

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



序 言

本手册是为维修人员提供的，其中介绍了现场维修ML6100F/ML7100F/ML760F/ML7150F/ML6100F+打印机的方法。在配备的部件中，那些指定必须订购的部件（例如打印电路板）都有一个部件号。

例如：ABCD-13打印电路板

该部件号用于指定配备部件的类型，而非版本号。

除非另有要求，否则除了配备表中列出的部件外，其它部件不带部件号。

如需了解如何操作或运行设备的方法，请参阅《用户手册》。

注意：

- 未经许可，禁止复制本文件或其中的任意部分。
- 本文件的内容如有修改，恕不另行通知。

目 录

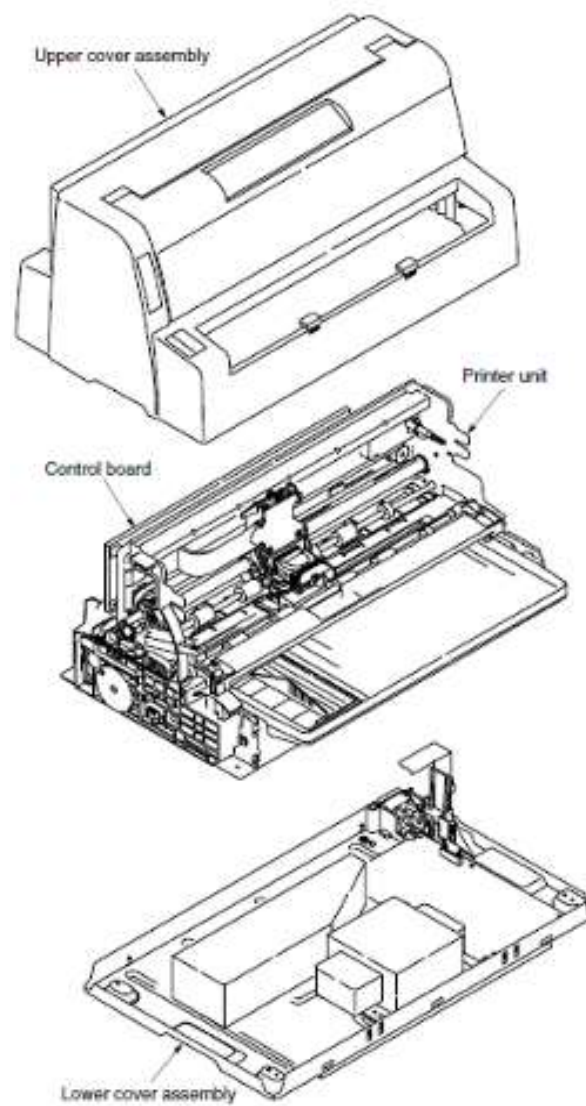
1. 配置.....	6
1.1. 标准配置.....	6
2. 清洁.....	7
2.1 清洁传感器.....	8
2.1.1 清洁进纸传感器和纸空传感器.....	8
2.1.2 清洁纸厚调节杆传感器.....	8
3. 润滑.....	9
4. 维修工具.....	14
5. 更换部件.....	15
5.1 更换部件的注意事项.....	15
5.2 拆卸和重新安装部件.....	16
5.2.1 顶盖组件.....	16
5.2.2 打印头.....	17
5.2.3 字车架电路板和连接器.....	18
5.2.4 字车电机组件.....	19
5.2.5 字车导轨.....	20
5.2.6 引导轮.....	21
5.2.7 打印头电缆.....	22
5.2.8 打印机部件.....	23
5.2.9 控制电路板.....	24
5.2.10 电源部件.....	25
5.2.11 换行电机.....	26
5.2.12 传感器组件.....	27
5.2.13 胶辊.....	28
5.2.14 拖拉式进纸器组件.....	29
5.2.15 色带驱动组件.....	30
5.2.16 字车皮带.....	31
5.2.17 色带保护支架和色带保护片.....	32
6. 调整.....	33
6.1 调整胶辊和打印头之间的间隙.....	33
7. 维护测试.....	35
7.1 选择测试模式.....	35
7.2 设置菜单.....	37
7.2.1 菜单项.....	37
7.2.2 设置菜单.....	61
8. 维修过程.....	63
9. 定期更换的部件.....	71
10. 操作	72
10.1 摘要.....	72
10.2 电路操作（请参见图10-1）.....	73
10.2.1 μ CPU和外设电路.....	73
10.2.2 初始化操作.....	75
10.2.3 控制接口.....	75
10.2.4 打印头控制驱动电路.....	75
10.2.5 字车.....	75
10.2.6 换行.....	76

10.2.7 告警电路.....	76
10.2.8 纸空检测电路.....	76
10.2.9 电源部件.....	76
10.3 机械装置和操作.....	77
10.3.1 打印头机械装置和操作.....	77
10.3.2 字车机械装置和操作.....	78
10.3.3 调整打印头间隙的机械装置.....	79
10.3.4 色带进给机械装置和操作.....	80
10.3.5 进纸机械装置和操作.....	81
10.3.6 纸空检测机械装置.....	82
10.3.7 载纸台传感器检测机械装置.....	83

1. 配 置

1.1 标准配置

- (1) 顶盖组件
- (2) 打印机部件
- (3) 控制电路板
- (4) 底盖组件



2. 清 洁

注意：

- 清洁时关闭电源开关。
- 小心不要让碎纸或灰尘进入机身。
- 清洁润滑过的部分，一定要再次加润滑油。

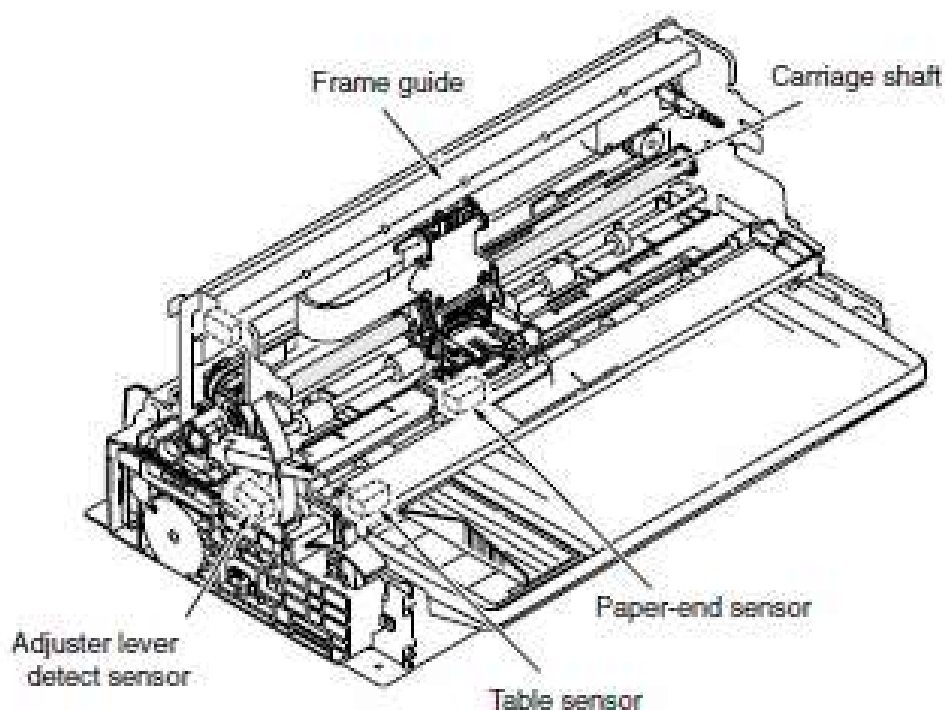
根据下列情形, 按时清洁打印机内部。

间隔： 使用 6 个月或 300 小时后。
 需要的时间： 约 10 分钟。
 工具： 干抹布（柔软布料，如纱布），刷子，棉签，真空吸尘器。

需要清洁的部分：请参见表 2-1。

表 2-1 需要清洗的部分

需要清洁的部分	内 容
字车轴及其周边	除去碎纸并擦掉灰尘、色带碎片等。
字车引导板上部分的两侧	
纸路表面	
纸空传感器 进纸传感器 纸厚调节杆传感器	使用刷子或棉签擦掉粘到传感器上的灰尘。



2.1 清洁传感器

2.1.1 清洁进纸传感器和纸空传感器

- (1) 取下顶盖组件。（请参见 5.2.1)
- (2) 卸下打印机部件。（请参见5.2.8)
- (3) 移开传感器框架。（请参见5.2.12)
- (4) 使用棉签擦拭传感器。

2.1.2 清洁进纸传感器和纸空传感器

- (1) 取下顶盖组件。（请参见 5.2.1)
- (2) 使用棉签擦拭传感器。

3. 润 滑

根据下列条件对所需部分进行润滑。

(1) 时机

此打印机是免维护的设备，因此操作时不需要进行润滑。

但是，拆卸或安装、清洁润滑部分或更换部件后必须进行润滑。

(2) 润滑

纸盘机油 10W-30 (Nippon Mobile 或类似产品) PM

阿尔巴尼亚油脂 #2EP (Showa Shell 油或类似产品) GEP

(3) 润滑油用量

- 足够..... ①按需要的润滑剂数量使用。
- 正常..... ②滴三到四滴润滑油或大约 0.2mm 厚的润滑油脂。
- 少量..... ③0.006 ± 0.002 克。

(4) 不能加润滑油的部分

表3-1不能加润滑油的部分

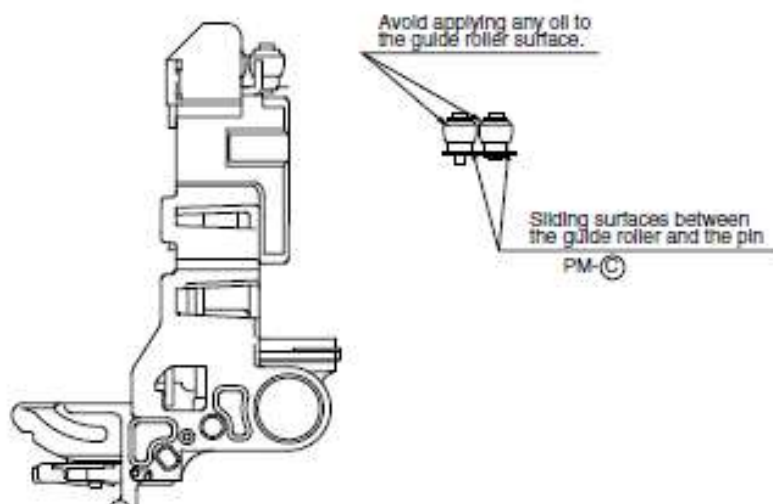
编号	禁止部分	原因	标注
1	油墨色带	防止拖尾打印	
2	传感器	防止尘土的玷污	
3	胶辊（树脂表面）	防止纸张拖尾	
4	进纸辊（树脂表面）	防止纸张拖尾	
5	拖拉式进纸器	防止损坏橡胶	
6	字车轴	确保字车架运行负载	
7	打印头电缆	防止误接触和破坏	
8	打印头	防止打印头误操作	
9	字车带 B	防止损坏橡胶	
10	字车架	避免接触不良	
11	接线端（如连接器等）	避免接触不良	
12	微型开关	避免接触不良	

(5) 需要润滑的部分

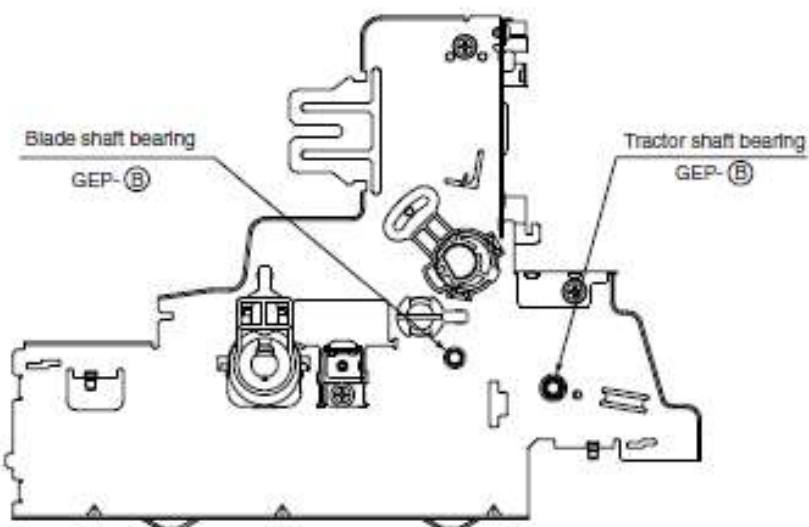
润滑下图中所列的部分。

▪ 字车架引导轮

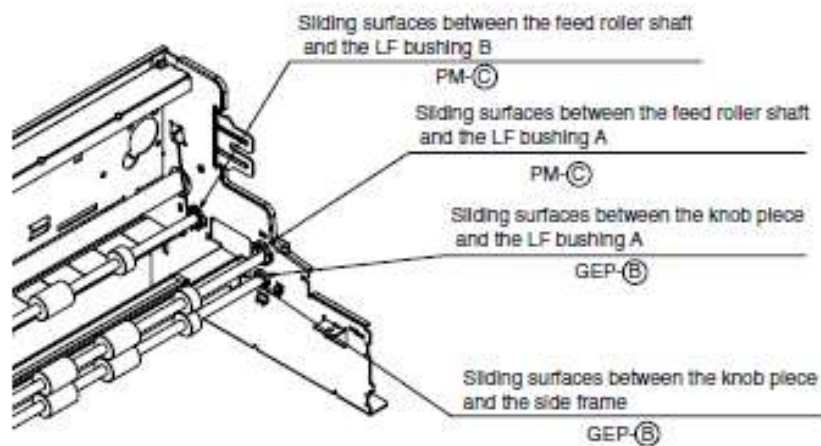
字车架引导轮



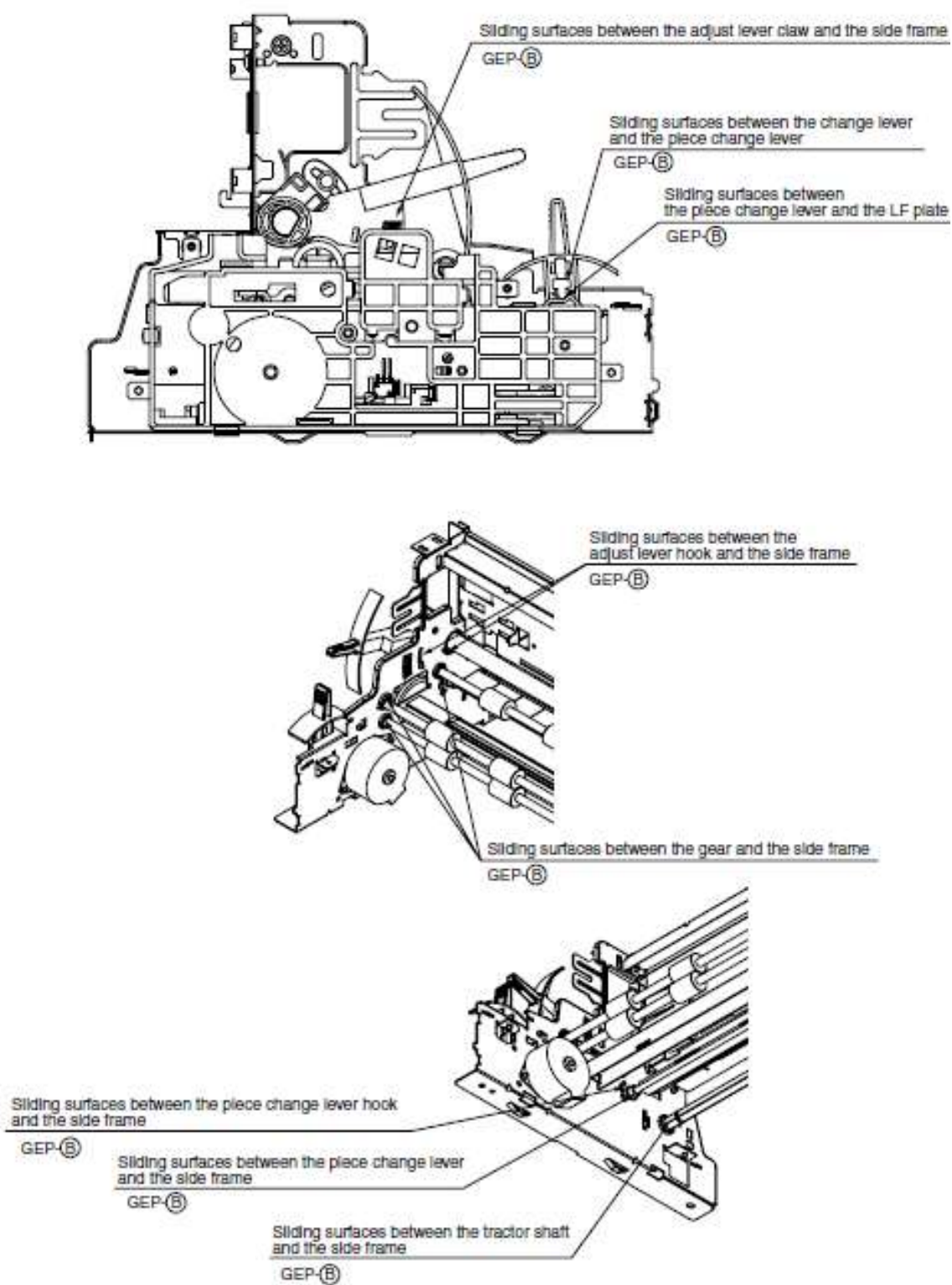
▪ 打印机身右侧



▪ 打印机身内侧

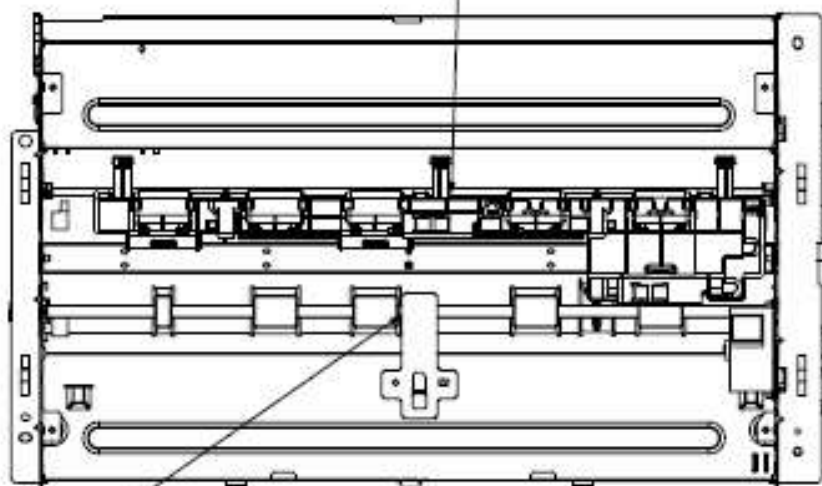


打印机左侧

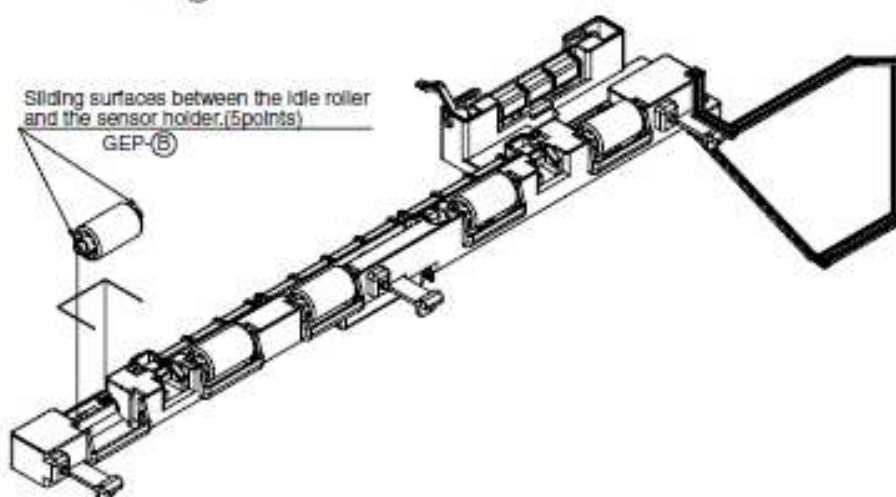


打印机后部

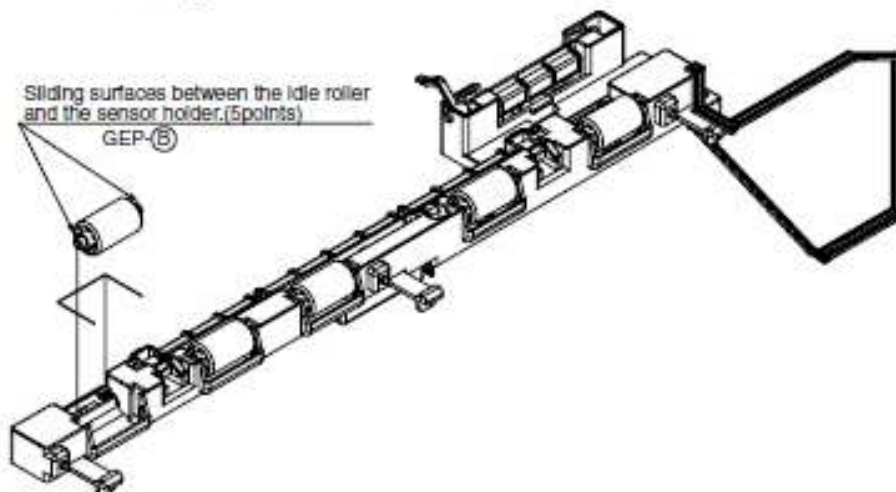
Sliding surfaces between the sheet guide lower and the blade shaft
GEP-Ⓑ



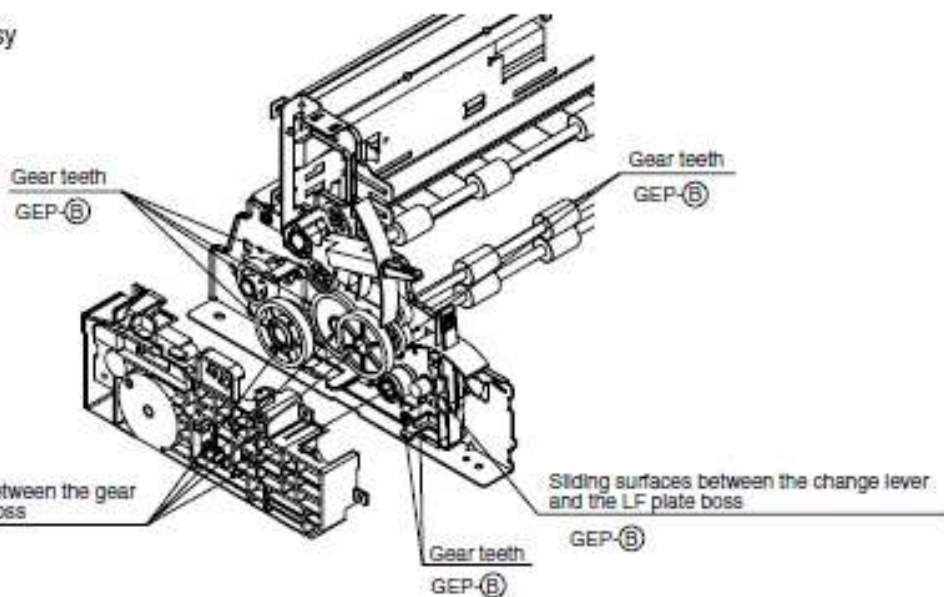
Sliding surfaces between the feed roller and the front spring
GEP-Ⓑ



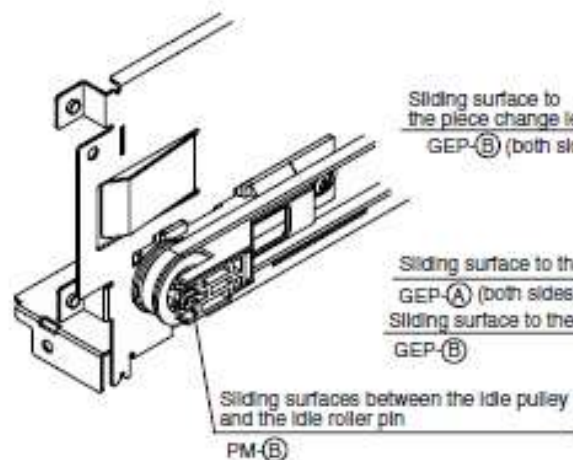
Sliding surfaces between the idle roller and the sensor holder.(5points)
GEP-Ⓑ



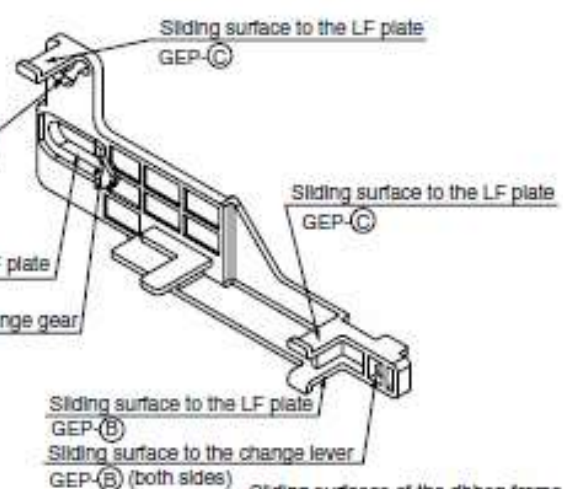
• LF plate assy



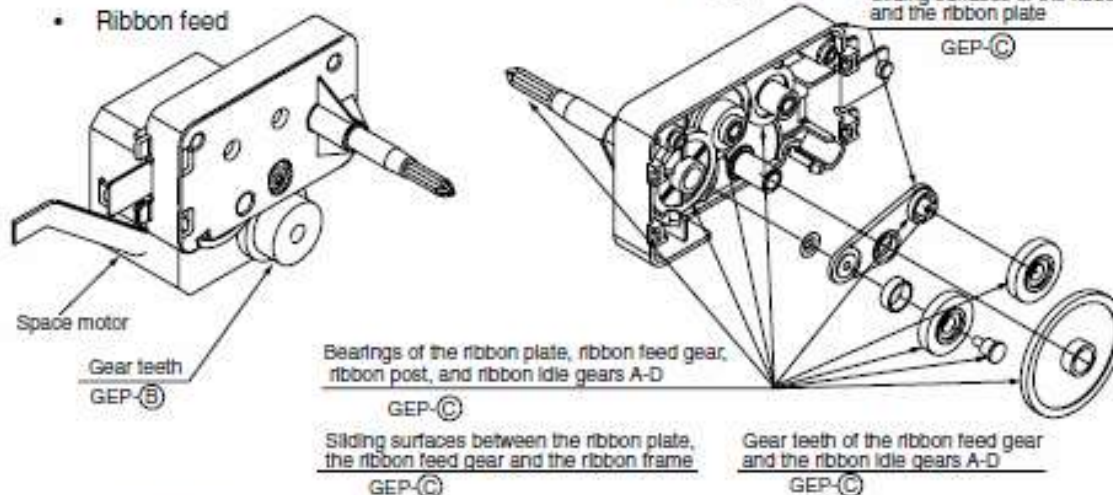
• Idle pulley



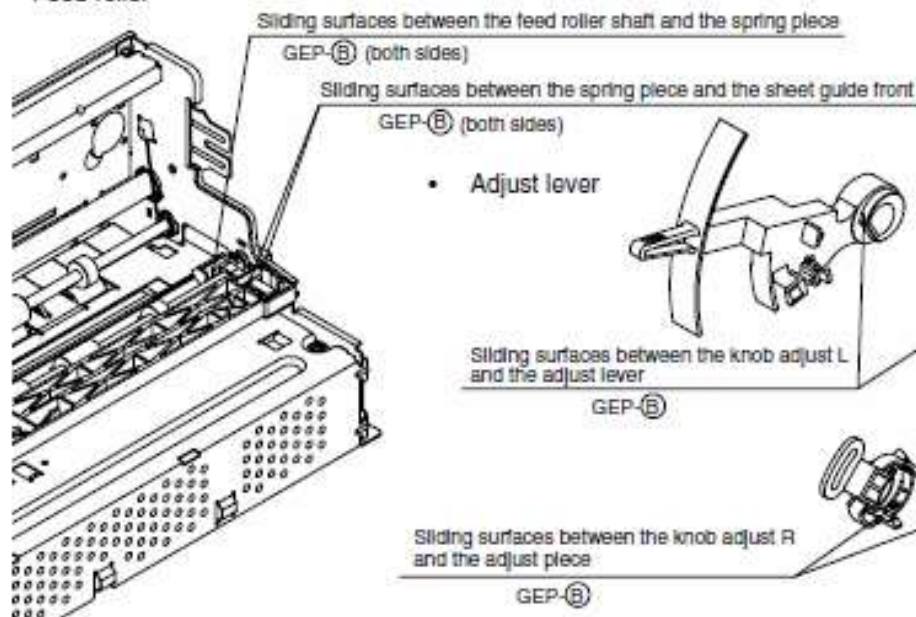
• Change lever



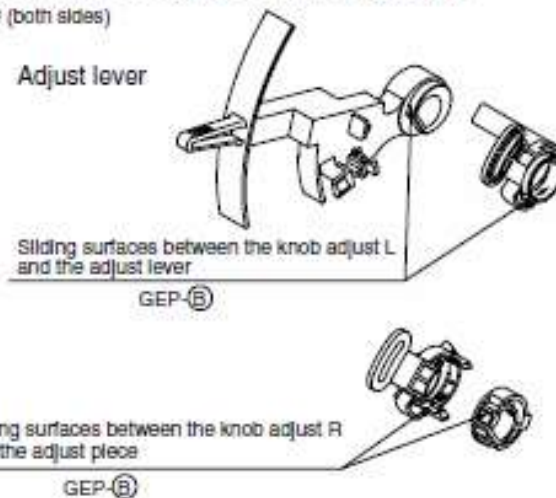
• Ribbon feed



• Feed roller



• Adjust lever



4. 维修工具

表 4-1 列出了现场更换打印电路板部件和打印部件时所需使用的工具。

表 4-1 维修工具

编号	维修工具	数量	使用物品	标注
1	1-100号十字螺丝刀	1	2~2.6毫米螺钉	
2	2-200号十字螺丝刀	1	3~5毫米螺钉	
3	5-200号螺丝刀	1	3~5毫米螺钉	
4	厚度量规	1	0.43~0.49厚度	J-42639901YA-3
5	3号老虎钳	1		
6	5号镊子	1		

5. 更换部件

5.1 更换部件的注意事项

- (1) 拆卸前请关闭打印机电源开关，并首先将 AC 插头拔出插座，然后断开打印机的 AC 电源线和接口电缆。
- (2) 打印结束后打印头很热，因此，关闭电源后 5 分钟才可以拆卸打印机。而且关闭电源后，需等待20秒，然后再拆卸电路部件（控制电路板、打印头等），以防止电子部件受到损坏。
- (3) 在拆卸打印机前，请取走纸张和色带。
- (4) 更换或检查部件后，一定要检查连接器是否连接正常，而且确保没有异常。
- (5) 当打印机正常工作时，请勿拆卸打印机。
- (6) 根据拆卸的目的确定打印机的拆卸范围，而不要拆卸此范围外的部件。
- (7) 使用指定的维修工具。
- (8) 按指定顺序拆卸部件。如果不按正常顺序拆卸，可能会损坏部件。
- (9) 诸如螺钉和轴环等小部件容易丢失，因此，要暂时将它们装入原先的位置。
- (10) 微处理器、ROM 和 RAM 等集成电路很容易因为静电而受到损坏，因此，在处理打印电路板时，不要戴会产生静电的手套。
- (11) 请勿将打印电路板直接放置在地板或打印机上。

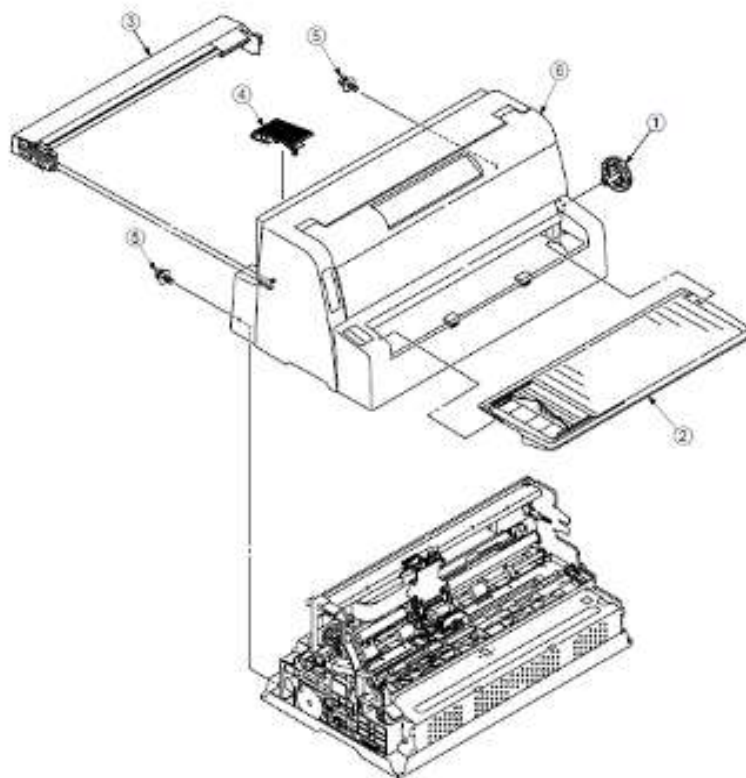
5.2 拆卸和重新安装部件

5.2.1 顶盖组件

- (1) 拔出卷轴旋钮①。
- (2) 拆卸前进纸托板②。
- (3) 拆卸后盖板③。
- (4) 拆卸中央导板(拖拉器)④。
- (5) 拆卸螺钉⑤(两处)。
- (6) 从顶盖组件⑥前部的底盖上拆卸三个连接部分。

* 连接部分可以通过在顶盖的底部插入一字螺丝刀很容易地拆卸。

- (7) 通过直接抬起顶盖组件⑥将其取下。
- (8) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

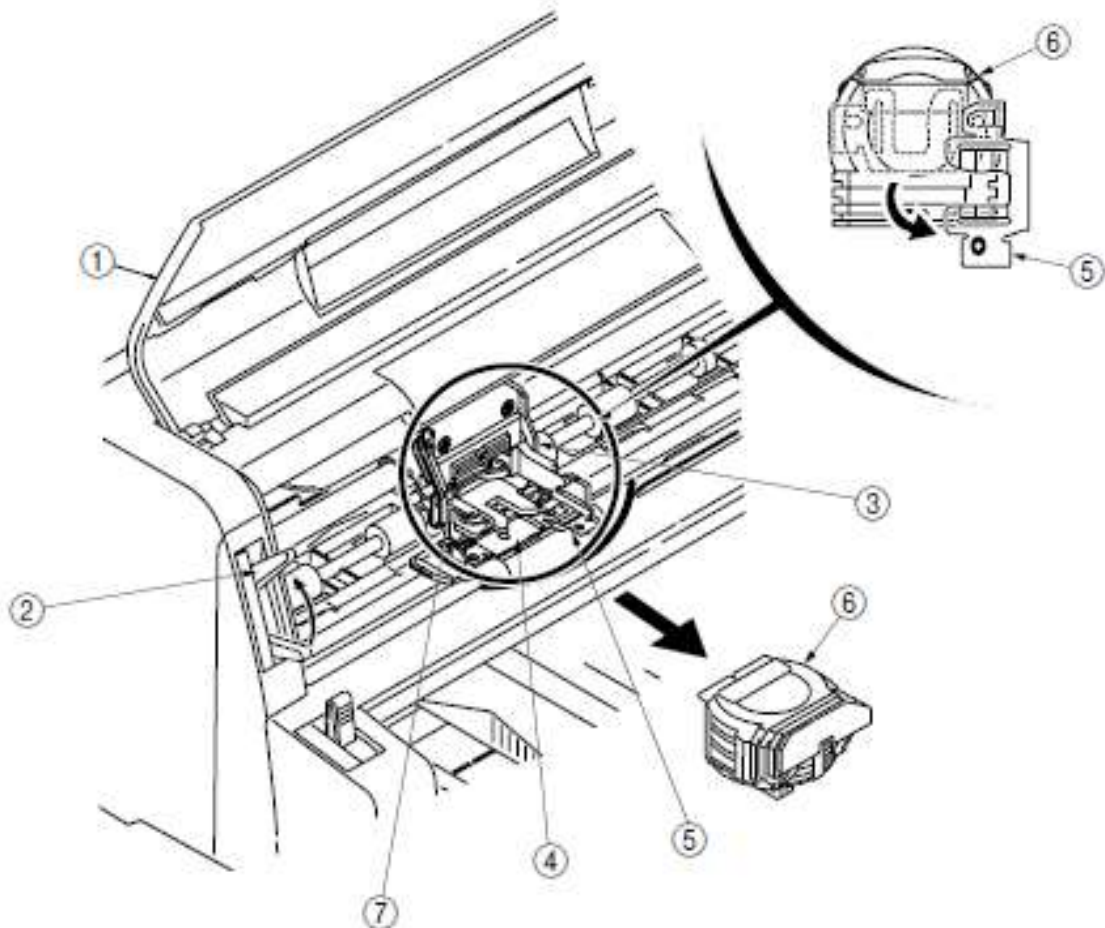


5.2.2 打印头

- (1) 打开前盖板①。
- (2) 将纸厚调节杆②移到顶部。
- (3) 将字车设备③移动到导纸板④凹槽的中部。
- (4) 将打印头卡片⑤前拉向右旋转，向前拔出打印头。
- (5) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

(重新安装的注意事项)

1. 将打印头⑥向字车设备③按压，并将其插入连接器⑦中。
2. 确保打印头卡片⑤必须卡在打印头⑥和字车设备③中。

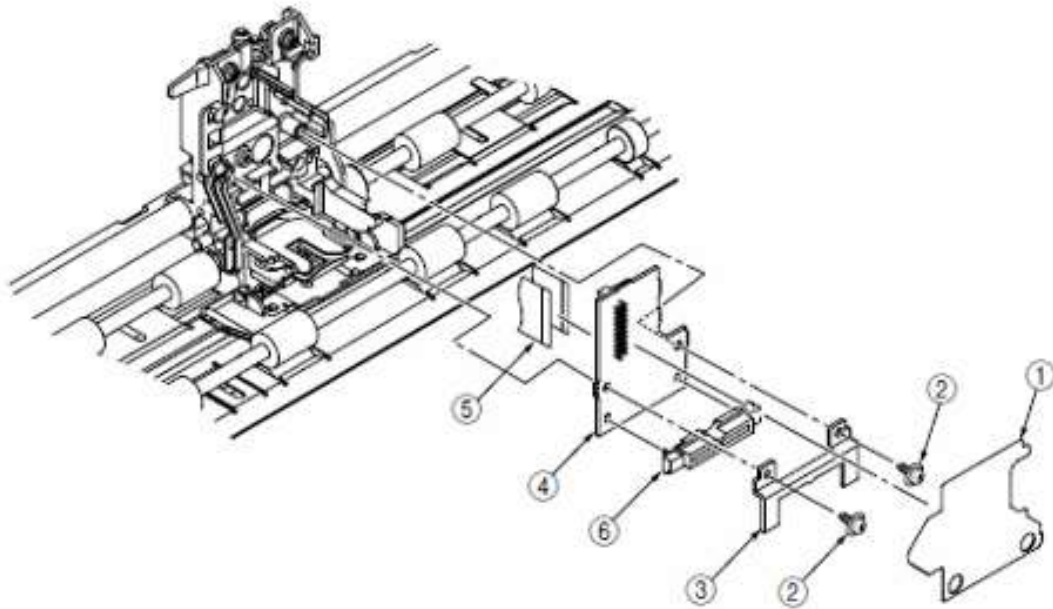


5.2.3 字车架电路板和连接器

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 拆卸打印头（请参见 5.2.2 ）。
- (3) 取下字车盖①。
- (4) 卸下连接器固定器③上的两颗螺钉②。
- (5) 取下字车电路板④。
- (6) 拔下双头电缆⑤。
- (7) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

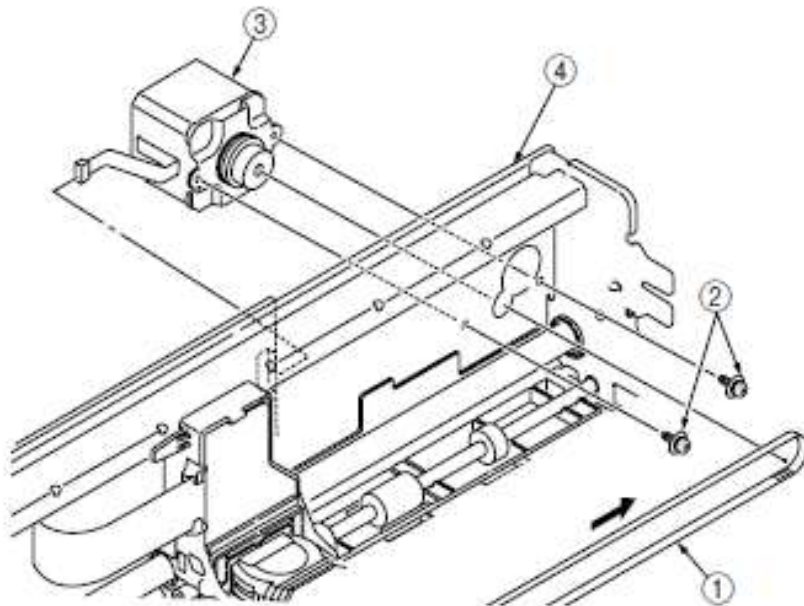
（重新安装的注意事项）

1. 注意不要弯曲打印头电缆⑤。
2. 确保连接器⑥的方向是正确的。
3. 不要触摸连接器⑥上露出的接线端。为了防止连接故障，请避免接线端接触灰尘和其它杂质。



5.2.4 字车电机组件

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 取下色带驱动组件（请参见 5.2.15）。
- (3) 断开控制电路板与字车电机连接器间的电缆。
- (4) 按箭头指示的方向推拉字车皮带①，并从电机滑轮上取下字车皮带。
- (5) 取下两颗螺钉②，然后从字车架④上取下字车电机③。
- (6) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

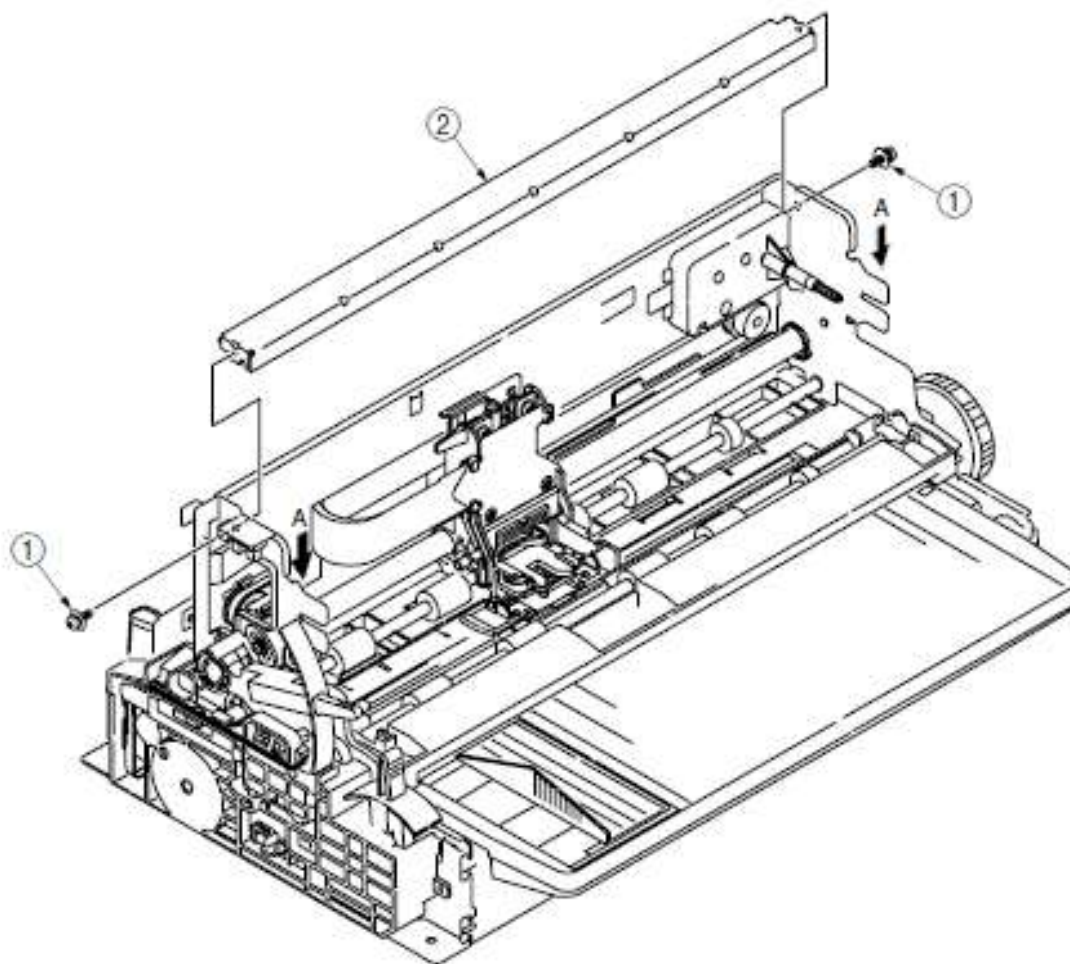


5.2.5 字车导轨

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 取下两颗螺钉①。
- (3) 拆卸字车导轨②。
- (4) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

（重新安装的注意事项）

1. 重新安装部件后，请检查并调整打印头和胶辊之间的距离。（请参见 6.1）。
2. 按箭头A所指方向推框导轨②，直到无法推动，确保安装到位。

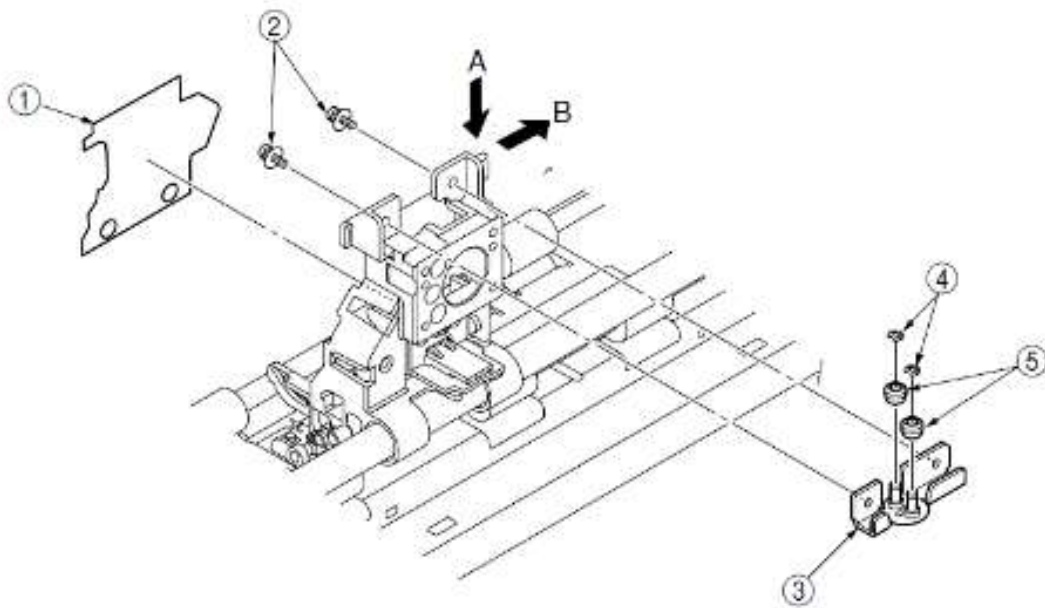


5.2.6 导纸辊

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 拆卸框导轨（请参见 5.2.5）。
- (3) 取下盖板①。
- (4) 卸下两个固定螺钉②和引导轮支架③。
- (5) 取下两个“E”形环片④和两个引导轮⑤。
- (6) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

（重新安装的注意事项）

1. 重新安装部件后，要检查和调整打印头和胶辊之间的距离（请参见6.1）。
2. 确保引导轮⑤的方向正确。
3. 安装引导轮支架③时，需按 A 和 B 的方向推压。

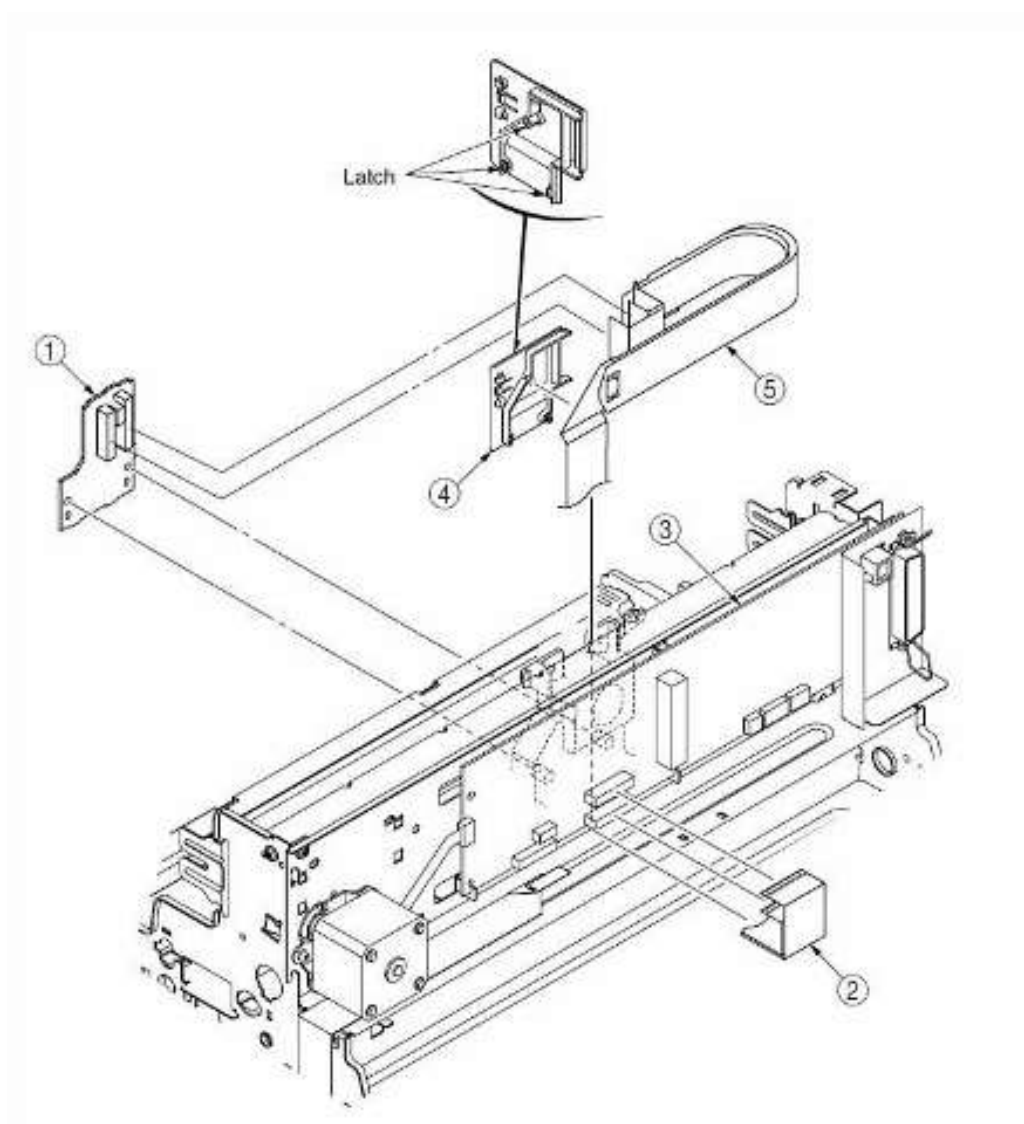


5.2.7 打印头电缆

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 拆卸打印头（请参见 5.2.2）。
- (3) 取下字车电路板①，然后取下双头电缆②（请参见 5.2.3）。
- (4) 断开控制电路板③上的双头电缆②。
- (5) 取下控制电路板③（请参见 5.2.9）。
- (6) 打开门锁，并将打印头电缆②与引导电缆④从字车框架一同取下。
- (7) 将打印头电缆②和胶片支架⑤与引导电缆④分开。
- (8) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

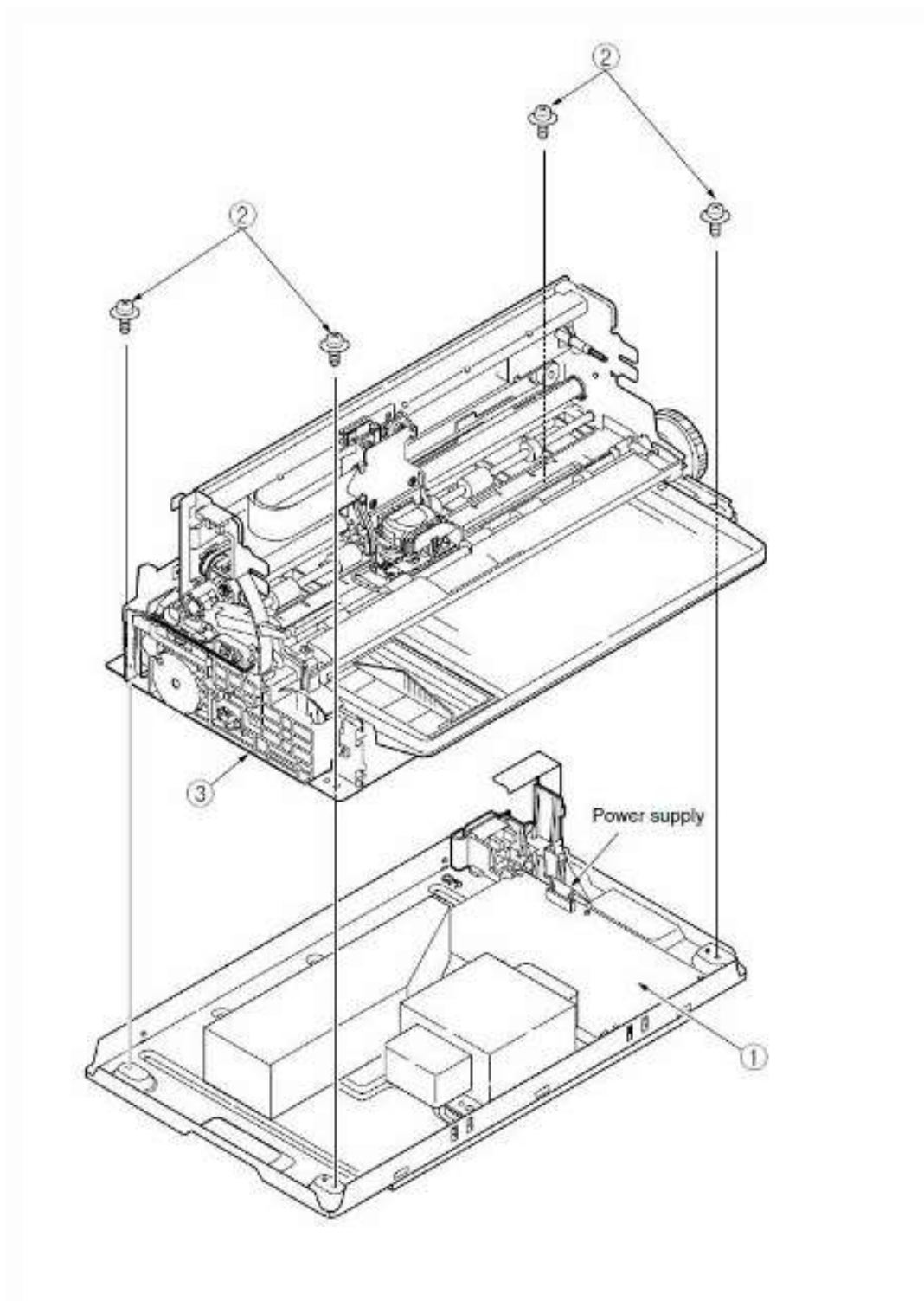
（重新安装的注意事项）

1. 注意打印头电缆②不要弯曲。
2. 不要触摸打印头电缆②上露出的接线端。为了防止连接故障，请避免接线端接触灰尘和其它杂质。



5.2.8 打印机部件

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 断开控制电路板①上的连接器（电源）。
- (3) 取下四颗螺钉②，然后取下打印机部件③。
- (4) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

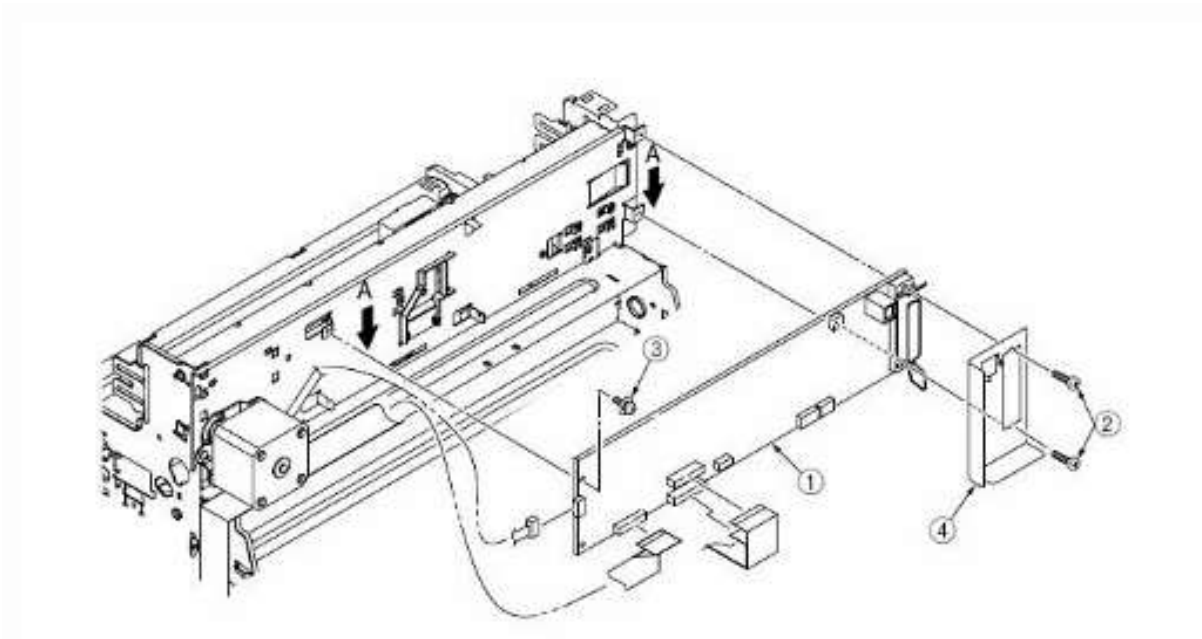


5.2.9 控制电路板

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 断开字车电机、换行电机、电源、打印头缆1、打印头缆2、纸传感器、归位传感器和连续/单页传感器连接器与控制电路板①的连接。
- (3) 取下两个螺钉②和螺钉③。取下控制电路板①和保护板④
- (4) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

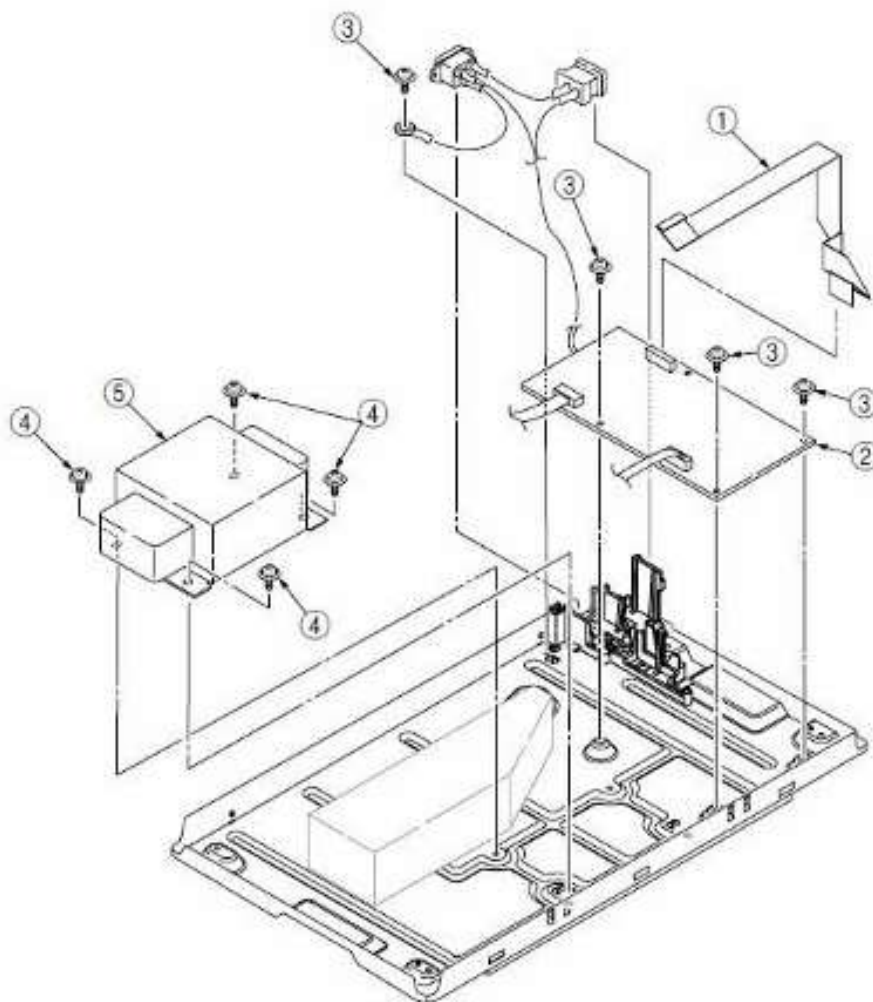
(重新安装的注意事项)

1. 重新安装时，要确保控制电路板①与机架紧密连接。
2. 按箭头 A 的方向推压安装控制电路板①，并用螺钉安全固定。



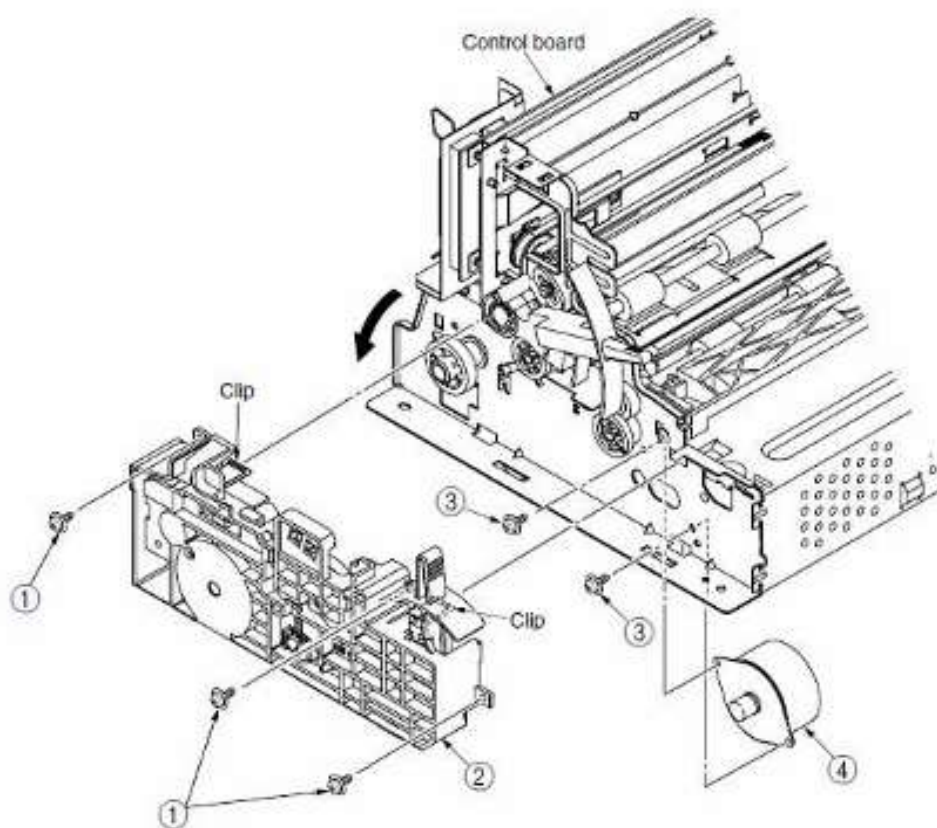
5.2.10 电源部件

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 卸下打印机部件。（请参见 5.2.8）
- (3) 断开控制电路板②与电源板的电缆①连接。
- (4) 取下四颗螺钉③，然后取下电源电路板②。
- (5) 取下四颗螺钉④，然后取下变压器⑤。
- (6) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。



5.2.11 换行电机

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 卸下打印机部件。（请参见 5.2.8）
- (3) 断开换行电机、连续/单页转换传感器以及纸传感器连接器与控制电路板①的连接。
- (4) 卸下三颗螺钉①。
- (5) 按下换行齿轮组件②上的两个固定夹，并按箭头所示方向拉出，松开下面的两个固定夹，并取下换行齿轮组件②。
- (6) 卸下三颗螺钉③，然后取下换行电机④。
- (7) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

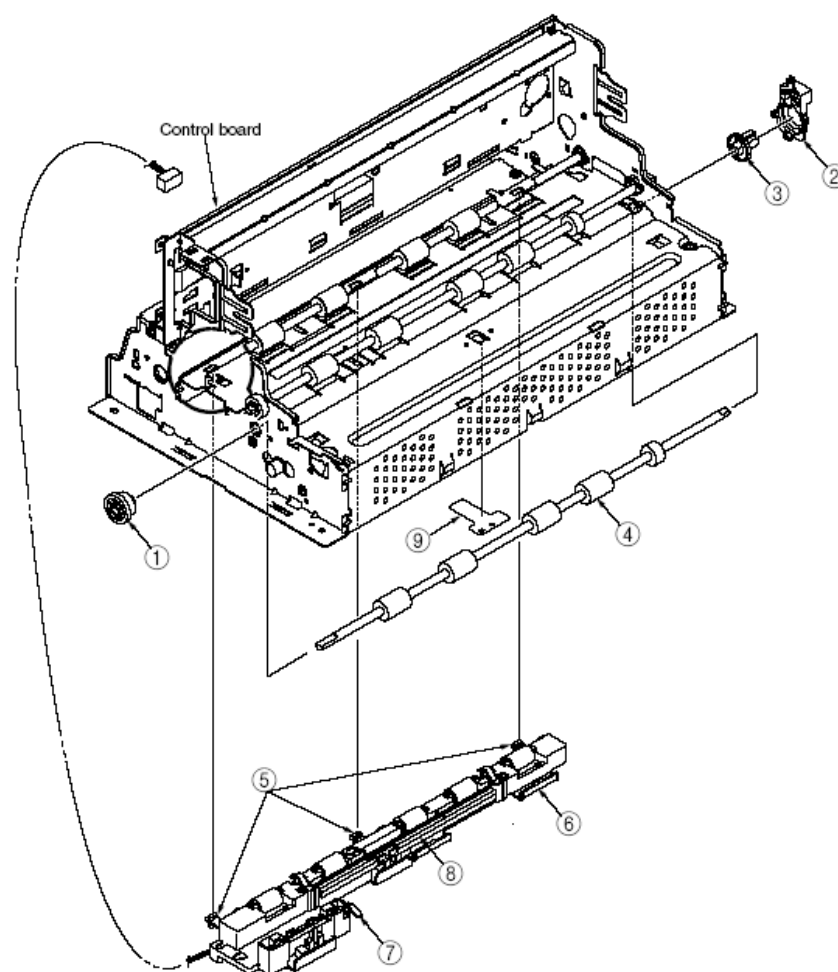


5.2.12 传感器组件

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 卸下打印机部件。（请参见 5.2.8）
- (3) 断开控制电路板与换行电机和纸传感器连接器的连接。
- (4) 取下换行齿轮组件（请参见 5.2.11）。
- (5) 取下前进纸辊弹簧。
- (6) 取下换行齿轮 B ①、换行套管 (A) ②和手轮③，然后取下进纸辊④。
- (7) 打开三个固定夹⑤并将传感器框架向操作者方向平行滑动，然后取下传感器框架⑥。这样使传感器臂A⑦和传感器臂B⑧可以同时松开。
- (8) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

(重新安装的注意事项)

- 1、要确保传感器臂A⑦和传感器臂B⑧都可以平稳移动后，再重新安装传感器组件。

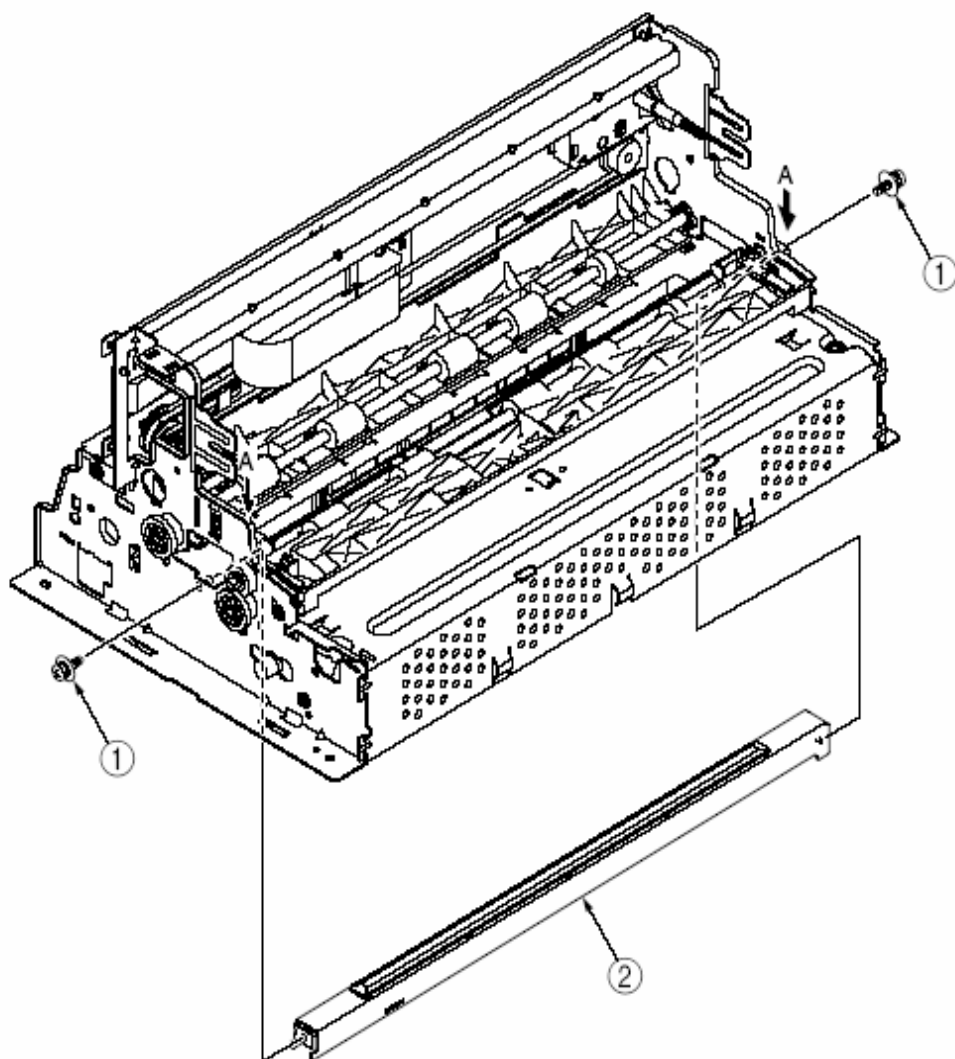


5.2.13 胶辊

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 卸下打印机部件。（请参见 5.2.8）
- (3) 取下换行齿轮组件。（请参见 5.2.11）
- (4) 取下传感器组件。（请参见 5.2.12）
- (5) 取下两颗螺钉①。
- (6) 滑动并按箭头指示方向拉出胶辊②。
- (7) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。

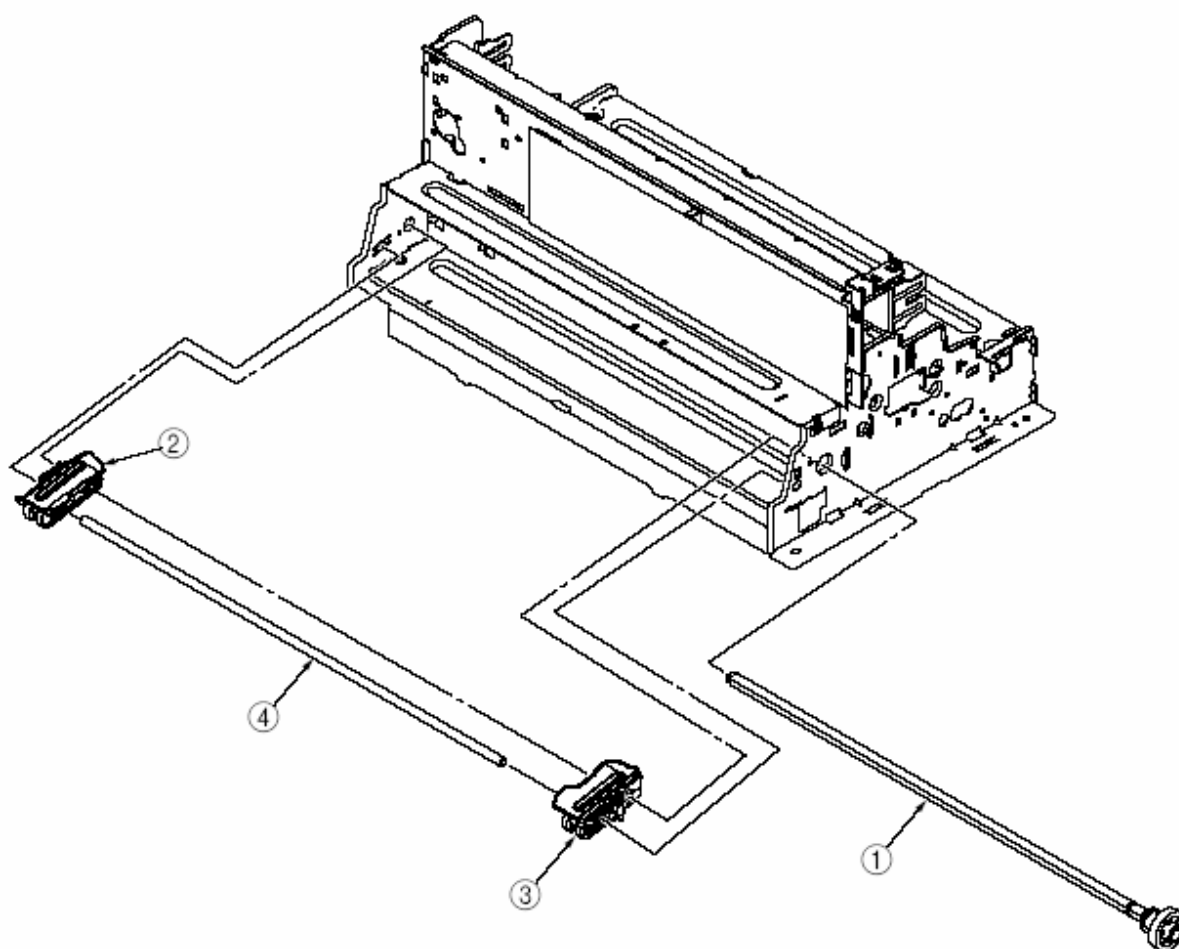
（重新安装的注意事项）

1. 重新安装胶辊②后，请调整胶辊②和打印头之间的间隙。
2. 按箭头A所指方向推拉胶辊②直到无法推动，然后使用螺钉固定。



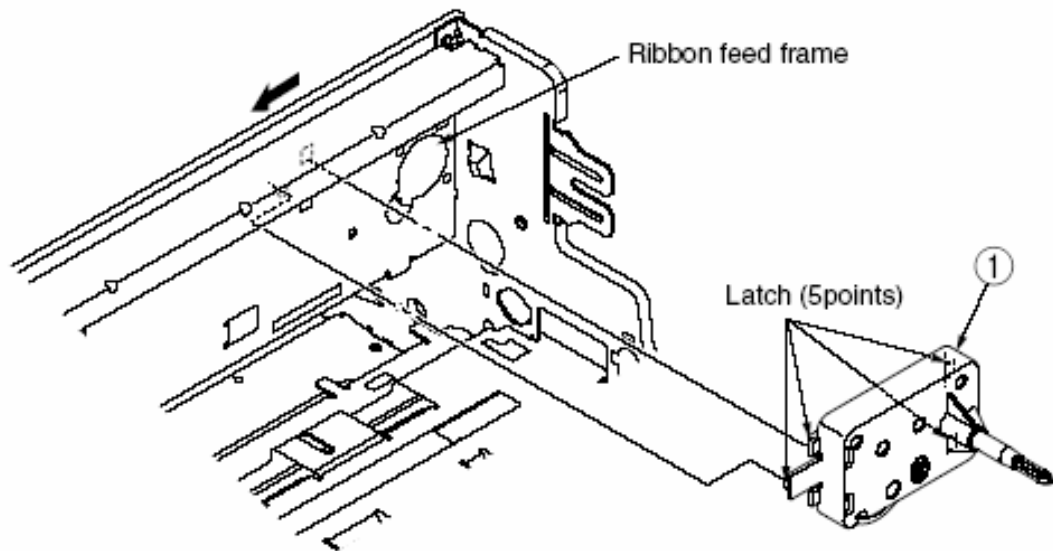
5.2.14 拖拉式进纸器组件

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 卸下打印机部件（请参见 5.2.8）。
- (3) 断开换行电机，连续/单页转换传感器和纸传感器连接器与控制电路板的连接。
- (4) 按下换行底盘组件上的两个固定夹，并按箭头所示方向拉出。松开下面的两个固定夹并取下换行底盘组件②（请参见 5.2.11）。
- (5) 按下与边框架咬合的门锁，并拉出拖拉式进纸器轴①。取下进纸器组件 R 上的两个定位门锁，然后拉出轴①。
- (6) 取下拖拉式进纸器组件 L ②、进纸器组件 R ③和锁定轴④。
- (7) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。



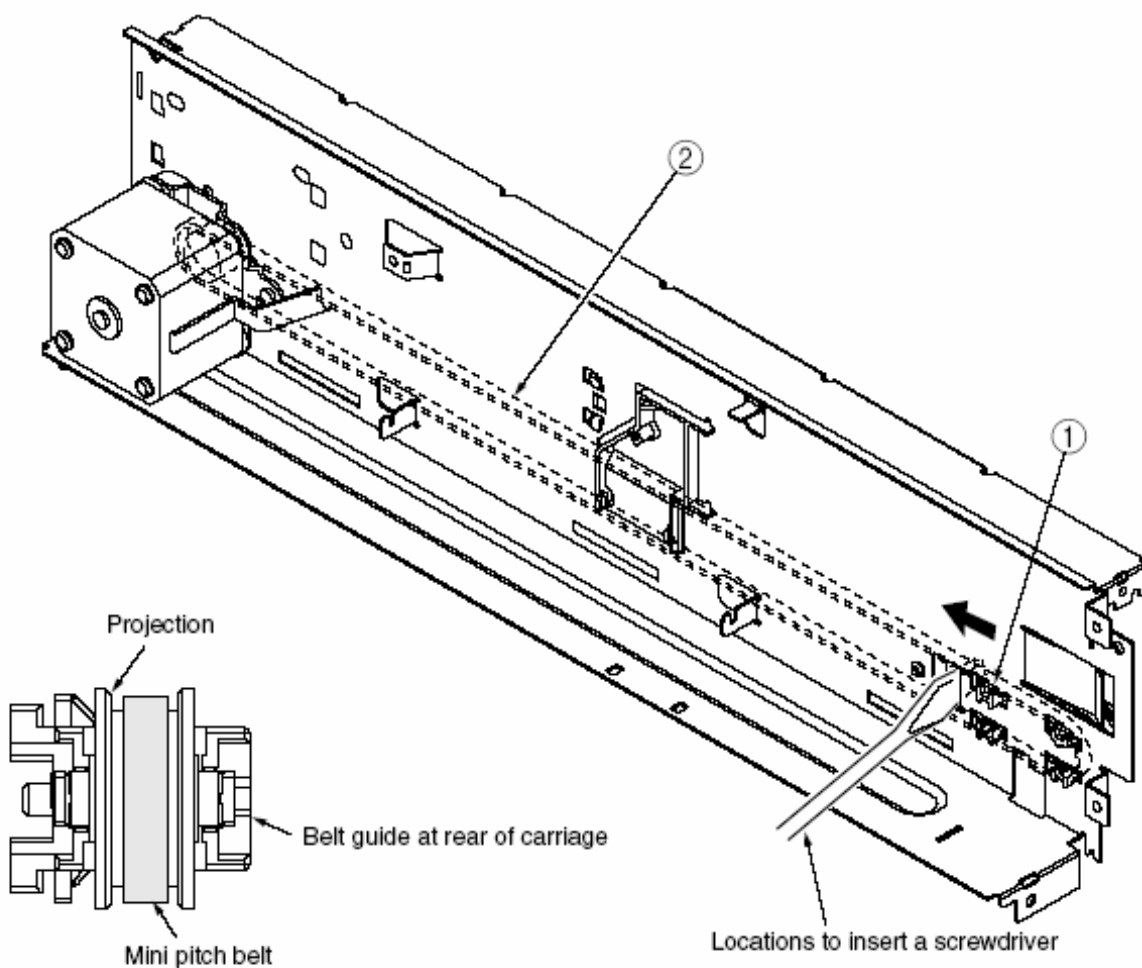
5.2.15 色带驱动组件

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 向前弯曲色带进给框架并按箭头指示方向拉出，这样色带**驱动**组件①可以按向前的方向取下。
- (3) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。



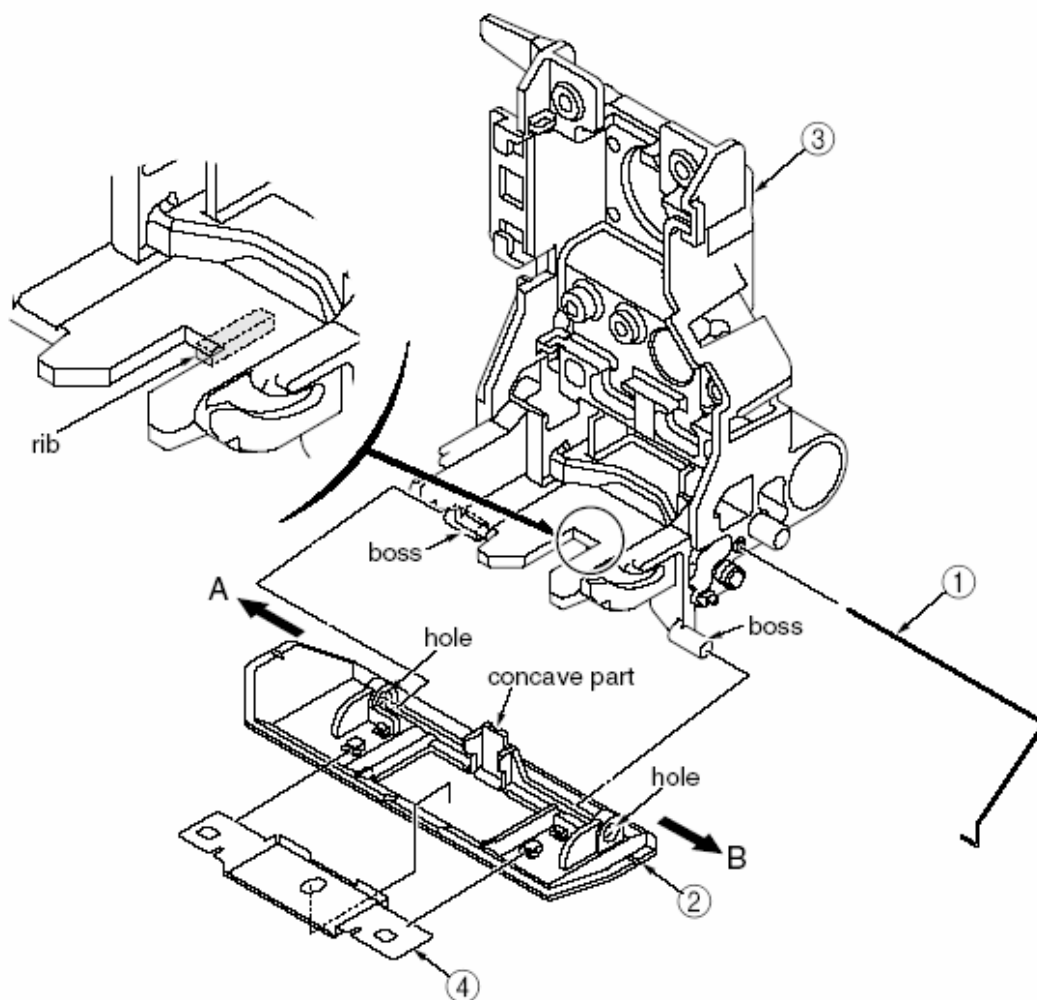
5.2.16 字车皮带

- (1) 取下顶盖组件（请参见 5.2.1）。
- (2) 取下控制电路板（请参见 5.2.9）。
- (3) 在字车框架和空闲导轨支架之间插入螺丝刀，并按箭头所示方向抬起字车空闲支架
 - ①。当字车带②有松动时，将其从字车电机上取下。
- (4) 利用字车皮带中的松动将其抬起，经过字车架后部的导轨，取下字车皮带。
- (5) 重新安装时请按拆卸的逆序进行。



5.2.17 色带保护支架和色带保护片

- (1) 取下打印头（请参见 5.2.2）。
- (2) 取下 FG 弹簧（保护器）①。
- (3) 使色带保护支架②弯曲，松开字车框架③上凹槽的部分。
- (4) 向箭头 A 的方向划动色带保护支架②，使色带保护支架②的孔从轴上脱开。
- (5) 向箭头 B 的方向划动色带保护支架②，使色带保护支架②的孔从轴上脱开。
- (6) 从色带保护器支架②上卸下色带保护片④。
- (7) 重新安装时请按拆卸的逆序进行



6. 调整

- 必须对安装在底盖上的打印机部件进行调整。
- 必须将打印机安放在稳定的装配平台（水平面斜度：1mm 或更小）上才能进行调整，以便减少倾斜调整的误差。

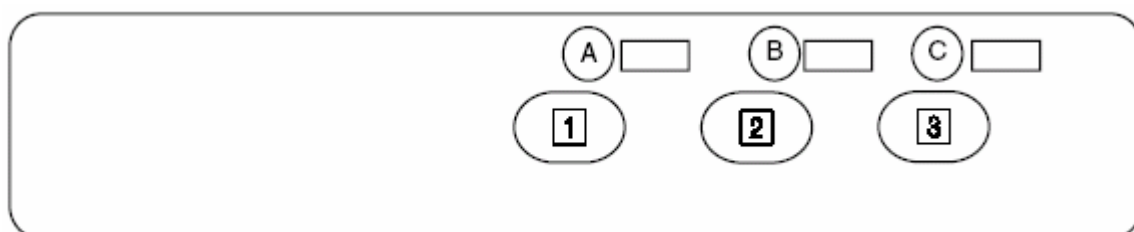
6.1. 调整胶棍和打印头之间的间隙

工具

- 2-200 号十字螺丝刀
- 厚度量规

调整方法

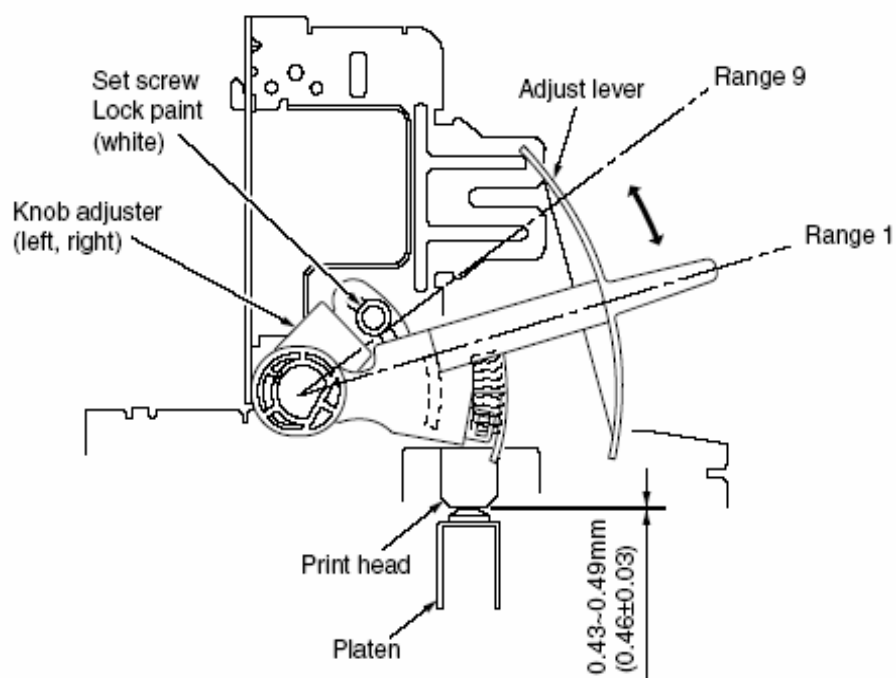
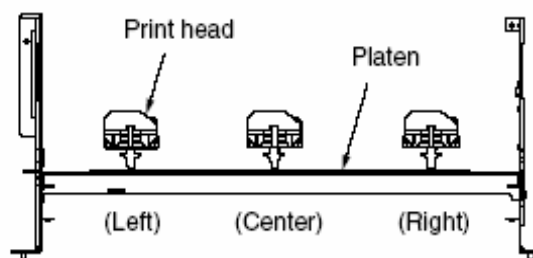
按键指示灯的分布



- (1) 关闭电源开关。
- (2) 取下顶盖组件(请参见 5.2.1)。
- (3) 拆下色带盒。
- (4) 取下色带保护支架（请参见 5.2.17）。
- (5) 将纸厚调节杆设定为 [范围 1]。
- (6) 松开设备右端的螺钉，然后旋转调整手轮（右）。在字车架部件的右端将打印头和胶棍之间的厚度设定为 0.46 毫米，在一个平稳的位置上拧紧螺钉，不过该位置看起来可能点倾斜。
- (7) 松开设备左端的螺钉，然后旋转调整手轮（左）。在字车架中央和左端将打印头和胶棍之间的间隙调整为 0.43-0.49 毫米，然后拧紧螺钉。
- (8) 调整后，安放色带盒，然后在拖拉式进纸器中装入 55kg 重的连续纸。
- (9) ML6100F: 打开电源的同时按下按键[2]，并确认正确执行测试打印。
ML760F/ML7100F: 打开电源的同时按下按键[2]和[3]，然后，当指示灯（B）闪烁之后，按住按键[3]的同时按下按键[1]。

注意：

如果测试打印未正确执行，请检查间隙调整值。



- 将纸厚调节杆设定为 “范围 1”，以便调整。
- 轻轻地将纸厚调节杆按入到侧架的槽中，使纸厚调节杆和槽之间没有间隙，以此调整打印头间隙。

7. 维护测试

7.1 选择测试模式

ML6100F型打印机的操作面板上按键的功能在表7-1中列出，ML760F/ML7100F型打印机的操作面板上按键的功能在表7-3中列出，通过这些按键可以执行各种维护测试。

为了开始表7-1（ML6100F）和表7-3（ML760F/ML7100F）中的测试，按住表中标记为“○”的按键的同时打开电源开关。

在维护模式1、维护模式2或打印测试选择模式中，通过以下方式开始表7-2（ML6100F）和表7-4

（ML760F/ML7100F）中的测试：按住表中标记为“●”的按键，同时按下标记为“○”的按键。

表7-1（ML6100F/7150F/6100F+）

操作面板按键			测 试 项
1	2	3	
	○		自检测试
	○	○	测试所有字母
		○	菜单模式。（请参见7.2）（中文）
○		○	菜单功能设置默认值(请参见注释2)
○	○		维护模式1
○	○	○	维护模式2
○			打印测试选择模式

表7-2（ML6100F/7150F/6100F+）

模 式	操作面板按键			测 试 项
	1	2	3	
维护模式1	●		○	菜单模式(请参见7.2)(英文)
	○		●	修正水平打印位置(中文)
		○	●	修正水平打印位置(英文)
维护模式2		●	○	Flash读取模式
打印测试选择模式		●	○	单页/连续进纸模式
	○	●		十六进制转储（请参见注释1）

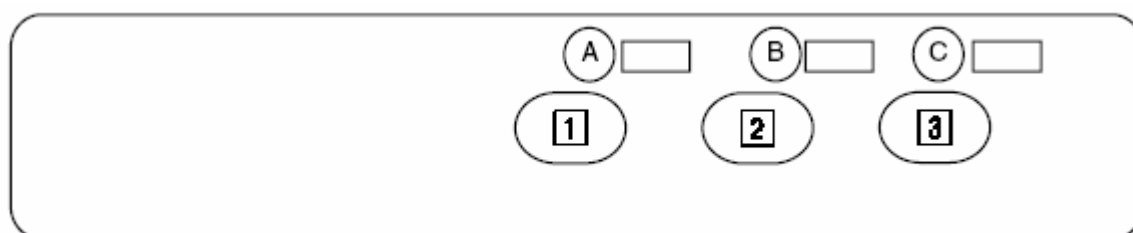
表7-3（ML760F/ML7100F）

操作面板按键			测试项
1	2	3	
○			正常模式（非税票模式）
	○		税票模式1
		○	税票模式2
○		○	菜单功能设置默认值(请参见注释2)
○	○		维护模式1
○	○	○	维护模式2
	○	○	打印测试选择模式

表7-4（ML760F/ML7100F）

模式	操作面板按键			测试项
	1	2	3	
维护模式1	●		○	菜单模式(请参见7.2)(英文)
	○		●	修正水平打印位置(中文)
		○	●	修正水平打印位置(英文)
维护模式2		●	○	Flash读取模式
打印测试选择模式		●	○	单页/连续进纸模式
	○	●		十六进制转储（请参见注释1）
	○		●	自检测试
		○	●	测试所有字母
	●		○	菜单模式(请参见7.2)(中文)

按键指示灯的位置



注释：

1. 在十六进制转储打印模式下，从主机发送到打印机的所有数据都按十六进制打印。
2. 使用「菜单恢复默认值功能」时，除了机械装置修正值之外的项目将恢复为默认值。

7.2 设置菜单(每种机型的详细菜单项请参考该机型的用户手册)

7.2.1 菜单项

(1) OKI模式（英文显示）

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
仿真方式	选择OKI方式或ESC/PK方式。	<u>OKI</u> ESC/PK
中文方式	选择JIS方式或SHIFT JIS方式。	<u>SHIFT JIS</u> JIS
接收缓冲区大小	选择接收缓冲区及其大小。	<u>0</u> 64K
纸张长度	选择纸张长度。	<u>279.4mm(11 英寸)</u> 296.3mm(11 2/3英寸) 304.8mm(12 英寸) 355.6mm(14 英寸) 431.8mm(17 英寸) 76.2mm(3 英寸) 84.7mm(10/3 英寸) 88.9mm(3.5 英寸) 93.1mm(11/3 英寸) 101.6mm(4 英寸) 127.0mm(5 英寸) 139.7mm(5.5 英寸) 152.4mm(6 英寸) 177.8mm(7 英寸) 203.2mm(8 英寸) 215.9mm(8.5 英寸)
换行处理	选择接收到换行命令时的操作。(LR FF、VT、ESC%5 n1、ESC%8n1、ESC VT n1 n2、ESC S和ESC V)。	换行 <u>换行+回车</u>
回车处理	选择接收到回车代码时的操作。	<u>回车</u> 回车+换行
纸空检测	选择是否提供纸空检测。	<u>ON</u> OFF
切纸位置调整	选择在后部连续进纸模式执行切纸操作时位置的调整值。(以1/90英寸为增量。)	-7~ -1 0 +7~ +1

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
纸顶位置(单页进纸)	选择在手动模式下单页进纸时打印第一行的参考位置（指第一行字符的中间位置）。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
纸顶位置调整(单页进纸)	选择在单页进纸时打印第一行的参考位置的调整值。按1/60英寸为增量移动，[+]号下移，[-]号上移。	-7~ -1 0 +7~ +1
纸顶位置(连续进纸)	选择在后部连续纸模式下打印第一行的参考位置（指第一行字符的中间位置）。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
纸顶位置调整(连续进纸)	选择在后部连续纸模式下打印第一行的参考位置的调整值。按1/60英寸为增量移动，[+]号下移，[-]号上移。	-7~ -1 0 +7~ +1
模式选择(仅ML760F型)	选择正常模式、税票模式1或税票模式2。	<u>正常</u> 税票模式1 税票模式2

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式1纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置, 则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式1纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置, 则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式2纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置, 则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义

带下划线的值为默认值, 不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式2 纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。	2.12mm (1/12 英寸) 4.23mm (2/12英寸) <u>6.35mm (3/12 英寸)</u> 8.47mm (4/12英寸) 10.58mm (5/12 英寸) 12.7mm (6/12英寸) 14.82mm (7/12英寸) 16.93mm (8/12英寸) 19.05mm (9/12英寸) 21.17mm (10/12英寸) 23.28mm (11/12 英寸) 25.4mm (12/12 英寸) 27.52mm (13/12 英寸) 用户自定义
零字符字体	选择在接收到30HANK代码或AA30H单字节代码时打印字体的模式。	<u>0(不带斜打)</u> Ø(带斜杠)
打印方向(倍高方式)	选择当行中存在两倍高度的打印数据时的打印方向。	<u>双向</u> 单向
表格打印方式	选择在同一打印针打印的作业中, 如果一个打印块在3英寸以上, 是否分为多个线程打印。	<u>标准打印</u> 特殊打印
每行字符数	选择可在一行中打印的ANK(10CP1)字符数。右边距在此过程中设置。	<u>106</u> 80
压缩率	设置压缩率。	<u>100%</u> 75% 50%
插纸等待时间	在手动单页进纸模式下, 选择纸张放置到载纸台上的等待时间。	<u>0.5秒</u> 1.0秒 2.0秒
纸张位置(开机)	选择在开机时打印纸的位置。(只适用于连续纸模式。)	<u>打印位置</u> 切纸位置
切纸方式	针对在连续进纸模式下, 选择“自动”或“手动”切纸方式及切纸的位置。	<u>手动</u> 0.5秒 1.0秒 2.0秒
中文字体类型	选择中文字体类型(只适用于这两个部分)。	<u>宋体</u> 黑体
数字字体类型	选择正常数字、银行数字或小字体数字。	<u>正常</u> 银行字体 小字体

带下划线的值为默认值, 不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
纸顶位置时的换页处理	选择连续进纸模式下，在纸顶位置位置接收到的FF代码是否有效。	<u>有效</u> 无效
打印方向命令	选择单向打印设置命令是否有效。	<u>有效</u> 无效
I-PRIME	选择在初始化过程中接收到I-PRIME后，是打印还是清除缓冲区内容。	<u>缓冲区清除</u> 缓冲区打印
单页进纸换行调整	调整单页进纸模式下的换行量。	-7~ -1 0 +7~ +1
连续进纸换行调整	调整连续进纸模式下的换行量。	-2~ -1 0 +2~ +1
进给中心	确定行进给中心的位置。 模式1：对于后部连续进纸方式，将进给中心的位置确定为第8个字符进给多于三个间隙或2/3英寸。（默认值） 模式2：对于后部连续进纸方式，将进给中心的位置确定为第5个字符进给多于三个间隙或2/3英寸。 模式3：对于单页进纸方式或连续进纸方式，都将进给中心的位置确定为第8个字符。 模式4：不确定进给中心的位置。	<u>模式1</u> 模式2 模式3 模式4
节能模式	选择是否启用节能模式。	<u>有效</u> 无效
节能时间	设置启用节能模式时进入节能模式的空闲时间。	<u>5分钟</u> 10分钟 15分钟 30分钟 60分钟
打印方式	选择开机时高复写和高速打印模式的设置状态。 (除了初始化命令、I-PRIME和开机时，此项目在初始化时不涉及。)	<u>正常</u> 高速
高速打印	在高速打印模式下，使用按键选择速度设置。	<u>高速</u> 超高速 甚高速

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
行间距	设置行间距。	<u>6 LPI</u> 8 LPI
字符大小	设置每一个ANK和汉字字符的大小。	<u>正常</u> 双倍宽 双倍高 4倍角
I/F双向	设置是否允许从IEEE1284返回设备ID。	<u>有效</u> 无效
I/F时序	设置数据锁存时序以及在标准并行接口IF中输出ACK信号和Busy信号的时序。	<u>A-B</u> A-B-A
位置检测	设置字头位置检测开关（初始位置）。 检测1：标准设置（默认值）。 • 当按下SW键，从掉电变为上电。 • 当取消节能模式时。 检测2：高级设置。 当设置为标准设置，并且以下情形发生时检测字头位置。 • 当打印机连续超过三分钟没有任何操作后，重新接受数据开始打印时。 • 当进给切纸或连续自动进纸（进纸之前）时。	<u>检测1</u> 检测2
SP检测	对于后部连续进纸方式打印时，设置是否检测字头的绝对位置。	<u>有效</u> 无效
打印调整(甚高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(超高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(常速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。

(2) ESC/PK 模式 (英文显示)

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
仿真方式	选择OKI方式或ESC/PK方式。	<u>OKI</u> ESC/PK
中文字符模式(开机)	选择在开机时是否设置Kanji模式。(此功能只在开机时有效,而在接收到I-PRIME时无效。)	<u>ON</u> OFF
接收缓冲区大小	选择接收缓冲区及其大小。	0 <u>64K</u>
字符代码	选择ANK字符代码表。	<u>图形</u> 斜体
纸张长度	选择纸张长度。	<u>279.4mm(11 英寸)</u> 296.3mm(11 2/3 英寸) 304.8mm(12 英寸) 355.6mm(14 英寸) 431.8mm(17 英寸) 76.2mm(3 英寸) 84.7mm(10/3 英寸) 88.9mm(3.5 英寸) 93.1mm(11/3 英寸) 101.6mm(4 英寸) 127.0mm(5 英寸) 139.7mm(5.5 英寸) 152.4mm(6 英寸) 177.8mm(7 英寸) 203.2mm(8 英寸) 215.9mm(8.5 英寸)
跨越折缝	选择跨越折缝的长度。(接收到跨越折缝设置命令时,将为接收到的命令提供优先权。)	<u>OFF</u> 25.4毫米(1英寸)
打印质量	选择ANK代码的打印质量。	<u>信函</u> 草稿
回车处理	选择接收到回车代码时的操作。	<u>回车</u> 回车+换行
纸空检测	选择是否提供纸空检测。	<u>ON</u> OFF
FF功能	选择在单页进纸后接收到FF代码时的进纸操作。	<u>退纸</u> <u>换页</u>
切纸位置调整	选择在后部连续进纸模式执行切纸操作时位置的调整值。(以1/90英寸为增量。)	-7~ -1 0 +7~ +1

项 目	功 能	设 置 值
行间距	设置行间距。	<u>6 LPI</u> 8 LPI
字符大小	设置每一个ANK和汉字字符的大小。	<u>正常</u> 双倍宽 双倍高 4倍角
I/F双向	设置是否允许从IEEE1284返回设备ID。	<u>有效</u> 无效
I/F时序	设置数据锁存时序以及在标准并行接口IF中输出ACK信号和Busy信号的时序。	<u>A-B</u> A-B-A
位置检测	设置字头位置检测开关（初始位置）。 检测1：标准设置（默认值）。 • 当按下SW键，从掉电变为上电。 • 当取消节能模式时。 检测2：高级设置。 当设置为标准设置，并且以下情形发生时检测字头位置。 • 当打印机连续超过三分钟没有任何操作后，重新接受数据开始打印时。 • 当进给切纸或连续自动进纸（进纸之前）时。	<u>检测1</u> 检测2
SP检测	对于后部连续进纸方式打印时，设置是否检测字头的绝对位置。	<u>有效</u> 无效
打印调整(甚高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(超高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(常速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式1纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式1纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式2纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式2 纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。	2.12mm (1/12 英寸) 4.23mm (2/12英寸) <u>6.35mm (3/12 英寸)</u> 8.47mm (4/12英寸) 10.58mm (5/12 英寸) 12.7mm (6/12英寸) 14.82mm (7/12英寸) 16.93mm (8/12英寸) 19.05mm (9/12英寸) 21.17mm (10/12英寸) 23.28mm (11/12 英寸) 25.4mm (12/12 英寸) 27.52mm (13/12 英寸) 用户自定义
单页进纸自动退纸位置	选择单页进纸模式下单页底边的可打印区域。	<u>6.35mm</u> 14.8mm
零字符字体	选择在接收到30HANK代码或AA30H单字节代码时打印字体的模式。	<u>0(不带斜打)</u> Ø(带斜杠)
打印方向(倍高方式)	选择当行中存在两倍高度的打印数据时的打印方向。	<u>双向</u> 单向
表格打印方式	选择在同一打印针打印的作业中, 如果一个打印块在3英寸以上, 是否分为多个线程打印	<u>标准打印</u> 特殊打印
每行字符数	选择可在一行中打印的ANK(10CP1)字符数。右边距在此过程中设置。	<u>106</u> 80
压缩率	设置压缩率。	<u>100%</u> 75% 50%
插纸等待时间	在手动单页进纸模式下, 选择纸张放置到载纸台上的等待时间。	<u>0.5秒</u> 1.0秒 2.0秒
纸张位置(开机)	选择在开机时打印纸的位置。(只适用于连续纸模式。)	<u>打印位置</u> 切纸位置
切纸方式	针对在连续进纸模式下, 选择“自动”或“手动”切纸方式及切纸的位置。	<u>手动</u> 0.5秒 1.0秒 2.0秒
中文字体类型	选择中文字体类型(只适用于这两个部分)。	<u>宋体</u> 黑体

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
ASCII字体类型	选择ANK字体类型（当字体是由ANK字体命令设定时，命令后面必须有字体类型）。	<u>Roman</u> Courier
数字字体类型	选择正常数字、银行数字或小字体数字。	<u>正常</u> 银行字体 小字体
打印方向命令	选择单向打印设置命令是否有效。	<u>有效</u> 无效
单页进纸换行调整	调整单页进纸模式下的换行量。	-7 [~] -1 0 +7 [~] +1
连续进纸换行调整	调整连续进纸模式下的换行量。	-2 [~] -1 0 +2 [~] +1
进给中心	确定行进给中心的位置。 模式1：对于后部连续进纸方式，将进给中心的位置确定为第8个字符进给多于三个间隙或2/3英寸。（默认值） 模式2：对于后部连续进纸方式，将进给中心的位置确定为第5个字符进给多于三个间隙或2/3英寸。 模式3：对于单页进纸方式或连续进纸方式，都将进给中心的位置确定为第8个字符。 模式4：不确定进给中心的位置。	<u>模式1</u> 模式2 模式3 模式4
节能模式	选择是否启用节能模式。	<u>有效</u> 无效
节能时间	设置启用节能模式时进入节能模式的空闲时间。	<u>5分钟</u> 10分钟 15分钟 30分钟 60分钟
打印方式	选择开机时高复写和高速打印模式的设置状态。 〈除了初始化命令、I-PRIME和开机时,此项目在初始化时不涉及。〉	<u>正常</u> 高速
高速打印	在高速打印模式下,使用按键选择速度设置。	<u>高速</u> 超高速 甚高速

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
倾斜度	设置ANK字符的倾斜度。	<u>10CPI</u> 12CPI 15CPI 17.1CPI 20CPI
比例间隔	设置比例间隔是否有效。	<u>No</u> Yes
汉字字间距	设置Kanji字符之间的空间。	<u>3点距</u> 0 点距
行间距	设置行间距。	<u>6 LPI</u> 8 LPI
字符大小	设置每一个ANK和Kanji字符的大小。	<u>正常</u> 双倍宽 双倍高 4倍角
I/F双向	设置是否允许从IEEE1284返回设备ID。	<u>有效</u> 无效
I/F时序	设置数据锁存时序以及在标准并行接口IF中输出ACK信号和Busy信号的时序。	<u>A-B</u> A-B-A
自动进给XT	设置自动进给XT信号是否有效。	有效 <u>无效</u>
位置检测	设置字头位置检测开关（初始位置）。 检测1：标准设置（默认值）。 - 当按下SW键，从掉电变为上电。 - 当取消节能模式时。 检测2：高级设置。 当设置为标准设置，并且以下情形发生时检测字头位置。 - 当打印机连续超过三分钟没有任何操作后，重新接受数据开始打印时。 - 当进给切纸或连续自动进纸（进纸之前）时。	<u>检测1</u> 检测2
SP检测	对于后部连续进纸方式打印时，设置是否检测字头的绝对位置。	<u>有效</u> 无效

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
打印调整(甚高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(超高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(常速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。

(3) OKI模式（中文显示）

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
仿真方式	选择OKI方式或ESC/PK方式。	<u>OKI</u> ESC/PK
<u>JIS</u> （中文） 方式	选择JIS方式或SHIFT JIS方式。	<u>SHIFT JIS</u> JIS
接收缓冲区大小	选择接收缓冲区及其大小。	<u>0</u> 64K
纸张长度	选择纸张长度。	<u>279.4mm</u> (11 英寸) 296.3mm(11 2/3英寸) 304.8mm(12 英寸) 355.6mm(14 英寸) 431.8mm(17 英寸) 76.2mm(3 英寸) 84.7mm(10/3 英寸) 88.9mm(3.5 英寸) 93.1mm(11/3 英寸) 101.6mm(4 英寸) 127.0mm(5 英寸) 139.7mm(5.5 英寸) 152.4mm(6 英寸) 177.8mm(7 英寸) 203.2mm(8 英寸) 215.9mm(8.5 英寸)
换行处理	选择接收到换行命令时的操作。(LR FF、VT、ESC%5 n1、ESC%8n1、ESC VT n1 n2、ESC S和ESC V)。	换行 <u>换行+回车</u>
回车处理	选择接收到回车代码时的操作。	<u>回车</u> 回车+换行
纸空检测	选择是否提供纸空检测。	<u>ON</u> OFF
切纸位置调整	选择在后部连续进纸模式执行切纸操作时位置的调整值。(以1/90英寸为增量。)	-7~ -1 0 +7~ +1

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
纸顶位置(单页进纸)	选择在手动模式下单页进纸时打印第一行的参考位置（指第一行字符的中间位置）。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
纸顶位置调整(单页进纸)	选择在单页进纸时打印第一行的参考位置的调整值。按1/60英寸为增量移动，[+]号下移，[-]号上移。	-7~ -1 0 +7~ +1
纸顶位置(连续进纸)	选择在后部连续纸模式下打印第一行的参考位置（指第一行字符的中间位置）。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
纸顶位置调整(连续进纸)	选择在后部连续纸模式下打印第一行的参考位置的调整值。按1/60英寸为增量移动，[+]号下移，[-]号上移。	-7~ -1 0 +7~ +1
模式选择(仅ML760F型)	选择正常模式、税票模式1或税票模式2。	<u>正常</u> 税票模式1 税票模式2

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式1纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置, 则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式1纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置, 则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式2纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置, 则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义

带下划线的值为默认值, 不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式2 纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。	2.12mm (1/12 英寸) 4.23mm (2/12英寸) <u>6.35mm (3/12 英寸)</u> 8.47mm (4/12英寸) 10.58mm (5/12 英寸) 12.7mm (6/12英寸) 14.82mm (7/12英寸) 16.93mm (8/12英寸) 19.05mm (9/12英寸) 21.17mm (10/12英寸) 23.28mm (11/12 英寸) 25.4mm (12/12 英寸) 27.52mm (13/12 英寸) 用户自定义
零字符字体	选择在接收到30HANK代码或AA30H单字节代码时打印字体的模式。	<u>0(不带斜打)</u> Ø(带斜杠)
打印方向(倍高方式)	选择当行中存在两倍高度的打印数据时的打印方向。	<u>双向</u> 单向
表格打印方式	选择在同一打印针打印的作业中, 如果一个打印块在3英寸以上, 是否分为多个线程打印。	<u>标准打印</u> 特殊打印
每行字符数	选择可在一行中打印的ANK(10CP1)字符数。右边距在此过程中设置。	<u>106</u> 80
压缩率	设置压缩率。	<u>100%</u> 75% 50%
插纸等待时间	在手动单页进纸模式下, 选择纸张放置到载纸台上的等待时间。	<u>0.5秒</u> 1.0秒 2.0秒
纸张位置(开机)	选择在开机时打印纸的位置。(只适用于连续纸模式。)	<u>打印位置</u> 切纸位置
切纸方式	针对在连续进纸模式下, 选择“自动”或“手动”切纸方式及切纸的位置。	<u>手动</u> 0.5秒 1.0秒 2.0秒
中文字体类型	选择中文字体类型(只适用于这两个部分)。	<u>宋体</u> 黑体
数字字体类型	选择正常数字、银行数字或小字体数字。	<u>正常</u> 银行字体 小字体

带下划线的值为默认值, 不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
纸顶位置时的换页处理	选择连续进纸模式下，在纸顶位置位置接收到的FF代码是否有效。	<u>有效</u> 无效
打印方向命令	选择单向打印设置命令是否有效。	<u>有效</u> 无效
I-PRIME	选择在初始化过程中接收到I-PRIME后, 是打印还是清除缓冲区内容。	<u>缓冲区清除</u> 缓冲区打印
单页进纸换行调整	调整单页进纸模式下的换行量。	-7~ -1 0 +7~ +1
打印方式	选择开机时高复写和高速打印模式的设置状态。 (除了初始化命令、I-PRIME和开机时, 此项目在初始化时不涉及。)	<u>正常</u> 高速
高速打印	在高速打印模式下, 使用按键选择速度设置。	<u>高速</u> 超高速 甚高速
行间距	设置行间距。	<u>6 LPI</u> 8 LPI
字符大小	设置每一个ANK和Kanji字符的大小。	<u>正常</u> 双倍宽 双倍高 4倍角
打印调整(甚高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(超高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(常速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。

(4) ESC/PK 模式 (中文显示)

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
仿真方式	选择OKI方式或ESC/PK方式。	OKI <u>ESC/PK</u>
中文字符模式(开机)	选择在开机时是否设置中文模式。(此功能只在开机时有效,而在接收到I-PRIME时无效。)	<u>ON</u> OFF
接收缓冲区大小	选择接收缓冲区及其大小。	0 <u>64K</u>
字符代码	选择ANK字符代码表。	<u>图形</u> 斜体
纸张长度	选择纸张长度。	<u>279.4mm(11 英寸)</u> 296.3mm(11 2/3 英寸) 304.8mm(12 英寸) 355.6mm(14 英寸) 431.8mm(17 英寸) 76.2mm(3 英寸) 84.7mm(10/3 英寸) 88.9mm(3.5 英寸) 93.1mm(11/3 英寸) 101.6mm(4 英寸) 127.0mm(5 英寸) 139.7mm(5.5 英寸) 152.4mm(6 英寸) 177.8mm(7 英寸) 203.2mm(8 英寸) 215.9mm(8.5 英寸)
跨越折缝	选择跨越折缝的长度。(接收到跨越折缝设置命令时,将为接收到的命令提供优先权。)	<u>OFF</u> 25.4毫米(1英寸)
打印质量	选择ANK代码的打印质量。	<u>信函</u> 草稿
回车处理	选择接收到回车代码时的操作。	<u>回车</u> 回车+换行
纸空检测	选择是否提供纸空检测。	<u>ON</u> OFF
FF功能	选择在单页进纸后接收到FF代码时的进纸操作。	<u>退纸</u> <u>换页</u>
切纸位置调整	选择在后部连续进纸模式执行切纸操作时位置的调整值。(以1/90英寸为增量。)	-7~ -1 0 +7~ +1

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
纸顶位置(单页进纸)	选择在手动模式下单页进纸时打印第一行的参考位置（指第一行字符的中间位置）。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
纸顶位置调整(单页进纸)	选择在单页进纸时打印第一行的参考位置的调整值。按1/60英寸为增量移动，[+]号下移，[-]号上移。	-7~ -1 0 +7~ +1
纸顶位置(连续进纸)	选择在后部连续纸模式下打印第一行的参考位置（指第一行字符的中间位置）。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
纸顶位置调整(连续进纸)	选择在后部连续纸模式下打印第一行的参考位置的调整值。按1/60英寸为增量移动，[+]号下移，[-]号上移。	-7~ -1 0 +7~ +1
模式选择(仅ML760F型)	选择正常模式、税票模式1或税票模式2。	<u>正常</u> 税票模式1 税票模式2

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式1纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式1纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式1连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义
税票模式2纸顶位置 (单页进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2单页进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。如果用户设定了第一行的打印位置，则将打印“用户自定义”。	2. 12mm (1/12 英寸) 4. 23mm (2/12英寸) <u>6. 35mm (3/12 英寸)</u> 8. 47mm (4/12英寸) 10. 58mm (5/12 英寸) 12. 7mm (6/12英寸) 14. 82mm (7/12英寸) 16. 93mm (8/12英寸) 19. 05mm (9/12英寸) 21. 17mm (10/12英寸) 23. 28mm (11/12 英寸) 25. 4mm (12/12 英寸) 27. 52mm (13/12 英寸) 用户自定义

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
税票模式2 纸顶位置 (连续进纸) (仅 ML760F型)	选择在税票模式2连续进纸模式下打印第一行的参考位置(指第一行字符的中间位置)。	2.12mm (1/12 英寸) 4.23mm (2/12英寸) <u>6.35mm (3/12 英寸)</u> 8.47mm (4/12英寸) 10.58mm (5/12 英寸) 12.7mm (6/12英寸) 14.82mm (7/12英寸) 16.93mm (8/12英寸) 19.05mm (9/12英寸) 21.17mm (10/12英寸) 23.28mm (11/12 英寸) 25.4mm (12/12 英寸) 27.52mm (13/12 英寸) 用户自定义
单页进纸自动退纸位置	选择单页进纸模式下单页底边的可打印区域。	<u>6.35mm</u> 14.8mm
零字符字体	选择在接收到30HANK代码或AA30H单字节代码时打印字体的模式。	<u>0(不带斜打)</u> Ø(带斜杠)
打印方向(倍高方式)	选择当行中存在两倍高度的打印数据时的打印方向。	<u>双向</u> 单向
表格打印方式	选择在同一打印针打印的作业中, 如果一个打印块在3英寸以上, 是否分为多个线程打印。	<u>标准打印</u> 特殊打印
每行字符数	选择可在一行中打印的ANK(10CP1)字符数。右边距在此过程中设置。	<u>106</u> 80
压缩率	设置压缩率。	<u>100%</u> 75% 50%
插纸等待时间	在手动单页进纸模式下, 选择纸张放置到载纸台上的等待时间。	<u>0.5秒</u> 1.0秒 2.0秒
纸张位置(开机)	选择在开机时打印纸的位置。(只适用于连续纸模式。)	<u>打印位置</u> 切纸位置
切纸方式	针对在连续进纸模式下, 选择“自动”或“手动”切纸方式及切纸的位置。	<u>手动</u> 0.5秒 1.0秒 2.0秒
中文字体类型	选择中文字体类型(只适用于这两个部分)。	<u>宋体</u> 黑体

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

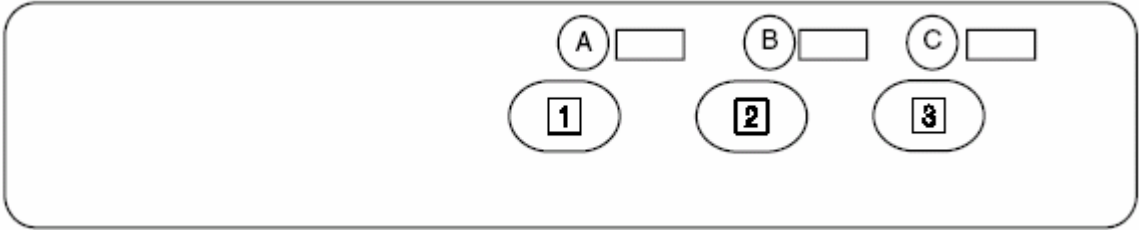
项 目	功 能	设 置 值
ASCII字体类型	选择ANK字体类型（当字体是由ANK字体命令设定时，命令后面必须有字体类型）。	<u>Roman</u> Courier
数字字体类型	选择正常数字、银行数字或小字体数字。	<u>正常</u> 银行字体 小字体
打印方向命令	选择单向打印设置命令是否有效。	<u>有效</u> 无效
单页进纸换行调整	调整单页进纸模式下的换行量。	-7 [~] -1 0 +7 [~] +1
打印方式	选择开机时高复写和高速打印模式的设置状态。 〈除了初始化命令、I-PRIME和开机时, 此项目在初始化时不涉及。〉	<u>正常</u> 高速 加重打印
高速打印	在高速打印模式下, 使用按键选择速度设置。	<u>高速</u> 超高速 甚高速
倾斜度	设置ANK字符的倾斜度。	<u>10CPI</u> 12CPI 15CPI 17.1CPI 20CPI
比例间隔	设置比例间隔是否有效。	<u>No</u> Yes
汉字字间距	设置汉字字符之间的空间。	<u>3点距</u> 0 点距
行间距	设置行间距。	<u>6 LPI</u> 8 LPI
字符大小	设置每一个ANK和汉字字符的大小。	<u>正常</u> 双倍宽 双倍高 4倍角
打印调整(甚高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。

带下划线的值为默认值，不带下划线的值是出厂时调整的值。

项 目	功 能	设 置 值
打印调整(超高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(高速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。
打印调整(常速)	调整在执行反向打印时的打印起始位置。使用按键, 按1/720英寸的增量向左和向右移动。	在竖线打印中显示。

7.2.2 设置菜单

按键指示灯的分布



- (1) 关闭电源。
- (2) 在打印机中装纸(一令重量为 55kg; 单页进纸)，并装入色带盒，使打印机准备就绪。
- (3) ML6100F型：开机的同时按住按键 $\boxed{1}$ 和按键 $\boxed{2}$ 可以按英文打印，或者按住按键 $\boxed{3}$ 可以按中文打印。
- 对于中文打印，一直按住按键不放，直到打印头开始移动。
- 对于英文打印，一直按住按键不放，直到指示灯 $\textcircled{B}$ 开始闪烁。
- ML760F型：开机的同时按住按键 $\boxed{1}$ 和按键 $\boxed{2}$ 可以按英文打印，或者按住按键 $\boxed{2}$ 和按键 $\boxed{3}$ 可以按中文打印。
- 请一直按住按键不放，直到指示灯 $\textcircled{B}$ 开始闪烁。
- (4) ML6100F型：要按英文打印，按下按键 $\boxed{1}$ 的同时按住按键 $\boxed{2}$ ，直到指示灯 $\textcircled{B}$ 开始闪烁。
- ML760F型：要按中文或英文打印，按下按键 $\boxed{1}$ 的同时按住按键 $\boxed{3}$ 直到指示灯 $\textcircled{B}$ 开始闪烁。
- (5) 打印机将打印 “Menu print?” 或 “菜单打印？”，按下按键 $\boxed{2}$ 可以打印当前的所有菜单设置。
- (6) 要从左到右打印菜单选项，按下按键 $\boxed{1}$ 。（要按相反的方向打印，按下按键 $\boxed{3}$ 的同时按住按键 $\boxed{1}$ 。）

示例：

回车代码 CR

◀ 按下按键 $\boxed{1}$

纸空检测 ON

◀ 按下按键 $\boxed{1}$

切纸位置调整 0

按住按键 3 的同时不断地按下按键 1，直到打印机打印所需的菜单选项。

- (7) 当打印机打印所需的菜单选项时，按住按键 3 的同时按下按键 2。不断地按下按键，浏览所有可用的菜单设置。

示例：

回车代码 CR

按下按键 2

回车代码 CR+LF



按住按键 3 的同时不断地按下按键 2，直到打印机打印所需的菜单选项。

- (8) 按住按键 3 的同时地按下按键 1，重复以上的步骤，直到所有所需的菜单设置都已完成。

- (9) 按住按键 3 的同时地按下按键 2，然后按下按键 1（即按下这三个按键），完成菜单设置。打印机将会打印出“Menu print end”或“菜单打印结束”，然后，就会同刚上电一样进行初始化。

最后一次的打印设置将会保存在打印机内。

注意：

- 在进行菜单设置时，如果出现打印纸从打印机里出来的情形，请重新装纸，并且按下按键 1 进行设置。
- 按住按键 3 的同时地按下按键 2，然后按下按键 1（即按下这三个按键），保存菜单设置。如果在此之前电源被关闭，则所设定的设置不会被保存。
- 请注意，英文和中文的菜单选项显示有所不同（英文菜单提供更多选项）。除非您要在特殊的环境中使用本打印机，否则，不要更改这些菜单设置。正常情况下，使用打印机的出厂默认设置即可。

8. 维修过程

（1）维修之前

当客户要求维修时，先确认该问题是否可以通过说明手册的“问题补救措施”中介绍的方法来解决。

如果可能，了解出现问题时的情形，并记下这些信息。

在实施补救措施之前，按出现问题时相同的情形对打印机进行操作，查看是否再次出现该问题。 如果不再出现该问题，开始执行测试打印，查找问题的根源。

（2）查找问题的根源

在使用查找问题根源的方法时，先使用表 8-1 中的信息确认显示的告警，再使用表 8-2 查找问题是如何产生的，然后确认问题的具体内容。

接下来，按照详细的维修过程查找问题。

修复问题之前，请先确认5.1部分中介绍的更换部件的注意事项。

（3）出现问题过程中指示灯的显示状况

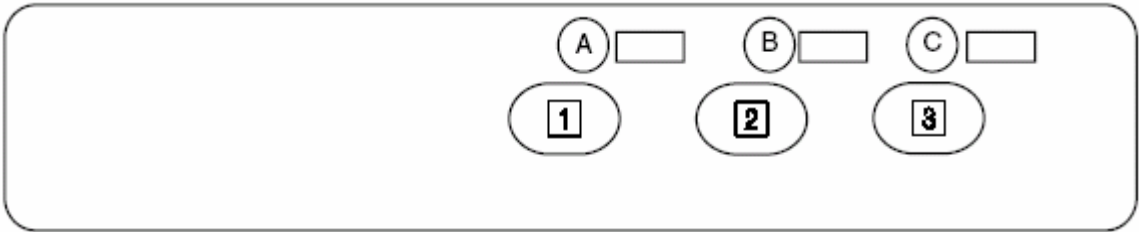
当本打印机出现问题时，操作面板上的指示灯会说明问题的内容，指示灯⑤和指示灯⑥的闪烁会提示问题的所在。

• 显示内容

表8-1

主闪烁	次闪烁	告 警 内 容	补救方法
1	1	归位错误	请参阅第⑥部分。
	2	字车错误	
2	1	程序ROM错误	更换LMC打印电路板。
	2	CG ROM错误	
3	1	DRAM错误	
	3	EEP ROM错误	
4	1-9	CPU错误	
5	1	F/W告警	
	2-5	Flash ROM错误	
9	1	打印头A/D错误	更换LMC打印电路板或打印头。

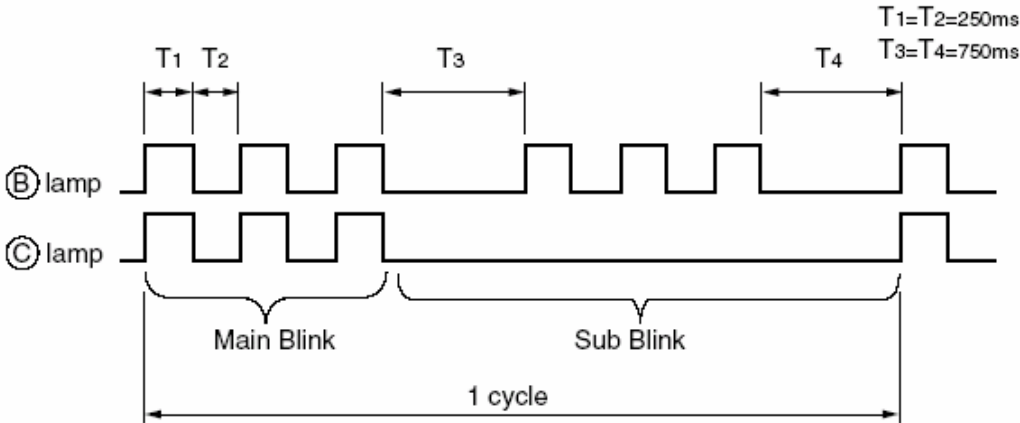
按键指示灯的分布



主闪烁：指示灯Ⓑ和指示灯Ⓒ同时闪烁。

次闪烁：只有指示灯Ⓑ闪烁。

下图描述了主闪烁和次闪烁。（EEP ROM 错误）



(4) 查找的项目

表8-2

故障	内容描述	参见部分
电源异常	打开电源开关时没有反应。(指示灯不亮。)	①
复位电路异常	开机时字车架不移动, 且只有指示灯 ① 微弱地发亮。	②
操作面板异常	一些指示灯不亮(虽然字车架可以移动)。	③
	一些指示灯持续发亮(除了指示灯 ①)。	④
	一些按键无法起作用或者无法持续起作用。	⑤
字车架操作异常	字车架在开机时不移动, 或者在打印时出现告警, 从而导纸打印终止且出现告警指示。	⑥
	字车架移动异常(失控、颤动、归位时停止等等), 并出现告警指示。	⑦
进纸异常	即使有纸仍检测到纸空(指示灯 ② 亮)。即使在缺纸情况下仍检测不到纸空(指示灯 ② 不亮)。	⑧
	在接收/打印数据时不换行。	⑨
色带进给异常	打印效果暗淡。 色带进给不正确或者运转不畅。	⑩
打印情形异常	丢失打印点。	⑪
	字车移动正常, 但不打印。	⑫
接口异常	接收/打印数据时: 不执行字车或打印操作, 指示灯 ③ 和指示灯 ④ 亮。	⑬
	接收/打印数据时: 打印的字符不正确, 某些字符丢失。 指示灯 ③ 亮。	⑭

① 打开电源开关时没有反应。(指示灯不亮。)

└─ 交流电源线导电是否正常？

└─ 否: 更换交流电源线。

└─ 是: LPD打印电路板中的AC保险丝(F2)是否烧断？

└─ 是: 更换保险丝(F2)。

└─ 否: 输出到LPD打印电路板的连接器(CN2)的电压是否如下表中所述？

连接器	针脚编号	电 压
CN2	1-2	+42V
	4	+8V(7.6-15V)
	5-6	0V(逻辑型)
	7	+5V
	8-10	0V(驱动型)
	13-16	+50V

└─ 是: 电源线连接是否正确？

└─ 否: 重新正确连接电源线。

└─ 是: 更换LPD打印电路板。

└─ 否: LPD打印电路板中的保险丝(F1)是否烧断？

└─ 是: 更换保险丝(F1)

└─ 否: 更换LMC打印电路板或更换LPD打印电路板。

② 开机时字车架不移动, 且只有指示灯③微弱地发亮。

└─ 更换LMC打印电路板。

③ 一些指示灯不亮(虽然字车架可以移动)。

└─ 更换LMC打印电路板。

④ 一些指示灯持续发亮(除了指示灯③)。

└─ 更换LMC打印电路板。

⑤ 一些按键无法起作用或者无法持续起作用。

└─ 更换LMC打印电路板。

⑥ 字车架在开机时不移动, 或者在打印时出现告警, 从而导纸打印终止且出现告警指示。

关机时字车架是否可以用手平滑移动?

否: 字车架是否随色带盒一起平滑移动?

否: 重新调整字车架部件。

是: 更换色带盒。

是: 是否正确输出 +42V 电压?(请参阅第①部分)

否: 更换LPD打印电路板。

是: 保险丝(F1)是否烧断?

是: 更换LMC打印电路板。

否: 字车电机电源线连接是否正确?

否: 正确连接电源线。

是: 关闭电源, 拆除字车电机连接, 并确认字车电机连接器(SPMOT)的针脚1-2和针脚3-4之间的电阻是否大约为 2Ω ?

否: 更换字车电机。

是: 更换LMC打印电路板。

⑦ 字车架移动异常(失控、颤动、归位时停止等等), 并出现告警指示。

HPOSI 电源线是否已连接, 归位传感器的连接是否正确?

否: 连接电源线或正确连接归位传感器。

是: HPOSI-P (HPOSI 连接器针脚2) 信号的输出是否正确?

否: 更换归位传感器。

是: 关机时字车架是否可以平滑移动?

否: 字车架是否随色带盒一起平滑移动?

否: 重新调整字车架部件。

是: 更换色带盒。

是: 关闭电源, 并确认LMC打印电路板上SPMOT连接的针脚1-2和针脚3-4之间的电阻是否大约为 2Ω ?

否: 更换字车电机。

是: 更换LMC打印电路板。

⑧ 即使有纸仍检测到纸空（指示灯 亮）。即使在缺纸情况下仍检测不到纸空（指示灯 不亮）。

1) 使用单页进纸时

设置为菜单模式并执行菜单打印。

如果纸空检测设置为OFF，将其重置为ON，并确认能够检测到纸空，然后将菜单模式设置为OFF。

如果不指示纸空，则执行以下步骤。

2) 纸空导线是否已连接，纸空传感器是否正确安装？

- 否：连接纸空导线或正确安装纸空传感器。
 FPESNS-P (FRONT 连接器针脚4) 信号的输出是否正确？
 - 否：更换纸空传感器。
 - 是：更换LMC打印电路板。
- 是：装纸并通过转动卷轴旋钮来进纸。

⑨ 在接收/打印数据时不换行。

- 换行电机电源线连接是否正确？
 - 否：正确连接换行电机电源线。
 - 是：关闭电源，拆除换行电机连接器，并确认换行电机连接器 (LFMOT) 的针脚1-2和针脚3-4之间的电阻是否大约为7.9 Ω？
 - 否：更换换行电机。
 - 是：更换LMC打印电路板。

⑩ 打印效果暗淡。色带进给不正确或者运转不畅。

- 在打印作业期间色带进给是否正确？
 - 否：拆下色带盒并检查色带进给机械装置是否正确运行。
 - 否：更换色带进给齿轮组件。
 - 是：更换色带盒。
 - 是：油墨色带是否已到其使用寿命？
 - 是：更换色带盒。
 - 否：打印头间隙值设置是否正常？
 - 否：重新调整打印头间隙。
 - 是：更换打印头。

⑪ 丢失打印点。

打印头间隙值设置是否正常？

否：重新调整打印头间隙。

是：更换打印头之后是否仍会丢失点？

否：结束该过程。

是：更换字车电机组件之后是否仍会丢失点？

否：结束该过程。

是：LMC打印电路板HD1、HD2 ↔ 打印头电缆 ↔ 字车架 ↔ 打印头之间的连接是否正确？

否：重新正确安装。

是：更换LMC打印电路板。

⑫ 字车移动正常，但不打印。

使更改打印头后，是否仍无法打印？

否：结束该过程。

是：LMC打印电路板HD1、HD2 ↔ 打印头电缆 ↔ 字车架 ↔ 打印头之间的连接是否正确？

否：重新正确安装。

是：更换LMC打印电路板。

⑬ 接收/打印数据时：不执行字车或打印操作，指示灯Ⓑ和指示灯Ⓒ亮。

接口电缆连接是否正确？

否：正确连接接口电缆。

是：是否可以执行自测试打印？

否：更换LMC打印电路板。

是：在完成归位之后，每次在接收-待机模式下按下按钮1时，指示灯Ⓑ是否变亮/灭？

否：更换LMC打印电路板。

是：是否从主机发送了并行数据（CENT针脚2- 针脚9）和 STB-N（CENT针脚1）

否：更换接口电缆。

是：更换LMC打印电路板。

⑭ 接收/打印数据时：打印的字符不正确，某些字符丢失。指示灯 ⑮ 亮。

└─ 接口电缆连接是否正确？

└─ 否：正确连接接口电缆。

└─ 是：是否可以执行自测试打印？

└─ 否：更换LMC打印电路板。

└─ 是：是否从主机将并行数据1到8正确地发送到连接器CENT的针脚2到9？

└─ 否：更换接口电缆。

└─ 是：更换LMC打印电路板。

9. 定期更换的部件

此表列出的部件应在设计期限内更换。

表9-1定期更换的部件（部件号以实际零件表为准）

序号	名称	部件号	更换周期[“小时”是指开机时间]
1	打印头	42844201	200万 点/针
2	胶辊组件	42643401	100万个ANK字符
3	字车电机	42995001	大约1000小时（实际运行）
4	色带保护片	42641901	大约2000小时（实际运行）

10. 操作

10.1 摘要

本打印机的主要配置是打印机械部件和打印控制部件。

打印机械部件大体可分为打印头、字车系统、进纸系统和色带驱动系统。

以下列出了各部分的操作：

- (1) 打印头：通过24针点阵磁头进行打印，点阵图案在打印控制部件中配置。
- (2) 字车系统：字车步进电机移动字车架，完成字车移动、跳格和回车。
- (3) 进纸系统：色带通过步进电机进给。
- (4) 色带驱动系统：就像在字车系统中一样，色带通过步进电机的驱动力来进给。
- (5) 打印控制部件：通过一个SH7034B微处理器(μ CPU)控制接口和机械装置。

10.2 电路操作（请参见图10-1）

本打印机的电路由控制电路板和字车架电路板组成。

微处理器（ μ CPU）及其外设电路、驱动电路以及外部接口电路等电路，都在控制电路板上。

按键和LED指示灯在控制电路板上。

控制电路板为主电路板，各电路板之间通过电缆连接。

10.2.1 微处理器（ μ CPU）及其外设电路

（1）微处理器（CPU：SH7034B）

微处理器（ μ CPU）是一个16位单芯片CPU，控制着外设电路。每个I/O端口都设置为地址总线、数据总线以及各种控制线路。它能够提供8通道A/D转换器输入，并具有5个计时器。

（2）程序ROM（PRO：29LV800）

存储打印机的控制程序，微处理器（ μ CPU）根据其存储内容进行操作，并执行不同的控制操作。

（3）DRAM（DR1）

该部件用于存储在4Mb RAM或打印缓冲区等中接收到的各类数据。

（4）EEPROM（EEP）

该 ROM 能够写入和删除 1kb 传输数据序列。它能够存储菜单数据以设置各种初始设置项，这些设置项即使在关闭电源后仍会保留。

（5）LSI（LSI：30R0120-036）

这是专用于打印头控制器、外部接口和电机控制系统的大规模集成电路。它具有以下功能。

（a）打印头数据控制

负责将打印数据分散到分配头的打印时序，同时控制24针的击打数据驱动时间。

（b）点阵时序生成功能

生成与打印速度同步的点阵时序（IPT），并将信息通知给 μ CPU。

（c）字车电机的控制速度功能

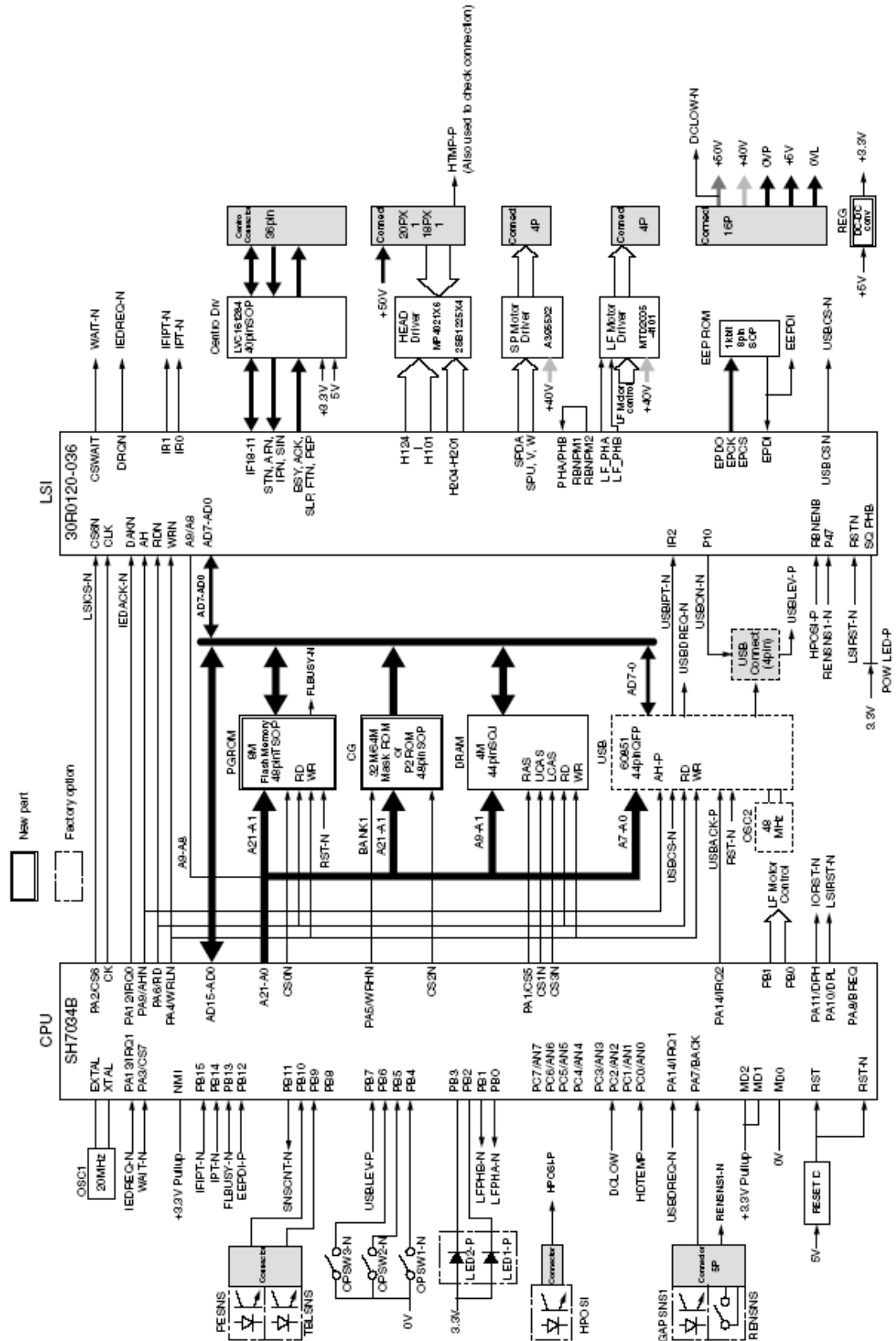
通过从 μ CPU 输入的命令来控制字车电机的速度。此外，还可以控制各种打印模式下的字车电机速度。

（d）并行接口功能

IFD 1-8 被用来作为并行数据的输入/输出数据。发送自接口连接器的并行数据被闸门信号 STB N 锁存，并且通过 RD 信号读入到 μ CPU。此外，通过 WR 信号，将 BSY-N、ACK、PE-N 和 SEL-N 等控制信号输出到接口。

（e）I/O 端口

I/O 端口具有 14 位输入/输出端口，并通过 μ CPU 输入的命令控制各种信号。



10.2.2 初始化操作

当打印机通电，或者主机通过并行接口输入 I-PRIME 信号时，本打印机开始进行初始化操作。在执行初始化操作时，首先从复位 IC(RST引脚1) 输出 RST-N 信号以复位 CPU(μ CPU)，CPU 复位后启动程序。

该程序设置 μ CPU(CPU) 及 LSI 模式、检查存储器 (ROM/RAM)，并且初始化 RAM 。然后，检查换行电机的相位，并执行字车架归位操作。最后，确定接口信号(输出 ACK 信号和 BUSY 信号)、使 [联机] 指示灯亮，并通知主机其正处于可接收数据的模式(待机模式)， 然后完成初始化。(使用连续纸模式时不能使用纸空检测模式。)

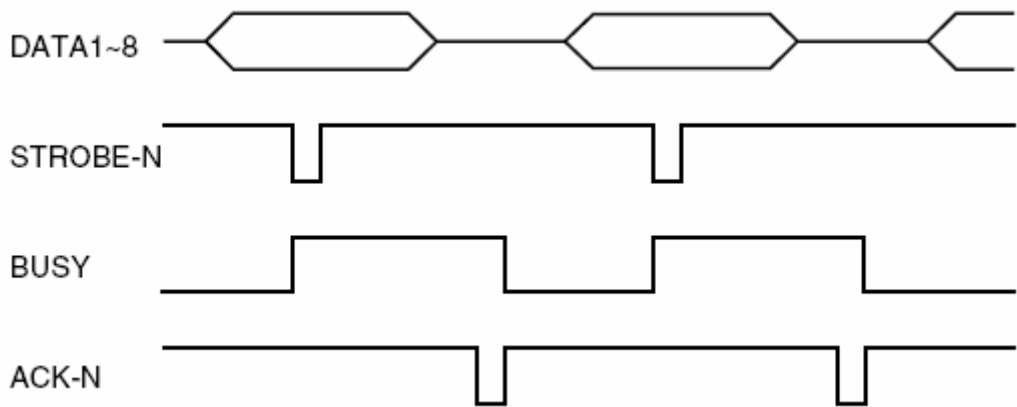
10.2.3 控制接口

1) 并行接口

来自接口的数据是从连接器 (CENT) 输入的，并且按照STROBE-N 信号的时序，读入到接口、打印头和电机控制LSI (LSI30R0120-036)。

处理此信号时，BUSY 信号变为 ON 。处理完成后，BUSY 信号又变为 OFF，发送一个 ACK-N 信号，然后等待接收后面数据。

(示例) 当英文菜单中的 [I/F timing] 设置为 [A-B] 时。



10.2.4 打印头控制驱动电路

此电路从 LSI 生成打印时序和驱动时间，用HD01-24 信号和HDCOM1-4-P信号对应 1-24 个打印针，驱动磁性打印头，并执行打印。

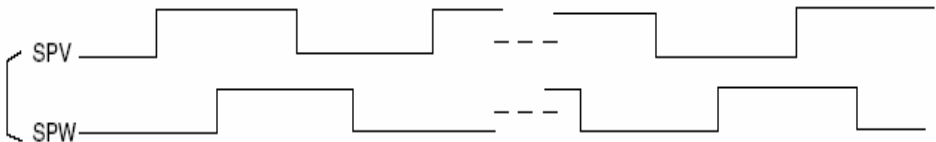
因为打印头被分别分配到四个组中，每个组是单独控制的。

10.2.5 字车

当 LSI (LSI:30R0120-036) 从 μ CPU接收到字车命令时，输出字车电机相位信号 (SPV 和 SPW)。它按与这些相位信号同步的点阵时序和字车架位置检测时序的方式输出 IPT 信号。

字车电机相位信号 (SPV 和 SPW)输入到电机驱动器，由电机驱动器驱动字车电机。

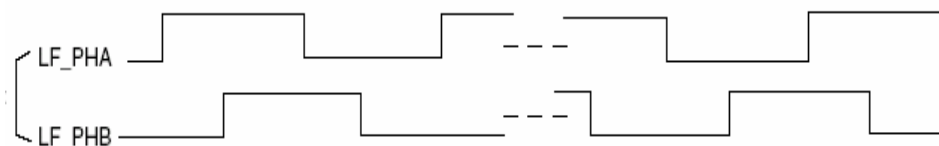
电机驱动器输入：



10.2.6 换行

来自LSI (LSI:30R0120-036)的换行电机相位信号 (LF-PHA 和 LF-PHB)输入到电机驱动器，由电机驱动器驱动换行电机。

电机驱动器输入：



10.2.7 告警电路

(1) 打印头高温告警

内置于打印头中的热敏电阻监视着打印头的温度，以便保护打印头线圈。

在连续执行高负荷的打印作业后，打印头温度将会升高。因此，当打印头温度超过指定温度时，将会进入温度告警模式，并且在打印完当前行后，将会降低后面各行的打印速度。此外，如果打印头的温度没有降低，将会根据温度情况将后面的行一分为二，并执行单向打印。

随着打印头温度的升高，热敏电阻的阻值将会降低，通过A/D 转换器输入到 μ CPU中，告警将被检测到。

10.2.8 纸空检测电路

出现纸空情况时，光传感器 (PE) 将变为高电平，并且纸空信号变为 [1]。此信号输入到 μ CPU(CPU:SH1) 中，[纸空] 指示灯将被点亮。

10.2.9 电源部件

电源部件通过电源分配器为各个部分提供 +42V，+12V、+5V 和 +50V 直流电压。

10.3 机械装置和操作

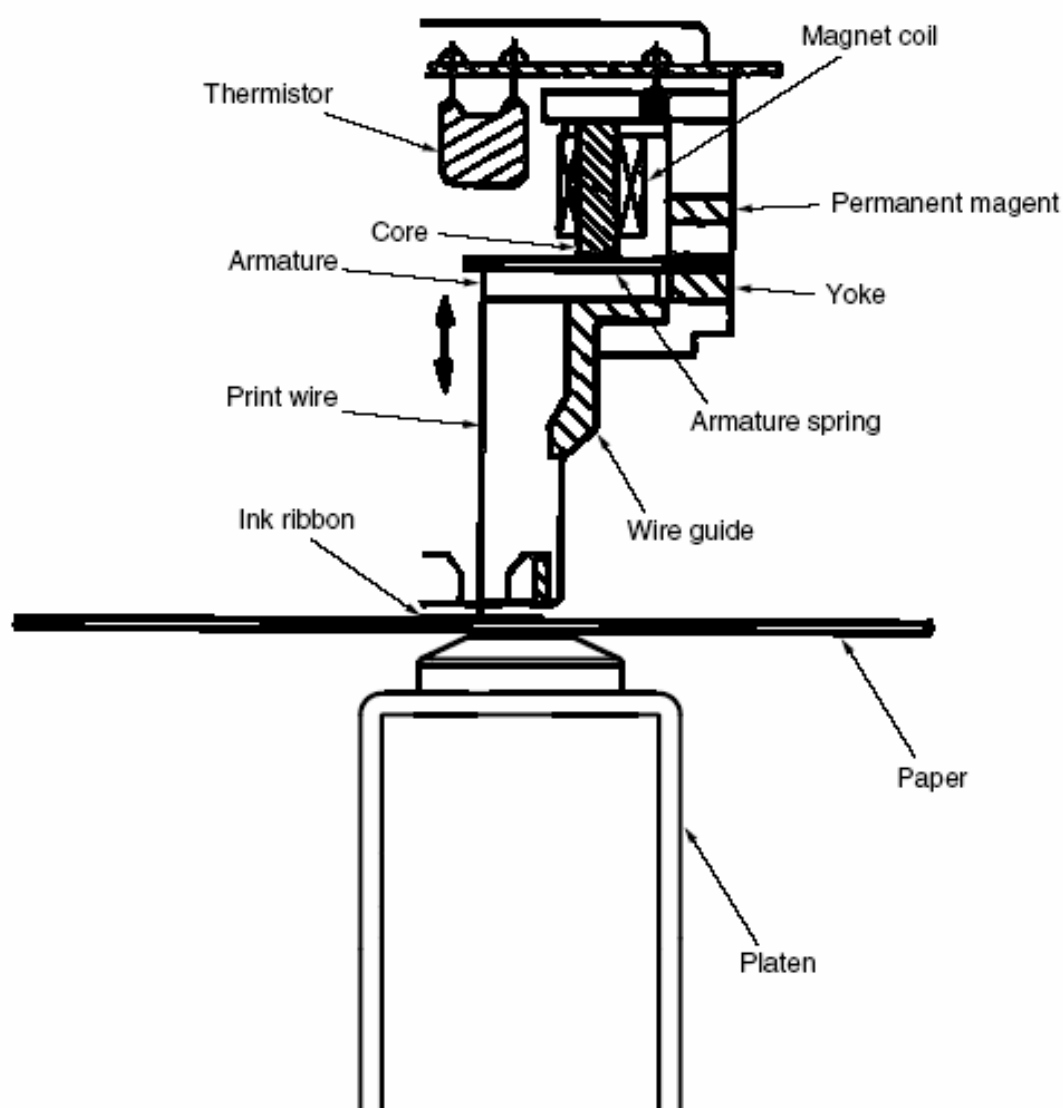
10.3.1 打印头机械装置和操作

打印头用一个永磁体作为磁头，由弹簧控制，安装在可与胶辊平行移动的字车架上。

(1) 打印头操作

电枢通常是因永磁体外面绕了一圈电枢线圈而被吸向磁心的方向。打印针与电枢是一体的，因而，此时打印针也是处于复位状态。

当设备控制部件发出打印命令时，磁体线圈就会被通电，将会产生与永磁体相反方向的磁通量。然后，电枢在电枢线圈的作用力下，向与磁心的相反方向移动，打印针就会撞击胶辊，纸张和油墨色带介于胶辊和打印针之间，油墨色带中的油墨就会由于这种撞击而转印到纸张上。

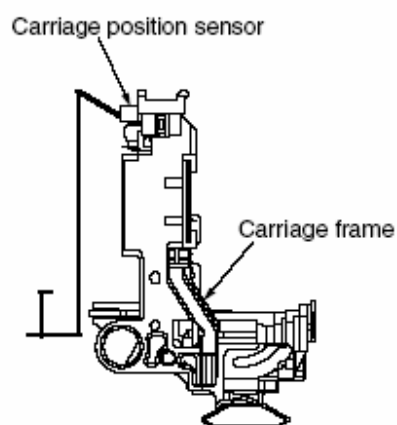
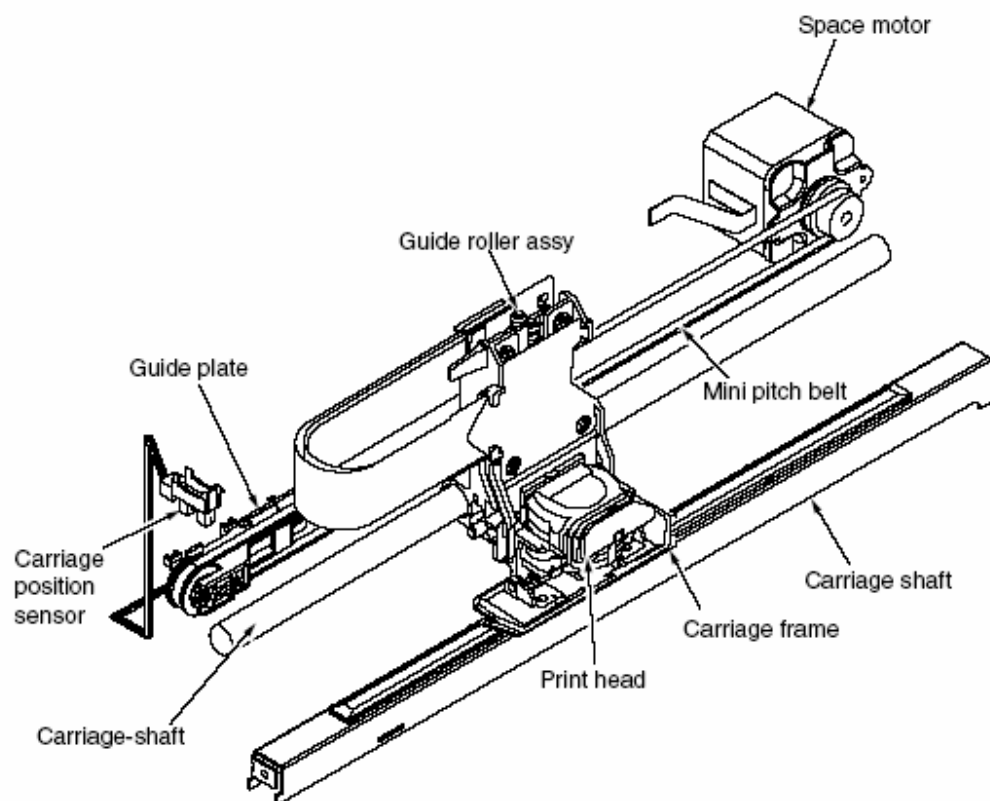


10.3.2 字车机械装置和操作

打印机的字车机械装置由多个部件组成，其中包括与胶辊平行安装的字车轴，以及沿着字车轴方向移动的字车架。字车机械装置由安装在字车架后面的字车电机驱动。

(1) 字车操作

字车架带着打印头在与胶辊平行的字车轴上移动。当字车电机运行时，字车电机的动力传送到传输带上，这样就可以完全地移动字车架。字车架的位置可以通过字车马达的脉冲数来确定。



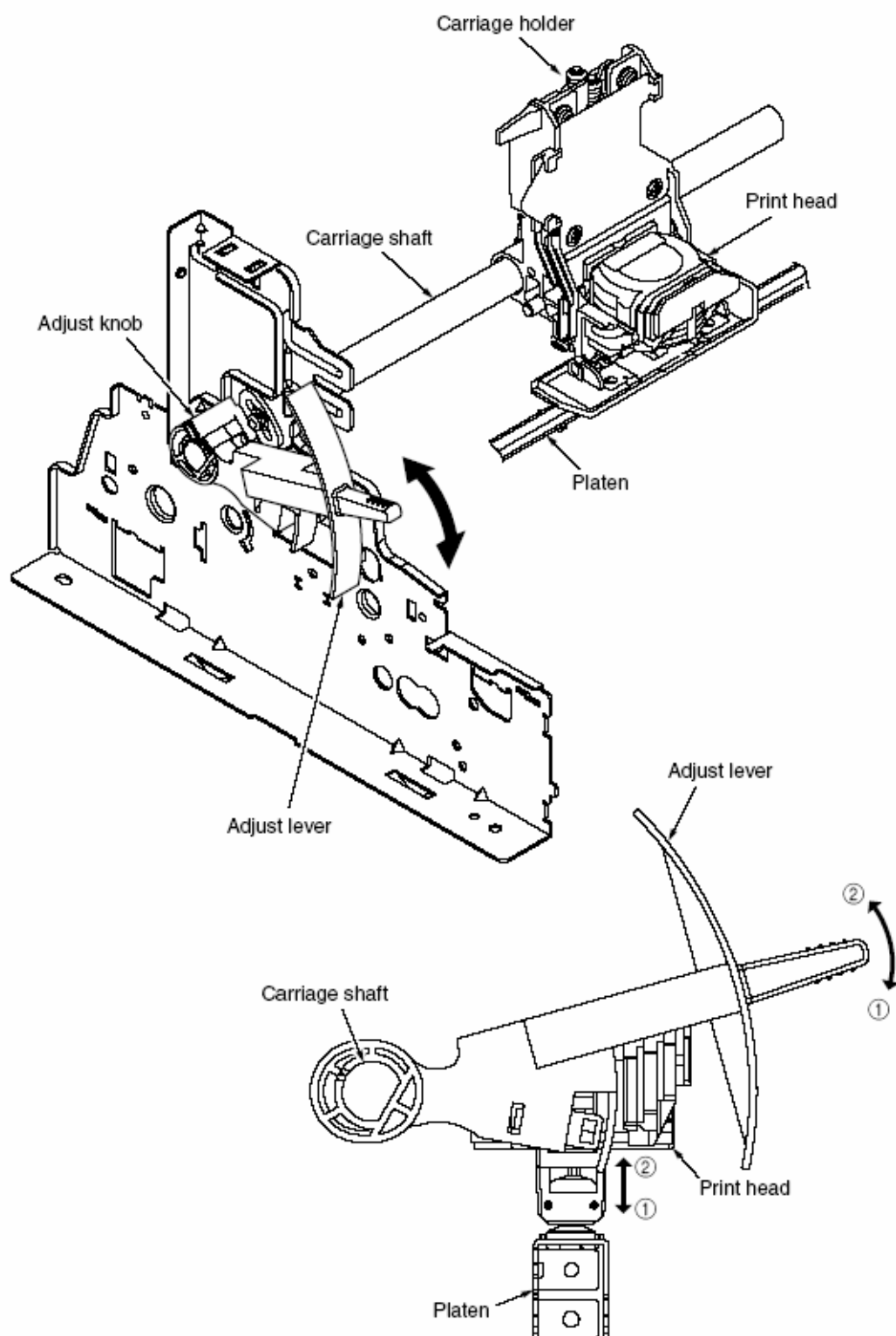
10.3.3 调整打印头间隙的机械装置

打印头间隙调整机械装置用于修正打印头和胶辊之间的间隙。可以通过垂直移动纸厚调节杆、旋转和上下移动字车轴，调整打印头和胶辊之间的间隙。

移动纸厚调节杆时，将旋转与纸厚调节杆直接相连的字车轴。

字车轴与纸厚调节杆的顶端相连(纸厚调节杆部分嵌入字车轴中)，因此，当纸厚调节杆旋转时，字车轴将上下移动，打印头就会向接近胶辊的方向或远离胶辊的方向移动。

10.3.4 色带驱动机械装置和操作



色带**驱动**机械装置用于**驱动**色带，该装置由步进电机驱动。

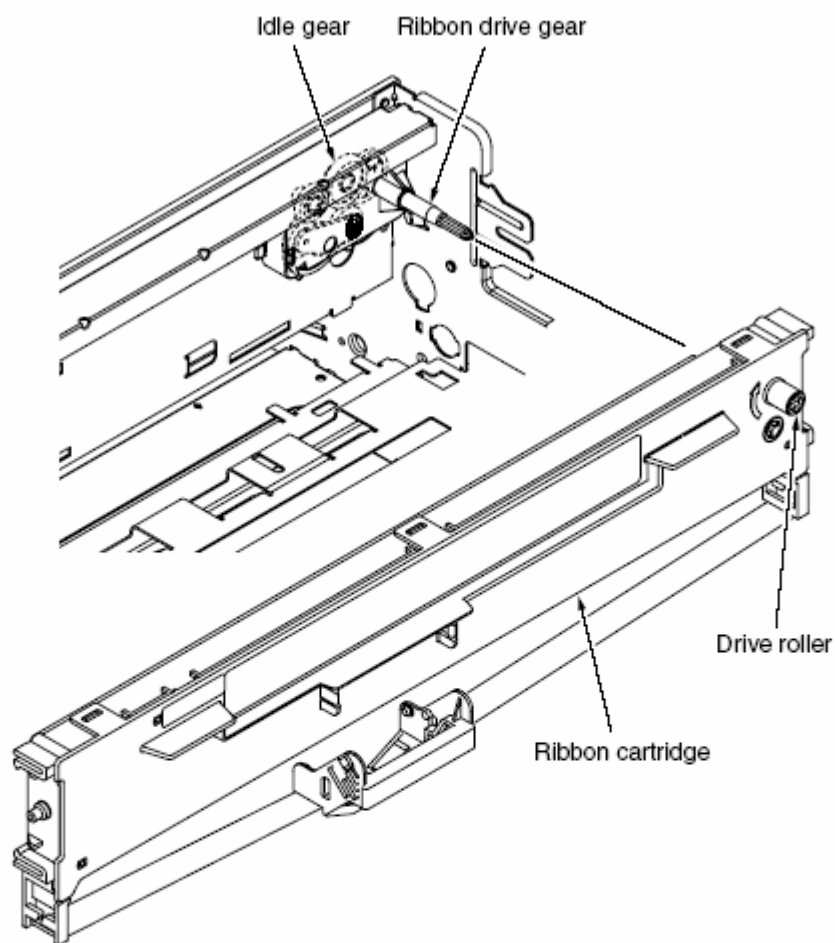
(1) 色带盒

使用单向色带循环进给可以实现清晰的打印效果。

(2) **驱动**操作

无论在何种模式下，字车操作执行初始化时，色带**驱动**也同时被初始化，并且，在字车操作终止时色带**驱动**也停止。

步进电机的旋转动力通过色带齿轮传送到色带盒中的传动辊上，为油墨色带提供**驱动**操作。



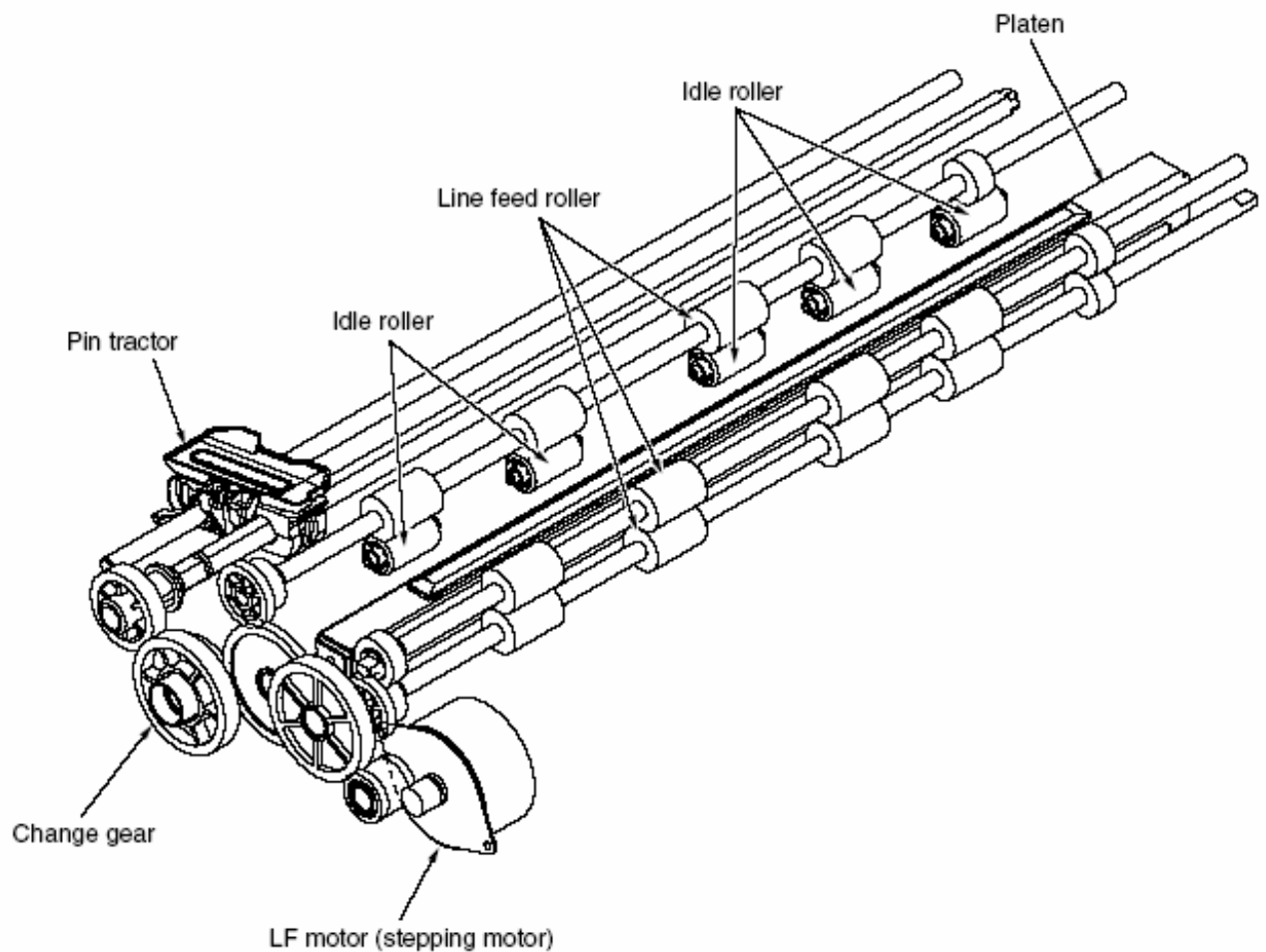
10.3.5 进纸机械装置和操作

换行进给操作，由为换行辊和拖拉式进纸器提供进给操作的换行电机驱动。

(1) 进纸操作

负责进纸的换行电机（步进电机）安装在左框架上，电机的旋转动力通过减速齿轮传送到胶辊齿轮。

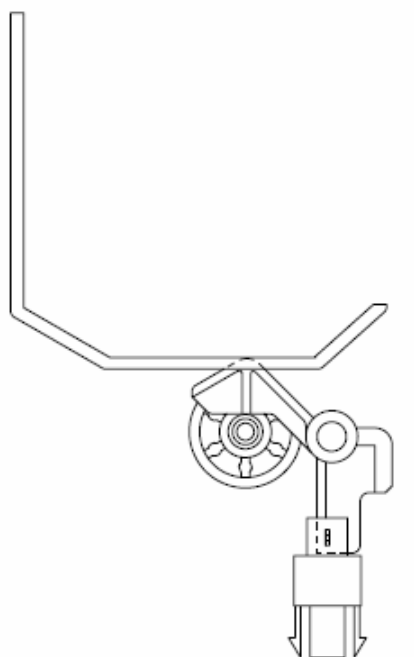
通过转换齿轮，换行电机的旋转动力也传送到拖拉式进纸器。在机械上设计为，当换行电机旋转 48 步（360 度）时，可以进纸 0.27 英寸（6.78mm）。



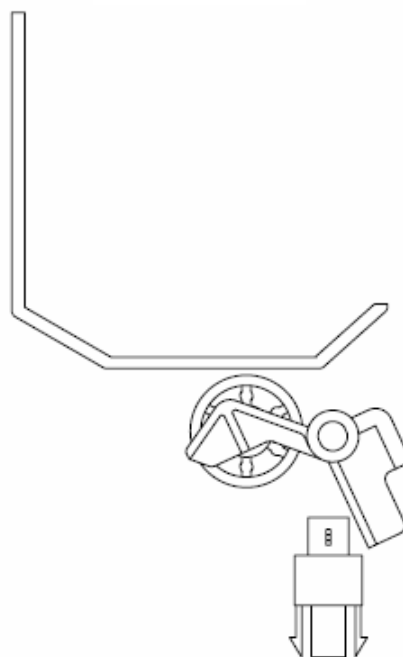
10.3.6 纸空检测机械装置

插入纸张时，纸张挡住了传感器臂（A）的前端，使其无法进入导纸板上部的槽，因此，纸空传感器的状态为 ON。然而，当缺纸时，传感器臂（A）进入导纸板上部的槽中，传感器被传感器臂（A）的后端切断。通过这种操作，纸空传感器的状态变为 OFF，因而检测到纸空。在剩余纸张距打印位置大约 22 毫米处将会检测到纸空。不过，在单页进纸模式时，即使纸空传感器的状态为 OFF，在操作控制系统上仍可能无法检测到纸空。

(下图描述了前端纸空传感器。)



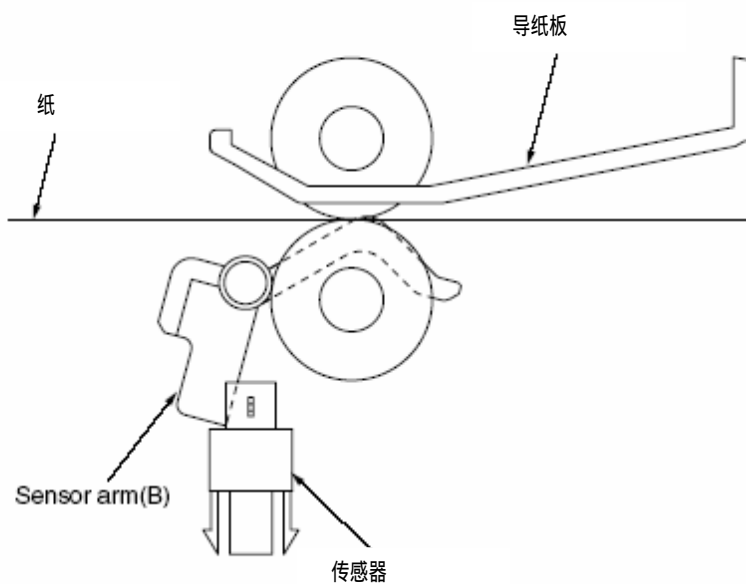
无纸状态



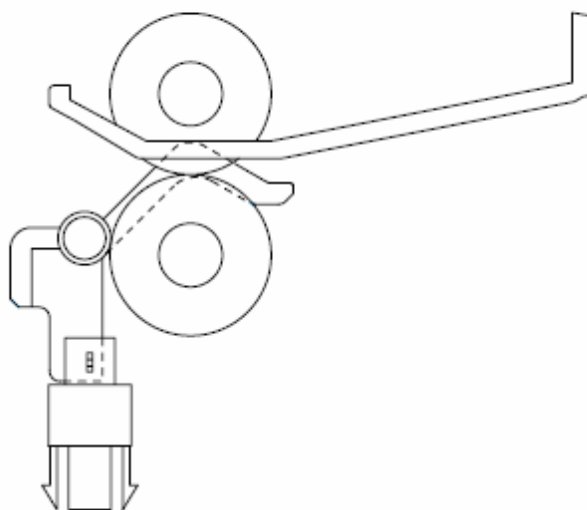
有纸状态

10.3.7 载纸台传感器检测机械装置

当载纸台中插入纸张时，纸张挡住了传感器臂（B）的前端，使其无法进入导纸板上部的槽，因此，载纸台传感器的状态为 ON。然而，当缺纸时，传感器臂（B）进入导纸板上部的槽中，传感器被传感器臂（B）的后端切断。通过这种操作，载纸台传感器的状态变为 OFF。



有纸状态



无纸状态