装置（PU）内置测试模式打印	有可能不操作它。
6	耗材计数显示	CONSUMABLE STATUS	耗材消耗状态显示	参见 2.4.1.5.6
7	耗材累积计数显示	PRINTER STATUS	耗材消耗状态显示	参见 2.4.1.5.6
8	工厂模式/运输模式 选择	FACTORY MODE SET	工厂模式与运输模式之间的切换。	参见 2.4.1.5.7
9	保险状态检测		相应的加热定影状态显示	参见 2.4.1.5.7
10	引擎参数设定	SENSOR SETTING	各种传感器误差侦测的有效/无效设置	参见 2.4.1.5.8
11	NVRAM参数设置	NVRAM PARAMETER	请勿使用此菜单项	不操作它。

4.1.3.2.1 如何进入自诊断模式（1级）

1.在同时点按[MENU +]和[MENU-]键的同时，打开电源，进入系统维护模式。

2.连续几次按下“菜单＋”按键和“菜单－”按键，直至显示“ENGINE DIAGNOSTIC MODE”。然后点按“确认”键，以显示出“DIAGNOSTIC MODE”。

```
DIAGNOSTICMODE
XX.XX.XX  FACTORY/SHIPPING
```

3.液晶屏显示区中的“DIAGNOSTIC MODE XX.XX.XX”这条消息里，XXX.XX.XX表示打印装置固件的版本号。“工厂工作模式”（FACTORY WORKING MODE）的设置值显示在下排的右边。通常会显示“S-MODE ”，表示为“运输模式”。

4.点按“菜单＋”或“菜单－”键，以进入每一份自诊断菜单中需要的步骤。（在点按“菜单＋”或“菜单－”键时，菜单项便会循环）。

4.1.3.2.2 如何退出自诊断模式

1. 关闭电源，10秒钟后再打开。

4.1.3.3 开关扫描测试

这份自诊断菜单用于检查进纸口传感器和开关。

1. 进入自诊断模式（1级），反复点按“[MENU△] 或 [MENU▽] ”键，到显示区上排出现“开关扫描”（SWITCH SCAN）后点按“确认”。（点按“菜单＋”键增加测试选项，“菜单－”键则减少测试选项。）

SWITCH SCAN

2.点按“菜单＋”或“菜单－”键，直到显示所需要的项目、与表4-3中待测装置对应的菜单项出现在显示区的下排中。（点按“菜单＋”键增加测试选项，“菜单－”键则减少测试选项。）

3.点按“确认”键，开始测试。对应组件的名称和当前状态会显示出来。

PAPER ROTE:PU
1=H 2=L 3=H 4=L

激活相应的组件。相应组件的状态显示在液晶屏上对应的区域中（见图4－1）。（显示会随各种传感器而变动。详情参见表4－3。）

4.点按“取消”（CANCEL）键，返回步骤2的状态。

5.根据需要重复步骤2到步骤4。

6.点按[⮌]键，退出测试。（返回到)

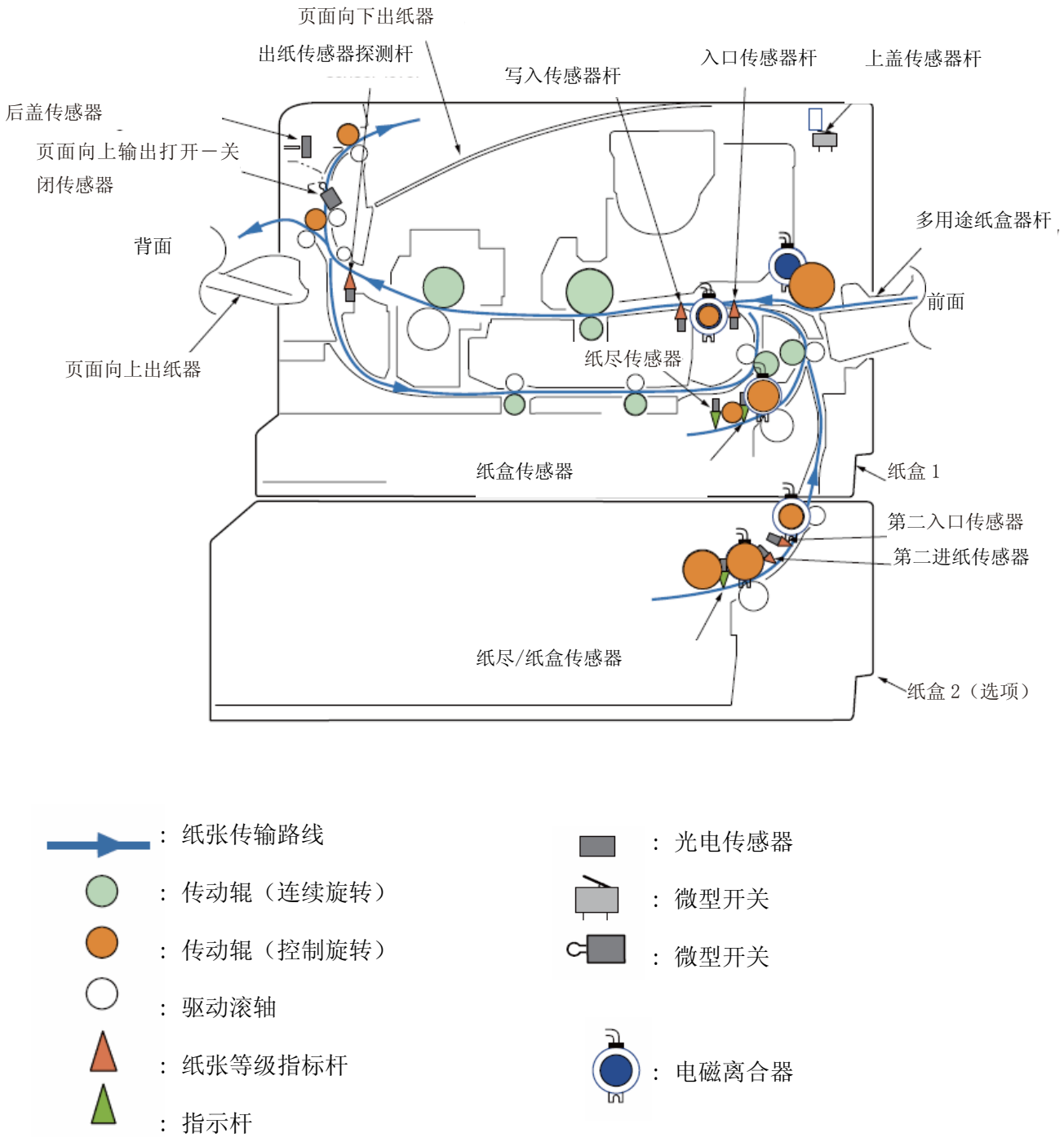


图4-1 开关与传感器位置线图

表 4-3 开关扫描详情

在显示区下排的星号（*）无功能。

* 1: 当盖板打开后，屏幕上会显示“L”。

NO	Display area, upper row	1		2		3		4	
		Details	Display area, lower row	Details	Display area, lower row	Details	Display area, lower row	Details	Display area, lower row
0	PAPER ROUTE : PU	Entrance Cassette Sns(IN1)	H:OFF L:ON	In Sns	H:OFF L:ON	Write Sns	H:OFF L:ON	Exit Sns(OUT)	H:OFF L:ON
2	TONER SENS	Toner-K Sns	H:ON L:OFF	Toner-Y Sns	H:ON L:OFF	Toner-M Sns	H:ON L:OFF	Toner-C Sns	H:ON L:OFF
3	CVO UP_LU_FU	Cover-Upper	H:Close L:Open	Cover Rear	H:Open L:Close	Cover-Face Up	H:Open L:Close		
6	HT THERMISTER	Upper-Center-Thermister	AD value: ***H	Lower-Center-Thermister	AD value: ***H	Upper-Side-Thermister	AD value: ***H	Ambient Temp -Thermister (Frame Temp)	AD value: ***H
7	HUM_TEMP_DEN	Hum Sns	AD value: ***H	Temperture-Sns	AD value: ***H	DensityK-Sns	AD value: ***H	DensityYMC-Sns	AD value: ***H
10	TONER TAG	TAG-K presence or absence	UID: ***H	TAG-Y presence or absence	UID: ***H	TAG-M presence or absence	UID: ***H	TAG-C presence or absence	UID: ***H
17	T1 PE_PNE_CVO	1st-Paper-End Sns	Port level H,L	1st-Paper-Near-End Sns	Port level H,L	Cover-1st	H:Open L:Close	Cassette-Sns-1st	Port level H,L
18	T1 HOP_LIFT	1st-Hopping Sns	Port level H,L	1st-Lifter Sns	Port level H,L	1st-Feed Sns	Port level H,L		
20	T2 PE_PNE_CVO_CA	2nd-Paper-End Sns	Port level H,L	2nd-Paper-Near-End Sns	Port level H,L	Cover-Open-2nd Sw	Port level H,L	Cassette-Sns-2nd	Port level H,L
21	T2 HOP_LF_FED	2nd-Hopping Sns	Port level H,L	2nd-Lifter Sns	Port level H,L	2nd-Feed Sns(TBD)	Port level H,L		

4.1.3.4 电机＆离合器测试

这份自诊断菜单用于检测电机和离合器。

1.进入自诊断模式（1级），反复点按“[MENU△] 或 [MENU▽]”键，到显示区上排出现“MOTOR & CLUTCH TEST”（电机＆离合器测试）后点按“确认”。（点按“菜单＋”键上移测试选项，“菜单－”键则下移测试选项。）

2.点按“菜单＋”或“菜单－”键，直到所需要的、与表 4－4 中待测装置对应的菜单项出现在显示区的下排中。（点按“菜单＋”键上移测试选项，“菜单－”键则下移测试选项。）

MOTOR & CLUTCH TEST
ID MOTOR

3.点按“确认”键，开始测试。组件名称开始闪烁，对应组件激活 10 秒钟。（参见图 4-2.)

注意！ **对应装置在激活 10 秒钟后会返回到步骤 2 的状态，在点按对应开关时又会重新激活。**

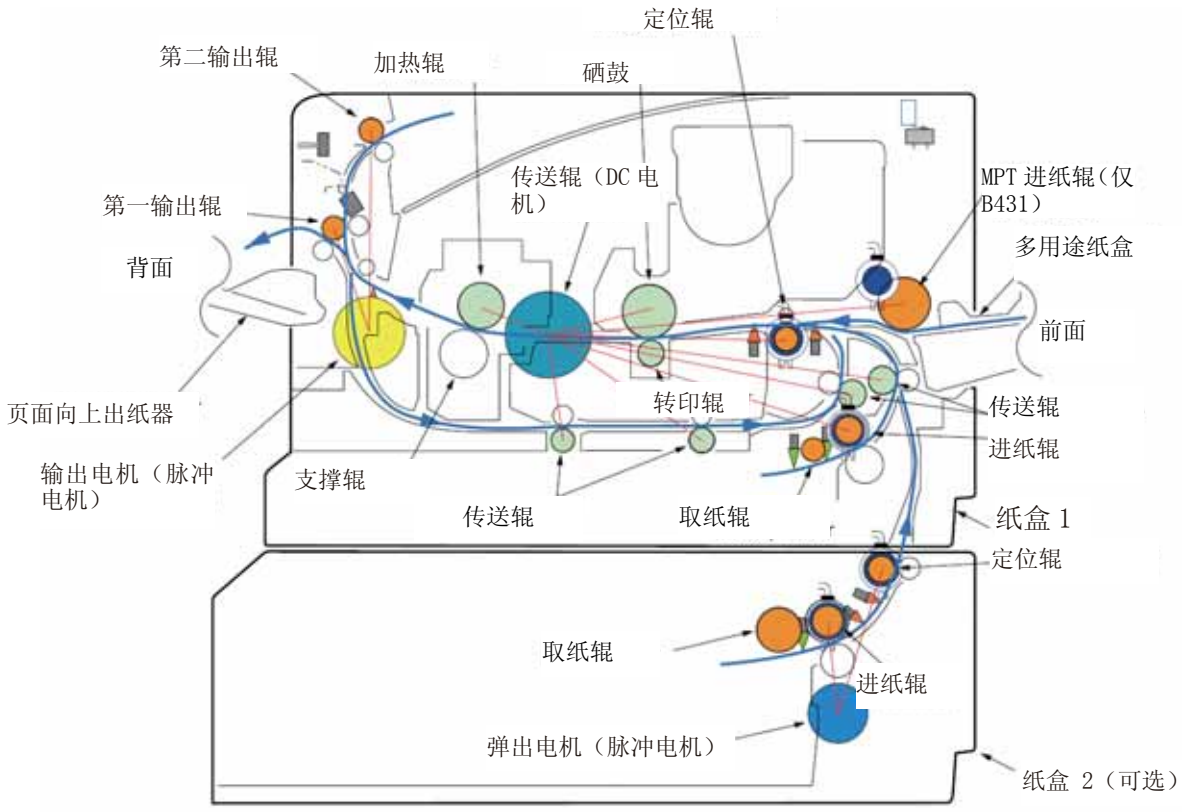
在正常打印驱动期间，离合器螺线管会反复打开、关闭。

- （如果不能独立激活某一离合器螺线管，原因是电机同时受到驱动。）.)
- 如果在选择某台电机时长按（2 秒钟）“确认”键，这台电机就会保持运行。

4.点按“取消”键，对应组件就会停止激活。（对应组件仍会出现在显示屏上。）.)

5.根据需要重复步骤 2 到步骤 4。

6.点按“返回”键，终止测试。（返回到 1)


定位辊
第二输出辊
加热辊
硒鼓
传送辊（DC 电机）
MPT 进纸辊（仅 B431）
第一输出辊
多用途纸盒
背面
前面
转印辊
传送辊
进纸辊
页面向上出纸器
输出电机（脉冲电机）
支撑辊
传送辊
取纸辊
纸盒 1
定位辊
取纸辊
进纸辊
弹出电机（脉冲电机）
纸盒 2（可选）

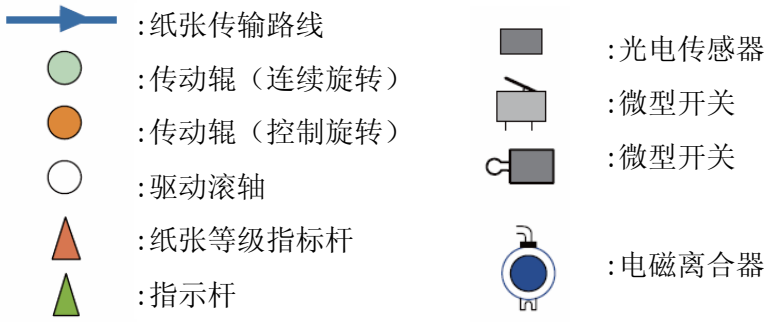

:纸张传输路线
:传动辊（连续旋转）
:传动辊（控制旋转）
:驱动滚轴
:纸张等级指标杆
:指示杆
:光电传感器
:微型开关
:微型开关
:电磁离合器

图 4-2

Table 4-4

Unit name display	Drive restriction condition	Remarks
MAIN MOTOR	-	-
EXIT MOTOR FWD	FaceUp Cover close	-
EXIT MOTOR REV	FaceUp Cover open	-
REGIST CLUTCH	MAIN MOTOR driving	-
T1 HOP CLUTCH	MAIN MOTOR driving	-
MPT HOP CLUTCH (*1)		-
DUP FEED CLUTCH (*2)	MAIN MOTOR driving	-
T2 HOP CLUTCH	TRAY2 MOTOR driving	OPTION
T2 REGIST CLUTCH	TRAY2 MOTOR driving	OPTION
LV FAN TEST	-	-
FUSER FAN TEST	-	-
ID FAN TEST	-	-

(*1) （仅适用于 B431)

(*2) 没有安装双面进纸离合器。

注意！ 连续转动的辊子（每一支加热辊、感光鼓和输送辊）与主电机同步运转。

4.1.3.6 耗材计数器显示

这份自诊断菜单用于显示耗材的消耗状态。

1.进入自诊断模式（1 级），反复点按“菜单+或菜单-”键，到显示区上排出现“开关扫描”“耗材部件状态”后点按“确认”。（点按“菜单＋”键增加测试选项，“菜单－”键则减少测试选项。）

2.点按“菜单＋”、“菜单－”键，耗材的消耗状态便会依次显示出来。（点按“联机”或“取消”键不起作用。)

3.点按“[⇦]”键，结束测试。（返回到 1)

显示面板上行内容	显示面板下行内容	结构	单位	详情
K-ID UNIT	********IMAGES	DEC	图像	在安装了新感光鼓后，以一次打印三张纸的作业为基础，计数感光鼓转动次数。
K-TONER	********%	DEC	%	表明墨粉消耗量。
K-STC MODE CNT	********TIMES	DEC	次数	显示墨粉的打印点计数。（这是自打印机首次使用以来的累计值。）
K OVER RIDE CNT	********TIMES	DEC	次数	它显示墨粉盒使用寿命警告的覆盖次数。

4.1.3.7 打印份数计数器显示

这份自诊断菜单用于显示打印机的份数状态。

1.进入自诊断模式（1 级），反复点按“菜单+或菜单-”键，到显示区上排出现“开关扫描”“打印机状态”后点按“确认”。（点按“菜单＋”键增加测试选项，“菜单－”键则减少测试选项。）

2.当点按“菜单＋”、“菜单－”键，打印份数状态便会依次显示（点按“联机”或“取消”不起作用) 。

3.点按“[⇦]”键，结束测试。（返回到 1)

显示面板上行内容	显示面板下行内容	结构	单位	详情
K-TOTALDRUM CNT	********IMAGES	DEC	Images	它显示旋转的累计次数。
TOTAL SHEET CNT	********COUNTS	DEC	Prints	出现总的打印份数。

4.1.3.8 工厂模式与运输模式之间的切换。

这一自诊断菜单项用于在工厂模式与装运模式之间切换。

1.进入自诊断模式（1 级），不断点按“菜单＋”或“菜单－”键，直到出现以下消息：

```
FACTORY MODE SET
```

2. 在点按“确认”键后，会出现以下消息。不断点按“菜单＋”或“菜单－”键，直到目标选项出现（参见下表）。

```
FACTORY MODE
SHIPPING MODE        *
```

3.在需要设置的选项出现后，点按“确认”键，以便对设置值进行选择。

4.在需要的设置值出现后，长按“确认”键（3 秒钟），这样便将显示的值寄存在 EEPROM 中。（返回到 2)

5.根据需要重复步骤 2 到步骤 4。

6.点按“[⇦]”键，结束测试。（返回到 1)

Display	Setting value	功能
FACTORY MODE	FACTORY MODE	设置工厂工作模式（保险熔断无效模式）。
	SHIPPING MODE	释放工厂工作模式，使加热切纸功能生效。
FUSE INTACT Note:******* indicates INTACT or BLOWN.	K-ID UNIT ******	用于检查 K－ID 组件的保险状态。

4.1.3.9 自诊断功能设置

这份自诊断菜单用于将各种传感器的错误侦测设置为有效/无效。

错误侦测可以设置为无效或有效，以查找反常现象的源头。不过，这一菜单项需要专业知识，才能在引擎操作之间进行设置。在使用这一菜单项时要极度谨慎。

在这一菜单项使用完毕后，务必要返回到默认设置。

1.进入自诊断模式（1 级），不断点按“菜单＋”或“菜单－”键，直到出现以下消息：

```
SENSOR SETTING
```

2. 在点按“确认”键后，会出现以下消息。不断点按“菜单＋”或“菜单－”键，直到目标选项出现（参见下表）。

TONER SENSOR
ENABLE *

3.在点按“确认”键后，会出现以下消息。按下“菜单＋”按键，将会使设置值增加。按下“菜单-”按键，将会使设置值减少。

4.在需要的设置值出现后，长按“确认”键（3 秒钟），这样便将显示的值寄存在 EEPROM 中。（返回到 2)

5.根据需要重复步骤 2 到步骤 4。

6.点按[⮌]键，终止设置（除了步骤 4 的状态外）。（返回到 1)

显示	设定值	设定值含义	功能
TONER SENSOR	ENABLE	检测	墨粉传感器操作有效/无效。
	DISABLE	不检测	
ID UNIT CHECK	ENABLE	检测	ID 安装检查操作有效/无效。
	DISABLE	不检测	
DRUM OVER LIFE	STOP	不能继续	取消墨粉相关物品使用寿命只能延长五次的限制。
	CONTINUANCE	继续	
WR POINT REV TBL=**H±*.***mm	00H~FFH	修正值	修正值添加到了原有的写入位置。
BOTTOM WRT POINT TBL=**H±*.***mm	00H~FFH	剩余量	设定纸张尾端的剩余量。
T1 DOT SHIFT **H mm	0H-FH	修正值	纸盘 1 的移动点数已设定。
T2 DOT SHIFT **H mm	0H-FH	修正值	纸盘 2 的移动点数已设定。
MPT / MN DOT SHIFT **H mm	0H-FH	修正值	纸 MPT/MN 的移动点数已设定。

阴影部分：所示为默认值

4.1.3.10 发光二极管（LED）打印头序列号显示

这一自诊断菜单选项用于检测下载的 LED 打印头系列号与实际的 LED 打印头系列号是否一致。

1.进入自诊断模式（1 级），反复点按“菜单+或菜单-”键，到显示区上排出现“开关扫描”“LED 头数据”后点按“确认”。（点按“菜单＋”键增加测试选项，“菜单－”键则减少测试选项。）

2.当点按“菜单＋”或“菜单－”键时，K LED 打印头序列号数据就会依次显示出来。

3.点按“[↩]”键，结束测试。（返回到 1)

K ** ** ****
xxxxxxxxxxxxxx

** ** **** ：修改数字

Xxxxxxxxxxxxxxxx ：序列号

4.1.3.11 NVRAM参数设置

不得使用这一菜单项

4.1.4 节能模式设置

这款打印机配有两种节能模式，模式 1（MODE1）为“正常模式”（NORMAL MODE），模式 2（MODE2）为“经济模式”（ECO MODE）。

如果设置了节能的“经济模式”，打印机在冷启动开始时便会低速打印，以减少从常温开始加热所需要的时间。

出厂默认为模式 2，即“经济模式”。

1. 设置方法

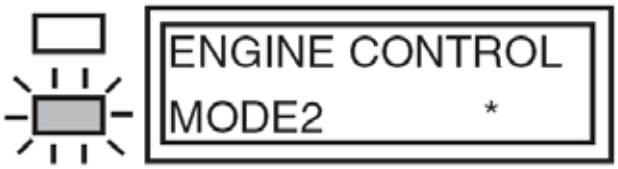
(1) 打开打印机电源。

(2) 在“联机”出现后，打开上盖板。

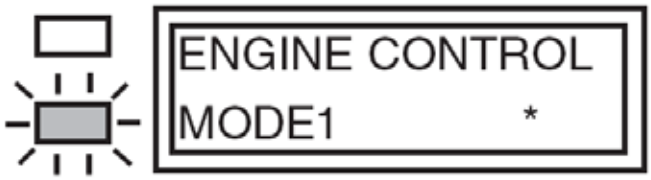
(3) 长按“联机”开关键 5 秒钟。

点按“联机”键，打开顶盖，长按“联机”键 5 秒钟，显示“无数据”（NODATA）状态。以下设置信息会在液晶屏上显示 2 秒钟。之后屏幕会自动返回到初始画面。LED 检查指示灯会闪烁。

- 在设置被模式 1、亦即“正常模式”状态所转换时，它会切换到模式 2、亦即“经济模式”中。



- 在设置被模式 2、亦即“经济模式”状态所转换时，它会切换到模式 1、亦即“正常模式”中。



5. 定期维护

5.1 定期更换零件

以下零件应当按指定的周期来更换。

名称	条件	清洁	备注
墨粉盒	大约打印 4，000 页后	LED 打印头	耗材
硒鼓	大约打印 44，000 页后。参见 1.4（15）。		耗材

*注意！*在使用销售墨粉盒后，就无法再使用随机的墨粉盒（购买打印机时随附的）。首先使用原配的墨粉盒，在“墨粉量低”（LOW TONER）的提示出现后再使用销售墨粉。

5.2 清洁

清除打印机内部的墨粉和尘灰。必要时用布来清洁打印机内部和外围。使用称手的洁具（维护工具）来清洁打印机内部。

注意！ 不要碰触感光鼓、LED 透镜阵列或 LED 打印头连接口。

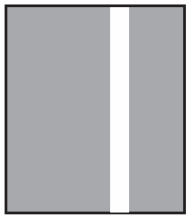
5.3 LED 透镜阵列的清洁

如果打印件出现下面所示的竖直白线和白色条带（白色斑点、打印颜色发白），即应清洁 LED 透镜阵列，或是更换墨粉盒。

注意！对于 LED 透镜阵列，应当在消除了维护工具的静电后，使用软纸或软布来清洁。

白线或白色条带

（白色斑点、打印颜色发白）

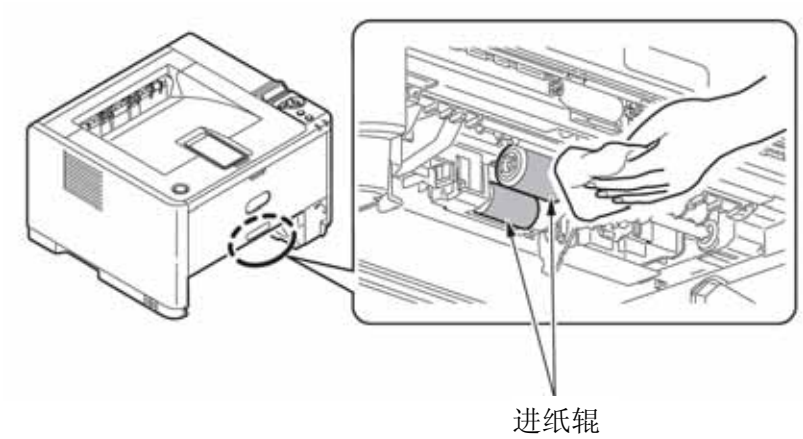


用软纸或软布轻柔地擦拭整个 LED 打印头。

注意！ 不得使用溶剂，包括甲醇和稀释剂。

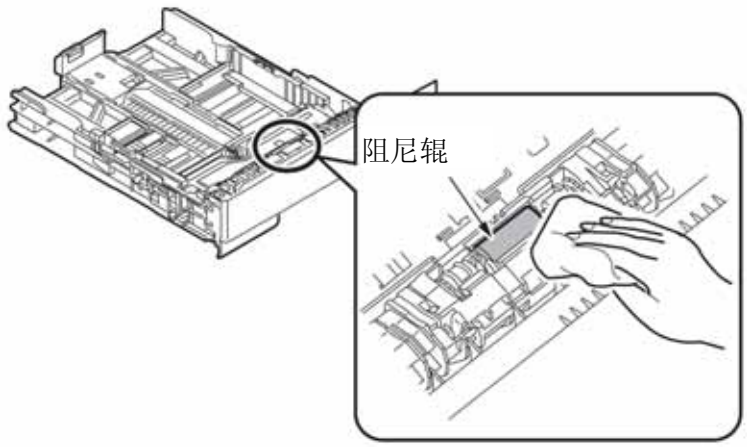
5.4 清洁进纸辊和阻尼辊

(1) 取出纸盒。然后从纸盒出口位置，用浸水后拧干的布来擦拭两根辊。



注意！ 只能用水。

(2) 用浸水后拧干的布来擦拭纸盒的阻尼辊。



注意！ 只能用水。

6. 修理规程

6.1 故障排查

(1) 查看用户手册中的“8. 故障排查”。

(2) 尽可能全面地收集故障出现时打印机状态的信息。

(3) 在与故障发生时相似的状态下检查装置。

6.2 在修正打印问题之前需要检查的要点：

(1) 检查打印机使用的环境条件是否合适。

(2) 检查耗材是否正当更换（墨盒、感光鼓）。

(3) 检查感光鼓是否设置正确。

6.3 在处理打印问题时需要检查的要点：

(1) 务必不能触及、也不能让外来物质触及感光鼓的表面。

(2) 确保避免阳光直晒。

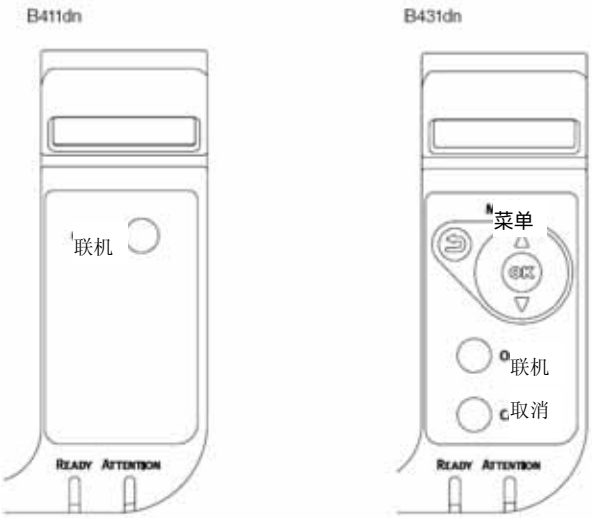
(3) 一定不要触及定影器组件，因为工作期间它的温度很高。

(4) 切忌将感光鼓暴露在室内光线中 5 分钟以上。

6.4 故障排查准备工作

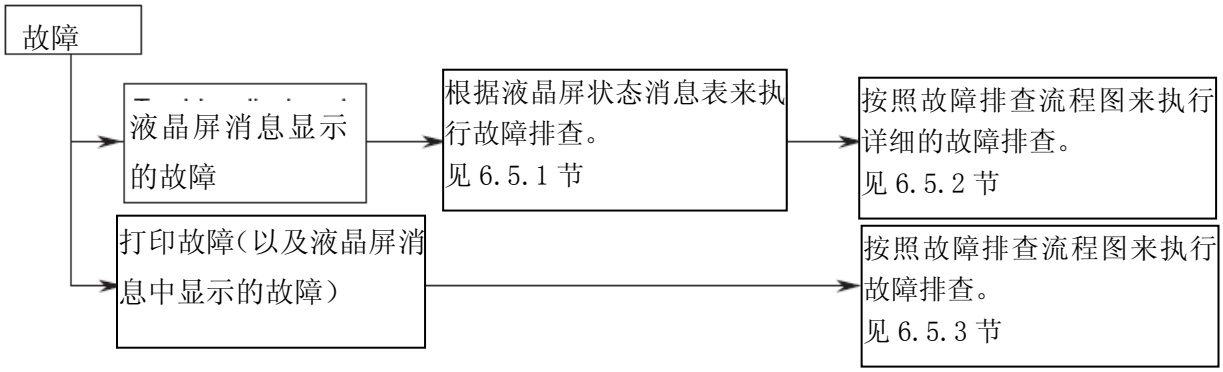
(1) 操作员面板的显示

打印机的故障状态显示在操作员面板的液晶屏上。按照液晶屏上显示的消息来采取合适行动。



6.5 故障排查流程

如果打印机出现故障，需根据以下流程来进行故障排查。



6.5.1 液晶屏状态消息/故障表

液晶屏上可能显示的故障和状态消息简要列在表 6－1 中。

表 6-1 (1/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内容
			Ready	Atten	
Normal		INITIALIZING	OFF	OFF	打印机初始化期间。因闪存可能已损坏，显示期间电源就不会关闭。
Normal		MENU RESETTING	OFF	OFF	重置菜单期间因闪存可能已损坏，显示期间电源就不会关闭。
Normal		RAM CHECK **********	OFF	OFF	RAM 检查。因闪存可能已损坏，显示期间电源就不会关闭。
Normal		FLASH CHECK	OFF	OFF	闪存内容检查。
Normal		FLASH FORMAT	OFF	OFF	闪存格式化。
Normal		PROGRAM UPDATE MODE	OFF	OFF	打印机更新 NIC 程序（控制固件）的特殊模式。仅在维护所用的特殊模式中显示。
Normal		WAIT A MOMENT DATA RECEIVE	OFF	Blinking	在接收待更新 NIC 程序数据期间。仅在维护所用的特殊模式中显示。
Normal		WAIT A MOMENT DATA RECEIVE OK	OFF	OFF	待更新 NIC 程序数据的接收已完成。仅在维护所用的特殊模式中显示。

Normal		CHECK DATA REC DATA ERROR	OFF	ON	NIC 程序数据接收过程中发生错误。仅在维护所用的特殊模式中显示。 %DL 码% 1：容量错误 校验和错误 打印模式号错误 4：接口模块 I/F 版本错误 5：FAT 版本错误
Normal		WAIT A MOMENT DATA WRITING	OFF	Blinking	在写入待更新 NIC 程序数据期间。仅在维护所用的特殊模式中显示。

表 6-1 (2/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内容
			Ready	Atten	
Normal		POWER OFF/ON DATA WRITTEN OK	OFF	OFF	待更新 NIC 程序数据写入已完成。 仅在维护所用的特殊模式中显示。
Normal		CHECK DATA DATA WRITE ERROR	OFF	OFF	NIC 程序数据写入过程中发生错误。仅在维护所用的特殊模式中显示。 %DL 码% 获取错误 1：内存分配错误 2：下载文件错误 3：设备可用空间 4：设备空间不足 5：文件写入错误 6：CU-F/W 不匹配错误。
Normal		STATUS MODE	OFF	OFF	它显示打印机已在正常联机模式下启动。
Normal		ONLINE	ON	OFF	联机 可以接收打印机数据。
Normal		OFFLINE	OFF	OFF	脱机 如需打印，点按“联机”键，以进入联机状态。
Normal		FILE ACCESSING	Not determined	Not determined	通过打印作业核算而进入闪存。 因闪存可能已损坏，显示期间电源就不会关闭。
Normal		DATA ARRIVE	Not determined	Not determined	接收数据期间。
Normal		PROCESSING	Blinking	Not determined	接收数据期间。或是接收的数据正在处理中。

Normal		DATA	Not determined	Not determined	接收的数据被丢弃。或是装置等待下次发送数据。
Normal		PRINTING	Not determined	Not determined	打印：
Normal		PRINT DEMO PAGE	Not determined	Not determined	打印文本页。
Normal		PRINT FONT	Not determined	Not determined	打印字体清单。
Normal		PRINT MENU MAP	Not determined	Not determined	打印菜单图期间。
Normal		PRINT FILE LIST	Not determined	Not determined	打印文件清单期间。
Normal		PRINT ERROR LOG	Not determined	Not determined	错误日志打印期间。
Normal		PRINT NETWORK CONFIG	Not determined	Not determined	打印网络配置期间。
Normal		COPY kkk/lll	Not determined	Not determined	如果打印份数为两份或以上，当前已打印的份数便会显示出来。Kkk 表示当前已打印的份数，“III”表示要打印的总页数。
Normal		CONTINUOUS PRINT	Not determined	Not determined	打印 ROLLING ASCII 期间。
Normal		CANCELING JOB	Blinking	Not determined	接收的数据被丢弃。
Normal		CANCELING JOB (JAM)	Blinking	Not determined	接收的数据被丢弃。（卡纸故障恢复后的操作）

表 6-1 (3/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内容
			Ready	Atten	
Normal		CANCELING JOB (USER DENIED)	Blinking	Not determined	作业取消，因为发送该作业的用户没有得到打印作业核算系统的打印授权。 (1) 发送作业的用户没有得到在使用限制内进行打印的授权。 (2) 发送作业的用户没有得到在使用限制内进行打印的授权。 (3) 发送作业的用户超出了设定的限值。
Normal		CANCELING JOB (BUFFER FULL)	Blinking	Not determined	如果打印作业核算的操作在“日志已满”（LOG FULL）时设置为“取消作业”（CANCEL JOBS），那么作业便因没有足够空间来保存日志而被取消。
Normal		ADJUSTING TEMP	Not determined	Not determined	热机操作期间。
Normal		POWER SAVE	Not determined	Not determined	在节电模式下。
Warning		509 PRINTER LIFE	Not determined	OFF	表明打印机已到使用寿命终点。如果指定显示打印机使用寿命警告消息，那么在打印总页数达到200，000时这条消息便会出现。
Warning		TONER LOW	Not determined	ON (Blinking) (OFF)	这是墨粉量低的状态。更换一个新的粉盒。
Warning		NONOEM TONER DETECTED	Not determined	ON	没有安装合适的墨粉盒；所装墨粉盒并不合适，但打印机仍可工作。
Warning		TONER REGIONAL MISMATCH	Not determined	ON	表示没有安装合适的墨粉盒，需要安装正确的墨粉盒。
Warning		NON GENUINE TONER	Not determined	ON	表明此墨粉盒并非用于这台打印机。需要安装正确的墨粉盒。
Warning		PS3 EMUL ERROR	Blinking	Not determined	数据处理过程中发生PS脚本语言错误。作业中有错误，或是作业过于复杂。
Warning		ORDER DRUM	Not determined	ON (OFF)	快到更换感光鼓盒的时候了。做好感光鼓和墨粉盒的更换准备，然后进行更换。

Warning		TONER EMPTY	Not determined	ON	墨粉即将用尽。在“墨粉量低”（TONER LOW）的提示出现后继续使用墨粉，这条消息便会显示出来。更换一个新的粉盒。如果仍然继续使用墨粉，则会导致感光鼓盒故障。
Warning		TONER SENSOR	Not determined	ON	墨粉传感器失灵。将打印机关闭再打开。更换感光鼓。
Warning		TONER NOT INSTALLED	Not determined	ON	表示没有安装墨粉盒安装墨粉盒。
Warning		DRUM LIFE	Not determined	ON	更换感光鼓。更换感光鼓和墨粉盒。
Warning		HEAD DATA ERROR	Not determined	ON	LED打印头修正数据没有找到，或是数据错误。在“运输模式”（Shipping Mode）下不会显示这条警告消息。
Warning		tttt EMPTY	Not determined	ON	tttt纸盘中无纸。请将纸张装入tttt纸盒内。
Warning		FILE SYSTEM FULL	Not determined	ON	无法写入闪存。获取一份打印作业核算系统的日志。
Warning		FILE IS WRITE PROTECTED	Not determined	ON	不能在闪存中写入。尝试获取打印作业核算系统的日志。

表 6-1 (4/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内容
			Ready	Atten	
Warning		□ INVALID ID. JOB REJECTED	Not determined	ON	因打印作业核算系统中的“取消作业（用户拒绝）”而使作业被取消后便会出现这条警告。它将持续显示到点按了“联机”键为止。
Warning		□ LOG BUFFER FULL. JOB REJECTED	Not determined	ON	因打印作业核算系统中的“取消作业（日志已满）”而使作业被取消后便会出现这条警告。它将持续显示到点按了“联机”键为止。
Warning		□ FILE OPERATION FAILED %FS_ERR%	Not determined	ON	存在对闪存的非授权访问。获取打印作业核算系统的日志。 %FS_ERR% 0: 0:普通错误 1：容量不够 3：未找到文件 4：没有空余的文件描述符 5：无效的数据位 6：文件已经存在 7：非法命名 8：无法删除根目录 9：不是文件 10：不是目录 11：容量不同 12：只读 13：根目录已满 14：目录非空 15：磁盒坏损 16：没有标签 17：无效的参数 18：无连续空间 19：不能改变根目录 20：硬盘废区 21：已删除 22：没有块设备 23：错误的搜寻 24：内部错误 25：只写

Warning		□ tttt FLASH ERROR	Not determined	Not determined	发生了PU闪存错误。在PU固件重写时发生了一项错误，或是在PU闪存中写入LED打印头信息时失败。） tttt :PU /纸盘2
Warning		PRESS ONLINE SW INVALID DATA	Not determined	Not determined	收到的数据无效，按下“联机”开关。
Error (Online)		LOAD mmmm IN MP TRAY AND PRESS ONLINE SWITCH	ON	OFF	MP纸盘中无纸。在MP纸盘中装入MMMM张纸，然后点按“联机”键。只有使用B431时才会出现这条消息。
Error		MANUAL Mmmm REQUEST	ON	OFF	手动纸盘中无纸。在手动纸盘中装入mmmm张纸。只有使用B411时才会出现这条消息。
Error (Online)		tttt DUPLEX REQUEST	Not determined	Blinking	如果指定了双面打印，将一面已经完成打印的纸张装入指定的纸盘，进行另一面打印。

表 6-1 (5/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内容
			Ready	Atten	
Error	460 461 462	LOAD mmmm/pppp AND PRESS ONLINE SWITCH nnn: tttt MEDIA MISMATCH	OFF	Blinking	纸盘所装纸的介质类型不匹配。装载所显示的介质类型，然后点按“联机”键。 460：多用途进纸盘 461：纸盒 1462：纸盒 2
Error	460 461 462	LOAD mmmm/pppp AND PRESS ONLINE SWITCH nnn: tttt SIZE MISMATCH	OFF	Blinking	纸盘中纸张的尺寸不匹配。装载所显示的纸张尺寸，然后点按“联机”键。 460：多用途进纸盘 461：纸盒 1462：纸盒 2
Error (Online)		DOWNLOAD MESSAGE PROCESSING	Not determined	Not determined	处理待更新消息数据过程中。
Error (Online)		DOWNLOAD MESSAGE WRITING	Not determined	Not determined	写入待更新消息数据过程中。
Error (Online)		DOWNLOAD MESSAGE SUCCESS	Not determined	Not determined	待更新消息数据写入成功。

Error (Online)		DOWNLOAD MESSAGE FAILED %CODE%	Not determined	Not determined	待更新消息数据写入失败。 %代码% 失败：其它错误. DATA_ERROR（数据错误）：数据写入时哈希检查错误，闪存故障（FLASH Failure）。 3:OVER FLOW（溢出）：下载故障，因为在写入语言文件时、或写入过程中闪存已满。 4:MEMORYFULL（内存已满）：内存记录失效。5:UNSUPPORTED_DATA（不支持的数据）：打印机不支持下载的数据。
Error (Online)		NETWORK CONFIG WRITING	Not determined	Not determined	保存网络板配置期间。
Error	581	CLOSE FACE UP STACKER nnn:DUPLEX NOT AVAILABLE	OFF	Blinking	页面朝上出纸器打开。双面打印时页面朝上出纸器必须关闭。
Error (Online)		WAIT A MOMENT NETWORK INITIAL	Not determined	Not determined	更改网络配置期间。
Error		LOAD mmmm AND PRESS ONLINE SWITCH nnn:MP TRAY EMPTY	OFF	Blinking	更改网络配置期间。
Error	491 492	LOAD mmmm nnn:tttt EMPTY	OFF	Blinking	纸盘中无纸。 装入显示尺寸的纸张。
Error	490	INSTALL PAPER CASSETTE nnn:TRAY1 OPEN	OFF	Blinking	多用途纸盘中无纸。装载所显示的纸张尺寸，然后点按“联机”键。
Error	440	INSTALL PAPER CASSETTE nnn:TRAY1 OPEN	OFF	Blinking	纸盘 1 中没有安装存纸盒。安装存纸盒。
Error	430	INSTALL PAPER CASSETTE nnn:tttt MISSING	OFF	Blinking	纸盘 1 的存纸盒没有安装。安装存纸盒。
Error	420	ADD MORE MEMORY nnn:MEMORY OVERFLOW	OFF	Blinking	装置内存不够。按下[联机]开关。内存便会按需要增加。
Error	413	REPLACE TONER nnn:TONER EMPTY	OFF	Blinking	墨粉用完了。如果在“墨粉量低”的提示出现后继续使用墨粉，这条消息便会显示出来。更换一个新的粉盒。如果继续打印，将导致感光鼓盒故障。

Error	557	REPLACE TONER nnn:TONER REGIONAL MISMATCH	OFF	Blinking	表示墨粉盒不匹配。安装与本产品匹配的墨粉盒。
Error	617	REPLACE TONER nnn:INCOMPATIBLE TONER	OFF	Blinking	表示墨粉盒不匹配。安装与本产品匹配的墨粉盒。

表 6-1 (6/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内 容
			Ready	Atten	
Error	623	REPLACE TONER nnn:INCOMPATIBLE TONER	OFF	Blinking	表示墨粉盒不匹配。安装与本产品匹配的墨粉盒。
Error	553	GENUINE TONER IS RECOMMENDED nnn:NON GENUINE TONER	OFF	Blinking	表明此墨粉盒并非用于这台打印机。安装一个正确的墨粉盒。
Error	613	INSTALL TONER nnn:TONER MISSING	OFF	Blinking	没有装墨粉。安装墨粉盒。
Error	543	CHECK IMAGE DRUM nnn:TONER SENSOR ERROR	OFF	Blinking	墨粉传感器错误 将感光鼓抽出、再插入。
Error	400	OPEN UPPER COVER nnn:PAPER SIZE ERROR	OFF	Blinking	纸张尺寸不匹配，或多页同时进纸，取出卡住的纸页，换装尺寸正确的纸张。
Error	390	CHECK MP TRAY(B431dn) nnn:PAPER JAM CHECK MANUAL(B411dn) nnn:PAPER JAM	OFF	Blinking	从 MP 纸盘或手动纸盘进纸期间卡纸。打开顶盖，取出卡住的纸页。
Error Error	391 392	OPEN UPPER COVER nnn:PAPER JAM	OFF	Blinking	从纸盘 1 和纸盘 2 进纸期间卡纸。打开顶盖，取出卡住的纸页。
Error	380	OPEN UPPER COVER nnn:PAPER JAM	OFF	Blinking	从纸路进纸卡纸。打开顶盖，取出卡住的纸页。

Error	381 382 389	OPEN UPPER COVER nnn:PAPER JAM	OFF	Blinking	从纸路进纸卡纸。打开顶盖，取出卡住的纸页。 381：在感光鼓下 382：定影器组件周围 389：无法确定的位置.
Error	409	OPEN UPPER COVER nnn:FACE UP STACKER ERROR	OFF	Blinking	打印因页面朝上出纸器在打印期间工作而停止，并被视同于错误。
Error	372	OPEN REAR COVER nnn:PAPER JAM	OFF	Blinking	双面打印单元周围卡纸。打开前盖，取出卡住的纸。纸张在机器操作侧。
Error	347	REPLACE IMAGE DRUM nnn:DRUM LIFE	OFF	Blinking	成像硒鼓已达寿命。 更换新感光鼓。
Error	353 563	REPLACE IMAGE DRUM nnn:DRUM LIFE	OFF	Blinking	成像硒鼓已达寿命。 更换新感光鼓。
Error	547	CHECK TONER CARTRIDGE nnn:IMPROPER LOCK LEVER POSITION	OFF	Blinking	没有供给墨粉。检查墨粉盒的把手是否锁定。摇匀墨粉盒。
Error	343	CHECK IMAGE DRUM nnn:DRUM MISSING	OFF	Blinking	表示硒鼓安装不正确。 重新安装感光鼓。
Error	310 587	CLOSE COVER nnn:COVER OPEN	OFF	Blinking	顶盖或后盖打开。关闭盖板。 310：顶盖板 587：后盖
Error		WAIT A MOMENT DATA RECEIVE	OFF	Blinking	在接收待更新 NIC 程序数据期间。
Error		WAIT A MOMENT DATA RECEIVED OK	OFF	OFF	待更新 NIC 程序数据的接收已完成。

表 6-1 (7/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内容
			Ready	Atten	
Error		CHECK DATA REC DATA ERROR <%DLCODE%>	OFF	ON	表明在处理接收到的 NIC 程序数据过程中出错。 1：容量错误 2：校验和错误 3：打印模式号错误 4：接口模块 I/F 版本错误 5：FAT 版本错误
Error		WAIT A MOMENT DATA WRITING	OFF	Blinking	在写入待更新 NIC 程序数据期间。
Error		POWER OFF/ON DATA WRITTEN OK	OFF	OFF	待更新 NIC 程序数据写入已完成。
Error		CHECK DATA DATA WRITE ERROR <%DLCODE%>	OFF	ON	写入待更新 NIC 程序数据期间出错。 1：内存分配错误 2：下载文件错误 3: 装置空闲空间捕获（Device Free Space Acquisition）错误 装置空闲空间不足（evice Inefficient Free Space） 5：文件写入错误 6：CU-F/W 不匹配错误。
Error		REBOOTING %CODE%	OFF	ON	拆除控制器单元。 %代码% 0：因下列原因以外的其它因素而去除： 1：因 PJL 命令而重启。 2：依据菜单的更改而重启 3：由于 PostScript 脚本语言的“退出操作员”而重启。 4: 从网络维护工具软件而重新下装(包括 Web 网)。
Error		SHUTTING	DOWN	OFF	关机期间。只有使用 B431 时才会出现这条消息。
Error		SHUTDOWN	OFF	OFF	关机已完成。只有使用 B431 时才会出现这条消息。
Error		PLEASE POW OFF SHUTDOWN COMP	OFF	OFF	关机已完成。关掉电源。只有使用 B431 时才会出现这条消息。
Error		POWER OFF/ON nnn: ERROR	OFF	Blinking	打印机中出现故障。以下故障名称没有显示。错误代码的 3 位数键入了液晶屏的 nnn 画面中。 * 下边线只针对显示而滚动。
_ Error		SERVICE CALL nnn: ERROR			
	001				机器校验异常
	002				DSI异常（读数据失败）

	003				ISI异常（读指令失败）
	004				对齐异常（内存访问错误）
	005				程序异常（非法指令、陷阱指令、特权扰乱等等）
	006				浮点不可用异常
	007				指令地址断点异常（仅针对调试模式）
	020				CU ROM无用信息检测错误（驻留或ROM插槽1）
	023				CU 字体ROM校验错误（驻留） <预留>
	024				CU 字体ROM校验错误（ROM插槽1）
	030				CU RAM 无用信息检测错误（驻留）
	031				CU RAM校验错误（可选插槽）
					重新安装内存。原装内存被用作扩充内存。
	034				RAM 配置错误。
	040				CU EEPROM 错误.
	041				CU闪存错误

表 6-1 (8/8)

状态级别	错误代码 nnn	LCD (上行显示 16 字符，下行显示 16 字符 l)(" □"表示上行无任何显示。)	LED		内 容
			Ready	Atten	
	042				闪存文件系统错误
	043				闪存文件系统版本错配
	049				CU引擎类型错配
	063				PCI驱动器打开错误 <Reserved>（预留）
	070				PostScript脚本语言内部错误
	072				引擎通讯错误
	073				H/W 超限检验
	074				F/W 超限检验
	075				视频接口错误
	081				参数一致性检测错误
	104				引擎EEPROM错误
	106				引擎控制错误
	112				非法的纸盘2组件
	120				PU 板风扇电机错误
	121				电源 LSI 错误
	122				电源风扇电机错误
	123				湿度传感器
	124				温度传感器
	126				传感器结露错误
	127				定影器组件风扇错误
	128				引擎风扇电机错误
	134				黑色 LED 打印头缺失
	153				黑色感光鼓保险断开错误
	163				黑色墨粉传感器错误
	170				上热敏电阻短路
	171				上热敏电阻短路
	172				上加热器高温

	173				上加热器低温　　定影器组件湿度错误。关闭电源稍作等待，.再打开电源。
	182				纸盘 2 组件 I/F 错误　　重装第二纸盘选件。
	190				系统存储器溢出。
	203				EnginePageSequencer（引擎页面定序器）IMGACK 错误
	204				EnginePageSequencer（引擎页面定序器）IMGSET 错误
	207				EnginePageSequencer 非法功能调用
	208				EnginePageSequencer 参数错误
	209				介质表下载失败
	213				EngineControl（引擎控制器）打印顺序错误 <Reserved>（预留）
	230				TONER 阅读器没有安装
	231				TONER 读取器接口错误。
	923				黑色晒鼓卡住错误。
	928				定影器电机锁定错误
	982				侦测到过多的可选纸盘
	0xF0C				系统调用异常
	0xF0D				跟踪异常
	0xFFF				总线控制器ROM写保护

6.5.2 液晶屏消息故障排查

如果在使用“液晶屏状态消息/故障列表”后问题仍未解决，则需按照下面的故障排查流程图表来解决故障。

编号	故障	流程图标编号
1.	打印机开机后出现异常	①
2.	卡纸警告 ├─进纸卡纸 ├─走纸卡纸 └─出纸卡纸	 ②-1 ②-2 ②-3
3.	纸张尺寸错误	③
4.	定影器错误	④
5.	打印机和选件纸盒间SSIO(双向同步发送信号)错误，超时(无响应)	⑤
6.	风扇错误	⑥

① 在打开电源后打印机不能正常工作的情况

- 关闭电源，然后再重新打开电源。
- 液晶屏显示的消息是否全是黑色？

否 是否正确连接了交流电源线？

否 连接交流电源线。

是 将主板与低压电源相连的电缆是否已正确连接？

否 连接电缆。

是 是否为主板供给＋5伏电压？

（检查并口的18针和35针）

否 主板的＋5伏电源和接地线是否短路？

（检查并口的18针和35针）

否 更换低电压电源。

是 更换主板。

是 操作面板组件的电缆是否正确连接到了主板的LCDPNL口和CN1口。

否 正确连接电缆。

是 更换操作面板组件或电缆。

问题解决了么？

否 更换主板。

是 已完成

是 液晶屏上是否显示“初始化”（INITIALIZING）消息？

否 更换主板。

是 晶屏上是否显示“联机”消息？

否 依据“液晶屏状态消息/故障列表”来采取行动。（如何采取行动请参看第6.5.1节。）

是 已完成

[卡纸错误]

②-1 进纸卡纸

卡纸错误是在打开电源时发生的么？

是 进纸口传感器中是否有纸？

- 是 取出纸张

否 进纸口传感器探测杆工作是否正常？（触碰时能够自由运动）.)

否 更换进纸口传感器探测杆。

是 清洁进纸口传感器，或是更换主板。

否 卡纸在进纸后发生。

是 纸张是否被送到进纸口传感器探测杆处？

是 进纸口传感器探测杆工作是否正常？（触碰时能自由运动）

- 否 更换进纸口传感器探测杆。

是 主板的IN_WR连接器是否正确连接？

- 否 正确连接IN_WR连接器。进纸方向

是 清洁进纸口传感器，或是更换主板。

否 更换进纸辊、引纸辊或存纸盒。

否 进纸辊是否旋转？

是 正确设置存纸盒。

否 进纸离合器是否正常工作？

是 更换进纸辊和进纸轴。

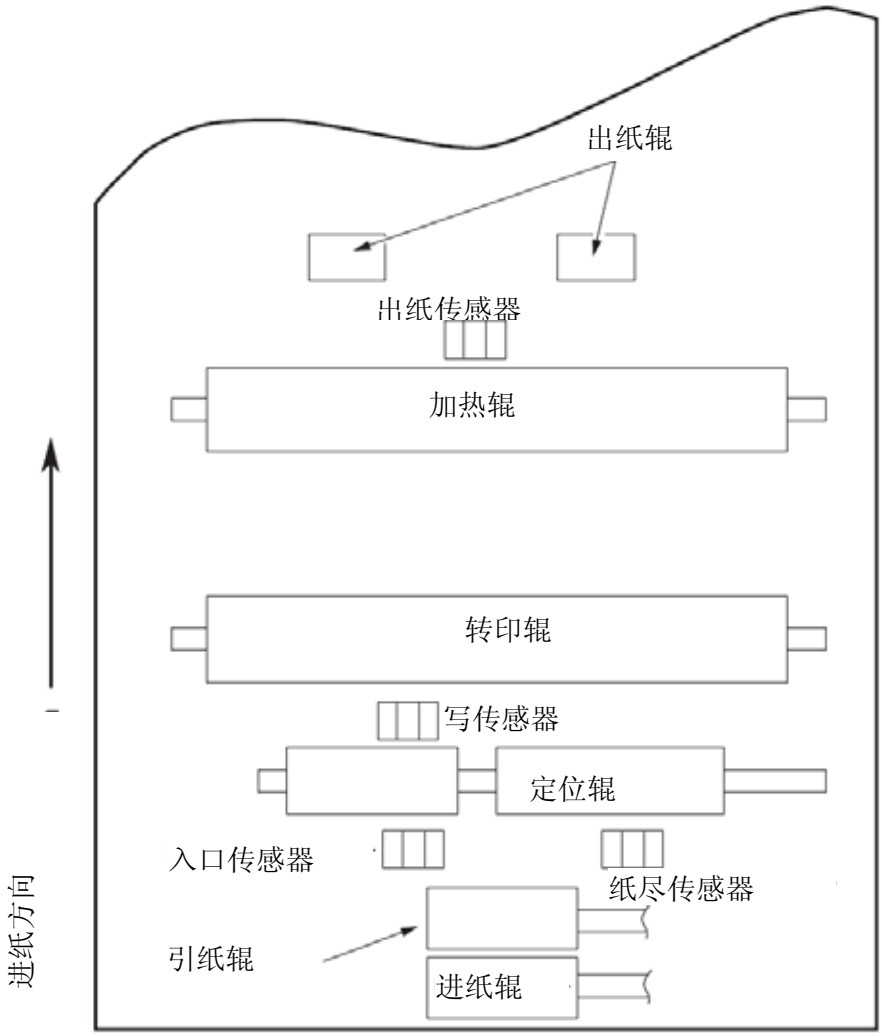
否 主板的HCLT连接器是否已正确连接？

否 正确连接HCLT连接器。

是 进纸离合器的线圈电阻是否正常（正常电阻：针1、针2，大约192 Ω）？

否 更换进纸离合器。

是 更换主板。


出纸辊
出纸传感器
加热辊
转印辊
写传感器
定位辊
入口传感器
纸尽传感器
引纸辊
进纸辊
进纸方向

（卡纸错误）

②-2 走纸卡纸

卡纸错误是在打开电源时发生的么？

是 写入传感器中是否有纸？

是 取出纸张

否 写入传感器探测杆工作是否正常？（触碰时能自由运动）

否 更换进纸传感器板。

是 更换主板。

否 纸张是否触及写入传感器探测杆？

否 进纸辊是否旋转？

否 更换进纸辊或进纸离合器。

是 是否正确安装了感光鼓盒？

否 正确安装感光鼓盒。

是 纸张是否触及出纸传感器探测杆？

是 出纸传感器探测杆是否正常工作？（触碰时能自由运动）

否 更换出纸传感器探测杆。

是 主板的EXIT连接器是否正确连接？

否 正确连接EXIT连接器。

是 清洁出纸传感器，或更换零件。

否 鼓形主电机是否转动？

否 主板的DM连接器是否正确连接？

否 正确连接DM连接器。

是 更换鼓形主电机。或者更换主板。

是 转印辊是否转动？

否 检查齿轮情况（转印辊齿轮、感光鼓齿轮在感光鼓盒左边）

是 定影器组件总成是否正确安装？.

否 安装定影器组件总成。

是 感光鼓盒是否安装正确？.

否 正确安装感光鼓盒。

是 清洁写入传感器，或是更换主板。

（卡纸错误）

②-3 出纸卡纸

卡纸错误是在打开电源时发生的么？

是 出纸传感器探测杆中是否有纸？

是 取出纸张

否 出纸传感器探测杆是否正常工作？（触碰时能自由运动）

否 更换出纸传感器探测杆。

是 清洁出纸传感器，或更换零件。

是 出纸辊是否正确安装？

否 正确安装出纸辊。

是 出纸弹簧是否正确安装？

否 正确安装出纸弹簧。

是 更换后盖板组件或定影器组件。

③ 纸张尺寸错误

使用的是指定尺寸的纸张么？

否　　使用指定尺寸的纸张。

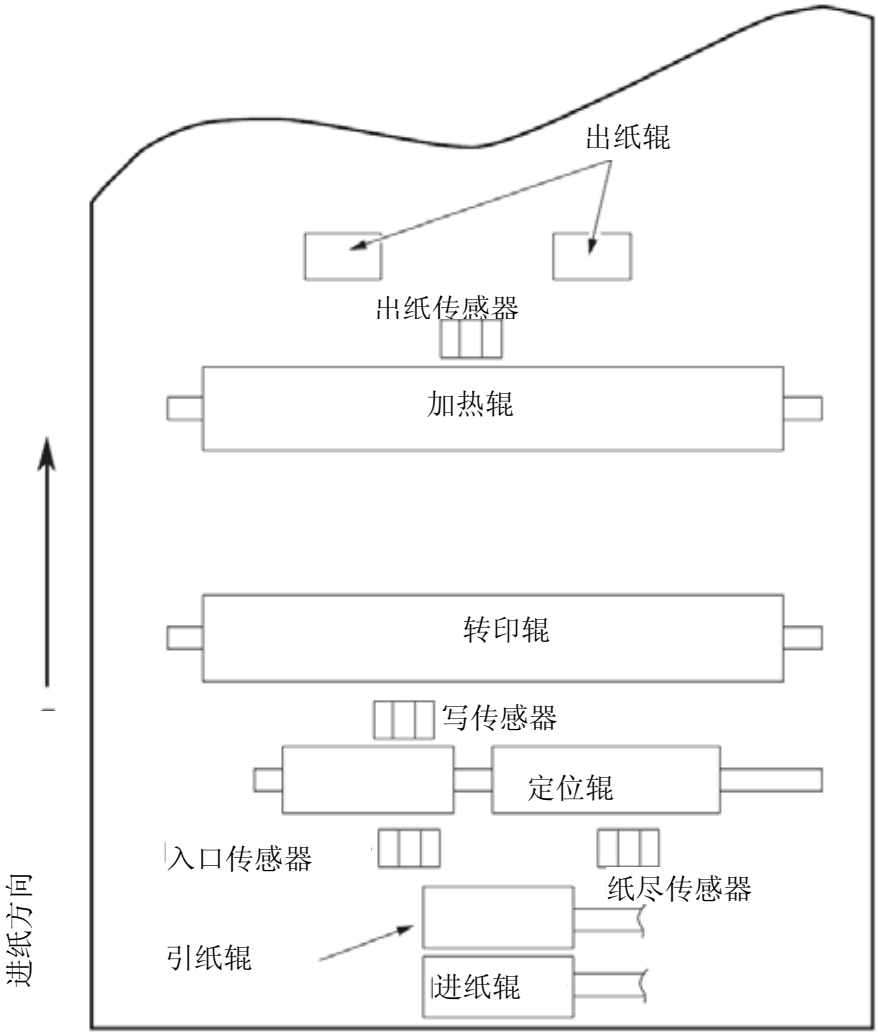
是　　进纸口传感器探测杆工作是否正常？（触碰时能自由运动）

否　　更换进纸口传感器探测杆，或清洁进纸口传感器。

是　　写入传感器探测杆工作是否正常？（触碰时能自由运动）

否　　更换写入传感器探测杆，或清洁写入传感器。

是　　更换主板。



④ 定影器组件（错误170）（错误171）（错误172）（错误173）

热敏电阻连接器是否正常插入主板的THERM连接器中？

否 正确插入热敏电阻连接器。

是 加热器连接器是否正常插入低压电源的CN201连接器中？.

否 正确插入加热器连接器。

是 打开电源时加热器是否也通电？

否 更换定影器组件、低压电源或主板。

是 更换定影器组件或主板。

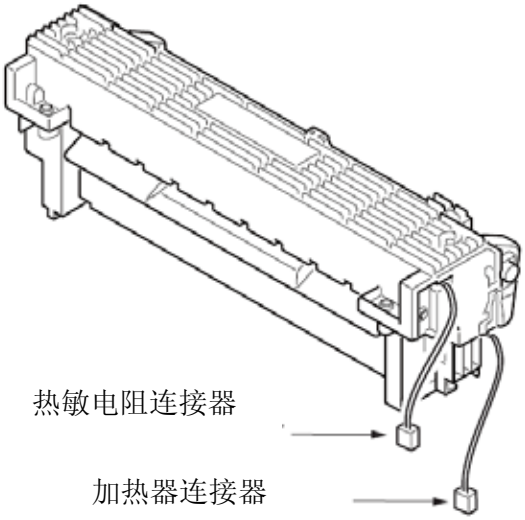


图6-1

⑤ 接口错误（错误182）

是否使用了第二纸盘组件？

是 打印机主体是否正确安装在第二纸盘组件之上？

否 正确安装打印机主体。

是 更换主板。

问题解决了么？

否 根据附录C中第二纸盘组件的维护手册来检查故障。

是 已完成

否 更换主板。

⑥ 排气扇错误（错误120）

排气扇是否转动？

是 更换主板。

否 高压电源组件的风扇连接器是否正确连接到主板上？

否 正确连接风扇连接器。

是 更换排气扇或主板。

⑦ 管道风扇错误（错误127）

管道风扇是否转动？

是 更换主板。

否 主板的风扇连接器是否正确连接？

否 正确连接风扇连接器。

是 更换管道风扇或主板。

⑧ 电源组件风扇错误（错误128）

电源组件风扇是否转动？

是 更换主板。

否 主板的风扇连接器是否正确连接？

否 正确连接风扇连接器。

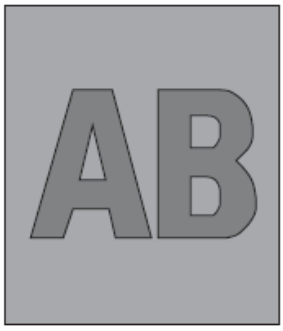
是 更换电源组件风扇或主板。

6.5.3 打印故障排查

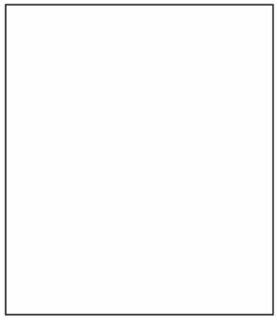
打印异常的故障排查规程如下所示。典型的打印异常现象在图6－2中显示。

故障	流程图表编号
打印颜色发白或整个打印褪色。(图 6-2 Ⓐ)	①
白色部分脏污。(图 6-2 Ⓑ)	②
出白纸（见图6－2 Ⓒ）	③
垂直的黑色带/黑线 <图 6-2 Ⓓ>	④
定期出现故障（见图6－2 Ⓔ）	⑤
打印部分缺失	⑥
定影不足（触摸打印过的纸张时，打印的字符或图像会褪色或被拭掉。	⑦
垂直的白色带/白线 <图 6-2 Ⓕ>	⑧

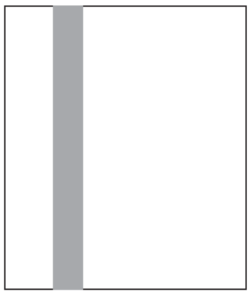
Ⓐ打印颜色发白或整个打印褪色。



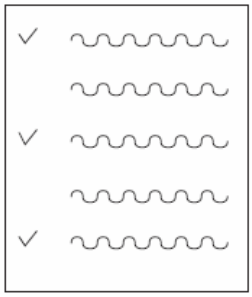
Ⓑ白色部分脏



Ⓒ白纸



Ⓓ垂直的黑色带/黑



Ⓔ定期出现故障

Ⓕ垂直的白色带/白线

图6-2

①.打印颜色发白或整个打印褪色。

打印机是否缺粉？（是否显示了“墨粉量低”的消息？）

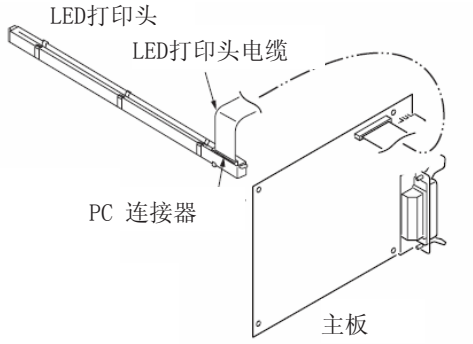
是　供给墨粉。

否　是否使用指定的纸张

否　使用指定的纸张。

是　LED打印头的透镜是否脏污？

是　清洁镜头。



否　LED打印头的安装是否正确？（检查主板的打印头连接器和LED打印头的PC连接器是否正确连接）

否　正确安装LED打印头。

是　转印辊的接触板是否正确接触到高压电源的TR端子？（参看图6－4、第7.2（3）节）

否　调节转印辊的接触板，使其良好地接触到高压电源的TR端子和转印辊轴。

是　显影辊和感光鼓盒送粉辊的触头是否正确连接到接触组件中？(见图 6-3 Ⓐ 和 Ⓒ)

否　调节显影辊和送粉辊的触头，使其连接到接触件总成中。

是　更换转印辊。

问题解决了么？

是　已完成

否　更换感光鼓。

问题解决了么？

是　已完成

否　支撑辊的表面弹力是否正常？

否　更换定影器装置。

是　更换主板或高压电源组件。

② 白色部分脏污。

感光鼓是否暴露在外部光线中？

是 将感光鼓装入打印机中，然后等待30分钟。

否 从“维护菜单”（MAINTENANCE MENU）中选择“纸张黑色设置”（PAPER BLACK SET）－“SMR设置”（SMR SETTING），然后设定一个更大的调节值。

问题解决了么？

是 已完成

否 从“维护菜单”（MAINTENANCE MENU）中选择“SMR设置”（SMR SETTING），然后设定一个更小的调节值。

问题解决了么？

是 已完成

否 定影器装置的加热辊是否变脏？

是 清洁加热辊。

问题解决了么？

是 已完成

否 更换感光鼓。

问题解决了么？

是 已完成

否 更换主板、高压配电板/传感器板。

③ 出白纸

LED打印头的连接是否正确？（检查主板的打印头连接器和LED打印头的PC连接器）

否 正确连接LED打印头，或是更换打印头电缆。

是 感光鼓盒是否正确连接到接地接点？（见图6-3 Ⓓ）

否 调整接触装置的接地触头（感光鼓）。

是 更换一个新的“LED”头

问题解决了么？

是 已完成

否 更换主板或高压电源组件。

④ 垂直的黑色带/黑线

清洁LED打印头的LED镜头阵列。

问题解决了么？

是 已完成

否 更换一个新的“LED”头

问题解决了么？

是 已完成

否 更换感光鼓。

问题解决了么？

是 已完成

否 更换主板或高压电源组件。

⑤ 定期出现故障

	Cycle	处理
Image Drum	94.25mm	更换或清洁感光鼓。
Developing roller	39.68mm	更换感光鼓。
Toner supply roller	58.36mm	更换感光鼓。
Charging roller	37.70mm	更换感光鼓。
Transfer roller	51.52mm	更换转印辊。
Heat roller	88.12mm	更换定影器上辊。
Back-up roller	89.54mm	更换定影器下辊。

⑥ 在错误打印的情况下

转印辊的接触板是否正确接触到高压电源的TR端子？（参看图6－4、第7.2（2）节）

否　调节接触板，使其良好地接触到高压电源组件的TR端子。

是　更换转印辊。

问题解决了么？

是　已完成

否　LED打印头是否正确安装？（检查主板的打印头连接器和LED打印头的PC连接器。）

否　正确安装LED头。

是　更换LED打印头或打印头电缆。

问题解决了么？

是　已完成

否　更换主板或高压电源组件。

⑦ 在定影不足的情况下（手触时纸张上打印的字符或图像会褪色或消去）

是否使用指定的纸张？

否　使用指定的纸张。

是　下辊表面是否正常？

否　更换定影器装置。

是　定影器组件的接触板是否正确接触到基板？（见图6-5）

否　调节定影器组件的接触板，使其良好接触到基板。

是　更换定影器装置。

问题解决了么？

是　已完成

否　更换主板或高压电源组件。

⑧ 垂直白色条带/白线 冲电气机密资料

LED镜头是否变脏？

是 清洁LED镜头。

否 转印辊的接触板是否正确接触到高压电源的TR端子？（参看图6－4，第7.2（2）节）

否 调节接触板，使其良好地接触到高压电源组件的TR端子。

是 更换转印辊。

问题解决了么？

是 已完成

否 支撑辊表面是否正常？

否 更换定影器装置。

是 LED打印头的安装是否正确？

（检查主板的打印头连接器和LED打印头的PC连接器）

否 正确安装LED打印头。

是 更换一个新的“LED”头

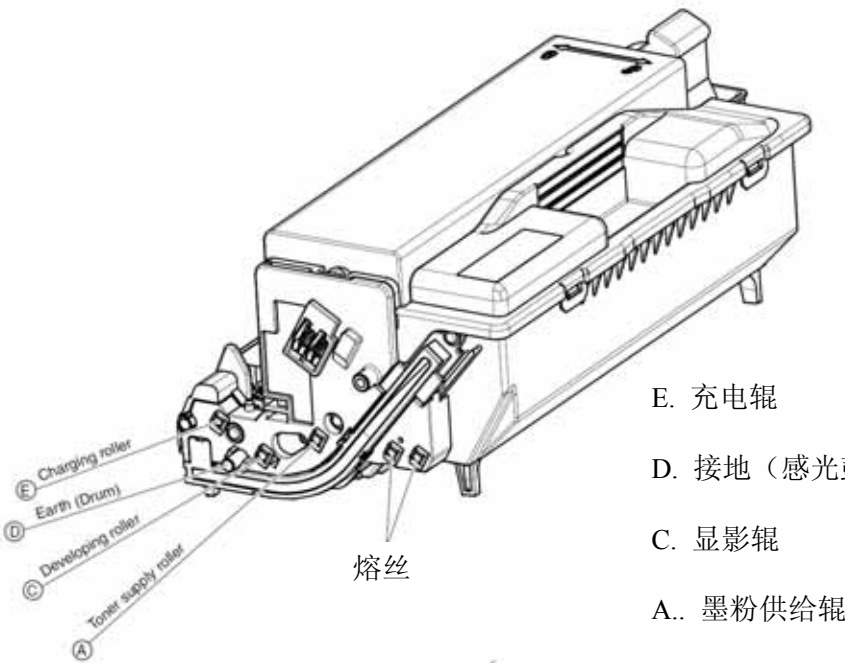
问题解决了么？

是 已完成

是 更换感光鼓。

问题解决了么？

否 更换主板或高压电源组件。

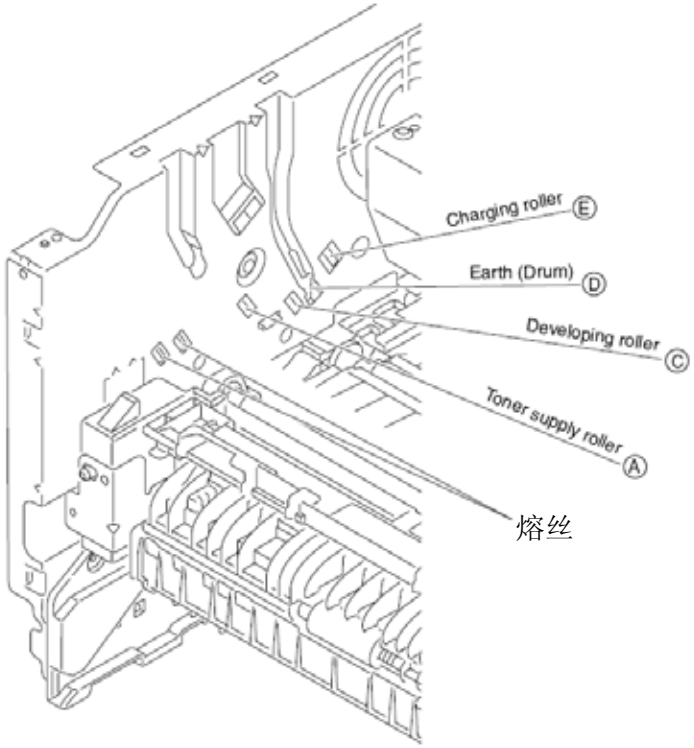


E. 充电辊

D. 接地（感光鼓）

C. 显影辊

A.. 墨粉供给辊



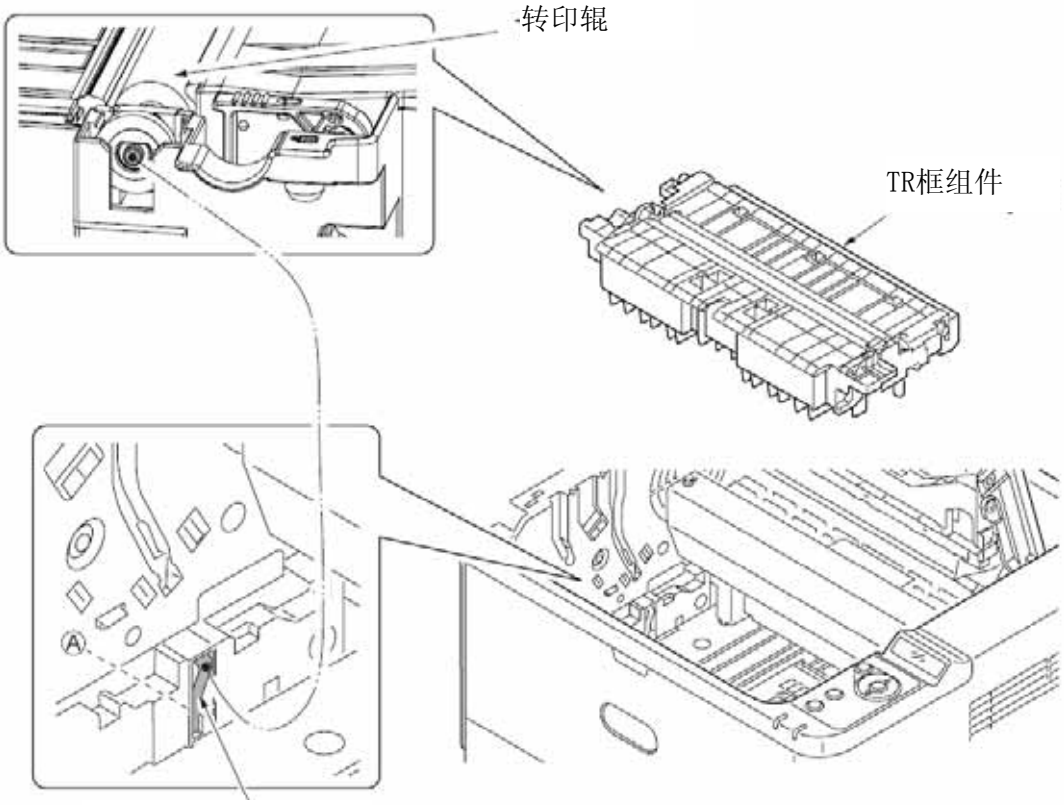
E. 充电辊

D. 接地（感光鼓）

C. 显影辊

A.. 墨粉供给辊

图6-3



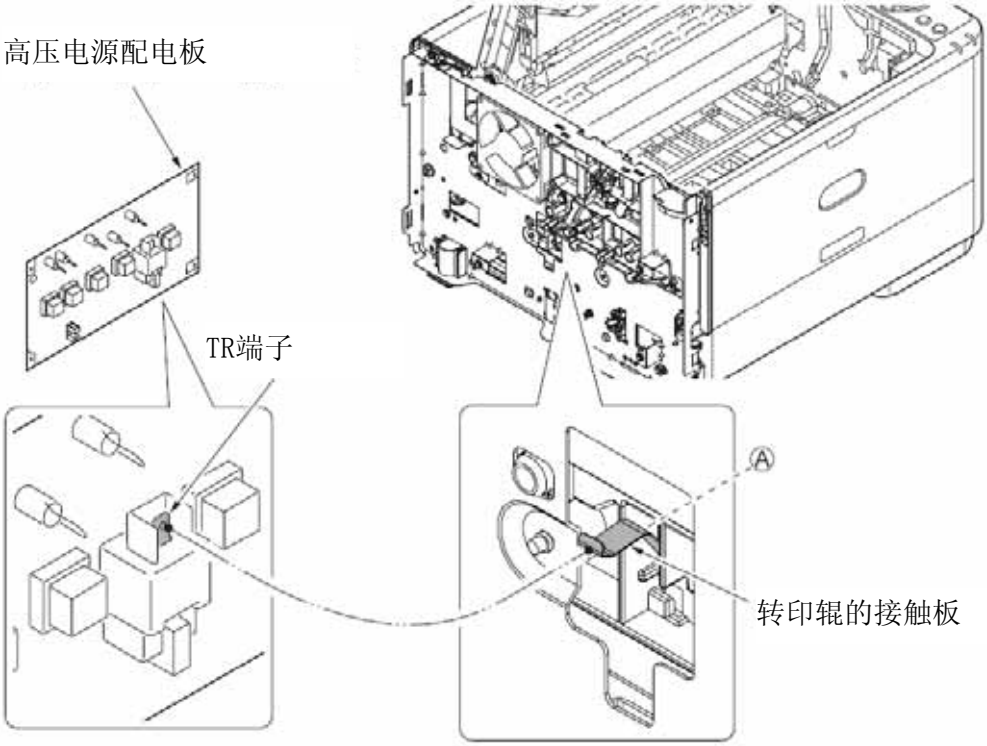


图6-4

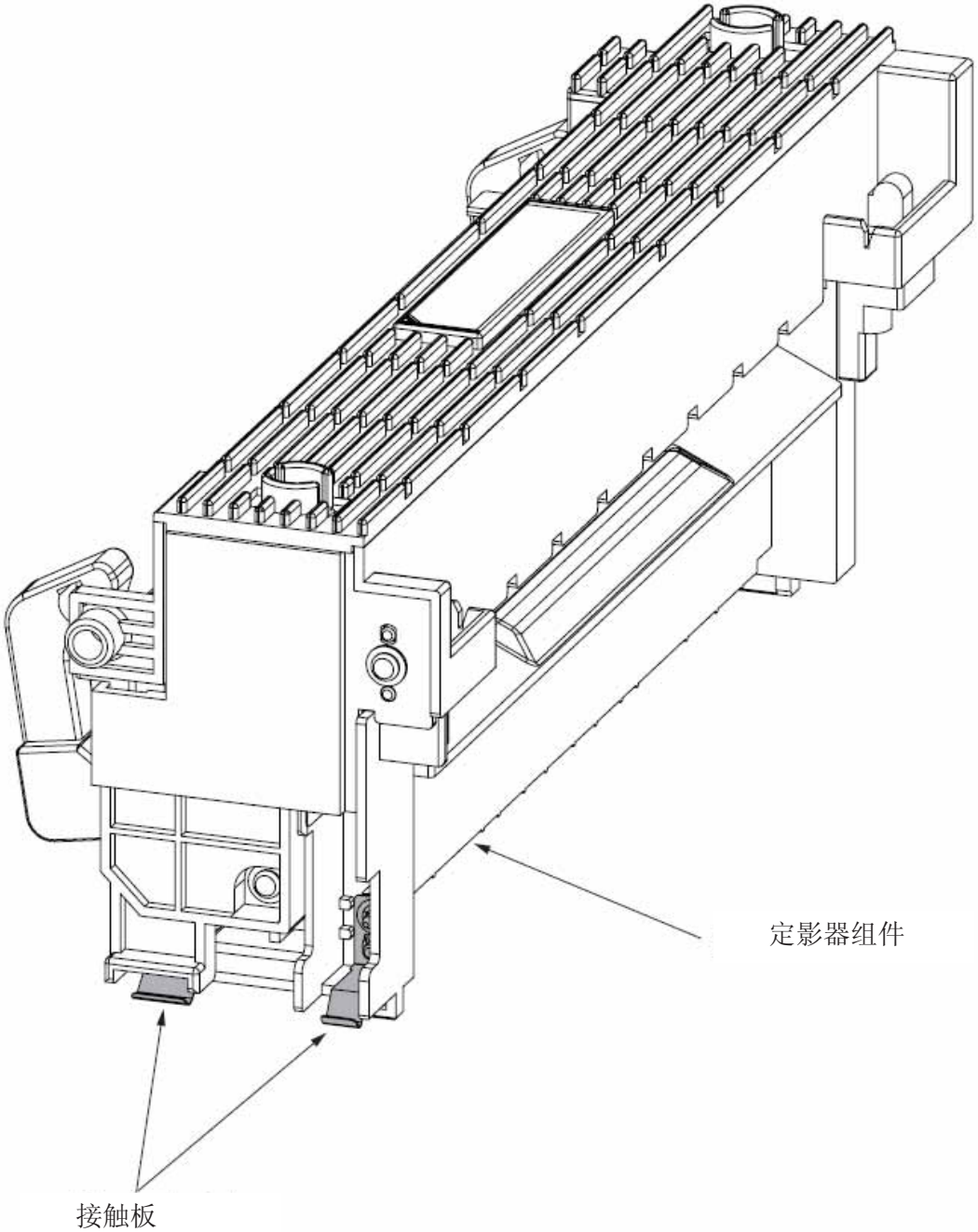


图6-5

附录 C 第二纸盘组件的维护手册

1. 概况

1.1 功能

这种增设的进纸组件安装在打印机下方。该装置通过脉冲电机的操作（跳频）来控制打印机给出的信号，从而实现自动进纸。

- 主要功能如下：

可用纸张：

[纸张类型]

- 标准纸张：（令重55到105千克） A4、A5、B5、自定义、信纸、行政用纸（Executive）、LEGAL（法律用纸）13、LEGAL 13.5、LEGAL14、16开 *自定义限值是宽度从148到215.9毫米，长度从210到355.6毫米。

[重量/ 厚度]

- 标准纸张（令重55到105千克）

1.2 外观和零部件名称

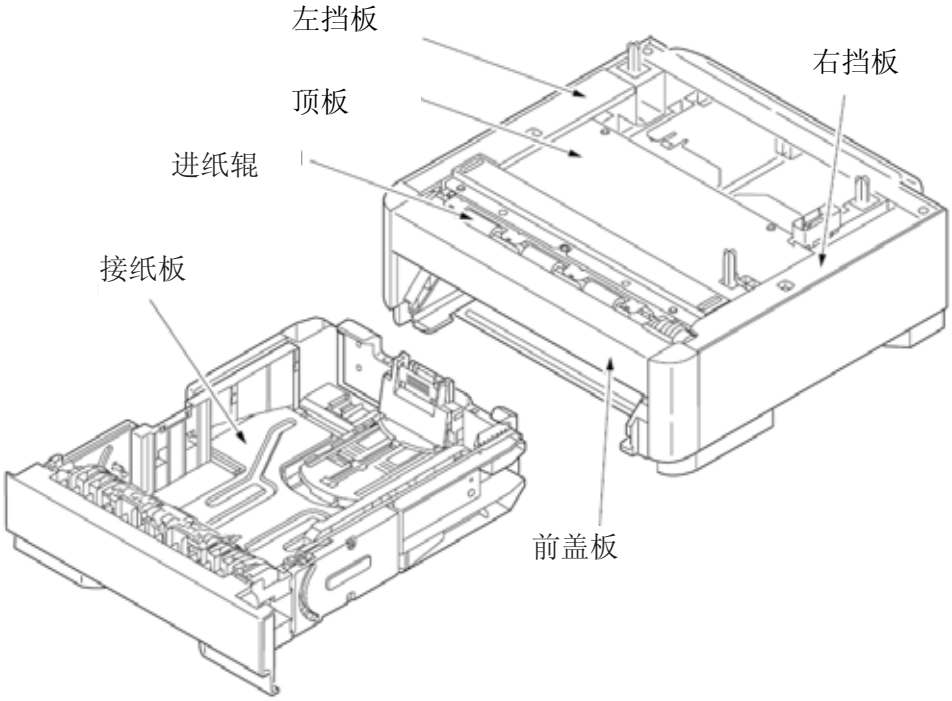


图 1-1 外组件和零部件名称

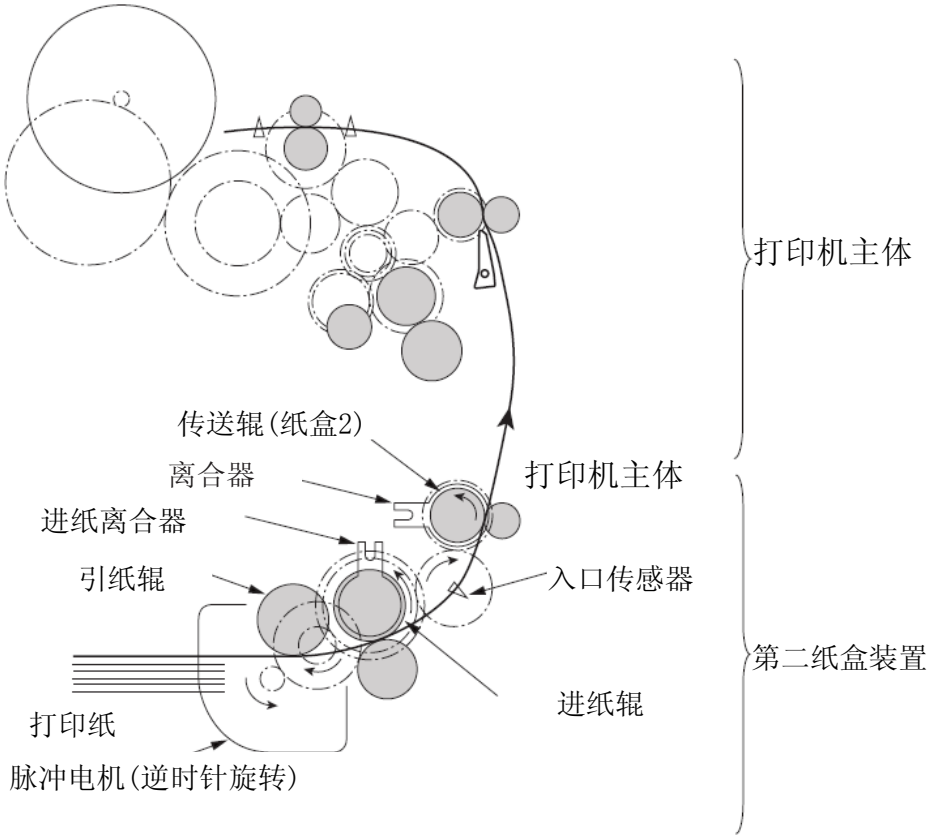
2. 第二纸盘组件操作说明

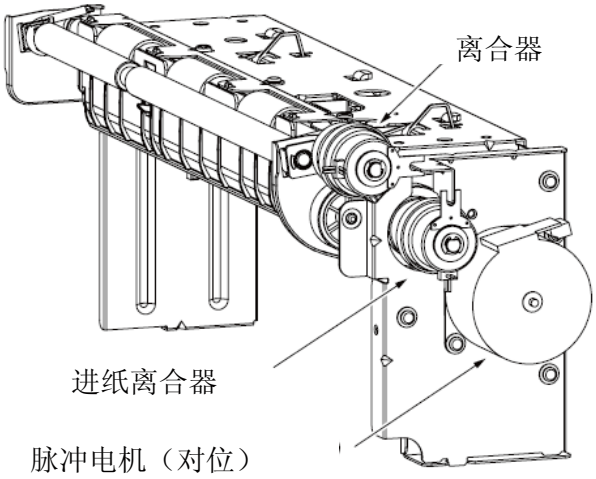
第二纸盘接收打印机主体发送的信号，然后向打印机主体馈纸。从第二纸盘组件（纸盘2）进纸

1.当接收到打印机主体发送的信号，脉冲电机就会转动（逆时针方向旋转），然后进纸离合器会被设置为“打开”，进纸辊和引纸辊随之开始转动，.这样便完成了纸盘中纸张的馈送。

2.在触碰到进纸口传感器探测杆、使传感器切换到“打开”后，纸张便会进入闲置的输送辊（纸盘2），之后便按一定的量来进一步输送。（这校正了纸张歪斜的问题。)

3.通过将对位离合器设置为“打开”，纸张便由对位辊来输送。





3. 零件更换

这一节讲述如何现场进行拆卸/组装/安装，.不过主要讲述的是如何拆卸，组装则采用与拆卸顺序相反的规程即可。

3.1 更换零件之前的事故防范措施

(1) 在更换零件之前务必要先关闭打印机开关，并将打印机从装置中拆下。

(2) 不得在打印机正常工作时进行拆卸。

(3) 不得进行范围之外的拆卸。不要拆卸零部件更换规程中没有指定的其它零件。

(4) 使用指定的维修工具

(5) 按规定顺序拆卸零部件。不按正确顺序拆卸可能会损坏零部件。

(6) 临时将螺钉、套圈这类小物件安置在原位上，因为这些部件容易丢失。

(7) 不得使用在处理打印电路板时可能增加静电的手套。

(8) 不要将打印电路板直接放在设备上或者地上。

[维护工具]

下表列出了现场更换打印板/总成/组件的工具。

表3-1 维修工具

序号	维护工具		数量	目的	备注
1		NO.2-220 ⊕ 螺丝刀	1	3~5毫米螺钉	
2		NO.3-200螺丝刀	1		
3		数字万用表	1		
4		钳子	1		
5		E形口老虎钳	1	用于E形口拆下	

3.2 零件的布置

主要零件布置如下图所示。

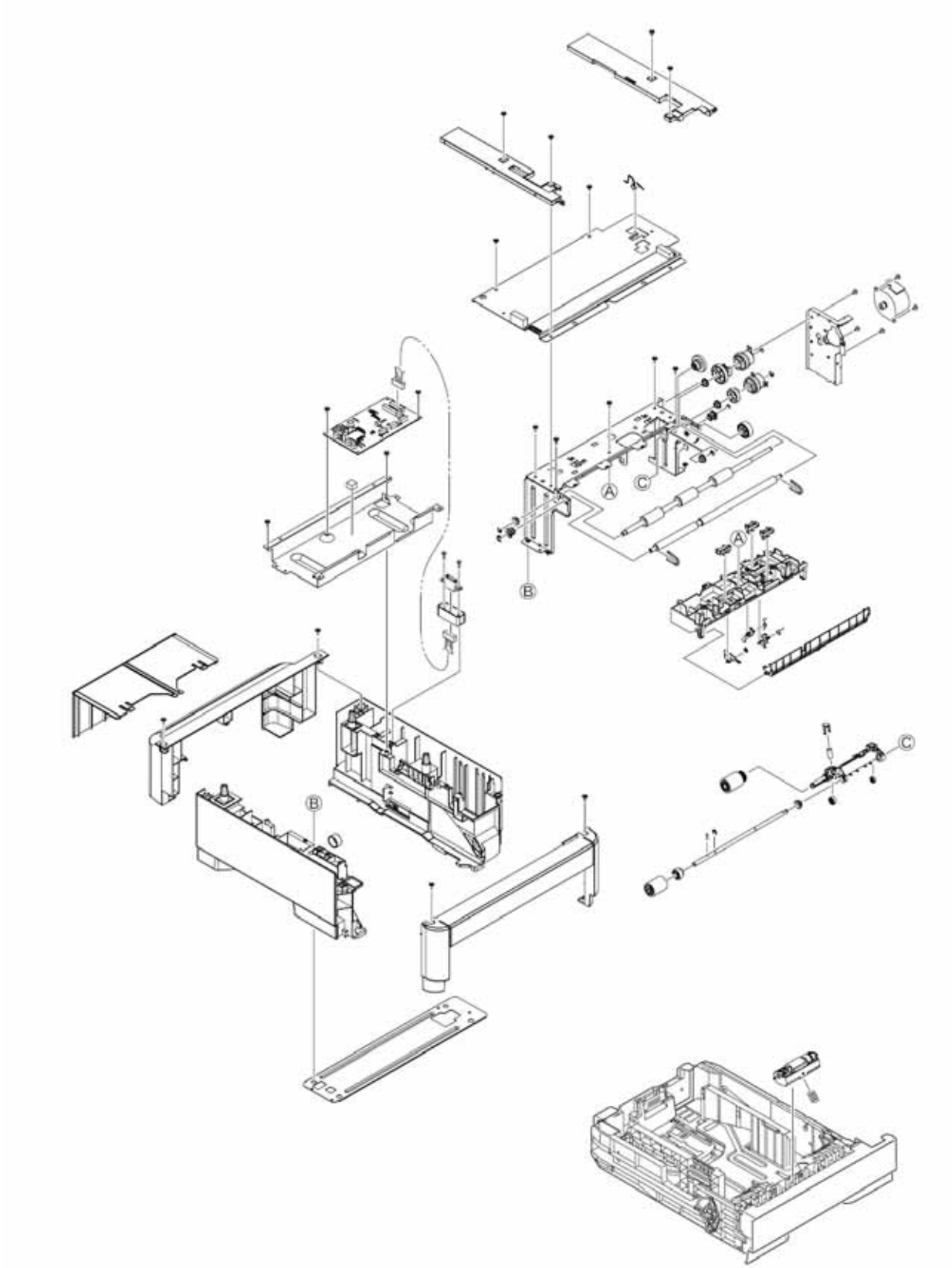


图3-1

3.3 如何更换零件

本节讲述如何对下面的拆卸规程中列出的零件进行更换。

在零件更换规程中，上面带有圆形黑地白字编号的零件是RSPL。

第二纸盒装置
- 引纸辊、即时进纸辊(3.3.1)
- 连接器护套、连接器(9715S-08Z02-G4C) (3.3.2)
- GOG板 (3.3.3)
- 电源线连接器－AMP8P-AMP8P (3.3.4)
- 离合器齿轮总成（跳频、对位），脉冲电机(3.3.5)
- 阻尼框组件，阻尼弹簧(3.3.6)

3.3.1 引纸辊、进纸辊

(1) 拆除进纸盒。

(2) 将拉片朝着箭头所指方向推动，以拆除拾纸辊。①

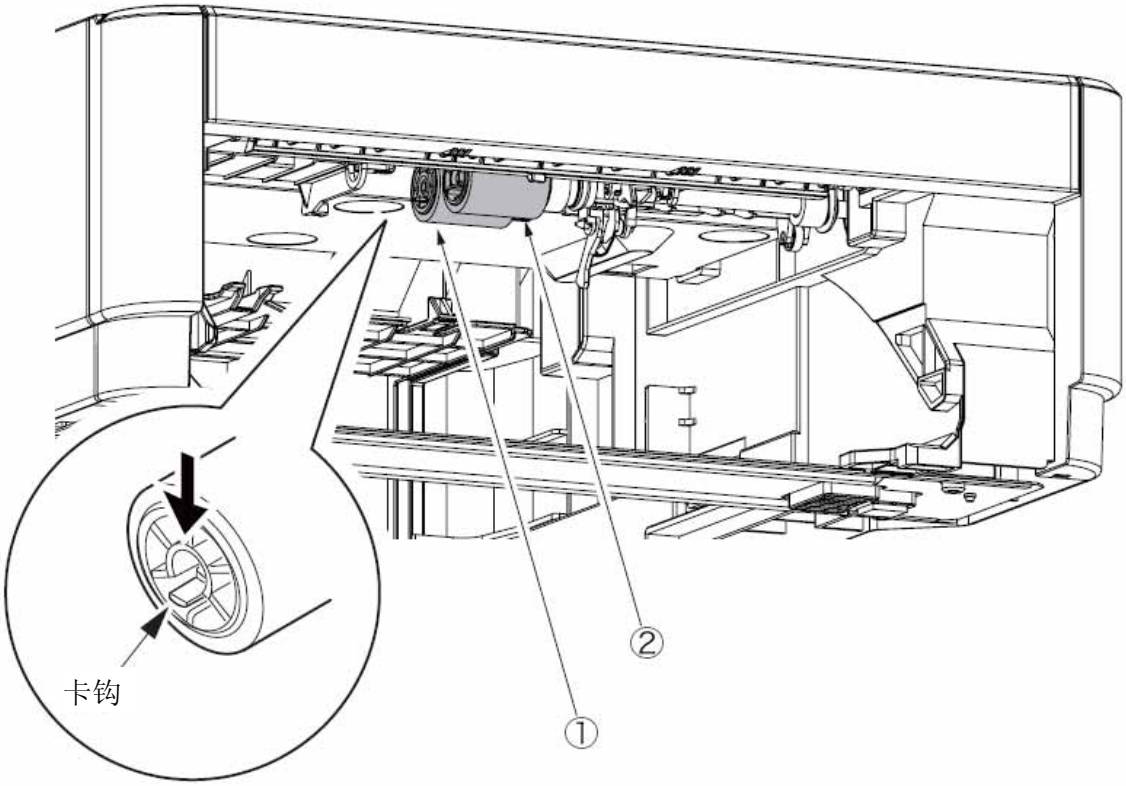
(3) 将拉片朝着箭头所指方向推动，以拆除进纸辊②。

(4) 重新安装则按与拆除相反的顺序来进行。

(重装注意事项)

1.重新安装拾纸辊时①，推动拾纸辊直至它卡合为止。

2.安装即时进纸辊②，推动进纸辊直至它卡合为止。



3.3.2 连接器护套、连接器(9715S-08Z02-G4C)

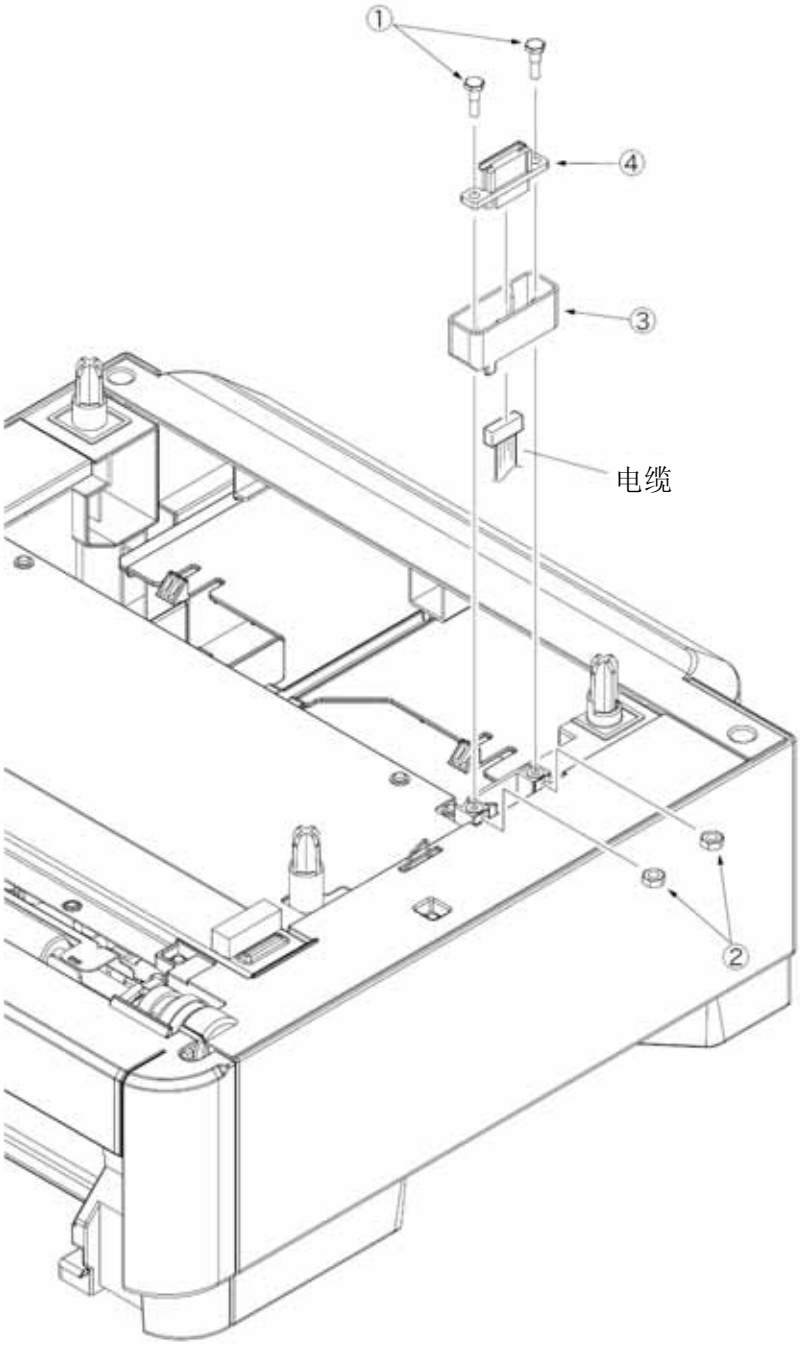
(1) 拆下二个螺丝①。拆下二个螺帽②。

(2) 断开电缆连接，然后拆除连接器护套③和连接器 (9715S-08Z02-G4C) ④。 .

(3) 安装工作是拆卸的反向程序。

(关于拆下/安装的注意事项)

1. 小心不要丢失螺帽②。



3.3.3 GOG 板

(1) 拆下二个螺丝（黑色）①。拆下后盖②。

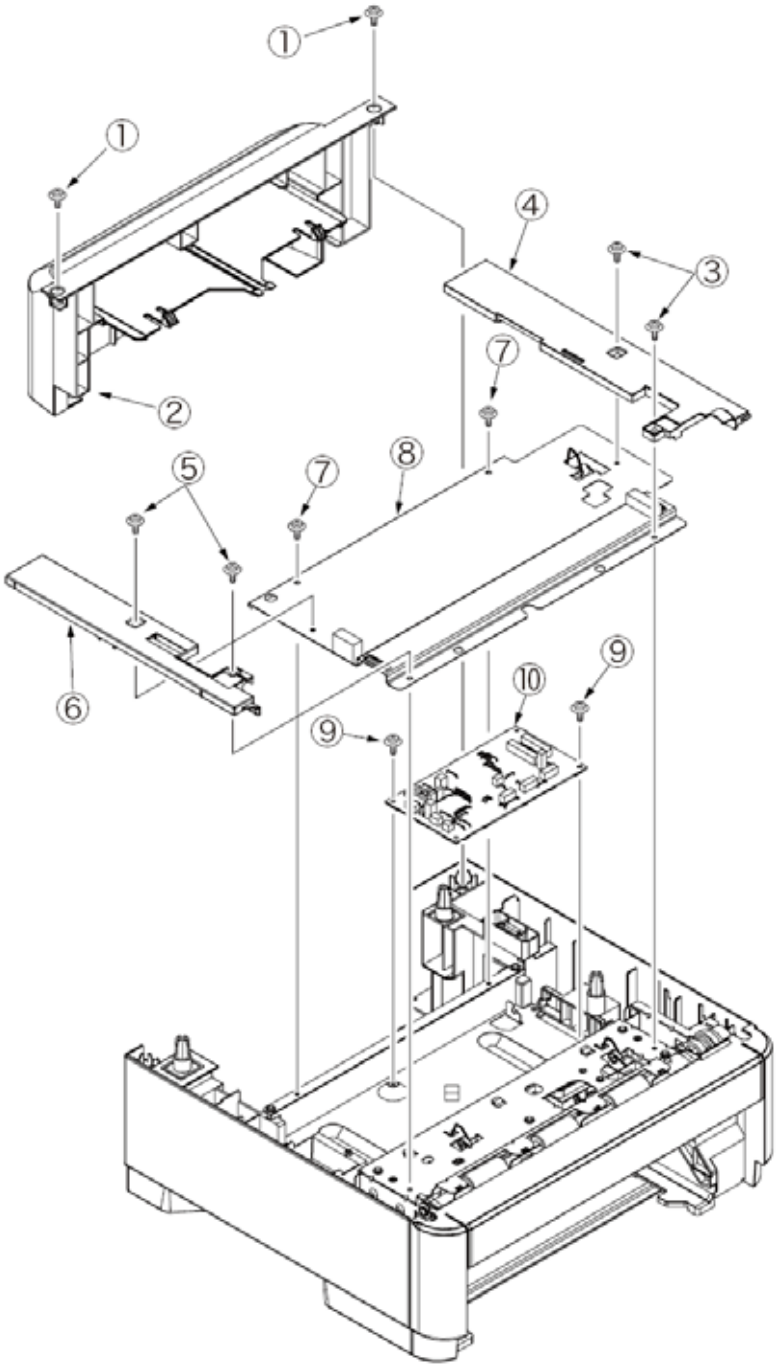
(2) 拆下二个螺丝（银色）③。拆下右挡板④。

(3) 拆下二个螺丝（银色）⑤。拆下左挡板⑥。

(4) 拆下二个螺丝（银色）⑦。拆下顶板⑧。

(5) 断开六只连接器，然后拆下两颗银色螺钉⑨和GOG板⑩。

(6) 安装工作是拆卸的反向程序。



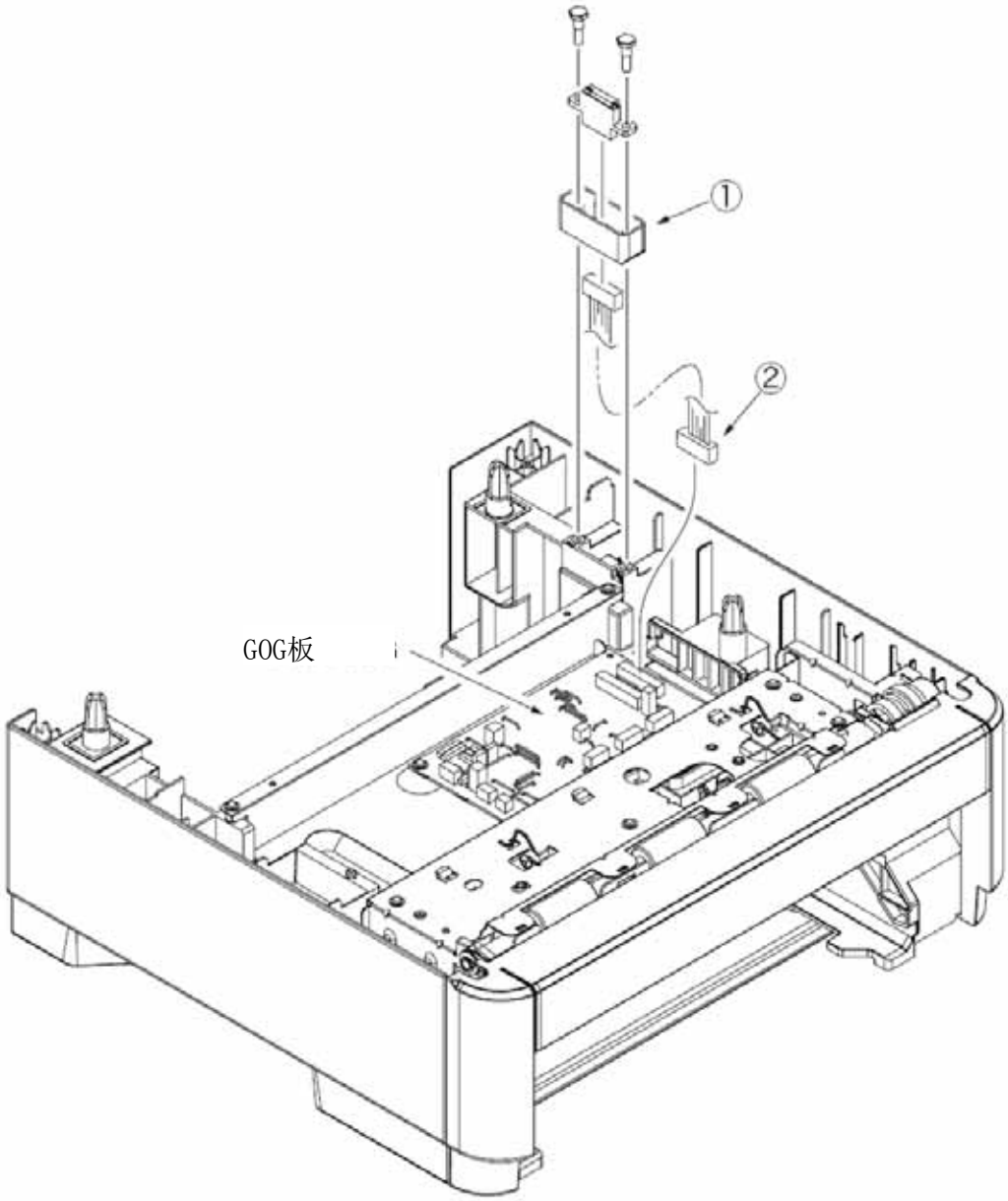
3.3.4 电源线连接器－AMP8P-AMP8P

(1) 清除连接器护套①(参见 3.3.2)

(2) 拆下后盖、左右盲板、顶板。(参见 3.3.3)

(3) 从GOG板上拆下电源线连接器②AMP8P-AMP8P。

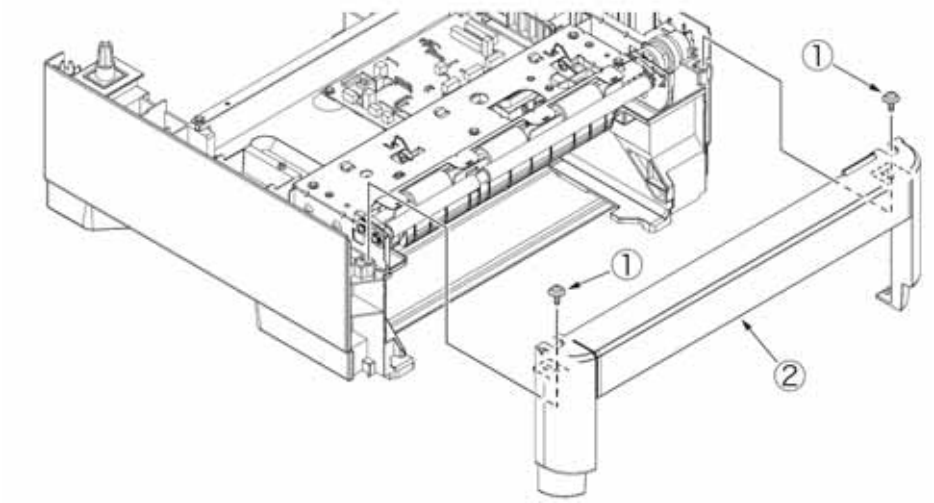
(4) 安装工作是拆卸的反向程序。



3.3.5 离合器齿轮总成（跳频、对位），脉冲电机

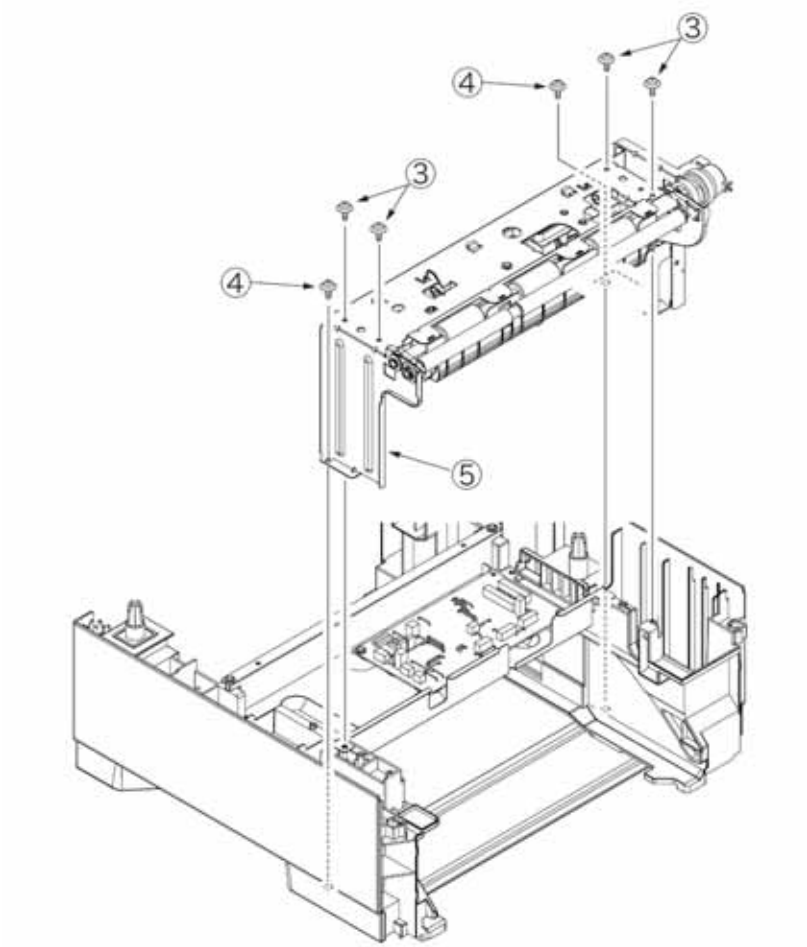
(1) 拆下后盖、左右盲板、顶板。(参见 3.3.3)

(2) 拆下两颗黑色螺钉①，拨开两只拉片，然后拆下前盖②。



(3) 拆下四个螺丝（黑色）③。拆下二个螺丝（银色）④。

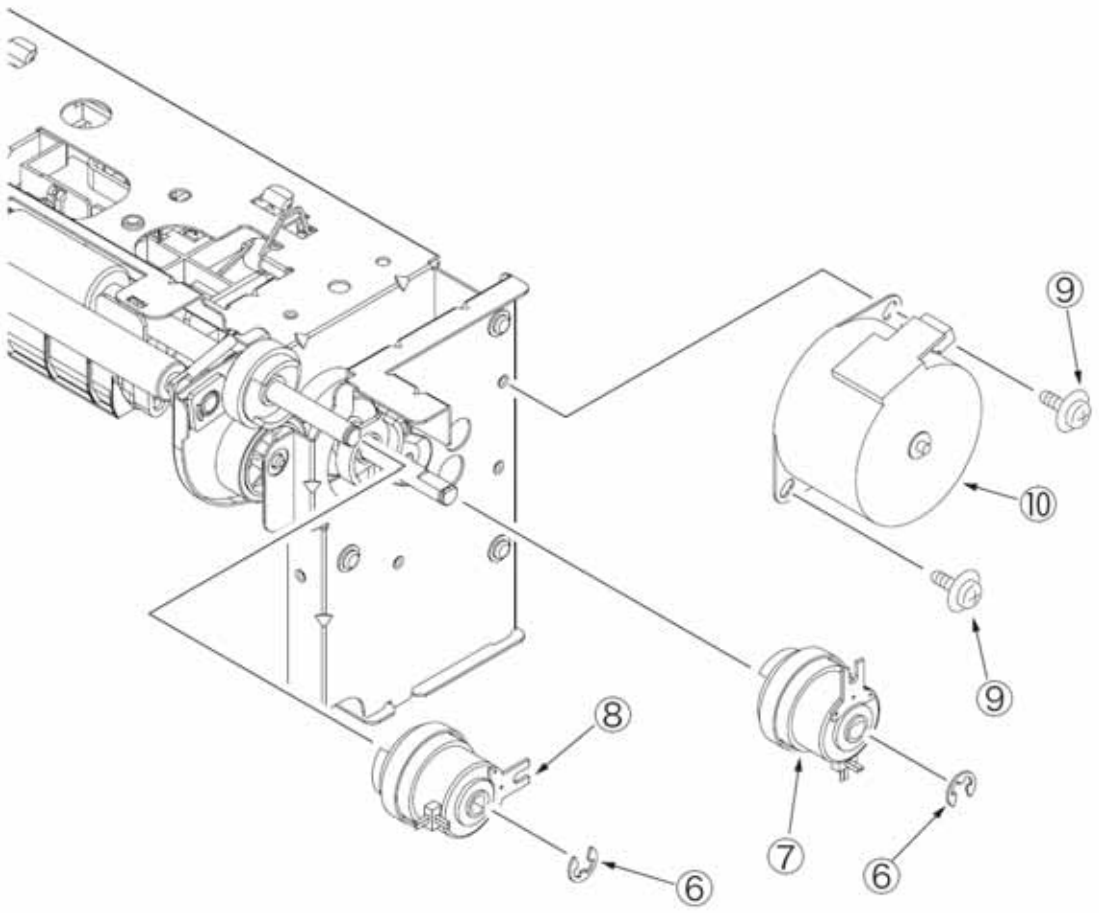
(4) 从GOG板上断开五只连接器，然后拆除跳频机架总成⑤。



(5) 拆除E型钳⑥以及跳频⑦对位的离合器齿轮总成⑧。 .

(6) 拆下二个螺丝（银色）⑨。取下脉冲电机⑩。

(7) 安装工作是拆卸的反向程序。



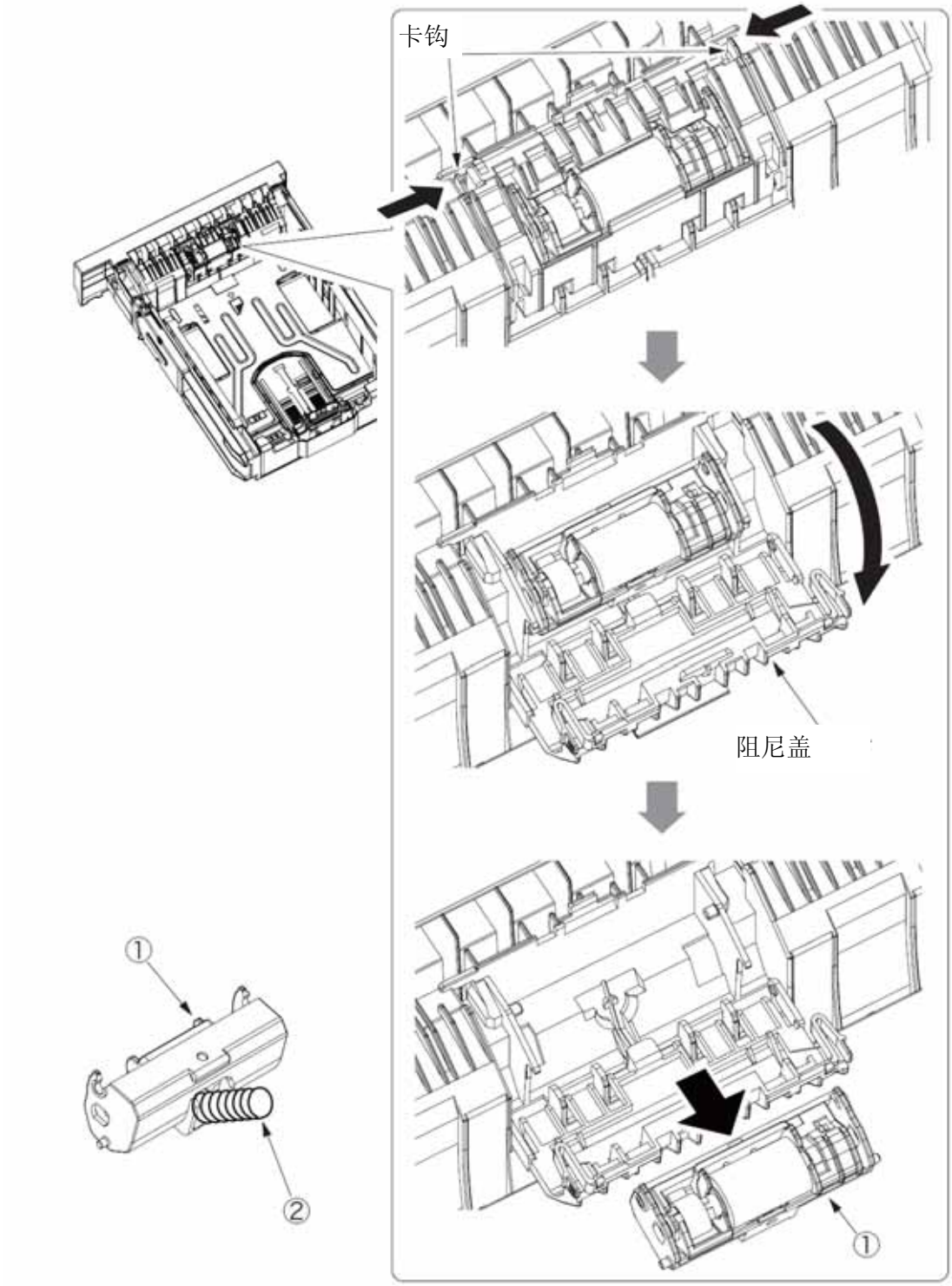
3.3.6 阻尼框组件，阻尼弹簧

(1) 拆下存纸盒总成。

(2) 将拉片朝着箭头所指方向推动，以拆除阻尼盖板阻尼器。

(3) 按箭头所指方向来推动阻尼机架总成①。(阻尼弹簧②也一同拆下。)

(4) 安装工作是拆卸的反向程序。

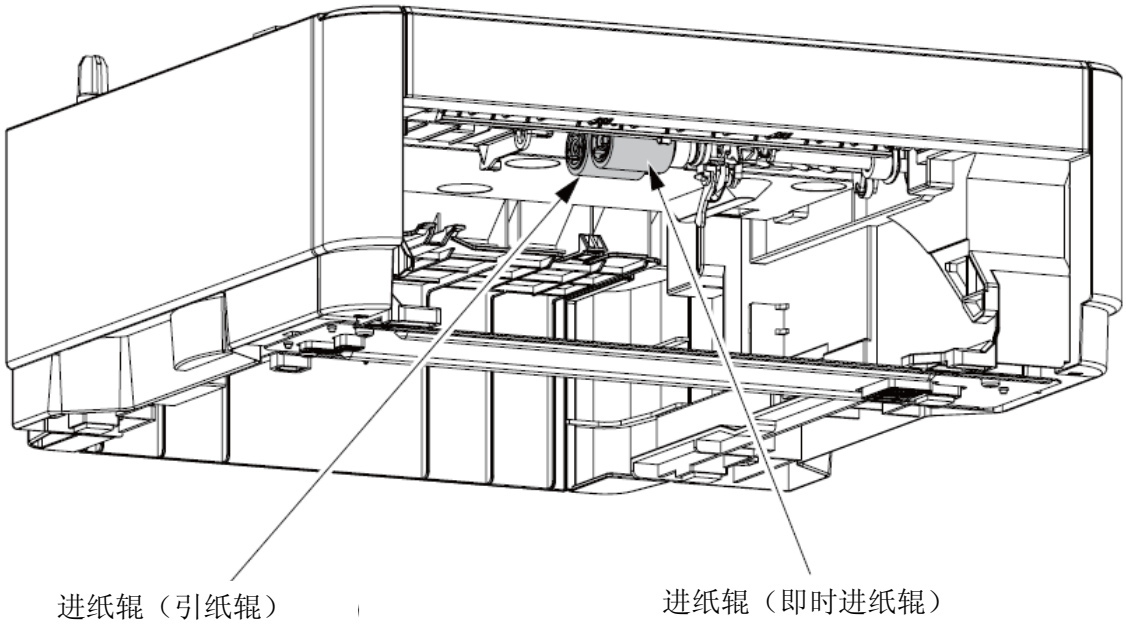


4. 清洁进纸辊和分离辊。

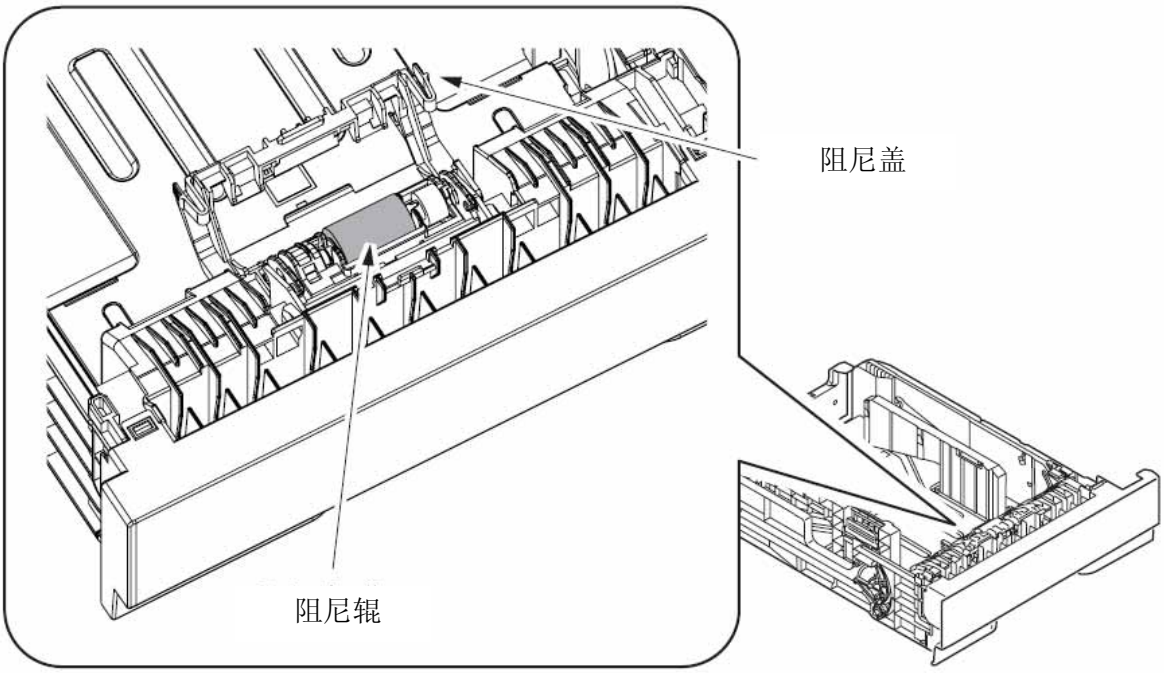
当错误号为392的卡纸故障经常发生时，清洁这些辊子。

(1) 拉出存纸盒。

(2) 通过安装存纸盒所用的开口，用浸水后拧干的布来擦拭两根进纸辊。



(3) 打开存纸盒的阻尼盖，用浸水后拧干的布擦拭阻尼辊。（如何打开阻尼盖参见3.3.6)



5. 故障排查规程

5.1 故障排查之前的事故防范措施

(1) 查看用户手册中需要检查的基本物件。

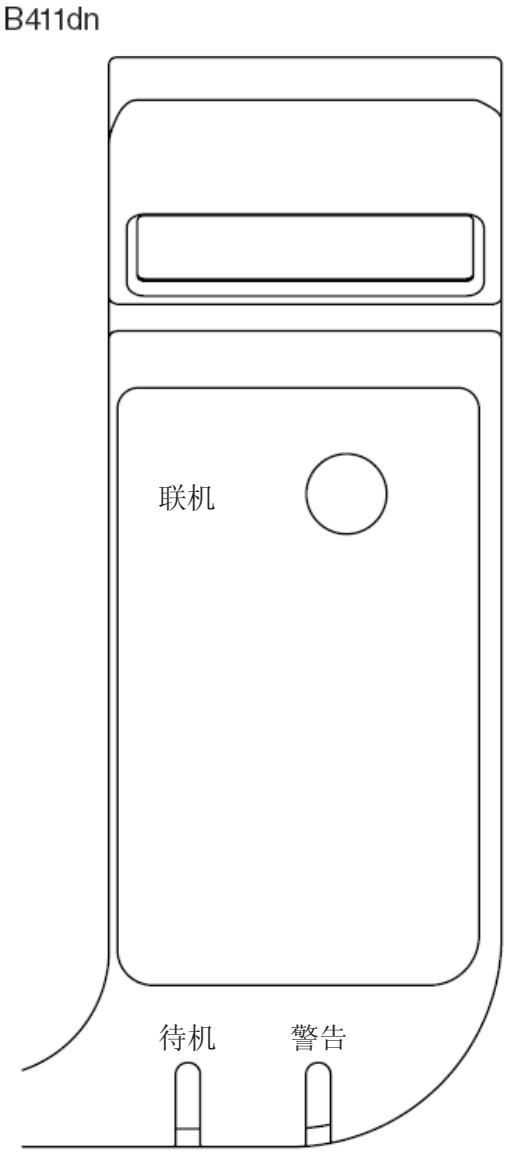
(2) 尽量向用户多收集与故障相关的详细信息。

(3) 检查与故障发生时相似的状态。

5.2 故障排查之前的准备工作

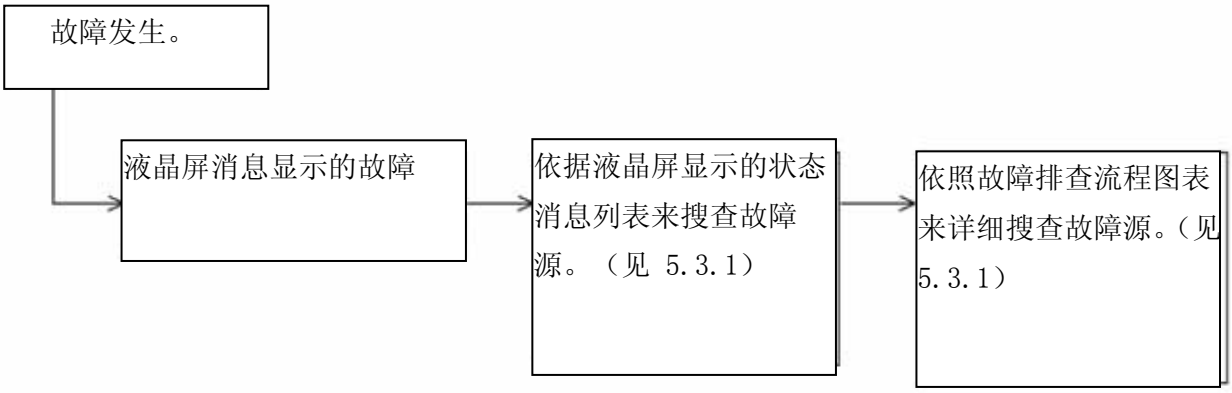
(1) 操作员面板的显示

故障状态在操作员面板的液晶屏上显示出来。遵照液晶屏上给出的指示来进行正确修理。



5.3 故障排查方法

如果装置中发生故障，则按以下步骤来搜查故障源。



5.3.1 液晶屏状态消息清单

液晶屏上以消息格式显示的状态和故障清单概要列在表5－1中。

表5－1 第二纸盘组件的状态与故障清单

目录	LCD 状态信息		LED		故障或状态	处理
	日文	英文	Ready	Atten		
Jam Error (Paper Feeding)	Open the top cover. 392: Paper Jam	OPEN UPPER COVER 392:PAPER JAM	OFF	Blinking	通知在从第二纸盘组件进纸时卡纸。	检查第二纸盘组件中的纸张。打开、然后关闭顶盖，恢复打印，然后删除错误显示画面。• 如果频繁发生，则依照故障排查流程图表来采取行动。
Jam Error (Paper path)	Open the top cover. Nnn: Paper jam *nnn: 381/382/389	OPEN UPPER COVER nnn:PAPER JAM *nnn:381/382/389	OFF	Blinking	通知在通过纸路走纸时卡纸。	检查第二纸盘组件中的纸张。打开、然后关闭顶盖，恢复打印，然后删除错误显示画面。
Jam Error (DUPLEX)	Open the rear cover. 372: Paper jam	OPEN REAR COVER 372:PAPER JAM	OFF	Blinking	通知在通过双面打印组件打印时卡纸。	检查第二纸盘组件中的纸张。打开、然后关闭顶盖，恢复打印，然后删除错误显示画面。
Size Error	Load mmmm/pppp and press the online switch. 462: Tray2 size is wrong.	LOAD mmmm/ pppp AND PRESS ONLINE SWITCH 462:TRAY2 EDIA MISMATCH	OFF	Blinking	通知从第二纸盘组件中进给的纸张尺寸不对。	检查第二纸盘组件中的纸张。此外，检查纸张是否交叠。打开、然后关闭顶盖，恢复打印，然后删除错误显示画面。
	Open the top cover.Nnn: Paper size error. *nnn: 380/381/382/389	OPEN UPPER COVER nnn:PAPER JAM*nnn: 380/381/ 382/ 389	OFF	Blinking		
Media Error	Load mmmm/pppp and press the online switch. 462: Tray2 size is wrong.	LOAD mmmm/ pppp AND PRESS ONLINE SWITCH 462:TRAY2 MEDIA MISMATCH	OFF	Blinking	第二纸盘组件中的介质类型与编辑介质类型不符。	在第二纸盘组件中装入要求的纸张。
Tray Paper Out	Tray2 Paper Out	TRAY2 EMPTY	OFF	Blinking	提醒第二纸盘组件中无纸。	给第二纸盘组件装纸。
	Load mmmm. 492:Tray Paper Out	LOAD mmmm 492:TRAY2 EMPTY	ON	OFF		

（卡纸错误）

进纸卡纸

卡纸错误是打开电源时在进纸口周围发生的么？

是　纸张是否在进纸口传感器探测杆上面？

是　取出纸张

否　进纸口传感器探测杆工作是否正常？

否　更换进纸口传感器探测杆。

是　更换主板或进纸口传感器。

否　进纸口卡纸是否在进纸时发生？.

是　纸张是否被送到进纸口传感器探测杆处？

是　进纸口传感器板工作是否正常？

否　更换进纸口传感器探测杆。

是　清洁进纸口传感器，或是更换主板或进纸口传感器。

否　更换进纸辊组件或存纸盒。

否　拾纸辊和进纸辊是否旋转？

是　正确装入纸张。

否　脉冲电机是否旋转？

是　更换拾纸辊组件或进纸辊组件的单向离合器齿轮。

否　连接器是否已正确连接？

否　将连接器正确连接。

是　检查脉冲电机的线圈电阻是否正常（3.4Ω或5 Ω ）？

否　更换步进电机。

是　更换GOG板。