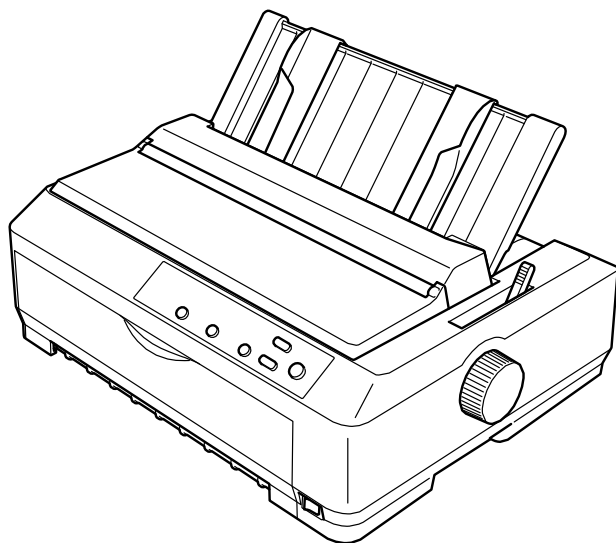


本站大部分资源收集于网络，只做学习和交流使用，版权归原作者所有。若您需要使用非免费的软件或服务，请购买正版授权并合法使用。本站发布的内容若侵犯到您的权益，请联系站长删除，我们将及时处理。下图为站长及技术的微信二维码



# 维修手册



串行击打式点阵打印机

**EPSON LQ-590/LQ-590H/LQ-590K/  
LQ-595K/LQ-2090/LQ-2090C/  
LQ-2090H/LQ-1600KIIH/  
LQ-136KW**

## 注意

- 精工爱普生公司保留所有权利。没有精工爱普生公司的预先书面许可，您不可以以任何形式、任何手段（电子的、机械的、影印的、记录的、或者其它方式）复制、存储、传播本文档或其一部。
- 精工爱普生公司已作出一切努力以确保本手册的内容的准确性。但是，如果您发现任何错误并告知精工爱普生公司，我们将不胜感激。
- 本手册的内容如有更改，恕不另行通知。
- 精工爱普生公司对本手册中的任何错误或由此引起的后果不承担任何责任。

EPSON 是精工爱普生公司在日本和其它国家/地区的注册商标。

*注意事项：本文使用的其它产品名称仅用于识别目的，该名称可能是其各自所有者的商标或注册商标。爱普生放弃对该商标的任何或所有权利。*

Copyright © 2011 SEIKO EPSON CORPORATION.

# 注意事项

本文的防范标识分为 1) 人身伤害, 2) 设备损坏

**危险** 如果忽略此警告信号, 可能会导致严重或致命的人身伤害。如有**危险**提示, 在执行动作前请务必注意。

**警告** 如果忽略此警告信号, 可能会导致设备损坏。

执行维修/保养程序时, 应始终遵守以下各项预防措施。

## **危险**

1. 把设备与电源和外围设备断开后再进行维护或维修工作。
2. 本设备应由熟练技师操作, 禁止任何不熟悉基本安全措施的人员操作设备。
3. 按照本手册进行测试时, 如无必要不要将设备连接电源。必须连接电源线时, 在电源及其它电子组件下工作请务必小心。
4. 在拆卸和组装产品时, 一定要戴上手套, 以防止被有锋利边缘的金属零件所伤。

## **警告**

1. 爱普生产品的维修应由爱普生认证的维修技术人员进行。
2. 确保电源电压与爱普生产品序列号/铭牌上所标注的电压相同。如果爱普生产品的额定电压与可用电源不同, 不要将产品连接该电源。
3. 在拆卸或更换印刷电路板和/或单个芯片之前, 确保断开爱普生产品的电源。
4. 为了保护敏感的微处理器和电路, 当接触内部组件时请使用静电放电设备, 如防静电手环。
5. 不要使用非爱普生制品替换故障部件。如使用非爱普生生产的 IC 或其它未经许可的部件, 可能会导致爱普生产品的损坏, 将不能得到爱普生提供的保修服务。
6. 不要在本产品内部或周围使用含有可燃气体的烟雾剂喷射器。否则, 有可能导致着火。



# 关于本手册

本手册描述打印机的基本功能、电气和机械工作原理、以及打印机的保养和维修程序。本文所包含的指南和程序供有经验的维修技术人员使用，  
请对前页所述注意事项加以注意。

## 手册结构

本手册包含 6 个章节及附录。

第 1 章.	<b>产品描述</b> 产品的概述及产品规格。
第 2 章.	<b>工作原理</b> 描述产品的电气和机械工作原理。
第 3 章.	<b>故障维修</b> 按步骤描述故障维修的程序。
第 4 章.	<b>拆卸和组装</b> 按步骤描述产品的拆卸和组装程序。
第 5 章.	<b>调整</b> 阐述爱普生指定的调整方法。
第 6 章.	<b>维护</b> 描述预防性维护程序以及提供爱普生指定的维修产品所需的润滑剂和粘合剂的清单。
附录	提供以下附加信息，以供参考： <ul style="list-style-type: none"><li>• 连接器管脚分配</li><li>• EEPROM 地址映射</li><li>• 爆炸图和器件表</li></ul>

## 手册中使用的符号

本手册中使用各种符号用以提示特定主题的参考信息以及用于警示在某过程或动作执行中可能发生的危险情况。当出现符号时请密切注意，务必阅读注意、小心或警告信息。



表示为了保证产品质量所需要的操作或保养流程、处理或条件。



表示应严格遵守的操作或保养流程、处理或条件，否则，可能导致设备损坏或报废。



表示为了有效地完成某一任务所需要的操作或保养流程、处理或条件。也可提示某一特定主题的附加信息，或对先前操作所产生的结果加以说明。



表示应严格遵守的操作或保养流程、处理或条件，否则，可能导致人身伤害或死亡。



表示在拆卸后和重新组装之前必须按照特定规范执行某一特定任务，否则所涉及到的组件质量可能受到不良影响。

# 修订记录

版本号	发行日期	说明
A	2004 年 3 月 5 日	初版
B	2007 年 12 月 11 日	新手册代码获取 在标题和正文中添加 LQ-1600KIIH. 添加信息: LQ-1600KIIH (无 B 型接口) (仅供 ECC)
C	2008 年 12 月 19 日	版本修订: ■ 第 8 章 “LQ-136KW 的特有信息“ 添加 LQ-136KW 的信息。 ■ 第 9 章 “附录“ 添加 LQ-1600KIIH (无 B 型接口) /136KW 的爆炸图和器件表。
D	2009 年 7 月 22 日	版本修订: ■ 第 1 章 “产品描述“ • “分辨率”, p.12 添加 LQ-1600KIIH 和 LQ-136KW 的规格。 • “打印速度”, p.13 添加 LQ-1600KIIH 和 LQ-136KW 的规格。 • 表 1-4, p.16 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-6, p.17 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-7, p.17 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-8, p.18 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-10, p.18 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-12, p.19 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-14, p.20 添加 LQ-136KW 的机型名称。 • 表 1-15, p.21 添加 LQ-136KW 的机型名称。

版本号	发行日期	说明
D	2009 年 7 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “应将进纸通道选择杆设置到摩擦进纸位置。。”， p.21 添加 LQ-590/LQ-2090(印度字体可用)、LQ-1600KIIIH、LQ-136KW 的规格。</li> <li>• “字符表”， p.24 添加 LQ-590/LQ-2090(印度字体可用)、LQ-1600KIIIH、LQ-136KW 的规格。</li> <li>• “控制面板”， p.44 添加 LQ-1600KIIIH/LQ-136KW 的规格。</li> <li>• “常规模式下的操作”， p.45 添加 LQ-1600KIIIH/LQ-136KW 的规格。</li> <li>• “开机时的操作”， p.46 添加 LQ-1600KIIIH/LQ-136KW 的规格。</li> <li>• “常规模式下的指示灯”， p.47 添加 LQ-1600KIIIH/LQ-136KW 的规格。</li> <li>• 表 1-50, p.50 添加 LQ-590/LQ-2090(印度字体可用)的规格。</li> <li>• “设定项目(LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW)”， p.51 添加 LQ-1600KIIIH/LQ-136KW 的规格。</li> </ul>
E	2011 年 9 月 29 日	<p>版本修订：</p> <p>■ 第 1 章 “产品描述“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “分辨率”， p.12 添加机型名称 LQ-590K。</li> <li>• “打印速度”， p.13 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>• “打印纸规格”， p.15 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。 修改表 1-10, p.18 和表 1-12, p.19.</li> <li>• “字体”， p.22 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>• “字符表”， p.24 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>• “电气特性”， p.25 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 的规格。</li> <li>• “输入缓存”， p.26 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>• “噪声”， p.26 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>• “色带盒”， p.27 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H/136KW 的规格。</li> <li>• “安全认证”， p.27 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 的规格。</li> </ul>

版本号	发行日期	说明
E	2011 年 9 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>•“接口”, p.27 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 的规格。</li> <li>•“控制代码”, p.28 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 的规格。</li> <li>•“耗材和选件”, p.28 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>•“建议的可打印区域”, p.29 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>•“并行接口(反向通道)”, p.34 添加旧主板 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 以及新主板 LQ-590/590K/2090/1600KIIIH/136KW 的设备 ID。</li> <li>•“USB 接口”, p.39 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 的规格。</li> <li>•“可选接口”, p.39 添加旧主板 LQ-590H/590K/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 以及新主板 LQ-590/590K/2090/1600KIIIH 的规格。</li> <li>•“控制面板”, p.44 添加 LQ-590(泰语机型)/590H/590K/2090C/2090H 控制面板示意图。</li> <li>•“按钮”, p.45 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>•“指示灯(LED)”, p.47 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的规格。</li> <li>•“缺省设定”, p.49 修订 LQ-5902090 的设定项目。 添加 LQ-590H/590K/2090C/2090H 的设定项目。</li> <li>•“NV 存储器初始化”, p.53 修改内容。</li> <li>•“程序重新载入模式”, p.53 改正旧主板的操作方法, 添加新主板的操作方法。</li> <li>•“双向调整”, p.55 修订。</li> <li>■ 第 2 章 “工作原理“ <ul style="list-style-type: none"> <li>•“概述”, p.61 添加新主板的内容。</li> <li>•“电路工作原理”, p.65 添加新主板的内容。</li> </ul> </li> <li>■ 第 4 章 “拆卸和组装“ <ul style="list-style-type: none"> <li>•“C558 MAIN 主板”, p.94 添加新主板的内容。 将信息从第 7 章 “LQ-1600KIIIH (无 B 型接口) 的特有信息”移至本章。</li> </ul> </li> </ul>

版本号	发行日期	说明
E	2011 年 9 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第 5 章 “调整 “ <ul style="list-style-type: none"> <li>• “调整的工作流程”， p.116 新增。</li> <li>• “需调整的部件与单元”， p.117 新增。</li> <li>• “部件或单元的所需调整”， p.118 基于“所需调整”对内容进行修改。</li> <li>• 新增“调整的说明”， p.119.</li> <li>• 新增调整程序界面以及界面的说明。</li> </ul> </li> <li>■ 第 7 章 “LQ-1600KIIIH（无 B 型接口）的特有信息“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将本章的信息移至第 4 章 “拆卸和组装“中的“C558 MAIN 主板”， p.94.</li> </ul> </li> <li>■ 第 8 章 “LQ-136KW 的特有信息“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将本章的信息移至第 1 章 “产品描述“。</li> </ul> </li> <li>■ 第 9 章 “产品描述“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 改为第 7 章。</li> <li>• “连接器概要”， p.140 添加新主板的内容。</li> <li>• “EEPROM 地址映射”， p.143 新增。</li> <li>• “电路图” 删除。</li> <li>• “爆炸图和器件表”， p.192 修订爆炸图和器件表。</li> </ul> </li> </ul>
F	2012 年 5 月 31 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 所有页 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加 LQ-595K 的信息。</li> </ul> </li> <li>■ 第 7 章 “附录“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• “EEPROM 地址映射”， p.143 修改 LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW 主板的 EEPROM 地址(7CH). 新增 LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW 主板的 EEPROM 地址(DEH).</li> </ul> </li> </ul>

# 目录

## 第1章 产品描述

1.1 特点 .....	12
1.2 接口 .....	32
1.2.1 并行接口 (前向通道) .....	32
1.2.2 并行接口 (反向通道) .....	34
1.2.3 USB 接口 .....	39
1.2.4 可选接口 .....	39
1.2.5 B 型接口通讯规格 .....	41
1.2.6 接口选择 .....	42
1.2.7 IEEE1284.4 协议 .....	43
1.3 操作 .....	44
1.3.1 控制面板 .....	44
1.3.2 按钮 .....	45
1.3.2.1 常规模式下的操作 .....	45
1.3.2.2 开机时的操作 .....	46
1.3.2.3 缺省设定模式下的操作 .....	46
1.3.3 指示灯 (LED) .....	47
1.3.3.1 常规模式下的指示灯 .....	47
1.3.4 蜂鸣器 .....	49
1.3.5 缺省设定 .....	49
1.3.5.1 设定方法 .....	49
1.3.5.2 设定项目 (LQ-590/2090) .....	50
1.3.5.3 设定项目 (LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW) .....	51
1.3.5.4 设定项目 (LQ-590H/2090H) .....	52
1.3.5.5 设定项目 (LQ-2090C) .....	52
1.3.6 特殊操作 .....	53
1.3.6.1 NV 存储器初始化 .....	53
1.3.6.2 程序重新载入模式 .....	53
1.3.6.3 双向调整 .....	55
1.4 尺寸与重量 .....	56

## 第2章 工作原理

2.1 概述.....	61
2.1.1 机架.....	63
2.1.1.1 打印头.....	63
2.1.1.2 走纸装置.....	63
2.1.1.3 字车移动装置.....	63
2.1.1.4 拖纸器走纸装置.....	63
2.1.1.5 字辊间隙调节装置.....	63
2.1.1.6 色驱装置.....	63
2.1.1.7 传感器.....	64
2.1.2 电路工作原理 .....	65
2.1.2.1 C558 MAIN 主板 (旧) .....	65
2.1.2.2 C558 MAIN 主板 (新) .....	68
2.1.2.3 C524 PSB/PSE/PSH 电源板.....	70

## 第3章 故障维修

3.1 概述.....	73
3.1.1 指定的工具 .....	73
3.1.2 故障维修的程序 .....	73
3.1.3 初步检查 .....	74
3.1.4 错误.....	74
3.2 通过故障现象进行故障维修.....	75
3.2.1 开机后打印机不工作 .....	75
3.2.2 开机后控制面板上的指示灯都不亮 .....	76
3.2.3 开机时字车运行异常 .....	76
3.2.4 走纸异常 .....	77
3.2.5 自检时打印失败, 但字车运行正常 .....	78
3.2.6 控制面板操作异常 .....	79
3.2.7 联机操作异常(但自检打印正常).....	79
3.2.8 色带运行异常 .....	80
3.2.9 字车组件运行异常 .....	81
3.2.10 打印有问题 .....	82
3.2.11 电噪声 .....	82

3.2.12 致命错误 .....	83
<b>3.3 单个部件的故障维修 .....</b>	<b>84</b>
3.3.1 主要部件的检查点 .....	84

## 第4章 拆卸和组装

<b>4.1 概述 .....</b>	<b>86</b>
4.1.1 拆卸的主意事项 .....	86
4.1.2 工具与仪器 .....	86
4.1.3 维修之后的检验 .....	87
4.1.3.1 小部件的缩写 .....	88
<b>4.2 主要部件的拆卸 .....</b>	<b>89</b>
4.2.1 预拆卸流程 .....	90
4.2.2 上壳 .....	92
4.2.3 C558 MAIN 主板 .....	94
4.2.4 C524PSB/PSE/PSH 电源板 .....	98
<b>4.3 机架的拆卸 .....</b>	<b>99</b>
4.3.1 打印头 .....	99
4.3.2 HP(起始位置)传感器 .....	100
4.3.3 字辊 .....	101
4.3.4 机架 .....	102
4.3.5 字车电机 .....	103
4.3.6 走纸电机 .....	105
4.3.7 走纸齿轮组 .....	106
4.3.8 PG(字辊间隙)传感器 .....	108
4.3.9 进纸通道选择传感器 .....	108
4.3.10 前部 PE(纸末端)传感器 .....	109
4.3.11 后部 PE 传感器 .....	109
4.3.12 字车组件 .....	110
4.3.13 后部导纸组件 .....	112
4.3.14 色驱组件 .....	114

## 第5章 调整

<b>5.1 调整的概要 .....</b>	<b>116</b>
5.1.1 调整的工作流程 .....	116
5.1.2 调整的工具 .....	116

5.1.3 需调整的部件与单元 .....	117
5.1.4 部件或单元的所需调整 .....	118
5.1.5 调整的说明 .....	119
<b>5.2 硬件调整 .....</b>	<b>120</b>
5.2.1 字辊间隙 (PG) 调整 .....	120
5.2.2 双向调整 .....	122
5.2.2.1 用控制面板进行调整 .....	122
5.2.2.2 用调整程序进行调整 .....	122
<b>5.3 调整程序 .....</b>	<b>123</b>
5.3.1 系统要求 .....	123
5.3.2 安装与启动 .....	123
5.3.3 EEPROM 数据拷贝 .....	126
5.3.4 字辊间隙 (PG) 调整 .....	126
5.3.5 EEPROM 初始化 .....	127
5.3.6 双向调整 .....	127
5.3.7 测试样张打印 .....	128
5.3.8 面板设定(缺省设定值) .....	128
5.3.9 固件程序升级 .....	129
5.3.10 EEPROM 读写 .....	129
5.3.11 自定义设定 .....	130
5.3.12 安装日期读写 .....	131
5.3.13 打印机信息 .....	131
5.3.14 致命错误 .....	132

## 第6章 维护

<b>6.1 概述 .....</b>	<b>134</b>
6.1.1 预防维护 .....	134
<b>6.2 润滑 .....</b>	<b>135</b>

## 第7章 附录

<b>7.1 连接器概要 .....</b>	<b>140</b>
<b>7.2 EEPROM 地址映射 .....</b>	<b>143</b>
<b>7.3 爆炸图和器件表 .....</b>	<b>192</b>

CHAPTER

1

# 产品描述



# 1.1 特点

EPSON LQ-590/590H/590K/595K/2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW 是小型 24 针串行击打式点阵打印机。

## 硬件规格

- ☐ 打印方式
- : 点阵击打式
- ☐ 打印针数
- : 24 针
- ☐ 打印针排列
- : 12 x 2
- ☐ 打印针直径
- : 0.20 毫米(0.0079 英寸)
- ☐ 颜色
- : 黑色色带
- ☐ 打印方向
- : 双向逻辑查找

## 分辨率

表 1-1. 分辨率 (dpi)

打印模式	水平密度	垂直密度	相邻点打印
汉字超高速 *1	120 dpi	180 dpi	否
汉字高速 *1	180 dpi	180 dpi	否
汉字 *1	360 dpi	180 dpi	否
高速草体	90 dpi	180 dpi	否
草体	120 dpi	180 dpi	否
草体缩小	240 dpi	180 dpi	否
LQ	360 dpi	180 dpi	否
8 针位图	60, 80, 90 或 120 dpi	60 dpi	是
	120 或 240 dpi	60 dpi	否
24 针位图	60, 90, 120 或 180 dpi	180 dpi	是
	360 dpi	180 dpi	否
光栅图形 *2	180 或 360 dpi	180 或 360 dpi	是

注 “\*1”：仅限 LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW。  
“\*2”：此模式在用户手册中未被提及。

打印速度

表 1-2. 打印速度(cps)与可打印列数

打印模式	字符间距	可打印列数							打印速度	
		LQ-590	LQ-590H	LQ-590K/ LQ-595K	LQ-2090	LQ-2090C	LQ-2090H	LQ-1600KIIIH/ 136KW	常规	拷贝
汉字超高速 *1	5 cpi	---	---	40	---	---	---	68	165	129
	6 cpi	---	---	48	---	---	---	81	198	155
	6.7 cpi	---	---	53	---	90	---	90	220	173
	7.5 cpi	---	---	60	---	---	---	102	247	194
汉字高速*1	5 cpi	---	---	40	---	---	---	68	109	82
	6 cpi	---	---	48	---	---	---	81	131	98
	6.7 cpi	---	---	53	---	90	---	90	146	109
	7.5 cpi	---	---	60	---	---	---	102	164	123
汉字 *1	5 cpi	---	---	40	---	---	---	68	55	43
	6 cpi	---	---	48	---	---	---	81	66	51
	6.7 cpi	---	---	53	---	90	---	90	73	57
	7.5 cpi	---	---	60	---	---	---	102	82	64
韩文高速 *2	6.7 cpi	---	53	---	---	---	90	---	146	109
韩文 LQ *2	6.7 cpi	---	53	---	---	---	90	---	73	57
韩文半高速 *2	13.8 cpi	---	110	---	---	---	188	---	304	228
韩文半 LQ *2	13.8 cpi	---	110	---	---	---	188	---	146	115
高速草体	10 cpi	80	---	80	136	136	---	136	440	346
	12 cpi	96	---	96	163	163	---	163	529	415
草体	10 cpi	80	80	80	136	136	136	136	330	259
	12 cpi	96	96	96	163	163	163	163	396	311
	15 cpi	120	120	120	204	204	204	204	495	389
草体缩小	17 cpi	137	137	137	233	233	233	233	559	441
	20 cpi	160	160	160	272	272	272	272	658	519

表 1-2. 打印速度(cps)与可打印列数

打印模式	字符间距	可打印列数							打印速度	
		LQ-590	LQ-590H	LQ-590K/ LQ-595K	LQ-2090	LQ-2090C	LQ-2090H	LQ-1600KIIIH/ 136KW	常规	拷贝
LQ	10 cpi	80	80	80	136	136	136	136	110	86
	12 cpi	96	96	96	163	163	163	163	132	103
	15 cpi	120	120	120	204	204	204	204	165	129
LQ 缩小	17 cpi	137	137	137	233	233	233	233	187	147
	20 cpi	160	160	160	272	272	272	272	220	173

- 注 “\*1”：仅限 LQ-590K/595K/2090C/1600KIIIH/136KW。
- “\*2”：仅限 LQ-590H/2090H。
- 注 1：当供电电压降至下限后，打印机将停止打印，然后用比之前更慢的速度继续打印当前行的剩余内容。
- 2：当打印头的温度上升至上限后，打印机将停止打印。等打印头的温度降至正常温度后，打印机用比之前更慢的速度继续打印。

进纸方式

- ☐ 摩擦进纸
- ： 前部、后部
- ☐ 推力式拖纸器进纸
- ： 前部、后部
- ☐ 推拉式拖纸器进纸
- ： 前部、后部
- ☐ 拉力式拖纸器进纸
- ： 前部、后部、底部

走纸速度

- ☐ 常规模式

4.23 毫米(1/6 英寸走纸)  
连续走纸

45 毫秒  
0.127 MPS (米/秒)  
[5.0 IPS (英寸/秒)]
- ☐ 拷贝模式

4.23 毫米(1/6 英寸走纸)  
连续走纸

66 毫秒  
0.092 MPS (米/秒)  
[3.6 IPS (英寸/秒)]

进纸器

- ☐ 前部推力式拖纸器
- ☐ 后部推力式拖纸器
- ☐ CSF 单页纸前槽 / 单页纸后槽 (选件)
- ☐ 拉力式拖纸器 (选件)
- ☐ 卷纸支架 (选件)

打印纸规格

表 1-3. 单页 (单联、非多联)  
(LQ-590/590K/595K/590H)

项目		前部进纸		后部进纸					
		手动		手动		大容量 CSF		单纸槽 CSF	
		最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
宽度	(英寸)	(3.9)	(10.1)	(3.9)	(10.1)	(3.9)	(8.5)	(7.2)	(8.5)
	(毫米)	100	257	100	257	100	216	182	216
长度	(英寸)	(3.9)	(14.3)	(3.9)	(14.3)	(3.9)	(14.3)	(8.3)	(14.3)
	(毫米)	100	364	100	364	100	364	210	364
厚度	(英寸)	(0.0025)	(0.0055)	(0.0025)	(0.0055)	(0.0028)	(0.0055)	(0.0028)	(0.0055)
	(毫米)	0.065	0.14	0.065	0.14	0.07	0.14	0.07	0.14
重量	(克/米²)	52	90	52	90	64	90	64	90
	(磅)	(14)	(24)	(14)	(24)	(18)	(24)	(18)	(24)
CSF 容量		---		---		185 张 64 克/米² (17 磅)单据 *1		60 张 64 克/米² (17 磅)单据 *2	
						150 张 82 克/米² (22 磅)单据 *1		50 张 82 克/米² (22 磅)单据 *2	
质量		普通纸、再生纸 无卷曲、无折叠、无褶皱							

注：再生纸打印仅适用于在正常的温度和湿度条件下。

注 “\*1”：使用大容量 CSF 时，纸张的总厚度应小于 15 毫米。

“\*2”：使用单纸槽 CSF 时，纸张的总厚度应小于 5 毫米。

表 1-4. 单页 (单联、非多联)  
(LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW)

项目		前部进纸		后部进纸					
		手动		手动		大容量 CSF		单纸槽 CSF	
		最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
宽度	(英寸)	(3.9)	(16.5)	(3.9)	(16.5)	(3.9)	(16.5)	(7.2)	(16.5)
	(毫米)	100	420	100	420	100	420	182	420
长度	(英寸)	(3.9)	(16.5)	(3.9)	(16.5)	(3.9)	(16.5)	(8.3)	(14.3)
	(毫米)	100	420	100	420	100	420	210	364
厚度	(英寸)	(0.0025)	(0.0055)	(0.0025)	(0.0055)	(0.0028)	(0.0055)	(0.0028)	(0.0055)
	(毫米)	0.065	0.14	0.065	0.14	0.07	0.14	0.07	0.14
重量	(克/米 <sup>2</sup> )	52	90	52	90	64	90	64	90
	(磅)	(14)	(24)	(14)	(24)	(18)	(24)	(18)	(24)
CSF 容量		---		---		185 张 64 克/米 <sup>2</sup> (17 磅)单据 *1		60 张 64 克/米 <sup>2</sup> (17 磅)单据 *2	
						150 张 82 克/米 <sup>2</sup> (22 磅)单据 *1		50 张 82 克/米 <sup>2</sup> (22 磅)单据 *2	
质量		普通纸、再生纸 无卷曲、无折叠、无褶皱							

注：再生纸打印仅适用于在正常的温度和湿度条件下。

注 “\*1”：使用大容量 CSF 时，纸张的总厚度应小于 15 毫米。

“\*2”：使用单纸槽 CSF 时，纸张的总厚度应小于 5 毫米。

表 1-5. 单页 (多联) (LQ-590/590K/595K/590H)

项目		前部进纸		后部进纸	
		手动		手动 / 大容量 CSF / 单纸槽 CSF	
		最小值	最大值	最小值	最大值
宽度	(英寸) (毫米)	(3.9) 100	(10.1) 257	---	---
长度	(英寸) (毫米)	(3.9) 100	(14.3) 364	---	---
拷贝		1 份原稿 + 4 份拷贝		---	
总厚度	(英寸) (毫米)	(0.0047) 0.12	(0.015) 0.39	---	---
重量	(克/米 <sup>2</sup> ) (磅)	40 (12)	58 (15)	---	---
(多联的一页)					
质量		普通纸、再生纸 无卷曲、无折叠、无褶皱		---	
粘合		在单据上端用胶粘一行		---	---

- 注 1：多联单据的纸张类型必须是无碳纸（Carbonless）。不能使用带复写面纸（Carbon-backed）或碳交叉纸（Carbon-interleaved）。
- 2：对于在上端用胶粘了一行的纸张类型，应将纸张的粘合部分水平放置。

表 1-6. 单页 (多联)  
(LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW)

项目		前部进纸		后部进纸	
		手动		手动 / 大容量 CSF / 单纸槽 CSF	
		最小值	最大值	最小值	最大值
宽度	(英寸) (毫米)	(3.9) 100	(16.5) 420	---	---
长度	(英寸) (毫米)	(3.9) 100	(14.3) 364	---	---
拷贝		1 份原稿 + 4 份拷贝		---	
总厚度	(英寸) (毫米)	(0.0047) 0.12	(0.015) 0.39	---	---
重量 (多联的一页)	(克/米²) (磅)	40 (12)	58 (15)	---	---
质量		普通纸、再生纸 无卷曲、无折叠、无褶皱		---	
粘合		在单据上端用胶粘一行		---	---

注 1: 多联单据的纸张类型必须是无碳纸 (Carbonless)。不能使用带复写面纸 (Carbon-backed) 或碳交叉纸 (Carbon-interleaved)。

2: 对于在上端用胶粘了一行的纸张类型, 应将纸张的粘合部分水平放置。

表 1-7. 明信片

项目		前部进纸		后部进纸					
		手动		手动		大容量 CSF		单纸槽 CSF	
		最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
宽度	(英寸)	(3.9)	(5.8)	(3.9)	(5.8)	(3.9)	(5.8)	---	---
	(毫米)	100	148	100	148	100	148		
长度	(英寸)	(5.8)		(3.9)	(5.8)	(3.9)	(5.8)	---	---
	(毫米)	148		100	148	100	148		
厚度	(英寸)	(0.0087)		(0.0087)		(0.0087)		---	---
	(毫米)	0.22		0.22		0.22			
重量	(克/米²)	192		192		192		---	---
	(磅)	(51)		(51)		(51)			
质量		普通纸、再生纸 无卷曲、无折叠、无褶皱							

注 1: 明信片打印仅适用于在正常的温度和湿度条件下。

2: 放置明信片时, 应将明信片的左边与导纸板上的标记位置对齐。

3: 纸张尺寸为 A6 且被水平放置时, 只能使用后部进纸插入。

4: 使用明信片时, 应配置为明信片模式。

表 1-8. 信封

项目			前部进纸		后部进纸					
			手动		手动		大容量 CSF		单纸槽 CSF	
			最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
信封 (6 号)	宽度	(英寸) (毫米)	---		(6.5) 165				---	
	长度	(英寸) (毫米)	---		(3.6) 92				---	
信封 (10 号)	宽度	(英寸) (毫米)	---		(9.5) 241				---	
	长度	(英寸) (毫米)	---		(4.1) 105				---	
总厚度		(英寸) (毫米)	---		(0.0063) 0.16	(0.0205) 0.52	(0.0063) 0.16	(0.0205) 0.52	---	
			---		建议的可打印区域的厚度差小于 0.25 毫米(0.0098 英寸)				---	
重量		(克/米 <sup>2</sup> )	---		45	90	45	90	---	
		(磅)			(12)	(24)	(12)	(24)		
CSF 容量			---		---		25 张 (24 磅)		---	
							30 张 (12 磅)		---	
质量			---		铜版纸、普通纸或航空信封 封口处无胶水 无卷曲、无折叠、无褶皱				---	

- 注 1：信封打印仅适用于在正常的温度和湿度条件下。
- 2：水平放置信封的长边。
  - 3：放置 6 号纸张尺寸的信封时，应将信封的左边与导纸板上的标记位置对齐。
  - 4：只能使用后部进纸插入信封。
  - 5：除航空信封外，重叠的纸张数最多不能超过 4 张。
  - 6：只能打印在信封正面，不能打印在信封背面。
  - 7：为获得最佳的打印效果，应在建议的可打印区域内打印。打印机不能在该区域外打印。

表 1-9. 可用的固定规格单页  
(单联/多联) (LQ-590/590K/595K/590H)

方向		尺寸		A3	B4	A4	B5	A5	A6	信封
后部进纸 (手动)	垂直	---/---		---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	---
	水平	---/---		---	---	---	○/---	○/---	○/---	○
前部进纸 (手动)	垂直	---/---		---	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	---
	水平	---/---		---	---	---	○/○	○/○	○/○	---
大容量 CSF	垂直	---/---		---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	---
	水平	---/---		---	---	---	○/---	○/---	○/---	○
单纸槽 CSF	垂直	---/---		---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	---
	水平	---/---		---	---	---	○/---	---	---	---

表 1-10. 可用的固定规格单页  
(单联/多联) (LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW)

方向		尺寸		A3	B4	A4	B5	A5	A6	信封
后部进纸 (手动)	垂直	○/---		○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	---
	水平	○/---		○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	○
前部进纸 (手动)	垂直	○/○		○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	---
	水平	○/○		○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	---
大容量 CSF	垂直	○/---		○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	---
	水平	○/---		○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	○
单纸槽 CSF	垂直	---/---		---	○/---	○/---	○/---	○/---	○/---	---
	水平	○/---		○/---	○/---	○/---	○/---	---	---	---

表 1-11. 连续纸 (单联与多联)  
(LQ-590/590K/595K/590H)

项目		底部/前部/后部进纸	
		最小值	最大值
宽度	(英寸)	(4)	(10)
	(毫米)	101.6	254
长度 (一页)	(英寸)	(4)	(22)
	(毫米)	101.6	558.8
拷贝		1 份原稿 + 4 份拷贝	
总厚度	(英寸)	(0.0025)	(0.015)
	(毫米)	0.065	0.39
重量 (非多联)	(克/米 <sup>2</sup> )	52	82
	(磅)	(14)	(22)
重量 (多联的一页)	(克/米 <sup>2</sup> )	40	58
	(磅)	(12)	(15)
质量		普通纸、再生纸、无碳多联纸 无断裂、无褶皱、无撕裂、无翻转	
粘合		点胶粘接或压接 (双侧)	

表 1-12. 连续纸 (单联与多联)  
(LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW)

项目		底部/前部/后部进纸	
		最小值	最大值
宽度	(英寸)	(4)	(16)
	(毫米)	101.6	406.4
长度 (一页)	(英寸)	(4)	(22)
	(毫米)	101.6	558.8
拷贝		1 份原稿 + 4 份拷贝	
总厚度	(英寸)	(0.0025)	(0.015)
	(毫米)	0.065	0.39
重量 (非多联)	(克/米 <sup>2</sup> )	52	82
	(磅)	(14)	(22)
重量 (多联的一页)	(克/米 <sup>2</sup> )	40	58
	(磅)	(12)	(15)
质量		普通纸、再生纸、无碳多联纸 无断裂、无褶皱、无撕裂、无翻转	
粘合		点胶粘接或压接 (双侧)	



表 1-13. 标签 (LQ-590/590K/595K/590H)

项目		底部/前部进纸		后部进纸	
		最小值	最大值	最小值	最大值
标签尺寸		参见下图 1-1		---	
底纸宽度	(英寸) (毫米)	(4) 101.6	(10) 254	---	---
底纸长度 (一页)	(英寸) (毫米)	(4) 101.6	(22) 558.8	---	---
底纸厚度	(英寸) (毫米)	(0.0028) 0.07	(0.0035) 0.09	---	---
总厚度	(英寸) (毫米)	(0.0063) 0.16	(0.0075) 0.19	---	---
标签重量	(克/米²) (磅)	64 (17)		---	
质量		普通纸或相同质量的标签		---	

- 注 1：标签打印仅适用于在正常的温度和湿度条件下。
- 2：标签的底纸必须是连续纸。
  - 3：使用标签时，应使用底部或前部进纸。
  - 4：不要从后方拉出纸张。
  - 5：不使用打印机时，应将标签从打印机中取出来。
  - 6：不要在底纸上打印。
  - 7：不要使用单页标签。

表 1-14. 标签 (LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW)

项目		底部/前部进纸		后部进纸	
		最小值	最大值	最小值	最大值
标签尺寸		参见下图 1-1		---	
底纸宽度	(英寸) (毫米)	(4) 101.6	(16) 406.4	---	---
底纸长度 (一页)	(英寸) (毫米)	(4) 101.6	(22) 558.8	---	---
底纸厚度	(英寸) (毫米)	(0.0028) 0.07	(0.0035) 0.09	---	---
总厚度	(英寸) (毫米)	(0.0063) 0.16	(0.0075) 0.19	---	---
标签重量	(克/米²) (磅)	64 (17)		---	
质量		普通纸或相同质量的标签		---	

- 注 1：标签打印仅适用于在正常的温度和湿度条件下。
- 2：标签的底纸必须是连续纸。
  - 3：使用标签时，应使用底部或前部进纸。
  - 4：不要从后方拉出纸张。
  - 5：不使用打印机时，应将标签从打印机中取出来。
  - 6：不要在底纸上打印。
  - 7：不要使用单页标签。

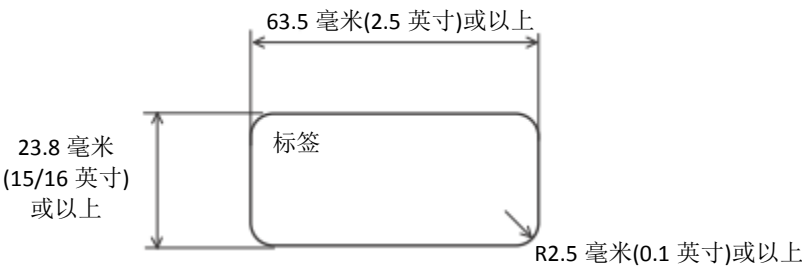


图 1-1. 标签尺寸

表 1-15. 卷纸

项目		底部/前部进纸		后部进纸	
		最小值	最大值	最小值	最大值
宽度	(英寸) (毫米)	---		(8.5) 216	
长度	(英寸) (毫米)	---		---	
直径	(英寸) (毫米)	---		(5) φ 127 毫米	
厚度	(英寸) (毫米)	---		(0.0028) 0.07	(0.0035) 0.09
重量	(克/米 <sup>2</sup> ) (磅)	---		52 (14)	82 (22)
质量		---		普通纸， 无卷曲、无折叠、无褶	

- 注1：需将卷纸装入卷纸支架（选件）。
- 2：使用卷纸时，应使用后部进纸。
- 3：应将进纸通道选择杆设置到摩擦进纸位置。

字体

表 1-16. 字体

项目	LQ-590/2090			LQ-590H/2090H	LQ-2090C	LQ-590K/595K/1600KIIIH/ 136KW
	标准机型	泰语机型	印度机型			
位图 字体	<div>■ EPSON Draft: 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi</div> <div>■ EPSON Roman: 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi, 比例字</div> <div>■ EPSON Sans Serif: 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi, 比例字</div> <div>■ EPSON OCR-B: 10 cpi</div>					
	<div>■ EPSON Courier: 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi</div> <div>■ EPSON Prestige: 10 cpi, 12 cpi</div> <div>■ EPSON Script: 10 cpi</div>					<div>■ 宋体: 24 x 24</div> <div>■ 黑体: 24 x 24</div>
	<div>■ EPSON Orator: 10 cpi</div> <div>■ EPSON Orator-S: 10 cpi</div> <div>■ EPSON Script C: 比例字</div>				<div>■ 宋体: 单字节、双字节</div> <div>■ 黑体: 单字节、双字节</div> <div>■ 楷体: 单字节、双字节</div> <div>■ 隶书: 单字节、双字节</div>	
印度 字体*1	---		<div>■ CDAC Devanagari 比例字</div> <div>■ CDAC Bengali 比例字</div> <div>■ CDAC Tamil 比例字</div> <div>■ CDAC Telugu 比例字</div> <div>■ CDAC Assamese 比例字</div> <div>■ CDAC Oriya 比例字</div> <div>■ CDAC Kannada 比例字</div> <div>■ CDAC Malayalam 比例字</div> <div>■ CDAC Gujarati 比例字</div> <div>■ CDAC Punjabi 比例字</div>	---		
韩文 字体	---			<div>■ Myungjo: 10.5 磅, 14 磅</div> <div>■ Gothic: 10.5 磅, 14 磅</div> <div>■ Saemmul: 10.5 磅, 14 磅</div>	---	

表 1-16. 字体

项目	LQ-590/2090			LQ-590H/2090H	LQ-2090C	LQ-590K/595K/1600KIIIH/ 136KW
	标准机型	泰语机型	印度机型			
可缩放 字体	<div>■ EPSON Roman: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ EPSON Sans Serif: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ EPSON Roman T: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ EPSON Sans Serif H: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div>			---		<div>■ EPSON Roman: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ EPSON Sans Serif: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ EPSON Roman T: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ EPSON Sans Serif H: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div>
	---	<div>■ SV Busaba: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div> <div>■ SV Jitra: 10.5 磅, 8 磅 - 32 磅(间隔 2 磅)</div>	---			
条形码 字体	<div>■ EAN-13</div> <div>■ EAN-8</div>	<div>■ Interleaved 2 of 5</div> <div>■ UPC-A</div>	<div>■ UPC-E</div> <div>■ Code 39</div>	<div>■ Code 128</div> <div>■ POSTNET</div>	<div>■ Coda bar (NW-7) *2</div> <div>■ Industrial 2 of 5 *2</div>	<div>■ Matrix 2 of 5 *2</div>

注 “\*1”：每种字体有 2 种大小(14 磅和 10.5 磅)，以及 2 种质量(LQ 和草体)。

“\*2”：这些字体在用户手册中未被提及。

字符表

表 1-17. 字符表

产品名称			字符表	
LQ-590/2090	标准机型	标准版本	■ 斜体字表 ■ PC850(多语种) ■ PC863(加拿大法语) ■ PC861(冰岛语) ■ Abicomp ■ ISO Latin 1 ■ PC858	■ PC437(美国、欧洲标准) ■ PC860(葡萄牙语) ■ PC865(北欧语) ■ BRASCII ■ Roman 8 ■ ISO 8859-15
		NLSP 版本	■ 斜体字表 ■ PC850(多语种) ■ PC853(土耳其语) ■ PC852(东欧语) ■ PC866(俄语) ■ MAZOWIA(波兰语) ■ ISO 8859-7(拉丁语/希腊语) ■ Bulgaria(保加利亚语) ■ Estonia(爱沙尼亚语) ■ PC 866 LAT.(拉托维亚语) ■ PC860(葡萄牙语) ■ PC865(北欧语) ■ PC APTEC(阿拉伯语) ■ PC 720(阿拉伯语) ■ PC863(加拿大法语) ■ BRASCII ■ ISO Latin 1 ■ Hebrew8 * ■ PC858 ■ PC771(立陶宛语) ■ PC437 Slovenia ■ PC1250	■ PC437(美国、欧洲标准) ■ PC437 Greek ■ PC855(西里尔语) ■ PC857(土耳其语) ■ PC869(希腊语) ■ Code MJK(CSFR) ■ ISO Latin 1T(土耳其语) ■ PC 774(LST 1283:1993) ■ ISO 8859-2 ■ PC 866 UKR (乌克兰语) ■ PC861(冰岛语) ■ PC864(阿拉伯语) ■ PC 708(阿拉伯语) ■ PCAR864(阿拉伯语) ■ Abicomp ■ Roman 8 ■ Hebrew7 * ■ PC862 (希伯来语) * ■ ISO 8859-15 ■ PC MC ■ PC1251
		印度机型	■ 斜体字表 ■ PC850(多语种) ■ PC863(加拿大法语) ■ PC861(冰岛语) ■ Abicomp ■ ISO Latin 1 ■ ISO 8859-15 ■ PC437(美国、欧洲标准) ■ PC860(葡萄牙语)	■ PC865(北欧语) ■ BRASCII ■ Roman 8 ■ PC858 ■ ISCII ■ EA-ISCII ■ TAM-Tamil99 ■ PC-ISCII ■ TAB-Tamil99

表 1-17. 字符表

产品名称		字符表	
LQ-590/2090	泰语机型	■ 斜体字表 ■ PC850 (多语种) ■ PC863 (加拿大法语) ■ PC858 (欧洲多语种) ■ PC437 (美国、欧洲标准) ■ PC860 (葡萄牙语) ■ PC865 (北欧语) ■ ISO 8859-15	■ KU 42 (泰语) ■ TIS 18 (泰语) ■ TIS13 (泰语) ■ TSM/WIN (泰语) ■ TIS 11 (泰语) ■ TIS 17 (泰语) ■ TIS 16 (泰语)
LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW		■ 斜体字表 ■ PC850 (多语种) ■ PC863 (加拿大法语) ■ PC858 (欧洲多语种)	■ PC437 (美国、欧洲标准) ■ PC860 (葡萄牙语) ■ PC865 (北欧语) ■ GB18030 (21887 个字符)
LQ-590H/2090H		■ 斜体字表 ■ PC850 (多语种) ■ PC437 (美国、欧洲标准) ■ PC858 (欧洲多语种)	■ KS C 5601-1992 ■ Wansung ■ Johap
LQ-2090C		■ 斜体字表 ■ PC850 (多语种) ■ PC437 (美国、欧洲标准) ■ PC858 (欧洲多语种) ■ NS ■ DCI	■ TCA ■ BIG-5 ■ IBM5550 ■ Ext-code (可定义字符集)

注 “\*”：在缺省设定模式下，不显示这些项目。这些项目在用户手册中未被提及。

表 1-18. 国际字符集 (14 个国家及合法地区)

字符表	
■ 美国	■ 丹麦 2
■ 英国	■ 韩国
■ 意大利	■ 德国
■ 挪威	■ 瑞典
■ 拉丁美洲	■ 日本
■ 法国	■ 西班牙 2
■ 丹麦 1	■ 合法地区
■ 西班牙 1	

电气特性

表 1-19. 电气特性

项目	LQ-590/2090			LQ-590H/590K/595K/2090H/ 1600KIIH/136KW	LQ-2090C
	120 V 机型	230 V 机型	UPS 机型		
额定电压	AC 120 V	AC 220 至 240 V	AC 100 至 AC 240V	AC 220 至 AC 240V	AC 110V
输入电压范围	AC 103.5 至 132 V	AC 198 至 264 V	AC 90 至 264V	AC 198 至 264V	AC 99 至 121V
额定频率范围	50 至 60 Hz				
输入频率范围	49.5 至 60.5 Hz				
额定电流	1.1 A (最大 2.5 A)	0.6 A (最大 1.3A)	1.1 A (最大 3.0 A)	0.6 A (最大 1.3 A)	1.1 A (最大 2.5 A)
功耗	约 42 W *1 睡眠模式下约 3.8 W *2 (标准机型) 睡眠模式下约 4.5 W *2 (印度机型) 关机模式下 0 W 符合能源之星	约 42 W *1 睡眠模式下约 3.5 W *2 (标准机型) 睡眠模式下约 4.5 W *2 (印度/泰语机型) 关机模式下 0 W 符合能源之星	约 44 W *1 睡眠模式下约 4.5 W *2 (115V 机型) 睡眠模式下约 4.9 W *2 (230V 机型) 睡眠模式下约 5 W *2 (印度机型) 关机模式下 0 W 符合能源之星 *3	约 42 W *1 睡眠模式下约 4.5 W *2 关机模式下 0 W 符合能源之星	约 42 W *1 睡眠模式下约 3.8 W *2 关机模式下 0 W 符合能源之星
绝缘电阻	最低 10 MΩ(AC 电源线与外壳之间, DC 500 V) *3	最低 10 MΩ(AC 电源线与外壳之间, DC 500 V) *3	最低 10 MΩ(AC 电源线与外壳之间, DC 500 V) *3	最低 10 MΩ(AC 电源线与外壳之间, DC 500 V) *3	---
绝缘强度	AC 1000 V rms. 1 分钟, 或 AC 1200 V rms. 1 秒钟 (AC 电源线与外壳之间) *3	AC 1500 V rms. 1 分钟。 (AC 电源线与外壳之间) *4	AC 1500 V rms. 1 分钟。 (AC 电源线与外壳之间) *3	AC 1500 V rms. 1 分钟。 (AC 电源线与外壳之间)	---

注 “\*1”：ISO/IEC 10561 信纸模式

“\*2”：LQ-590(印度机型)/LQ-590H/LQ-2090(印度机型)/LQ-2090C/LQ-2090H：  
在下列条件下经过 5 分钟后，打印机进入睡眠模式：

- 无暂停，无出错。
- 输入缓存中没有数据。

LQ-590 (标准/泰语机型)/590K/595K/2090 (标准/泰语机型)/1600KIIH/136KW：  
在下列条件下经过 4 分 30 秒后，打印机进入睡眠模式：

- 无暂停，无出错。
- 输入缓存中没有数据。

“\*3”：仅限 LQ-590/2090 印度机型。

“\*4”：仅限 LQ-590/2090 印度/泰语机型。

输入缓存

- ☐ LQ-590/590H/590K/595K/2090/2090H/1600KIIH/136KW：128 K 字节
- ☐ LQ-2090C：256 K 字节

噪声

大小：参见下表(ISO 7779 标准)

表 1-20. 噪声大小

产品名称		规格
LQ-590	标准版本	52 dB(A) 50 dB(A)（低噪声模式下）
	NLSP 版本	51 dB(A) 49 dB(A)（低噪声模式下）
LQ-2090	标准版本	52 dB(A) 50 dB(A)（低噪声模式下）
	NLSP 版本	52 dB(A) 50 dB(A)（低噪声模式下）
LQ-590/2090 (印度/泰语版本)/ 590K/595K/2090C/1600KIIH/136KW		52 dB(A) 50 dB(A)（低噪声模式下）
LQ-590H/2090H		52 dB(A)

环境条件

- 温度：

5 至 35°C (运行时，\*1)  
15 至 25°C (运行时，\*1 \*2)  
-30 至 60°C (关机时)
- 湿度：

10 至 80% RH (运行时，\*1)  
30 至 60% RH (运行时，\*1 \*2)  
0 至 85% RH (关机时)
- 抗冲击力：

1 G, 小于 1 毫秒 (运行时)  
2 G, 小于 2 毫秒 (关机时)
- 抗震强度：

0.25 G, 10 至 55 Hz (运行时)  
0.50 G, 10 至 55 Hz (关机时)

\*1：无凝露  
\*2：在再生纸、多联纸、信封、标签、或卷纸上打印时

可靠性

平均无故障打印量(MVBF)	40,000,000 行 (打印头除外)
MTBF	20000 POH (25% 负荷)
打印头寿命	400,000,000 次击打/针

色带盒

□ LQ-590/590K/595K/590H

类型	编织
颜色	黑色
色带尺寸	13 毫米(宽) x 17 米 (长)循环带
色带寿命	约 5,000,000 个字符*
色带盒尺寸	287.2 毫米(W) x 30.3 毫米(H) x 77.0 毫米(D)

注“\*”： LQ 10 cpi, 48 点/字符（LQ-590H/2090H）。

□ LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW

类型	编织
颜色	黑色
色带尺寸	13 毫米(宽) x 32 米 (长)循环带
色带寿命	约 8,000,000 个字符*
色带盒尺寸	461.6 毫米(W) x 30.3 毫米(H) x 77.0 毫米(D)

注“\*”： LQ 10 cpi, 48 点/字符（LQ-590H/2090H）。

安全认证

表 1-21. 安全认证

产品名称		安全标准	EMI/EMC
LQ-590/ LQ-2090	120 V 机型	UL 60950 CSA C22.2 No. 60950	FCC part 15 subpart B class B CSA C108.8 class B
	230 V 机型	EN60950	EN55022 (CISPR pub.22) class B AS/NZS 3548 class B
	UPS 机型	UL60950 CSA C22.2 No. 60950 EN60950	FCC part 15 subpart B class B CSA C108.8 class B EN55022 (CISPR pub. 22) class B AS/NZS 3548 class B
LQ-590K/595K/ 1600KIIH/136KW		GB4943	GB9254
LQ-590H/2090H		电器安全控制法	韩国 EMC
LQ-2090C		---	CNS13438 Class B

CE 标示

□ LQ-590/2090 (230 V 机型与 UPS 机型)

- 低电压指令 73/23/EEC： EN60950
- 电磁兼容指令 89/336/EEC： EN55022 class B  
EN61000-3-2  
EN61000-3-3  
EN55024

接口

- 双向并行接口 (支持 IEEE-1284 nibble mode)
- USB 接口
  - LQ-590/590H/2090/2090C/2090H： USB 2.0 (全速)
  - LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW： USB 1.1
- B 型接口 level 2 (选件)



控制代码

表 1-22. 控制代码

产品名称	规格
LQ-590/2090	ESC/P 2、IBM PPDS 仿真
LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW	ESC/P-K、IBM PPDS 仿真、OKI5530SC 仿真*
LQ-590H/2090H	KS、KSSM+、AES (自动仿真切换)
LQ-2090C	ESC/P-C、Brother M4024 仿真

注 “\*”：OKI5530SC 仿真需定制。该仿真在用户手册中未被提及。

耗材和选件

表 1-23. 耗材与选件

耗材	代码号	
	LQ-590/590K/595K/590H	LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW
色带盒 (黑色)	S015337	S015355 *1 S015336 *1
选件		
大容量单页进纸器 (单页纸前槽)	C80638*	C80640*
单纸槽单页进纸器	C80637*	C80639*
拉力式拖纸器单元	C80020*	C80021*
卷纸支架	C811141 (#8310 *2)	C811141 (#8310 *2)
单页导纸板	C81400*	C81401*
单页导纸器	C81402*	C81403*
串行接口卡	C82305* *3 / C82306* *3	C82305* *4 / C82306* *4
32KB 智能串行接口卡	C82307* *3 / C82308* *3	C82307* *4 / C82308* *4
Local Talk 接口卡	C82312* *3	C82312* *4
32KB IEEE-488 接口卡	C82313* *3	C82313* *4
同轴电缆接口卡	C82314* *3	C82314* *4
屏蔽双绞线接口卡	C82315* *3	C82315* *4
IEEE-1284 并行接口卡	C82345* *3	C82345* *4
EpsonNet 10 Base 2/T Int.打印服务器	C82362* *3	C82362* *4
EpsonNet 10/100 Base Tx Int.打印服务器	C82363* *3*5/C82364* *3	C82363* *4*5/C82364* *4
EpsonNet 10/100 Base Tx Int.打印服务器	C82384* *3	C82384* *4
EpsonNet 10/100 Base Tx Int.打印服务器 2	C82391* *3	C82391* *4
EpsonNet 802.11b 无线扩展打印服务器	C12C82396*	C12C82396*

注 “\*1”：“S015335”用于美国，“S015336”用于其它国家。

“\*2”：该代码号在用户手册中未被提及。

“\*3”：LQ-590K/595K（无 B 型接口）不支持该选件。

“\*4”：LQ-136KW 或 LQ-1600KIIH（无 B 型接口）不支持该选件。

“\*5”：使用以太网接口卡 C82363\*时，需将可选接口适配器(C82525\*)连到接口卡上。

建议的可打印区域

注：为获得最佳的打印效果，应在建议的可打印区域内打印。  
打印机不能在该区域外打印。

□ 单页

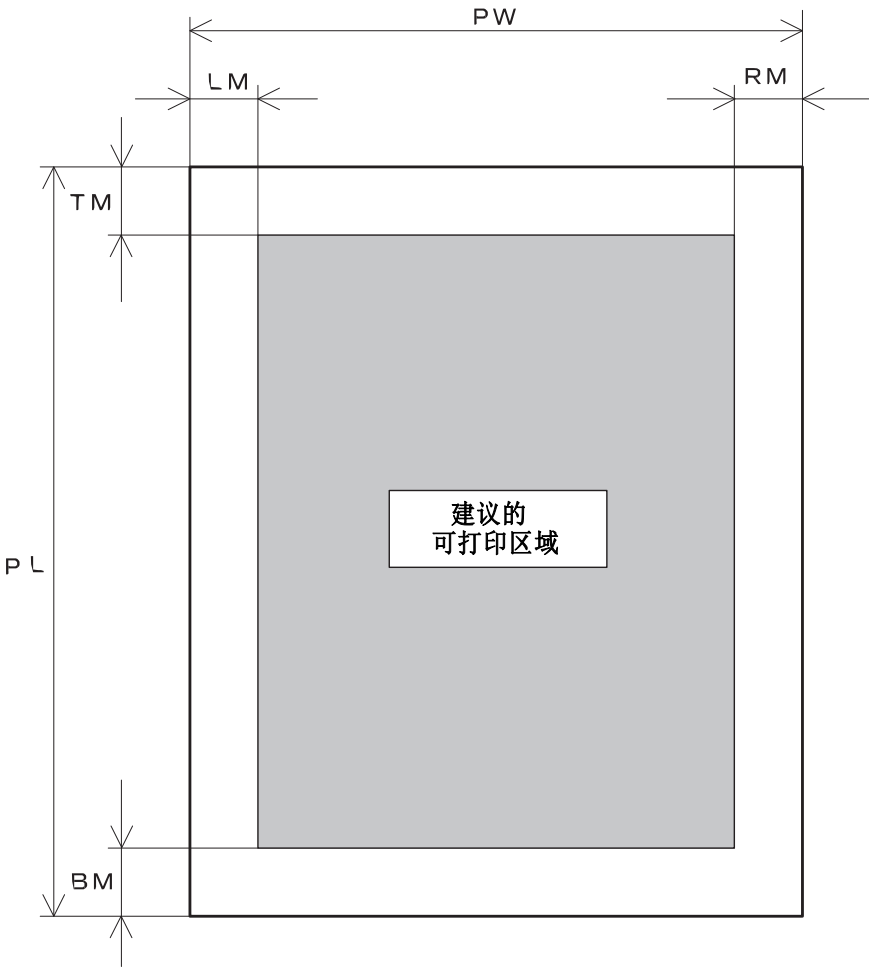


图 1-2. 单页纸建议的可打印区域

表 1-24. 单页纸建议的可打印区域

项目	单页 / 多联 / 信封	
	LQ-590/590K/595K/590H	LQ-2090/2090C/2090H/ 1600KIIIH/136KW
PW (宽度)	参见“打印纸规格”： 单联参见表 1-3, p.15, 多联参见表 1-5, p.16, 信封参见表 1-8, p.18	参见“打印纸规格”： 单联参见表 1-4, p.16, 多联参见表 1-6, p.17, 信封参见表 1-8, p.18
PL (长度)		
LM (左边距)	3 毫米或以上 (PW≤209.2 毫米)	3 毫米或以上 (PW≤351.4 毫米)
RM (右边距)	26.9 毫米或以上 (PW=257 毫米)	37.3 毫米或以上 (PW=420 毫米)
TM (上边距)	4.2 毫米或以上	
BM (下边距)		

注：建议的最大水平可打印区域：  
LQ-590/590K/595K/590H：203.2 毫米(8 英寸)  
LQ-2090/2090C/2090H/ 1600KIIIH/136KW：345.4 毫米(13.6 英寸)

连续纸

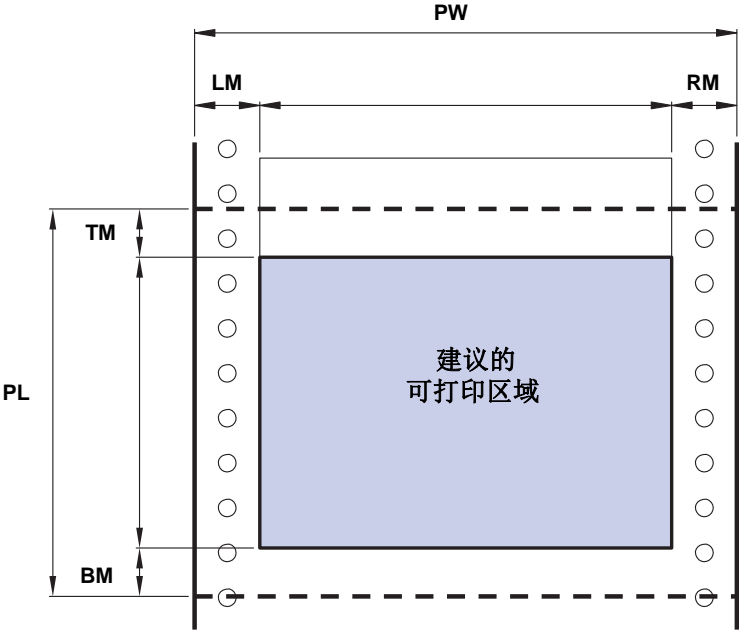


图 1-3. 连续纸建议的可打印区域

表 1-25. 连续纸建议的可打印区域

项目	连续纸	
	LQ-590/590K/595K/590H	LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW
PW (宽度)	参见“打印纸规格”	参见“打印纸规格”
PL (长度)	表 1-11, p.19	表 1-12, p.19
LM (左边距)	13 毫米或以上 (PW<=241.3 毫米)	13 毫米或以上 (PW<=377.8 毫米)
RM (右边距)	26 毫米或以上 (PW=254 毫米)	26 毫米或以上 (PW=406.4 毫米)
TM (上边距)	4.2 毫米或以上	
BM (下边距)		

注：建议的最大水平可打印区域：  
LQ-590/590K/595K/590H：203.2 毫米(8 英寸)  
LQ-2090/2090C/2090H/ 1600KIIIH/136KW：345.4 毫米(13.6 英寸)

标签

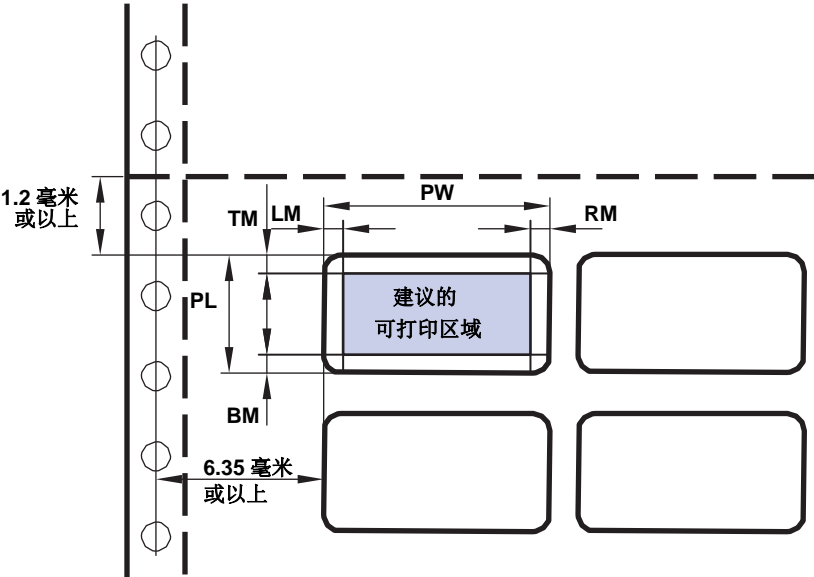


图 1-4. 标签建议的可打印区域

表 1-26. 标签建议的可打印区域

项目	标签（连续纸）	
	LQ-590/590K/595K/590H	LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW
PW (宽度)	参见“打印纸规格”	参见“打印纸规格”
PL (长度)	表 1-13, p.20	表 1-14, p.20
LM (左边距)	3 毫米或以上	
RM (右边距)		
TM (上边距)		
BM (下边距)		

□ 卷纸

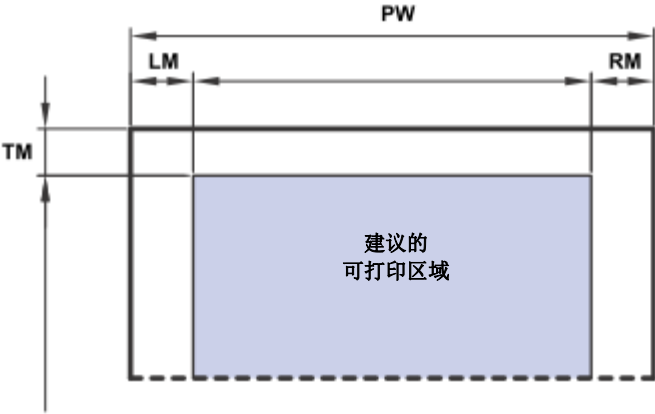


图 1-5. 卷纸建议的可打印区域

表 1-27. 卷纸建议的可打印区域

项目	卷纸
PW (宽度)	参见“打印纸规格”表 1-15, p.21
PL (长度)	---
LM (左边距)	3 毫米或以上
RM (右边距)	
TM (上边距)	4.2 毫米或以上
BM (下边距)	---

1.2 接口

本打印机标配有双向 8 位并行接口、USB 接口、以及 B 型可选接口槽。

1.2.1 并行接口 (前向通道)

- 规格
- 传输模式:

8 位并行, IEEE-1284 兼容模式
- 可使用的连接器:

57-30360 (Amphenol)或同等物
- 同步信号:

-STROBE 脉冲
- 握手信号:

BUSY 与-ACKNLG 信号
- 信号电平:

TTL 兼容 (IEEE-1284 level 1 设备)

表 1-28. 连接器引脚分配 (前向通道)

引脚号	信号名称	地线号	输入/输出*	功能描述	
1	-STROBE	19	输入	选通脉冲。在信号的下降沿锁存输入数据。	
2	DATA1	20	输入	给打印机的并行输入数据。	位 0: 最低位
3	DATA2	21	输入		位 1
4	DATA3	22	输入		位 2
5	DATA4	23	输入		位 3
6	DATA5	24	输入		位 4
7	DATA6	25	输入		位 5
8	DATA7	26	输入		位 6
9	DATA8	27	输入		位 7: 最高位
10	-ACKNLG	28	输出	此信号（负脉冲）表示打印机已经接收到数据，并准备好接收下一个数据。	
11	BUSY	29	输出	此信号为高电平时，表示打印机尚未准备好接收数据。	

表 1-28. 连接器引脚分配 (前向通道) (续)

引脚号	信号名称	地线号	输入/输出*	功能描述
12	PE	28	输出	此信号为高电平时，表示打印机处于缺纸错误状态。
13	SLCT	28	输出	打印机开机后一直处于高电平。
14	-AFXT	30	输入	未使用
31	-INIT	30	输入	此信号的负脉冲将初始化打印机。
32	-ERROR	29	输出	此信号为低电平时，表示打印机处于错误状态。
36	-SLIN	30	输入	未使用
18	Logic H	-	输出	此信号通过 3.9 kΩ电阻上拉至+5 V。
35	+5 V	-	输出	此信号通过 1.0 kΩ电阻上拉至+5 V。
17	Chassis	-	-	外壳地
16, 33 19-30	GND	-	-	信号地
15, 34	NC	-	-	未连接

注：输入/输出表示的是从打印机一侧看的信号流动方向。

□ 数据传输时序

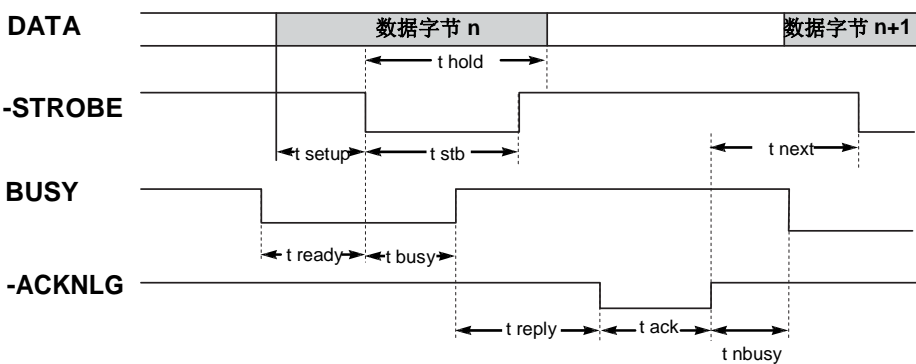


图 1-6. 数据传输时序

表 1-29. 参数

参数	最小值	最大值
t setup	500 nsec	—
t hold	500 nsec	—
t stb	500 nsec	—
t ready	0	—
t busy	—	500 nsec
t reply	—	—
t ack	500 nsec	10 us
t nbusy	0	—
t next	0	—
t tout*1	—	120 nsec
t tin*2	—	200 nsec

注 “\*1”：输出信号的上升时间与下降时间

“\*2”：输入信号的上升时间与下降时间

□ BUSY 信号在下列条件下有效（高电平）：

- 接收数据过程中
- 输入缓存满
- -INT 信号有效（低电平）
- 硬件初始化过程中
- -ERROR 或 PE 信号有效（分别为低电平、高电平）
- 在自检模式下
- 在调整模式下
- 在缺省设定模式下

□ - ERROR 信号在下列条件下有效（低电平）：

- 发生打印机硬件错误（致命错误）
- 发生缺纸错误
- 发生进纸通道选择错误
- 发生退纸错误

□ PE 信号在下列条件下有效（高电平）：

- 发生缺纸错误

## 1.2.2 并行接口 (反向通道)

### □ 规格

- 传输模式: IEEE-1284 nibble mode
- 可使用的连接器: 57-30360 (Amphenol)或同等物
- 同步信号: 参见 IEEE-1284 标准
- 握手信号: 参见 IEEE-1284 标准
- 信号电平: TTL 兼容 (IEEE-1284 level 1 设备)
- 数据传输时序: 参见 IEEE-1284 标准
- 扩展码请求: 如果扩展码为 00H 或者 04H, 打印机将做出肯定的应答。

00H: 请求 nibble mode 反向通道传输

04H: 请求用 nibble mode 反向通道传输设备 ID

### □ 设备 ID: 收到请求后, 打印机发送下列设备 ID 字符串。

- 旧主板 (ROM 版本号为 5 位数)

- LQ-590

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][4EH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC,D4;
MDL:LQ-590;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][4BH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC;
MDL:LQ-590;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590;
```

- LQ-2090

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][50H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC,D4;
MDL:LQ-2090;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][4DH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC;
MDL:LQ-2090;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090;
```

- LQ-590K

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][5BH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC,D4;
MDL:LQ-590K;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590K;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][58H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC;
MDL:LQ-590K;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590K;
```

- LQ-1600KIIH

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][67H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC;BDC,D4;
MDL:LQ-1600K[SP]IIH;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-1600K[SP]IIH;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][64H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC;BDC;
MDL:LQ-1600K[SP]IIH;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-1600K[SP]IIH;
```

- LQ-136KW

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][5DH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC;BDC,D4;
MDL:LQ-136KW;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-136KW;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][5AH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC;BDC;
MDL:LQ-136KW;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-136KW;
```

- LQ-590H

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][49H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2H,BDC,D4;
MDL:LQ-590H;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590H;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][46H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2H,BDC;
MDL:LQ-590H;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590H;
```

- LQ-2090H

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][4BH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2H,BDC,D4;
MDL:LQ-2090H;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090H;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][48H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2H,BDC;
MDL:LQ-2090H;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090H;
```



- LQ-2090C

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][58H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2C,BrotherM4024,BDC,D4;
MDL:LQ-2090C;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090C;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][55H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2C,BrotherM4024,BDC;
MDL:LQ-2090C;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090C;
```

- 新主板 (ROM 版本号为 7 位数)

- LQ-590 (仅限标准/泰语机型)

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][5FH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC,D4;
MDL:LQ-590;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590;
CID:EpsonSIDM004;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][5CH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC;
MDL:LQ-590;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590;
CID:EpsonSIDM004;
```

- LQ-2090 (仅限标准/泰语机型)

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][61H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC,D4;
MDL:LQ-2090;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090;
CID:EpsonSIDM001;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][5EH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2,PRPXL24,BDC;
MDL:LQ-2090;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-2090;
CID:EpsonSIDM001;
```

- LQ-590K

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][6CH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC,D4;
MDL:LQ-590K;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590K;
CID:EpsonSIDM304;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][69H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC;
MDL:LQ-590K;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-590K;
CID:EpsonSIDM304;
```

- LQ-1600KIIH

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][78H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC,D4;
MDL:LQ-1600K[SP]IIH;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-1600K[SP]IIH;
CID:EpsonSIDM301;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][75H]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC;
MDL:LQ-1600K[SP]IIH;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-1600K[SP]IIH;
CID:EpsonSIDM301;
```

- LQ-136KW

启用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][6EH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC,D4;
MDL:LQ-136KW;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-136KW;
CID:EpsonSIDM301;
```

禁用 IEEE1284.4 时:

```
[00H][6BH]
MFG:EPSON;
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC;
MDL:LQ-136KW;
CLS:PRINTER;
DES:EPSON[SP]LQ-136KW;
CID:EpsonSIDM301;
```

• LQ-595K

启用 IEEE1284.4 时：

[00H][6CH]  
MFG:EPSON;  
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC, BDC,D4;  
MDL:LQ-595K;  
CLS:PRINTER;  
DES:EPSON[SP]LQ-595K;  
CID:EpsonSIDM304;

禁用 IEEE1284.4 时：

[00H][69H]  
MFG:EPSON;  
CMD:ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC, BDC;  
MDL:LQ-595K;  
CLS:PRINTER;  
DES:EPSON[SP]LQ-595K;  
CID:EpsonSIDM304;

表 1-30. 连接器引脚分配 (反向通道)

引脚号	信号名称	地线号	输入/输出*	功能描述	
1	HostClk	19	输入	主机时钟信号。	
2	DATA1	20	输入	给打印机的并行输入数据。	位 0: 最低位
3	DATA2	21	输入		位 1
4	DATA3	22	输入		位 2
5	DATA4	23	输入		位 3
6	DATA5	24	输入		位 4
7	DATA6	25	输入		位 5
8	DATA7	26	输入		位 6
9	DATA8	27	输入		位 7: 最高位
10	PtrClk	28	输出	打印机时钟信号。	
11	PtrBusy DataBit-3,7	29	输出	打印机 busy 信号以及反向通道传输数据第 3 位或第 7 位。	
12	AckDataReq / DataBit-2,6	28	输出	应答数据请求信号以及反向通道传输数据第 2 位或第 6 位。	
13	Xflag DataBit-1,5	28	输出	X-flag 信号以及反向通道传输数据第 1 位或第 5 位。	
14	HostBusy	30	输入	主机 busy 信号。	
31	-INIT	30	输入	未使用	
32	-DataAvail / DataBit-0,4	29	输出	数据有效信号以及反向通道传输数据第 0 位或第 4 位。	
36	1284-Active	30	输入	1284 有效信号。	
18	Logic-H	-	输出	此信号通过 3.9 kΩ 电阻上拉至+5 V。	
35	+5 V	-	输出	此信号通过 1.0 kΩ 电阻上拉至+5 V。	
17	Chassis	-	-	外壳地	
16, 33 19-30	GND	-	-	信号地	
15, 34	NC	-	-	未连接	

注：输入/输出表示的是从打印机一侧看的信号流动方向。

1.2.3 USB 接口

□ 规格

- 标准：  
遵循
  - “通用串行总线规范修订版 1.1”  
(仅限 LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW)
  - “通用串行总线规范修订版 2.0”  
(仅限 LQ-590/590H/2090/2090C/2090H)
  - “打印设备的通用串行总线设备类定义版本 1.1”
- 比特率：12 Mbps (全速设备)
- 数据编码：NRZI
- 可使用的连接器：USB Series B
- 推荐的线缆长度：2 米

□ 连接器引脚分配与信号：

表 1-31. 连接器引脚分配

引脚号	信号名称	输入/输出	功能描述
1	VCC	-	线缆电源。最大功耗为 100 mA
2	-Data	双向	数据
3	+Data	双向	数据。通过 1.5K $\Omega$ 电阻上拉至+3.3V
4	Ground	-	线缆地线

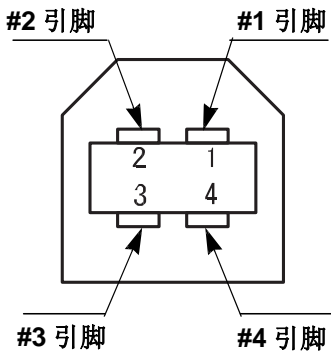


图 1-7. USB 接口连接器引脚分配

1.2.4 可选接口

有 B 型可选接口卡可供使用。但是，LQ-590K/595K（无 B 型接口）/LQ-1600KIIH（无 B 型接口）/LQ-136KW 不支持 B 型可选接口。

□ 旧主板 (ROM 版本号为 5 位数)

表 1-32. LQ-590

应答消息	ESC/P	IBM PPDS
Main-Type	MT24p,PW80cl10cpi, PRG[版本号]rev,AP500ma	MT24p,PW80cl10cpi, PRG[版本号]rev,AP500ma
Product-Name	LQ-590	LQ-590
Emulation-Type	ESCPL2,PRPXL24,BDC	ESCPL2,PRPXL24,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24

注：[版本号]代表 ROM 版本号，但会根据销售地区进行如下变化：  
(W0xxxx)：标准机型，(I0xxxx)：印度机型，(T0xxxx)：泰语机型

表 1-33. LQ-2090

应答消息	ESC/P	IBM PPDS
Main-Type	MT24p,PW136cl10cpi, PRG[版本号]rev,AP500ma	MT24p,PW136cl10cpi, PRG[版本号]rev,AP500ma
Product-Name	LQ-2090	LQ-2090
Emulation-Type	ESCPL2,PRPXL24,BDC	ESCPL2,PRPXL24,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24

注：[版本号]代表 ROM 版本号，但会根据销售地区进行如下变化：  
(W0xxxx)：标准机型，(I0xxxx)：印度机型，(T0xxxx)：泰语机型

表 1-34. LQ-590K

应答消息	ESC/P	IBM PPDS	OKI5530SC
Main-Type	MT24p,PW80cl10cpi,PRG(K3xxxx)rev,AP500ma	MT24p,PW80cl10cpi,PRG(K3xxxx)rev,AP500ma	MT24p,PW80cl10cpi,PRG(K3xxxx)rev,AP500ma
Product-Name	LQ-590K	LQ-590K	LQ-590K
Emulation-Type	ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC	ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC	ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24	EPSOOKI5530SC

表 1-35. LQ-1600KIIIH

应答消息	ESC/P	IBM PPDS	OKI5530SC
Main-Type	MT24p,PW136cl10cpi,PRG(K3xxxx)rev,AP500ma	MT24p,PW136cl10cpi,PRG(K3xxxx)rev,AP500ma	MT24p,PW136cl10cpi,PRG(K3xxxx)rev,AP500ma
Product-Name	LQ-1600K[SP]IIIH	LQ-1600K[SP]IIIH	LQ-1600K[SP]IIIH
Emulation-Type	ESCPL2,PRPXL24,OKI5530SC,BDC	ESCPL2,PRPXL24,OKI5530SC,BDC	ESCPL2K,PRPXL24,OKI5530SC,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24	EPSOOKI5530SC

表 1-36. LQ-590H

应答消息	ESC/P
Main-Type	MT24p,PW80cl10cpi,PRG(H0xxxx)rev,AP500ma
Product-Name	LQ-590H
Emulation-Type	ESCPL2H,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2

表 1-37. LQ-2090H

应答消息	ESC/P
Main-Type	MT24p,PW136cl10cpi,PRG(H0xxxx)rev,AP500ma
Product-Name	LQ-2090H
Emulation-Type	ESCPL2H,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2

表 1-38. LQ-2090C

应答消息	ESC/P	Brother M4024 仿真
Main-Type	MT24p,PW136cl10cpi,PRG(C0xxxx)rev,AP500ma	
Product-Name	LQ-2090C	
Emulation-Type	ESCPL2C,BrotherM4024,BDC	
Entity-Type	EPSONLQ2	

☐ 新主板 (ROM 版本号为 7 位数)

表 1-39. LQ-590 (仅限标准/泰语机型)

应答消息	ESC/P	IBM PPDS
Main-Type	MT24p,PW80cl10cpi,PRG[版本号]rev,AP500ma	MT24p,PW80cl10cpi,PRG[版本号]rev,AP500ma
Product-Name	LQ-590	LQ-590
Emulation-Type	ESCPL2,PRPXL24,BDC	ESCPL2,PRPXL24,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24

注：[版本号]代表 ROM 版本号，但会根据销售地区进行如下变化：  
(W00xxxxx)：标准机型，(T00xxxxx)：泰语机型

表 1-40. LQ-2090 (仅限标准/泰语机型)

应答消息	ESC/P	IBM PPDS
Main-Type	MT24p,PW136cl10cpi,PRG[版本号]rev,AP500ma	MT24p,PW136cl10cpi,PRG[版本号]rev,AP500ma
Product-Name	LQ-2090	LQ-2090
Emulation-Type	ESCPL2,PRPXL24,BDC	ESCPL2,PRPXL24,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24

注：[版本号]代表 ROM 版本号，但会根据销售地区进行如下变化：  
(W00xxxxx)：标准机型，(T00xxxxx)：泰语机型

表 1-41. LQ-590K

应答消息	ESC/P	IBM PPDS	OKI5530SC
Main-Type	MT24p,PW80cl10cpi, PRG(K00xxxxx)rev,AP 500ma	MT24p,PW80cl10cpi, PRG(K00xxxxx)rev,AP 500ma	MT24p,PW80cl10cpi, PRG(K00xxxxx)rev,AP 500ma
Product-Name	LQ-590K	LQ-590K	LQ-590K
Emulation-Type	ESCPL2K,PRPXL24, OKI5530SC,BDC	ESCPL2K,PRPXL24, OKI5530SC,BDC	ESCPL2K,PRPXL24, OKI5530SC,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24	EPSOOKI5530SC

表 1-42. LQ-1600KIIH

应答消息	ESC/P	IBM PPDS	OKI5530SC
Main-Type	MT24p,PW136cl10cpi, PRG(K00xxxxx)rev,AP 500ma	MT24p,PW136cl10cpi, PRG(K00xxxxx)rev,AP 500ma	MT24p,PW136cl10cpi, PRG(K00xxxxx)rev,AP 500ma
Product-Name	LQ-1600K[SP]IIH	LQ-1600K[SP]IIH	LQ-1600K[SP]IIH
Emulation-Type	ESCPL2,PRPXL24, OKI5530SC,BDC	ESCPL2,PRPXL24, OKI5530SC,BDC	ESCPL2K,PRPXL24, OKI5530SC,BDC
Entity-Type	EPSONLQ2	EPSONPRPXL24	EPSOOKI5530SC

1.2.5 B 型接口通讯规格

LQ-590K（无 B 型接口）/LQ-1600KIIH（无 B 型接口）/LQ-136KW 不支持 B 型可选接口。

- ☐ 可选指令的应答
- (\*: B 型接口 Level 2 设备的应答：在用户手册中未被提及)

表 1-43. 可选指令的应答

可选指令 编号	指令名称	Reply-A	Reply-B
00h	空操作	-----	-----
01h	启动硬件复位	接受*	完成执行*
02h	启动软件复位	拒绝	-----
03h	发送主系统类型	接受	完成执行
04h	发送名称数据	拒绝	-----
05h	查询名称数据	接受	完成执行
06h	发送产品名称	接受	完成执行
07h	发送软件仿真类型	接受	完成执行
08h	结束缓存数据	接受	完成执行
09h	停止程序	拒绝	-----
0Ah	返回缓存数据	拒绝	-----
0Bh	发送实体类型	接受	完成执行
0Ch	发送状态	接受	完成执行
0Dh	退出程序	拒绝	-----
0Eh	查询 ASCII 消息	拒绝	-----
0Fh	发送 ASCII 消息	接受	完成执行
10h	(保留)	未知	-----
11h	发送全部实体类型	拒绝	-----
12h	查询协议	拒绝	-----
13h	(保留)	未知	-----
14h	查询紧急消息	接受	完成执行
15h	发送紧急应答	接受	完成执行
16h-1Fh	(保留)	未知	-----

□ 主指令

表 1-44. 主指令

可选指令 编号	指令名称	发送时机
01h	启动软件复位	<ul style="list-style-type: none"><li>• 标准并口的初始化信号</li><li>• B 型接口选件指令：01h</li><li>• 控制面板复位</li><li>• 冷启动</li></ul>
02h	发送选件类型	<ul style="list-style-type: none"><li>• 开机后确定 B 型接口电平</li></ul>
04h	发送名称数据	<ul style="list-style-type: none"><li>• B 型接口选件指令：05h</li></ul>
07h	查询软件仿真类型	<ul style="list-style-type: none"><li>• 变更控制语言</li></ul>
0Eh	查询 ASCII 消息	<ul style="list-style-type: none"><li>• 写入 DBIN 寄存器</li></ul>
14h	查询紧急应答	<ul style="list-style-type: none"><li>• 回复后台任务指令应答</li></ul>
15h	发送紧急消息	<ul style="list-style-type: none"><li>• 接收后台任务指令</li></ul>

- 后台任务指令：
- “0x00”：获取设备 ID

“0x01”：获取全部状态

“0x02”~“0x3F”
- 应答

正常响应

正常响应

处理异常响应

- 串行接口卡可用比特率：
- 19200bps, 9600bps, 4800bps, 2400bps, 1200bps, 600bps, 300bps

1.2.6 接口选择

本打印机有 3 个接口：并行接口、USB 接口、以及 B 型可选接口。这些接口可以通过缺省设定手动选择，也可以自动选择。

- 手动选择
- 通过缺省设定选择 3 个接口的其中之一。
- 自动选择
- 缺省设定允许自动选择接口。在接口自动选择的模式下，打印机被初始化到空闲状态，并检测开机时哪个接口有接收数据，然后选择最先接收数据的接口。当主机停止数据传输，并且打印机处于待机状态的时间超过了缺省设定的秒数，打印机返回空闲状态。只要主机发送数据、或者打印机接口处于 busy 状态，则所选的接口保持不变。
- 接口状态与接口选择
- 当并行接口未被选中时，接口进入 busy 状态。如果安装了 B 型串行接口卡但其未被选中，则接口发送 XOFF 并设定 DTR 信号 MARK。当可选接口未被选中时，打印机对可选接口设定 MNSTS 寄存器的“OFFLINE”位。当打印机被初始化、或者返回空闲状态时，并行接口进入就绪状态，串行接口发送 XON 并设定 DTR SPACE，打印机对可选接口复位 MNSTS 寄存器的“OFFLINE”位。需要注意的是，当并行接口未被选中时，并行接口的-INIT 信号等中断信号处于无效。
- 防止主机数据传输超时
- 当外设持续处于 busy 状态达数十秒后，主机通常会放弃向外设进行数据传输。为了防止主机发生这种超时情况，即使打印机处于 busy 状态，打印机也会很慢地接收数据，每分钟接收几个字节。当输入缓存只剩几千个字节时，会开始上述的降速。最后，当输入缓存满了后，打印机持续进入 busy 状态。
- 并行接口与 USB 接口的 IEEE1284.4 不需要这个功能。

## 1.2.7 IEEE1284.4 协议

并行接口支持 IEEE1284.4 中所描述的数据包协议。可以使用 IEEE1284.4 协议的 2 个功能模式“Off”与“Auto”，根据缺省设定的值，选择其中一个。  
(参见 1.3.5. 缺省设定)。

**注:** 缺省设定模式下的数据包协议选项“Off”与“Auto”不仅能用于并行接口，也能用于 USB 接口。  
使用基于 Windows 平台 PC 的打印机驱动程序来打印数据时，请将数据包协议选择为“Auto”。

**Auto:** 在接收到魔字符串（magic string）（1284.4 同步指令）之前，通讯是用常规模式进行的。在接收到魔字符串（magic string）后，会启动 IEEE1284.4 数据包模式的通讯。

**Off:** 通讯是用常规模式进行的。

**注:** IEEE1284.4 的数据包协议允许 1 个设备通过点对点连接与另外 1 个设备同时进行数据与/或控制信息的多重交换或双向通讯。但是，该协议并不是一个设备控制语言。该协议提供基本传输层流控制以及多路复用服务。其多路复用的逻辑通道相互独立，即使阻塞了 1 个通道，不会对其它通道造成影响。该协议运行于 IEEE1284 之上。



## 1.3 操作

本节描述打印机的操作方法。

### 1.3.1 控制面板

打印机的控制面板如下所示。各机型的按钮以及 LED 指示灯的数量有所不同。

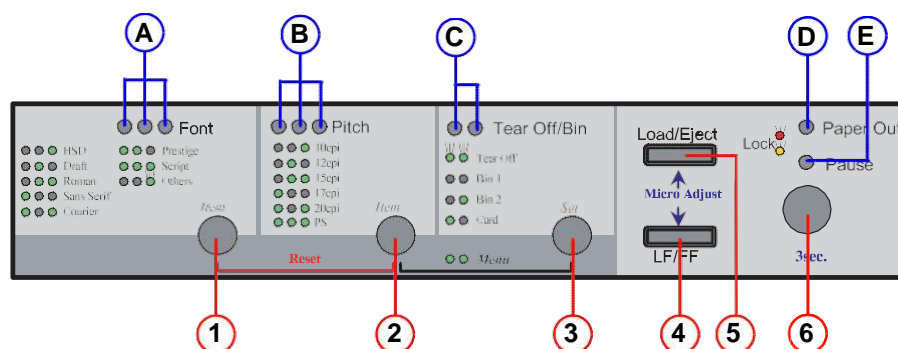


图 1-8. 控制面板 (LQ-590/2090: 标准/印度机型)

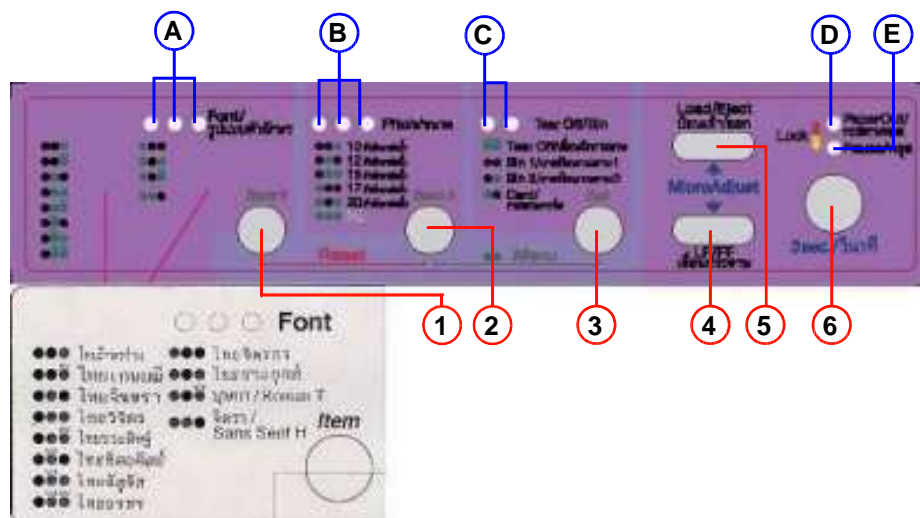


图 1-9. 控制面板 (LQ-590/2090: 泰语机型)

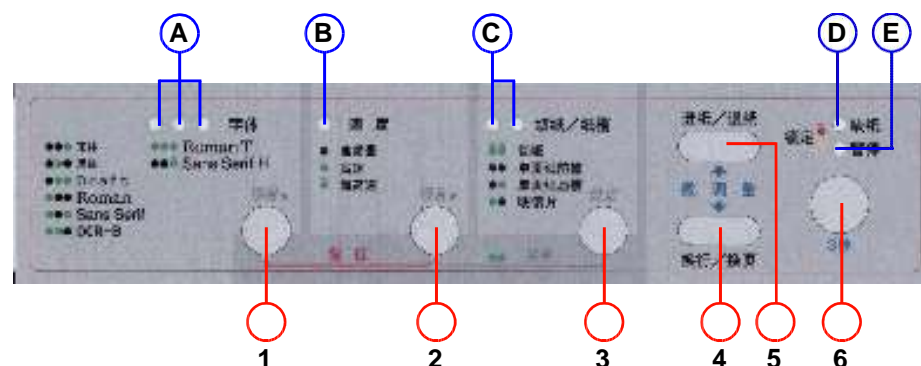


图 1-10. 控制面板 (LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW)

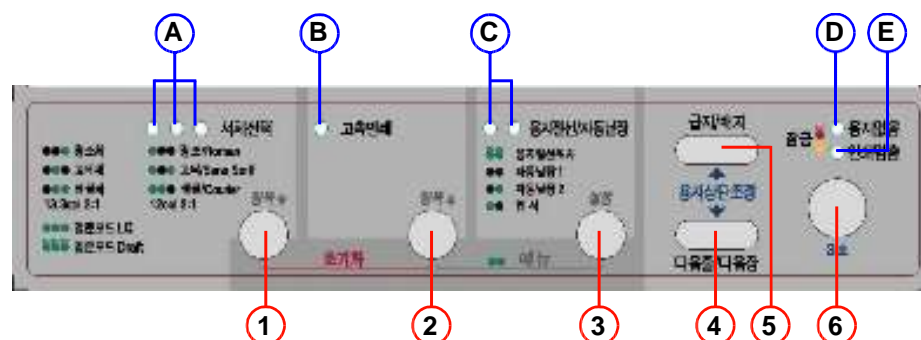


图 1-11. 控制面板 (LQ-590H/2090H)

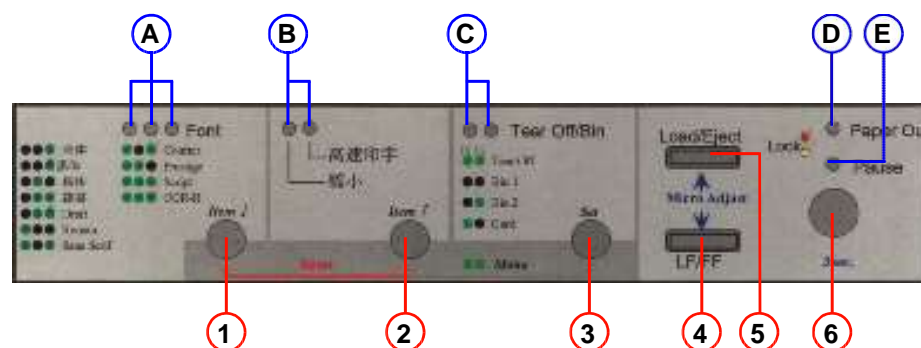


图 1-12. 控制面板 (LQ-2090C)

1.3.2 按钮

1.3.2.1 常规模式下的操作

在常规模式下，按下面板按钮后将执行下列功能：

表 1-45. 常规模式

按钮		功能
#	名称	
1	字体	<ul style="list-style-type: none"><li>选择字体和草体质量 *1</li><li>选择字体 *2</li></ul>
2	间距 *3	<ul style="list-style-type: none"><li>选择字间距。</li></ul>
	打印速度 *4	<ul style="list-style-type: none"><li>选择汉字打印速度。</li></ul>
	高速 *2	<ul style="list-style-type: none"><li>切换高速打印模式的打开与关闭。</li></ul>
	高速印字/缩小 *5	<ul style="list-style-type: none"><li>切换高速打印模式的打开与关闭。</li><li>切换缩小模式与非缩小模式。</li></ul>
3	切纸/纸槽	<ul style="list-style-type: none"><li>将连续纸进纸至切纸位置。</li><li>在摩擦进纸模式下选择 CSF 单页纸前槽/单页纸后槽或明信片模式。</li></ul>
4	进纸/退纸	<ul style="list-style-type: none"><li>进纸或退纸。</li><li>启动了微调功能时，执行向前微进纸。</li></ul>
5	换行/换页	<ul style="list-style-type: none"><li>短暂按下此键执行换行。</li><li>按下此键几秒执行换页。</li><li>启动了微调功能时，执行向后微退纸。</li></ul>
6	暂停	<ul style="list-style-type: none"><li>切换打印与不打印状态。</li><li>持续按下 3 秒启动微调功能。</li></ul>
1+2	复位 (字体与间距) *3	<ul style="list-style-type: none"><li>复位打印机。</li></ul>
	复位 (字体与打印速度) *4	
	复位 (字体与高速) *2	
	复位 (字体与高速印字/缩小) *5	

表 1-45. 常规模式

按钮		功能
#	名称	
2+3	菜单 (间距与切纸/纸槽) *3	<ul style="list-style-type: none"><li>进入或退出缺省设定模式。</li></ul>
	菜单 (打印速度与切纸/纸槽) *4	
	菜单 (高速与切纸/纸槽) *2	
	菜单 (高速印字/缩小与切纸/纸槽) *5	

注 “\*1”：仅限 LQ-590/590K/595K/2090/2090C/1600KIIIH/136KW。  
“\*2”：仅限 LQ-590H/2090H。  
“\*3”：仅限 LQ-590/2090。  
“\*4”：仅限 LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW。  
“\*5”：仅限 LQ-2090C。

1.3.2.2 开机时的操作

开机时按下特定按钮（或多个按钮），启动下列特殊功能：

表 1-46. 开机时的按钮功能

按钮		功能
#	名称	
5	进纸/退纸	• LQ 自检 *1 • 汉字自检 *2 • 韩文/韩语汉字自检 *3
4	换行/换页	• 草体自检 *1 • ASCII 自检 *4
4+5	进纸/退纸与换行/换页	16 进制数据
4+5+6	进纸/退纸与换行/换页与暂停	EEPROM 清零
3+5	切纸/纸槽与进纸/退纸	EEPROM 用于估算色带更换时间的行计数清零
6	暂停	双向调整
5+6	进纸/退纸与暂停	控制面板锁定模式
4+6	换行/换页与暂停	控制面板锁定的缺省设定
1+2	字体与高速 *3	静音模式 *5
2+6	间距与暂停 *1	拷贝模式 *5
	打印速度与暂停 *6	
	高速与暂停 *3	
	高速印字/缩小与暂停 *7	
1+5	字体与换行/换页 *6	OKI5530SC 仿真 *5 *8
1+2+3	字体与间距与切纸/纸槽 *1	程序重新载入模式 *9
	字体与打印速度与切纸/ 纸槽 *6	
	字体与高速与切纸/纸槽 *3	
	字体与 高速印字/缩小与切纸/纸槽 *7	

表 1-46. 开机时的按钮功能

按钮		功能
#	名称	
2+3+5	间距与切纸/纸槽与进纸/退纸 *1	打印脉冲宽度的缺省设定 *8
	打印速度与切纸/纸槽与进纸/退纸 *6	
---	其它	无效

注 “\*1”：仅限 LQ-590/2090。  
“\*2”：仅限 LQ-590K/595K/2090C/1600KIIH/136KW。  
“\*3”：仅限 LQ-590H/2090H。  
“\*4”：仅限 LQ-590H/590K/595K/2090H/1600KIIH/136KW。  
“\*5”：此设定只用于定制。  
“\*6”：仅限 LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW。  
“\*7”：仅限 LQ-2090C。  
“\*8”：在用户手册中未被提及。  
“\*9”：详细信息请参见 1.3.6.2 “程序重新载入模式”。

1.3.2.3 缺省设定模式下的操作

表 1-47. 缺省设定模式

按钮		功能
#	名称	
2+3	菜单 (间距与切纸/纸槽) *1	进入或退出缺省设定模式.
	菜单 (打印速度与切纸/纸槽) *2	
	菜单 (高速与切纸/纸槽) *3	
	菜单 (高速印字/缩小与切纸/纸槽) *4	
1+2	项目 ↓ (字体)， 项目 ↑ (间距) *1	选择菜单
	项目 ↓ (字体)， 项目 ↑ (打印速度) *2	
	项目 ↓ (字体)， 项目 ↑ (高速) *3	
	项目 ↓ (字体)， 项目 ↑ (高速印字/压缩小) *4	
3	设定 (切纸/纸槽)	修改设定
---	其它	无效

注 “\*1”：仅限 LQ-590/2090。  
“\*2”：仅限 LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW。  
“\*3”：仅限 LQ-590H/2090H。  
“\*4”：仅限 LQ-2090C。

1.3.3 指示灯 (LED)

如下表所示，打印机有如下的指示灯，用于显示打印机的当前状态。

1.3.3.1 常规模式下的指示灯

表 1-48. 常规模式

打印机 状态	LED	E	D	C	A	B *1		
		暂停 *II	缺纸 *III	切纸/ 纸槽	字体	间距	打印 速度	高速 高速印字 /缩小
暂停		亮	---	---	---	---		
缺纸错误		亮	亮	---	---	---		
进纸通道选择 错误		亮	---	---	---	---		
退纸错误		亮	闪烁	---	---	---		
打印头过热 警告		闪烁	---	---	---	---		
微调整		闪烁	---	---	---	---		
切纸		---	---	*IV	—	---		
纸槽选择		---	---	*IV	—	---		
字体选择		---	---	---	*V	---		
字间距选择 *1		---	---	---	---	*VI	---	
打印速度 选择 *2		---	---	---	---	---	*VII	---
高速选择 *3		---	---	---	---	---		亮
高速印字/缩小 选择 *4		---	---	---	---	---	---	*VIII
按下被锁定 按钮		*IX	*IX	---	---	---		
致命错误		闪烁	闪烁	闪烁	闪烁	闪烁		

注 “\*1”：仅限 LQ-590/2090。  
“\*2”：仅限 LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW。  
“\*3”：仅限 LQ-590H/2090H。  
“\*4”：仅限 LQ-2090C。

\*I. 不同机型其 LED 指示灯的个数以及名称有所不同。如下所示：

间距：	LQ-590/2090
速度：	LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW
高速印字：	LQ-2090C
高速印字/缩小：	LQ-590H/2090H

\*II. 暂停 (橙色)

- 打印机被暂停后，“暂停”LED 指示灯常亮；打印机不处于暂停状态时，指示灯常灭。
- 启用了微调整功能、或打印机处于打印头过热状态时，“暂停”LED 指示灯闪烁。
- 有关按下被锁定按钮后的 LED 指示灯显示，请参见\*6.

\*III. 缺纸 (红色)

- 打印机处于“缺纸”状态时，“缺纸”LED 指示灯常亮；打印机处于退纸错误状态时，指示灯闪烁；其它情况下指示灯常灭。
- 有关按下被锁定按钮后的 LED 指示灯显示，请参见\*6.

\*IV. 切纸/纸槽 (绿色)

- 使用单页时，2 个 LED 指示灯显示 CSF 纸槽选择的状态。选择单页纸前槽后，2 个 LED 指示灯都常灭，选择单页纸后槽后，只有右侧的 LED 指示灯亮，选择明信片模式后，只有左侧的 LED 指示灯亮。
- 当连续纸位于切纸位置时，2 个 LED 指示灯闪烁；当连续纸离开切纸位置后，2 个 LED 指示灯常灭。
- 当打印机处于缺省设定模式时，2 个 LED 指示灯常亮。



图 1-13. 切纸/纸槽 LED 指示灯

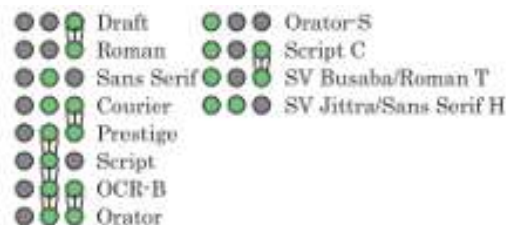
## \*V. 字体 (绿色)

- 3 个 LED 指示灯显示字体与草体质量选择的状态。

## &lt;LQ-590/2090: 标准/印度机型&gt;



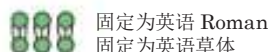
## &lt;LQ-590/2090: 泰语机型&gt;



## &lt;LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW&gt;



## &lt;LQ-590H/2090H&gt;



## &lt;LQ-2090C&gt;



LED 亮 LED 闪烁 LED 灭

图 1-14. 字体 LED 指示灯

## \*VI. 间距 (绿色) (仅限 LQ-590/2090)

- 3 个 LED 指示灯显示字间距选择的状态。



LED 亮 LED 灭

图 1-15. 间距 LED 指示灯

## \*VII. 打印速度 (绿色) (仅限 LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW)

- 下列 LED 指示灯显示打印速度选择的状态。



图 1-16. 打印速度 LED 指示灯

## \*VIII. 高速印字/缩小 (绿色) (仅限 LQ-2090C)

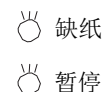
- 4 个 LED 指示灯显示高速印字/缩小选择的状态。



图 1-17. 打印速度 LED 指示

## \*IX. 按下被锁定按钮后, LED 指示灯显示:

- 控制面板锁定模式设定为“On”后, 如果按下被锁定按钮, “暂停”LED 指示灯与“缺纸”LED 指示灯将同时闪烁约 3 秒钟。



LED 亮 LED 闪烁 LED 灭

图 1-18. 按下被锁定按钮后的 LED 指示灯显示

注: 此时, 蜂鸣器不发声。

1.3.4 蜂鸣器

打印机通过蜂鸣器用下列方式显示打印机当前状态。

下表中所用的符号代表下列含义：

- “●” 短音 (蜂鸣器鸣响约 100 毫秒，间隔约 100 毫秒)
- “-” 长音 (蜂鸣器鸣响约 500 毫秒，间隔约 100 毫秒)

表 1-49. 蜂鸣器状态

打印机状态	蜂鸣器发声
缺纸错误	●●●
进纸通道选择杆操作错误	●●●
退纸错误	●●●
控制面板操作	●
致命错误 *	-----

注 “\*”：打印机检测各种类型的“致命错误”条件，并将错误类型存入主板的 EEPROM 中。详细信息请参见第3章：3.2.12 致命错误。

1.3.5 缺省设定

用户可以修改一部分参数，在打印机执行初始化时会引用这些参数。

1.3.5.1 设定方法

参见下列缺省设定流程图：

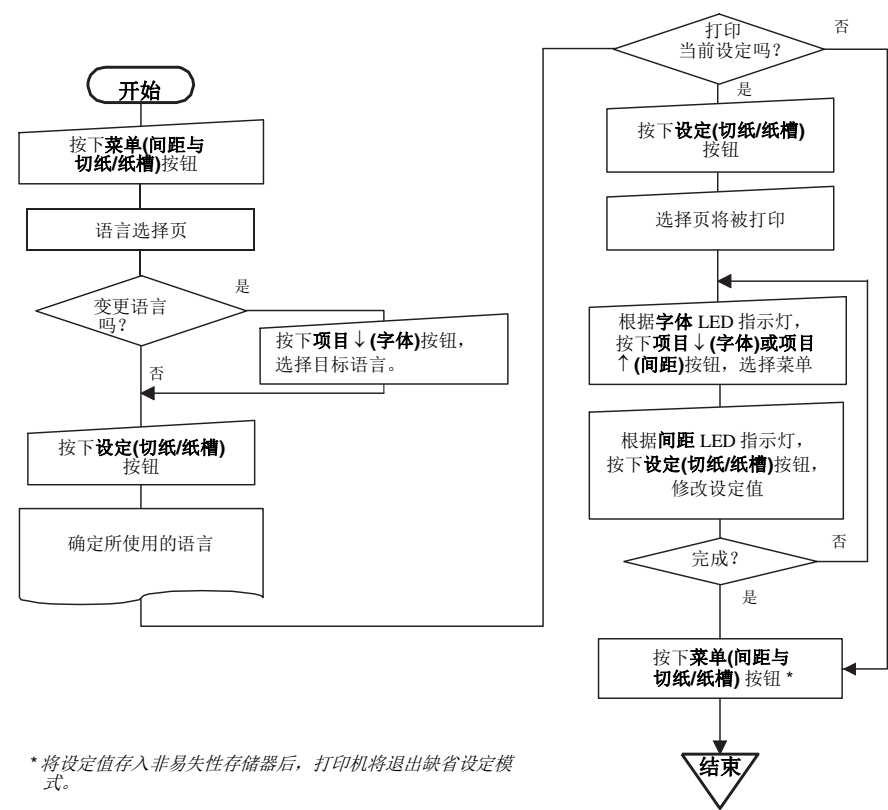


图 1-19. 缺省设定流程图

## 1.3.5.2 设定项目 (LQ-590/2090)

缺省设定和出厂设定可用的设定值参见下表：

表 1-50. 缺省设定模式下可用的设定值

项目	设定/设定值 *1
打印当前设定	执行
泰语打印模式*2	<b>3 遍打印</b> , 1 遍打印, 智能打印
间距对齐*2	<b>Off</b> , On
前部拖纸器的页长	3 英寸, 3.5 英寸, 4 英寸, 5.5 英寸, 6 英寸, 7 英寸, 8 英寸, 8.5 英寸, <b>11 英寸</b> , 70/6 英寸, 12 英寸, 14 英寸, 17 英寸
后部拖纸器的页长	3 英寸, 3.5 英寸, 4 英寸, 5.5 英寸, 6 英寸, 7 英寸, 8 英寸, 8.5 英寸, <b>11 英寸</b> , 70/6 英寸, 12 英寸, 14 英寸, 17 英寸
跳过页缝	<b>OFF</b> , ON
自动切纸	<b>OFF</b> , ON
自动换行	<b>OFF</b> , ON
打印方向	<b>双向</b> , 单向, 自动
软件	<b>ESC/P2</b> , IBM PPDS
0 斜线	<b>0</b> , 0
高速草体*2	Off, <b>On</b>
接口模式	<b>自动</b> , 并行, USB, 选件
自动接口等待时间	<b>10 秒</b> , 30 秒
并行接口双向模式	OFF, <b>ON</b>
数据包模式	<b>自动</b> , OFF
自动回车 (IBM PPDS)*3	<b>OFF</b> , ON
A.G.M. (IBM PPDS)*3	<b>OFF</b> , ON
使用 ESC [T (IBM PPDS) *2 *3	<b>OFF</b> , ON

表 1-50. 缺省设定模式下可用的设定值 (续)

项目	设定/设定值 *1
字符表*4	标准版本: 斜体字, <b>PC437</b> , PC850, PC860, PC863, PC865, PC861, BRASCII, Abicomp, Roman 8, ISO Latin 1, PC858, ISO 8859-15 NLSP 版本: *5 斜体字, <b>PC437</b> , PC850, PC437 Greek, PC 853, PC855, PC852, PC857, PC864, PC866, PC869, MOZOWIA, Code MJK, ISO 8859-7, ISO Latin 1T, Bulgaria, PC774, Estonia, ISO 8859-2, PC866 LAT., PC866UKR, PC APTEC, PC708, PC720, PC AR864, PC860, PC865, PC861, PC863, BRASCII, Abicomp, Roman8, ISO Latin 1, PC858, ISO8859-15, PC771, PC437 Slovenia, PC MC, PC 1250, PC 1251
字符表*2	<b>KU42</b> , TIS11, TIS18, TIS17, TIS13, TIS16, TSM/WIN, 斜体字, PC437, PC850, PC860, PC863, PC865, PC858, ISO8859-15
斜体字表国际字符集*4	<b>斜体字美国</b> , 斜体字法国, 斜体字德国, 斜体字英国, 斜体字丹麦 1, 斜体字瑞典, 斜体字意大利, 斜体字西班牙 1
字体*4 *6	OCR-B, Otator, Orator-S, Script C, <b>Roman T</b> , Sans serif H
手动进纸等待时间	1 秒, <b>1.5 秒</b> , 2 秒, 3 秒
蜂鸣器	OFF, <b>ON</b>
卷纸	<b>OFF</b> , ON
低噪声模式	<b>OFF</b> , ON
印度模式*7	<b>OFF</b> , 印度模式
印度文字*7	<b>ISCII</b> , PC-ISCII, EA-ISCII, TAB-Tamil99, TAM-Tamil99
印度语言*7	<b>Devanagari</b> , Bengali, Tamil, Telugu, Assamese, Oriya, Kannada, Malayalam, Gujarati, Punjabi
印度数字*7	<b>文字</b> , 英语
印度标点符号*7	<b>文字</b> , 英语
印度文字大小*7	<b>14 磅</b> , 10.5 磅

注 “\*1”：粗体设定值表示是标准出厂设定值。

“\*2”：仅限 LQ-590/2090 泰语机型。

“\*3”：选择了 IBM PPDS 仿真后这些设定值才有用。

“\*4”：仅限 LQ-590/2090 标准/泰语机型。

“\*5”：仅限 LQ-590/2090 标准机型。

“\*6”：在这些字体中，缺省设定中选择的一种字体与控制面板上的其它(其它字体)相对应。在缺省设定模式下不能选择以下字体：HSD, Draft, Roman, Sans Serif, Courier, Prestige, Script

“\*7”：仅限 LQ-590/2090 印度机型。



## 1.3.5.3 设定项目 (LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW)

缺省设定和出厂设定可用的设定值参见下表：

表 1-51. 缺省设定模式下可用的设定值

项目	设定/设定值 *1
打印当前设定	执行
前部拖纸器的页长	3 英寸, 3.5 英寸, 4 英寸, 5.5 英寸, 6 英寸, 7 英寸, 8 英寸, 8.5 英寸, <b>11 英寸</b> , 70/6 英寸, 12 英寸, 14 英寸, 17 英寸
后部拖纸器的页长	3 英寸, 3.5 英寸, 4 英寸, 5.5 英寸, 6 英寸, 7 英寸, 8 英寸, 8.5 英寸, <b>11 英寸</b> , 70/6 英寸, 12 英寸, 14 英寸, 17 英寸
跳过页缝	<b>OFF</b> , ON
自动切纸	<b>OFF</b> , ON
自动换行	<b>OFF</b> , ON
打印方向	<b>双向</b> , 单向, 自动
软件	<b>ESC/P-K</b> , IBM PPDS
0 斜线	<b>0</b> , 0
高速草体	<b>OFF</b> , ON
接口模式	<b>自动</b> , 并行, USB, 选件 *2
自动接口等待时间	<b>10 秒</b> , 30 秒
并行接口双向模式	OFF, <b>ON</b>
数据包模式	<b>自动</b> , OFF
自动回车 (IBM PPDS) *3 *4	<b>OFF</b> , ON
A.G.M. (IBM PPDS) *3	<b>OFF</b> , ON
汉字间距	<b>6.7 cpi</b> , 5 cpi, 6 cpi, 7.5 cpi
英文字符间距	<b>10 cpi</b> , 12 cpi, 15 cpi, 17 cpi, 20 cpi, 比例字
字符表	斜体字, <b>PC437</b> , PC850, PC860, PC863, PC865, PC868
斜体字表国际字符集	<b>斜体字美国</b> , 斜体字法国, 斜体字德国, 斜体字英国, 斜体字丹麦 1, 斜体字瑞典, 斜体字意大利, 斜体字西班牙 1
手动进纸等待时间	1 秒, <b>1.5 秒</b> , 2 秒, 3 秒
蜂鸣器	OFF, <b>ON</b>

表 1-51. 缺省设定模式下可用的设定值 (续)

项目	设定/设定值 *1
卷纸	<b>OFF</b> , ON
低噪声模式	<b>OFF</b> , ON
可打印列数 *4 *5	<b>136</b> , 106, 80

注 “\*1”：粗体设定值表示是标准出厂设定值。

“\*2”：LQ-590K（无 B 型接口）/LQ-1600KIIH（无 B 型接口）/LQ-136KW 不支持“选件”。

“\*3”：选择了 IBM PPDS 仿真后这些设定值才有用。

“\*4”：选择了 OKI5530SC 仿真后这些设定值才有用。该设定值在用户手册中未被提及。

“\*5”：仅限 LQ-1600KIIH/136KW。该设定值在用户手册中未被提及。



## 1.3.5.4 设定项目 (LQ-590H/2090H)

缺省设定和出厂设定可用的设定值参见下表：

表 1-52. 缺省设定模式下可用的设定值

项目	设定/设定值 *
打印当前设定	执行
前部拖纸器的页长	<b>11 英寸</b> , 12 英寸, 8.5 英寸, 70/6 (A4)英寸
后部拖纸器的页长	<b>11 英寸</b> , 12 英寸, 8.5 英寸, 70/6 (A4)英寸
软件	<b>KS Kanseikata</b> , KS Kumiawasekata, KSSM+ Kanseikata, KSSM+ Kumiawasekata, AES
字符表	斜体字, <b>PC437</b> , PC850, PC858
国际字符集	<b>韩国</b> , 美国, 法国, 德国, 英国, 丹麦, 瑞典, 意大利, 西班牙 1
跳过页缝	<b>OFF</b> , ON
自动切纸	<b>OFF</b> , ON
自动换行	<b>OFF</b> , ON
打印方向	<b>双向</b> , 单向, 自动
接口模式	<b>自动</b> , 并行, USB, 选件
自动接口等待时间	<b>10 秒</b> , 30 秒
并行接口双向模式	OFF, <b>ON</b>
数据包模式	<b>自动</b> , OFF
手动进纸等待时间	1 秒, <b>1.5 秒</b> , 2 秒, 3 秒
蜂鸣器	OFF, <b>ON</b>
卷纸	<b>OFF</b> , ON
间距	10cpi 2:1, 12cpi 2:1, <b>13.3cpi 2:1</b> , 15cpi 2:1, 20cpi 2:1
上边距设定指令	<b>可用</b> , 忽略

注 “\*”：粗体设定值表示是标准出厂设定值。

## 1.3.5.5 设定项目 (LQ-2090C)

缺省设定和出厂设定可用的设定值参见下表：

表 1-53. 缺省设定模式下可用的设定值

项目	设定/设定值 *
打印当前设定	执行
字符代码集	<b>NS</b> , DCI, TCA, BIG-5, IBM5550, Ext_code
汉字间距	<b>6.7cpi</b> , 5cpi, 6cpi, 7.5cpi
英文字符间距	<b>10 cpi</b> , 12 cpi, 15 cpi, 17 cpi, 20 cpi, 比例字
前部拖纸器的页长	2.75 英寸, 3 英寸, 3.5 英寸, 22/6 英寸, 4 英寸, 5.5 英寸, 6 英寸, 7 英寸, 8 英寸, 8.5 英寸, <b>11 英寸</b> , 70/6 英寸, 12 英寸, 14 英寸, 17 英寸
后部拖纸器的页长	2.75 英寸, 3 英寸, 3.5 英寸, 22/6 英寸, 4 英寸, 5.5 英寸, 6 英寸, 7 英寸, 8 英寸, 8.5 英寸, <b>11 英寸</b> , 70/6 英寸, 12 英寸, 14 英寸, 17 英寸
跳过页缝	<b>OFF</b> , ON
自动切纸	<b>OFF</b> , ON
自动换行	<b>OFF</b> , ON
打印方向	<b>双向</b> , 单向, 自动
软件	<b>ESC/P-C</b> , Brother(180dpi), Brother(160dpi)
高速草体	OFF, <b>ON</b>
汉字超高速	OFF, <b>ON</b>
0 斜线	<b>0</b> , 0
接口模式	<b>自动</b> , 并行, USB, 选件
自动接口等待时间	<b>10 秒</b> , 30 秒
并行接口双向模式	OFF, <b>ON</b>
数据包模式	<b>自动</b> , OFF
手动进纸等待时间	1 秒, <b>1.5 秒</b> , 2 秒, 3 秒
蜂鸣器	OFF, <b>ON</b>
卷纸	<b>OFF</b> , ON
低噪声模式	<b>OFF</b> , ON

注 “\*”：粗体设定值表示是标准出厂设定值。

## 1.3.6 特殊操作

以特定组合按下控制面板按钮的同时打开打印机电源，可以激活打印机内置的特殊功能。

### 1.3.6.1 NV 存储器初始化

#### □ 执行 NV 存储器初始化的方法

- 按下**进纸/退纸与换行/换页与暂停**按钮的同时，打开打印机的电源。开始执行初始化时，蜂鸣器发出一次声音。
- 按下**切纸/纸槽与进纸/退纸**按钮的同时，打开打印机的电源。开始执行初始化时，蜂鸣器发出“哔-哔”的声音。

#### □ NV 存储器地址映射

- 对于 2 个字节或 2 个以上字节的数据，在旧主板中，其低位字节存储在高位地址，高位字节存储在低位地址（高字节序）。在新主板中，其低位字节存储在低位地址，高位字节存储在高位地址（低字节序）。
- 关机时，00H 至 1FH 区域的数据被存入 NV 存储器。
- 通过控制面板上的按钮操作，可以执行 NV 存储器的初始化。区域 1(20H 至 BFH)的数值被恢复到出厂设定值。
- 通过控制面板上的按钮操作执行 NV 存储器初始化时，区域 0(00H 至 1FH)、区域 2 和区域 3(C0H 至 FFH)的数值不会被清除。

小心

完成 NV 存储器初始化后，应使用 NV 存储器读取指令打印出指定区域的数值，并对数值进行验证。

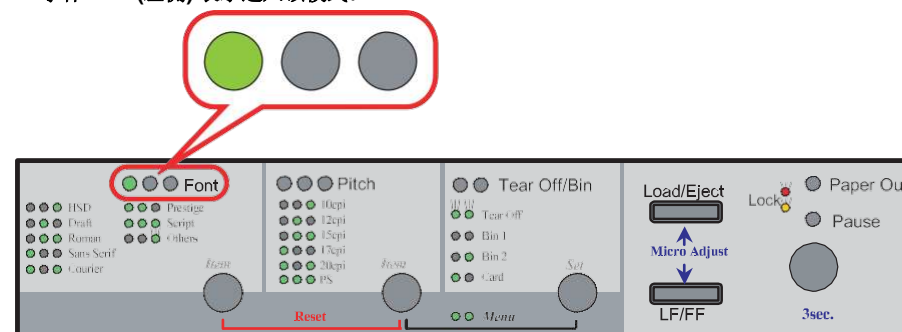
### 1.3.6.2 程序重新载入模式

#### <操作>

#### □ 旧主板 (ROM 版本号为 5 位数)

1. 按下[字体]、[间距]、[切纸/纸槽]按钮的同时打开打印机电源。打印机进入该模式。

字体 LED (左侧) 表示进入该模式。

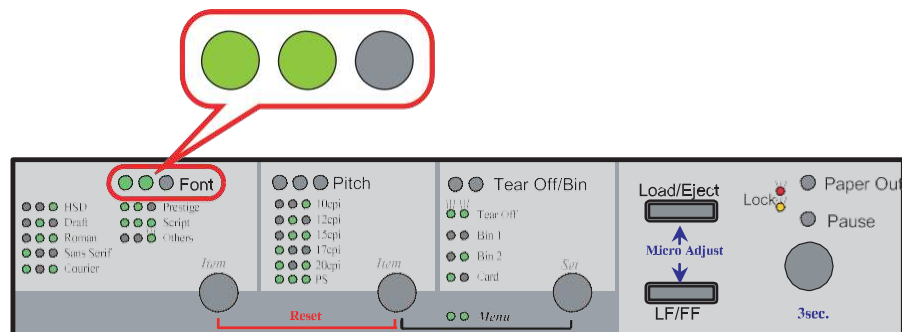


2. 通过并行端口将 IPL 文件“IPLQ590.mot”下载到打印机中。

小心

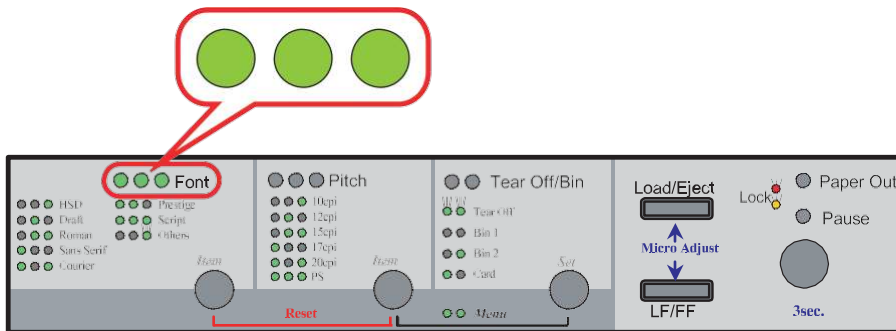
从 PC 传输数据文件时，需对并行端口进行正确设定，或使用二进制数据传输专用软件，以避免在文件下载过程中发生传输中断。

下载时字体 LED (中间)常亮。



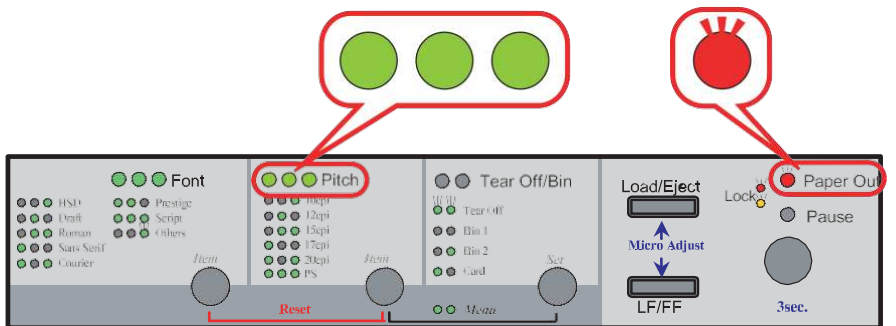
3. IPL 文件下载完成后，“字体”的 3 个 LED 指示灯都常亮。

下载完成后，字体 LED (右侧) 变亮。

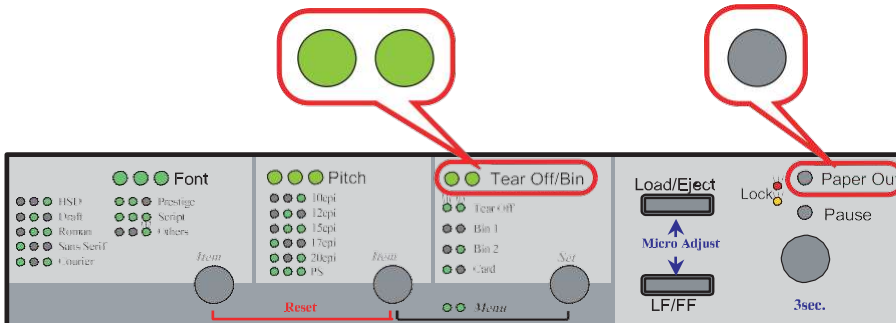


4. 等几秒钟，然后通过并行端口下载固件程序数据“Wxxxxx.mot”。

下载时间距 LED (全部) 常亮，缺纸 LED 闪烁。



下载完成后，切纸/纸槽 LED (全部) 常亮，缺纸 LED 常灭。



5. 完成下载后，关机。

- 新主板 (ROM 版本号为 7 位数)

仅限 LQ-590(标准/泰语机型)/590K/595K/2090(标准/泰语机型)/1600KIIH/136KW。

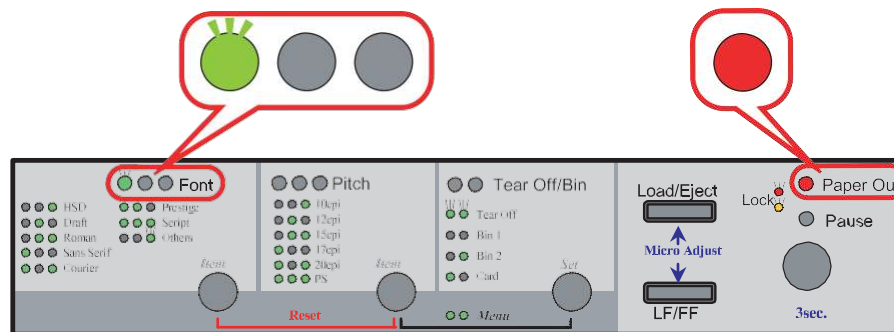
1. 开机。打印机处于无暂停、无打印状态。

缺纸 LED 与暂停 LED 指示灯常灭。



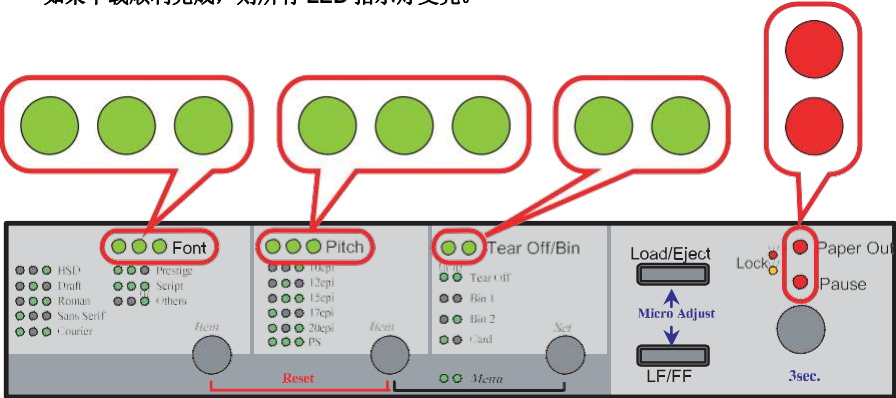
2. 用下载工具通过并行端口或 USB 端口下载 EFU 数据。

在数据接收过程中，缺纸 LED 常亮，字体 LED (左侧) 闪烁。



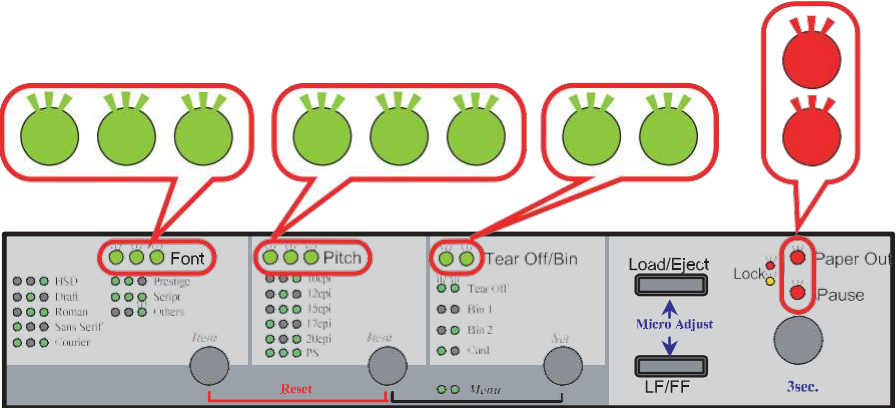
3. 等几秒钟，直到下载完成。

如果下载顺利完成，则所有 LED 指示灯变亮。



4. 打印机自动重启。

如果发生错误，则所有 LED 指示灯闪烁。



1.3.6.3 双向调整

参见下列双向调整流程图：

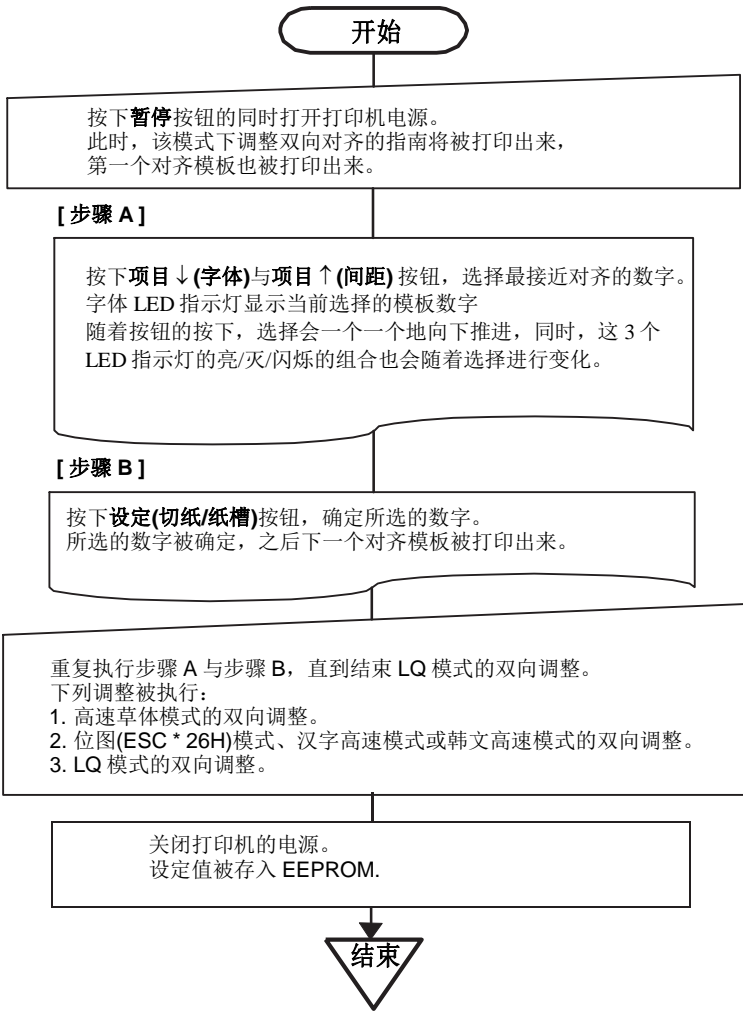


图 1-20. 双向调整流程图

## 1.4 尺寸与重量

### □ 物理规格

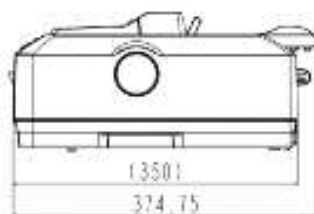
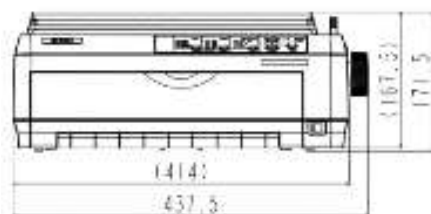
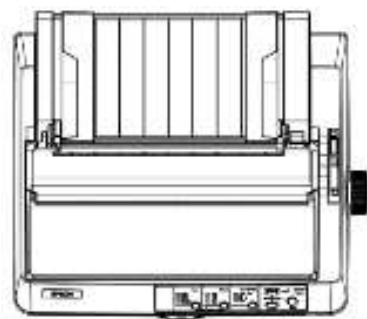
#### ■ LQ-590/590K/595K/590H

尺寸: 414 毫米(W) x 350 毫米(D) x 167.5 毫米(H) \*

重量: 约 7.1 千克

外观: 参见下图

\* 该尺寸不包括“突起部分”。



#### ■ LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW

尺寸: 589 毫米(W) x 350 毫米(D) x 167.5 毫米(H) \*

重量: 约 9.5 千克

\* 该尺寸不包括“突起部分”。

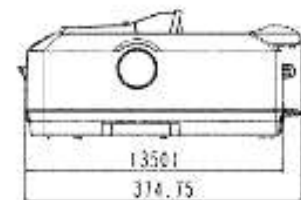
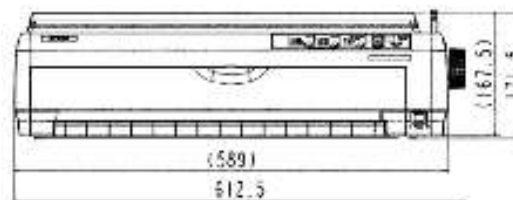
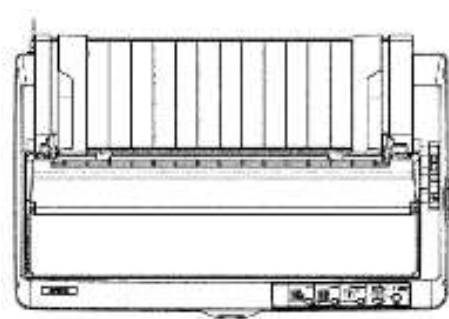


图 1-21. LQ-590/590K/595K/590H 物理规格

图 1-22. LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW 物理规格

□ 物理规格（包括大容量单页进纸器(单页纸前槽)）

■ LQ-590/590K/595K/590H

尺寸： 414 毫米(W) x 434 毫米(D) x 378 毫米(H) \*

重量： 约 8.4 千克

外观： 参见下图

\* 该尺寸不包括“突起部分”。

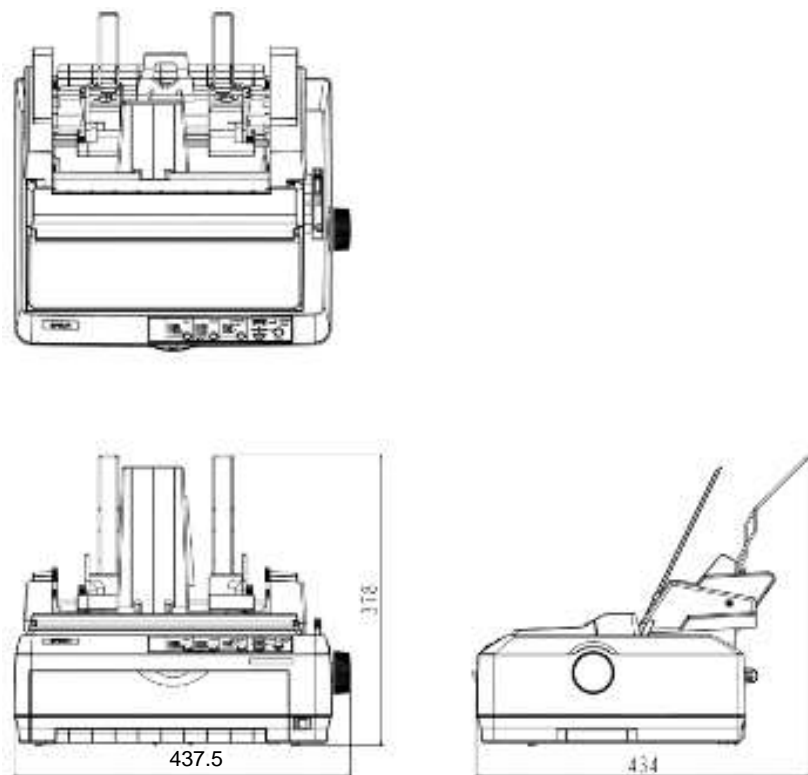


图 1-23. LQ-590/590K/595K/590H 物理规格  
（包括大容量单页进纸器(单页纸前槽)）

■ LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW

尺寸： 589 毫米(W) x 434 毫米(D) x 378 毫米(H) \*

重量： 约 11.3 千克

\* 该尺寸不包括“突起部分”。

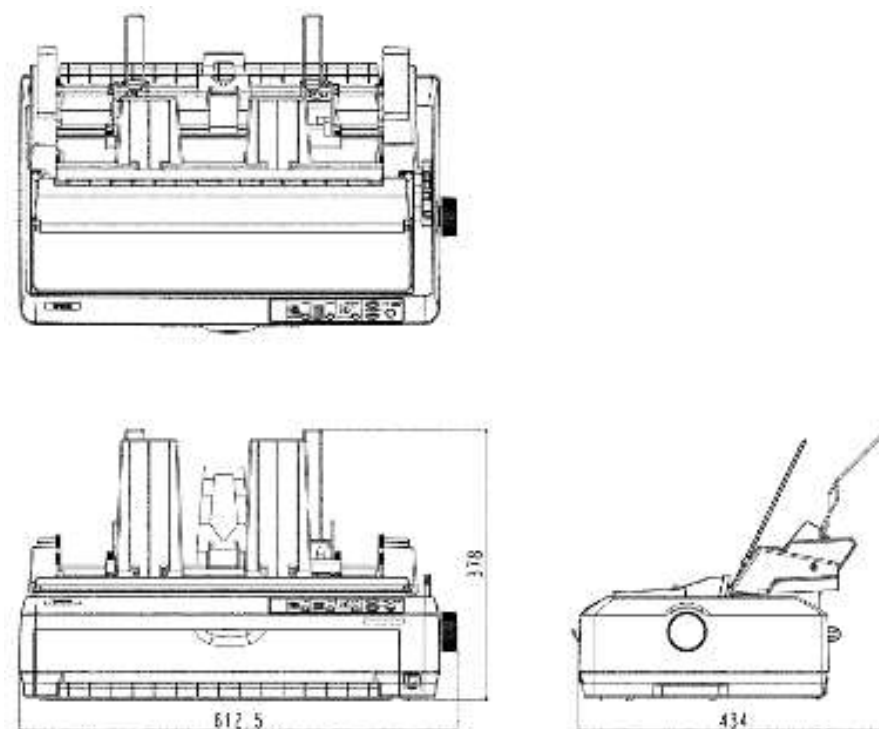


图 1-24. LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIH/136KW 物理规格  
（包括大容量单页进纸器(单页纸前槽)）

□ 物理规格（包括单纸槽单页进纸器(单页纸后槽)）

■ LQ-590/590K/595K/590H

尺寸： 414 毫米(W) x 445 毫米(D) x 386 毫米(H) \*

重量： 约 7.7 千克

外观： 参见下图

\* 该尺寸不包括“突起部分”。

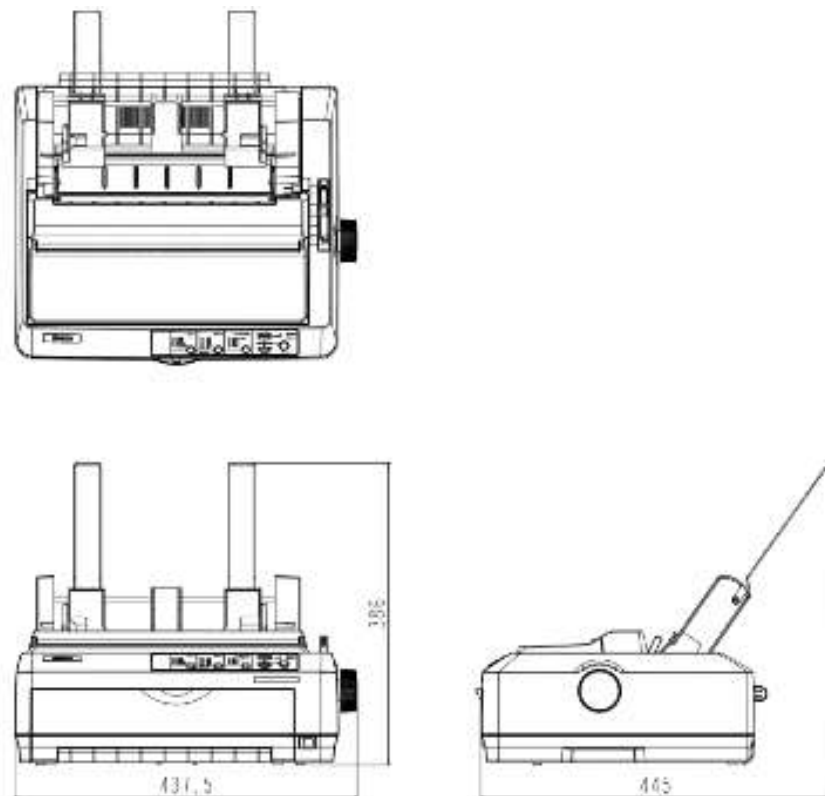


图 1-25. LQ-590/590K/595K/590H 物理规格  
(包括单纸槽单页进纸器(单页纸后槽))

■ LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW

尺寸： 589 毫米(W) x 445 毫米(D) x 386 毫米(H) \*

重量： 约 10.3 千克

\* 该尺寸不包括“突起部分”。

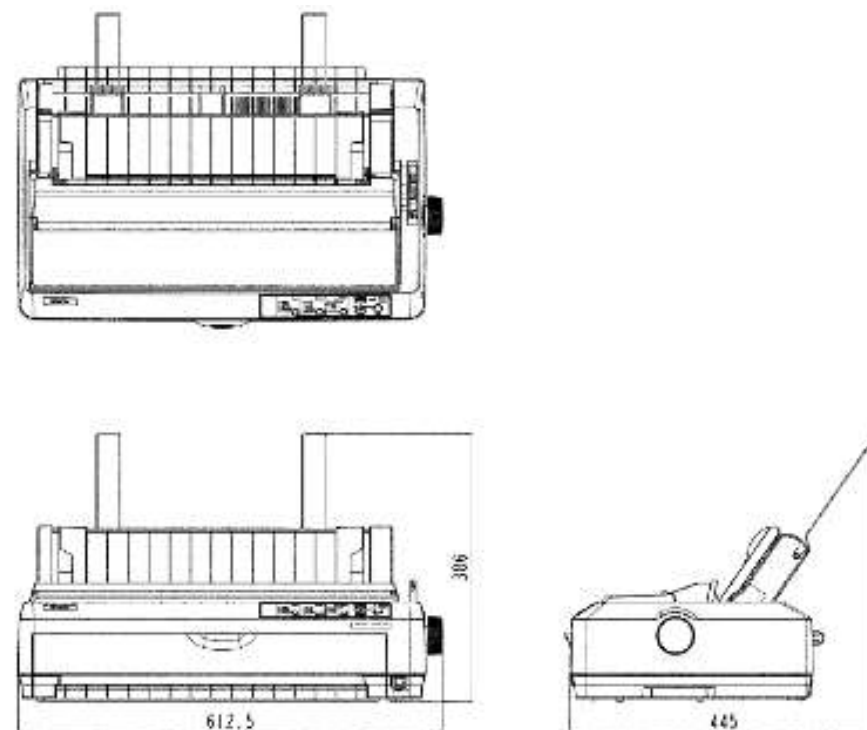


图 1-26. LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 物理规格  
(包括单纸槽单页进纸器(单页纸后槽))

- 物理规格（包括大容量单页进纸器(单页纸前槽)与单纸槽单页进纸器(单页纸后槽)）

■ LQ-590/590K/595K/590H

尺寸： 414 毫米(W) x 564 毫米(D) x 408 毫米(H) \*  
重量： 约 9.0 千克  
外观： 参见下图

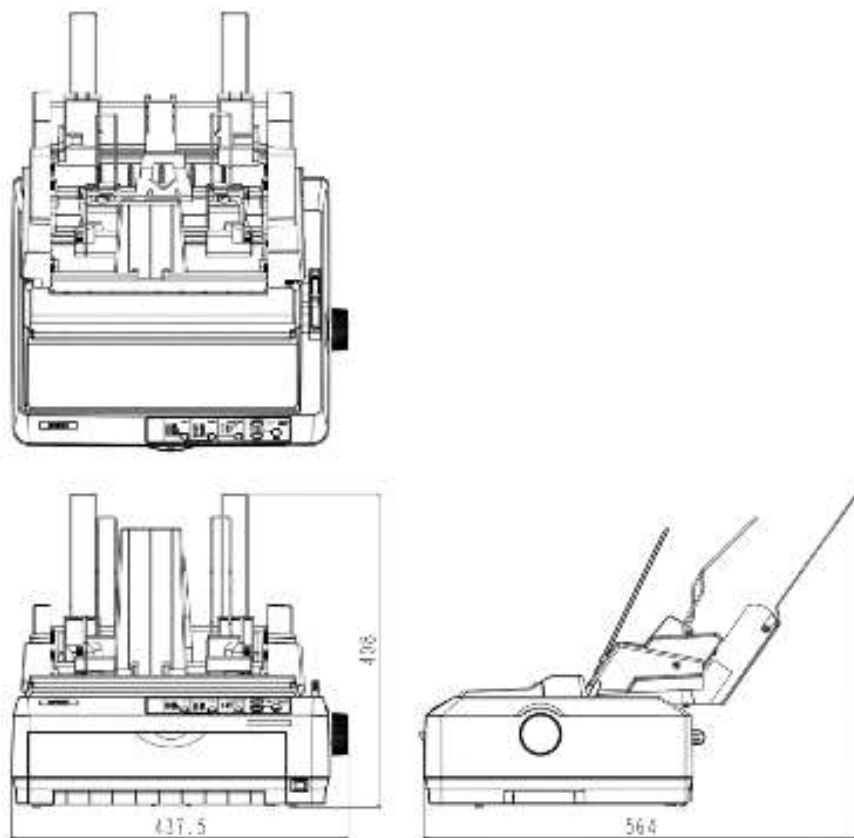


图 1-27. LQ-590/590K/595K/590H 物理规格  
（包括大容量单页进纸器(单页纸前槽)  
与单纸槽单页进纸器(单页纸后槽)）

■ LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW

尺寸： 589 毫米(W) x 564 毫米(D) x 408 毫米(H) \*  
重量： 约 12.1 千克

\* 该尺寸不包括“突起部分”。

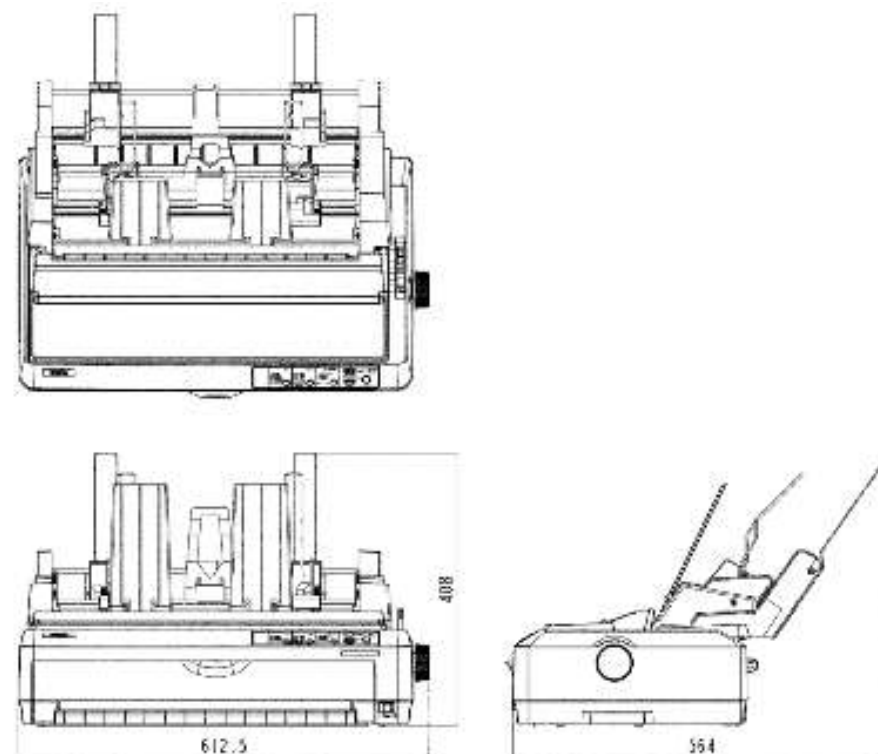


图 1-28. LQ-2090/2090C/2090H/1600KIIIH/136KW 物理规格  
（包括大容量单页进纸器(单页纸前槽)  
与单纸槽单页进纸器(单页纸后槽)）



CHAPTER

2

## 工作原理

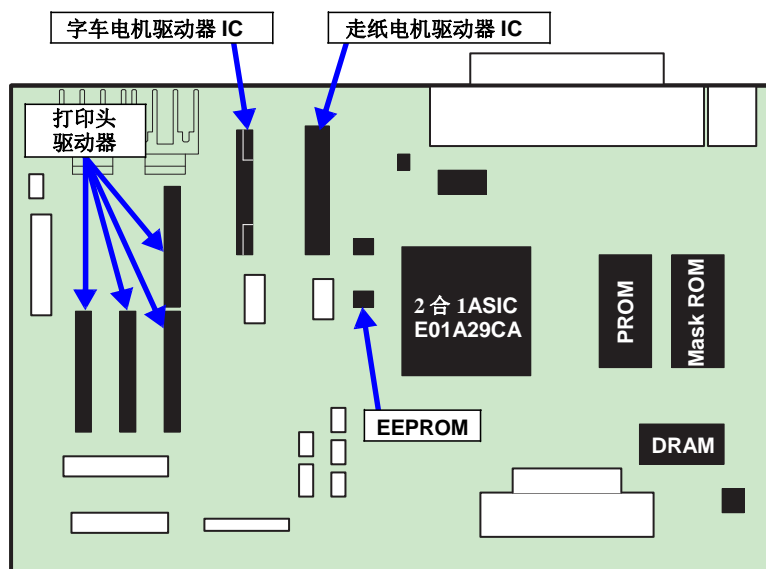
## 2.1 概述

为方便拆卸和维修，打印机分成了几个主要部件。主要部件包括：

- C558MAIN: 主板
- C524PSB/PSE/PSH: 电源板
- C524PNL: 控制面板电路板
- 机械装置: 打印头、字车、色驱装置、字辊间隙调节装置、走纸装置、进纸通道选择装置
- 外壳: 上壳、底壳、后部导纸板、旋钮、上盖板

### □ C558 MAIN 主板(旧)

C558 MAIN 主板(旧)上有 2 合 1 ASIC(CPU)、EEPROM、PROM、DRAM、走纸电机驱动器 IC、字车电机驱动器 IC、打印头驱动器等。

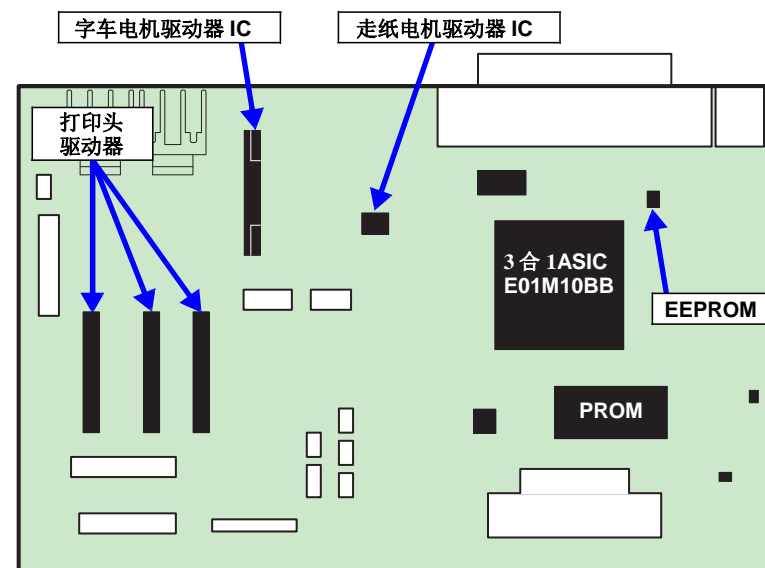


C524Main01.eps

图 2-1. C558 MAIN 主板(旧)的部件

### □ C558 MAIN 主板(新)

C558 MAIN 主板(新)上有 3 合 1 ASIC(CPU)、EEPROM、PROM、走纸电机驱动器 IC、字车电机驱动器 IC、打印头驱动器等。



C524Main01.eps

图 2-2. C558 MAIN 主板(新)的部件

## □ C524 PSB/PSE/PSH 电源板

C524 PSB/PSE/PSH 电源板上有变压器、开关 FET、稳压器 IC、二极管桥、保险丝、光电耦合器等。

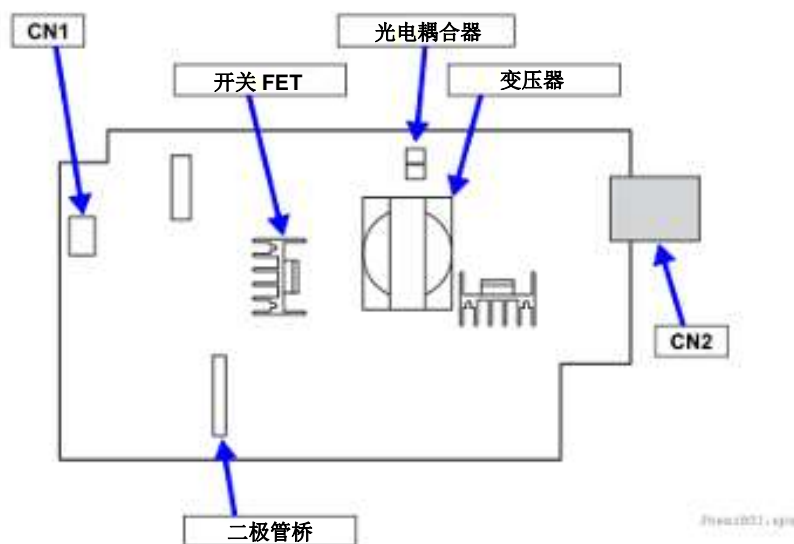


图 2-3. C524 PSB/PSE/PSH 的部件

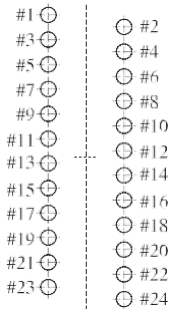
2.1.1 机械装置

机械装置包括打印头、走纸装置、字车移动装置、拖纸器走纸装置、字辊间隙调节装置、色驱装置、走纸电机、字车电机、传感器等。

2.1.1.1 打印头

打印头将主板发来的数据通过色带打印到打印纸上。打印头装在字车组件上。

- 打印方式：击打式点阵打印
- 打印针数：24
- 打印针直径：φ 0.20 毫米
- 驱动电压：直流 42 ±2.1V
- 打印针排列：



headW01.eps

图 2-4. 打印针排列

2.1.1.2 走纸装置

走纸装置拾起打印纸，并将其传送到打印头处，然后通过走纸电机驱动一步步走纸或连续走纸。走纸电机驱动走纸驱动齿轮以及字辊。另外，前部 PE 传感器与后部 PE 传感器分别负责检测纸张的顶部边缘与缺纸状态。

2.1.1.3 字车移动装置

字车移动装置带动字车组件沿着字车导轨和机架框体向左右移动，并可将字车停在任意位置进行打印。字车电机的扭矩通过字车皮带传送到字车移动装置使其运动。在开机时或字车电机相位转变时，通过 HP(起始位置)传感器检测字车组件的起始位置。

2.1.1.4 拖纸器走纸装置

拖纸器走纸装置将连续纸送到打印头处后，执行退纸。通过走纸装置中的进纸通道选择装置，走纸电机将扭矩传送到拖纸器单元。进纸通道选择装置中的进纸通道选择杆将走纸电机的扭矩在单页进纸与连续纸进纸之间进行切换。打印机有多种拖纸器进纸方式(前部/后部推力式拖纸器进纸、前部/后部推拉式拖纸器进纸、前部/后部拉力式拖纸器进纸)，打印机根据拖纸器单元的设定位置以及进纸通道选择杆的设定位置来选择采用哪种进纸方式。拖纸器传感器通过检测进纸通道选择杆的设定位置，来选择单页纸进纸或连续纸进纸。

2.1.1.5 字辊间隙调节装置

字辊间隙(字辊与打印头之间的间隙)调节装置包括字车导轨、平行度调节定位卡子、字辊间隙调节杆、以及 PG 传感器。字辊间隙调节杆安装在字车导轨的左侧。定位卡子安装在左支架组件上。由于字车导轨是偏心导轨，当字辊间隙调节杆向前或向后转动时，打印头靠近或远离字辊。PG 传感器检测字辊间隙调节杆的位置。如果调节杆被设置在位置“2”和“6”之间，打印机转入拷贝模式。

2.1.1.6 色驱装置

字车电机通过字车皮带驱动色驱装置。色驱装置有一个摆轮，无论字车组件被驱动到左侧还是右侧，色带总是按照一个方向给进。

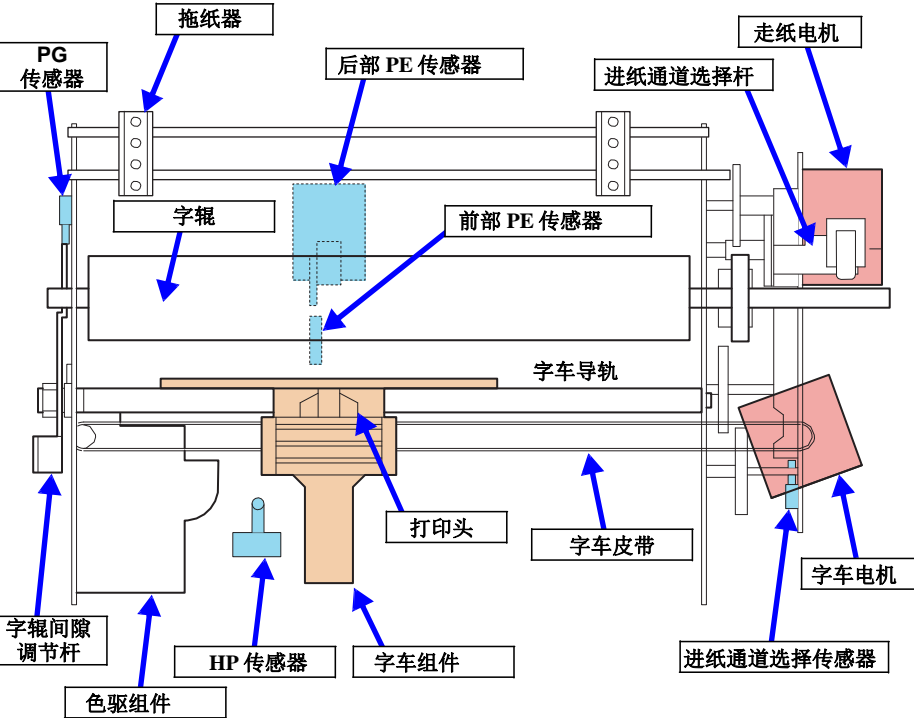


图 2-5. 机架略图

2.1.1.7 传感器

打印机所使用的传感器参见下表。

表 2-1. 传感器

传感器	概要		拆卸/组装的 参照页码
字车 HP 检测	<div><input type="checkbox"/> 方式</div> <div><input type="checkbox"/> 开关额定值</div> <div><input type="checkbox"/> 开关模式</div>	机械触点式 06~1.0 mA 直流 5 V ± 5% (阻性负载) 位于起始位置(IN): CLOSE 偏离起始位置(OUT): OPEN	p.100
PE 检测 (前部)	<div><input type="checkbox"/> 方式</div> <div><input type="checkbox"/> 开关额定值</div> <div><input type="checkbox"/> 开关模式</div>	机械触点式 06~1.0 mA 直流 5 V ± 5% (阻性负载) 有纸: OPEN 无纸: CLOSE	p.109
PE 检测 (后部)	<div><input type="checkbox"/> 方式</div> <div><input type="checkbox"/> 开关额定值</div> <div><input type="checkbox"/> 开关模式</div>	光电断路器 直流 5 V ± 5% (阻性负载) 有纸: OPEN 无纸: CLOSE	p.109
字辊间隙检测	<div><input type="checkbox"/> 方式</div> <div><input type="checkbox"/> 开关额定值</div> <div><input type="checkbox"/> 开关模式</div>	机械触点式 06~1.0 mA 直流 5 V ± 5% (阻性负载) 常规模式(0~1): CLOSE 拷贝模式(2~7): OPEN	p.108
进纸通道选择杆 检测	<div><input type="checkbox"/> 方式</div> <div><input type="checkbox"/> 开关额定值</div> <div><input type="checkbox"/> 开关模式</div>	机械触点式 06~1.0 mA 直流 5 V ± 5% (阻性负载) 摩擦进纸: OPEN 拖纸器进纸: CLOSE	p.108
上盖打开检测	<div><input type="checkbox"/> 方式</div> <div><input type="checkbox"/> 开关额定值</div> <div><input type="checkbox"/> 开关模式</div>	机械触点式 06~1.0 mA 直流 5 V ± 5% (阻性负载) 上盖打开: OPEN 上盖关闭: CLOSE	p.92

2.1.2 电路工作原理

2.1.2.1 C558 MAIN 主板(旧)

C558 MAIN 主板(旧)是打印机的控制电路板。电路板上有几个 IC 芯片和驱动器，如下表所述：

表 2-2. C558 MAIN 主板(旧)上的主要元件

元件	位置	功能
CPU/ASIC (2 合 1ASIC)	IC1	<div><div><div><div>□ 封装：240 SQFP (管脚间距 0.5 毫米)</div><div>□ 制造工艺：0.35 微米晶片 IC</div><div>□ CPU (H8S/2670 (日立)同等物)</div><div>• 运行时钟：24 MHz</div><div>□ 接口段(E05B80CC (日立系列)同等物)</div><div>• 运行时钟：48 MHz</div><div>• 功能：E05B80C</div><div>• 存储周期：3 状态 (1 状态 41.7 纳秒，RDNn = 0，无 CS 断言)</div><div>□ 机械控制器段(E05B85YA (Fujimi)同等物)</div><div>• 运行时钟：24 MHz</div><div>• 存储周期：3 状态 (1 状态 41.7 纳秒，RDNn = 0，无 CS 断言)</div></div></div></div>
PROM (Flash ROM)	IC4	<div><div><div><div>□ 用途：程序</div><div>□ 型号：MBM29LV800BA-90</div><div>□ 容量：8M 位</div><div>□ 封装：44SOP</div><div>□ 位结构：8/16 位可切换</div><div>□ 总线宽度：16 位</div><div>□ 操作时间：tCE 181 纳秒或以下 tACC 181 纳秒或以下 tOE 156 纳秒或以下 tDF 60 纳秒或以下</div><div>□ 存储周期：3 状态 1 重量 (1 状态 50.6 纳秒，RDNn = 0，无 CS 断言)</div></div></div></div>
EEPROM	IC11	<div><div><div><div>□ 用途：存储缺省设定值和参数</div><div>□ 器件：S-93C46ADFJ (SII) (写入速度：10 毫秒/字)</div><div>□ 容量：1 k 位</div><div>□ 封装：SOP8 引脚(150 密耳)</div></div></div></div>

表 2-2. C558 MAIN 主板(旧)上的主要元件

元件	位置	功能
Mask ROM	IC8	<div><div><div><div>□ M80C942A (爱普生)</div></div></div></div>
并行接口电路		<div><div><div><div>□ 规格：IEEE1284 兼容 Nibble</div><div>□ 数据接收方式：DMA 数据传输</div><div>□ ACK 脉冲宽度：可选</div><div>□ 数据传输时序：可选</div><div>□ 接收器 IC：74LVX161284 (FAIRCHILD) (IC2)</div><div>□ 控制电路：ASIC 内部</div></div></div></div>
USB 接口电路		<div><div><div><div>□ 规格：通用串行总线规范修订版 1.1</div><div>□ 接收模式：全速模式(D+ 信号线通过 1.5 kΩ电阻上拉至+3.3V) 上电后等逻辑系统稳定后，D+ 信号线的上拉才开始工作。</div><div>□ 接收方式：批量传输/控制传输</div><div>□ 数据接收容量：峰值约 1.15 MB/秒(批量传输)</div><div>□ 控制电路：ASIC 内部</div></div></div></div>
B 型接口电路		<div><div><div><div>□ 规格：Level 2 电流消耗最大 0.5 A。 支持 SSI。 支持的传输率：600/1200/2400/4800/ 9600/19200 [bps]</div><div>□ 数据接收率(B 型接口与主板之间)：峰值 2 MB/秒。</div><div>□ 数据接收方式：DMA</div><div>□ 数据接收时序：遵循 B 型接口规范</div></div></div></div>

表 2-2. C558 MAIN 主板 (旧)上的主要元件

元件	位置	功能
复位 IC	IC13	<div><div><div>□ 开机复位</div><div>• 器件：复位 IC LA5623M (三洋)同等 复位电路 2</div><div>• 检测电压：4.2 ± 0.2 V (逻辑系统)</div><div>• 处理：产生硬件复位， 由低变高时有(最小)60 毫秒的时延。</div></div><div><div>□ 关机检测</div><div>• 器件：复位 IC LA5623M (三洋)同等 复位电路 1</div><div>• 检测电压：1.25 ± 0.05 V (通过电阻分压持续监视电源系统)</div><div>• 处理：用 1.4/30 电阻从 42 V 源电压分压， 并持续监视。 当 42V 源电压降至 28.0 V(最低 26.4 V) 时，产生 NMI 中断请求。</div></div></div>
振荡电路		<div><div>□ 元件：陶瓷振荡器</div><div>□ 频率：48.00 MHz</div><div>□ 振荡稳定时间：10 毫秒或以下</div></div>
字车电机驱动器	IC15	<div><div><div>□ 驱动电压：42 V ± 5%</div><div>□ 驱动 IC：SLA7024M (Sanken)</div><div>□ 驱动方式：恒流单极驱动</div><div>□ 励磁方式：2-2 相/1-2 相(四边形)/1-2 相(圆形) /W1-2 相驱动</div></div><div><div>□ 电流检测电阻：0.68 Ω, 2 W</div><div>□ 电流值设定：通过 CPU 的 D/A 端口进行设定 D/A 参考电压 (= 3.3 ± 0.3 V) D/A 的 8 位电流设定寄存器最大值 (= d'255) 电流设定分辨率：3.3/255/0.68=0.019A</div><div>□ QPIT 补偿：通过 D/A 电路补偿，确保电流精度 (最大电流下 ± 5%，最小电流下 ± 10%)</div></div></div>

表 2-2. C558 MAIN 主板 (旧)上的主要元件

元件	位置	功能
走纸电机驱动器	IC9	<div><div><div>□ 驱动电压：42 V ± 5%</div><div>□ 驱动方式：恒流双极驱动</div><div>□ 驱动 IC：A3972 (Sanken)</div><div>□ 励磁方式：1-2 相</div><div>□ 相变：ASIC 根据触发信号(CPU 输出)， 产生驱动 IC 的控制信号。</div><div>□ 电流值设定：通过驱动 IC 的 D/A 转换器进行设定。 可使用任意设定值。</div><div>□ 电流检测电阻：0.56Ω ± 1%, 1 W</div><div>□ 复位时的输出：SLEEP 信号(G/A 输出)为低。 (无输出电流)</div></div></div>
打印头驱动器	QM1,2,3,4	<div><div><div>□ 驱动电压：42 V ± 5%</div><div>□ 驱动方式：恒压驱动</div><div>□ 驱动芯片：SMA4036 (Sanken) 3A</div><div>□ 控制方法：由 ASIC 根据打印时序信号(CPU 输出) 进行控制</div><div>□ 复位时：G/A 输出低(关闭打印头驱动)</div><div>□ QPIT 补偿：通过电压检测电路补偿，确保打印头 通电时间的精度。</div></div></div>
节能(ESA VE)电路		<div><div><div>□ 驱动器元件：DTC124X</div><div>□ 控制：通过 ASIC 的输出端口(P_CTRL)进行控制 寄存器设定 0：42 V 电源电压上升(开机) {复位时} 1：42 V 电源电压下降</div></div></div>
简易节能驱动电路		<div><div>90 V 恒压电路：(2 个电路，每个电路由 9 针构成)</div><div>□ 类型：恒压降压器电路(用于降低打印头功耗)</div><div>□ 驱动器元件：FET 2SK3155 (日立)</div><div>□ 输入节能电压：88.7 V ~ 95.8 V</div><div>□ 输出电压电压：+42 V ± 5% (用电源板控制到恒定电压)</div><div>□ 过压检测电路(OVP)：检测到 120 V 或以上的电压 时，判定为过压。 向电源板输出断电信号。</div></div>

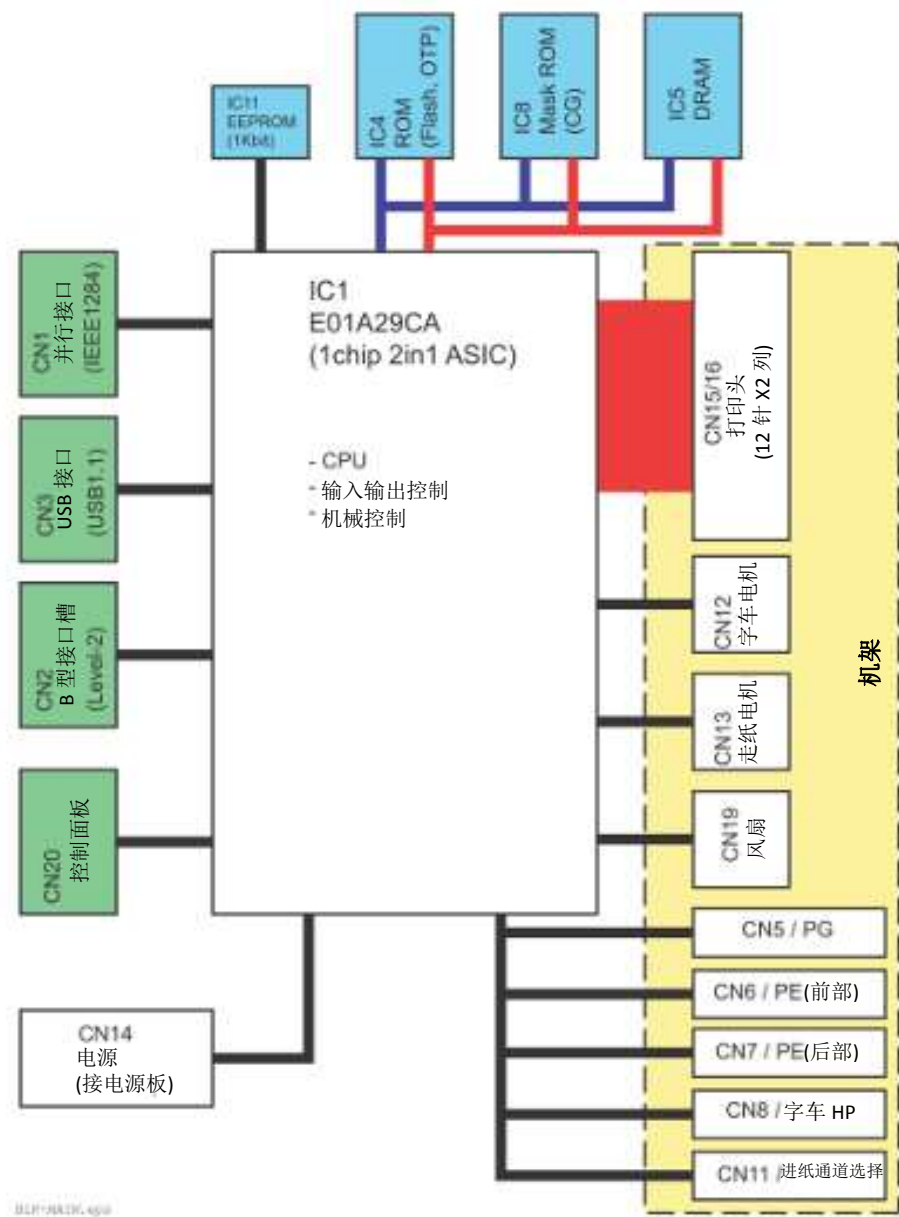


图 2-6. C558 MAIN 主板(旧)框图



2.1.2.2 C558 MAIN 主板(新)

C558 MAIN 主板(新)是打印机的控制电路板。电路板上有几个 IC 芯片和驱动器，如下表所述：

表 2-3. C558 MAIN 主板(新)上的主要元件

元件	位置	功能
CPU/ASIC (3 合 1ASIC)	IC15	<div><div><div><div><div>□ 封装:</div><div>BGA484 引脚(栅距 1 毫米)</div></div><div><div>□ 运行时钟:</div><div>48.00 MHz</div></div><div><div>• CPU 时钟:</div><div>150 MHz</div></div><div><div>• CPU 周边:</div><div>25 MHz</div></div><div><div>• USB 段:</div><div>48 MHz (FS: ± 500 ppm)</div></div><div><div>• UDL 段:</div><div>24 MHz</div></div><div><div>□ 工作温度:</div><div>0 - 70°C</div></div><div><div>□ CPU 段:</div><div>ARM936EJ-S</div></div><div><div>• 内置 RAM:</div><div>I-CACHE: 16 K 字节</div></div><div><div></div><div>D-CACHE: 16 K 字节</div></div><div><div></div><div>ITCM: 48 K 字节</div></div><div><div></div><div>DTCM: 16 K 字节</div></div></div><div><div>□ G/A 段:</div><div></div></div><div><div>• 使用门数:</div><div>约 264 KBC</div></div><div><div>□ 内置 RAM:</div><div></div></div><div><div>• 容量:</div><div>4 M 位</div></div><div><div>• 总线宽度:</div><div>16 M 位</div></div><div><div></div><div>(可操作的 RAM)</div></div></div></div>
		<div><div><div><div><div>□ 用途:</div><div>程序 + CG</div></div><div><div>□ 型号:</div><div>M29W160EB70N6E/ M29W320EB70N6E/ M29W640FB70N6E</div></div><div><div>□ 容量:</div><div>16 M 位</div></div><div><div>□ 封装:</div><div>TSOP48 引脚</div></div><div><div>□ 位结构:</div><div>8/16 位可切换</div></div><div><div>□ 总线宽度:</div><div>16 位</div></div><div><div>□ 操作时间:</div><div>小于 90 纳秒</div></div><div><div>CPU 等待配置如下:</div><div></div></div><div><div>• 地址建立等待:</div><div>2</div></div><div><div>• 数据等待:</div><div>2</div></div><div><div>• 写恢复等待:</div><div>1</div></div><div><div>• 空闲等待:</div><div>0</div></div></div></div></div>
PROM (Flash ROM)	IC4	<div><div><div><div><div>□ 用途:</div><div>程序 + CG</div></div><div><div>□ 型号:</div><div>M29W160EB70N6E/ M29W320EB70N6E/ M29W640FB70N6E</div></div><div><div>□ 容量:</div><div>16 M 位</div></div><div><div>□ 封装:</div><div>TSOP48 引脚</div></div><div><div>□ 位结构:</div><div>8/16 位可切换</div></div><div><div>□ 总线宽度:</div><div>16 位</div></div><div><div>□ 操作时间:</div><div>小于 90 纳秒</div></div><div><div>CPU 等待配置如下:</div><div></div></div><div><div>• 地址建立等待:</div><div>2</div></div><div><div>• 数据等待:</div><div>2</div></div><div><div>• 写恢复等待:</div><div>1</div></div><div><div>• 空闲等待:</div><div>0</div></div></div></div></div>

表 2-3. C558 MAIN 主板(新)上的主要元件

元件	位置	功能
EEPROM	IC6	<div><div><div><div><div>□ 用途:</div><div>存储缺省设定值和参数</div></div><div><div>□ 器件:</div><div>BR25L040F-WE2 (ROHM; 写入速度: 5 毫秒/字节(8 位))</div></div><div><div>□ 容量:</div><div>4 K 位</div></div><div><div>□ 封装:</div><div>SOP8 引脚</div></div><div><div>□ 电源电压:</div><div>3.3 V</div></div></div></div></div>
并行接口电路		<div><div><div><div><div>兼容 IEEE1284</div><div></div></div><div><div>□ 标准:</div><div>IEEE1284 兼容模式与 EPSON 传统模式</div></div><div><div>□ 数据接收方式:</div><div>用 DMAC 从 G/A 段 IEEE1284 电路传输数据</div></div><div><div>□ ACK 脉冲宽度:</div><div>可选(2-66 微秒)</div></div><div><div>□ 传输时序:</div><div>可选</div></div><div><div>□ 输出缓冲器:</div><div>SN74LVCM161284A (TI)</div></div><div><div>□ 控制电路:</div><div>内置于 G/A 段</div></div></div></div></div>
USB 接口电路		<div><div><div><div><div>□ 标准:</div><div>USB 2.0 (全速)</div></div><div><div>□ 数据接收方式:</div><div>用 DMAC 从内置 USB 内核传输数据</div></div><div><div>□ 传输模式:</div><div>批量传输/中断传输/控制传输</div></div><div><div>□ 端点:</div><div>EP0 至 EP4</div></div><div><div>□ 包长:</div><div>EP0: 64 字节 (固定) EP1.4: 可选 (8/16/32/64 字节)</div></div><div><div>□ 控制电路:</div><div>NEC 内核</div></div></div></div></div>
B 型接口电路		<div><div><div><div><div>□ 标准:</div><div>B 型接口 Level 2</div></div><div><div>□ 构造:</div><div>通过 G/A (E05M28A)传输数据, 进行 SoC 与接口之间的输出电压转换</div></div></div></div></div>
复位 IC	IC13	<div><div><div><div><div>□ 用途:</div><div>复位 ASIC 和 FlashROM</div></div><div><div>□ 复位触发器:</div><div>+3.3 V 电源输入或 G/A 段输出的复位请求信号</div></div><div><div>□ 复位时的输出:</div><div>低电平</div></div></div></div></div>
振荡电路		<div><div><div><div><div>□ 元件:</div><div>石英晶体振荡器</div></div><div><div>□ 频率:</div><div>48.00 MHz</div></div><div><div>□ 器件:</div><div>Q24FA20H00008</div></div></div></div></div>
字车电机驱动器	IC15	<div><div><div><div><div>□ 驱动 IC:</div><div>SLA7082MEP</div></div><div><div>□ 电流检测电阻:</div><div>0.82 Ω</div></div><div><div>□ SOC:</div><div>CRM2U</div></div></div></div></div>

表 2-3. C558 MAIN 主板(新)上的主要元件

元件	位置	功能
走纸电机驱动器	IC9	<div><div>□ 驱动 IC:</div><div>□ 电流检测电阻:</div><div>□ SOC:</div></div> <div><div>A3992SLP-T</div><div>0.56 Ω</div><div>SBM2U</div></div>
打印头驱动器	QM1,2,3	<div><div>□ 驱动电压:</div><div>□ 驱动方式:</div><div>□ 驱动芯片:</div><div>□ 控制方法:</div></div> <div><div>42 V ± 5%</div><div>恒压驱动</div><div>SMA4036 (Sanken) 3A</div><div>由 ASIC 根据打印时序信号(CPU 输出)进行控制</div></div> <div><div>□ 复位时:</div><div>□ QPIT 补偿:</div></div> <div><div>G/A 输出低(关闭打印头驱动)</div><div>通过电压检测电路补偿, 确保打印头通电时间的精度。</div></div>
节能(ESA VE) 电路		<div><div>□ 驱动器元件:</div><div>□ 控制:</div></div> <div><div>DTC124X</div><div>通过 ASIC 的输出端口(P_CTRL) 进行控制</div><div>寄存器设定</div><div>0: 42 V 电源电压上升(开机)</div><div>{复位时}</div><div>1: 42 V 电源电压下降</div></div>

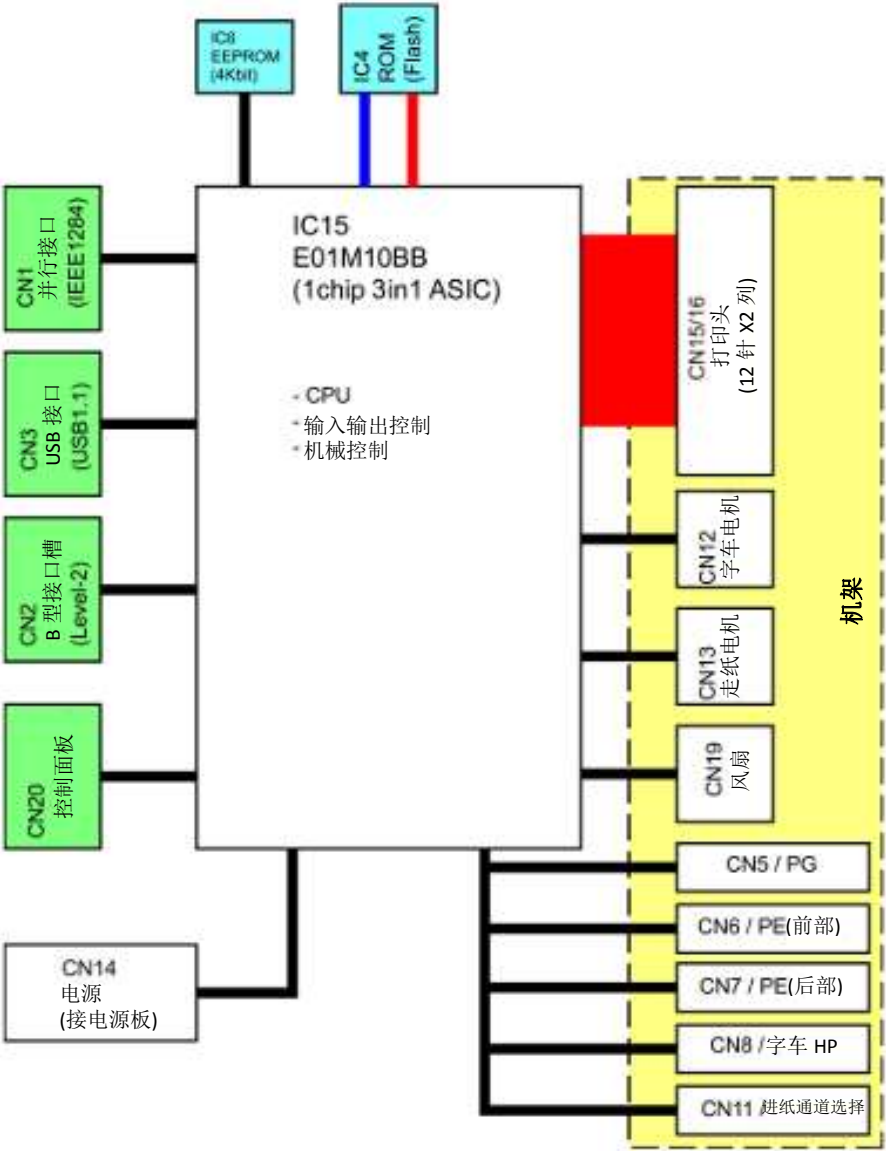


图 2-7. C558 MAIN 主板(新)框图

2.1.2.3 C524 PSB/PSE/PSH 电源板

本打印机可使用下列 3 种电源板的其中一种进行供电：C524PSB(120 V)电源板、C524PSE(230 V)电源板、或 C524PSH(通用型)电源板。3 种电源板的功能是一样的，只是初级电路有所不同。电源板输出直流电流，用来驱动打印机控制电路、并驱动机械装置。

电路构成

下面的图 2-8 显示的是供电电路的框图。

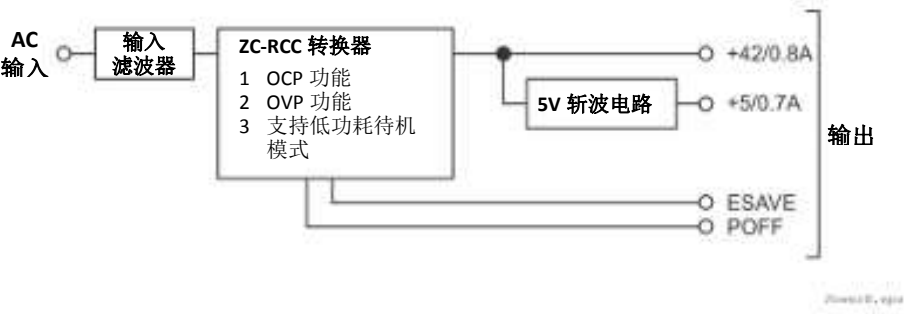


图 2-8. 供电电路框图

表 2-4. 电路构成

模块	说明
输入滤波器	<input type="checkbox"/> 带电源热敏电阻的浪涌电流保护电路
ZC-RCC 转换器	<input type="checkbox"/> 高性能 42 V 过零 RCC <input type="checkbox"/> Tr+ZD 型恒压检测电路 <input type="checkbox"/> 支持 ESARE 信号，可实现低功耗待机模式功能
+5 V 电路	<input type="checkbox"/> 采用 MOSFET 分立结构的斩波电路

输入规格

表 2-5. 输入规格

供电单元名称		C524 PSB (100-120V 规格)	C524 PSE (220-240V 规格)	C524 PSH (100-240V 规格)
额定输入电源电压		100-120 VAC	220-240 VAC	100-240 VAC
输入电压范围		85-138 VAC	187-276 VAC	85-276 VAC
额定输入电源频率		50-60 Hz		
输入频率范围		47-63 Hz		
输入电流 (仅供参考 *1)		(100 V/120 V, 60 Hz)	(220 V/240 V, 50 Hz)	(100 V, 60 Hz /240 V, 50 Hz)
	最小负载	0.05 A / 0.05 A	0.05 A / 0.04 A	0.08 A / 0.08 A
	额定负载	0.78 A / 0.69 A	0.41 A / 0.39 A	0.78 A / 0.42 A
	最大负载	2.30 A / 1.96 A	1.18 A / 1.10 A	2.34 A / 1.18 A
输入功率 (仅供参考 *1)		(100 V/120 V, 60 Hz)	(220 V/240 V, 50 Hz)	(100 V, 60 Hz /240 V, 50 Hz)
	最小负载	2.1 W / 2.3 W	2.2 W / 1.6 W	3.6 W / 2.1 W
	额定负载	45.5 W / 45.2 W	45.4 W / 45.4 W	47.1 W / 46.8 W
	最大负载	153.3 W / 148.6 W	147.9 W / 146.7 W	159.7 W / 152.2 W
浪涌电流		40 A (0-p)或以下 (输入：138 V/60 Hz)	40 A (0-p)或以下 (输入：276 V/50 Hz)	40 A (0-p)或以下 (输入：276 V/50 Hz)
		(环境温度：25°C，冷启动时)		
漏电流		0.25 mA 或以下 (输入：100 V/50 Hz)	0.75 mA 或以下 (输入：138 V/60 Hz)	0.75 mA 或以下 (输入：276 V/60 Hz)
		0.75 mA 或以下 (输入：276 V/60 Hz)		
		(环境温度：25°C)		
输出保持时间		43 毫秒或以上		
		(输入：85 V/47 Hz)	(输入：187 V/47 Hz)	(输入：85 V/47 Hz)
		(输出：额定负载/环境温度：25°C)		

表 2-5. 输入规格

供电单元名称	C524 PSB (100-120V 规格)	C524 PSE (220-240V 规格)	C524 PSH (100-240V 规格)
特定输出保持时间 (从输出 1 降至 26 V 以下到输出 2 降至 输出电压下限以下的 时间)	120 毫秒或以上		
	(输入: 85 V, 60 Hz)	(输入: 187 V, 50 Hz)	(输入: 85 V, 60 Hz)
	(输出: 输出 1 无负载, 输出 2 额定负载)		

注 “\*1”: 各值是实际测量的 3 次采样(n=3)平均值, 即, 该值不是典型值或保证值。  
“\*2”: 各值不包含流经 EMI 滤波器电路电容的电流。

输出规格

表 2-6. 输出规格

项目	输出 1	输出 2
额定输出电压	+42 V	+5 V
输出电压波动*1	40.0 ~ 44.0 V	4.75 ~ 5.25 V
额定输出电流	0.8 A	0.7 A
启动时的输出电流 *2	0 A	0.7 A
输出电流范围	0~2.8 A	0~0.7 A
纹波电压 *3	-----	典型值 100 mVpp
峰值电压 *3	典型值 1500 mVpp	典型值 300 mVpp

注 “\*1”: 输出 1 和输出 2 均不包括峰值电压成分。  
“\*2”: 电源启动期间的输出电流不能超出上述规定值。  
“\*3”: 上述纹波电压与峰值电压的值是额定电阻负载时的参考值。(环境温度: 25°C)  
测量时, 请在输出 1 的端子上接一个 KMF50V470μF 电解电容和一个 0.1 μF 薄膜电容, 在输出 2 的端子上接一个 KME16V47μF 电解电容和一个 0.1μF 薄膜电容。

保护功能

表 2-7. 保护功能

项目	输出 1	输出 2
过电流保护 (OCP)	降流 + 断路	断路
OCP 复位方法	断电后再次开机	断电后再次开机
负载短路电流	0 A	0 A
过电压保护 (OVP)	断路式	断路式
OVP 预设电压	45 ~ 58 V	6 ~ 9 V

CHAPTER

3

## 故障维修

## 3.1 概述

打印机对相同的问题可能会呈现出不同的现象，使得故障维修更加困难。但是，本节将提供简便有效的方法来简化故障维修。

此外，EPSON LQ-590 系列/2090 系列/1600KIIIH/ 136KW 的用户手册描述了如何从典型错误中恢复的详细步骤。

### 警告



- 拆卸打印机之前，请务必从插座上拔掉电源线和接口线缆。
- 触摸任何有可能会很热的表面时，小心别烫伤。

### 小心



- 为了保持打印机的质量，请只使用指定的工具。
- 只使用指定的润滑剂和粘合剂。
- 应按照指定的程序执行调整。
- 可能的话，应佩戴腕带放掉身体上的静电。

### 3.1.1 指定的工具

维修本打印机时，不需要任何指定工具。

### 3.1.2 故障维修的程序

请按照下列流程图进行故障维修。

#### 小心



开始进行拆卸和组装工作之前，应先仔细阅读并充分理解 3.1.3 “初步检查 (p.74)” 的内容。

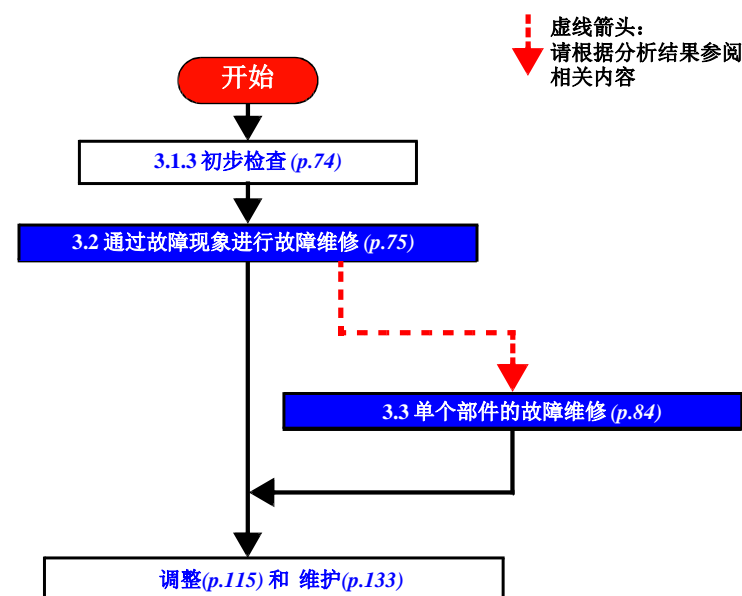


图 3-1. 故障维修流程图

3.1.3 初步检查

在开始故障维修之前，应确保满足了下列所有条件：

- ❑ 电源电压必须符合规定的范围。（在电源插座测量电压值）
- ❑ 不能使用损坏、短路、破损的电源线、或接线错误的电源线。
- ❑ 打印机必须正确接地。
- ❑ 打印机不能放置在过高或过低温度、过高或过低湿度、有温度急剧变化的场所。
- ❑ 打印机不能放置在接近水管、接近加湿器、接近加热器或接近火焰的场所，不能放置在粉尘环境中，也不能放置在空调出风口处。
- ❑ 打印机不能放置在有挥发性气体或可燃气体的地方。
- ❑ 打印机不能放置在遭受阳光直射的地方。
- ❑ 打印机必须放置在通风良好的地方。
- ❑ 打印机必须放置在牢固、稳定的水平台面上（倾斜不超过 5 度）。
- ❑ 所用打印纸必须符合规定。
- ❑ 操作打印机时不能出现错误。
- ❑ 打印了规定的页数后，需定期更换的相应部件必须得以更换。
- ❑ 不能执行打印时，应执行自检，看是否会出现问题。(参见“[开机时的操作](#)”，p.46)  
此外，检查“缺省设定”的值。(参见“[缺省设定](#)”，p.49)
- ❑ 查看打印机的表面以及内部是否有明显的污渍，是否有任何器件发生破损。
- ❑ 确认缆线连接正确。

- ❑ 确认机架的齿轮相互之间无过分的咬合。  
确认所有齿轮都正确相互啮合。
- ❑ 确认打印机内部的辊无污渍、无划伤。
- ❑ 必要时 EEPROM 清零，让打印机内部设定值恢复到出厂缺省设定。(参见“[NV 存储器初始化](#)”，p.53)

3.1.4 错误

开机时，打印机会检查自身的情况。如果打印机发现有故障，会通过错误提示蜂鸣器和 LED 指示灯提示错误。错误提示以及相应的解决方法参见下表。

表 3-1. 错误提示

错误	蜂鸣模式	原因	解决方法
缺纸错误	●●●	打印机无法装入纸张时，打印机进入缺纸错误状态。	将纸张正确装入打印机。
进纸通道选择杆操作错误	●●●	进纸通道选择杆位置不正确时，打印机进入进纸通道选择错误状态。	将进纸通道选择杆设置到正确位置。
上盖板打开错误	●●●	打印机上盖板被打开后，打印机进入盖板打开错误状态。	关闭上盖板。
退纸错误	●●●	打印机无法退纸时，打印机进入退纸错误状态。	从打印机内部取出被卡的打印纸。
致命错误	-----	检测到与某些部件相关的故障。	先关闭打印机电源，然后重新开机，看是否还发生相同的错误。

注：上表中所用的符号代表下列意思：  
“●”：蜂鸣器鸣响约 100 毫秒，间隔约 100 毫秒。  
“-”：蜂鸣器鸣响约 500 毫秒，间隔约 100 毫秒。

## 3.2 通过故障现象进行故障维修

您可以根据显示的故障现象来区分有问题的部件。下面的表 3-2 列出了各种故障的故障现象，以便于您对问题进行辨别。请根据下述的故障现象，按照表 3-3 至表 3-13 中所给出的相应的故障维修程序对问题进行辨别，然后采取恰当的解决措施。

表 3-2. 故障现象与问题

故障现象	问题	参见
开机后打印机不工作	机架不运转。	<a href="#">p. 75</a>
	控制面板上的 LED 指示灯都不亮。	<a href="#">p. 76</a>
开机时字车运行异常	开机时字车从起始位置移开。	<a href="#">p. 76</a>
	字车正确返回起始位置，但之后打印机不能进入就绪状态。	
自检时打印失败，但字车运行正常	完全不能打印。打印有问题。打印时丢点。	<a href="#">p. 78</a>
走纸异常	打印机可以打印，但不能正确走纸。	<a href="#">p. 77</a>
控制面板操作异常	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 指示灯显示有问题</li> <li>不能通过按钮进行输入</li> </ul>	<a href="#">p. 79</a>
从主机发来的数据不能正确打印	开机时字车运行正常，自检运行也正常，但不打印数据。从主机发来的数据不能正确打印。	<a href="#">p. 79</a>
色带运行异常	<ul style="list-style-type: none"> <li>色带盒有问题</li> <li>色驱装置有问题</li> </ul>	<a href="#">p. 80</a>
字车组件运行异常	机架不运转。	<a href="#">p. 81</a>
打印有问题	机架可运转，但打印有问题。	<a href="#">p. 82</a>
开机时打印机进入致命错误状态	<ul style="list-style-type: none"> <li>控制面板上显示“致命错误”。</li> <li>初始化操作后，打印机进入出错状态。</li> </ul>	<a href="#">p. 83</a>

### 3.2.1 开机后打印机不工作

表 3-3. 开机后打印机不工作

步骤	操作与问题	是	否
	<b>以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>保险丝</li> <li>HP (起始位置)传感器 (<a href="#">p.100</a>)</li> <li>字车电机 (<a href="#">p.103</a>)</li> <li>走纸电机 (<a href="#">p.105</a>)</li> <li>C558 MAIN 主板 (<a href="#">p.94</a>)</li> <li>C524PSB/PSE/PSH 电源板 (<a href="#">p.98</a>)</li> </ul>		
1	<b>保险丝</b> 检查电路与机架，如果没有短路，换新的保险丝。 ♦问题解决了么？	问题已解决	转到步骤 2
2	<b>与连接器之间的连接</b> 确认主板上的连接器都被正确连接了。 ♦问题解决了么？	问题已解决	转到步骤 3
3	<b>字车 HP 传感器有问题</b> 换新的字车 HP 传感器。 ♦问题解决了么？	更换字车 HP 传感器	转到步骤 4
4	<b>字车电机有问题</b> 换新的字车电机。 ♦问题解决了么？	更换字车电机	转到步骤 5
5	<b>走纸电机有问题</b> 换新的走纸电机。 ♦问题解决了么？	更换走纸电机	转到步骤 6
6	<b>电源板</b> 换新的电源板。 ♦问题解决了么？	更换电源板	转到步骤 7
7	<b>主板</b> 换新的主板。 ♦问题解决了么？	更换主板	转到 3.2.11 电噪声( <a href="#">p.82</a> )



3.2.2 开机后控制面板上的指示灯都不亮

表 3-4. 控制面板上的指示灯都不亮

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第4章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"><li>• 保险丝</li><li>• 电源开关</li><li>• 控制面板(p.92)</li><li>• 控制面板缆线</li><li>• C558 MAIN 主板 (p.94)</li><li>• C524PSB/PSE/PSH 电源板 (p.98)</li></ul>		
1	保险丝 检查电路与机架，如果没有短路，换新的保险丝。 ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 2
2	与连接器之间的连接 确认下列连接器都被正确连接了： <ul style="list-style-type: none"><li>• 电源板连接器 (CN1)</li><li>• 电源板 ~ 主板 (CN2~CN14)</li></ul> ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 3
3	控制面板缆线的连接 确认控制面板 ~ 主板 (CN1 ~ CN20)之间的连接器都被正确连接了。 ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 4
4	控制面板的缆线 换新的控制面板缆线。 ◆问题解决了吗？	更换缆线	转到步骤 5
5	控制面板 换新的控制面板。 ◆问题解决了吗？	更换控制面板	转到步骤 6

表 3-4. 控制面板上的指示灯都不亮

步骤	操作与问题	是	否
6	电源板 换新的电源板。 ◆问题解决了吗？	更换电源板	转到步骤 7
7	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗？	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

3.2.3 开机时字车运行异常

表 3-5. 开机时字车运行异常

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第4章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"><li>• HP(起始位置)传感器 (p.100)</li><li>• HP 传感器缆线</li><li>• 字车电机 (p.103)</li><li>• C558 MAIN 主板 (p.94)</li></ul>		
1	与连接器之间的连接 确认主板上的连接器都被正确连接了。 ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 2
2	字车 HP 传感器有问题 换新的字车 HP 传感器。 ◆问题解决了吗？	更换字车 HP 传感器	转到步骤 3
3	字车 HP 传感器的缆线有问题 换新的字车 HP 传感器缆线。 ◆问题解决了吗？	更换字车 HP 传感器缆线	转到步骤 4
4	字车电机有问题 换新的字车电机。 ◆问题解决了吗？	更换字车电机	转到步骤 5
5	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗？	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

3.2.4 走纸异常

表 3-6. 走纸异常

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"><li>前部 PE(纸末端)传感器 (p.109)</li><li>前部 PE 传感器缆线</li><li>后部 PE 传感器 (p.109)</li><li>后部 PE 传感器缆线</li><li>进纸通道选择传感器 (p.108)</li><li>进纸通道选择传感器缆线</li><li>后部导纸组件 (p.112)</li><li>走纸电机 (p.105)</li><li>走纸齿轮组 (p.106)</li><li>C558 MAIN 主板 (p.94)</li></ul>		
1	检查异物 确认在下列区域中没有异物: <ul style="list-style-type: none"><li>走纸通道</li><li>走纸齿轮组</li></ul> ◆问题解决了吗?	问题已解决	转到步骤 2
2	传感器的连接 确认下列传感器都被正确连接了: <ul style="list-style-type: none"><li>前部 PE 传感器 (CN6)</li><li>后部 PE 传感器 (CN7)</li><li>进纸通道选择传感器 (CN11)</li></ul> ◆问题解决了吗?	问题已解决	转到步骤 3
3	传感器有问题 用新的传感器更换下列传感器中有问题的传感器: <ul style="list-style-type: none"><li>前部 PE 传感器 (CN6)</li><li>后部 PE 传感器 (CN7)</li><li>进纸通道选择传感器 (CN11)</li></ul> ◆问题解决了吗?	更换有问题的传感器	转到步骤 4

表 3-6. 走纸异常

步骤	操作与问题	是	否
4	传感器的缆线 用新的缆线更换下列传感器中有问题的缆线: <ul style="list-style-type: none"><li>前部 PE 传感器 (CN6)</li><li>后部 PE 传感器 (CN7)</li><li>进纸通道选择传感器 (CN11)</li></ul> ◆问题解决了吗?	更换有问题的缆线	转到步骤 5
5	打印纸切换装置 ◆操作进纸通道选择杆时, 进纸方向改变了吗?	转到步骤 6	检查走纸齿轮组(p.106)
6	走纸装置 关机后, 用手转动字辊旋钮看是否可以走纸。 ◆用手转动字辊旋钮可以走纸吗?	转到步骤 7	检查走纸装置
7	走纸电机 换新的走纸电机。 ◆问题解决了吗?	更换走纸电机	转到步骤 8
8	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗?	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

3.2.5 自检时打印失败，但字车运行正常

表 3-7. 自检时打印失败，但字车运行正常

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第4章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"><li>• 保险丝</li><li>• 打印头 (p.99)</li><li>• 字车电机 (p.103)</li><li>• 走纸电机 (p.105)</li><li>• C524PSB/PSE/PSH 电源板 (p.98)</li><li>• C558 MAIN 主板 (p.94)</li></ul>		
1	保险丝 检查电路与机架，如果没有短路，换新的保险丝。 ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 2
2	与连接器之间的连接 确认主板和电源板上的连接器都被正确连接了。 ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 3
3	字辊间隙 调整字辊间隙。 ◆问题解决了吗？	更换打印头	转到步骤 4
4	字车电机有问题 换新的字车电机。 ◆问题解决了吗？	更换字车电机	转到步骤 5

表 3-7. 自检时打印失败，但字车运行正常

步骤	操作与问题	是	否
5	走纸电机有问题 换新的走纸电机。 ◆问题解决了吗？	更换走纸电机	转到步骤 6
6	电源板 换新的电源板。 ◆问题解决了吗？	更换电源板	转到步骤 7
7	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗？	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

## 3.2.6 控制面板操作异常

表 3-8. 控制面板操作异常

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) • 控制面板(p.92) • 控制面板缆线 • C558 MAIN 主板 (p.94)		
1	<b>控制面板缆线的连接</b> 确认控制面板 ~ 主板的连接器 (CN1 ~ CN20) 都被正确连接了。 ◆问题解决了么?	问题已解决	转到步骤 2
2	<b>控制面板的缆线</b> 换新的控制面板缆线。 ◆问题解决了么?	更换缆线	转到步骤 3
3	<b>控制面板</b> 换新的控制面板。 ◆问题解决了么?	更换控制面板	转到步骤 4
4	<b>主板</b> 换新的主板。 ◆问题解决了么?	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

## 3.2.7 联机操作异常(但自检打印正常)

表 3-9. 联机操作异常(但自检打印正常)

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) • 接口线缆 (USB 或并行) • C558 MAIN 主板 (p.94)		
1	<b>接口线缆的连接</b> 确认接口线缆符合要求, 并被正确连接了。 ◆问题解决了么?	问题已解决	转到步骤 2
2	<b>接口线缆</b> 由于线缆有可能有问题, 从而会引发某些故障, 更换接口线缆。 ◆问题解决了么?	更换接口线缆	转到步骤 3
3	<b>固件程序</b> 将固件程序升级到最新版本。 ◆问题解决了么?	问题已解决	转到步骤 4
4	<b>EEPROM 擦除</b> 擦除 EEPROM, 恢复缺省设定。 ◆问题解决了么?	问题已解决	转到步骤 5
5	<b>主板</b> 换新的主板。 ◆问题解决了么?	问题已解决	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

3.2.8 色带运行异常

表 3-10. 色带运行异常

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"><li>• 色带盒</li><li>• 字车皮带</li><li>• 字车电机 (p.103)</li><li>• 色驱组件 (p.114)</li><li>• C558 MAIN 主板 (p.94)</li></ul>		
1	色带盒 色带盒有问题。 ◆用手能转动色带盒吗?	转到步骤 2	更换色带盒
2	字车有问题 检查字车与字车皮带的运行情况。 ◆字车与字车皮带的运行顺畅吗?	转到步骤 3	转到 3.2.9 字车组件运行异常 (p.81)
3	色驱组件有问题 检查色驱组件的运行情况。 ◆色驱组件的转动顺畅吗?	转到步骤 4	更换或润滑色驱组件
4	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗?	问题已解决	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

3.2.9 字车组件运行异常

表 3-11. 字车组件运行异常

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"><li>字车皮带</li><li>字车电机 (p.103)</li><li>HP(起始位置)传感器 (p.100)</li><li>HP 传感器缆线</li><li>色驱组件 (p.114)</li><li>C558 MAIN 主板 (p.94)</li></ul>		
1	<b>检查连接器的连接</b> 确认下列连接器都被正确连接了。 <ul style="list-style-type: none"><li>HP 传感器 (CN8)</li><li>字车电机 (CN12)</li></ul> ◆问题解决了吗？	问题已解决	转到步骤 2
2	<b>字车皮带</b> 检查字车皮带的驱动路径是否被异物阻碍、或皮带有损坏。 ◆字车皮带没被阻碍、也没有损坏吗？	转到步骤 3	更换字车皮带
3	<b>色驱组件</b> 用手转到字车皮带，检查其运行情况。 ◆字车皮带运行顺畅吗？	转到步骤 4	更换或润滑色驱组件
4	<b>检查字车组件的运行情况</b> 检查是否可以用手将字车导轨上的字车组件从一头移动到另外一头。 ◆字车组件运行顺畅吗？	转到步骤 5	参见 <b>润滑</b> (p.135)
5	<b>HP 传感器有问题</b> 换新的 HP 传感器。 ◆问题解决了吗？	更换 HP 传感器	转到步骤 6

表 3-11. 字车组件运行异常 (续)

步骤	操作与问题	是	否
6	<b>HP 传感器的缆线有问题</b> 换新的 HP 传感器缆线。 ◆问题解决了吗？	更换 HP 传感器缆线	转到步骤 7
7	<b>字车电机有问题</b> 换新的字车电机。 ◆问题解决了吗？	更换字车电机	转到步骤 8
8	<b>主板</b> 换新的主板。 ◆问题解决了吗？	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

## 3.2.10 打印有问题

表 3-12. 打印有问题

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"> <li>色带挡片</li> <li>打印头 (p.99)</li> <li>打印头线缆</li> <li>C558 MAIN 主板 (p.94)</li> </ul>		
1	色带挡片 从打印头中取出色带挡片, 并确认色带挡片没有变形或损坏。 ◆问题解决了吗?	问题已解决	转到步骤 2
2	打印头有问题 换新的打印头。 ◆问题解决了吗?	更换打印头	转到步骤 3
3	字辊间隙调整 (p.120) 调整字辊间隙。 ◆问题解决了吗?	问题已解决	转到步骤 4
4	打印头线缆 换新的打印头线缆。 ◆问题解决了吗?	更换打印头线缆	转到步骤 5
5	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗?	更换主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

## 3.2.11 电噪声

表 3-13. 电噪声故障维修

步骤	操作与问题	是	否
	以下部件有可能是该故障的原因 (第 4 章 拆卸和组装) <ul style="list-style-type: none"> <li>C524PSB/PSE/PSH 电源板 (p.98)</li> <li>C558 MAIN 主板 (p.94)</li> </ul>		
1	外部噪声检查 1. 查看距离打印机 3 米范围之内是否还有其它电子设备, 例如信号发生器、无线电发射机、或带有电机的设备。 2. 关掉上述电子设备的电源, 或将打印机移到距离电子设备至少 6 米的地方。 ◆电噪声的问题还存在吗?	转到步骤 2	问题已解决
2	交流电接地检查 检查交流 电源连接。 ◆交流电源线的连接和接地正确吗?	转到步骤 3	要求客户改正交流电连接
3	电源开关缆线检查 1. 拆下机架。(p.102) 2. 更换底壳。 ◆线缆正确接地了吗?	转到步骤 4	正确安装接地螺钉
4	电路板接地检查 1. 拆下屏蔽盖板。(p.94) 2. 确认电源板的螺钉被牢固拧紧。 ◆接地牢靠吗?	转到步骤 5	确保接地良好
5	电源板 换新的电源板。 ◆问题解决了吗?	问题已解决	转到步骤 6
6	主板 换新的主板。 ◆问题解决了吗?	问题已解决	-

3.2.12 致命错误

表 3-14. 致命错误故障维修

操作与问题	是	否
<b>以下部件有可能是该故障的原因 (第4章 拆卸和组装)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>C558 MAIN 主板 (p.94)</li><li>C524PSB/PSE/PSH 电源板 (p.98)</li><li>打印头 (p.99)</li><li>字车电机 (p.103)</li><li>走纸电机 (p.105)</li><li>HP(起始位置)传感器 (p.100)</li></ul>		
<b>+42V 驱动电压异常</b> (掉电错误: 值 = 37H) 打印机在+42V 信号线检测到异常电压电平。  查看使用+42V 供电的部件是否有问题 (短路)。 <ul style="list-style-type: none"><li>打印头</li><li>字车电机</li><li>走纸电机</li></ul>	更换有问题的部件	更换电源板 (C524PSB/PSE/PSH)
<b>字车运行异常</b> (字车错误: 值 = 30H) 在启动打印处理之前字车起始位置寻找操作失败、或字车起始位置检测失败, 在启动打印处理之前发生逻辑寻找计算错误、或字车起始位置检测失败。  查看下列某个器件是否有问题: <ul style="list-style-type: none"><li>字车电机</li><li>字车皮带张力</li><li>字车 HP 传感器</li></ul>	更换有问题的部件	更换 C558 MAIN 主板
<b>CG 操作错误</b> (CG 错误: 值 = 33H) 操作 CG 失败、或 EEPROM 数据验证出错。  更换 C558 MAIN 主板后, 查看错误是否已解决。	更换 C558 MAIN 主板	转到 3.2.11 电噪声(p.82)

表 3-14. 致命错误故障维修 (续)

操作与问题	是	否
<b>打印头温度异常</b> (打印头开路错误: 值 = 3AH) 打印机实际上是检查打印头与 C558 MAIN 主板之间的连接情况, 发现连接错误时, 判定为打印头温度异常错误。  查看打印头与 C558 MAIN 主板之间的连接是否正确。 <ul style="list-style-type: none"><li>线缆未被正确连接 (或断开了)。</li><li>线缆损坏。</li></ul>	重新连接线缆、或更换有问题的部件	更换打印头
<b>打印头 TrVce 电压异常</b> (VDD 错误: 值 = 36H) 提供给打印头的驱动电压的电平异常。	更换电源板 (C524PSB/PSE/PSH)	更换打印头
<b>简易节能驱动电路电压异常</b> (ECO 错误: 值 = 3CH) 打印机开机时检查简易节能驱动电路的运行状况。如果电压电平异常, 则认为发生了该错误。	更换 C558 MAIN 主板	更换电源板 (C524PSB/PSE/PSH)
<b>QPIT 补偿值错误</b> (QPIT 错误: 值 = 3DH) 开机时打印机载入电流补偿值时, 如果检测到下列任意条件, 打印机显示该错误。 <ul style="list-style-type: none"><li>某个 QPIT 补偿值不符合互补关系。</li><li>某个 QPIT 补偿值超出了指定的调整范围。</li></ul>	更换 C558 MAIN 主板	-



3.3 单个部件的故障维修

3.3.1 主要部件的检查点

使用万用表等简易测量工具，可以方便地对下列部件进行检查。

□ 电机

表 3-15. 电机线圈电阻的测试点

电机	测试引脚号	测试方法*	仪表读数
走纸电机 (CN13)	1 和 3, 2 和 4	用 1 个探针触到引脚 1(引脚 2)，用另外 1 个探针触到引脚 3(引脚 4)，检查 2 个电机相位。	16.0 Ω ±10% (25 °C 下， 每相)
字车电机 (CN12)	公共引脚：5 测试引脚：1, 2, 3, 4	用 1 个探针触到引脚 5，用另外 1 个探针分别触到 4 个测试引脚，检查 2 个电机相位。	2.7 Ω ±10% (25 °C 下， 每相)

注 “\*”： 将万用表设到欧姆档。然后从主板断开电机，关闭打印机电源后进行检查。

□ 打印头

- 测试方法
- : 例如，用 1 个探针触到引脚 C1，用另外 1 个探针触到引脚 1，来检查打印头线圈的#1 针。测试针号与打印头线圈(打印针)号相对应。

**注：** 将万用表设到欧姆档。然后从主板断开电机，关闭打印机电源后进行检查。

- 规格
- : 31.3 ±2.2Ω (25°C 下)

表 3-16.

公共线	相应的打印针
C1	1, 8, 16, 24
C2	2, 6, 10, 18
C3	3, 7, 11, 15
C4	4, 12, 20, 21
C5	5, 9, 13, 17
C6	14, 19, 22, 23

注： 1~24: 打印针号 (打印针号参见第 2 章“图 2-4”)  
C1~C6: 公共端  
T: 热敏电阻端子  
(连接器与线缆的触点位于连接器的底部)

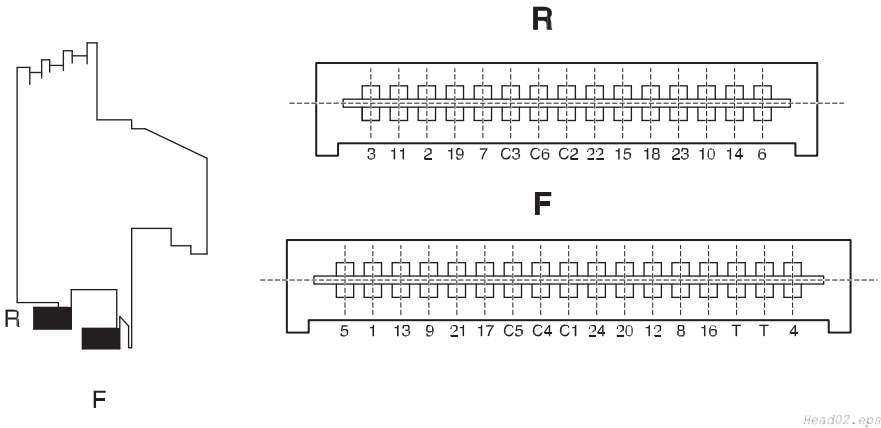


图 3-2. 打印头连接器引脚分配

CHAPTER

4

## 拆卸和组装

## 4.1 概述

本章描述拆卸和组装 EPSON LQ-590 系列/2090 系列/1600KIIIH/136KW 的流程。除非有单独的说明，按照拆卸流程的相反顺序可以将拆卸下来的单元或部件重新进行组装。因此，本节中并没有描述组装的流程。对于拆卸或组装流程中的注意事项在标题“检查点”中进行了说明。拆卸单元后所需的调整在标题“调整”中进行了说明。

### 4.1.1 拆卸的主意事项

拆卸打印机时，需采取下列预防措施。



- 在开始拆卸、组装、调整打印机之前，应先从 AC 电源插座上拔掉电源线。否则，有可能造成人员伤害。
- 刚结束打印时，打印头会很烫，如果此时操作打印头，需格外小心。
- 关机后，不要立即触摸装在电源板开关 FET (Q1)上的散热片，此时散热片会很烫。



- 为保持打印机的高效运行，应采取下列预防措施：
- 维修时只使用推荐的工具。
  - 只使用推荐的润滑剂和粘合剂（参见第 6 章）。
  - 调整打印机时，只使用本手册描述的方法。
  - 拆卸和组装时一定要戴上手套，以防止被锋利的金属边缘割伤。
  - 为了保护敏感的微处理器和电路，当接触内部器件时应使用静电放电设备，如防静电手环。
  - LQ-590 系列现有的钱箱也被用于 LQ-2090 系列/1600KIIIH/136KW。这是因为 LQ-590 与 LQ-2090 系列/1600KIIIH/136KW 之间的主要机械差别只是宽度不同，因此并没有为 LQ-2090 系列/1600KIIIH/136KW 生产专用的钱箱。

### 4.1.2 工具与仪器

下表列出了拆卸、组装、调整打印机所需的工具和仪表。请只使用满足要求的工具。

表 4-1. 工具和仪表清单

名称	规格	爱普生部件编号
飞利浦螺丝刀	No.2	B743800200
飞利浦螺丝刀	No.1	B743800100
套管螺丝起子	7.0 毫米对角线	B741700200
镊子	-	B741000100
圆头老虎钳	-	B740400100
塞规	-	B776702201
烙铁	-	B740200100
E 形环支架	大小：#6	B740800800

注: 上面所列的所有工具和仪器都可以在市面上买到。

4.1.3 维修之后的检验

完成对产品的维修后，在将产品返还给用户之前，应使用下列检查表来检验修理后的产品的状态、以及本次进行的所有修理工作。此表可以作为此产品所进行过的所有服务内容的记录。

表 4-2. 维修状态检查表

类别	部件	需检查的项目	状态
机架	打印头	所有打印针都能正常打印吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	字车装置	字车可以平稳移动吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		• 有噪声吗？ • 有污垢或过多的油吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		字车电机的温度正常吗？ （不太烫吧？）	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	走纸装置	打印纸能平稳走纸吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		* 有噪声吗？ * 卡纸了吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		走纸电机的温度正常吗？ （不太烫吧？）	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	走纸通道	所有类型的打印纸都能平稳走纸吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		拖纸器能平稳走纸吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		所有走纸通道都顺畅吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
		导纸板没有损坏吧？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	色带挡片	色带档片没有损坏吧？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查

表 4-2. 维修状态检查表 (续)

类别	部件	需检查的项目	状态
操作	自检	自检打印全部顺利完成了吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	联机测试	联机打印全部顺利完成了吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
调整	字辊间隙	间隙的调整正确吗？ (PG = 0.38 (0.02 毫米))	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	双向调整	双向调整正确吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
ROM	版本	最新版本=	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
包装	色带盒	从打印机中取出色带盒了吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查
	附属物	所有相关附属物都与打印机装在一起了吗？	<input type="checkbox"/> 检查了，OK <input type="checkbox"/> 不需要检查

4.1.3.1 小部件的缩写

下表所列的是本手册中用到的螺钉和垫圈等小部件的缩写。

表 4-3. 所用螺钉列表

编号	名称与规格	形状
1	CBS (M3x6)	
2	CBS (M3x12)	
3	塑料头 P TITE,4X13	
4	CBP (M4x12)	
5	CBS (M3x8)	
6	CBP (M3x8)	
7	CBP (M3x12)	
8	CBS (M3x4)	
9	CBS (M3x8) C(P2)	
10	CB (0) (M4x8)	

表 4-3. 所用螺钉列表

编号	名称与规格	形状
11	机架固定螺钉	
12	CP (M3x4)	
13	字车导轨固定钉 (M8x10)	
14	CB (M3x6)	
15	CBS (M3x10)	
16	常规六角螺母(M4)	

## 4.2 主要部件的拆卸

本节描述拆卸的步骤。下面的流程图体现了拆卸的基本顺序。爆炸图参见“爆炸图和器件表”(p.192)。必要时请参看爆炸图，看部件是如何相互连接在一起的。

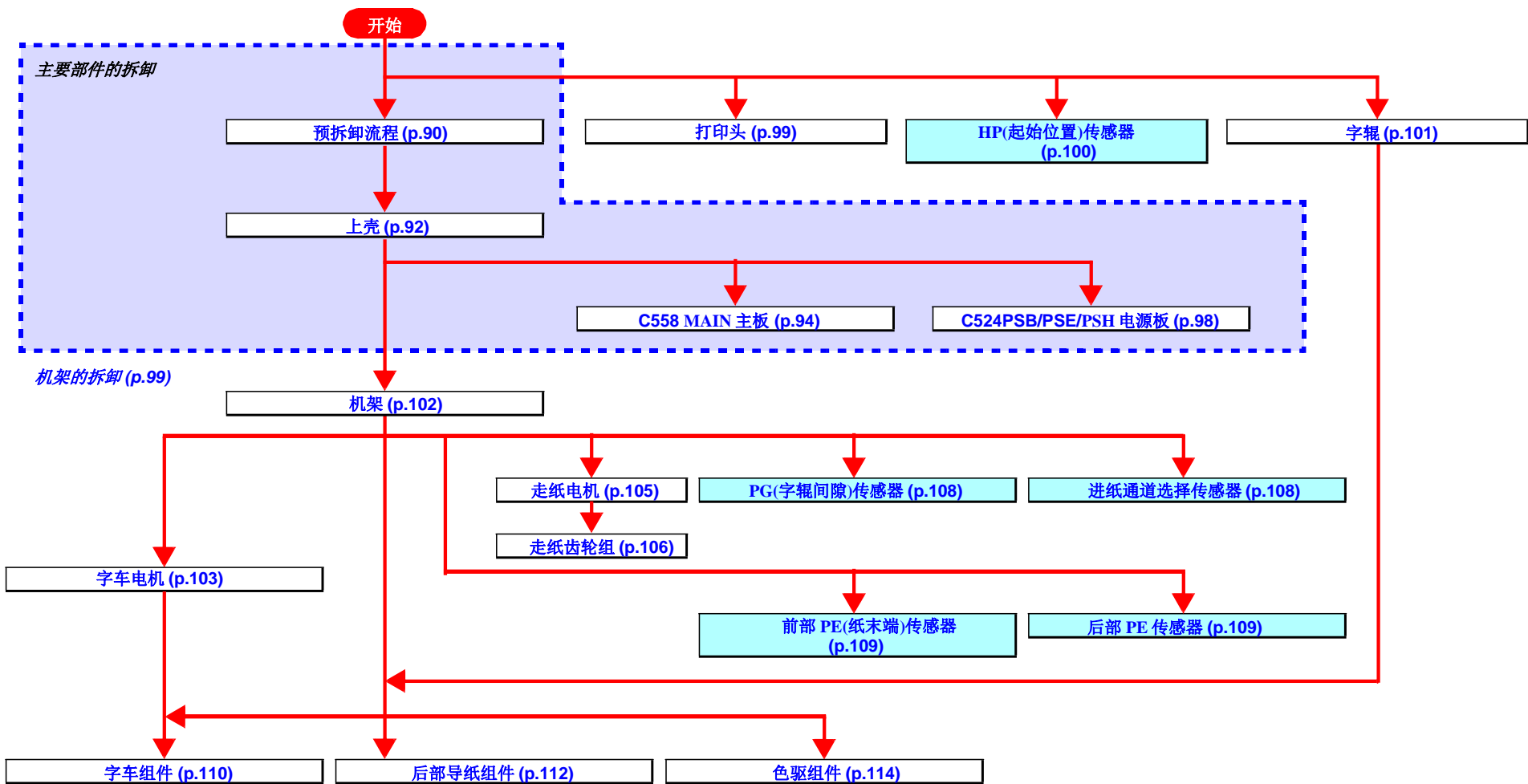


图 4-1. 拆卸流程图

## 4.2.1 预拆卸流程

拆下导纸组件、上盖板、前盖板、出纸器盖板、旋钮、拖纸器单元。

- 导纸组件。(参见图4-2)
- 上盖板。(参见图4-2)
- 旋钮。(参见图4-2)
- 出纸器盖板。(参见图4-3)
- 前盖板。(参见图4-4)
- 拖纸器单元。(参见图4-5)

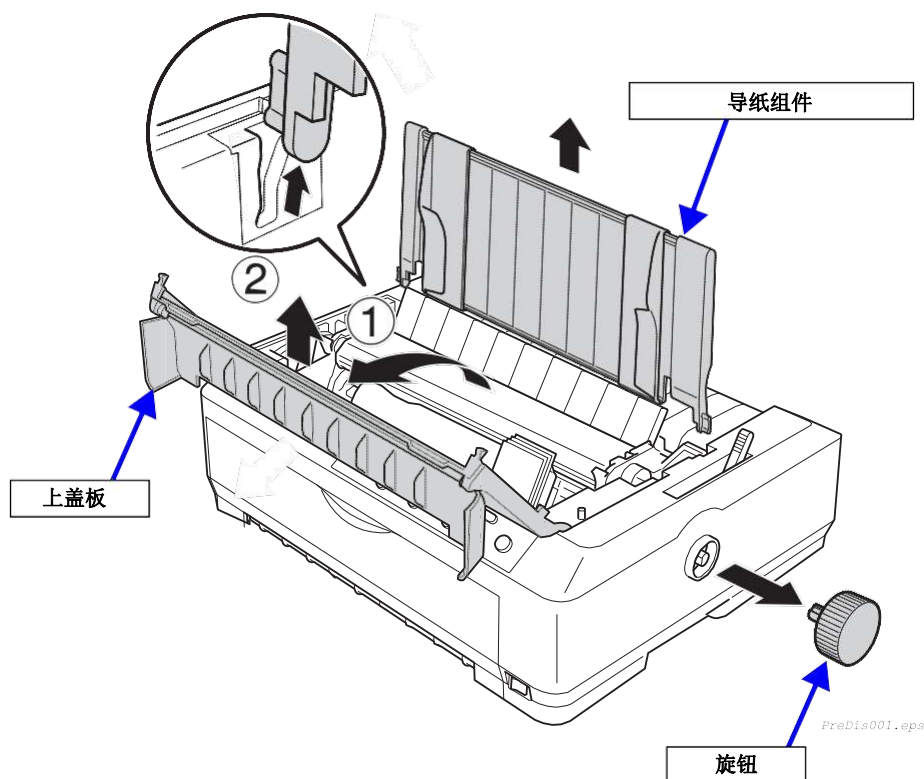


图 4-2. 预拆卸

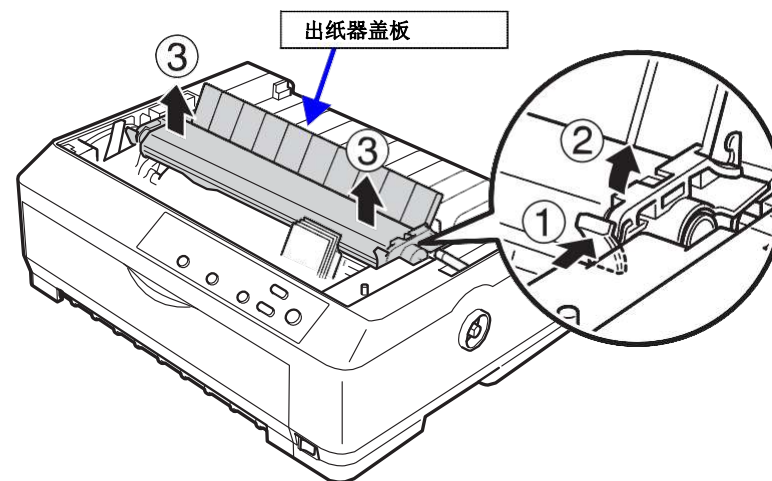


图 4-3. 出纸器盖板的拆卸

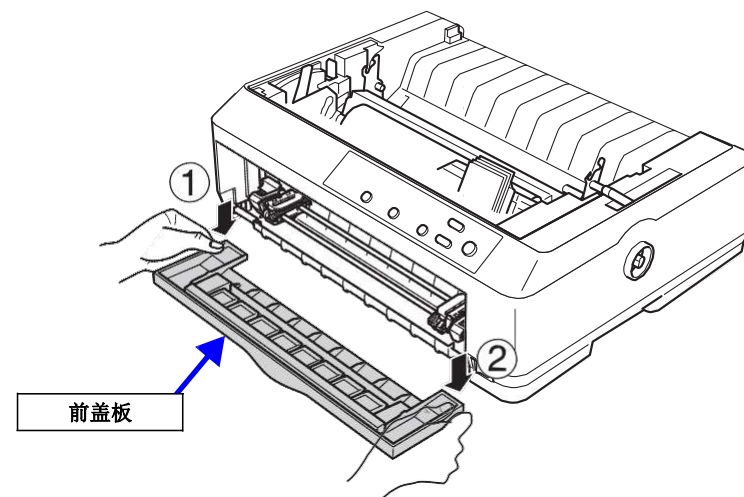
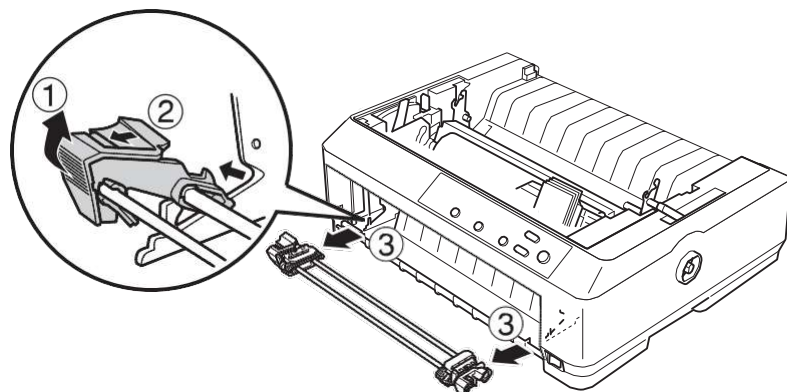


图 4-4. 前盖板的拆卸



小心



推两侧的挂钩将其分离，然后拆下出纸器盖板和拖纸器单元。  
重新安装时，注意要将各挂钩钩在凸起部件上。

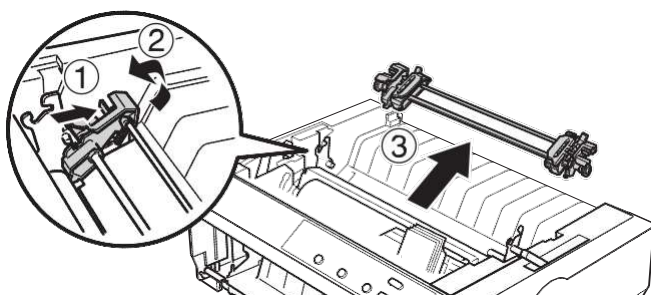
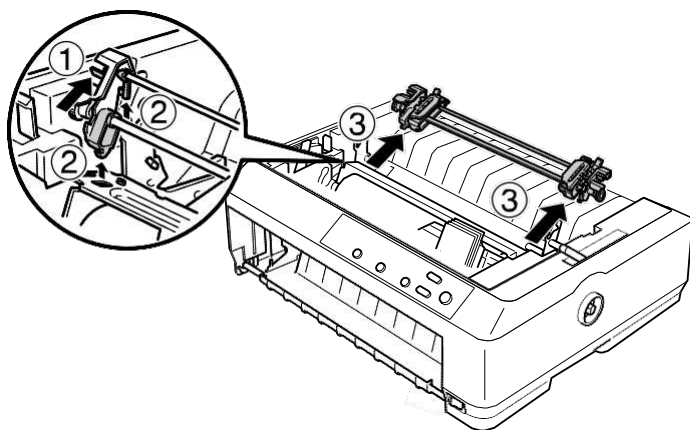


图 4-5. 拖纸器单元的拆卸



## 4.2.2 上壳

1. 执行预拆卸。(p.90)
2. 把用于将上壳固定在底壳上的 3 个 CBS(M3x8)螺钉拆下来。  
(参见图 4-6)
3. 将进纸通道选择杆设置到摩擦进纸一侧。
4. 轻微抬起上壳的前端，分离面板组件左侧的挂钩。
5. 轻轻推出面板组件左侧，将其略微向左偏移后将其取出，然后断开面板线缆。



安装面板组件时，将上盖打开传感器的导线按照如下方式走线：

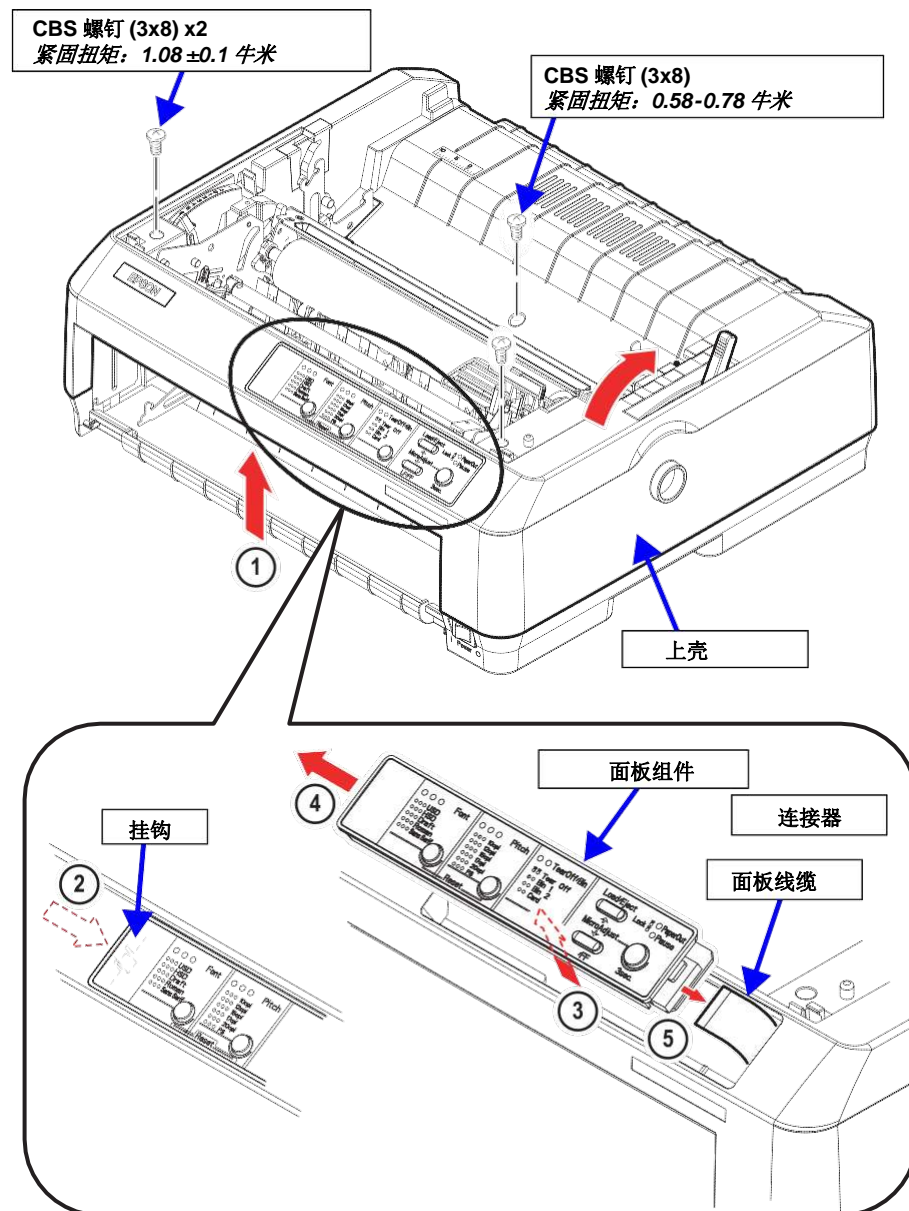
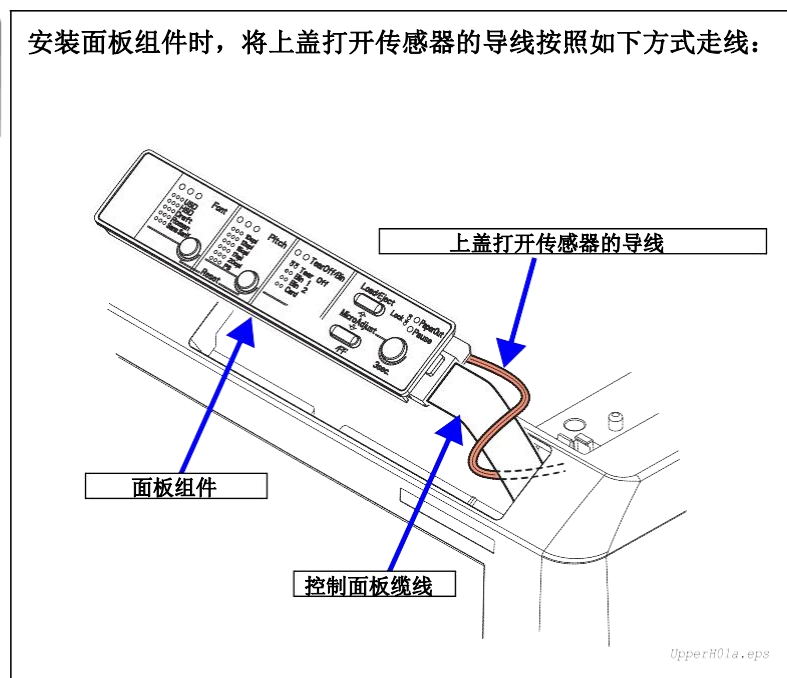


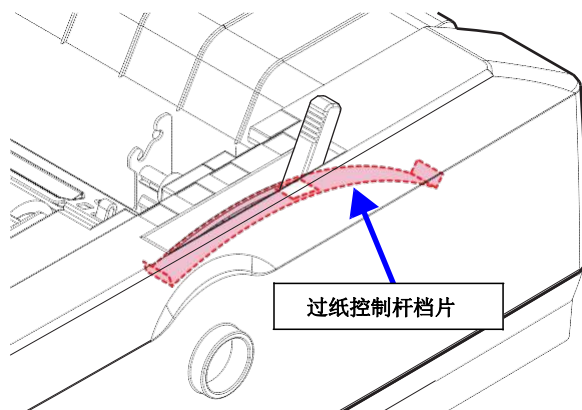
图 4-6. 上壳的拆卸 1

6. 从前端打开上壳并将其拆下。

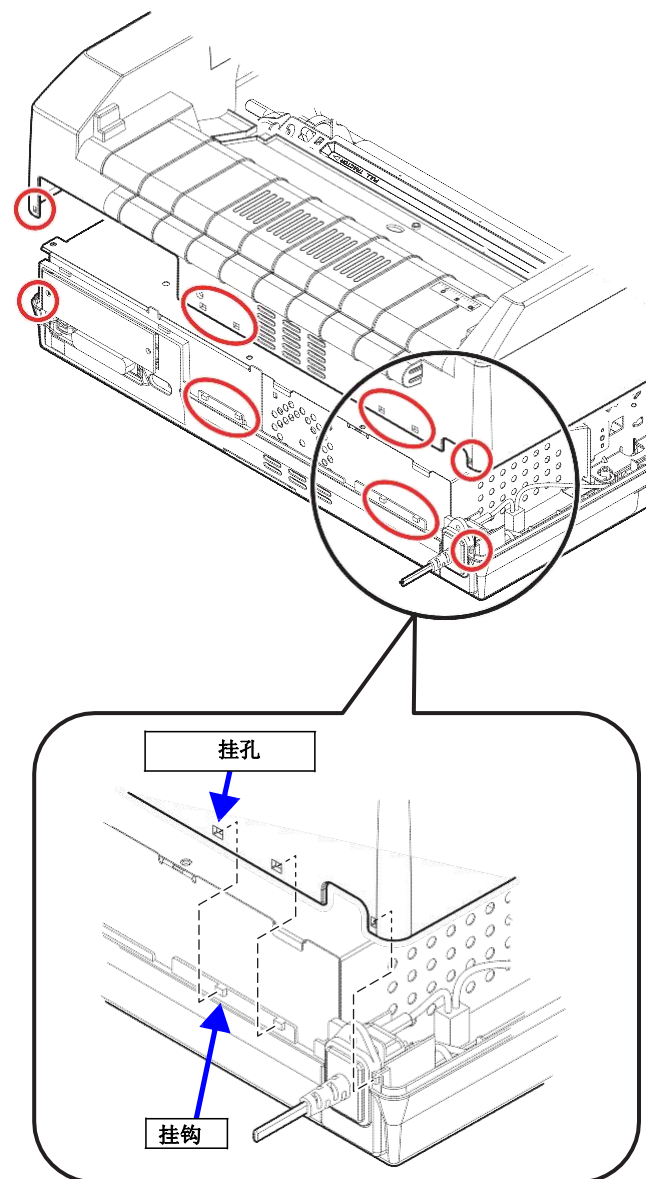
小心



- 安装上壳时，应先将上壳的挂孔钩在底壳后侧的挂钩上，然后再合上外壳。(参见图4-7)
- 先将面板组件固定在上壳上，然后再安装上壳组件。
- 过纸控制杆档片可以在安装完上壳组件后再安装。



UpperH02.eps



UpperH\_R01.eps

图 4-7. 上壳的拆卸 2

### 4.2.3 C558 MAIN 主板

小心

- C558 MAIN 主板上有机械驱动供电电压(+42V, Vp) 管理电路, 应使用专用仪器对该电路上的元件的电气特性进行测量, 并在安装时进行调整。绝对不能自行更换电路板上该电路中的任何元件, 否则, 会造成主板的损坏。
- 屏蔽板的边缘非常锋利, 操作时要小心。
- 连接连接器时, 需根据连接器的颜色正确配对。

1. 执行预拆卸。(p.90)
2. 拆卸上壳。(p.92)
3. 把用于将屏蔽盖板固定在机架和底壳上的 5 个 CBS(M3x6)螺钉以及 2 个 CBP(M3x12)螺钉拆下来, 然后拆下屏蔽盖板。(参见图 4-8)

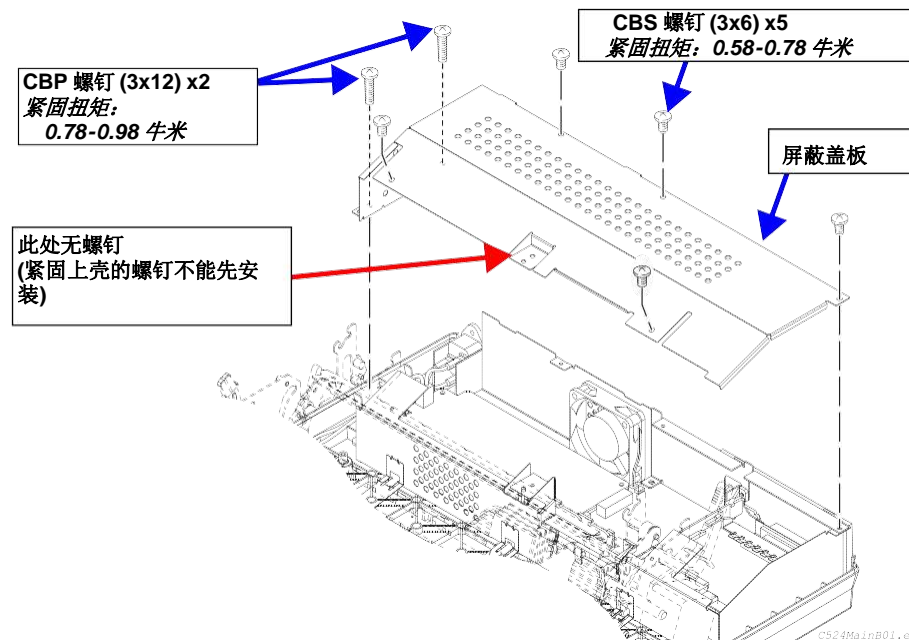


图 4-8. C558 MAIN 主板的拆卸 1



本打印机可以使用 2 种主板。请检查主板 Flash ROM 上贴的标签，确认用的是哪种主板。

■ C558 MAIN 主板(旧)：编号的第一个字母是“T”



■ C558 MAIN 主板(新)：编号的第一个字母是“Z”



4. 将连接在 C558 MAIN 主板上的连接器全部断开。  
(参见图 4-9 和图 4-10.)

连接器	引脚数	颜色	连接至
CN5	2	蓝色	PG 传感器
CN6	2	黑色	前部 PE 传感器
CN7	3	白色	后部 PE 传感器
CN8	2	白色	HP 传感器
CN11	2	黄色	进纸通道选择传感器
CN12	5	红色	字车电机
CN13	4	白色	走纸电机
CN14	10	-	C524PSB/PSE/PSH 电源板
CN15		(FPC)	打印头
CN16		(FPC)	打印头
CN19	2	白色	风扇
CN20		(FPC)	控制面板

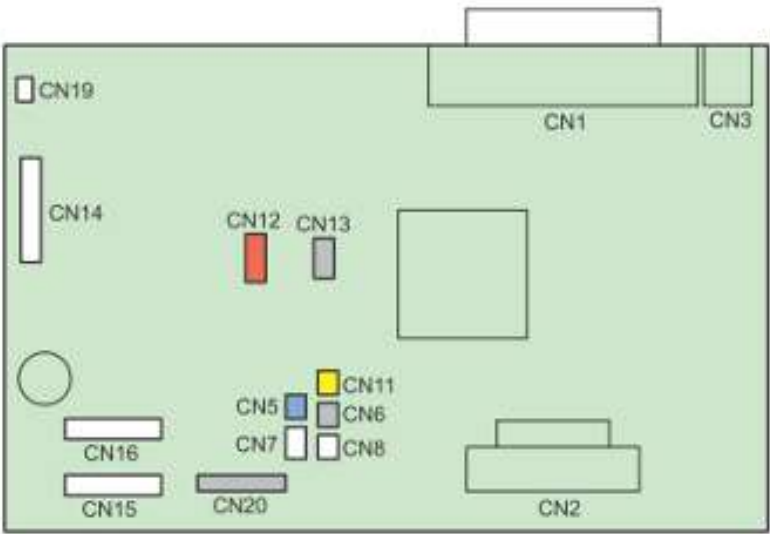


图 4-9. C558 MAIN 主板(旧)的拆卸 2

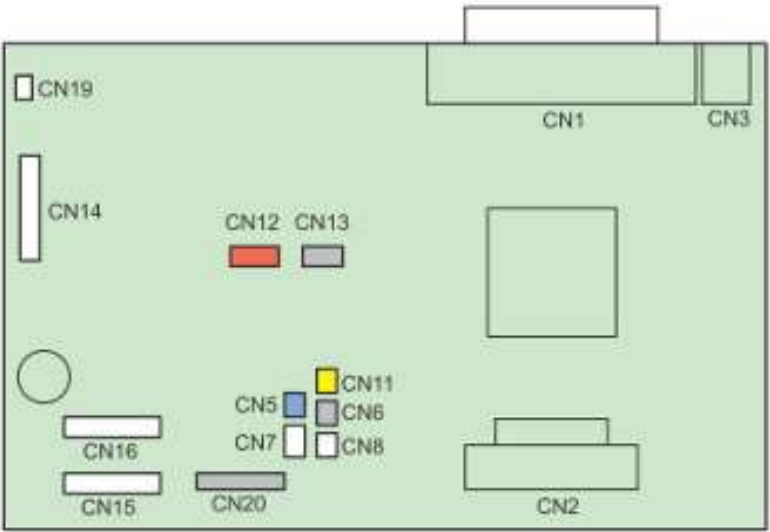


图 4-10. C558 MAIN 主板(新)的拆卸 3

5. 把用于将接口盖板或可选 B 型接口板固定到接口接地板上的 2 个 CBS(M3x12)螺钉拆下来。(参见图 4-11)
6. 把用于将 C558 MAIN 主板固定到底壳上的 6 个 CBP(M3x12)螺钉拆下来。
7. 轻微抬起接口接地板的后端，将接口接地板连同 C558 MAIN 主板一同拆下来。
8. 把用于将接口接地板固定到 C558 MAIN 主板上的 3 个 CP(M3x4)螺钉拆下来，然后拆下接口接地板。

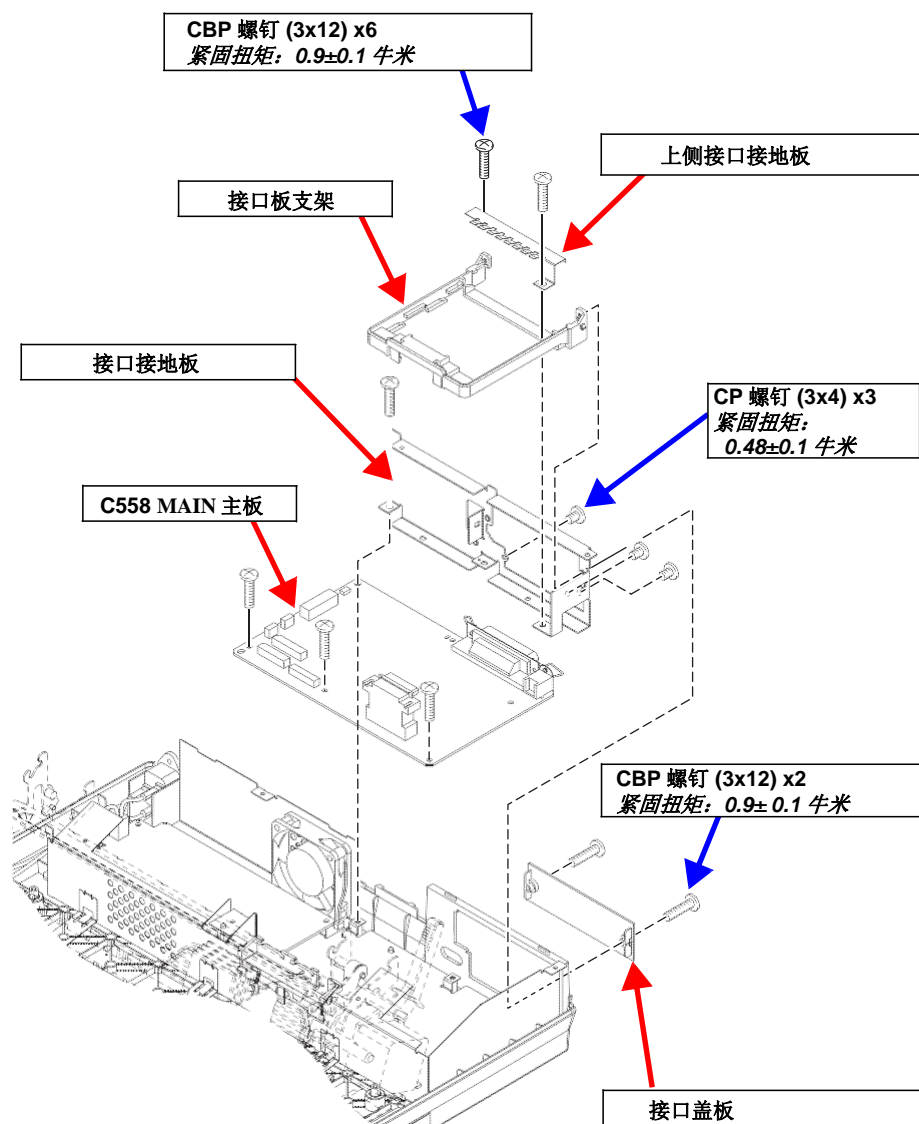
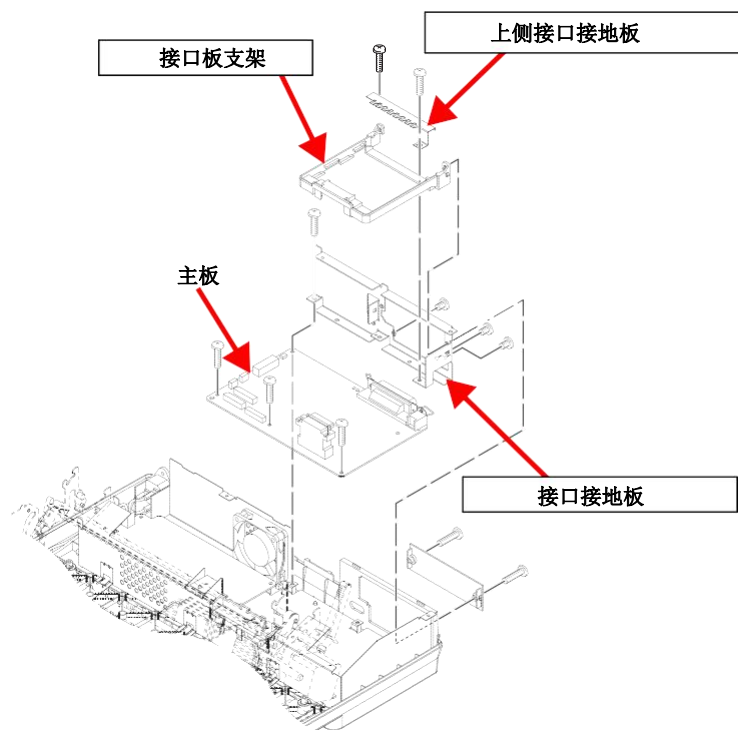
## 检查点



LQ-1600KIIIH（无 B 型接口）上没有安装 B 型接口连接器。

LQ-1600KIIIH（无 B 型接口）上没有下列部件：

- 接口板支架
- 上侧接口接地板
- 接口接地板



C524MainB\_R01.eps

图 4-11. C558 MAIN 主板的拆卸 4



重新组装



将导线按照如下方式走线：



所需调整



- 更换 C558 MAIN 主板时，应先重新载入固件程序。  
详细信息请参见“[1.3.6.2 程序重新载入模式](#)”。
- 更换 C558 MAIN 主板后，应使用调整程序进行下列调整。  
[参见“调整程序”，p.123:](#)
  - 双向调整
  - EEPROM 写入
  - USB-ID 输入

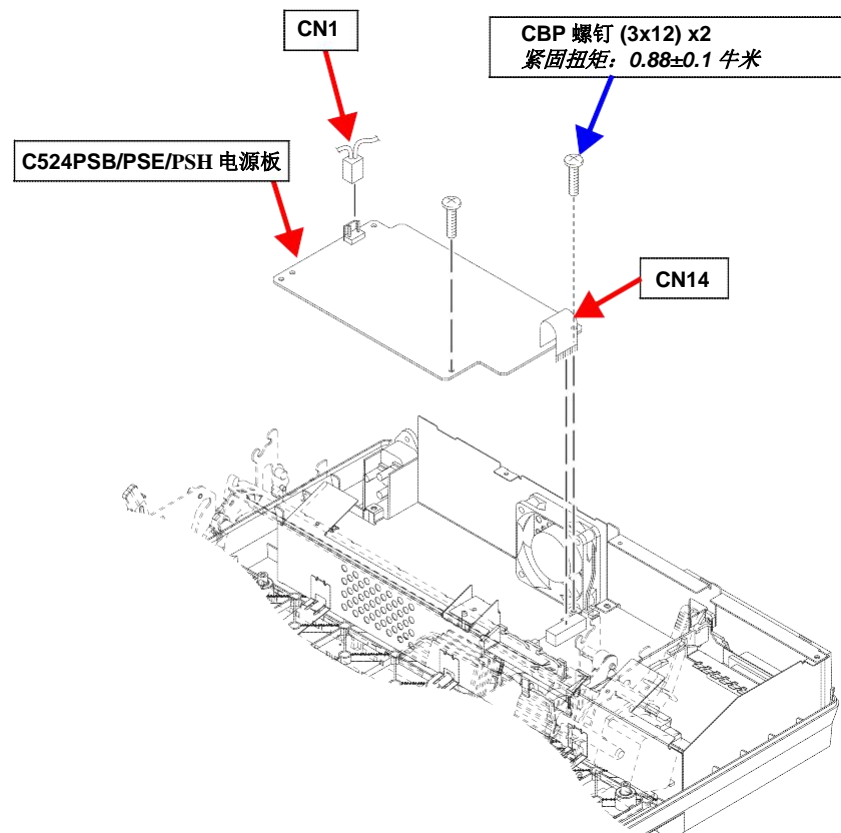
## 4.2.4 C524PSB/PSE/PSH 电源板

1. 执行预拆卸。(p.90)
2. 拆卸上壳。(p.92)
3. 拆卸屏蔽盖板。(参见图4-8)
4. 从 C558 MAIN 主板上的连接器 CN14 断开缆线。  
(参见图4-12)
5. 从 C524PSB/PSE/PSH 电源板上的连接器 CN1 断开电源线。
6. 把用于将 C524PSB/PSE/PSH 电源板固定到底壳上的 2 个 CBP(M3x12)螺钉拆下来，然后拆下 C524PSB/PSE/PSH 电源板。

### 警告



- 在拆卸、组装、调整打印机之前，应先从 AC 电源插座上拔掉电源线，否则，有可能造成人员伤害。
- 关机后，不要立即触摸装在电源板开关 FET (Q1)上的散热片，此时散热片会很烫。



C524PsbB01.eps

图 4-12. C524PSB/PSE/PSH 电源板的拆卸

## 4.3 机架的拆卸

### 4.3.1 打印头

1. 拆卸上盖板。(参见图4-2)
2. 把用于将打印头固定到字车组件上的 2 个 CBS C (P2) (M3x8)螺钉拆下来。  
(参见图4-13)
3. 从打印头断开打印头线缆并将其取出。

#### 警告



刚结束打印时，打印头会很烫，如果此时操作打印头，需格外小心。

#### 所需调整



安装打印头时时，需进行下列调整：

- 字辊间隙调整 (p.120)
- 双向调整 (p.122)

#### 重新组装



- 安装打印头与打印头线缆时，应将打印头线缆插入字车底座的挂钩的下方。
- 将打印头线缆正确连接到打印头上。将打印头线缆连接到打印头连接器以及 C558 MAIN 主板连接器时，需直向连接，不能形成角度。
- 更换打印头时，应同时更换色带挡片支架(以及色带挡片)。相关部件都包含在下列套件中：

打印头  
编码：1279490

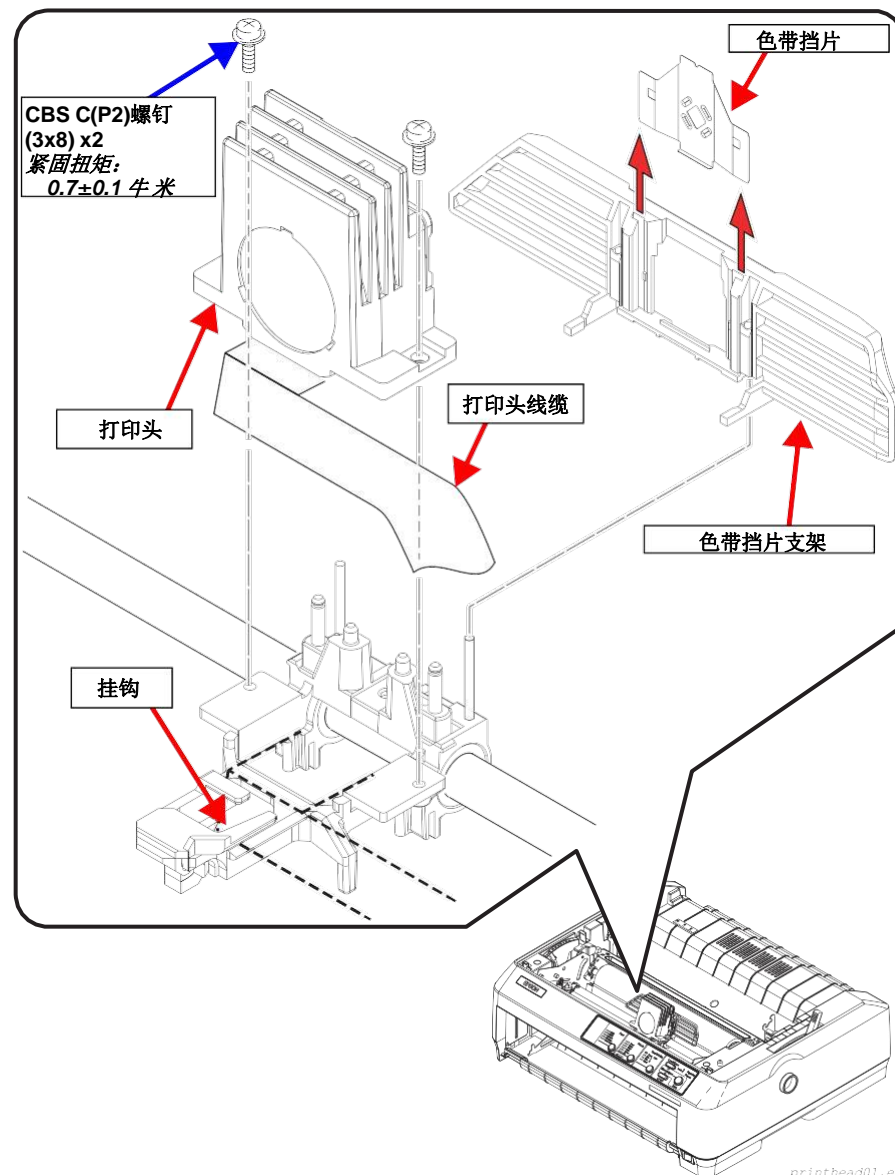
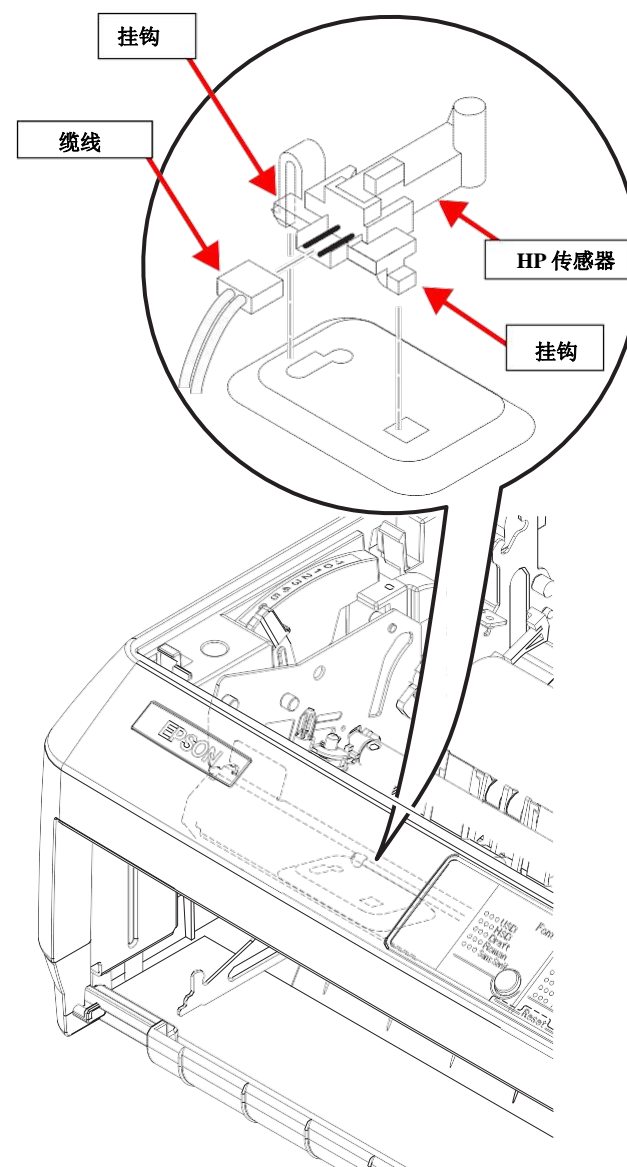


图 4-13. 打印头的拆卸



### 4.3.2 HP(起始位置)传感器

1. 拆卸上盖板。(参见图4-2)
2. 把用于将 HP 传感器固定到机架上的挂钩松开，然后将其取出。  
(参见图4-14)
3. 从传感器连接器上断开传感器的缆线。



hp\_detector01.eps

图 4-14. HP 传感器的拆卸

### 4.3.3 字辊

1. 执行预拆卸。(p.90)
2. 把固定字辊挡片的 2 个 CBS(M3x8)螺钉拆下来。(参见图4-15)
3. 向前转动字辊右侧定位卡子与字辊左侧定位卡子的轮齿，将其从左侧支架与右侧支架中分离。
4. 将字车移至右端，轻轻抬起字辊的左端，将字车移至中间，向左取出字辊。(参见图4-16)

小心

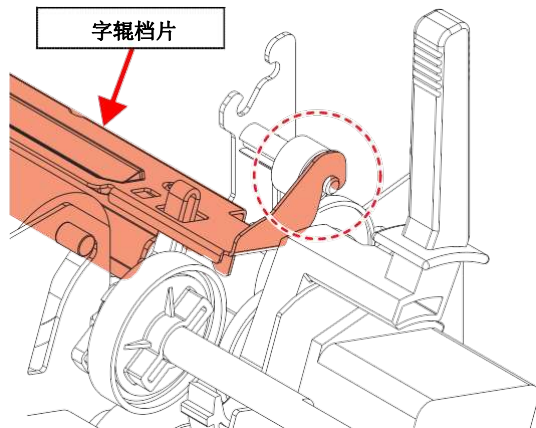


小心不要让金属框体或导纸组件伤到手指。

重新组装



安装字辊档片时，要将字辊档片右侧的挂钩正确钩在机架组件右侧的齿轮轴上。



所需调整



安装完字辊后，需进行下列调整：

- 字辊间隙调整 (p.120)

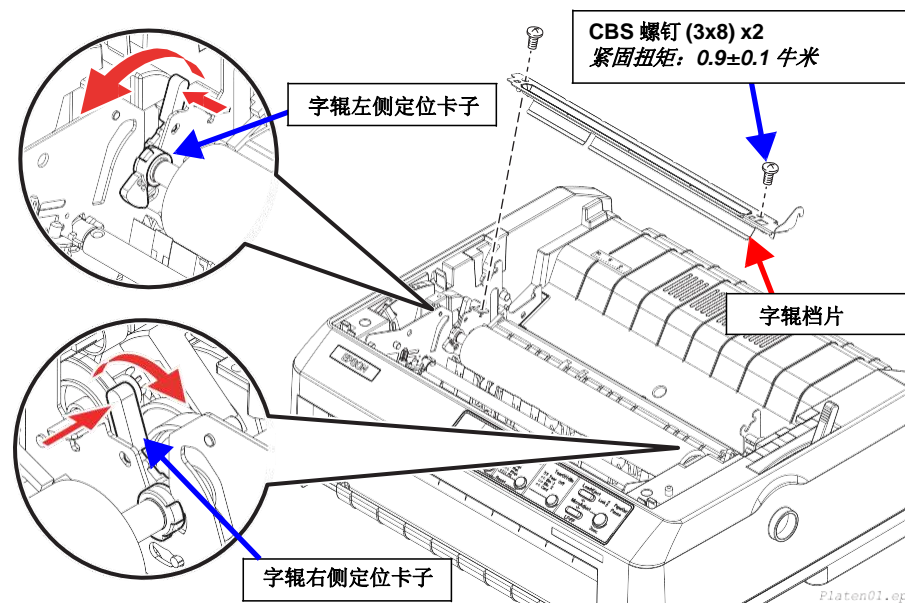


图 4-15. 字辊的拆卸 1

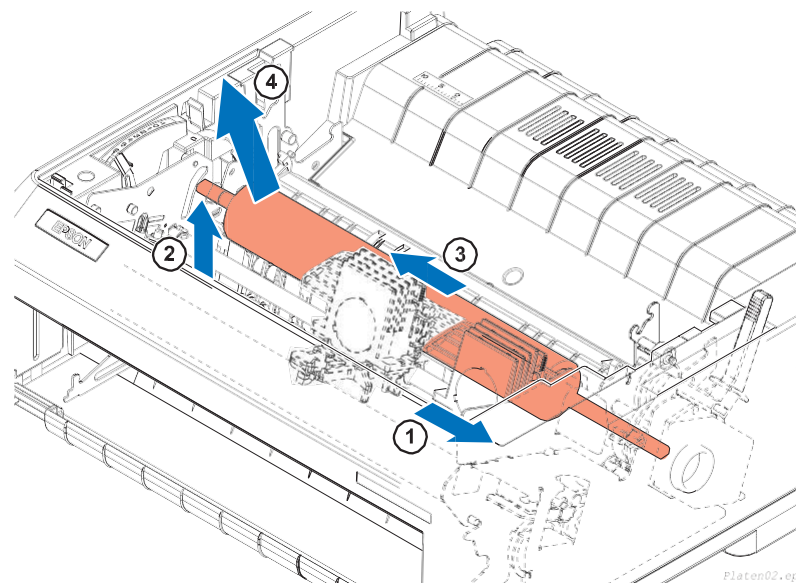


图 4-16. 字辊的拆卸 2

### 4.3.4 机架

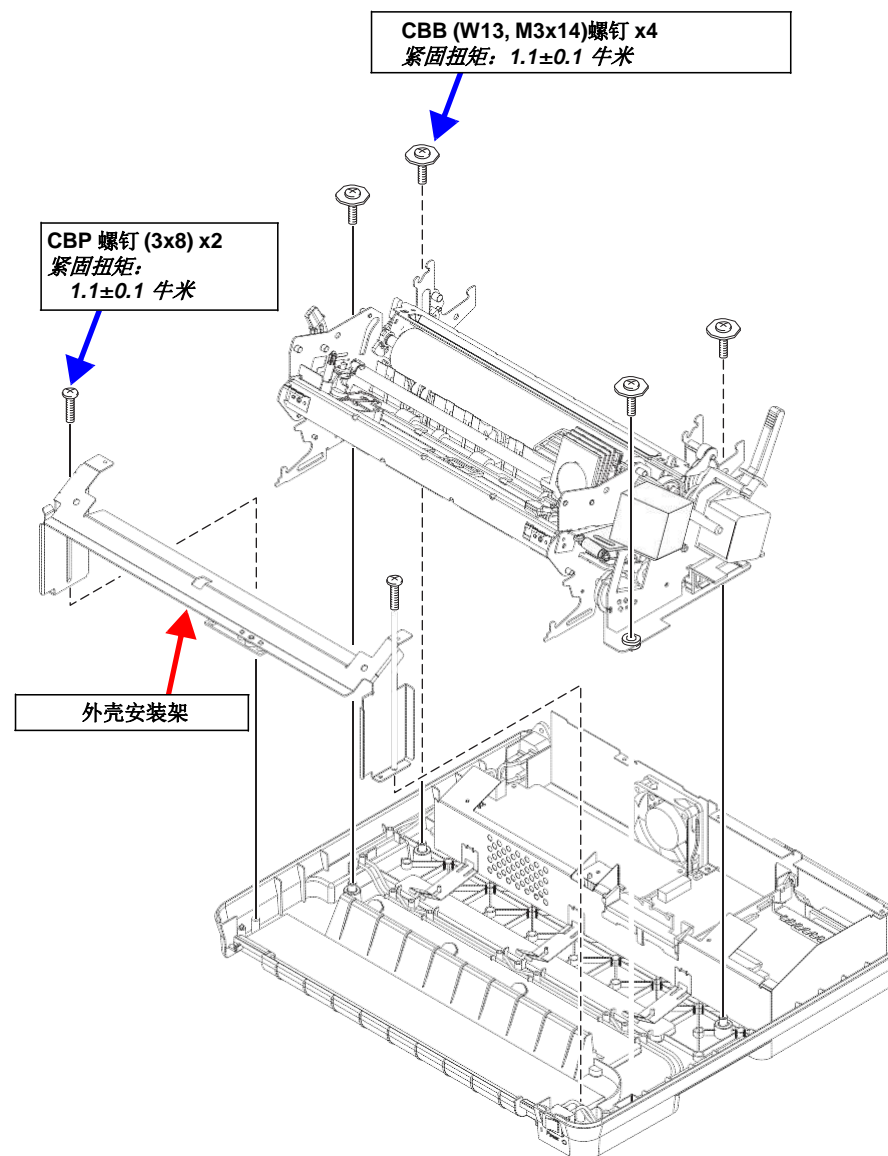
1. 执行预拆卸。(p.90)
2. 拆卸上壳。(p.92)
3. 拆卸屏蔽盖板。(参见图4-8)
4. 将连接在 C558 MAIN 主板上的连接器全部断开。  
(参见图4-9 和图4-10.)
5. 把用于将外壳安装架固定到底壳上的 2 个 CBP(M3x8)螺钉拆下来，然后取出外壳安装架。(参见图4-17)
6. 拆下 4 个 CBB(W13, M3x14)螺钉，然后抬起机架并将其取出。

所需调整



安装完机架后，需进行下列调整：

- 双向调整 (p.122)

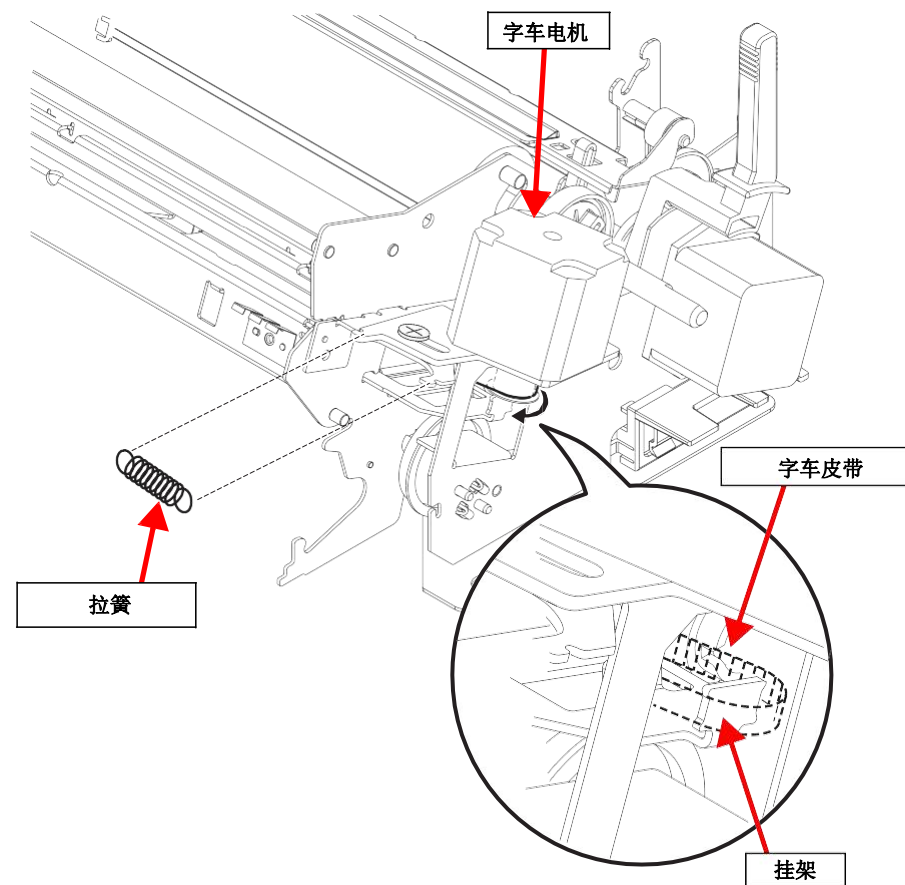


PrinterM01.eps

图 4-17. 机架的拆卸 1

### 4.3.5 字车电机

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 松开拉簧。(参见图4-18)
3. 从字车电机齿轮上解下字车皮带，并将其挂在挂架上。



crmotor01.eps

图 4-18. 字车电机的拆卸 1

4. 把用于将字车电机组件固定到右支架组件的 2 个字车导轨固定钉 (M3x12)拆下来, 然后取出字车电机组件。  
(参见图 4-19)
5. 把用于将字车电机固定到字车电机固定板上的 2 个 CB(M3x6)螺钉拆下来, 然后取出字车电机。

所需调整

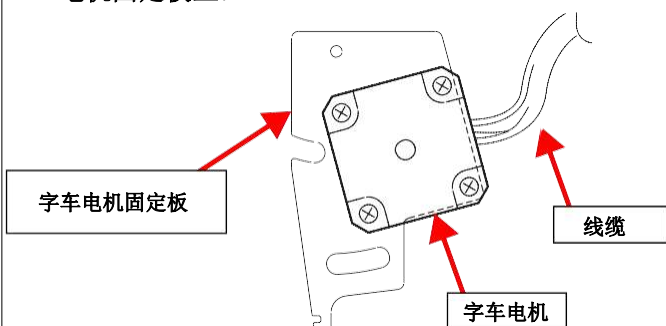


- 安装完[字车电机]或[字车皮带]后, 需进行下列调整:
  - 双向调整 (p.122)

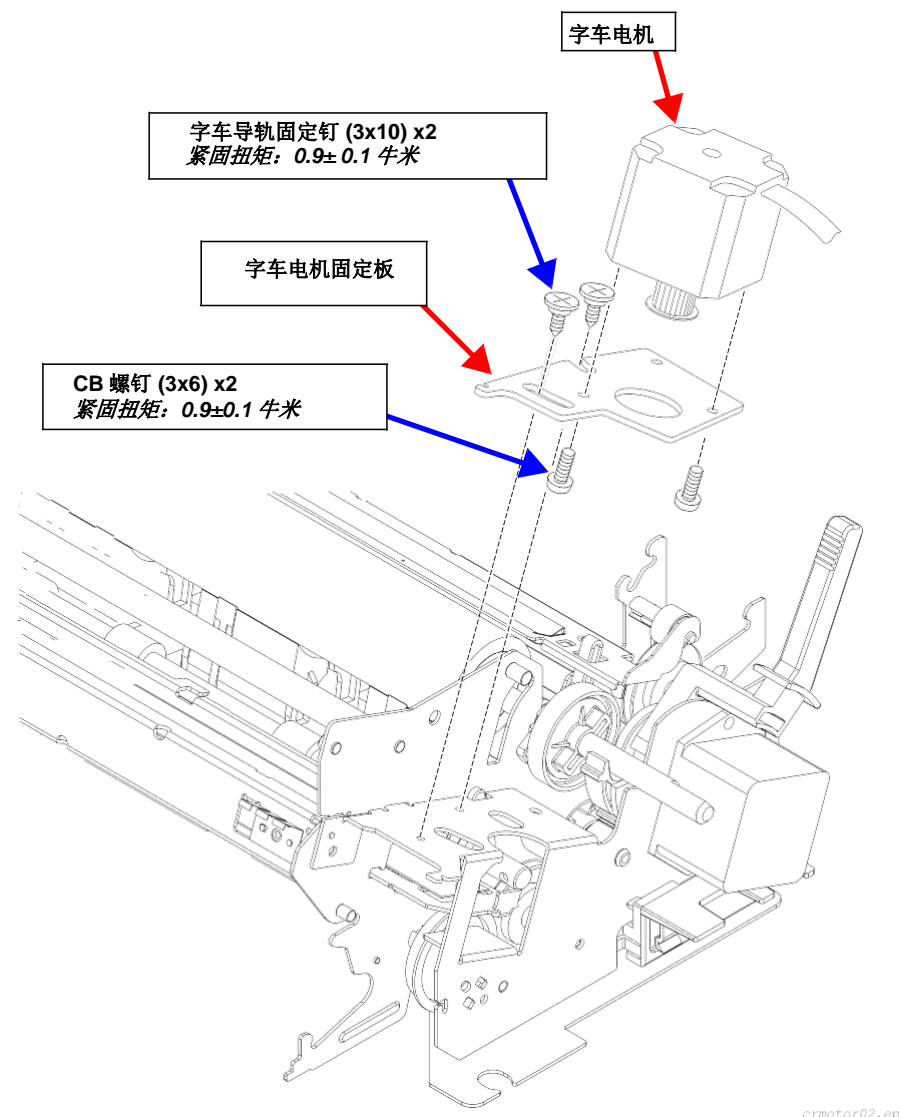
重新组装



- 按照下图所示方式, 将字车电机组件正确定位在字车电机固定板上:



- 将线缆和导线按照下图所示方式走线:



crlmotor02.eps

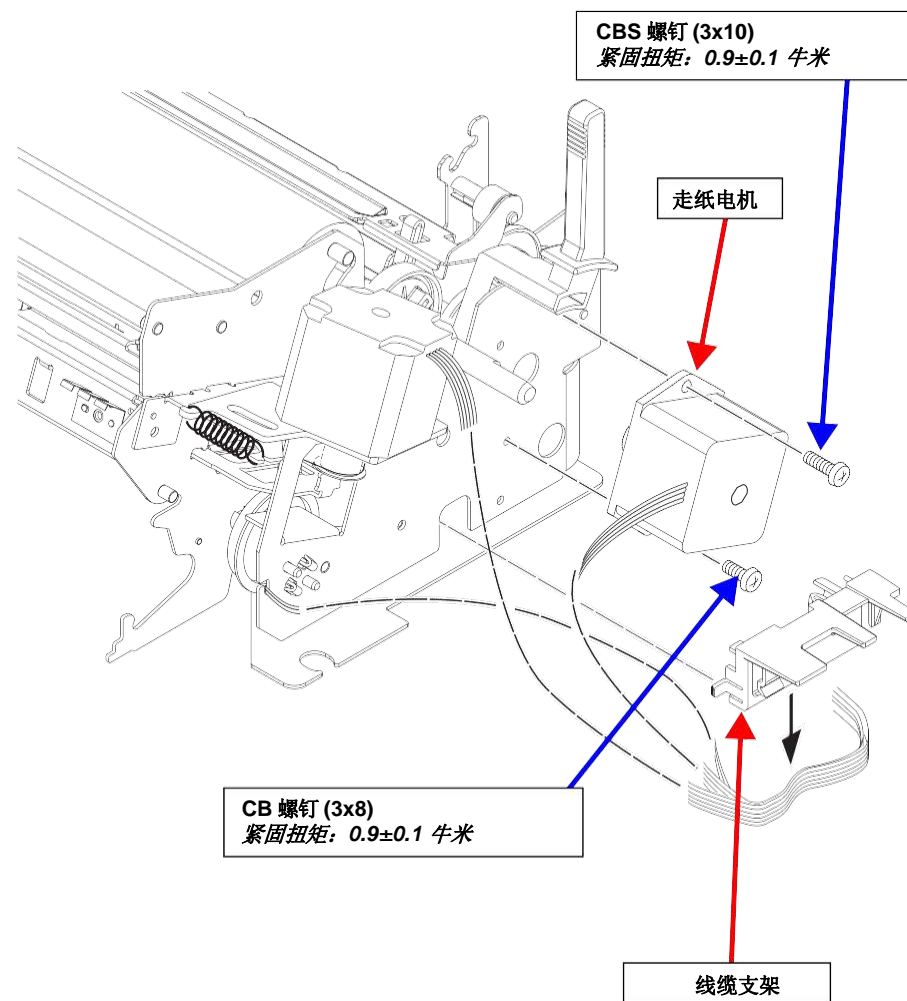
图 4-19. 字车电机的拆卸 2

### 4.3.6 走纸电机

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 从机架上解下电机缆线。(参见图4-20)
3. 将进纸通道选择杆设置到最前端的位置(拖纸器进纸位置)。
4. 把用于将走纸电机固定到右支架组件上的 2 个(CBS(M3x10)、CB(M3x8))螺钉拆下来，然后取出走纸电机。

小心

如果进纸通道选择杆被设定到摩擦进纸位置，则走纸电机不能正常工作。



p1motor01.eps

图 4-20. 走纸电机的拆卸



### 4.3.7 走纸齿轮组

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 拆卸走纸电机。(p.105)
3. 将进纸通道选择杆设置到最前端的位置(拖纸器进纸位置)。
4. 从机架的右支架组件上取出打印头线缆。  
(参见图4-21)
5. 拆下固定右支架组件的 2 个(CBS (M3x8)、CB (M3x8))螺钉, 然后取出右支架组件。

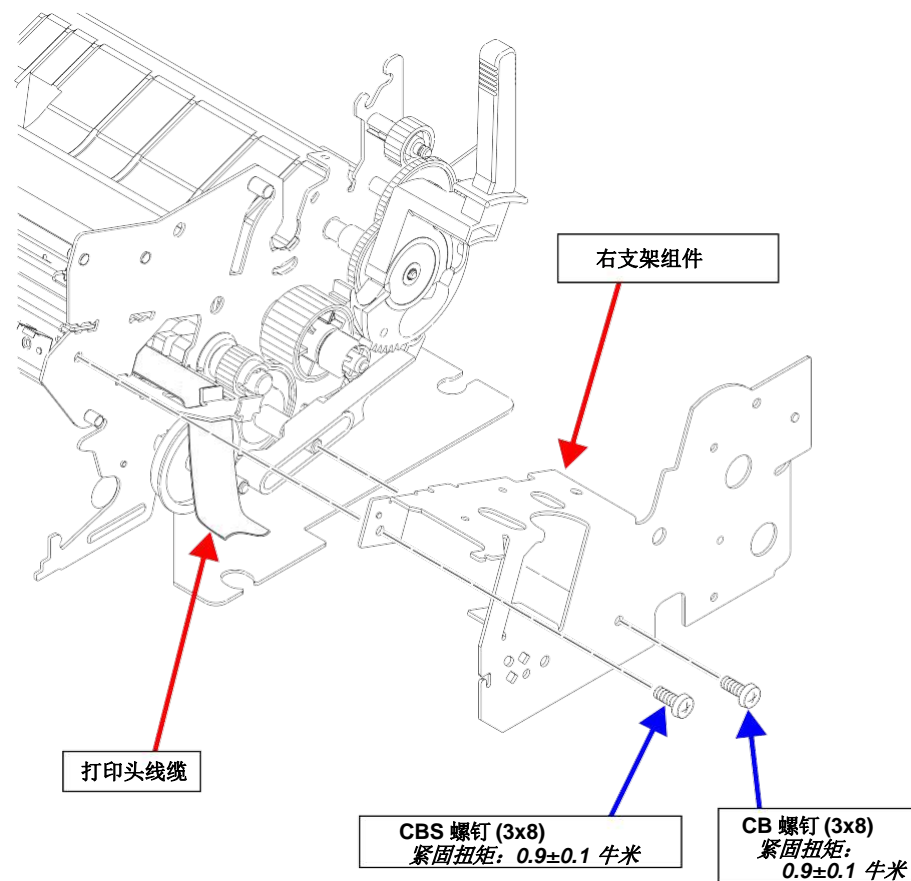


图 4-21. 走纸齿轮组的拆卸 1



- 有 2 个点需要润滑。  
(详细信息请参见第 6 章“润滑”(p.135))
- 需注意进纸通道选择杆的齿轮咬合位置。  
安装时, 请按照下列顺序进行:
  1. 确认进纸通道选择杆轴位于拖纸器进纸位置。
  2. 将间歇齿轮装入下图所示位置。
  3. 将进纸通道选择杆和过纸控制杆装入拖纸器进纸位置。  
安装完右支架组件后, 将进纸通道选择杆从拖纸器进纸位置(最前端)切换到摩擦进纸位置, 再重新切回到拖纸器进纸位置, 确认齿轮可以正常咬合。

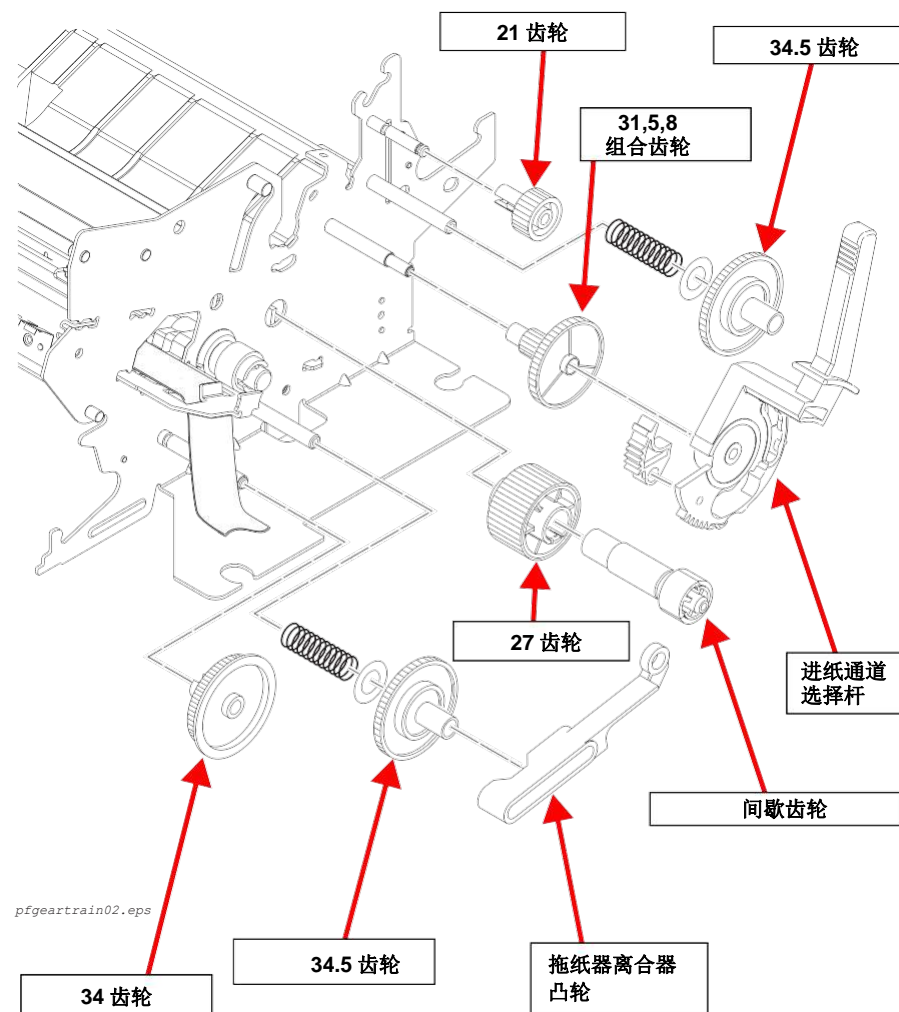
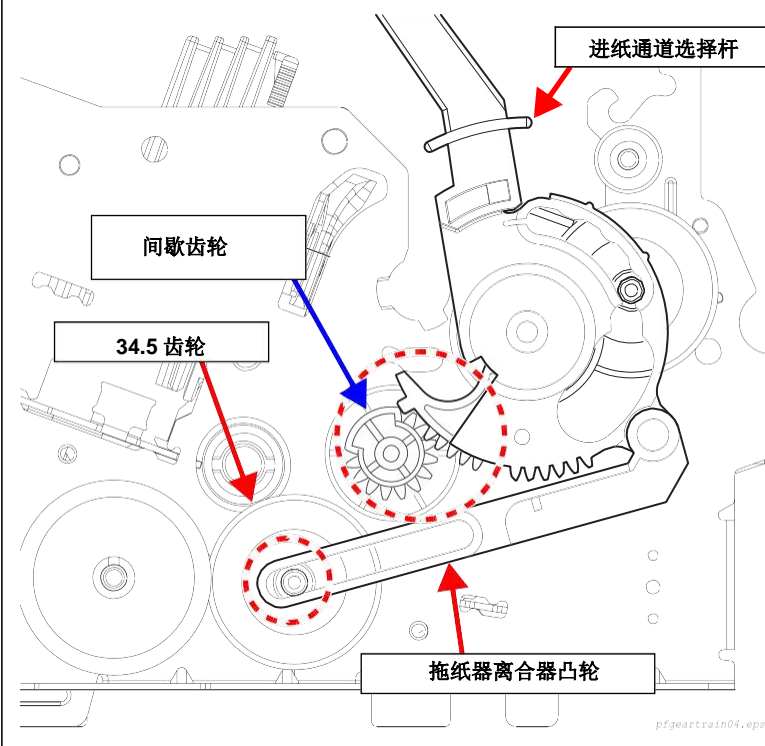


图 4-22. 走纸齿轮组的拆卸 2



### 4.3.8 PG(字辊间隙)传感器

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 把用于将 PG 传感器固定到机架左支架组件上的 2 个卡子松开，然后取出传感器。(参见图 4-23)
3. 从传感器上拔下缆线。

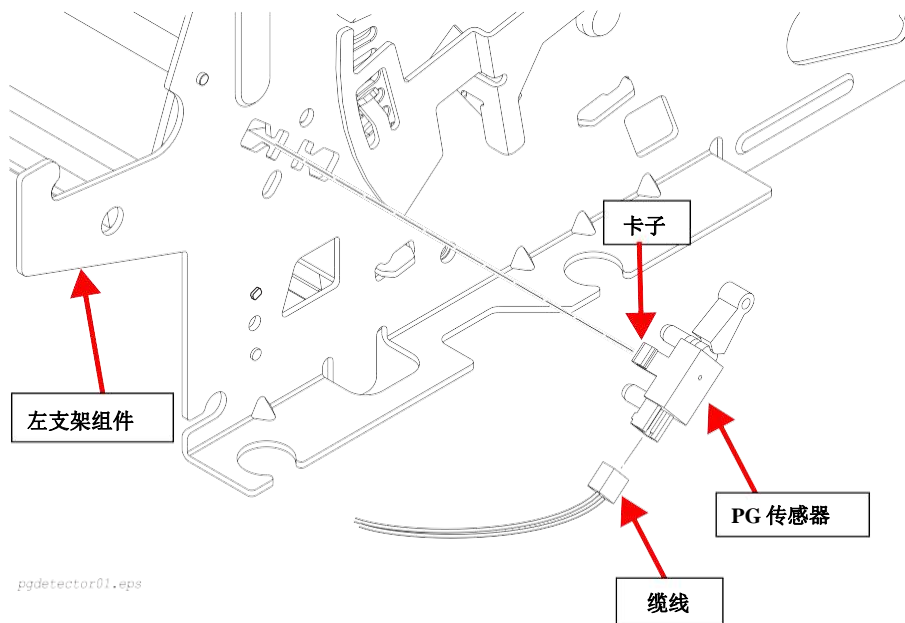


图 4-23. PG 传感器的拆卸

### 4.3.9 进纸通道选择传感器

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 把用于将进纸通道选择传感器固定到右支架组件上的 2 个卡子松开，然后取出传感器。(参见图 4-24)
3. 从传感器上拔下缆线。

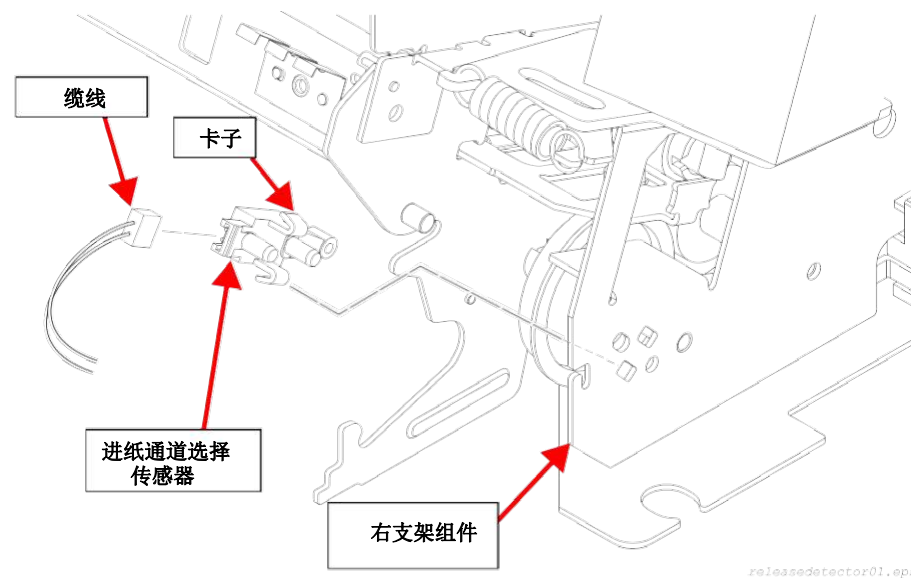


图 4-24. 进纸通道选择传感器的拆卸

### 4.3.10 前部 PE(纸末端)传感器

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 把用于将前部 PE 传感器固定到后部导纸组件上的 2 个卡子松开，然后取出传感器。(参见图 4-25)
3. 从传感器上拔下缆线。

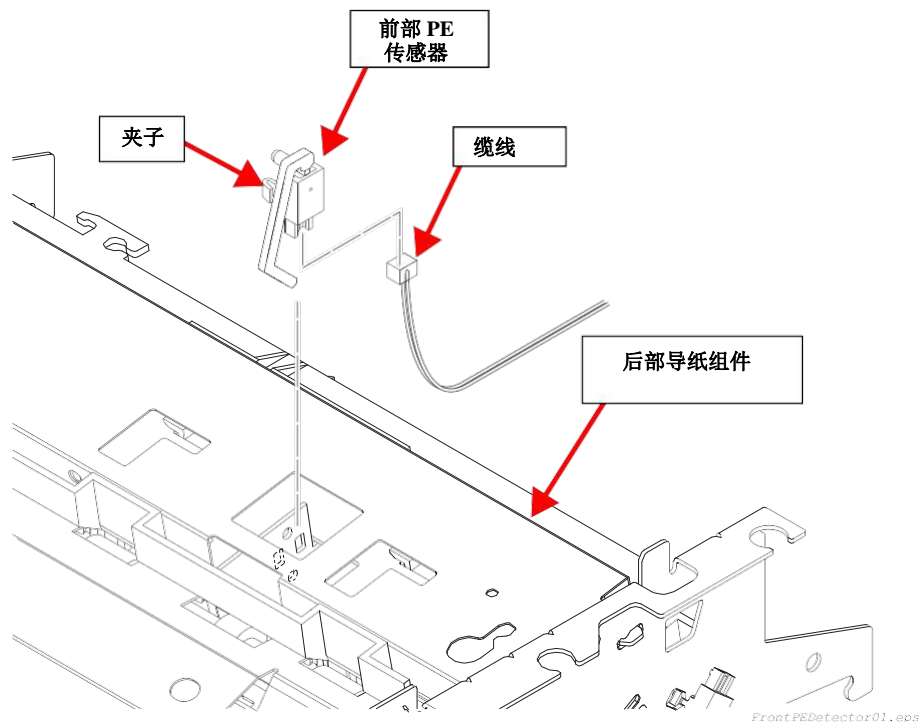


图 4-25. 前部 PE 传感器的拆卸

### 4.3.11 后部 PE 传感器

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 水平握住机架。
3. 把用于将后部 PE 传感器固定到后部导纸组件上的 2 个卡子松开。
4. 把后部导纸组件上固定传感器的 2 个凹槽松开，将传感器稍微向后滑动一点儿，然后向下拉传感器将其取出。(参见图 4-26)
5. 从传感器上拔下缆线。

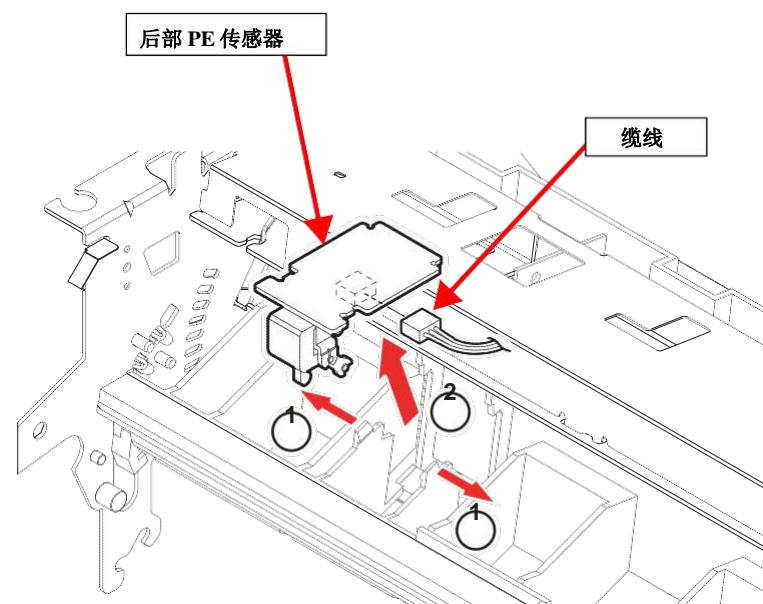


图 4-26. 后部 PE 传感器的拆卸

### 4.3.12 字车组件

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 取出打印头线缆。(参见p.99)
3. 取出字辊。(p.101)
4. 取出字车电机。(p.103)
5. 把用于将纸厚调节杆固定到字车导轨上的六角螺母(M4)和垫圈拆下来，然后取出纸厚调节杆。(参见图4-27)
6. 转动字车导轨，取出平行度调节定位卡子。

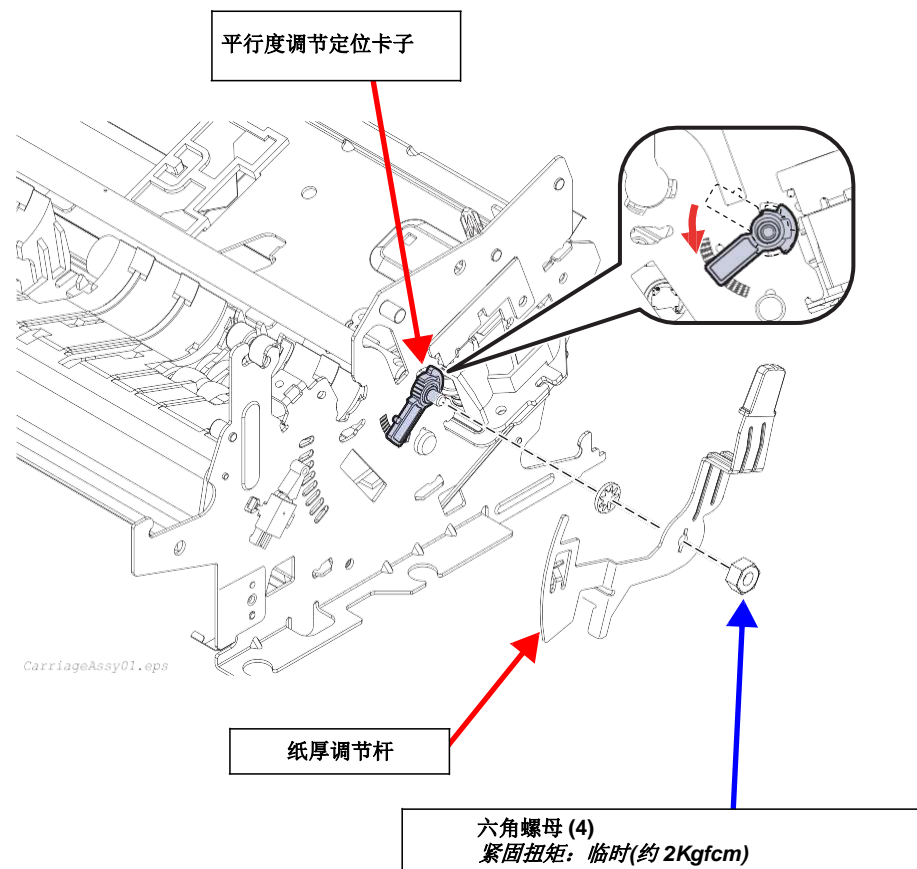


图 4-27. 字车组件的拆卸 1

7. 将字车组件移至右端，将其连同字车导轨一起从前部支架中取出。(参见图4-28)
8. 从字车组件底部的2个夹子上松开字车皮带。

## 所需调整



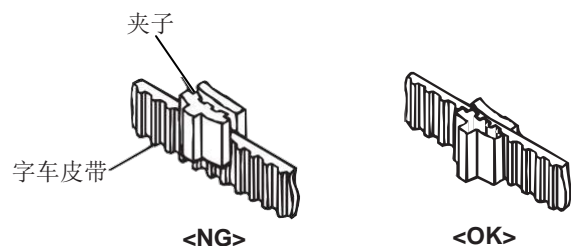
安装完字车组件后，需进行下列调整：

- 字辊间隙调整 (p.120)
- 双向调整 (p.122)

## 重新组装



- 有3个点需要润滑。  
(详细信息请参见第6章“润滑”(p.135))
- 将字车皮带安装到字车组件上时，如下图所示，用字车组件上的左右2个夹子将字车皮带固定，并确认字车皮带无松弛现象。



- 确认字车组件前部的轨道凹槽正确嵌入到前部支架的轨道中。

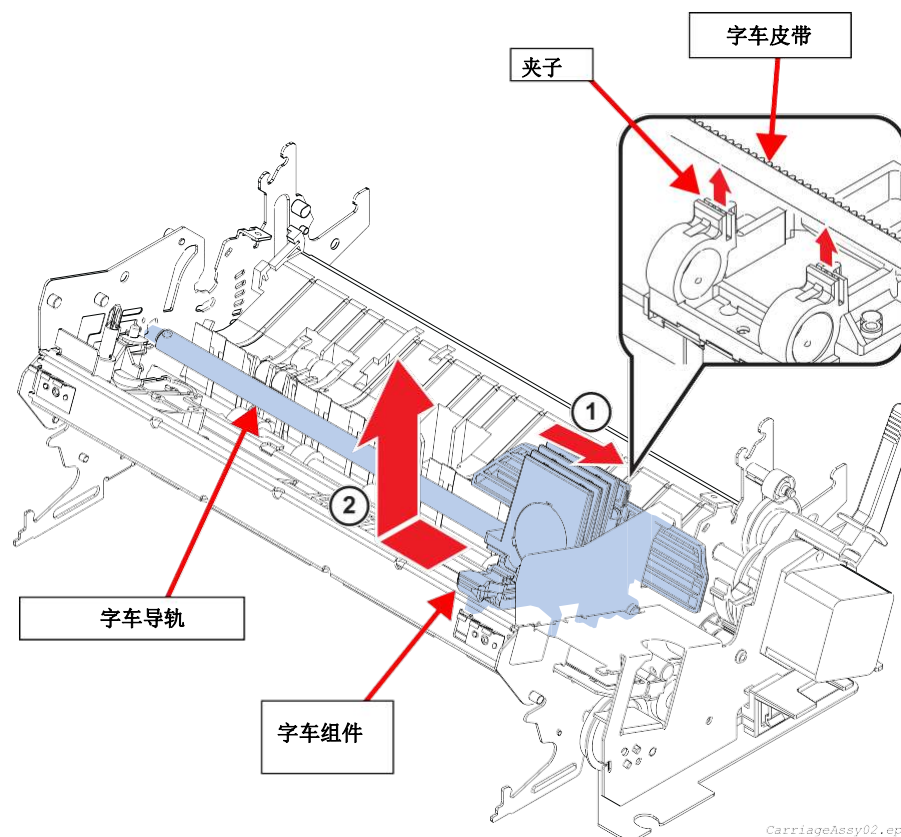
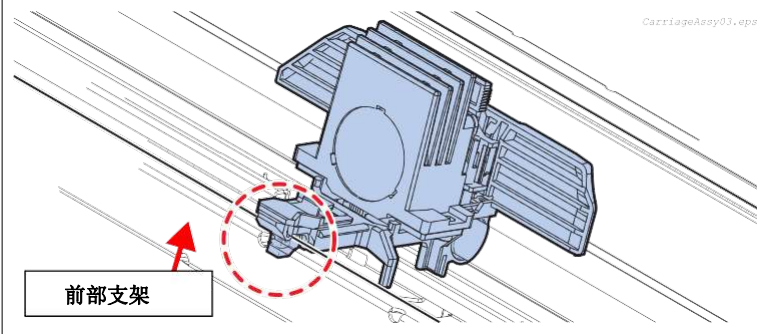


图 4-28. 字车组件的拆卸 2

### 4.3.13 后部导纸组件

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 取出字辊。(p.101)
3. 把用于将纸厚调节杆固定到字车导轨上的六角螺母和垫圈拆下来，然后取出纸厚调节杆。(参见图4-27)
4. 转动字车导轨，取出平行度调节定位卡子。  
(参见图4-27)
5. 取出 PG 传感器缆线。(参见 p.108)
6. 取出 HP 传感器缆线。(参见 p.100)
7. 把用于将皮带轮支架固定到左支架组件上的 CBS(M3x8)螺钉拆下来，然后取出皮带轮支架。(参见图4-29)
8. 把用于将左支架组件固定到机架上的 3 个 CBS(M3x8)螺钉拆下来。
9. 从机架的后部支架中取出打印头线缆。  
从后部支架上的挂钩上解下所有线缆。  
(参见图4-30)

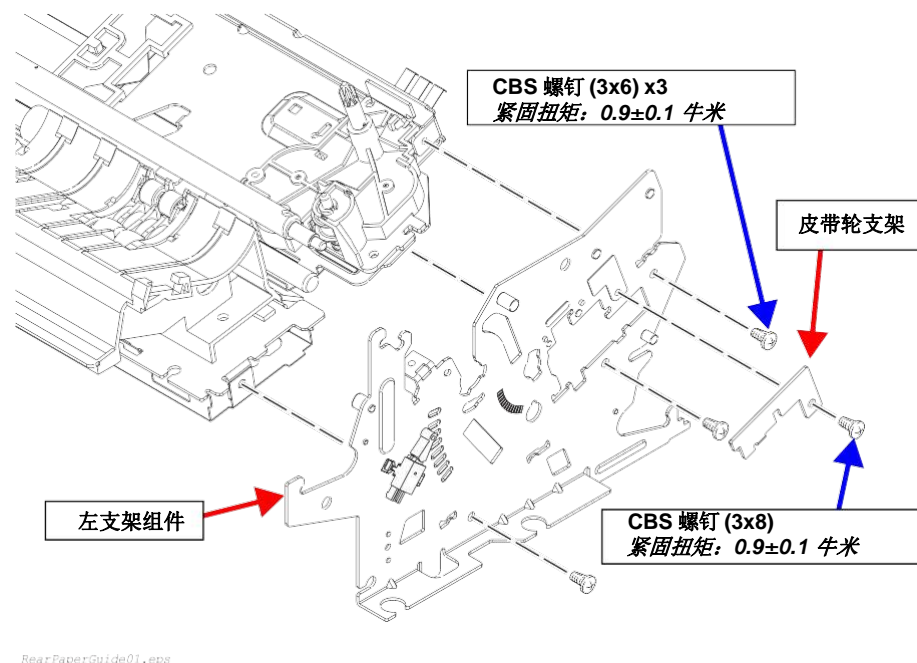


图 4-29. 后部导纸组件的拆卸 1

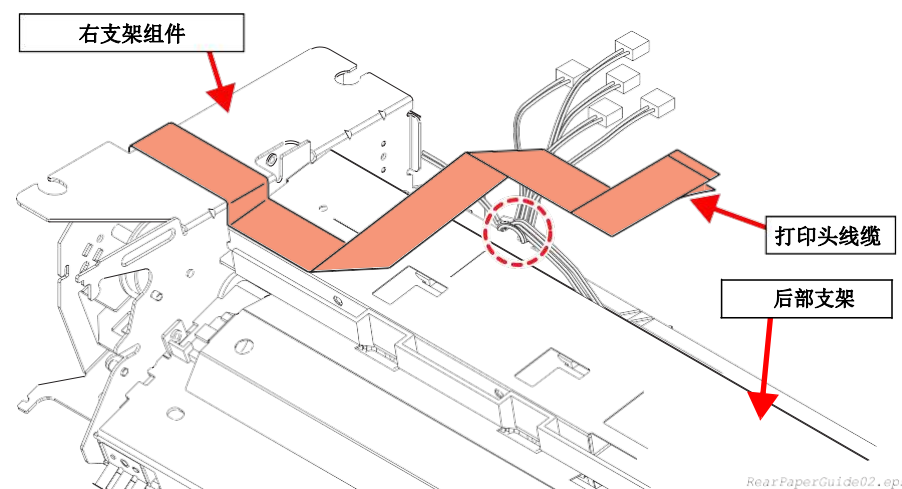


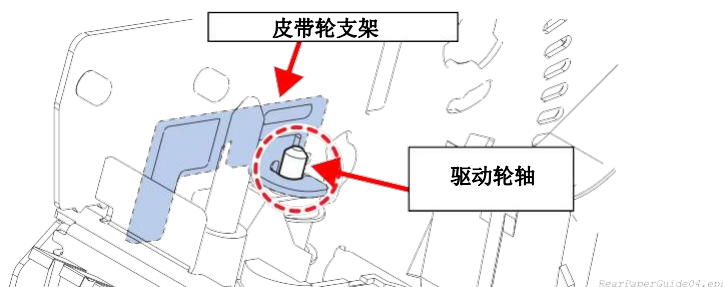
图 4-30. 后部导纸组件的拆卸 2



10. 从右支架组件上的线缆支架解下线缆，然后从右支架组件中取出线缆支架。
11. 把用于将后部支架固定到右支架组件上的 CBS(M3x8)螺钉拆下来，然后取出后部导纸组件。(参见图4-31)
12. 将后部导纸组件左侧的卡子向下压并横向滑动，将后部导纸组件与后部支架相互分离。



- 需进行润滑。  
(详细信息请参见第6章“润滑”(p.135))
- 将皮带轮支架安装到左支架组件上时，要将皮带轮支架的挂钩 钩入色驱组件的驱动轮轴上。



- 安装右支架组件和后部导纸组件时，按照下图所示方式设置进纸通道选择杆轴，并将进纸通道选择杆设置到拉力式拖纸器进纸位置(最前端的位置)。完成安装后，确认进纸通道选择杆可以顺畅地移动。

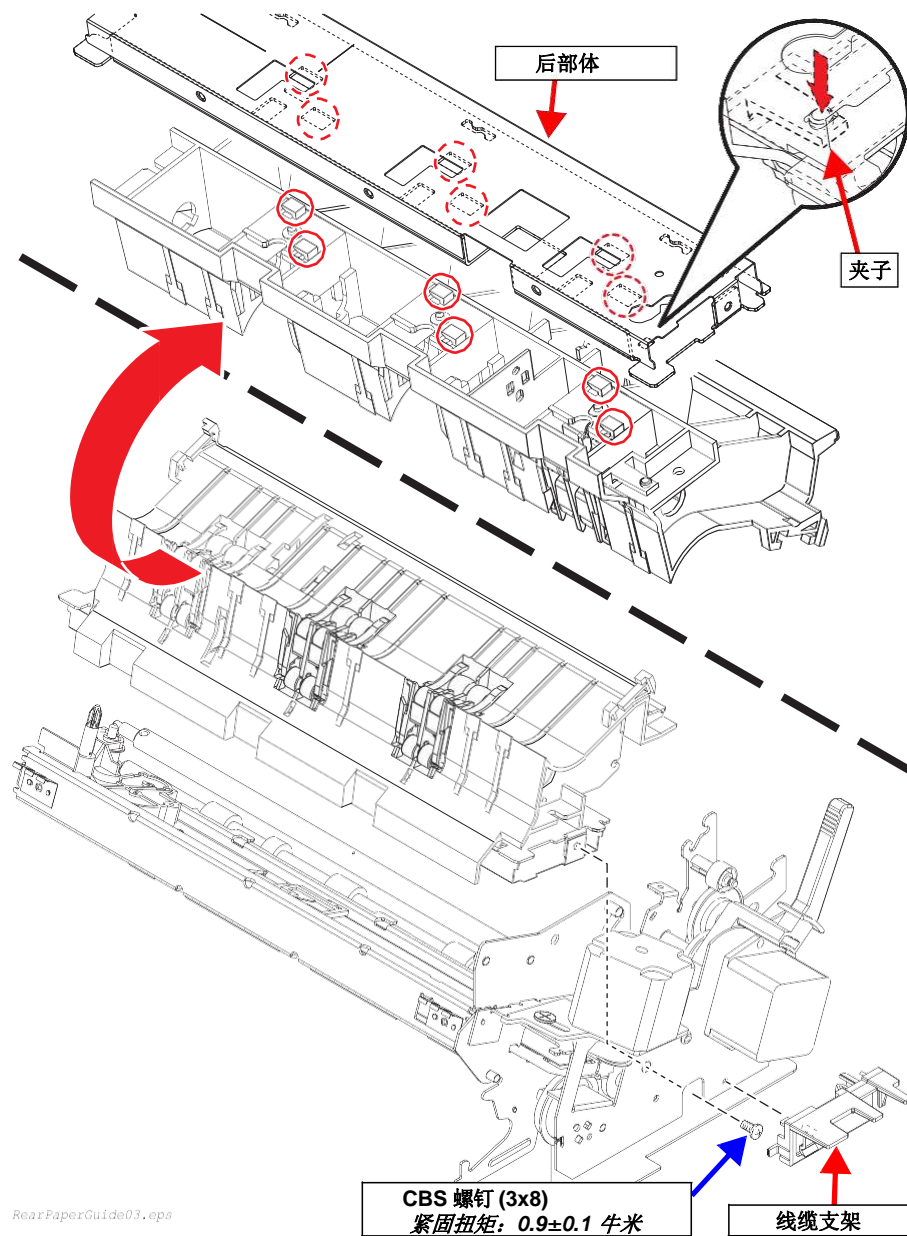
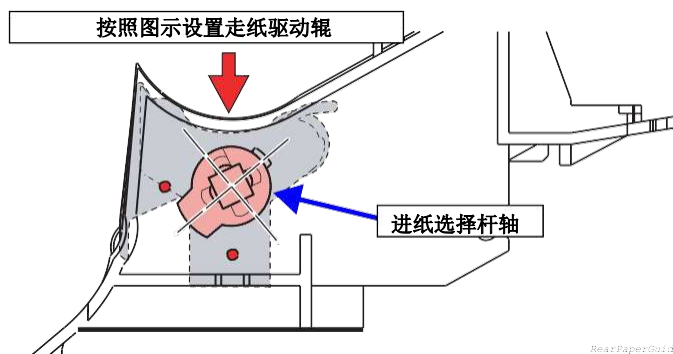


图 4-31. 后部导纸组件的拆卸 3

### 4.3.14 色驱组件

1. 拆卸机架。(p.102)
2. 取出字辊。(p.101)
3. 把用于将纸厚调节杆固定到字车导轨上的六角螺母和垫圈拆下来，然后取出纸厚调节杆。(参见图4-27)
4. 转动字车导轨，取出平行度调节定位卡子。  
(参见图4-27)
5. 取出 PG 传感器缆线。(参见 p.108)
6. 从左支架组件中取出 HP 传感器缆线。(参见 p.100)
7. 把用于将皮带轮支架固定到左支架组件上的 CBS(M3x8)螺钉拆下来，然后取出皮带轮支架。(参见图4-29)
8. 把用于将左支架组件固定到机架上的 3 个 CBS(M3x8)螺钉拆下来，然后取出左支架组件。(参见图4-29)
9. 松开拉簧。(参见图4-18)
10. 拆下用于固定色驱组件的 CBS C (P2) (M3x8)螺钉、CBP (M3x8)螺钉。  
(参见图4-32)
11. 将色驱组件与驱动辊组件相互分离，然后取出色驱组件。

#### 所需调整



安装完色驱组件后，需进行下列调整：

- 字辊间隙调整 (p.120)
- 双向调整 (p.122)

#### 重新组装



安装色驱组件时，应根据第 6 章“润滑” (p.135) 实施润滑。

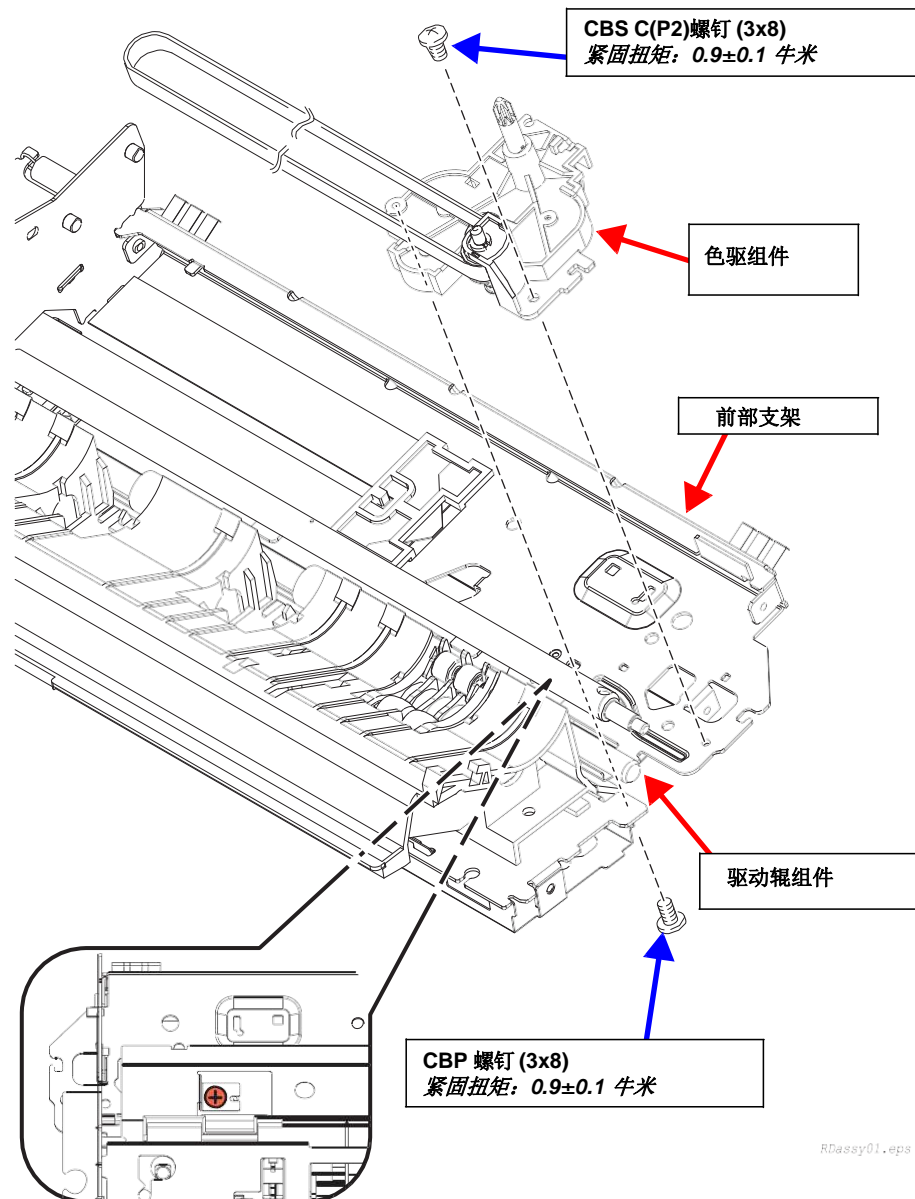


图 4-32. 色驱组件的拆卸 1

CHAPTER

5

调整



## 5.1 调整的概要

本章描述在对指定部件进行维修或更换后所需的各项调整以及调整的程序。

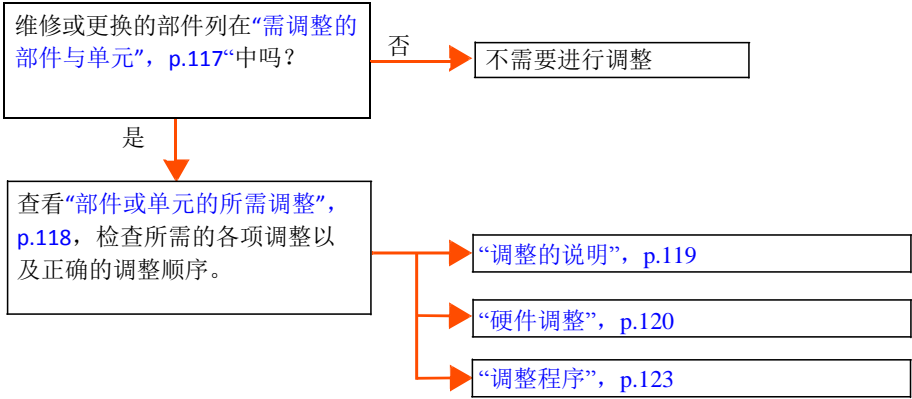


请务必参照“[部件或单元的所需调整](#)”，[p.118](#)，按照表中指定的顺序执行表中所列的全部调整。

在执行调整时，请务必仔细阅读并遵守相应章节所列的注意事项。否则，可能会导致打印机出现故障。

### 5.1.1 调整的工作流程

请查看“[需调整的部件与单元](#)”，[p.117](#)，检查表中是否列有本次维修或更换的部件。如果部件被列在表中，请查看“[部件或单元的所需调整](#)”，[p.118](#)，按照表中指定的顺序执行所需的全部调整。



### 5.1.2 调整的工具

下表显示进行各项调整时所需的工具。

表 5-1. 调整的工具

调整	所需工具
字辊间隙	塞规 (0.37 毫米、0.40 毫米)
双向调整	<ul style="list-style-type: none"><li>调整程序 (用于 LQ-590/2090)</li><li>控制面板操作 (内置功能)</li></ul>

5.1.3 需调整的部件与单元


维修或更换下列部件或单元后，需对这些部件或单元进行调整。

表 5-2. 所需调整

类别	维修的部件或单元名称	拆卸/组装的 参照页码	调整的 参照页码
电路板	电源板 (C524PSB/PSE/PSH 电源板)	p.98	p.118
	主板 (C558 MAIN 主板)	p.94	p.118
电机	字车电机	p.103	p.118
	走纸电机	p.105	p.118
传感器	HP 传感器	p.100	p.118
	进纸通道选择传感器	p.108	p.118
	PG 传感器	p.108	p.118
	前部 PE 传感器	p.109	p.118
	后部 PE 传感器	p.109	p.118
辊	走纸轮组件	p.112	p.118
	走纸驱动辊	p.112	p.118
机械装置	机架	p.99	p.118
机架	色驱组件	p.114	p.118
	进纸通道选择杆	p.106	p.118
	走纸齿轮组	p.106	p.118
	字车皮带	p.103	p.118
	左支架组件	p.112	p.118
	右支架组件	p.112	p.118
	后部导纸组件	p.112	p.118
	字辊间隙调节杆	p.110	p.118
	字辊	p.101	p.118
	打印头	p.99	p.118
其它	字车组件	p.110	p.118
	面板组件	p.92	p.118

5.1.4 部件或单元的所需调整

下表列出了拆卸或更换各部件、单元后所需的调整。  
该表按照各调整的执行顺序列出了所需的调整。



检查点

- 换新部件时，对所换部件执行全部调整。
- 表中所用缩写代表的意义如下：
  - **RP**：只在更换部件后进行调整。
  - **RM**：只在维修（包括拆卸或组装）部件后进行调整。
- 根据下列条件执行 **EEPROM 初始化**或 **EEPROM 数据拷贝**：
  - **EEPROM 初始化**：不能拷贝 EEPROM 数据时
  - **EEPROM 数据拷贝**：可以拷贝 EEPROM 数据时

表 5-3. 部件或单元的所需调整

部件名称		所需调整	RP*1	RM*2	参照
面板组件	1	测试样张打印	是	是	p.119
HP 传感器					
进纸通道选择传感器					
PG 传感器					
电源板					
(C524PSB/PSE/PSH 电源板)					
前部 PE 传感器					
后部 PE 传感器					
进纸通道选择杆					
走纸齿轮					
走纸电机					
主板 (C558 MAIN 主板)	1	EEPROM 数据拷贝	是	否	p.119
	2	EEPROM 初始化	是	否	p.119
	3	双向调整	是	否	p.119
	4	测试样张打印	是	是	p.119


表 5-3. 部件或单元的所需调整

部件名称		所需调整	RP*1	RM*2	参照
字车组件	1	字辊间隙调整	是	是	p.119
字车皮带	2	双向调整	是	是	p.119
左支架组件	3	测试样张打印	是	是	p.119
右支架组件					
后部导纸组件					
走纸轮组件					
走纸驱动辊					
色驱组件	1	双向调整	是	是	p.119
字车电机	2	测试样张打印	是	是	p.119
字辊间隙调节杆	1	字辊间隙调整	是	是	p.119
	2	测试样张打印	是	是	p.119
打印头	1	字辊间隙调整	是	否	p.119
字辊	2	测试样张打印	是	是	p.119
机架	1	双向调整	是	否	p.119
	2	测试样张打印	是	是	p.119

5.1.5 调整的说明

下面的几个表描述调整的概要。

检查点



表中所用缩写代表的意义如下：

- AU = 调整程序
- AT = 调整所用的夹具或工具(编程工具除外)

□ 机械调整

调整	概述	AU *1	AT *2	参照
字辊间隙调整	调整字车组件与字辊之间的间隙。	是	是	p.120

□ 基本调整

调整	概述	AU *1	AT *2	参照
双向调整	校正双向打印的打印时序。	是	是	p.122

□ 其它调整

调整	概述	AU *1	AT *2	参照
EEPROM 数据拷贝	读取 EEPROM 中存储的数据。	是	否	p.126
EEPROM 初始化	设定销售地区、生成并写入 USB ID、写入序列号、初始化 EEPROM。	是	否	p.127
测试样张打印	完成调整后打印测试样张。	是	否	p.128
面板设定 (缺省设定值)	修改缺省设定的值。	是	否	p.128
固件程序升级	将固件程序更新至最新版本。	是	否	p.129
EEPROM 读写	读取打印机的 EEPROM 数据，将信息写入 EEPROM。	是	否	p.129

调整	概述	AU *1	AT *2	参照
自定义设定	对存储在 EEPROM 中的设定参数进行修改。	是	否	p.130
安装日期读写	对用户初次使用本打印机的日期进行修改。	是	否	p.131
打印机信息	显示打印机的各计数器。	是	否	p.131
致命错误	读取致命错误信息和记录。	是	否	p.132

## 5.2 硬件调整

本节描述机架的调整。

### 5.2.1 字辊间隙 (PG) 调整

转动或重新安装字车导轨或平行度调节定位卡子后、或打印结果模糊或有污迹时，必须按照下列步骤执行字辊间隙调整：

1. 拆卸上壳。(p.92)
2. 拆卸打印头。(p.99)
3. 使用镊子从字车组件的色带档片支架上取出色带档片。

小心

拆卸或安装色带档片时，注意不要使其变形或损坏。

4. 将打印头安装到字车组件上。
5. 将字辊间隙调整杆(纸厚调节杆)设置到位置“0”。(将调节杆设置到左支架组件上的调节杆定位孔中最下面一个孔。)
6. 转动字车导轨，让导轨左端的大的沉孔面朝上。
7. 把用于将字辊间隙调节杆固定到字车导轨上的六角螺母稍微松开一点儿。
8. 向前倾斜打印机，直到打印头垂直于基准面(例如桌子或台子的上表面)。将一个支撑物(例如台架)塞到打印机下面，使打印机保持在固定位置。
9. 将螺丝刀插入字车导轨左端的沉孔中。
10. 将字车组件移至右端。

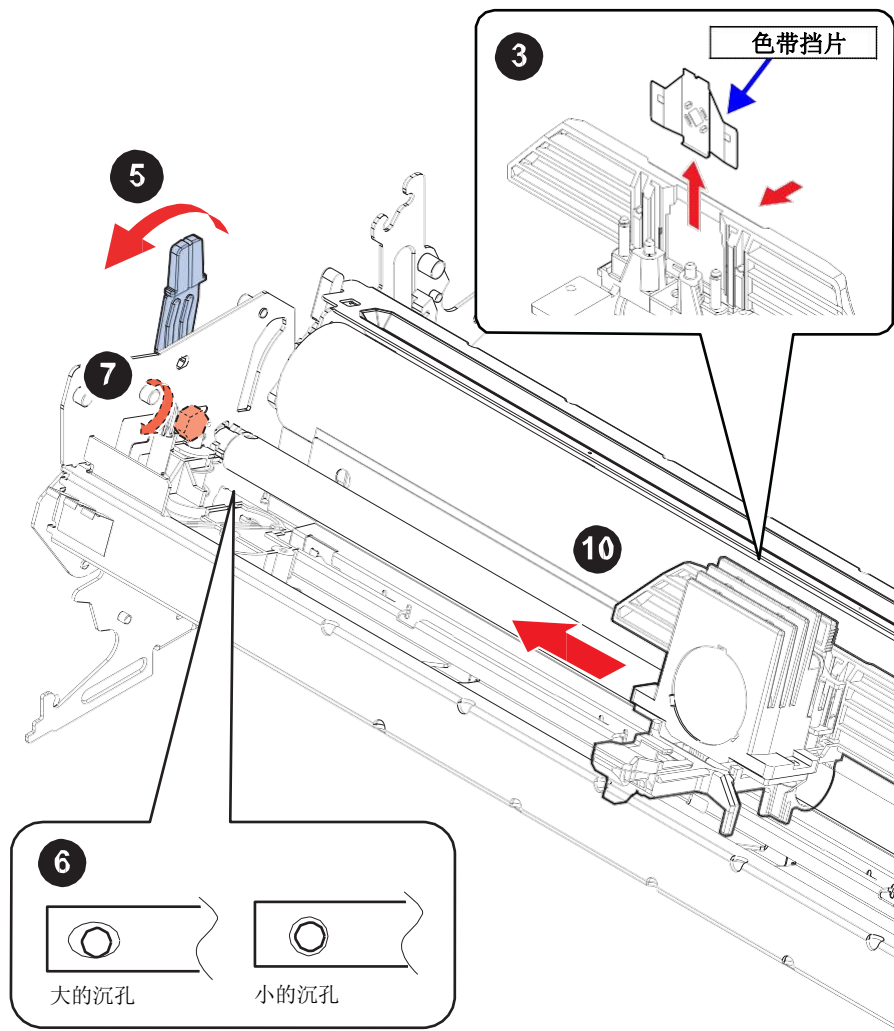


图 5-1. 字辊间隙调整 1

11. 将塞规垂直插入打印头与字辊之间，参照下表 5-4 对字辊间隙进行判断和调整。
- 调整时，向字辊方向转动字车导轨(间隙变宽)、或向前方转动字车导轨(间隙变窄)。(参见图 5-2、图 5-3)

表 5-4. 字辊间隙标准

塞规	标准
0.37 毫米	塞规靠自重下落
0.40 毫米	塞规靠自重不下落

12. 完成字车位于右端的调整后，将字车移至左端以及中间分别进行判断。
13. 完成上述调整后，将打印机放倒，拧紧六角螺母和垫圈，将调节杆紧固。
14. 将色带挡片安装到色带挡片支架上。

检查点

完成调整后，执行打印，确认打印质量没有任何问题。

- 单页：  
纸张的打印面不会由于与色带的摩擦而出现污迹。
- 多联单据：  
拷贝纸不模糊，不出现摩擦的印记。
- 连续纸 (打孔连续纸)：  
在连续纸的纸孔处不卡纸。

小心

- 调整时不能转动字辊。
- 调整字辊间隙时，必须将调节杆设置到位置“0”。

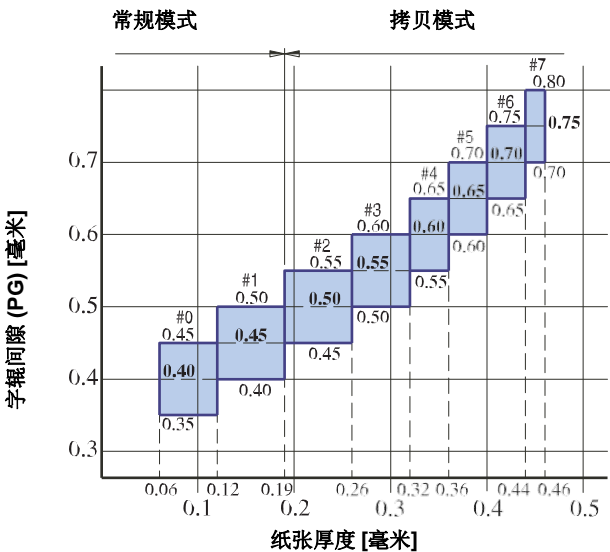


图 5-2. 字辊间隙调整 2

- 注 1: #号后面的数字代表调整步数。
- 2: 2 个相邻字辊间隙边界的纸张厚度被包含在下方字辊间隙的纸张厚度范围中。
- 3: “字辊间隙”指的是在字辊与打印针末端之间没有色带、没有打印纸时的空隙，如图 5-3 所示。在任何条件下，字辊间隙都必须符合恰当的范围，如图 5-2 所示。

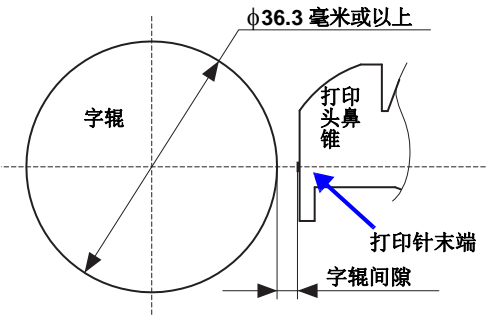


图 5-3. 字辊间隙调整 3

5.2.2 双向调整

改变了机架与主板的组合后、或更换了与字车驱动装置有关联的任意部件后，必须对双向打印(双向对齐)进行调整。可以使用控制面板的内置功能执行双向调整，也可以使用本机型的专用调整程序执行双向调整。

5.2.2.1 用控制面板进行调整

实际操作流程请参见“1.3.6.3 双向调整”，p.55

5.2.2.2 用调整程序进行调整

详细信息请参见“5.3 调整程序”，p.123

调整的标准

一边调整，一边检查打印出的调整样张的对齐程度是否符合下列调整标准。

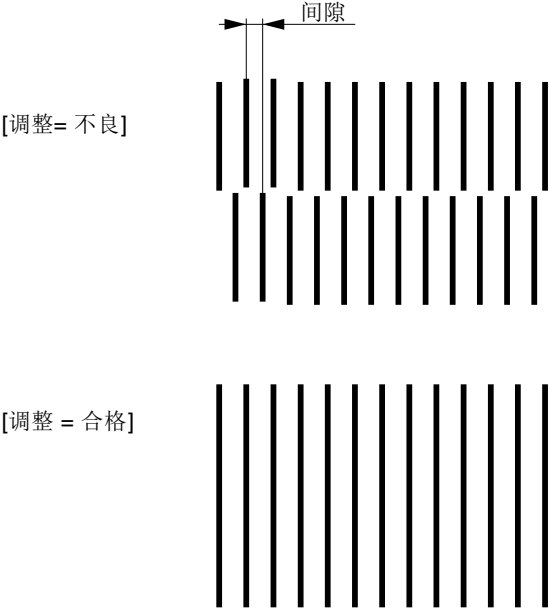


表 5-5. 调整的标准

字车位置	打印模式	间隙大小
中间	所有模式	0.05 毫米或以下
左端/右端	模式 0	0.20 毫米或以下
	模式 1	0.15 毫米或以下
	模式 2	0.10 毫米或以下

## 5.3 调整程序

在进行了包含某些组件或部件的更换或拆卸的单元维修之后，需要执行若干调整或设定。为了便于对每个维修内容实施所有所需的调整以及设定，可以使用专用调整程序。本节描述如何使用调整程序。

### 5.3.1 系统要求

- PC  
安装了 Windows 的有下列接口的 PC 机：并行接口、USB 接口。
- OS  
Windows 98 SE, Me, 2000, XP

### 5.3.2 安装与启动

将所提供的压缩文件解压缩到一个文件目录中，然后双击程序图标运行程序。

1. 在程序所在处双击 LQ-590/2090/1600KIIH/136KW 调整程序的安装器 (LQ590\_AdjustTool\_VerXXX.exe)。
2. 用 USB 线缆将打印机连接到 PC 机上，然后打开打印机电源。
3. 双击“LQ590\_Adjust program”，启动 LQ590 调整程序。

检查点

有 2 种运行模式可供选择：“Sequential Adjustment Mode”（循序调整模式）、“Particular Adjustment Mode”（特殊调整模式）。更换了某些组件或单元后首次使用 “LQ-590 Adjust program”时，请使用“Sequential Adjustment Mode”。

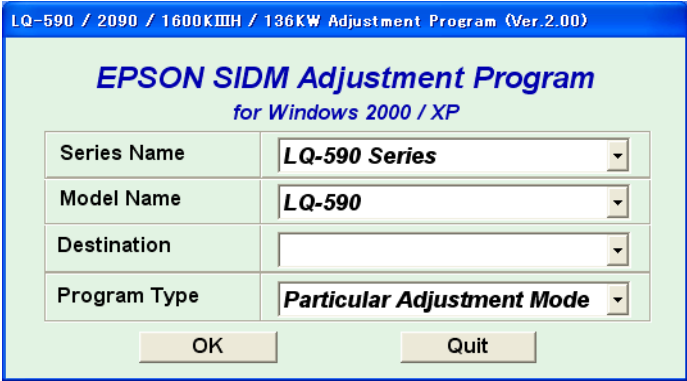


图 5-4. 启动界面



循序调整模式

选择了更换或维修过的部件后，此模式引导维修人员依次执行所有所需的调整。

- 1. 在“Program Type”（程序类型）选择框选择[Sequential Adjustment Mode]（循序调整模式）。

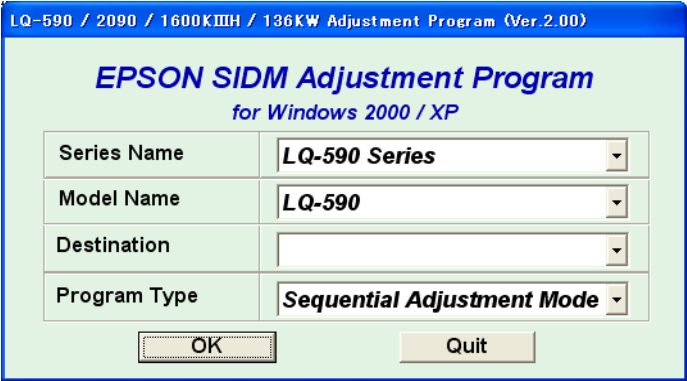


图 5-5. 选择循序调整模式

- 2. 选择连接打印机的端口，然后点击[OK]按钮。



图 5-6. 端口选择界面

- 3. 从界面的树状部件列表中选中更换或拆卸过的部件的选择框，然后点击[OK]按钮。



图 5-7. 选择更换或拆卸过的部件  
(循序调整模式)

特殊调整模式

可以手动选择所有可用的调整或设定项目，并单独进行执行。要执行各调整项目时，在主菜单上双击列出的项目，然后按照各相应的调整页给出的指示进行调整。

1. 在“Program Type”（程序类型）选择框选择[Particular Adjustment Mode]（特殊调整模式）后，点击[OK]按钮。

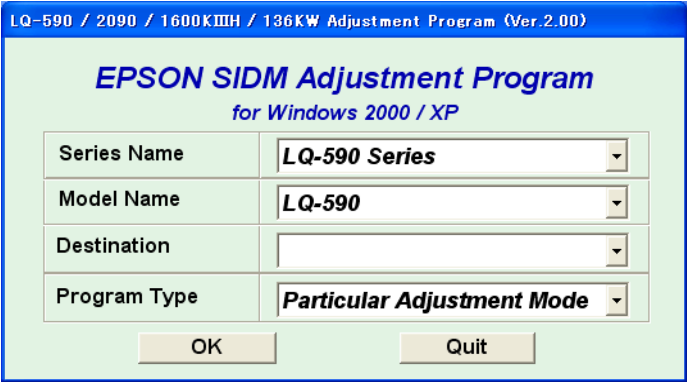


图 5-8. 选择特殊调整模式

2. 选择连接打印机的端口，然后点击[OK]按钮。

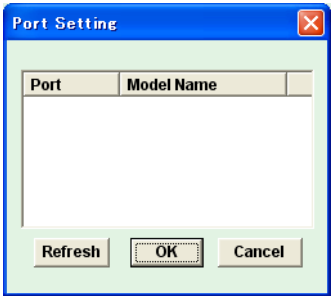


图 5-9. 端口选择界面

3. 从列表中选择要执行的调整，然后点击[Select]（选择）按钮。

检查点

也可以通过双击列表中的项目来选择调整的内容。

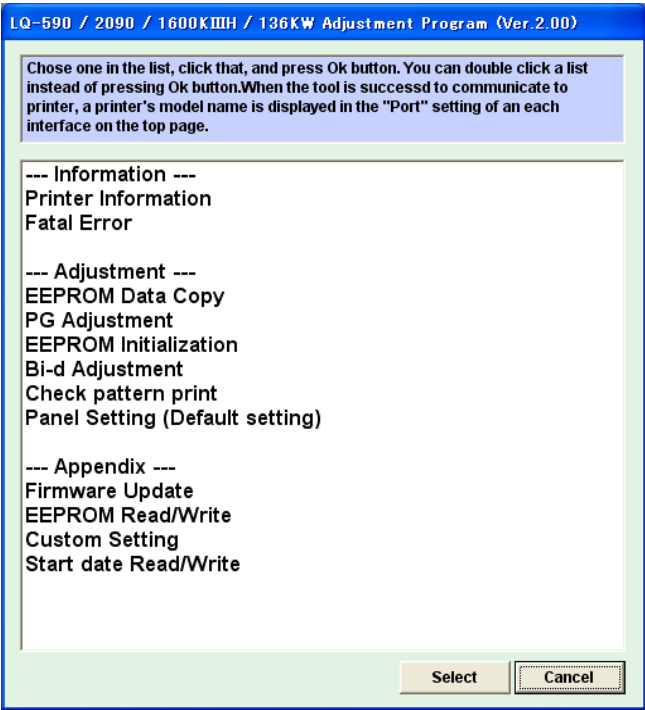


图 5-10. 特殊调整模式界面

5.3.3 EEPROM 数据拷贝

检查点

本打印机可以使用 2 种主板。在开始本项调整之前，请确认用的是哪种主板。  
(参见“C558 MAIN 主板”，p.94)

通过执行此功能，可以将主板上的 EEPROM 内容回读到所连接的 PC 中（备份），然后将数据传输给新主板上的 EEPROM 来恢复之前所有的设定参数。

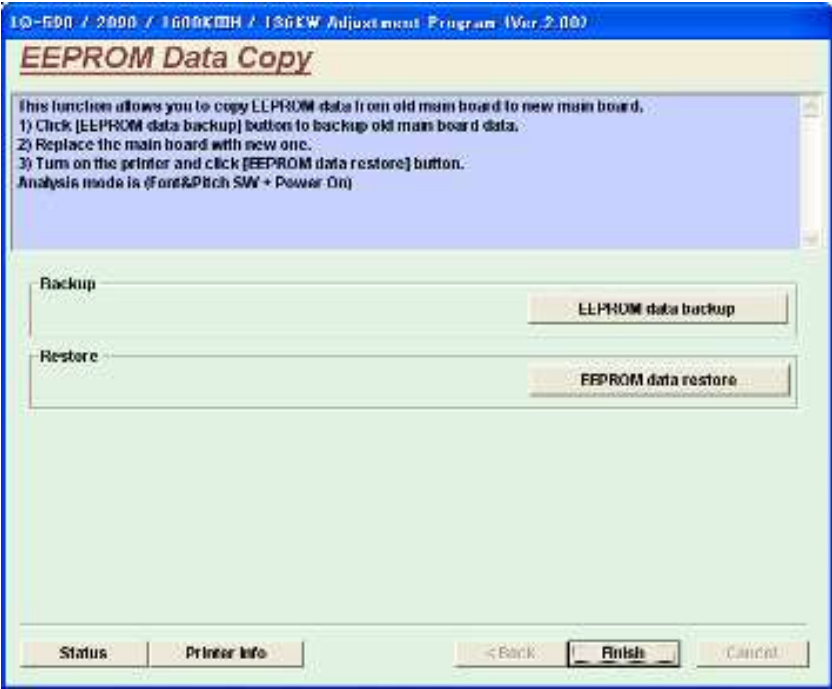


图 5-11. EEPROM 数据拷贝界面

5.3.4 字辊间隙（PG）调整

使用这些条目时，只有各调整条目的联机操作指南会显示在屏幕上。  
详细信息请参见“字辊间隙调整”，p.120。

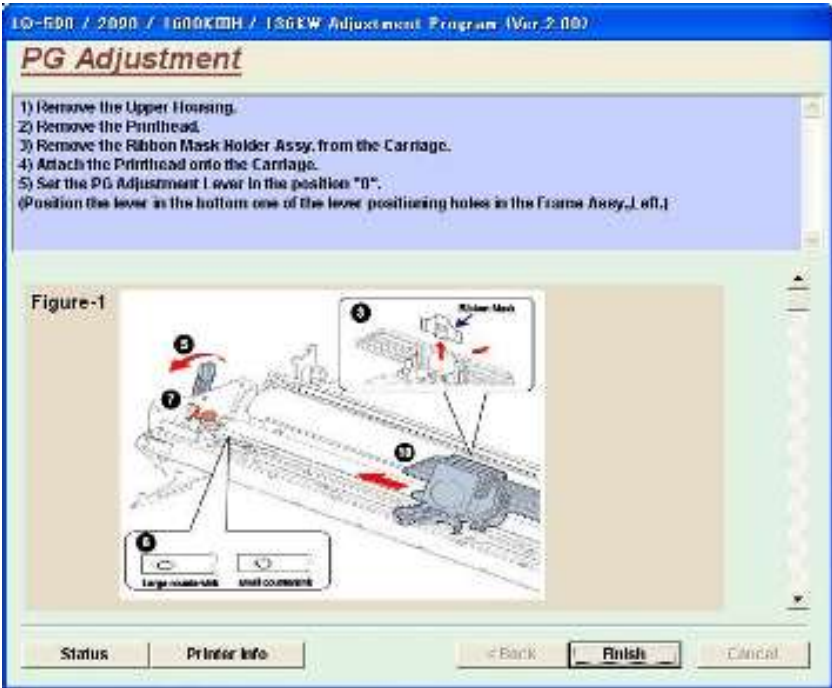


图 5-12. 字辊间隙调整界面

5.3.5 EEPROM 初始化

更换新的主板后，如果由于某些原因造成 EEPROM 数据拷贝不能进行，应执行下列功能来正确定义用于指定产品配置的参数（销售地区指定设定）、以及 USB-ID。

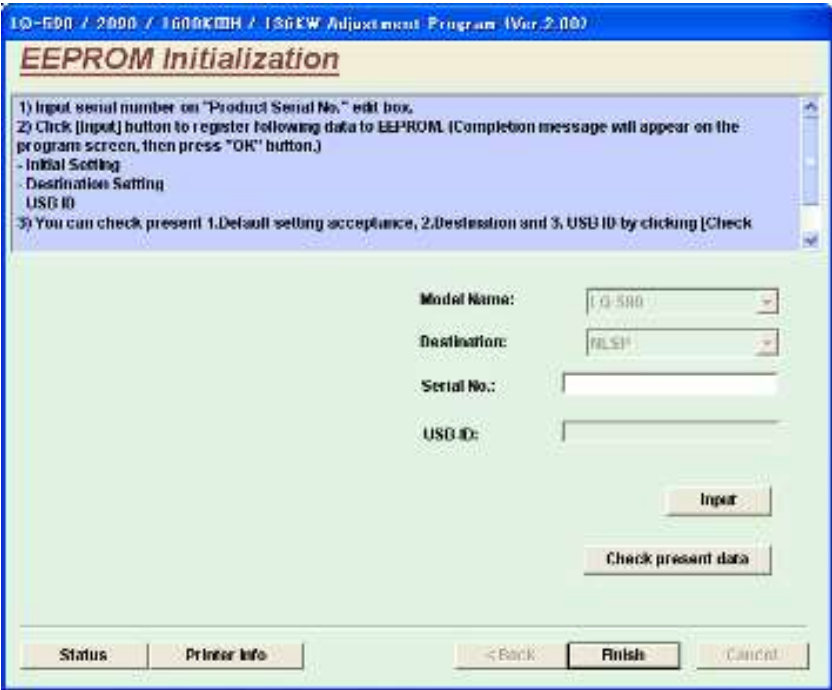


图 5-13. EEPROM 初始化界面

检查点



每台打印机的 USB-ID 都是不一样的，是根据产品序号生成的。

5.3.6 双向调整

应使用此功能对双向打印模式下的打印位置进行调整。有 3 种打印模式，需分别对各模式进行调整，来定义恰当的纠偏控制值。

- ☐ 打印草体模式
- ☐ 打印位图模式
- ☐ 打印 LQ 模式

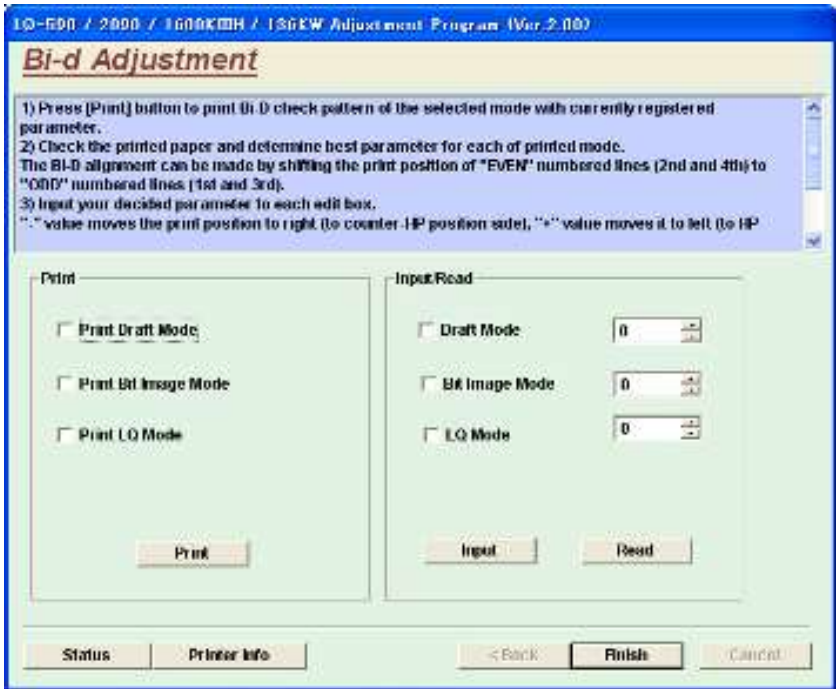


图 5-14. 双向调整界面

检查点



通过控制面板操作也可以执行双向调整。(此功能向最终用户公开。)  
参见“双向调整”，p.122

### 5.3.7 测试样张打印

使用此条目，打印机打印出存在 EEPROM 中的当前设定参数、以及用于双向对齐和打印针操作的测试样张。必要时，可以不返回主菜单而在此条目的菜单内执行双向对齐和 EEPROM 初始化。

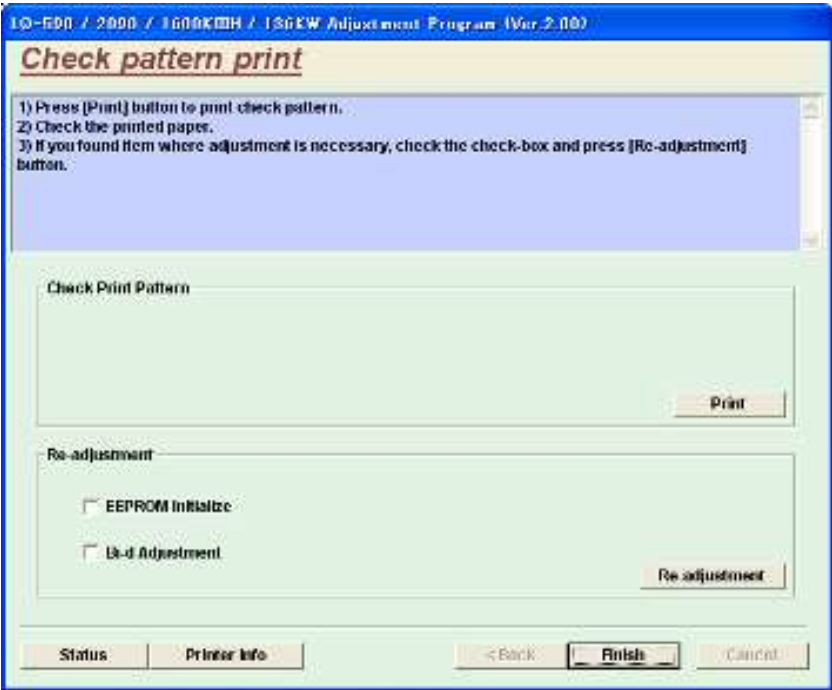


图 5-15. 测试样张打印界面

### 5.3.8 面板设定(缺省设定值)

使用此条目，可以对缺省设定值(第 1 章“缺省设定”，p.49)进行改写。

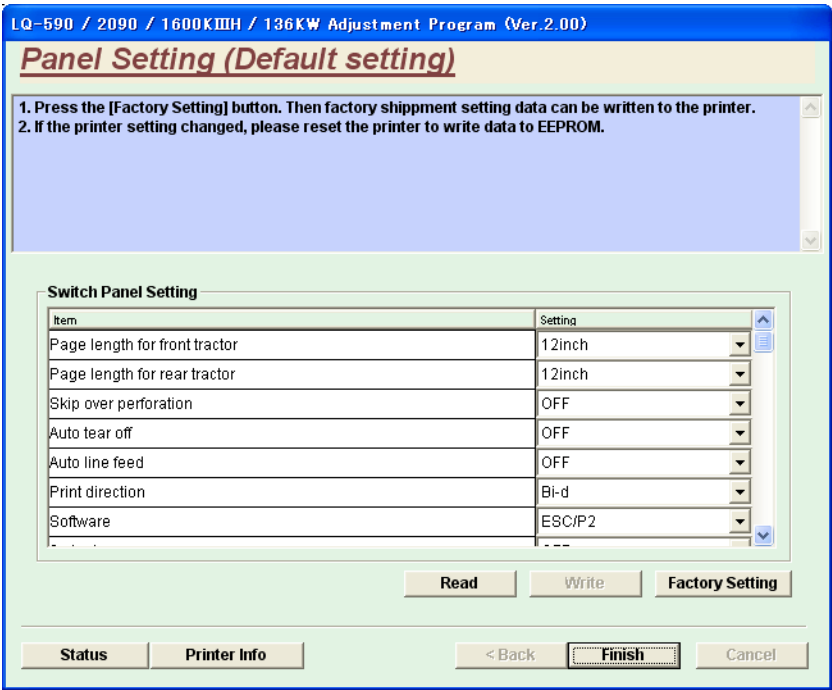


图 5-16. 面板设定 (缺省设定值)界面

检查点

✓

也可以通过控制面板操作进行面板设定 (缺省设定值)。(此功能向最终用户公开。) 参见第 1 章“缺省设定”，p.49



### 5.3.9 固件程序升级

使用此菜单，可以对打印机中的固件程序进行更新。执行程序升级时，可以使用并行接口，也可以使用 USB 接口。

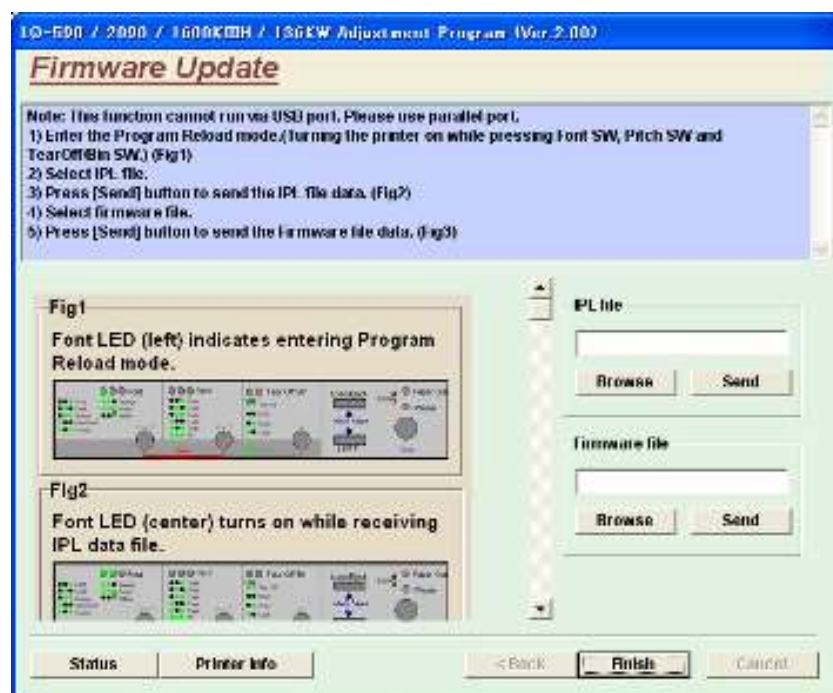


图 5-17. 固件程序升级界面

### 5.3.10 EEPROM 读写

使用此菜单条目，可以对主板上 EEPROM 中的内容（当前值）进行查询或修改。也可以将 EEPROM 中的所有数据存储在 PC 机的文件中，以便之后进行进一步检查。

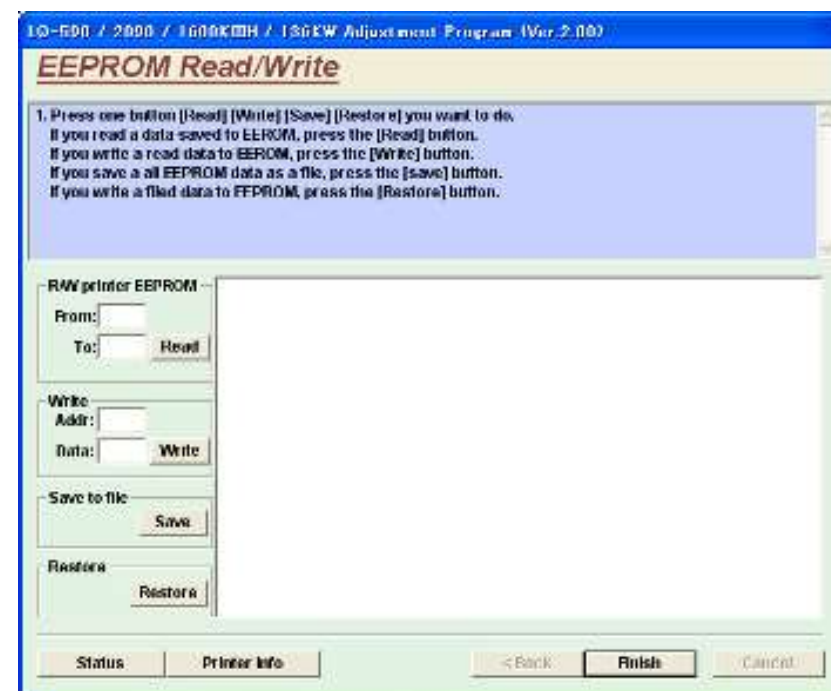


图 5-18. EEPROM 读写界面

5.3.11 自定义设定

使用此条目，可以对存储在 EEPROM 中的下列设定参数进行修改：

<input type="checkbox"/> 定制子号	<input type="checkbox"/> 汉字打印速度 *4
<input type="checkbox"/> 后部拖纸器的页长	<input type="checkbox"/> ANK 字体选择 *5
<input type="checkbox"/> 前部拖纸器的页长	<input type="checkbox"/> 英语字间距选择 *5
<input type="checkbox"/> CSF 单页纸前槽页长	<input type="checkbox"/> 高速打印 *5
<input type="checkbox"/> CSF 单页纸后槽页长	<input type="checkbox"/> 草体质量 *7
<input type="checkbox"/> 后部拖纸器的 TOF 调整值	<input type="checkbox"/> IBM 字符表 *6
<input type="checkbox"/> 前部拖纸器的 TOF 调整值	<input type="checkbox"/> 手动进纸等待时间
<input type="checkbox"/> CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值	<input type="checkbox"/> 切纸等待时间
<input type="checkbox"/> CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值	<input type="checkbox"/> 控制面板锁定
<input type="checkbox"/> 后部手动插入时的 TOF 调整值	<input type="checkbox"/> 控制面板锁定模式 1
<input type="checkbox"/> 前部手动插入时的 TOF 调整值	<input type="checkbox"/> 控制面板锁定模式 2
<input type="checkbox"/> 后部拖纸器下边距	<input type="checkbox"/> 输入缓存
<input type="checkbox"/> 前部拖纸器下边距	<input type="checkbox"/> 接口时序数据
<input type="checkbox"/> 后部手动插入时的页长	<input type="checkbox"/> 暂停脱机
<input type="checkbox"/> 前部手动插入时的页长	<input type="checkbox"/> 节能模式
<input type="checkbox"/> TOF 最小值	<input type="checkbox"/> 拷贝模式
<input type="checkbox"/> 字体选择 *1	<input type="checkbox"/> 行距
<input type="checkbox"/> 字间距选择 *1	<input type="checkbox"/> 低噪声模式 *7
<input type="checkbox"/> 其它字体选择 *2	<input type="checkbox"/> 字符表选择 *8
<input type="checkbox"/> 汉字字体 *3	<input type="checkbox"/> 附加字符表 *2
<input type="checkbox"/> 汉字模式 *3	<input type="checkbox"/> 软件(开机) *4
<input type="checkbox"/> 汉字字间距 *3	<input type="checkbox"/> 忽略超出页边距的打印数据 *5

注 “\*1”：仅限 LQ-590/590H/590K/2090/2090H/1600KIIIH/136KW。  
“\*2”：仅限 LQ-590/2090。  
“\*3”：仅限 LQ-590K/2090C/1600KIIIH/136KW。  
“\*4”：仅限 LQ-590K/1600KIIIH/136KW。  
“\*5”：仅限 LQ-2090C。  
“\*6”：仅限 LQ-590/590K/2090/1600KIIIH/136KW。  
“\*7”：仅限 LQ-590/590K/2090/2090C/1600KIIIH/136KW。  
“\*8”：仅限 LQ-590/2090/2090C。

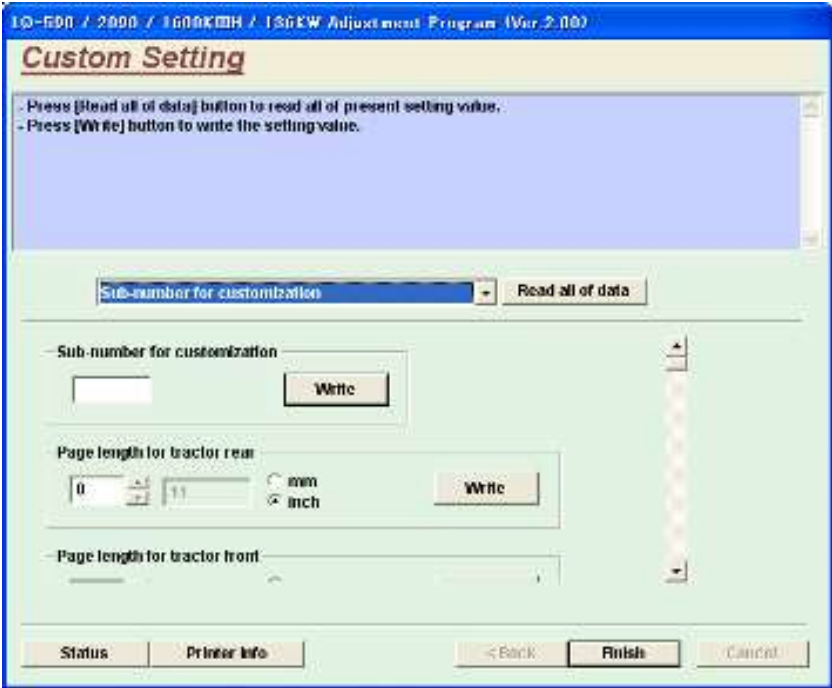


图 5-19. 自定义设定界面

5.3.12 安装日期读写

使用此条目，可以对用户初次使用本打印机的日期进行修改。必要时请输入一个新的日期。



图 5-20. 安装日期读写界面

5.3.13 打印机信息

使用此条目，可以对下列打印机状态信息的当前值进行查询或复位：

- ☐ 序列号
- ☐ 总打印行数
- ☐ 总开机时间(小时数)

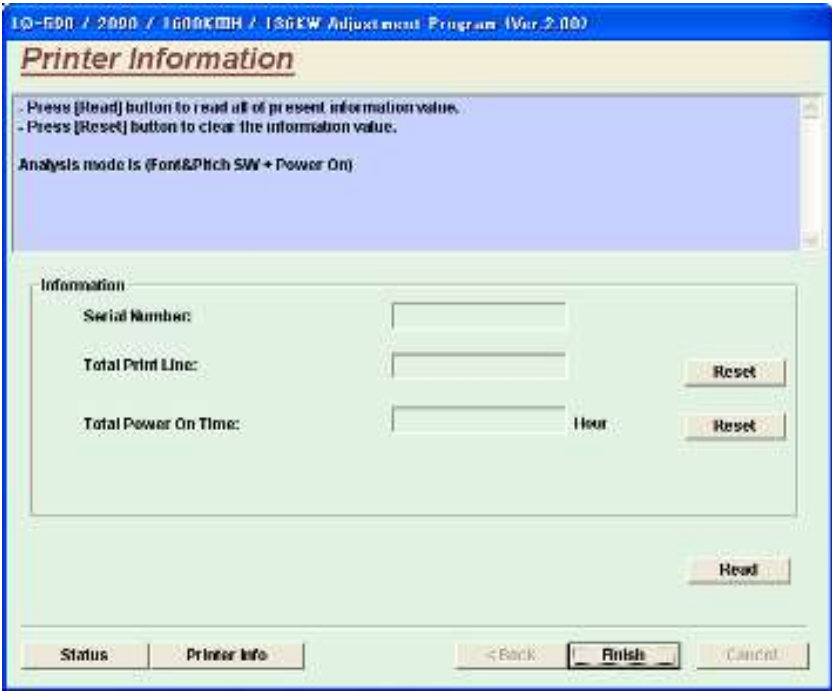


图 5-21. 打印机信息界面



5.3.14 致命错误

使用此条目，可以对最后 10 次致命错误以及在下方以十进制计数法显示的相关记录进行查询。

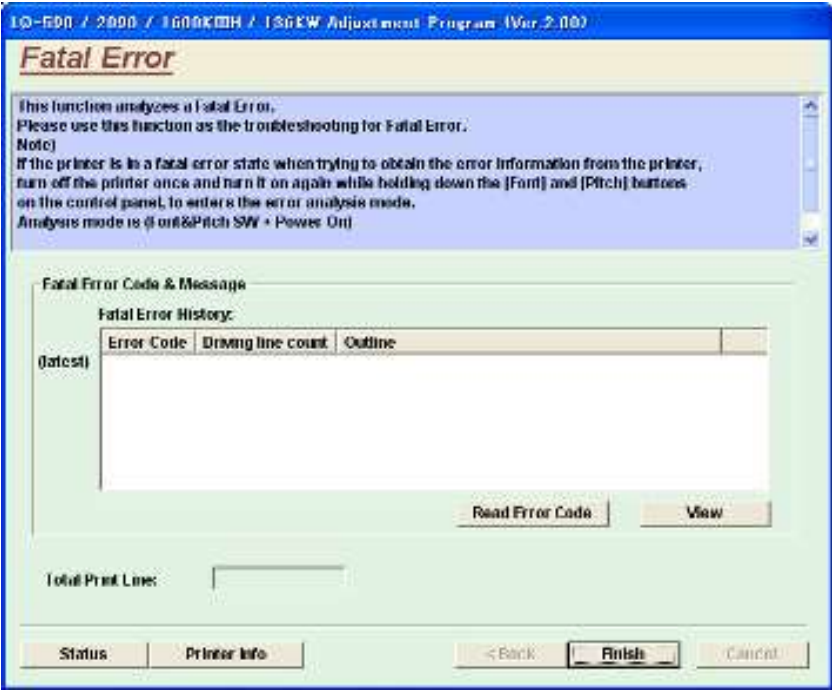


图 5-22. 致命错误界面

CHAPTER

6

维护

## 6.1 概述

### 6.1.1 预防维护

为将打印机保持在最佳状态并防止潜在故障的发生，应注意进行预防性维护。必要时，使用工业酒精清洁打印机外壳。使用吸尘器清除打印机内部积累的灰尘和纸屑。



- 在拆卸、组装、调整打印机之前，应先从 AC 电源插座上拔掉电源线，否则，有可能造成人员伤害。
- 刚结束打印时，打印头会很烫，如果此时操作打印头，需格外小心。
- 关机后，不要立即触摸装在电源板开关 FET (Q1) 上的散热片，此时散热片会很烫。



- 请不要将稀释剂、三氯乙烯、或酮基溶液用于打印机的塑料部件上。
- 使用润滑油或润滑脂时，只能使用为本打印机指定的润滑油或润滑脂。使用其它类型的润滑剂有可能会造成打印机或其部件的损坏。

6.2 润滑

润滑油和润滑脂所造成的影响非常大，尤其是在低温的环境下。因此，爱普生公司广泛地测试并分析了各种类型的润滑油和润滑脂，发现下列润滑油和润滑脂最适合用于打印机。

表 6-1. 润滑

类型	名称	数量	适用	部件编号
润滑油	O-14	40 克	EPSON	1049820
润滑脂	G-26	40 克	EPSON	1080614



重新组装时必须使用润滑剂。

表 6-2. 润滑点

润滑的组件 (参照页)	润滑点	润滑剂 (使用量)	图号	
走纸齿轮组 (p.106)	34.5 齿轮(轴孔)	G-26 (1 米粒)	图 6-1	
	34.5 齿轮(轴孔)			
色驱组件 (p.114)	轴 A 轴 B 轴 C	G-26 (半米粒)	图 6-2	
	色驱棘齿	G-26 (半米粒)	图 6-3	
	21 齿轮	G-26 (1 米粒)		
	平垫圈：3.1x0.2x6, S/NA E 形环：3x0.45x7,S/NA 平垫圈：4.1x0.2x7.8, S/NA	G-26 (半米粒)		
	8.19 组合齿轮(上齿轮轮齿) 8.19 组合齿轮(下齿轮轮齿) 25.5 齿轮(齿轮轮齿) 7.5,15 组合齿轮(下齿轮轮齿)	G-26 (半米粒)		
	走纸轮组件	走纸轮轴支架 (走纸轮轴支架~平垫圈) 走纸轮轴支架 (走纸轮轴支架~ 簧片的方向)	G-26 (半米粒)	图 6-5
		进纸通道选择杆轴 (滑点) ■ FX-590 系列：6 个点 ■ FX-2090 系列/1600KIIH/136KW：8 个点	G-26 (半米粒)	图 6-6
	字车组件 (p.110)	油毡	O-14 (0.2 ±0.03 cc)	图 6-7
	左框组件 (p.110)	字辊间隙调节孔 (7 个孔) 走纸驱动辊 (孔的上侧)	G-26 (半米粒)	图 6-8

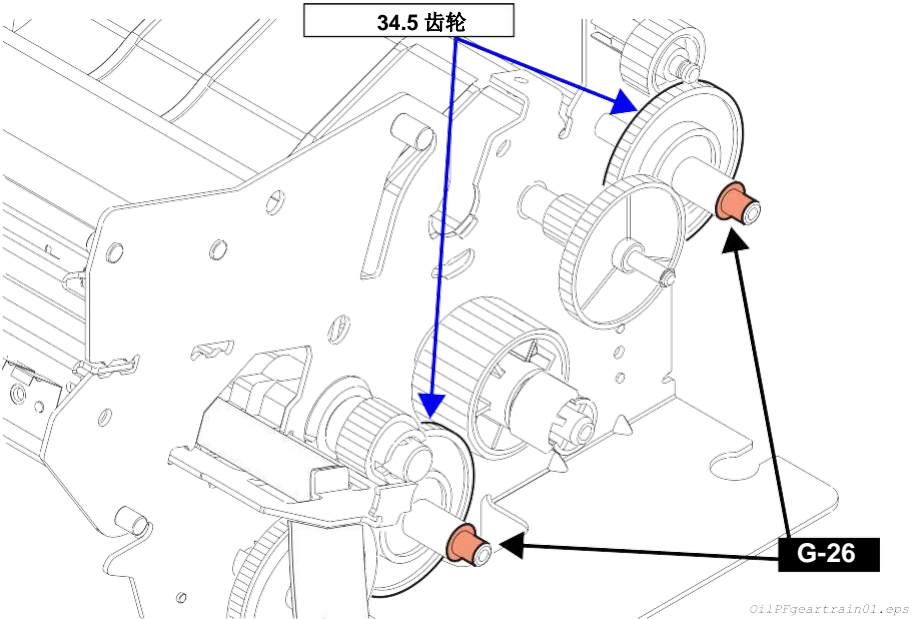


图 6-1. 润滑点 (走纸齿轮组)

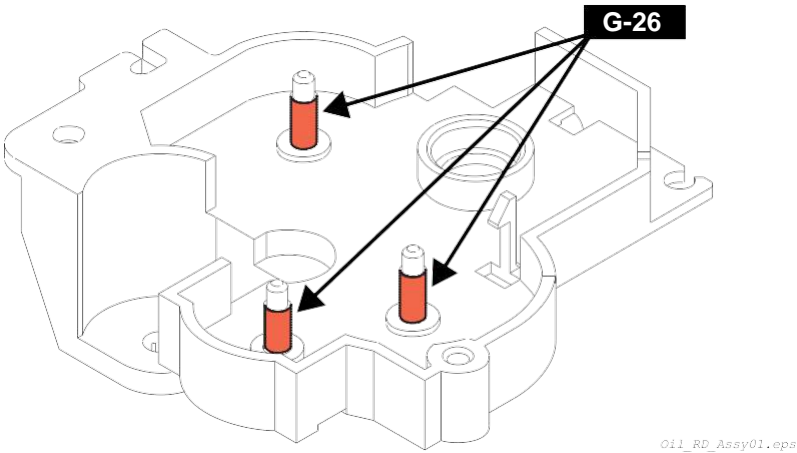


图 6-2. 润滑点 (色驱组件 1)

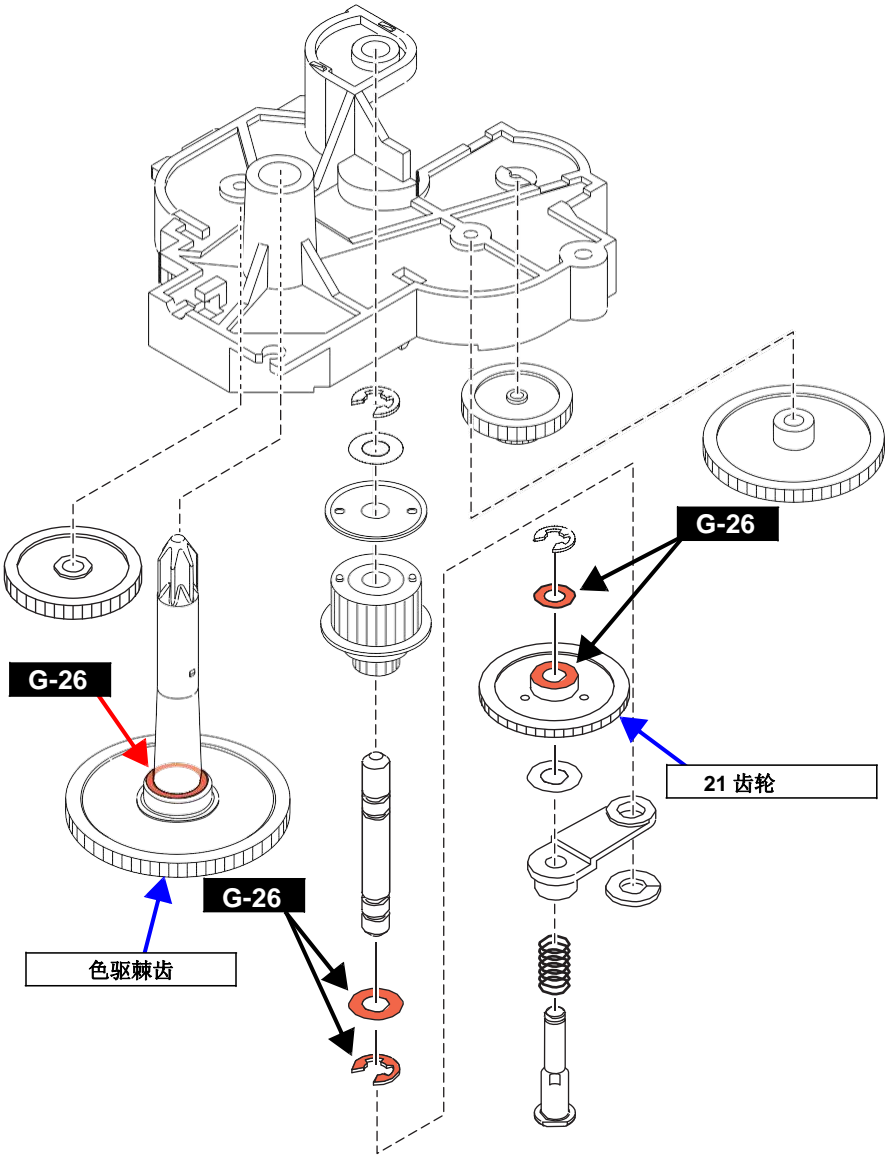


图 6-3. 润滑点 (色驱组件 2)

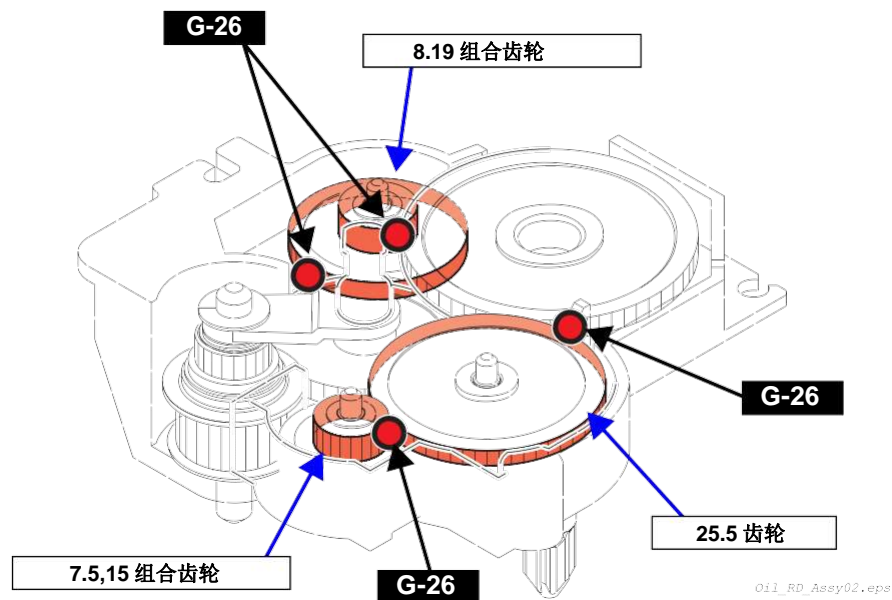


图 6-4. 润滑点 (色驱组件 3)

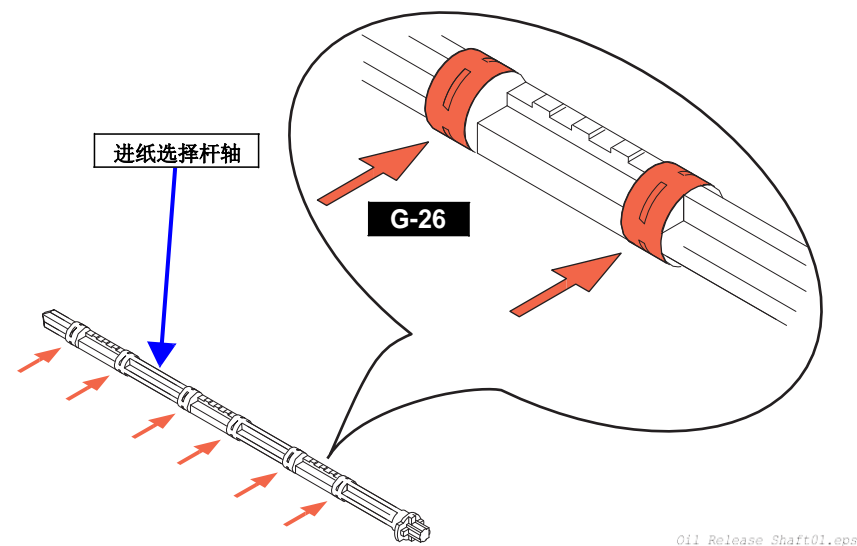


图 6-6. 润滑点 (进纸通道选择杆轴)

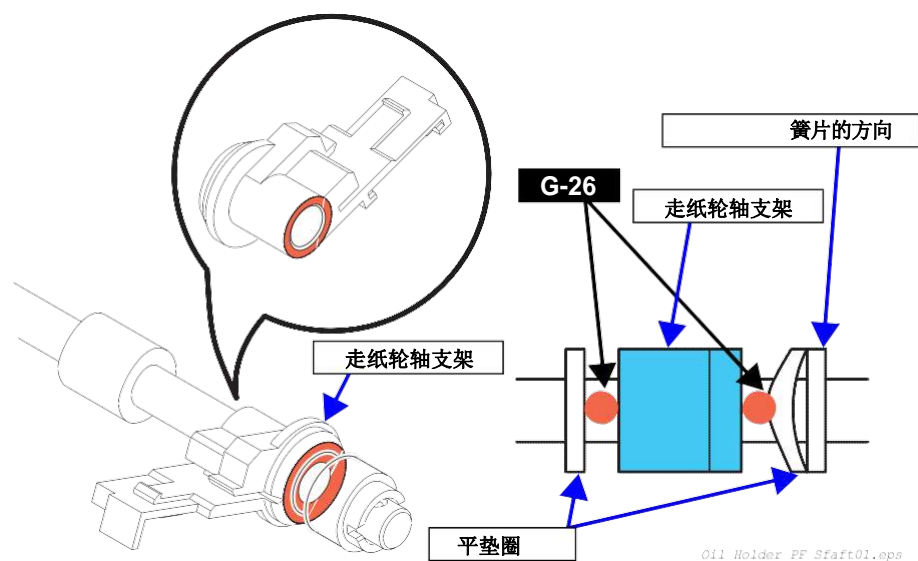


图 6-5. 润滑点 (走纸轮组件)

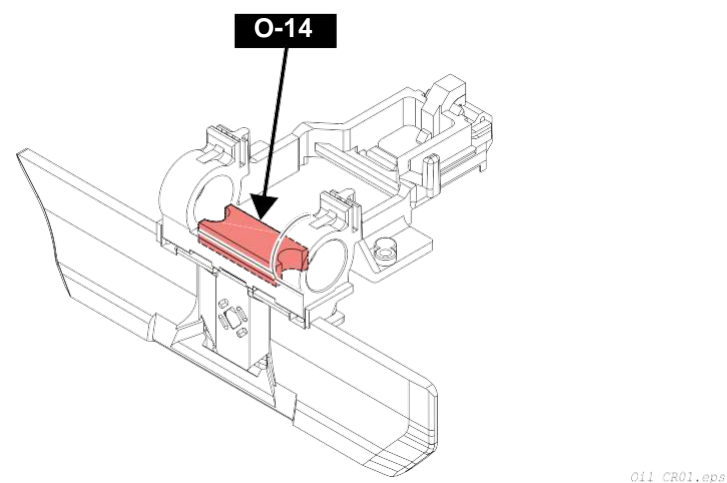


图 6-7. 润滑点 (字车组件)

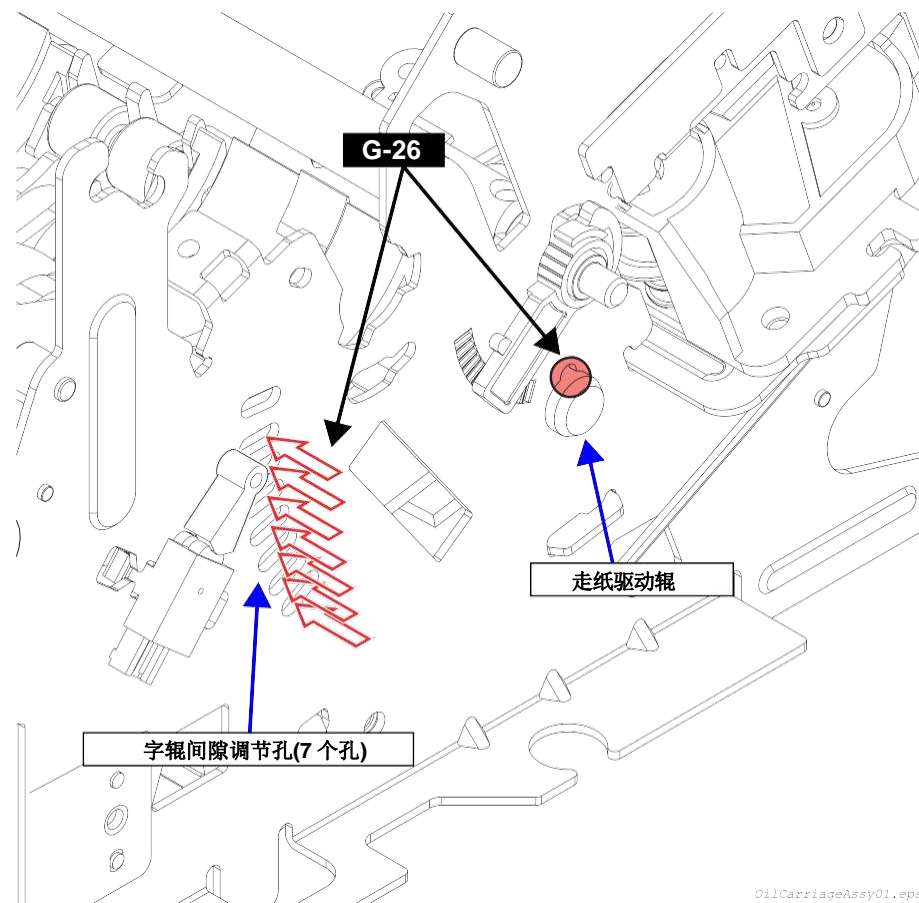


图 6-8. 润滑点 (左支架组件)

CHAPTER

7

## 附录



## 7.1 连接器概要

打印机主要部件连接如下：

表 7-1. 连接器概要

电路板	连接器编号	引脚数	说明
C558 MAIN 主板	CN1	36	并行接口
	CN2	36	B 型接口(选件)
	CN3	4	USB 接口
	CN5	2	PG 传感器
	CN6	2	前部 PE 传感器
	CN7	3	后部 PE 传感器
	CN8	2	HP 传感器
	CN11	2	进纸通道选择传感器
	CN12	5	字车电机
	CN13	4	走纸电机
	CN14	10	直流输入、电源开/关
	CN15	16	打印头 (上连接器)
	CN16	17	打印头、热敏电阻(下连接器)
	CN19	2	风扇
	CN20	20	控制面板
C524 PSB/PSE/PSH 电源板	CN1	2	交流电输入
控制面板	CN2	10	直流输出
	CN1	20	C558 MAIN 主板
控制面板	CN2	2	上盖打开传感器

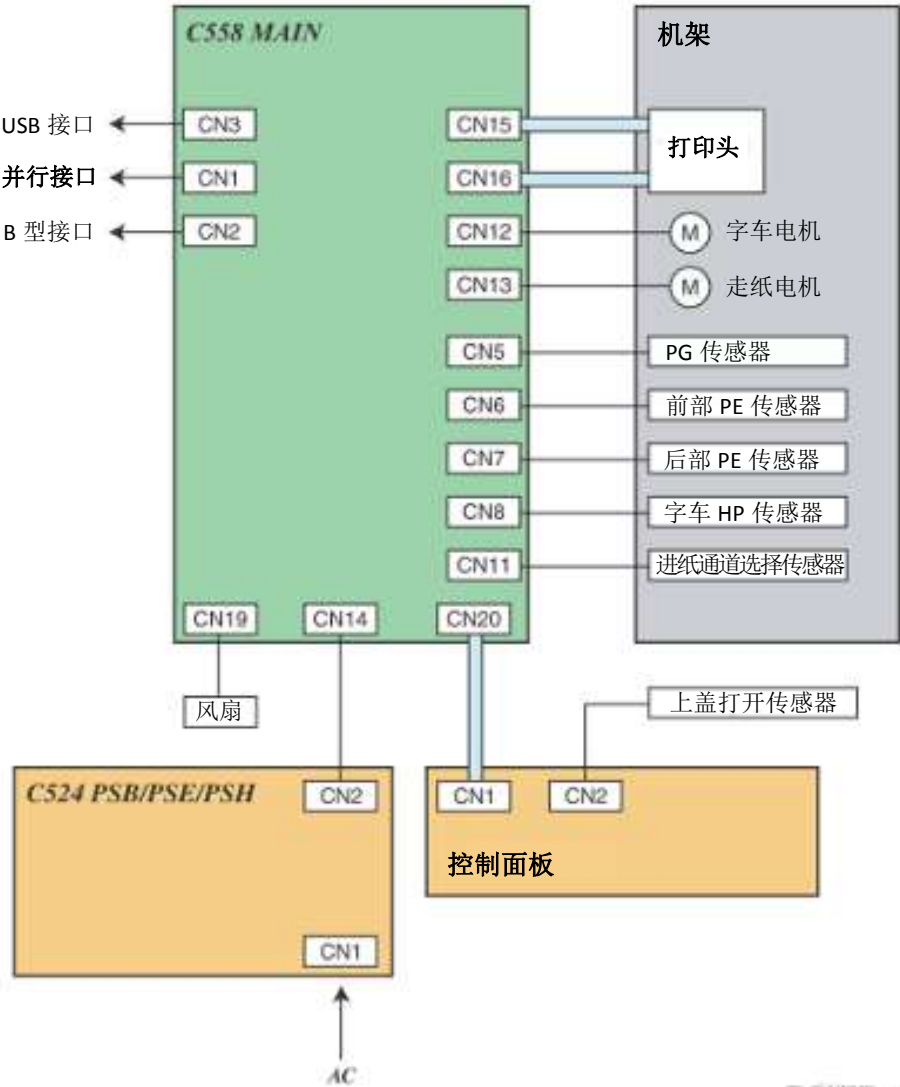


图 7-1. 线缆连接

- 并行接口 (CN1)  
参见“并行接口 (前向通道)” (p.32).

- B 型接口 (CN2)  
参见“B 型接口通讯规格” (p.41).

- USB 接口 (CN3)  
参见“USB 接口” (p.39).

- PG 传感器 (CN5)

表 7-2. 连接器引脚分配 - CN5

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输入	PG1	PG 传感器信号
2	-	GND	信号地

- 前部 PE 传感器 (CN6)

表 7-3. 连接器引脚分配 - CN6

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输入	PE	前部 PE 传感器信号
2	-	GND	信号地

- 后部 PE 传感器 (CN7)

表 7-4. 连接器引脚分配 - CN7

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	-	+5V	+5V
2	输入	PE	后部 PE 传感器信号
3	-	GND	信号地

- HP 传感器 (CN8)

表 7-5. 连接器引脚分配 - CN8

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输入	HP	HP 传感器信号
2	-	GND	信号地

- 进纸通道选择传感器 (CN11)

表 7-6. 连接器引脚分配 - CN11

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输入	RELEASE	进纸通道选择传感器信号
2	-	GND	信号地

- 字车电机 (12)

表 7-7. 连接器引脚分配 - CN12

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输出	CRA	字车电机相位 A
2	输出	CR-A	字车电机相位/A
3	输出	CRB	字车电机相位 B
4	输出	CR-B	字车电机相位/B
5	-	CRCOM	公共端

- 走纸电机 (CN13)

表 7-8. 连接器引脚分配 - CN13

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输出	PFA	走纸电机相位 A
2	输出	PFB	走纸电机相位 B
3	输出	PF-A	走纸电机相位/A
4	输出	PF-B	走纸电机相位/B

- 打印头 (CN15, CN16)
- R 侧 (CN15: 上连接器)

表 7-9. 连接器引脚分配 - CN15

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输出	HEAD3	#3 打印头数据
2	输出	HEAD11	#11 打印头数据
3	输出	HEAD2	#2 打印头数据
4	输出	HEAD19	#19 打印头数据
5	输出	HEAD7	#7 打印头数据
6	–	COM3	#3, 7, 11, 15 公共端
7	–	COM6	#14, 19, 22, 23 公共端
8	–	COM2	#2, 6, 10, 18 公共端
9	输出	HEAD22	#22 打印头数据
10	输出	HEAD15	#15 打印头数据
11	输出	HEAD18	#18 打印头数据
12	输出	HEAD23	#23 打印头数据
13	输出	HEAD10	#10 打印头数据
14	输出	HEAD14	#14 打印头数据
15	输出	HEAD6	#6 打印头数据
16	输入	TH	热敏电阻
17	输出	HEAD4	#4 打印头数据

- F 侧 (CN16: 下连接器)

表 7-10. 连接器引脚分配 - CN16

引脚号	输入/输出	信号名称	功能
1	输出	HEAD5	#5 打印头数据
2	输出	HEAD1	#1 打印头数据
3	输出	HEAD13	#13 打印头数据
4	输出	HEAD9	#9 打印头数据
5	输出	HEAD21	#21 打印头数据
6	输出	HEAD17	#17 打印头数据
7	–	COM5	#5, 9, 13, 17 公共端
8	–	COM4	#4, 12, 20, 21 公共端
9	–	COM1	#1, 8, 16, 24 公共端
10	输出	HEAD24	#24 打印头数据
11	输出	HEAD20	#20 打印头数据
12	输出	HEAD12	#12 打印头数据
13	输出	HEAD8	#8 打印头数据
14	输出	HEAD16	#16 打印头数据
15	输入	TH	热敏电阻

7.2 EEPROM 地址映射



- 不同的 ROM 版本下，EEPROM 地址映射中的部分数据略有不同。请参照下表的注释。
- 对于 2 个字节或 2 个以上字节的数据，在旧主板中，其低位字节存储在高位地址，高位字节存储在低位地址（高字节序）。在新主板中，其低位字节存储在低位地址，高位字节存储在高位地址（低字节序）。在字(16 位)区域以及长字(32 位)区域的地址映射中，数值如下：  
例：页长 11 英寸(1/360 英寸) = 3960 = 0F78H

地址	数据	20H	21H	字节序
20H,21H	后部拖纸器页长	0FH	78H	高字节序
		78H	0FH	低字节序

□ LQ-590/2090 (标准机型)

表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0 *1	00H-01H	(保留)		0000H	0000H
	02H-05H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	06H-09H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH(分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0AH-0DH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H, 15H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	16H, 17H	(保留)	(保留)	0000H	0000H

表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0 *1	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	20H, 21H	后部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	22H, 23H	前部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	24H, 25H	CSF 单页纸前槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	26H, 27H	CSF 单页纸后槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	28H, 29H	后部拖纸器的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2AH, 2BH	前部拖纸器的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2CH, 2DH	CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2EH, 2FH	CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	30H, 31H	后部手动插入时的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	32H, 33H	前部手动插入时的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	34H, 35H	后部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H

表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式			Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	36H, 37H	前部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)			0000H	0000H
	38H, 39H	切纸调整值	-360 至+360 (-25.4 毫米(-1 英寸)至 0 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)			0000H	0000H
	3AH, 3BH	(保留)	(保留)			0000H	0000H
	3CH, 3DH	(保留)	(保留)			0000H	0000H
	3EH, 3FH	(保留)	(保留)			0000H	0000H
	40H, 41H	字符表选择	0:PC 437 1:PC 850 2:PC 860 3:PC 863 4:PC 865 5:PC 861 6:BRASCII 7:Abicomp 8:ISO Latin 1 9:Roman 8 10:PC 437Greek 11:PC 852 12:PC 853 13:PC 855	14:PC 857 15:PC 864 16:PC 866 17:PC 869 18:ISO Latin 1T 19:ISO 8859-7 20:MAZOWIA 21:Code MJK 22:Bulgaria 23:Estonia 24:PC 774 25:ISO 8859-2 26:PC 866 LAT 27:PC866 UKR	28:Hebrew7 29:Hebrew8 30:PC862 31:PCAPTEC 32:PC 708 33:PC 720 34:PCAR864 35:PC 858 36:ISO8859-15 37:PC771 38:PC437 Slovenia 39:PC MC 40:PC 1250 41:PC 1251	0000H (PC437)	0000H (PC437)
			128: 斜体字美国 129: 斜体字法国 130: 斜体字德国	131: 斜体字英国 132: 斜体字丹麦 I 133: 斜体字瑞典	134: 斜体字意大利 135: 斜体字西班牙 I		
			FFFFh: 附加字符表 (78h, 79h)				
	42H	字体选择	0: Roman 1: Draft 2: Sans serif	3: Courier 4: Prestige 5: Script	6: 其它	00H (Roman)	00H (Roman)
	43H	字间距选择	0: 10 cpi 1: 12 cpi	2: 15 cpi 3: 17 cpi	4: 20 cpi 5: 比例字	00H (10 cpi)	00H (10 cpi)
	44H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)			00H	00H
	45H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)			00H	00H
	46H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)			00H	00H

表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	47H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	48H	草体质量	0: HSD                      1: (常规)草体	00H	00H
	49H	固定纸张通道		00H	00H
	4AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4BH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4CH, 4DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	4EH, 4FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	50H	打印方向设定	0: 双向                      1: 单向                      2: 自动	00H (双向)	00H (双向)
	51H	语言	0: 英语                      2: 德语                      4: 西班牙语 1: 法语                      3: 意大利语                  5: 葡萄牙语	00H (英语)	00H (英语)
	52H	其它字体选择	0: Roman T                  2: OCR-B                      4: Orator-S 1: Sans serif H              3: Orator                      5: Script C	00H (Roman T)	00H (Roman T)
	53H	自动换行 自动切纸 跳过页缝 ----- ----- 控制面板锁定 ----- -----	b0: 自动换行                      0:Off                      1:On b1: 自动切纸                      0:Off                      1:On b2: 跳过页缝                      0:Off                      1:On b3: (保留) (用于其它行销地区) b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: 控制面板锁定                  0:Off                      1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	54H	--- 0 斜线 蜂鸣器 卷纸 自动回车 A.G.M. ----- -----	b0: (保留) b1: 0 斜线                      0:Off                      1:On b2: 蜂鸣器                      0:On                      1:Off b3: 卷纸                      0:Off                      1:On b4: 自动回车(IBM)                  0:Off                      1:On b5: A.G.M.(IBM)                  0:Off                      1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	55H	软件	0: ESC/P2                      1: IBM PPDS	00H	00H
	56H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	57H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H

**表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))**

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	58H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	59H	控制面板锁定模式 1	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时， 才能使用下列项目： b0: 进纸功能		



表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	65H	并行接口双向模式	b0: 反向通道传输                      0:On        1:Off b1: 暂停脱机                            0:Off        1:On b2 至 b7: (保留)	00H	00H
	66H	*ACK 时序数据		00H	04H
	67H	*ACK 时序数据 (66H 的补码)		00H	FBH
	68H, 69H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6AH, 6BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6CH, 6DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6EH, 6FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	70H, 71H	后部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	72H, 73H	前部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	74H, 75H	TOF 最小值	-120 至 -60, 0: -60(4.2 毫米) 值大于 - 60 时, 值固定为 - 60	00H	00H
	76H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	77H	(保留)	(保留)	00H	00H
	78H, 79H	附加字符表	附加字符表编号。0000H: 无附加(同缺省值)	0000H	0000H
	7AH	IBM 字符表	0: 表 2                      1: 表 1	00H	00H
	7BH	拷贝模式 ----- 低噪声模式 -----	b0: 拷贝模式                            0:Off        1:On b1: (保留) b2: 低噪声模式                        0:Off        1:On b3 至 b7: (保留)	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒                      其它: 4 分 30 秒 *4	00H	00H
	7DH	行距	1 至 255, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 00H: 4.2 毫米(1/6 英寸: 同缺省值)	00H	00H
	7EH, 7FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	80H-83H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	84H-87H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	88H-8BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	8CH-8FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	90H-93H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	94H-97H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	98H-9BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	9CH-9FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A0H-A3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A4H-A7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A8H-ABH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	ACH-AFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B0H-B3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B4H-B7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B8H-BBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	BCH-BFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
区域 2	C0H-C2H	定制子号	00H 至 09H	000000H (标准)	000000H (标准)
	C3H	行销地区	0: 标准版本            1: NLSP 版本	*5	*5
	C4H	致命错误	30H: 字车错误            33H: CG 错误 36H: VDD 错误            37H: 掉电错误 3AH: 打印头开路错误      3BH: EEPROM 比较错误 3CH: ECO 错误            3DH: QPIT 错误	00H	00H
	C5H	可打印列数	0: 80 列(窄纸)          1: 136 列(宽纸)	*5	*5
	C6H-D7H	USB-ID		*5	*5
	D8H, D9H	校验和	固件程序校验和	*5	*5
	DAH, DBH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DCH, DDH *1	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DEH ,DFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H

表 7-11. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 3	E0H	Vp 调整值		*5	*5
	E1H	Vp 调整值 (E0H 的补码)		*5	*5
	E2H	字车电流调整 1	相位 A 的最大电流	*5	*5
	E3H	(E2H 的补码)		*5	*5
	E4H	字车电流调整 2	相位 A 的最小电流	*5	*5
	E5H	(E4H 的补码)		*5	*5
	E6H	字车电流调整 3	相位 B 的最大电流	*5	*5
	E7H	(E6H 的补码)		*5	*5
	E8H	字车电流调整 4	相位 B 的最小电流	*5	*5
	E9H	(E8H 的补码)		*5	*5
	EAH	草体模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*5	*5
	EBH	位图(ESC * 26H)模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*5	*5
	ECH	LQ 模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*5	*5
	EDH	单向调整值 (用于调试)		00H	00H
	EEH-EFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	F0H-F3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F4H-F7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F8H-FBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	FCH-FFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

注 “\*1”：新主板的数据有所不同。参见表 7-12。

“\*2”：最小值取决于 74H-75H 的值。

“\*3”：通过使用定制的特殊指令，可以将各 TOF 调整值最大设定到 558.8 毫米。  
但是有以下的限制条件：

- 当设定值超过 8.5 + 25.4 毫米(EEPROM 值 360)时，微调整模式将不起作用。
- 需正确设定页长和下边距的值。  
(页长 > TOF 值 + 下边距)

“\*4”：此规格从版本 W0206A 起生效。

“\*5”：这些数据在出厂时在各打印机硬件固定。之后不应修改这些数据。

表 7-12. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 标准机型 (新))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H, 01H	(保留)		0000H	0000H
	02H, 03H	(保留)		0000H	0000H
	04H-07H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH(分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	08H-0BH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0CH, 0DH	(保留)		0000H	0000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H-17H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 2	DCH, DDH	SPU 致命错误	b0: hcu_fact b1: sl_u_fact b2: s2u_fact b3: (保留) b4: (保留) b5: htrg_fact b6: hfire_fact b7: adlim fact b8: watch fact b9: e2pu fact b10 至 b15: (保留)	0000H	0000H

□ LQ-590/2090 (印度机型)

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H-01H	(保留)		0000H	0000H
	02H-05H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	06H-09H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH (分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0AH-0DH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0EH	起始年	0 至 99 (公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H, 15H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	16H, 17H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	20H, 21H	后部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	22H, 23H	前部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	24H, 25H	CSF 单页纸前槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	26H, 27H	CSF 单页纸后槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式			Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	28H, 29H	后部拖纸器的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2AH, 2BH	前部拖纸器的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2CH, 2DH	CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2EH, 2FH	CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	30H, 31H	后部手动插入时的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	32H, 33H	前部手动插入时的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	34H, 35H	后部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)			0000H	0000H
	36H, 37H	前部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)			0000H	0000H
	38H, 39H	切纸调整值	-360 至+360 (-25.4 毫米(-1 英寸)至 0 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))			0000H	0000H
	3AH	印度文字	0:ISCII 3:TAB-Tamil99	1:PC-ISCII 4:TAM-Tamil99	2:EA-ISCII	00H	00H
3BH	印度语言	0:Devanagari 3:Telugu 6:Kannada 9:Punjabi	1:Bengali 4: Assamese 7:Malayalam	2:Tamil 5:Oriya 8:Gujarati	00H	00H	

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	3CH	印度模式 印度数字 印度标点符号 印度文字大小	b0: 印度模式                      0:Off          1:On b1: 印度数字                      0:文字        1:英语 b2: 印度标点符号                0:文字        1:英语 b3: 印度文字大小                0:14 磅       1:10.5 磅 b4 至 b7: (保留)	00H	00H
	3DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	3EH, 3FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	40H, 41H	字符表选择	0:PC 437                      1:PC 850                      2:PC 860 3:PC863                      4:PC 865                      5:PC 861 6:BRASCI                      7:Abicomp                      8:ISO Latin 1 9:Roman 8                      35:PC 858                      36:ISO8859-15 128: 斜体字美国    129: 斜体字法国    130: 斜体字德国 131: 斜体字英国    132: 斜体字丹麦 I    133: 斜体字瑞典 134: 斜体字意大利 135: 斜体字西班牙 I FFFFh: 附加字符表 (78h, 79h)	0000H (PC437)	0000H (PC437)
	42H	字体选择	0: Roman                      1: Draft                      2: Sans serif 3: Courier                      4: Prestige                      5: Script 6: 其它	00H (Roman)	00H (Roman)
	43H	字间距选择	0: 10 cpi                      1: 12 cpi                      2: 15 cpi 3: 17 cpi                      4: 20 cpi                      5: 比例字	00H (10 cpi)	00H (10 cpi)
	44H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	45H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	46H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	47H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	48H	草体质量	0: HSD                      1: (常规)草体	00H	00H
	49H	固定纸张通道		00H	00H
	4AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4BH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4CH, 4DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	4EH, 4FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	50H	打印方向设定	0: 双向                      1: 单向                      2: 自动	00H (双向)	00H (双向)

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	51H	语言	0: 英语                      1: 法语                      2: 德语 3: 意大利语                4: 西班牙语                5: 葡萄牙语	00H (英语)	00H (英语)
	52H	其它字体选择	0: Roman T                1: Sans serif H            2: OCR-B 3: Orator                    4: Orator-S                5: Script C	00H (Roman T)	00H (Roman T)
	53H	自动换行 自动切纸 跳过页缝 ----- ----- 控制面板锁定 ----- -----	b0: 自动换行                                      0:Off            1:On b1: 自动切纸                                      0:Off            1:On b2: 跳过页缝                                      0:Off            1:On b3: (保留) (用于其它行销地区) b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: 控制面板锁定                                0:Off            1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	54H	--- 0 斜线 蜂鸣器 卷纸 自动回车 A.G.M. ----- -----	b0: (保留) b1: 0 斜线                                        0:Off            1:On b2: 蜂鸣器                                        0:On            1:Off b3: 卷纸    0:Off            1:On b4: 自动回车(IBM)                               0:Off            1:On b5: A.G.M.(IBM)                                0:Off            1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	55H	软件	0: ESC/P2                      1: IBM PPDS	00H	00H
	56H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	57H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	58H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	59H	控制面板锁定模式 1	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时, 才能使用下列项目: b0: 进纸功能                                      0:Off            1:On b1: 退纸功能                                      0:Off            1:On b2: 换行功能                                      0:On            1:Off b3: 换页功能                                      0:On            1:Off b4: 切纸功能                                      0:Off            1:On b5: 纸槽功能                                      0:On            1:Off b6: 微调整功能                                   0:On            1:Off b7: (保留)	00H	00H



**表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))**

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	5AH	控制面板锁定模式 2	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时， 才能使用下列项目： b0: 字体功能		

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	72H, 73H	前部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	74H, 75H	TOF 最小值	-120 至 -60, 0: -60 (4.2 毫米) 值大于 - 60 时, 值固定为 - 60	00H	00H
	76H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	77H	(保留)	(保留)	00H	00H
	78H, 79H	附加字符表	附加字符表编号。0000H: 无附加 (同缺省值)	0000H	0000H
	7AH	IBM 字符表	0: 表 2                      1: 表 1	00H	00H
	7BH	拷贝模式 ----- 低噪声模式 -----	b0: 拷贝模式                      0:Off              1:On b1: (保留) b2: 低噪声模式                      0:Off              1:On b3 至 b7: (保留)	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒                      其它: 5 分钟	00H	00H
	7DH	行距	1 至 255, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 00H: 4.2 毫米(1/6 英寸: 同缺省值)	00H	00H
	7EH, 7FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	80H-83H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	84H-87H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	88H-8BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	8CH-8FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	90H-93H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	94H-97H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	98H-9BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	9CH-9FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A0H-A3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A4H-A7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A8H-ABH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	ACH-AFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B0H-B3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	B4H-B7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B8H-BBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	BCH-BFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
区域 2	C0H-C2H	定制子号	00H 至 09H	000000H (标准)	000000H (标准)
	C3H	(保留)	(保留)	00H	00H
	C4H	致命错误	30H: 字车错误 36H: VDD 错误 3AH: 打印头开路错误 3DH: QPIT 错误	00H	00H
	C5H	可打印列数	0: 80 列 (窄纸)      1: 136 列 (宽纸)	*3	*3
	C6H-D7H	USB-ID		*3	*3
	D8H, D9H	校验和	固件程序校验和	*3	*3
	DAH, DBH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DCH, DDH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DEH, DFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 3	E0H	Vp 调整值		*3	*3
	E1H	Vp 调整值 (E0H 的补码)		*3	*3
	E2H	字车电流调整 1	相位 A 的最大电流	*3	*3
	E3H	(E2H 的补码)		*3	*3
	E4H	字车电流调整 2	相位 A 的最小电流	*3	*3
	E5H	(E4H 的补码)		*3	*3
	E6H	字车电流调整 3	相位 B 的最大电流	*3	*3
	E7H	(E6H 的补码)		*3	*3
	E8H	字车电流调整 4	相位 B 的最小电流	*3	*3
	E9H	(E8H 的补码)		*3	*3
	EAH	草体模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*3	*3
	EBH	位图(ESC * 26H)模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*3	*3

表 7-13. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 (印度机型 (旧)))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 3	ECH	LQ 模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*3	*3
	EDH	单向调整值 (用于调试)		00H	00H
	EEH-EFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	F0H-F3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F4H-F7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F8H-FBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	FCH-FFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

注 “\*1”: 最小值取决于 74H-75H 的值。

“\*2”: 通过使用定制的特殊指令, 可以将各 TOF 调整值最大设定到 558.8 毫米。

- 当设定值超过 8.5 + 25.4 毫米(EEPROM 值 360)时, 微调整模式将不起作用。
- 需正确设定页长和下边距的值。  
(页长 > TOF 值 + 下边距)

“\*3”: 这些数据在出厂时在各打印机硬件固定。之后不应修改这些数据。

表 7-14. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 印度机型 (新))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H, 01H	(保留)		0000H	0000H
	02H, 03H	(保留)		0000H	0000H
	04H-07H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH(分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	08H-0BH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0CH, 0DH	(保留)		0000H	0000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H-17H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	5FH	打印脉冲宽度	0: 常规 1: 特定 40 2: 特定 30	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒 其它: 4 分 30 秒	00H	00H
区域 2	DCH, DDH	SPU 致命错误	b0: hcu_fact b1: s1u_fact b2: s2u_fact b3: (保留) b4: (保留) b5: htrg_fact b6: hfire_fact b7: adlim fact b8: watch fact b9: e2pu fact b10 至 b15: (保留)	0000H	0000H

□ LQ-590/2090 (泰语机型)

表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0 *1	00H-01H	(保留)		0000H	0000H
	02H-05H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	06H-09H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH (分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0AH-0DH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0EH	起始年	0 至 99 (公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H, 15H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	16H, 17H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	20H, 21H	后部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	22H, 23H	前部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	24H, 25H	CSF 单页纸前槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	26H, 27H	CSF 单页纸后槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	28H, 29H	后部拖纸器的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*3 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)

表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	2AH, 2BH	前部拖纸器的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*3 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2CH, 2DH	CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*3 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2EH, 2FH	CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*3 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	30H, 31H	后部手动插入时的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*3 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	32H, 33H	前部手动插入时的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*3 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	34H, 35H	后部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	36H, 37H	前部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	38H, 39H	切纸调整值	-360 至+360 (-25.4 毫米(-1 英寸)至 0 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H	0000H
	3AH, 3BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3CH, 3DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3EH, 3FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	40H, 41H	字符表选择	0: KU 42                      1: TIS 11                      2: TIS 18 3: TIS 17                      4: TIS 13                      5: TIS 16 6: TSM/WIN                      7: 斜体字                      8: PC 437 9: PC 850                      10: PC 860                      11: PC 863 12: PC 865                      13: PC 858                      14: ISO8859-15	0000H (KU42)	0000H (KU42)
	42H	字体选择	0: Roman    1: Draft                      2: Sans serif 3: Courier    4: Prestige                      5: Script 6: OCR-B    7: Orator                      8: Orator-S 9: Script C    10: SV Busaba/Roman T    11: SV Jitra/Sans Serif H	00H (Roman)	00H (Roman)

表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	43H	字间距选择	0: 10 cpi      1: 12 cpi      2: 15 cpi 3: 17 cpi      4: 20 cpi      5: 比例字	00H (10 cpi)	00H (10 cpi)
	44H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	45H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	46H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	47H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	48H	草体质量	0: HSD      1: (常规)草体	00H	00H
	49H	固定纸张通道		00H	00H
	4AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4BH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4CH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	4EH, 4FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	50H	打印方向设定	0: 双向      1: 单向      2: 自动	00H (双向)	00H (双向)
	51H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	52H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	53H	自动换行 自动切纸 跳过页缝 ----- ----- 控制面板锁定 间距对齐 -----	b0: 自动换行      0:Off      1:On b1: 自动切纸      0:Off      1:On b2: 跳过页缝      0:Off      1:On b3: (保留) (用于其它行销地区) b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: 控制面板锁定      0:Off      1:On b6: 间距对齐      0:Off      1:On b7: (保留)	00H	00H
	54H	--- 0 斜线 蜂鸣器 卷纸 自动回车 A.G.M. 使用 ESC [T -----	b0: (保留) b1: 0 斜线      0:Off      1:On b2: 蜂鸣器      0:On      1:Off b3: 卷纸      0:Off      1:On b4: 自动回车(IBM)      0:Off      1:On b5: A.G.M.(IBM)      0:Off      1:On b6: 使用 ESC [T(IBM)      0:No      1:Yes b7: (保留)	00H	00H
	55H	软件	0: ESC/P2      1: IBM PPDS	00H	00H



**表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))**

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	56H	泰语打印模式	0: 3 遍打印模式      1: 1 遍打印模式    2: 智能打印模式	00H	00H (3 遍打印)
	57H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	58H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	59H	控制面板锁定模式 1	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时，才能使用下列项目： b0: 进纸功能                          0:Off         1:On b1: 退纸功能                          0:Off         1:On b2: 换行功能                          0:On          1:Off b3: 换页功能                          0:On          1:Off b4: 切纸功能                          0:Off         1:On b5: 纸槽功能                          0:On          1:Off b6: 微调整功能                        0:On          1:Off b7: (保留)	00H	00H
	5AH	控制面板锁定模式 2	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时，才能使用下列项目： b0: 字体功能                          0:On         1:Off b1: 字间距功能                        0:On         1:Off b2: 暂停功能                          0:Off         1:On b3: 复位功能                          0:On         1:Off b4: 菜单功能                          0:On         1:Off b5 至 b7: (保留)	00H	00H
	5BH	手动进纸等待时间	3 至 30 (单位：0.1 秒)，00H: 1.5 秒 (同缺省值)	00H (1.5 秒)	00H (1.5 秒)
	5CH	切纸等待时间	3 至 30 (单位：0.1 秒)，00H: 3 秒 (同缺省值)	00H (3 秒)	00H (3 秒)
	5DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	5EH, 5FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	60H	接口模式选择	0: 自动接口选择                      1: 并行接口                      2: (保留) 3: USB                                  4: B 型接口	00H (自动)	00H (自动)
	61H	自动接口等待时间设定	10: 10 秒                      30: 30 秒                      00: 10 秒 (同缺省值)	00H (10 秒)	00H (10 秒)
	62H	输入缓存	0: On (128K 字节)                      1: Off (1 字节)	00H	00H
	63H	并行接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 自动                                  1: On                                  2: Off	00H (自动)	00H (自动)
	64H	USB 接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 同‘并行接口 IEEE1284.4’ 2: On (用于测试)                                  1: 自动 (用于测试) 3: Off (用于测试)	00H	00H
	65H	并行接口双向模式	b0: 反向通道传输                                  0:On         1:Off b1: 暂停脱机                                  0:Off         1:On b2 至 b7: (保留)	00H	00H
	66H	*ACK 时序数据		00H	00H

表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	67H	*ACK 时序数据 (66H 的补码)		00H	00H
	68H, 69H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6AH, 6BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6CH, 6DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6EH, 6FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	70H, 71H	后部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	72H, 73H	前部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	74H, 75H	TOF 最小值	-120 至 -60, 0: -60 (4.2 毫米) 值大于 - 60 时, 值固定为 - 60	00H	00H
	76H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	77H	(保留)	(保留)	00H	00H
	78H, 79H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	7AH	IBM 字符表	0: 表 2                      1: 表 1	00H	00H
	7BH	拷贝模式 ----- 低噪声模式 -----	b0: 拷贝模式                      0:Off      1:On b1: (保留) b2: 低噪声模式                      0:Off      1:On b3 至 b7: (保留)	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒                      其它: 4 分 30 秒 *4	00H	00H
	7DH	行距	1 至 255, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 00H: 4.2 毫米(1/6 英寸: 同缺省值)	00H	00H
	7EH, 7FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	80H-83H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	84H-87H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	88H-8BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	8CH-8FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	90H-93H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	94H-97H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	98H-9BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	9CH-9FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A0H-A3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A4H-A7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A8H-ABH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	ACH-AFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B0H-B3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B4H-B7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B8H-BBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	BCH-BFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
区域 2	C0H-C2H	定制子号	00H 至 09H	000000H (标准)	000000H (标准)
	C3H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	C4H	致命错误	30H: 字车错误 36H: VDD 错误 3AH: 打印头开路错误 3DH: QPIT 错误	00H	00H
	C5H	可打印列数	0: 80 列 (窄纸)      1: 136 列 (宽纸)	*5	*5
	C6H-D7H	USB-ID		*5	*5
	D8H, D9H	校验和	固件程序校验和	*5	*5
	DAH, DBH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DCH, DDH *1	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DEH, DFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 3	E0H	Vp 调整值		*5	*5
	E1H	Vp 调整值 (E0H 的补码)		*5	*5
	E2H	字车电流调整 1	相位 A 的最大电流	*5	*5
	E3H	(E2H 的补码)		*5	*5
	E4H	字车电流调整 2	相位 A 的最小电流	*5	*5
	E5H	(E4H 的补码)		*5	*5
	E6H	字车电流调整 3	相位 B 的最大电流	*5	*5
	E7H	(E6H 的补码)		*5	*5

表 7-15. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 3	E8H	字车电流调整 4	相位 B 的最小电流	*5	*5
	E9H	(E8H 的补码)		*5	*5
	EAH	草体模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*5	*5
	EBH	位图(ESC * 26H)模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*5	*5
	ECH	LQ 模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*5	*5
	EDH	单向调整值 (用于调试)		00H	00H
	EEH-EFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	F0H-F3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F4H-F7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F8H-FBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	FCH-FFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

注 “\*1”: 新主板的数据有所不同。参见表 7-16。

“\*2”: 最小值取决于 74H-75H 的值。

“\*3”: 通过使用定制的特殊指令, 可以将各 TOF 调整值最大设定到 558.8 毫米。  
但是有以下的限制条件:

- 当设定值超过 8.5 + 25.4 毫米(EEPROM 值 360)时, 微调整模式将不起作用。
- 需正确设定页长和下边距的值。(页长 > TOF 值 + 下边距)

“\*4”: 此规格从版本 T0206A 起生效。

“\*5”: 这些数据在出厂时在各打印机硬件固定。之后不应修改这些数据。

表 7-16. EEPROM 地址映射 (LQ-590/2090 泰语机型 (新))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H, 01H	(保留)		0000H	0000H
	02H, 03H	(保留)		0000H	0000H
	04H-07H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH (分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	08H-0BH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0CH, 0DH	(保留)		0000H	0000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H-17H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 2	DCH, DDH	SPU 致命错误	b0: hcu_fact      b1: sl_u_fact      b2: s2u_fact b3: (保留)      b4: (保留)      b5: htrg_fact b6: hfire_fact      b7: adlim fact      b8: watch fact b9: e2pu fact      b10 至 b15: (保留)	0000H	0000H

□ LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW

表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0 *1	00H-01H	(保留)		0000H	0000H
	02H-05H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	06H-09H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH(分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0AH-0DH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H, 15H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	16H, 17H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	20H, 21H	后部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	22H, 23H	前部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	24H, 25H	CSF 单页纸前槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	26H, 27H	CSF 单页纸后槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	28H, 29H	后部拖纸器的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)

表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	2AH, 2BH	前部拖纸器的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2CH, 2DH	CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2EH, 2FH	CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	30H, 31H	后部手动插入时的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	32H, 33H	前部手动插入时的 TOF 调整值 *2	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) (-120 至(22 × 360-120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)) *3	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	34H, 35H	后部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	36H, 37H	前部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	38H, 39H	切纸调整值	-360 至+360 (-25.4 毫米(-1 英寸)至 0 毫米+25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H	0000H
	3AH, 3BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3CH, 3DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3EH, 3FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	40H, 41H	字符表选择	0:PC 437      1:PC 850      2:PC 860 3:PC 863      4:PC 865      5:PC 858	0000H (PC437)	0000H (PC437)
			128: 斜体字美国    131: 斜体字英国    134: 斜体字意大利 129: 斜体字法国    132: 斜体字丹麦 I    135: 斜体字西班牙 I 130: 斜体字德国    133: 斜体字瑞典		
	42H	字体选择	0: Roman      2: Sans serif      4: Roman-T 1: Draft      3: OCR-B      5: Sans serif H	00H (Roman)	00H (Roman)
	43H	字间距选择	0: 10 cpi      2: 15 cpi      4: 20 cpi 1: 12 cpi      3: 17 cpi      5: 比例字	00H (10 cpi)	00H (10 cpi)

表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	44H	汉字字体	0: 宋体                      1: 黑体	00H (宋体)	00H (宋体)
	45H	汉字模式	0: On                      1: Off	00H (汉字)	00H (汉字)
	46H	汉字间距	0: 6.7 cpi                      2: 6 cpi 1: 5 cpi                      3: 7.5 cpi	00H (6.7 cpi)	00H (6.7 cpi)
	47H	汉字打印速度	0: 高质量                      1: 高速                      2: 超高速	00H	00H
	48H	草体质量	0: (常规)草体                      1: HSD	00H	00H
	49H	固定纸张通道		00H	00H
	4AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4BH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4CH, 4DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	4EH, 4FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	50H	打印方向设定	0: 双向                      1: 单向                      2: 自动	00H (双向)	00H (双向)
	51H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	52H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	53H	自动换行 自动切纸 跳过页缝 ----- ----- 控制面板锁定 ----- -----	b0: 自动换行                      0:Off                      1:On b1: 自动切纸                      0:Off                      1:On b2: 跳过页缝                      0:Off                      1:On b3: (保留) (用于其它行销地区) b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: 控制面板锁定                      0:Off                      1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	54H	--- 0 斜线 蜂鸣器 卷纸 自动回车 A.G.M. ----- -----	b0: (保留) b1: 0 斜线                      0:Off                      1:On b2: 蜂鸣器                      0:On                      1:Off b3: 卷纸                      0:Off                      1:On b4: 自动回车(IBM)                      0:Off                      1:On b5: A.G.M.(IBM)                      0:Off                      1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	55H	软件	0: ESC/P-K                      1: IBM PPDS	00H	00H
	56H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H



表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	57H	可打印列数(OKI)	0: 136                      1: 106                      2: 80	00H	00H
	58H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	59H	控制面板锁定模式 1	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时, 才能使用下列项目: b0: 进纸功能                      0:Off                      1:On b1: 退纸功能                      0:Off                      1:On b2: 换行功能                      0:On                      1:Off b3: 换页功能                      0:On                      1:Off b4: 切纸功能                      0:Off                      1:On b5: 纸槽功能                      0:On                      1:Off b6: 微调整功能                      0:On                      1:Off b7: (保留)	00H	00H
	5AH	控制面板锁定模式 2	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时, 才能使用下列项目: b0: 字体功能                      0:On                      1:Off b1: 字间距功能                      0:On                      1:Off b2: 暂停功能                      0:Off                      1:On b3: 复位功能                      0:On                      1:Off b4: 菜单功能                      0:On                      1:Off b5 至 b7: (保留)	00H	00H
	5BH	手动进纸等待时间	3 至 30 (单位: 0.1 秒), 00H: 1.5 秒(同缺省值)	00H (1.5 秒)	00H (1.5 秒)
	5CH	切纸等待时间	3 至 30 (单位: 0.1 秒), 00H: 3 秒(同缺省值)	00H (3 秒)	00H (3 秒)
	5DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	5EH	(保留)	(保留)	00H	00H
	5FH	打印脉冲宽度	0: 常规                      1: 特定 40                      2: 特定 30	00H	00H
	60H	接口模式选择	0: 自动接口选择                      2: (保留)                      4: B 型接口 *4 1: 并行接口                      3: USB	00H (自动)	00H (自动)
	61H	自动接口等待时间设定	10: 10 秒                      30: 30 秒                      00: 10 秒(同缺省值)	00H (10 秒)	00H (10 秒)
	62H	输入缓存	0: On (128K 字节)                      1: Off (1 字节)	00H	00H
	63H	并行接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 自动                      1: On                      2: Off	00H (自动)	00H (自动)
	64H	USB 接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 同‘并行接口 IEEE1284.4’                      2: On (用于测试) 1: 自动 (用于测试)                      3: Off (用于测试)	00H	00H

表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	65H	并行接口双向模式	b0: 反向通道传输 b1: 暂停脱机 b2 至 b7: (保留)	00H	00H
	66H	*ACK 时序数据		00H	04H
	67H	*ACK 时序数据 (66H 的补码)		00H	FBH
	68H, 69H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6AH, 6BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6CH, 6DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6EH, 6FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	70H, 71H	后部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	72H, 73H	前部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	74H, 75H	TOF 最小值	-120 至 -60, 0: -60(4.2 毫米) 值大于 - 60 时, 值固定为 - 60	00H	00H
	76H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	77H	(保留)	(保留)	00H	00H
	78H, 79H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	0000H	0000H
	7AH	IBM 字符表	0: 表 2                      1: 表 1	00H	00H
	7BH	拷贝模式 ----- 低噪声模式 -----	b0: 拷贝模式 b1: (保留) b2: 低噪声模式 b3 至 b7: (保留)	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒                      其它: 5 分钟.*5	00H	00H
	7DH	行距	1 至 255, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 00H: 4.2 毫米(1/6 英寸: 同缺省值)	00H	00H
	7EH, 7FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	80H	----- 软件(开机) -----	b0: (保留) b1: OKI 5530SC 仿真 b2 至 b7: (保留)	00H	00H

表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	81H	(保留)	(保留)	00H	00H
	82H-83H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	84H-87H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	88H-8BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	8CH-8FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	90H-93H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	94H-97H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	98H-9BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	9CH-9FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A0H-A3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A4H-A7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A8H-ABH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	ACH-AFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B0H-B3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B4H-B7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B8H-BBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	BCH-BFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
区域 2	C0H-C2H	定制子号	00H 至 09H	000000H (标准)	000000H (标准)
	C3H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	C4H	致命错误	30H: 字车错误      33H: CG 错误 36H: VDD 错误      37H: 掉电错误 3AH: 打印头开路错误 3CH: ECO 错误 3DH: QPIT 错误      40H: 字车电流错误	00H	00H
	C5H	可打印列数	0: 80 列(窄纸)      1: 136 列(宽纸)	*6	*6
	C6H-D7H	USB-ID		*6	*6
	D8H, D9H	校验和	固件程序校验和	*6	*6

表 7-17. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW 机型 (旧))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 2	DAH	B 型接口实现	0: B 型接口实现 1: B 型接口未实现 (低版本 /低成本机型)	*6	*6
	DBH	行销地区 ID (宽纸机型)	0: LQ-1600K IIIH     1: LQ-136KW (低成本机型)	*6	*6
	DCH, DDH *1	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DEH	行销地区 ID (窄纸机型)	0: LQ-590K     1: LQ-595K (低成本机型)	*6	*6
	DFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 3	E0H	Vp 调整值		*6	*6
	E1H	Vp 调整值 (E0H 的补码)		*6	*6
	E2H	字车电流调整 1	相位 A 的最大电流	*6	*6
	E3H	(E2H 的补码)		*6	*6
	E4H	字车电流调整 2	相位 A 的最小电流	*6	*6
	E5H	(E4H 的补码)		*6	*6
	E6H	字车电流调整 3	相位 B 的最大电流	*6	*6
	E7H	(E6H 的补码)		*6	*6
	E8H	字车电流调整 4	相位 B 的最小电流	*6	*6
	E9H	(E8H 的补码)		*6	*6
	EAH	草体模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*6	*6
	EBH	位图(ESC * 26H)模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*6	*6
	ECH	LQ 模式双向调整值	-12 至+12, 单位: 0.0353 毫米(1/720 英寸)	*6	*6
	EDH	单向调整值 (用于调试)		00H	00H
	EEH-EFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	F0H, F1H	字车电流错误	0 至 0FFFFH(计数值)	0000H	0000H
	F2H	字车电流错误	0 至 65(表位置)	00H	00H
	F3H	字车电流错误	错误值	00H	00H
	F4H-F7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F8H-FBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	FCH-FFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

注 “\*1”：新主板的数据有所不同。参见表 7-18。

“\*2”：最小值取决于 74H-75H 的值。

“\*3”：通过使用定制的特殊指令，可以将各 TOF 调整值最大设定到 558.8 毫米。

但是有以下的限制条件：

- 当设定值超过 8.5 + 25.4 毫米(EEPROM 值 360)时，微调整模式将不起作用。
- 需正确设定页长和下边距的值。(页长 > TOF 值 + 下边距)

“\*4”：LQ-590K/595K（无 B 型接口）/LQ-1600KIIH（无 B 型接口）/LQ-136KW 不支持 B 型可选接口。

“\*5”：此规格从 7 位数版本号(例：K00xxxxx)起生效。

“\*6”：这些数据在出厂时在各打印机硬件固定。之后不应修改这些数据。

表 7-18. EEPROM 地址映射 (LQ-590K/595K/1600KIIIH/136KW (新))

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H, 01H	(保留)		0000H	0000H
	02H, 03H	(保留)		0000H	0000H
	04H-07H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH(分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	08H-0BH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0CH, 0DH	(保留)		0000H	0000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H-17H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 2	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒 其它: 4 分 30 秒	00H	00H
	DCH, DDH	SPU 致命错误	b0: hcu_fact b1: sl_u_fact b2: s2u_fact b3: (保留) b4: (保留) b5: htrg_fact b6: hfire_fact b7: adlim fact b8: watch fact b9: e2pu fact b10-b15: (保留)	0000H	0000H

□ LQ-590H/2090H

表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H-01H	(保留)		0000H	0000H
	02H-05H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	06H-09H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH(分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0AH-0DH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH(计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0EH	起始年	0 至 99(公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H, 15H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	16H, 17H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	20H, 21H	后部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	22H, 23H	前部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	24H, 25H	CSF 单页纸前槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	26H, 27H	CSF 单页纸后槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	28H, 29H	后部拖纸器的 TOF 调整值*1	-60 至 360 (0.0 毫米至 4.2 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-60 至 (22 × 360 - 60), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (4.2 毫米)	0000H (4.2 毫米)

表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	2AH, 2BH	前部拖纸器的 TOF 调整值*1	-60 至 360 (0.0 毫米至 4.2 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-60 至(22 ×360 - 60), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (4.2 毫米)	0000H (4.2 毫米)
	2CH, 2DH	CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值*1	-60 至 360 (0.0 毫米至 4.2 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-60 至(22 ×360 - 60), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (4.2 毫米)	0000H (4.2 毫米)
	2EH, 2FH	CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值*1	-60 至 360 (0.0 毫米至 4.2 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-60 至(22 ×360 - 60), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (4.2 毫米)	0000H (4.2 毫米)
	30H, 31H	后部手动插入时的 TOF 调整值*1	-60 至 360 (0.0 毫米至 4.2 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-60 至(22 ×360 - 60), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (4.2 毫米)	0000H (4.2 毫米)
	32H, 33H	前部手动插入时的 TOF 调整值*1	-60 至 360 (0.0 毫米至 4.2 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-60 至(22 ×360 - 60), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (4.2 毫米)	0000H (4.2 毫米)
	34H, 35H	后部拖纸器下边距	1 至 22 ×360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	36H, 37H	前部拖纸器下边距	1 至 22 ×360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	38H, 39H	切纸调整值	-360 至+360 (-25.4 毫米(-1 英寸)至 0 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H	0000H
	3AH, 3BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3CH, 3DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3EH, 3FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	40H, 41H	字符表选择	0: PC 437                      1: PC 850 2: PC 858                      3: 斜体字	0000H (PC437)	0000H (PC437)
	42H	字体选择	0: Myungjo                    1: Gothic                    2: Saemmul 3: 保留                        4: 保留                        5: 保留 6: 保留                        7: 固定为英语模式        8: Myungjo + Roman 9: Gothic + Sans Serif    10: Saemmul + Courier    11: 其它 12: 其它                      13: 其它                      14: 其它 15: 固定为英语草体	00H (Myungyo)	00H (Myungyo)



表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	43H	字间距选择	0: 13.3cpi 2:1      1: 12cpi 2:1      2: 10cpi 2:1 3: 15cpi 2:1      4: 17cpi 2:1      5: 20cpi 2:1 6: 保留      7: 10cpi 1:1      8: 比例字	00H (13.3 cpi)	00H (13.3 cpi)
	44H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	45H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	46H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	47H	高速	0: Off      1: On	00H	00H
	48H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	49H	固定纸张通道		00H	00H
	4AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4BH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4CH	国际字符	0: 韩国      1: 美国      2: 法国 3: 德国      4: 英国      5: 丹麦 I 6: 瑞典      7: 意大利      8: 西班牙 I	00H (韩国)	00H (韩国)
	4DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	4EH, 4FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	50H	打印方向设定	0: 双向      1: 单向      2: 自动	00H (双向)	00H (双向)
	51H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	52H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	53H	自动换行 自动切纸 跳过页缝 ----- ----- 控制面板锁定 ----- -----	b0: 自动换行      0:Off      1:On b1: 自动切纸      0:Off      1:On b2: 跳过页缝      0:Off      1:On b3: (保留) (用于其它行销地区) b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: 控制面板锁定      0:Off      1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H

表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	54H	--- ----- 蜂鸣器 卷纸 ----- ----- ----- -----	b0: (保留) b1: (保留) (用于其它行销地区) b2: 蜂鸣器 b3: 卷纸 b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: (保留) (用于其它行销地区) b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	55H	软件	0: KS Kanseikata      1: AES      2: KSSM+ Kanseikata 3: KSSM Kumiawasekata      4: 保留      5: KS Kumiawasekata	00H	00H
	56H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	57H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	58H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	59H	控制面板锁定模式 1	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时, 才能使用下列项目: b0: 进纸功能      0:Off      1:On b1: 退纸功能      0:Off      1:On b2: 换行功能      0:On      1:Off b3: 换页功能      0:On      1:Off b4: 切纸功能      0:Off      1:On b5: 纸槽功能      0:On      1:Off b6: 微调整功能      0:On      1:Off b7: (保留)	00H	00H
	5AH	控制面板锁定模式 2	* “控制面板锁定(53H)”设定为“On”时, 才能使用下列项目: b0: 字体功能      0:On      1:Off b1: 高速功能      0:On      1:Off b2: 暂停功能      0:Off      1:On b3: 复位功能      0:On      1:Off b4: 菜单功能      0:On      1:Off b5 至 b7: (保留)	00H	00H
	5BH	手动进纸等待时间	3 至 30 (单位: 0.1 秒), 00H: 1.5 秒(同缺省值)	00H (1.5 秒)	00H (1.5 秒)
	5CH	切纸等待时间	3 至 30 (单位: 0.1 秒), 00H: 3 秒(同缺省值)	00H (3 秒)	00H (3 秒)
	5DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	5EH, 5FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	60H	接口模式选择	0: 自动接口选择      1: 并行接口      2: (保留) 3: USB      4: B 型接口	00H (自动)	00H (自动)
	61H	自动接口等待时间设定	10: 10 秒      30: 30 秒      00: 10 秒 (同缺省值)	00H (10 秒)	00H (10 秒)

表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	62H	输入缓存	0: On (128K 字节)      1: Off (1 字节)	00H	00H
	63H	并行接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 自动                      1: On                      2: Off	00H (自动)	00H (自动)
	64H	USB 接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 同‘并行接口 IEEE1284.4’                      1: 自动 (用于测试) 2: On (用于测试)                      3: Off (用于测试)	00H	00H
	65H	并行接口双向模式	b0: 反向通道传输                      0:On      1:Off b1: 暂停脱机                      0:Off      1:On b2 至 b7: (保留)	00H	00H
	66H	*ACK 时序数据		00H	00H
	67H	*ACK 时序数据 (66H 的补码)		00H	00H
	68H, 69H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6AH, 6BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6CH, 6DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6EH, 6FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	70H, 71H	后部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	72H, 73H	前部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	74H, 75H	TOF 最小值	-60 至 0, 0: 4.2 毫米 值大于 0 时, 值固定为 0	00H	00H
	76H	上边距指令	0: 可用                      2: 忽略	00H	00H
	77H	(保留)	(保留)	00H	00H
	78H, 79H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	7AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	7BH	拷贝模式 -----	b0: 拷贝模式                      0:Off      1:On b1 至 b7: (保留)	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒                      其它: 5 分钟*3	00H	00H
	7DH	行距	1 至 255, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 00H: 4.2 毫米(1/6 英寸: 同缺省值)	00H	00H
	7EH, 7FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	80H-83H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	84H-87H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	88H-8BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	8CH-8FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	90H-93H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	94H-97H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	98H-9BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	9CH-9FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A0H-A3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A4H-A7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A8H-ABH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	ACH-AFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B0H-B3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B4H-B7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B8H-BBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	BCH-BFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
区域 2	C0H-C2H	定制子号	00H 至 09H	000000H (标准)	000000H (标准)
	C3H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	C4H	致命错误	30H: 字车错误    33H: CG 错误    36H: VDD 错误 37H: 掉电错误    3AH: 打印头开路错误    3CH: ECO 错误 3DH: QPIT 错误	00H	00H
	C5H	可打印列数	0: 80 列 (窄纸)    1: 136 列 (宽纸)	*4	*4
	C6H-D7H	USB-ID		*4	*4
	D8H, D9H	校验和	固件程序校验和	*4	*4
	DAH, DBH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DCH, DDH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DEH, DFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H

表 7-19. EEPROM 地址映射 (LQ-590H/2090H)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 3	E0H	Vp 调整值		*4	*4
	E1H	Vp 调整值 (E0H 的补码)		*4	*4
	E2H	字车电流调整 1	相位 A 的最大电流	*4	*4
	E3H	(E2H 的补码)		*4	*4
	E4H	字车电流调整 2	相位 A 的最小电流	*4	*4
	E5H	(E4H 的补码)		*4	*4
	E6H	字车电流调整 3	相位 B 的最大电流	*4	*4
	E7H	(E6H 的补码)		*4	*4
	E8H	字车电流调整 4	相位 B 的最小电流	*4	*4
	E9H	(E8H 的补码)		*4	*4
	EAH	草体模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*4	*4
	EBH	位图(ESC * 26H)模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*4	*4
	ECH	LQ 模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*4	*4
	EDH	单向调整值 (用于调试)		00H	00H
	EEH-EFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	F0H-F3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F4H-F7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F8H-FBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	FCH-FFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

注 “\*1”：最小值取决于 74H-75H 的值。

“\*2”：通过使用定制的特殊指令，可以将各 TOF 调整值最大设定到 558.8 毫米。  
但是有以下的限制条件：

- 当设定值超过 8.5 + 25.4 毫米(EEPROM 值 360)时，微调模式将不起作用。
- 需正确设定页长和下边距的值。  
(页长 > TOF 值 + 下边距)

“\*3”：此规格从版本 H0206A 起生效。

“\*4”：这些数据在出厂时在各打印机硬件固定。之后不应修改这些数据。

□ LQ-2090C

表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 0	00H-01H	(保留)		0000H	0000H
	02H-05H	用于估算色带更换时间的换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	06H-09H	运行小时	0 至 0FFFFFFFH (分钟) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0AH-0DH	换行计数	0 至 0FFFFFFFH (计数值) 参见远程规格 TLcmd	00000000H	00000000H
	0EH	起始年	0 至 99 (公元年的后 2 位) 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	0FH	起始月	1 至 12 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	10H	起始日	1 至 31 参见远程规格 SDcmd	00H	00H
	11H	备份标志 1	b0: 切纸 0:Off 1:On b1 至 b7: (保留) b8: 明信片 0:Off 1:On	00H	00H
	12H,13H	页边长度	0 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸)	00H	00H
	14H, 15H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	16H, 17H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	18H, 19H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1AH, 1BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1CH, 1DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	1EH, 1FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 1	20H, 21H	后部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	22H, 23H	前部拖纸器页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	24H, 25H	CSF 单页纸前槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	26H, 27H	CSF 单页纸后槽页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	28H, 29H	后部拖纸器的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)

表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	2AH, 2BH	前部拖纸器的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2CH, 2DH	CSF 单页纸前槽的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	2EH, 2FH	CSF 单页纸后槽的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	30H, 31H	后部手动插入时的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	32H, 33H	前部手动插入时的 TOF 调整值*1	-120 至 360 (0.0 毫米至 8.5 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))*2 (-120 至(22 × 360 - 120), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H (8.5 毫米)	0000H (8.5 毫米)
	34H, 35H	后部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	36H, 37H	前部拖纸器下边距	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 279.4 毫米(11 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	38H, 39H	切纸调整值	-360 至+360 (-25.4 毫米(-1 英寸)至 0 毫米 + 25.4 毫米(1 英寸), 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸))	0000H	0000H
	3AH, 3BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3CH, 3DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	3EH, 3FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	40H, 41H	字符表选择	0: PC 437                      1: 斜体字 2: PC 850                      3: PC 858	0000H (PC437)	0000H (PC437)
	42H	ANK 字体选择	0: Roman                      1: Draft                      2: Sans serif 3: Courier                      4: Prestige                      5: Script 6: OCR-B	00H (Roman)	00H (Roman)
	43H	英语字间距选择	0: 10 cpi                      1: 12 cpi                      2: 15 cpi 3: 17 cpi                      4: 20 cpi                      5: 比例字	00H (10 cpi)	00H (10 cpi)
	44H	汉字字体选择	0: 宋体                      1: 黑体 2: 楷体                      3: 隶书	00H (宋体)	00H (宋体)

表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	45H	汉字模式	0: On                      1: Off	00H	00H
	46H	汉字字间距选择	0: 6.7 cpi                  1: 5 cpi 2: 6 cpi                    3: 7.5 cpi	00H (6.7 cpi)	00H (6.7 cpi)
	47H	高速打印	0: 常规                    1: 高速	00H	00H
	48H	草体质量	0: HSD                    1: (常规)草体	00H	00H
	49H	固定纸张通道		00H	00H
	4AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4BH	中文代码集	0: NS                      1: DCI                      2: TCA 3: BIG-5                    4: Ext-code                5: IBM5550	00H (NS)	00H (NS)
	4CH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	4DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	4EH, 4FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	50H	打印方向设定	0: 双向                    1: 单向                    2: 自动	00H (双向)	00H (双向)
	51H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	52H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	53H	自动换行 自动切纸 跳过页缝 汉字超高速 ----- 控制面板锁定 ----- -----	b0: 自动换行                  0:Off                  1:On b1: 自动切纸                  0:Off                  1:On b2: 跳过页缝                  0:Off                  1:On b3: 汉字超高速                0:On                  1:Off b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: 控制面板锁定              0:Off                  1:On b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	54H	--- 0 斜线 蜂鸣器 卷纸 ----- ----- ----- -----	b0: (保留) b1: 0 斜线                      0:Off                  1:On b2: 蜂鸣器                      0:On                  1:Off b3: 卷纸                        0:Off                  1:On b4: (保留) (用于其它行销地区) b5: (保留) (用于其它行销地区) b6: (保留) (用于其它行销地区) b7: (保留)	00H	00H
	55H	软件	0: ESC/P-C                  1: Brother 180dpi          2. Brother 160dpi	00H (ESC/P-C)	00H (ESC/P-C)
	56H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H



**表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)**

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	57H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	58H	忽略超出右边距的打印数据 (Brother 模式下)	0: Off (打印数据被打印到下一行) 1: On (打印数据被忽略)	00H	00H (Off)
	59H	控制面板锁定模式 1	*“控制面板锁定(53H)”设定为“On”时，才能使用下列项目： b0: 进纸功能                      0:Off        1:On b1: 退纸功能                      0:Off        1:On b2: 换行功能                      0:On        1:Off b3: 换页功能                      0:On        1:Off b4: 切纸功能                      0:Off        1:On b5: 纸槽功能                      0:On        1:Off b6: 微调整功能                  0:On        1:Off b7: (保留)	00H	00H
	5AH	控制面板锁定模式 2	*“控制面板锁定(53H)”设定为“On”时，才能使用下列项目： b0: 字体功能                      0:On        1:Off b1: 高速印字/缩小功能           0:On        1:Off b2: 暂停功能                      0:Off        1:On b3: 复位功能                      0:On        1:Off b4: 菜单功能                      0:On        1:Off b5 至 b7: (保留)	00H	00H
	5BH	手动进纸等待时间	3 至 30 (单位: 0.1 秒), 00H: 1.5 秒 (同缺省值)	00H (1.5 秒)	00H (1.5 秒)
	5CH	切纸等待时间	3 至 30 (单位: 0.1 秒), 00H: 3 秒 (同缺省值)	00H (3 秒)	00H (3 秒)
	5DH	(保留)	(保留)	00H	00H
	5EH, 5FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	60H	接口模式选择	0: 自动接口选择                  1: 并行接口                  2: (保留) 3: USB                              4: B 型接口	00H (自动)	00H (自动)
	61H	自动接口等待时间设定	10: 10 秒                  30: 30 秒                  00: 10 秒 (同缺省值)	00H (10 秒)	00H (10 秒)
	62H	输入缓存	0: On (256K 字节)                  1: Off (1 字节)	00H	00H
	63H	并行接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 自动                              1: On                              2: Off	00H (自动)	00H (自动)
	64H	USB 接口(IEEE1284.4)数据包模式	0: 同‘并行接口 IEEE1284.4’                  1: 自动 (用于测试) 2: On (用于测试)                              3: Off (用于测试)	00H	00H
	65H	并行接口双向模式	b0: 反向通道传输                      0:On        1:Off b1: 暂停脱机                              0:Off        1:On b2 至 b7: (保留)	00H	00H
	66H	*ACK 时序数据		00H	00H

**表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)**

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	67H	*ACK 时序数据 (66H 的补码)		00H	00H
	68H, 69H	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6AH, 6BH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6CH, 6DH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	6EH, 6FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	70H, 71H	后部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	72H, 73H	前部手动插入时的页长	1 至 22 × 360, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 0000H: 558.8 毫米(22 英寸: 同缺省值)	0000H	0000H
	74H, 75H	TOF 最小值	-120 至 -60, 0: -60 (4.2 毫米) 值大于 - 60 时, 值固定为 - 60	00H	00H
	76H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	77H	(保留)	(保留)	00H	00H
	78H, 79H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	0000H	0000H
	7AH	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	00H	00H
	7BH	拷贝模式 ----- 低噪声模式 -----	b0: 拷贝模式 b1: (保留) b2: 低噪声模式 b3 至 b7: (保留)	00H	00H
	7CH	节能模式	0Fh: 15 秒 其它: 5 分钟*3	00H	00H
	7DH	行距	1 至 255, 单位: 0.0706 毫米(1/360 英寸), 00H: 4.2 毫米(1/6 英寸: 同缺省值)	00H	00H
	7EH, 7FH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	80H-83H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	84H-87H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	88H-8BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	8CH-8FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
90H-93H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H	
94H-97H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H	
98H-9BH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H	

表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 1	9CH-9FH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A0H-A3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A4H-A7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	A8H-ABH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	ACH-AFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B0H-B3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B4H-B7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	B8H-BBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	BCH-BFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
区域 2	C0H-C2H	定制子号	00H 至 09H	000000H (标准)	000000H (标准)
	C3H	(保留)	(保留) (用于其它行销地区)	*4	*4
	C4H	致命错误	30H: 字车错误      33H: CG 错误      36H: VDD 错误 37H: 掉电错误      3AH: 打印头开路错误      3CH: ECO 错误 3DH: QPIT 错误	00H	00H
	C5H	可打印列数	0: 80 列 (窄纸)      1: 136 列 (宽纸)	*4	*4
	C6H-D7H	USB-ID		*4	*4
	D8H, D9H	校验和	固件程序校验和	*4	*4
	DAH, DBH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DCH, DDH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	DEH, DFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
区域 3	E0H	Vp 调整值		*4	*4
	E1H	Vp 调整值 (E0H 的补码)		*4	*4
	E2H	字车电流调整 1	相位 A 的最大电流	*4	*4
	E3H	(E2H 的补码)		*4	*4
	E4H	字车电流调整 2	相位 A 的最小电流	*4	*4
	E5H	(E4H 的补码)		*4	*4
	E6H	字车电流调整 3	相位 B 的最大电流	*4	*4
	E7H	(E6H 的补码)		*4	*4

表 7-20. EEPROM 地址映射 (LQ-2090C)

区域	地址	数据	数据格式	Q-pit 数据	出厂设定
区域 3	E8H	字车电流调整 4	相位 B 的最小电流	*4	*4
	E9H	(E8H 的补码)		*4	*4
	EAH	草体模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*4	*4
	EBH	位图(ESC * 26H)模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*4	*4
	ECH	LQ 模式双向调整值	-12 至+12，单位：0.0353 毫米(1/720 英寸)	*4	*4
	EDH	单向调整值 (用于调试)		00H	00H
	EEH-EFH	(保留)	(保留)	0000H	0000H
	F0H-F3H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F4H-F7H	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	F8H-FBH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H
	FCH-FFH	(保留)	(保留)	00000000H	00000000H

注 “\*1”：最小值取决于 74H-75H 的值。

“\*2”：通过使用定制的特殊指令，可以将各 TOF 调整值最大设定到 558.8 毫米。  
但是有以下的限制条件：

- 当设定值超过 8.5 + 25.4 毫米(EEPROM 值 360)时，微调整模式将不起作用。
- 需正确设定页长和下边距的值。  
(页长 > TOF 值 + 下边距)

“\*3”：此规格从版本 C0206A 起生效。

“\*4”：这些数据在出厂时在各打印机硬件固定。之后不应修改这些数据。

## 7.3 爆炸图和器件表

---

下列爆炸图显示在下面的几页。

□ LQ-590/590K/595K/590H

- 外壳部件 (1/4)
- 电子部件 (2/4)
- 机架 (3/4)
- 机架 (4/4)

□ LQ-2090/2090C/2090H

- 外壳部件 (1/5)
- 电子部件 (2/5)
- 电子部件 (3/5)
- 机架 (4/5)
- 附件 (5/5)

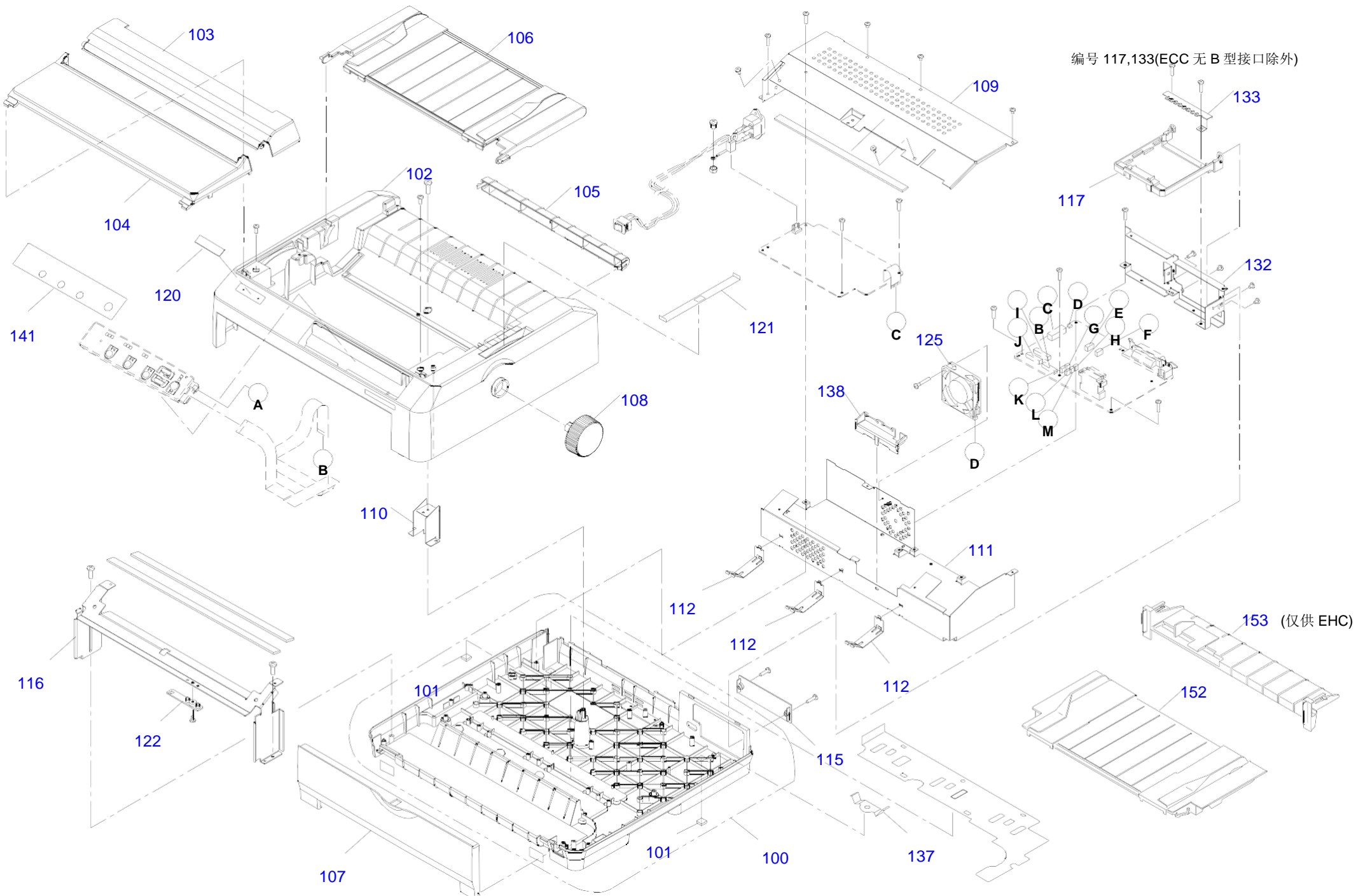
□ LQ-1600KIIH

- 外壳部件 (1/5)
- 电子部件 (2/5)
- 机架 (3/5)
- 机架 (4/5)
- 附件 (5/5)

□ LQ-136KW

- 外壳部件 (1/4)
- 电子部件 (2/4)
- 机架 (3/4)
- 附件 (4/4)

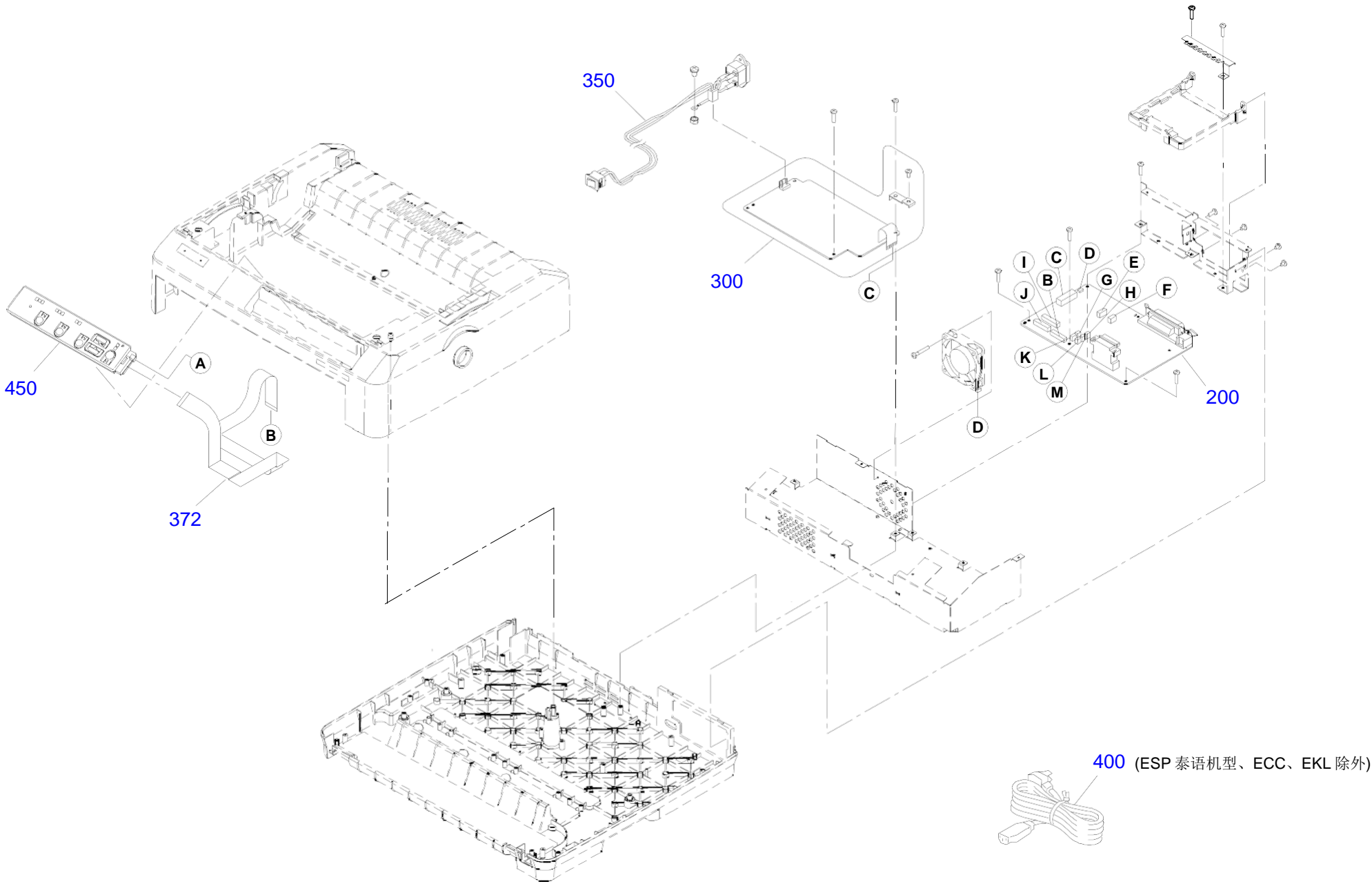
仅限有编号的维修备件可用。



编号 117,133(ECC 无 B 型接口除外)

153 (仅供 EHC)

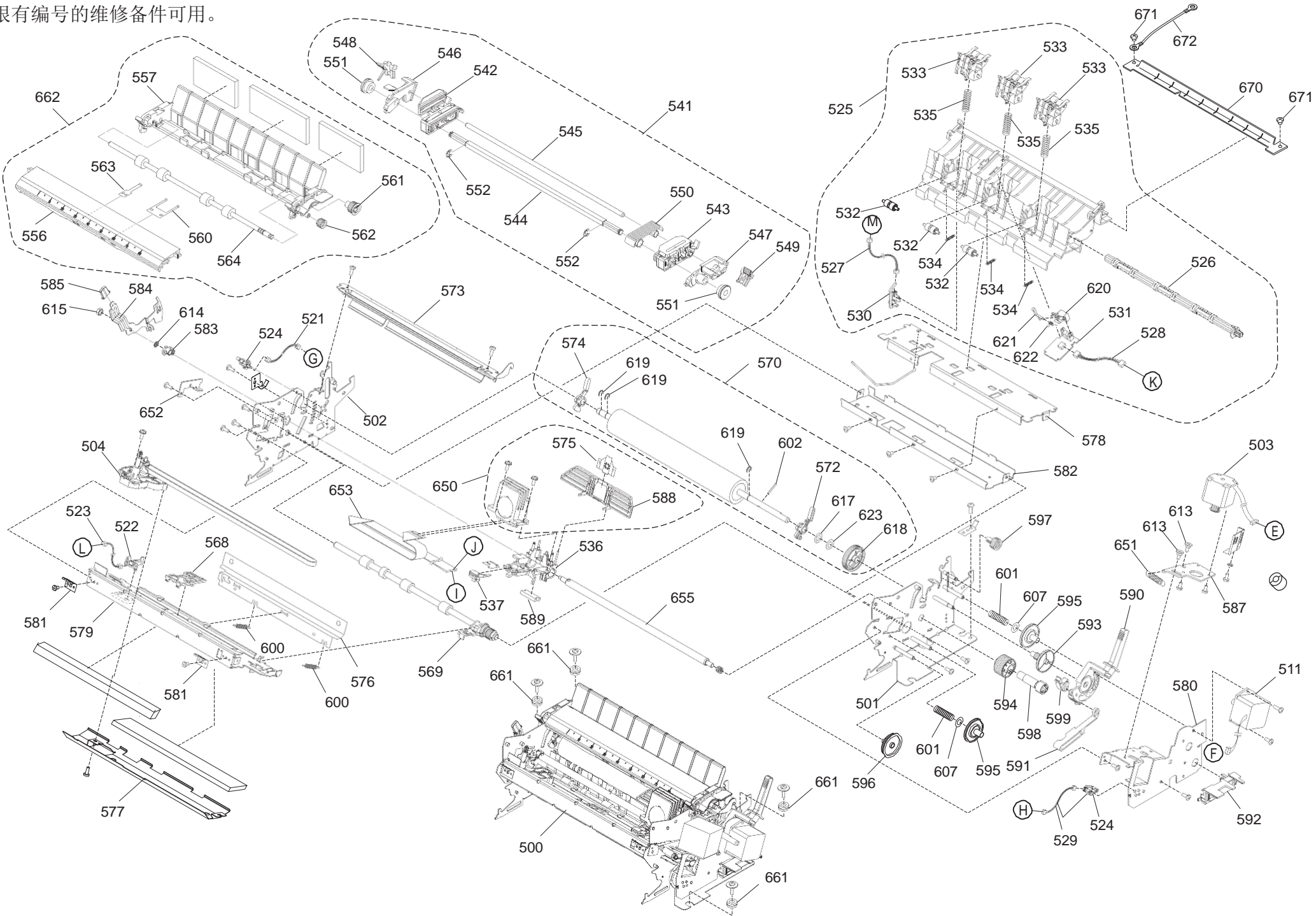
仅限有编号的维修备件可用。







仅限有编号的维修备件可用。



LQ-590/590K/590H

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
100	底壳
101	地脚
102	上壳 **
103	上盖板
104	盖板
105	翼板
106	单页导纸器
107	前盖板
108	旋钮
109	上屏蔽板
110	屏蔽板
111	屏蔽板
112	接地板
115	接口盖板
116	外壳固定板
117	接口板支架
120	标志铭牌
121	过纸控制杆挡片
122	前盖挡块
125	风扇组件
132	接口接地板
133	上侧接口接地板
137	底部接地板

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
138	线缆支架
141	控制面板贴片 *
152	单页导纸器
200	主板
300	电源板
350	电源缆线
372	缆线
450	控制面板单元 ***
500	机架 ***
501	右支架组件
502	左支架组件
503	字车电机
504	色驱组件
511	走纸电机
521	PG 传感器缆线
522	HP 传感器
523	HP 传感器缆线
524	开关连接器
525	后部导纸组件
526	进纸通道选择杆轴
527	前部 PE 传感器缆线
528	后部 PE 传感器缆线
529	RE 传感器缆线
530	前部 PE 传感器
531	后部传感器组件

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
532	下侧走纸驱动辊
533	走纸驱动辊
534	弹簧
535	弹簧
536	字车组件
537	字车滑块
541	拖纸器
542	左侧拖纸器
543	右侧拖纸器
544	拖纸器驱动轴
545	拖纸器导轨
546	拖纸器左侧支架
547	拖纸器右侧支架
548	拖纸器左侧锁定卡子
549	拖纸器右侧锁定卡子
550	拖纸器托纸支撑滑块
551	齿轮
552	E 形环
556	出纸器盖板 *
557	出纸器支架
560	簧片
561	齿轮
562	齿轮
563	簧片
564	出纸器驱动辊

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
568	打印头线缆支架
569	走纸驱动辊
570	字辊
572	字辊右侧定位卡子
573	字辊挡片
574	字辊左侧定位卡子
575	色带挡片
576	导纸组件支撑板
577	进纸器
578	后部支架
579	前部支架
580	右支架组件
581	机架接地板
582	底框
583	平行度调节定位卡子
584	纸厚调节杆
585	纸厚调节杆帽
587	字车电机固定板
588	色带挡片支架
589	油毡
590	进纸通道选择杆
591	拖纸器离合器凸轮
592	线缆支架
593	齿轮
594	齿轮

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
595	齿轮
596	齿轮
597	齿轮
598	齿轮
599	过纸控制杆
600	弹簧
601	弹簧
602	弹簧销
607	平垫圈
613	字车固定板轴
614	螺母
615	螺母
617	簧片
618	齿轮
619	C 形环
620	后部 PE 传感器杆
621	导纸板 PE 传感器杆
622	弹簧
623	平垫圈
650	打印头
651	弹簧
652	皮带轮支架
653	打印头线缆
655	字车导轨
661	橡胶地脚

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
662	出纸器 *
670 *1	压纸铁片
671 *1	螺钉
672 *1	接地线
DM2 *1	齐纳二极管
IC1 *1	门阵列
IC2 *1	TTL IC
IC4 *1	FLASH ROM
IC8 *1	MASK ROM
IC8 *1	PPROM
IC9 *1	IC
IC12 *1	运算放大器
IC16 *1	DRAM
QM1 *1	晶体管阵列
QM3 *1	晶体管阵列
无图	润滑油
无图	润滑脂
无图	打印头线缆支撑板
无图 *1	润滑脂
无图 *1	润滑脂
无图 *1	紧固弹簧
无图 *1	鼻锥
无图 *1	打印针
无图 *1	打印头线缆支撑板
无图 *1	软件光盘

表 7-21. LQ-590/590K/590H

参考编号	部件名称
无图 *1	安装手册
无图 *2	醋酸胶带
无图 *2	塞规

注 “\*1”：仅限 LQ-590K。

“\*2”：仅限 LQ-590H。

LQ-595K

表 7-22. LQ-595K

参考编号	部件名称
100	底壳
101	地脚
103	上盖板
104	盖板
105	翼板
106	单页导纸器
107	前盖板
108	旋钮
109	上屏蔽板
110	屏蔽板
111	屏蔽板
112	接地板
115	接口盖板
116	外壳固定板
120	标志铭牌
121	过纸控制杆挡片

表 7-22. LQ-595K

参考编号	部件名称
122	前盖挡块
125	风扇组件
131	螺钉
132	接口接地板
137	底部接地板
138	线缆支架
200	主板
300	电源板
350	电源缆线
372	缆线 (柔性扁平电缆)
500	机架
501	右支架组件
502	左支架组件
503	字车电机
504	色驱组件
511	走纸电机
521	PG 传感器缆线
522	HP 传感器
523	HP 传感器缆线
524	开关连接器
525	后部导纸组件
526	进纸通道选择杆轴
527	前部 PE 传感器缆线
528	后部 PE 传感器缆线
529	RE 传感器缆线

表 7-22. LQ-595K

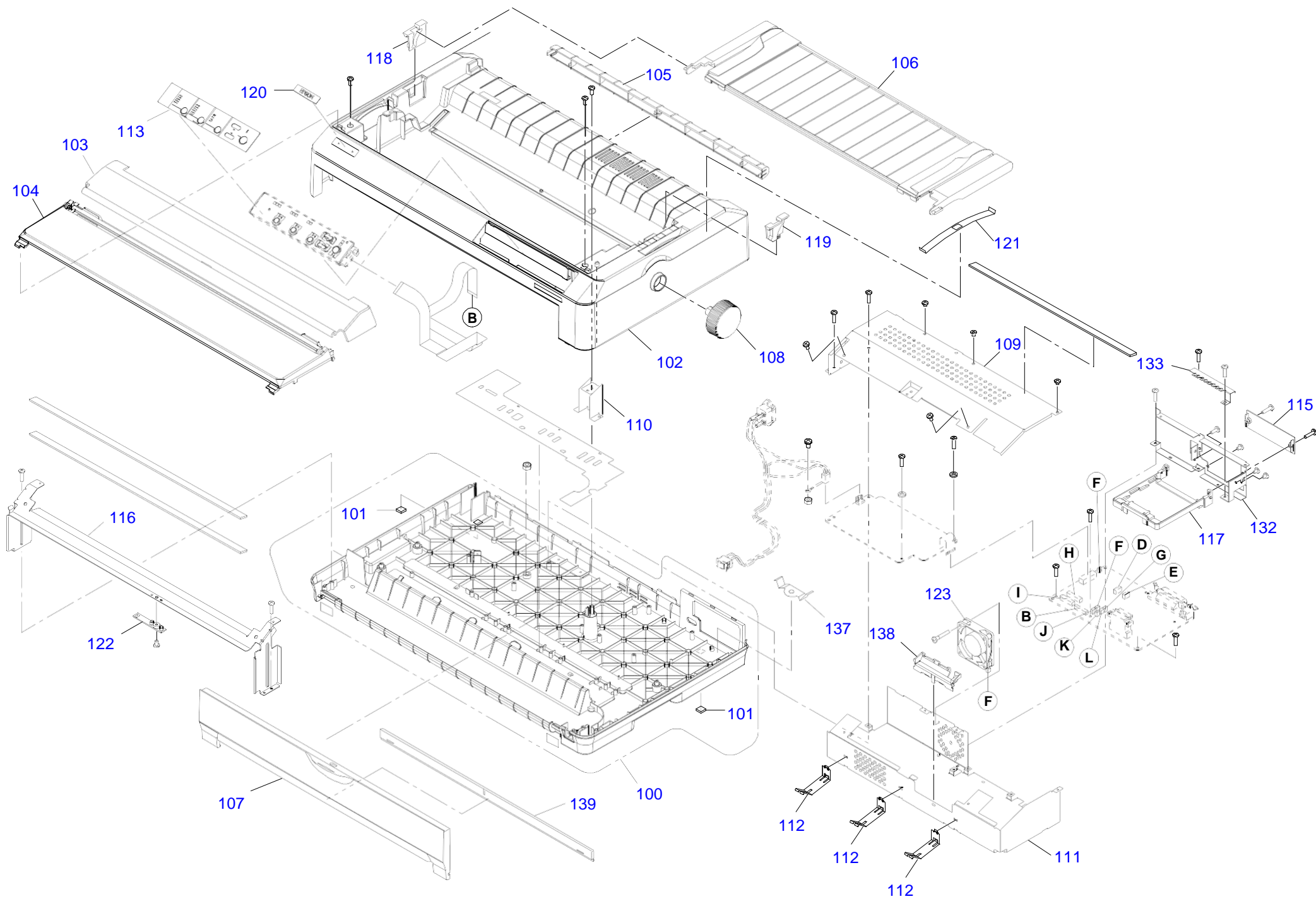
参考编号	部件名称
530	前部 PE 传感器
531	后部传感器组件
532	下侧走纸驱动辊
533	走纸驱动辊
534	弹簧
535	弹簧
536	字车组件
537	字车滑块
541	拖纸器
542	左侧拖纸器
543	右侧拖纸器
544	拖纸器驱动轴
545	拖纸器导轨
546	拖纸器左侧支架
547	拖纸器右侧支架
548	拖纸器左侧锁定卡子
549	拖纸器右侧锁定卡子
550	拖纸器托纸支撑滑块
551	齿轮
552	E 形环
556	出纸器上盖
557	出纸器支架
560	簧片
561	齿轮
562	齿轮

表 7-22. LQ-595K

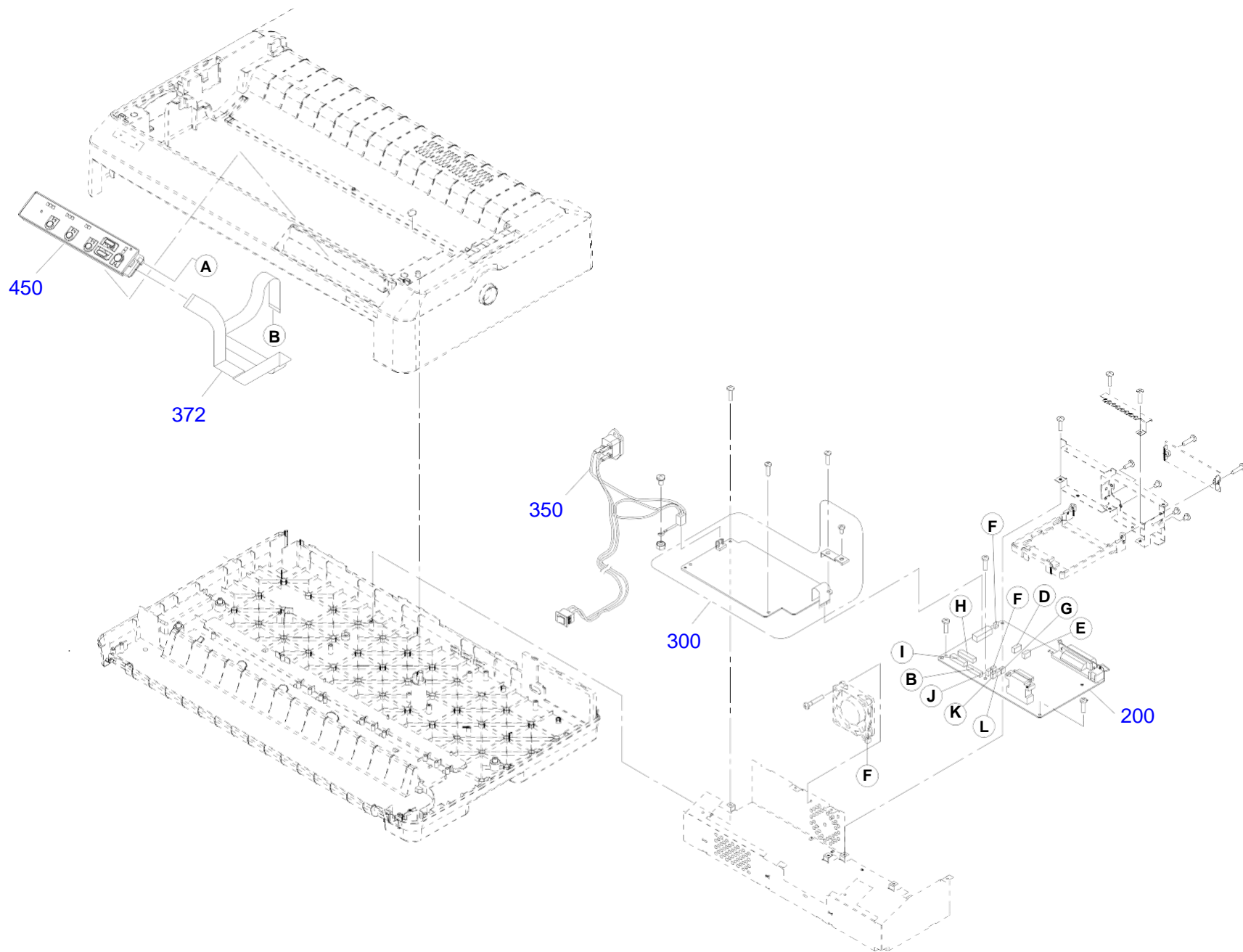
参考编号	部件名称
563	簧片
564	出纸器驱动辊
568	打印头线缆支架
569	走纸驱动辊
570	字辊
572	字辊右侧定位卡子
573	字辊挡片
574	字辊左侧定位卡子
575	色带挡片
576	导纸组件支撑板
577	进纸器
578	后部支架
579	前部支架
580	右支架组件
581	机架接地板
582	底框
583	平行度调节定位卡子
584	纸厚调节杆
585	纸厚调节杆帽
587	字车电机固定板
588	色带挡片支架
589	油毡
590	进纸通道选择杆
591	拖纸器离合器凸轮
592	线缆支架

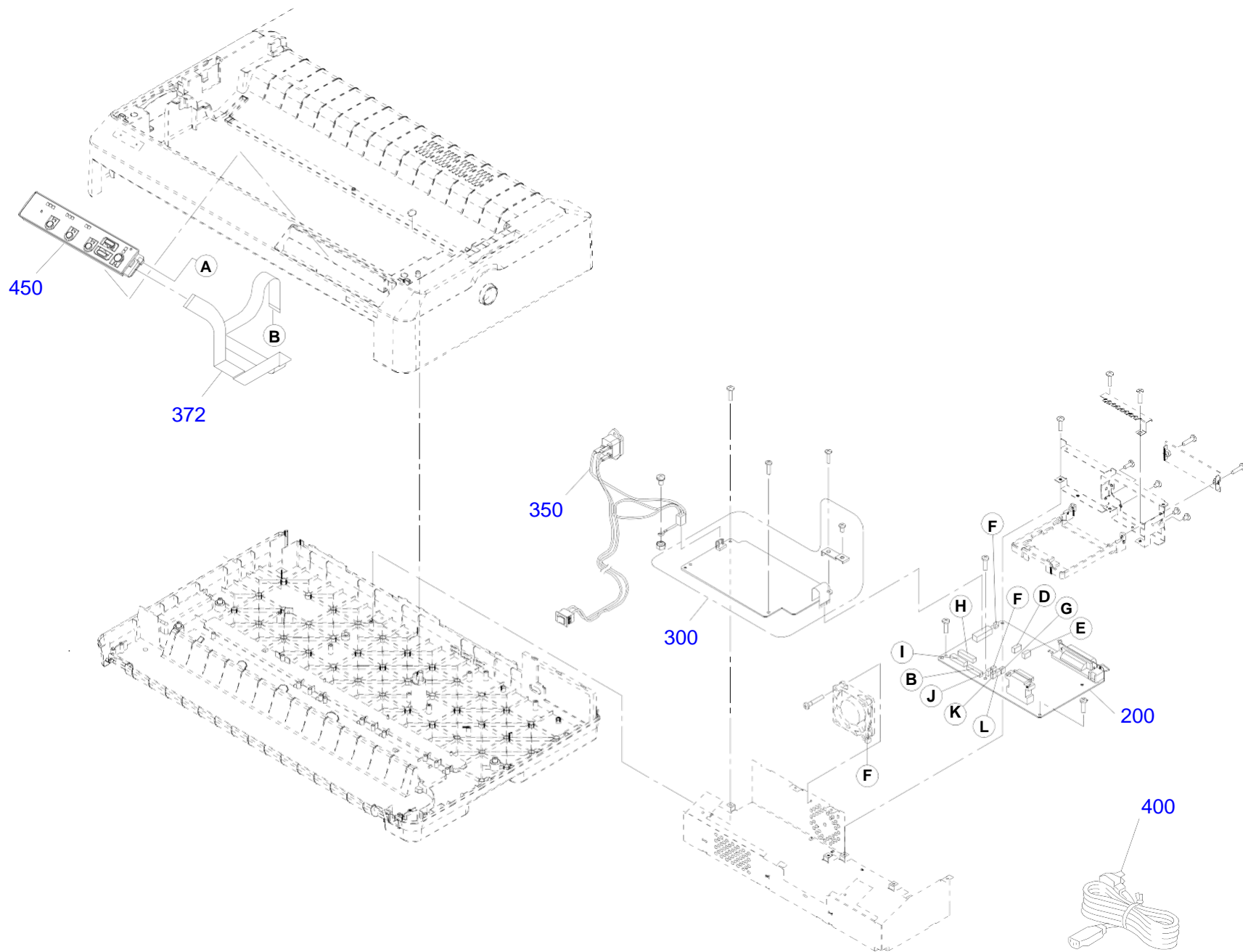
参考编号	部件名称
593	齿轮
594	齿轮
595	齿轮
596	齿轮
597	齿轮
598	齿轮
599	过纸控制杆
600	弹簧
601	弹簧
602	弹簧销
607	平垫圈
613	字车固定板轴
614	螺母
615	螺母
617	簧片
618	齿轮
619	C 形环
620	后部 PE 传感器杆
621	导纸板 PE 传感器杆
622	弹簧
623	平垫圈
650	打印头
651	弹簧
652	皮带轮支架
653	打印头线缆

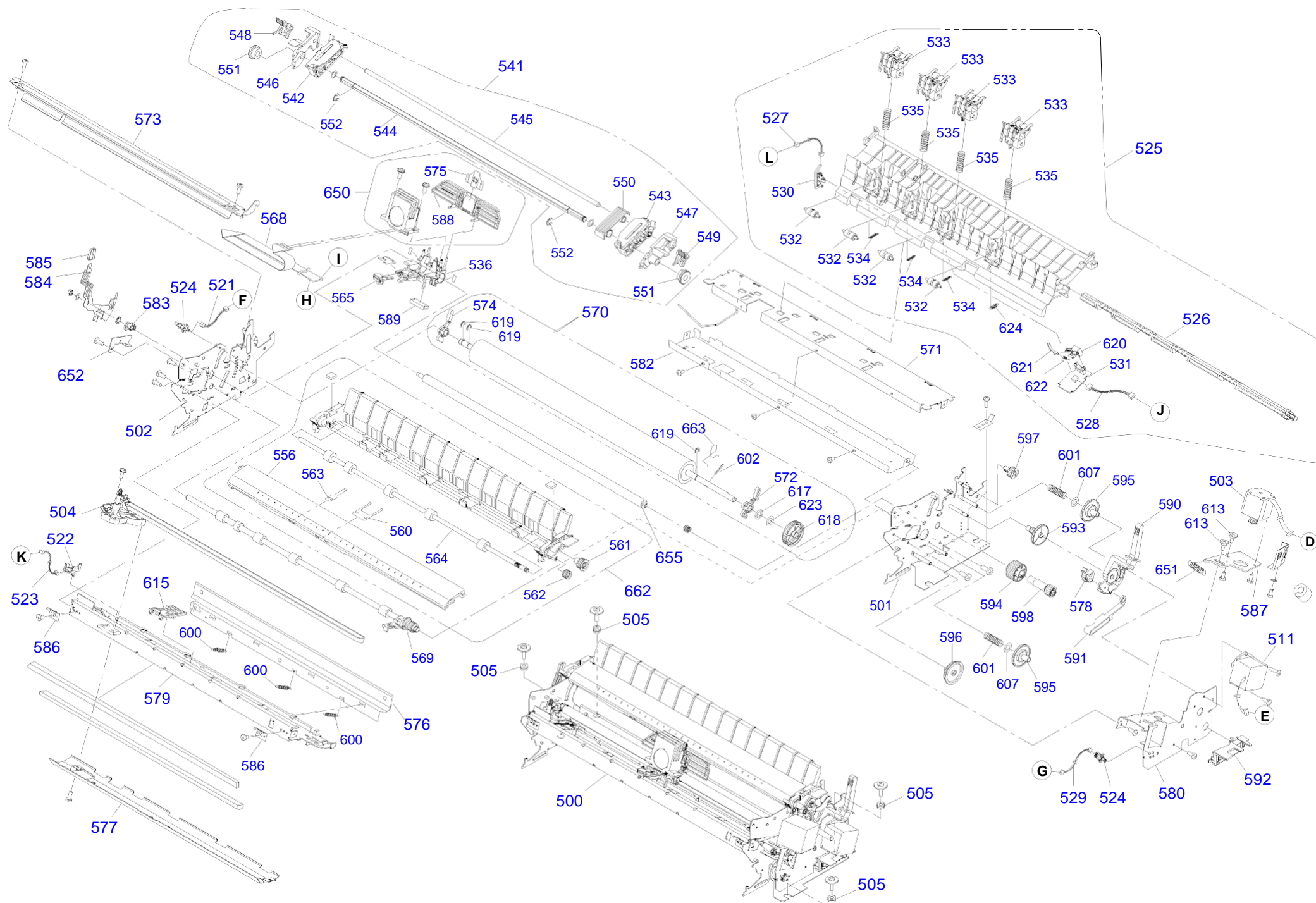
参考编号	部件名称
655	字车导轨
661	橡胶地脚
670	压纸铁片
671	螺钉
672	接地线
无图	安全标签
无图	醋酸胶带
无图	润滑脂
无图	塞规
无图	润滑脂
无图	润滑脂
无图	润滑油
无图	紧固弹簧
无图	鼻锥
无图	打印针
无图	打印头线缆支撑板
无图	软件光盘

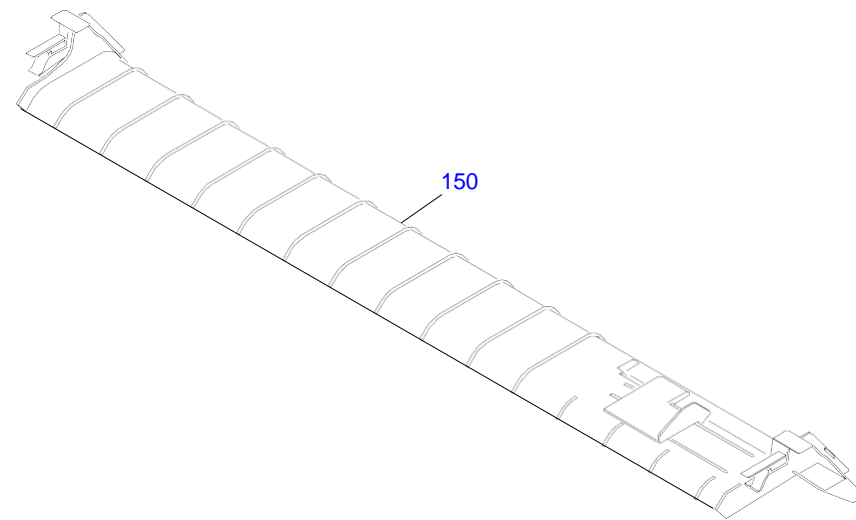












LQ-2090/2090C/2090H

表 7-23. LQ-2090/2090C2090H

参考编号	部件名称
100	底壳
101	地脚
102	上壳
103	上盖板
104	盖板
105	翼板
106	单页导纸器
107	前盖板
108	旋钮
109	上屏蔽板
110	屏蔽板
111	屏蔽板
112	接地板
113	控制面板贴片 *
115	接口盖板
116	外壳固定板
117	接口板支架
118	左侧单页导纸器支架
119	右侧单页导纸器支架
120	标志铭牌
121	过纸控制杆挡片
122	前盖挡块
123	风扇组件

表 7-23. LQ-2090/2090C2090H

参考编号	部件名称
132	接口接地板
133	上侧接口接地板
137	底部接地板
138	线缆支架
139	前盖副板
150	单页导纸器
200	主板
300	电源板
350	电源缆线
372	缆线
400 *1	电源线
450	控制面板单元 ***
500	机架 ***
501	右框组件
502	左框组件
503	字车电机
504	色驱组件
505	橡胶地脚
511	走纸电机
521	PG 传感器缆线
522	HP 传感器
523	HP 传感器缆线
524	开关连接器
525	后部导纸组件
526	进纸通道选择杆轴

表 7-23. LQ-2090/2090C2090H

参考编号	部件名称
527	前部 PE 传感器缆线
528	后部 PE 传感器缆线
529	RE 传感器缆线
530	前部 PE 传感器
531	后部传感器组件
532	下侧走纸驱动辊
533	走纸驱动辊
534	弹簧
535	弹簧
536	字车组件
541	拖纸器
542	左侧拖纸器
543	右侧拖纸器
544	拖纸器驱动轴
545	拖纸器导轨
546	拖纸器左侧支架
547	拖纸器右侧支架
548	拖纸器左侧锁定卡子
549	拖纸器右侧锁定卡子
550	拖纸器托纸支撑滑块
551	齿轮
552	E 形环
556	出纸器上盖
560	簧片
561	齿轮

表 7-23. LQ-2090/2090C2090H

参考编号	部件名称
562	齿轮
563	簧片
564	出纸器驱动辊
565	字车滑块
568	打印头线缆
569	走纸驱动辊
570	字辊
571	后部支架
572	字辊右侧定位卡子
573	字辊挡片
574	字辊左侧定位卡子
575	色带挡片
576	导纸组件支撑板
577	进纸器
578	过纸控制杆
579	前部支架
580	右支架组件
582	底框
583	平行度调节定位卡子
584	纸厚调节杆
585	纸厚调节杆帽
586	机架接地板
587	字车电机固定板
588	色带挡片支架
589	油毡

表 7-23. LQ-2090/2090C2090H

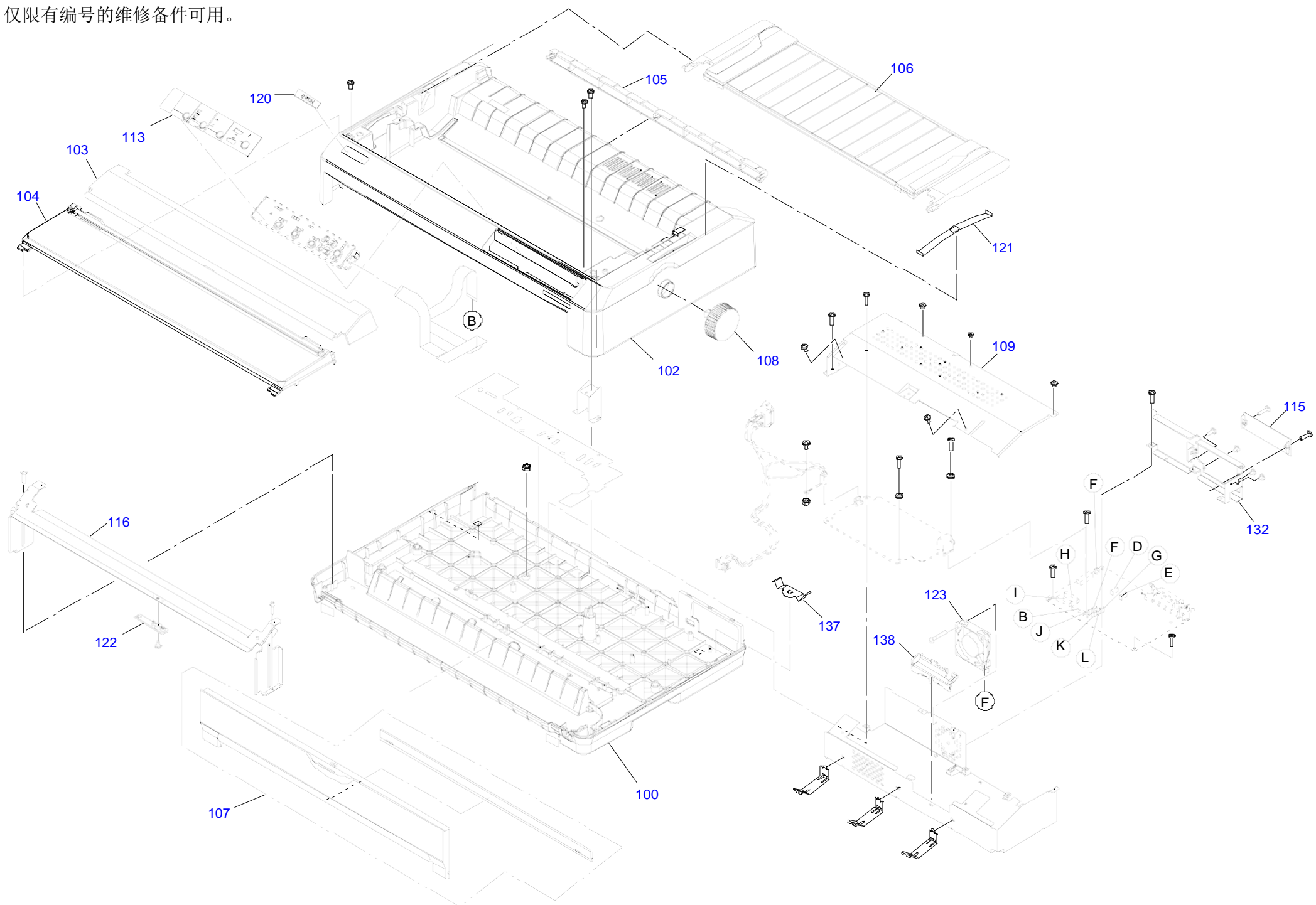
参考编号	部件名称
590	进纸通道选择杆
591	拖纸器离合器凸轮
592	线缆支架
593	齿轮
594	齿轮
595	齿轮
596	齿轮
597	齿轮
598	齿轮
600	弹簧
601	弹簧
602	弹簧销
607	平垫圈
613	字车固定板轴
615	打印头线缆支架
617	簧片
618	齿轮
619	C 形环
620	后部 PE 传感器杆
621	导纸板 PE 传感器杆
622	弹簧
623	平垫圈
624	弹簧
650	打印头
651	弹簧

表 7-23. LQ-2090/2090C2090H

参考编号	部件名称
652	皮带轮支架
655	字车导轨
662	出纸器 *
663	字辊接地线
IC1 *1	门阵列
QM1 *1	晶体管阵列
QM3 *1	晶体管阵列
无图	润滑油
无图 *1	润滑脂
无图	润滑脂
无图 *1	润滑脂
无图 *1	紧固弹簧
无图 *1	鼻锥
无图 *1	打印针
无图	打印头线缆保护片
无图 *2	软件光盘 **
无图 *2	醋酸胶带
无图 *2	塞规
无图 *1	注册卡

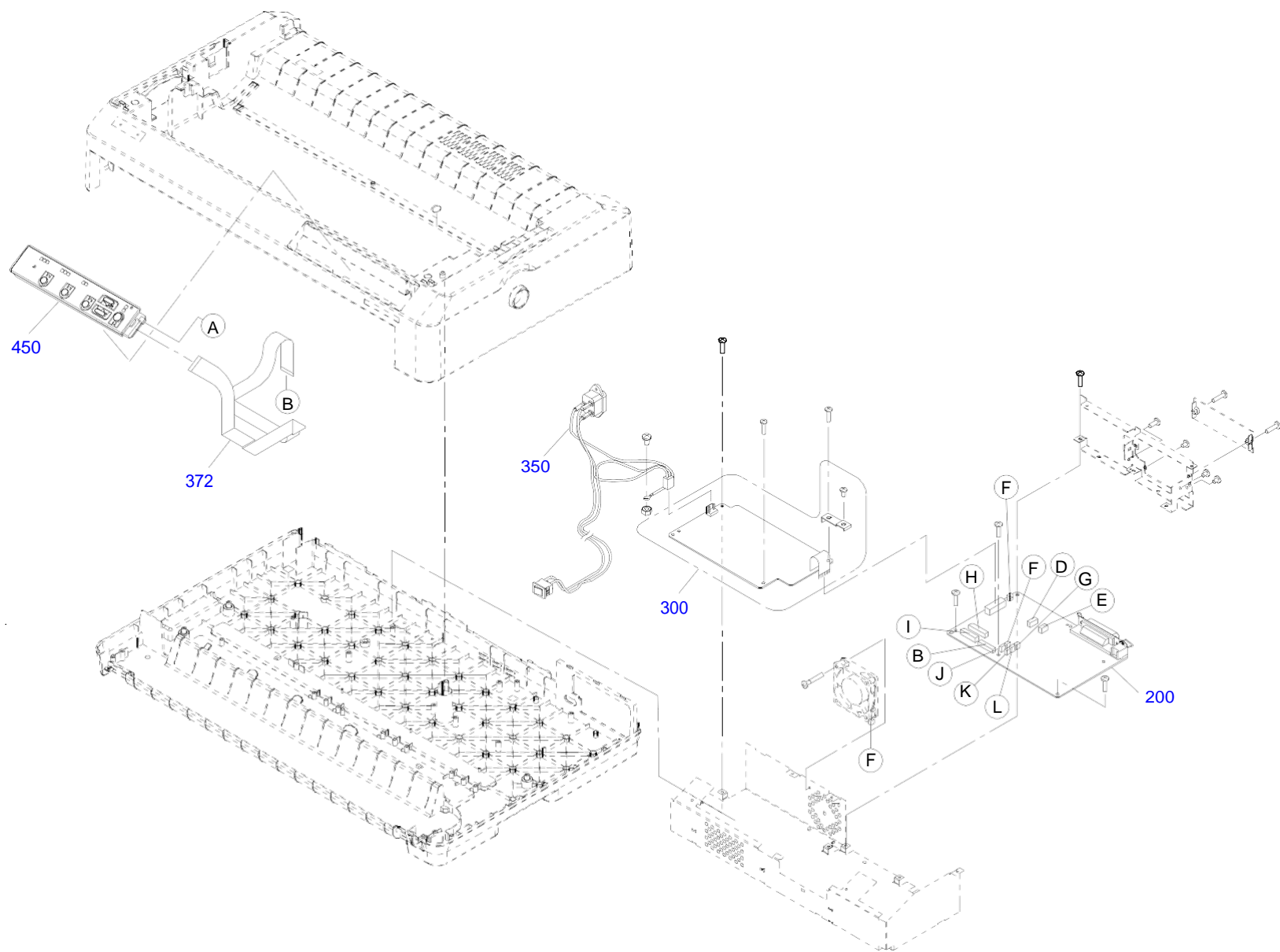
注 “\*1”：仅限 LQ-2090C。  
“\*2”：仅限 LQ-2090C/2090H。

仅限有编号的维修备件可用。



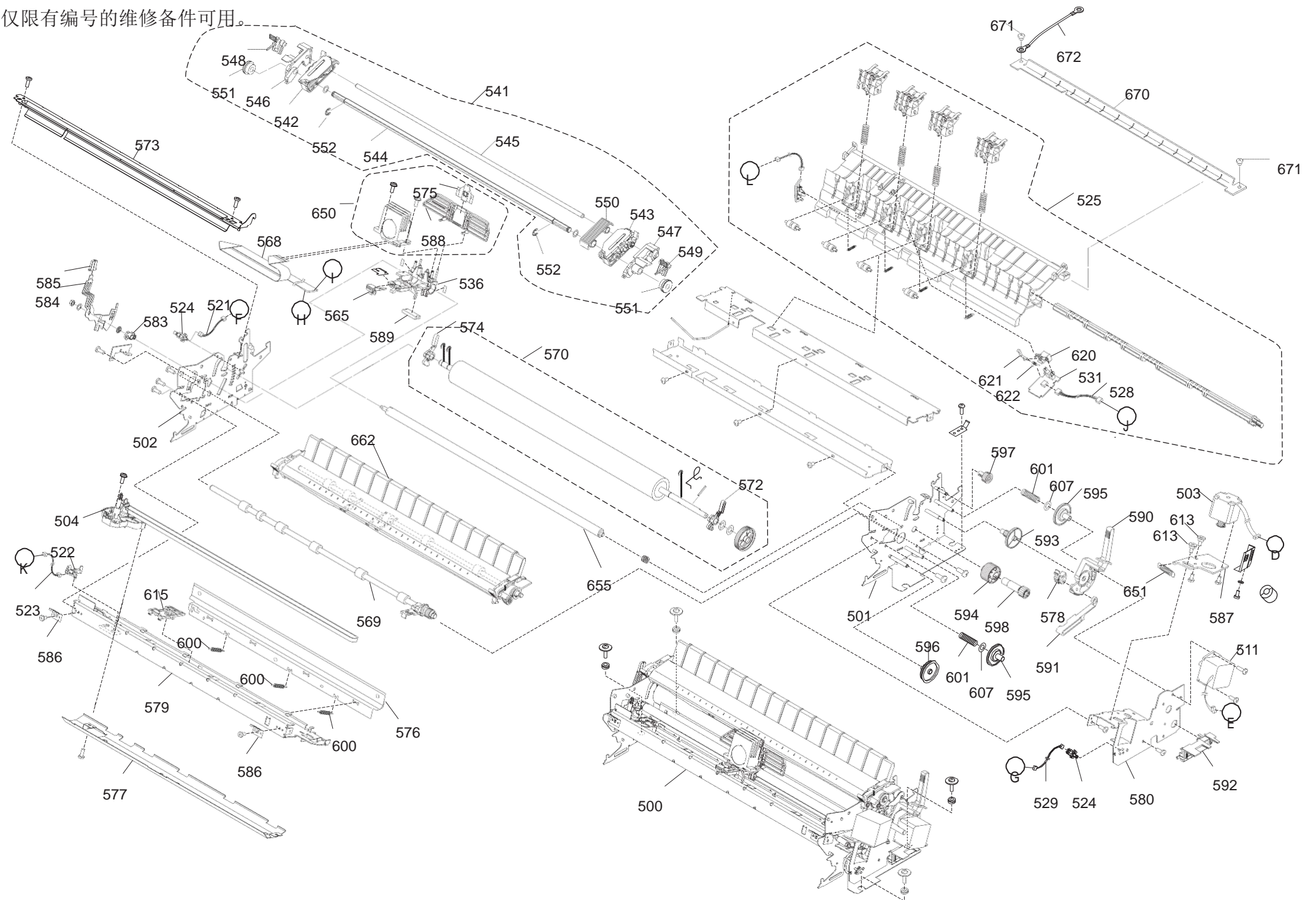


仅限有编号的维修备件可用。

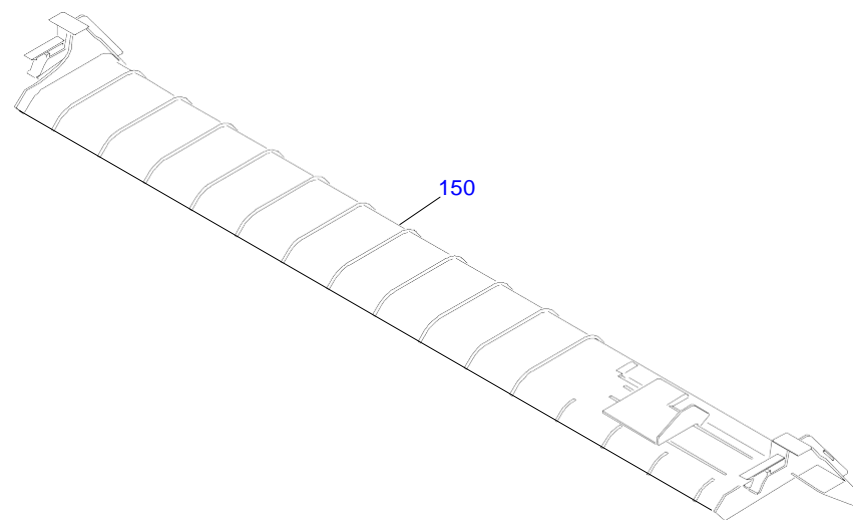


[illegible]

仅限有编号的维修备件可用。



仅限有编号的维修备件可用。



LQ-1600KIIH

表 7-24. LQ-1600KIIH

参考编号	部件名称
100	底壳
102	上壳
103	上盖板
104	盖板
105	翼板
106	单页导纸器
107	前盖板
108	旋钮
109	上屏蔽板
113	控制面板贴片
115	接口盖板
116	外壳固定板
120	标志铭牌
121	过纸控制杆挡片
122	前盖挡块
123	风扇组件
132	接口接地板
137	底部接地板
138	线缆支架
150	单页导纸器
200	主板
300	电源板
350	电源缆线

表 7-24. LQ-1600KIIH

参考编号	部件名称
372	缆线
450	控制面板单元
500	机架
501	右框组件
502	左框组件
503	字车电机
504	色驱组件
511	走纸电机
521	PG 传感器缆线
522	HP 传感器
523	HP 传感器缆线
524	开关连接器
525	后部导纸组件
528	后部 PE 传感器缆线
529	RE 传感器缆线
531	后部传感器组件
536	字车组件
541	拖纸器
542	左侧拖纸器
543	右侧拖纸器
544	拖纸器驱动轴
545	拖纸器导轨
546	拖纸器左侧支架
547	拖纸器右侧支架
548	拖纸器左侧锁定卡子

表 7-24. LQ-1600KIIH

参考编号	部件名称
549	拖纸器右侧锁定卡子
550	拖纸器托纸支撑滑块
551	齿轮
552	E 形环
565	字车滑块
568	打印头线缆
569	走纸驱动辊
570	字辊
572	字辊右侧定位卡子
573	字辊挡片
574	字辊左侧定位卡子
575	色带挡片
576	导纸组件支撑板
577	进纸器
578	过纸控制杆
579	前部支架
580	右支架组件
583	平行度调节定位卡子
584	纸厚调节杆
585	纸厚调节杆帽
586	机架接地板
587	字车电机固定板
588	色带挡片支架
589	油毡
590	进纸通道选择杆

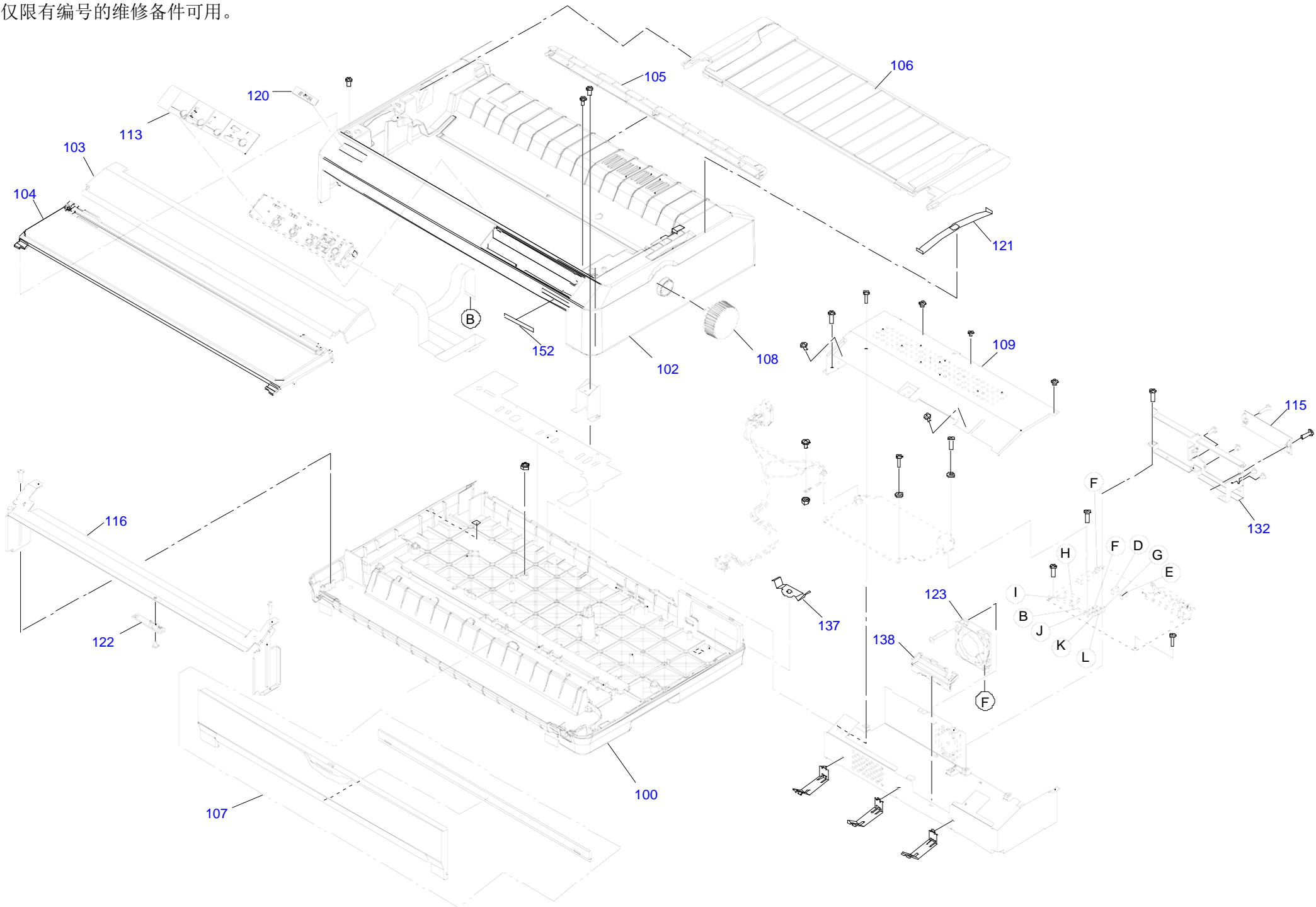
表 7-24. LQ-1600KIIH

参考编号	部件名称
591	拖纸器离合器凸轮
592	线缆支架
593	齿轮
594	齿轮
595	齿轮
596	齿轮
597	齿轮
598	齿轮
600	弹簧
601	弹簧
607	平垫圈
613	字车固定板轴
615	打印头线缆支架
620	后部 PE 传感器杆
621	导纸板 PE 传感器杆
622	弹簧
650	打印头
651	弹簧
655	字车导轨
662	出纸器
670	压纸铁片
671	螺钉
672	接地线
无图	润滑脂
无图	润滑脂

表 7-24. LQ-1600KIIH

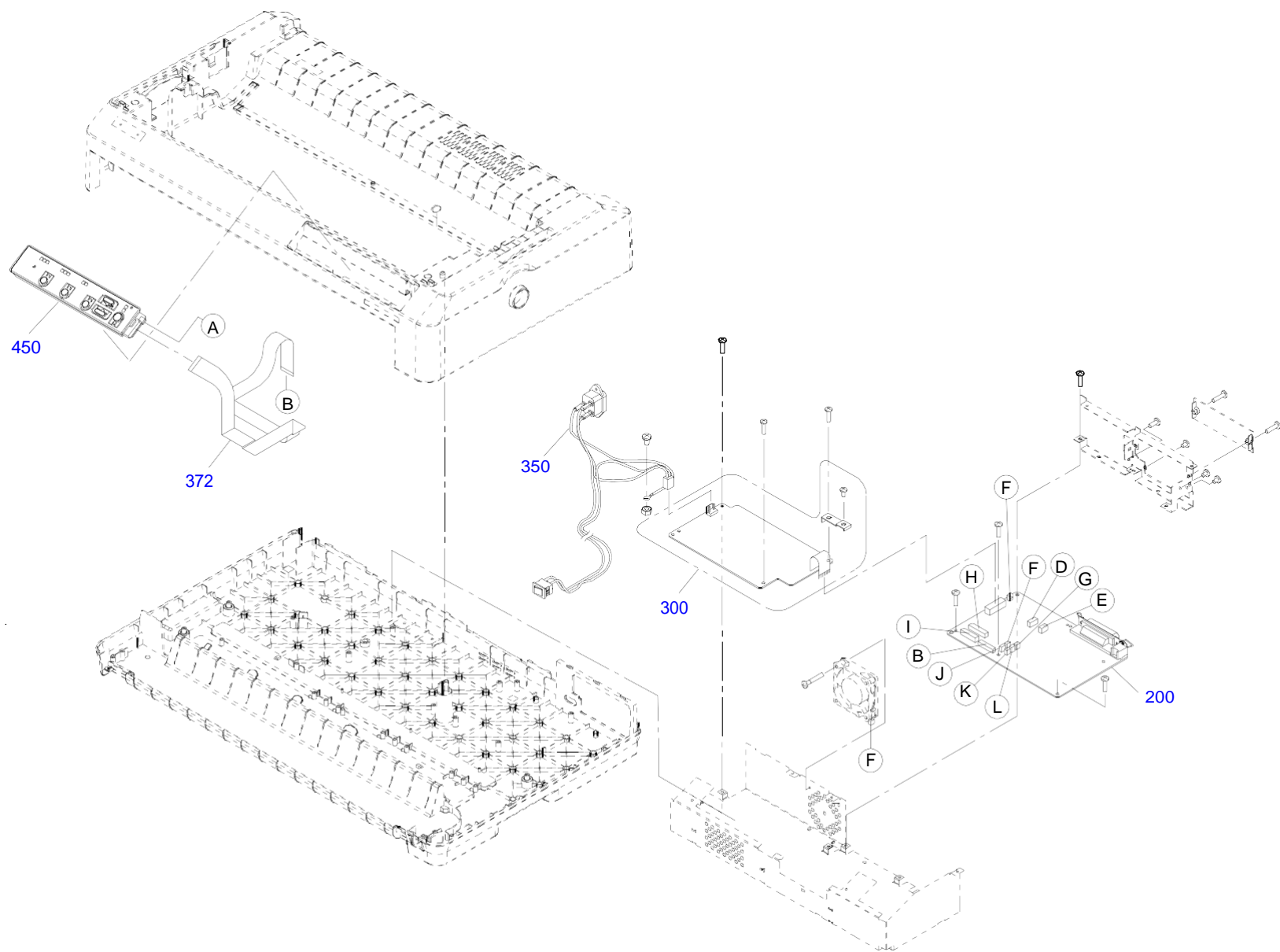
参考编号	部件名称
无图	紧固弹簧
无图	鼻锥
无图	打印针
无图	打印头线缆支撑板
无图	软件光盘
无图	安装手册
无图	醋酸胶带
无图	塞规

仅限有编号的维修备件可用。

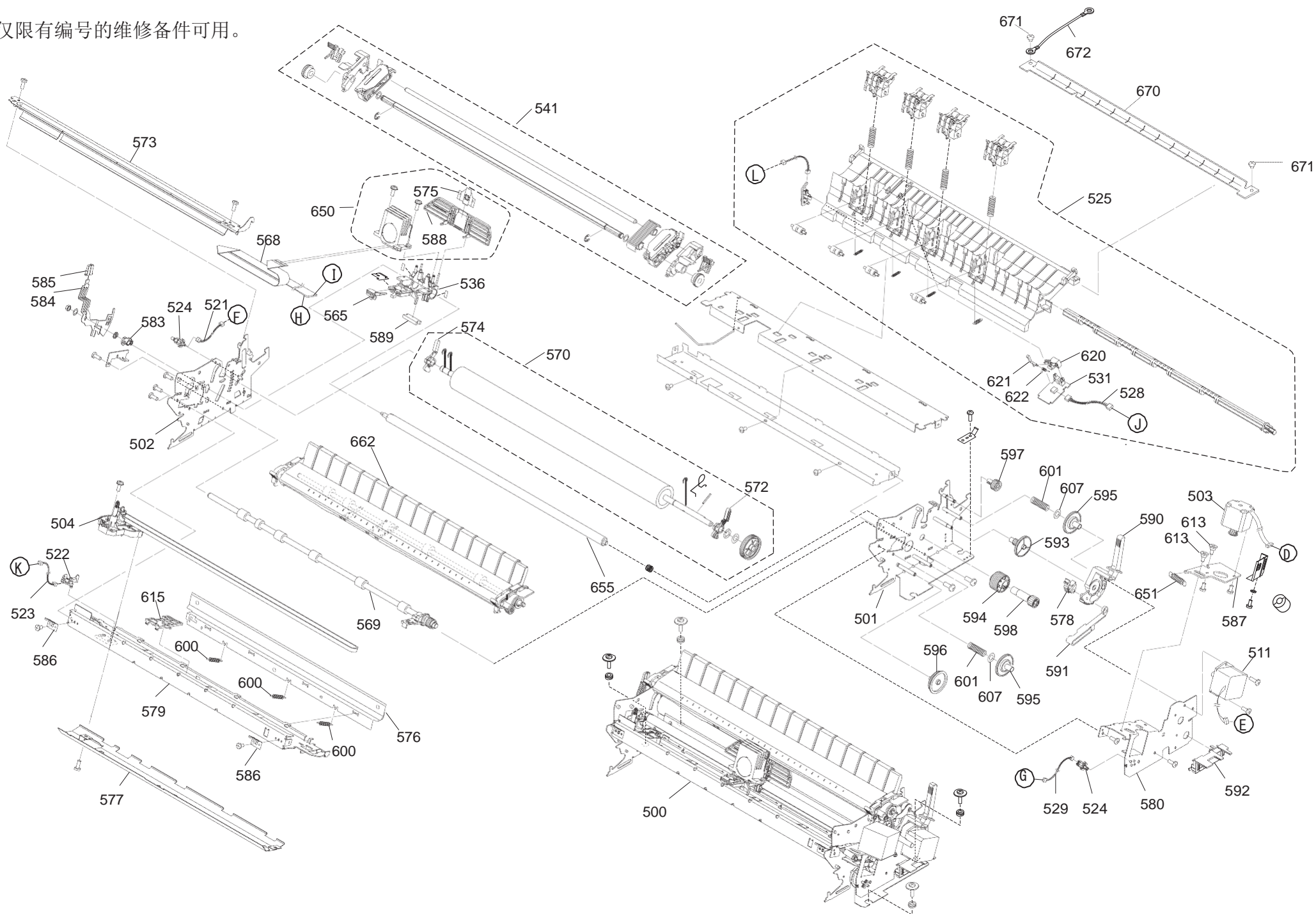




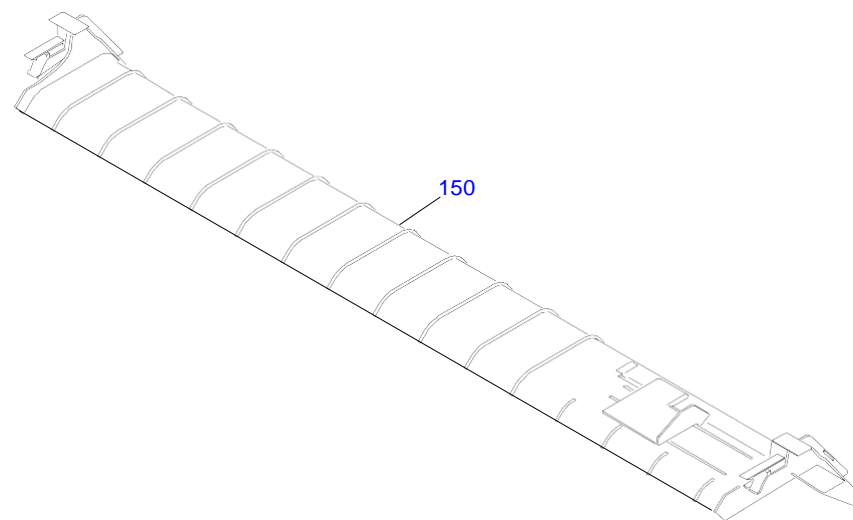
仅限有编号的维修备件可用。



仅限有编号的维修备件可用。



仅限有编号的维修备件可用。



LQ-136KW

表 7-25. LQ-136KW

参考编号	部件名称
100	底壳
102	上壳
103	上盖板
104	盖板
105	翼板
106	单页导纸器
107	前盖板
108	旋钮
109	上屏蔽板
113	控制面板贴片
115	接口盖板
116	外壳固定板
120	标志铭牌
121	过纸控制杆挡片
122	前盖挡块
123	风扇组件
132	接口接地板
137	底部接地板
138	线缆支架
150	单页导纸器
152	机型标贴
200	主板
300	电源板

表 7-25. LQ-136KW

参考编号	部件名称
350	电源缆线
372	缆线
450	控制面板单元
500	机架
501	右支架组件
502	左支架组件
503	字车电机
504	色驱组件
511	走纸电机
521	PG 传感器缆线
522	HP 传感器
523	HP 传感器缆线
524	开关连接器
525	后部导纸组件
529	RE 传感器缆线
531	后部传感器组件
536	字车组件
541	拖纸器
565	字车滑块
568	打印头线缆
569	走纸驱动辊
570	字辊
572	字辊右侧定位卡子
573	字辊挡片
574	字辊左侧定位卡子

表 7-25. LQ-136KW

参考编号	部件名称
575	色带挡片
576	导纸组件支撑板
577	进纸器
578	过纸控制杆
579	前部支架
580	右支架组件
583	平行度调节定位卡子
584	纸厚调节杆
585	纸厚调节杆帽
586	机架接地板
587	字车电机固定板
588	色带挡片支架
589	油毡
590	进纸通道选择杆
591	拖纸器离合器凸轮
592	线缆支架
593	齿轮
594	齿轮
595	齿轮
596	齿轮
597	齿轮
598	齿轮
600	弹簧
601	弹簧
607	平垫圈

表 7-25. LQ-136KW

参考编号	部件名称
613	字车固定板轴
615	打印头线缆支架
620	后部 PE 传感器杆
621	导纸板 PE 传感器杆
622	弹簧
650	打印头
651	弹簧
655	字车导轨
662	出纸器
670	压纸铁片
671	螺钉
672	接地线
无图	润滑脂
无图	润滑脂
无图	紧固弹簧
无图	鼻锥
无图	打印针
无图	打印头线缆支撑板
无图	安装手册
无图	软件光盘
无图	醋酸胶带
无图	塞规