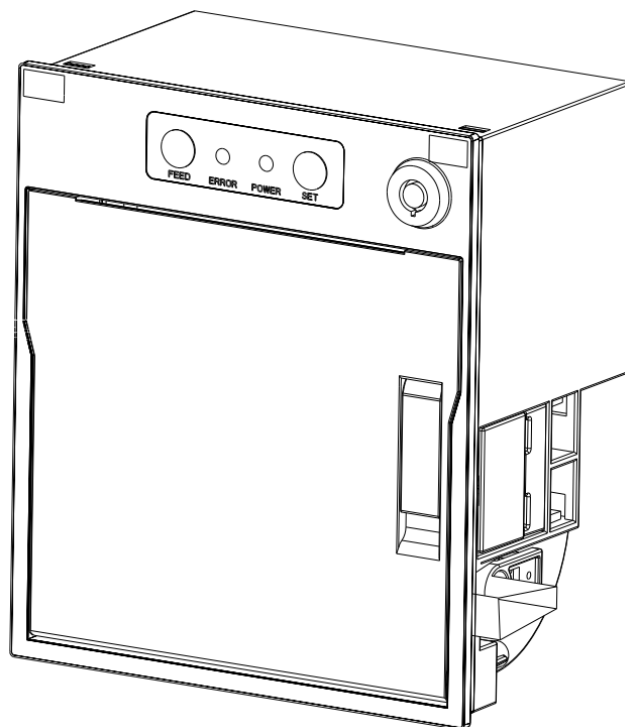


SP-RME5
热敏打印机
使用说明书
VER 1.04



北京思普瑞特科技发展有限公司

目 录

简介.....	3
第一章 特点与性能.....	3
1.1 打印性能.....	3
1.2 打印纸.....	3
1.3 打印字符.....	3
1.4 接口形式.....	4
1.5 打印控制命令.....	4
1.6 电源要求.....	4
1.7 工作环境.....	4
1.8 外形及安装尺寸图.....	4
第二章 操作说明.....	5
2.1 打印机外型.....	5
2.2 打印机的安装.....	6
2.3 纸的安装.....	7
2.3.1 上纸.....	7
2.4 接口连接.....	7
2.4.1 串行接口连接.....	7
2.4.2 USB 接口连接.....	9
2.4.3 电源连接.....	9
2.4.4 并行接口连接.....	9
2.4.5 蓝牙连接.....	10
2.4.6 钱箱接口.....	11
2.5 指示灯、蜂鸣器和按键操作.....	12
2.6 正常开机状态.....	13
2.7 自检测.....	13
2.8 十六进制打印.....	13
2.9 打印机参数设置.....	13
2.10 进入程序升级模式.....	14
附录 A: 参数设置.....	15

简介

SP-RME5 热敏打印机是一种新型、嵌入式、行式热敏打印机，打印速度快、噪声低、可靠性好、打印质量高、无需色带，免除了日常维护的烦恼。

SP-RME5 热敏打印机体积小，操作简单，应用领域广泛。

第一章 特点与性能

1.1 打印性能

- 打印方法：行式热敏打印
- 打印纸宽：79.5±0.5mm
- 打印密度：8点/mm，576点/行
- 打印速度：170mm / 秒（最大）
- 可靠性：（1）打印头寿命：100km
使用条件：
 - * 打印 12 × 24 西文字符，每次打印 50 行，间歇重复打印。
 - * 使用指定热敏纸
- （2）切刀寿命：1000,000 次。 使用条件：每分钟小于 30 次
- 有效打印宽度：72mm

1.2 打印纸

- 热敏纸卷型号：TF50KS-E（Japan paper co.ltd）
AF50KS-E(JUJO THERMAL)
- 热敏纸卷：纸宽 ----- 79.5±0.5mm
外径 ----- φ60mm（最大）
内径 ----- φ13mm±0.3（最小）
纸厚 ----- 0.06mm~0.08mm

1.3 打印字符

- 西文字符集：
12×24点，1.5（宽）×3.00（高）毫米
- 汉字：
GB18030 字符集
24×24点，3.00（宽）×3.00（高）毫米

1.4 接口形式

●RS-232C 串行接口：

IDC10 插座，支持 XON/XOFF 和 DTR/DSR 规约。

波特率：1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200bps 可调。

数据结构：1 位起始位 + (7 或 8) 位数据位 + 1 位停止位。

校验：无校验或奇、偶校验可选。

●USB 接口：

PH4 接口。

●并行接口：

IDC26 针插座。

●钱箱控制：

DC24V, 1A, 6 线 RJ-11 插座。

●蓝牙接口：

蓝牙双模和蓝牙一拖多。

1.5 打印控制命令

●字符打印命令：支持 ANK 字符、自定义字符和汉字字符的倍宽、倍高打印，可调整字符行间距。

●点图打印命令：支持不同密度点图及下载图形打印。

●GS 条形码打印命令：支持 UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8、CODE39、ITF25、CODABAR、CODE93、CODE128、PDF417、QR Code、DATA Matrix 条码的打印。

1.6 电源要求

●DC24V±10%，2A，2114S-02 电源插座

1.7 工作环境

●操作温度：0℃~50℃ 操作相对湿度：10%~80%

●储存温度：-20℃~60℃ 储存相对湿度：10%~90%

1.8 外形及安装尺寸图

开口尺寸：111.5mm×128.5mm (W×H) 嵌入深度:77mm

外型尺寸：115mm×132mm×82.5mm (W×H×D)

产品外形尺寸见图 1-1:

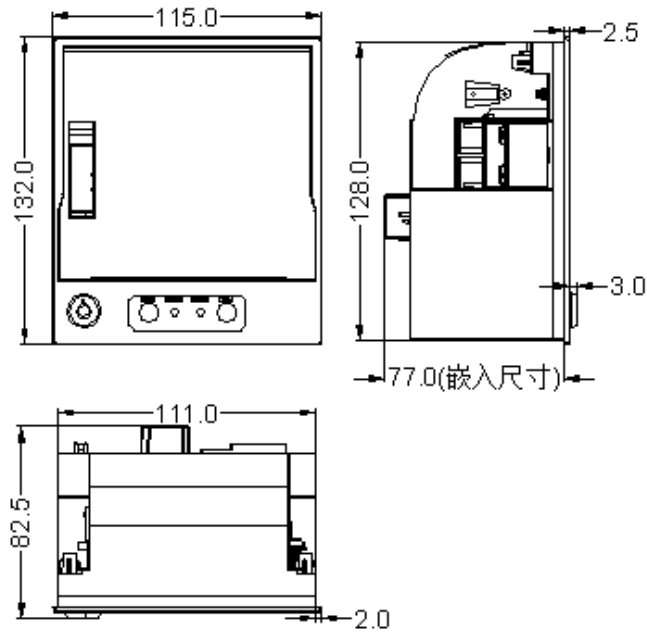
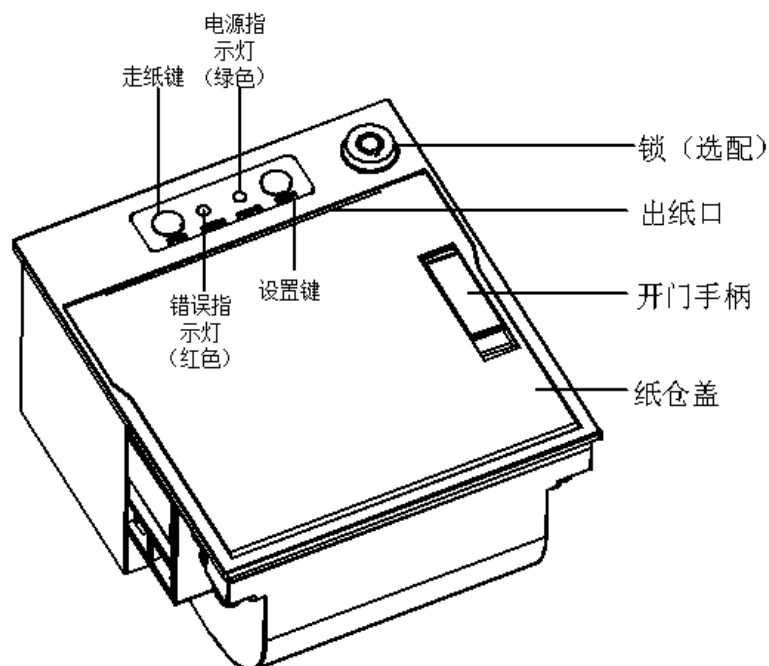


图 1-1 RME5 产品外形尺寸图

第二章 操作说明

2.1 打印机外型

打印机各部分名称见图 2-1



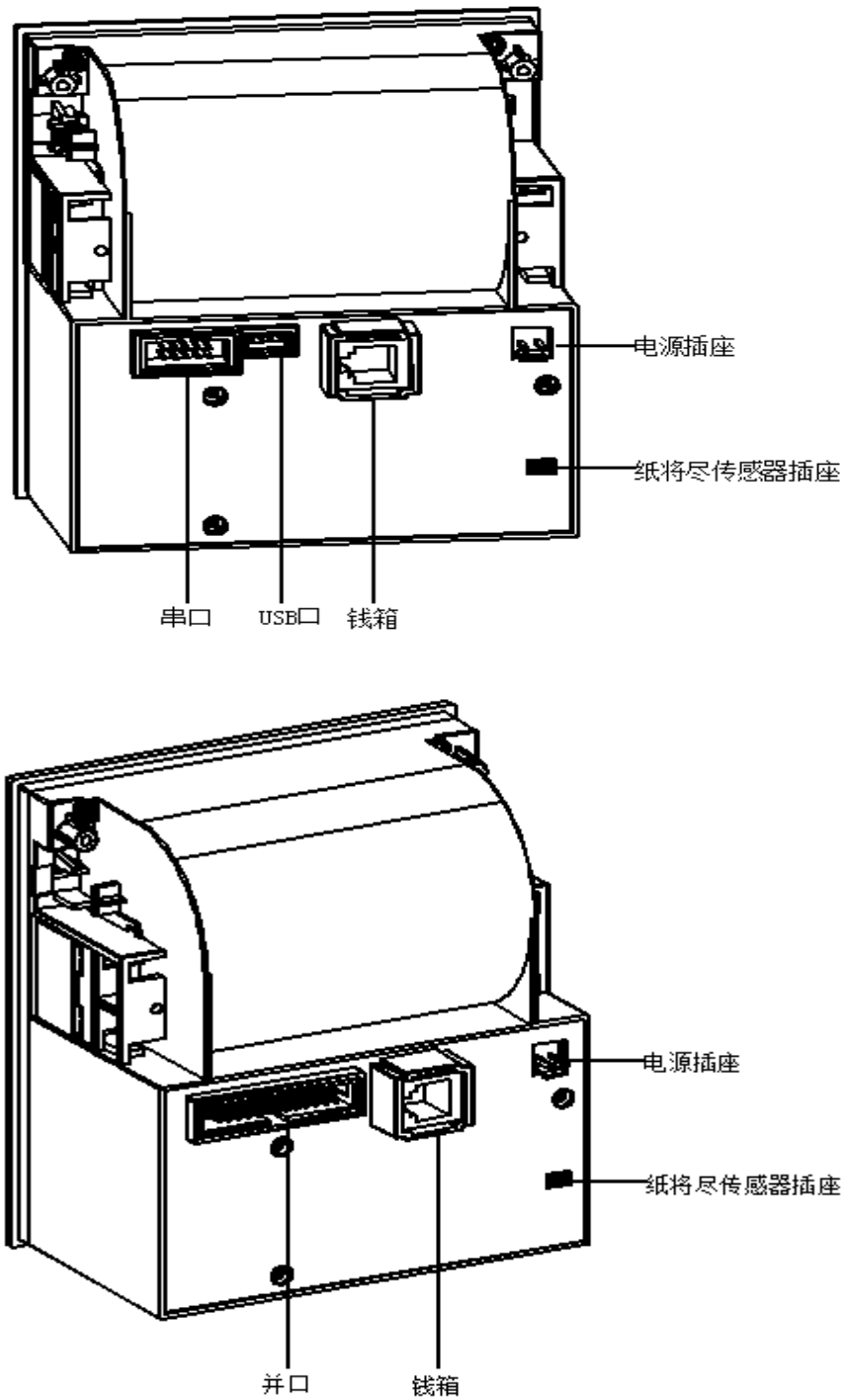


图 2-1 打印机各部分名称图

2.2 打印机的安装

将打印机嵌入客户面板开口中；打开打印机纸仓盖，顺时针拧紧图中所示的两个螺钉即完成打印机的安装。打印安装见图 2-2：

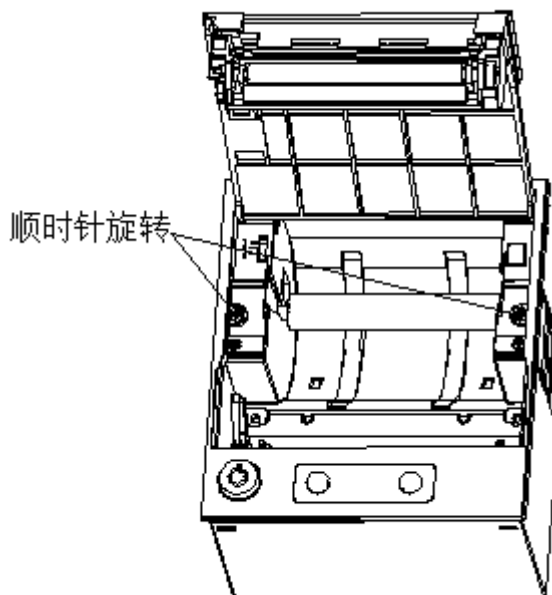


图 2-2 打印安装示意图

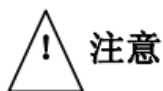
2.3 纸的安装

2.3.1 上纸

SP-RME5 热敏打印机使用 $79.5 \pm 0.5\text{mm}$ 宽热敏纸卷。

热敏纸安装步骤如下：

向上扳动左边开盖手柄，打开纸仓盖，将热敏纸卷放入打纸机的纸仓，从纸卷中拉出一段，接着将纸端放在机头上，盖上纸仓盖，向下轻轻按上。



注意

1. 注意装入纸卷的方向，使打印面朝着机头。
2. 请勿用手拉纸向前走或后退。
3. 机头应保持清洁，以免影响打印质量。

2.4 接口连接

2.4.1 串行接口连接

SP-RME5 热敏打印机串行接口与 RS-232C 兼容，支持 DTR/DSR 及 XON/XOFF 握手协议，其接口插座为 IDC10 插座。串行接口插座的引脚序号如图 2-3 所示：

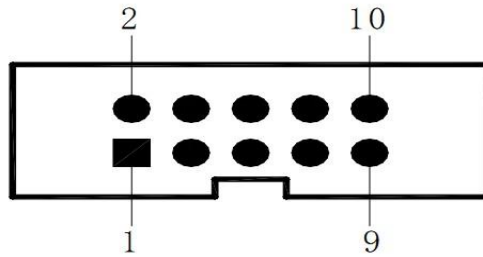


图 2-3 串行接口插座引脚序号

各引脚信号定义如图 2-3 所示:

引脚号	信号名称	信号方向	源	说明
2	DTR	输出	打印机	该信号为“MARK”状态时，表示打印机“忙”不能接收数据，而该信号为“SPACE”状态时，表示打印机“准备好”，可以接收数据
3	TXD	输出	打印机	打印机向主计算机发送控制码 XON/XOFF 和数据
4	DSR	输入	主机	该信号为“MARK”状态时，表示主机“忙”不能接收数据，而该信号为“SPACE”状态时，表示主机“准备好”，可以接收数据
5	RXD	输入	主机	打印机从电脑主机接收数据
6	RTS	输出	打印机	同 2 脚 DTR 信号
9	GND	-----	-----	信号地

图 2-3 串行接口引脚定义

- 注： ① “源”表示信号发出的来源
 ② 信号逻辑电平为 EIA 电平

串行连接方式下的波特率和数据结构出厂时已设定为 9600bps、8 位数据位、无校验和 1 位停止位。SP-RME5 热敏打印机的串行接口可与标准的 RS-232C 接口连接。在与 IBM PC 机或兼容机连接时可按图 2-4 接线。

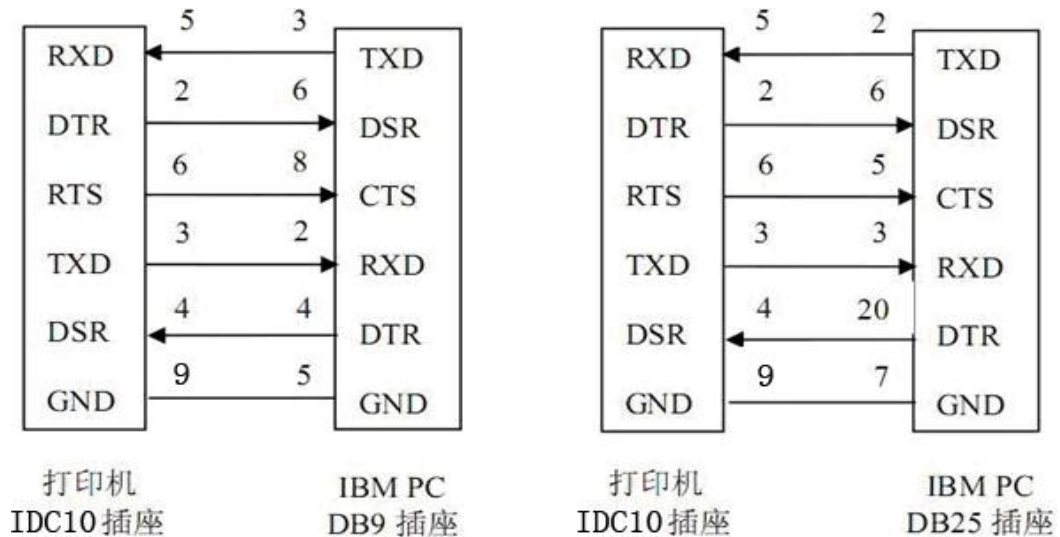


图 2-4 打印机串行接口与 PC 机串行接口连接示意图

2.4.2 USB 接口连接

SP-RME5 热敏打印机 USB 接口为 PH-4A 接口，外形及引脚定义如图 2-5 所示：



图 2-5 USB 插座及引脚定义

2.4.3 电源连接

SP-RME5 热敏打印机外接 24V±10%、2A 电源，插座为 2114S-02 型，外形及引脚定义如图 2-6 所示



图 2-6 电源插座及引脚定义

2.4.4 并行接口连接

SP-RME5 热敏打印机的并行接口为与 CENIRONICS 兼容接口，其接口插座为 26 线扁平电缆插头或其代用品与之配接，并行接口插座的引脚序号如图 2-7 所示：

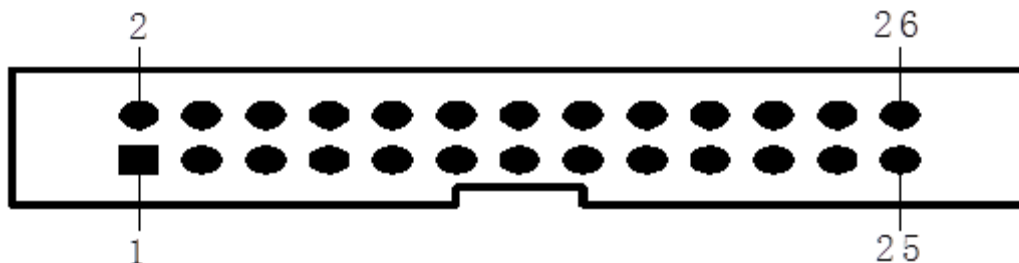


图2-7 并行接口插座引脚序号

并行接口各引脚信号的定义如表 2-7 所示：

引脚号	信号	方向	说明
1	/STB	入	选通触发，下降沿时读入数据。
3	DATA1	入	这些信号分别代表并行数据的第一至第八位信息，每个信号当其逻辑为”1”时为”高电平，逻辑为”0”时为低电平。
5	DATA2	入	
7	DATA3	入	
9	DATA4	入	
11	DATA5	入	
13	DATA6	入	
15	DATA7	入	
17	DATA8	入	
19	/ACK	出	回答脉冲，”低”电平表示数据已被接受而且打印机准备好接受下一数据。
21	BUSY	出	“高”电平表示打印机正”忙”不能接受数据
23	/PE	出	“高”表示打印机无纸，”低”表示有纸
25	SEL	---	经电阻上拉至”高”电平。表示打印机在线
4	/ERR	出	经电阻上拉至”高”电平，表示无故障
2、6、8	NC	---	未接
10、12、14、 16、18、20、 22、24	GND	---	接地，逻辑”0”电平

表 2-7 并行接口引脚定义

注：①”入”表示输入到打印机，”出”表示从打印机输出。

② 信号的逻辑电平均为 TTL 电平。

2.4.5 蓝牙连接

带蓝牙接口的手持设备，笔记本电脑，或其他信息终端，可以通过蓝牙接口驱动SP-RME5热敏打印机。SP-RME5热敏打印机的蓝牙兼容Bluetooth 2.0蓝牙规范，功率级别为CLASS 2，有效距离10m。打印机的蓝牙属于从设备。初始设备名称为RME5 BT Printer，初始密码为“1234”。用户可以使用〈设置工具软件〉根据需要修改设备名称和密码等，更改设备名称及密码的方法详见〈设置

工具软件)的帮助文件。

SP-RME5热敏打印机工作前需与控制打印机的蓝牙主设备配对，配对由主设备发起。通常的配对过程如下：

- 1、打印机开机，
- 2、主设备搜寻外部蓝牙设备，
- 3、如果有多台外部蓝牙设备的话，选中RME5 BT Printer打印机
- 4、输入密码“1234”
- 5、完成配对。

具体的配对方法请参阅主设备蓝牙功能说明。

说明：SP-RME5热敏打印机的蓝牙分双模蓝牙、一对多蓝牙，双模蓝牙支持安卓设备和苹果4.0设备，只能同时有一个设备连接打印机；一对多蓝牙支持7个安卓设备和一个苹果设备同时连接打印机。

注意：

- ① 配对时，SP-RME5热敏打印机必须处于开机状态。
- ② 如用户没有更改打印机的设备名称，配对时请不要将多台打印机同时开机，否则可能无法判断配对成功的是哪一台打印机。
- ③ 蓝牙连接成功，绿色POWER指示灯间隔500ms闪烁，断开连接绿色POWER指示灯长亮。

2.4.6 钱箱接口

SP-RME5热敏打印机的钱箱接口采用RJ-11-6线插座，如图2-8所示：

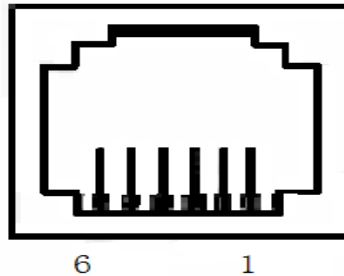


图 2-8 钱箱接口

引脚定义如下：

引脚号	信号	流向
1	结构地	---
2	钱箱驱动信号 1	输出
3	钱箱开/关状态信号	输入
4	+24VDC	---
5	NC	---
6	信号地	---

2.5 指示灯、蜂鸣器、按键和锁操作

SP-RME5 热敏打印机上有两个按键、一个内置蜂鸣器、一个按键锁和两个指示灯。

注：以下有关蜂鸣器和按键锁的说明只针对选配其功能的设备。

【SET】为设置键，可用打印命令允许或禁止按键开关功能。

【FEED】为走纸键，可用打印命令允许或禁止按键开关功能，在允许按键控制状态下，按下【FEED】键打印机进纸，松开【FEED】键，停止进纸。

锁用于锁定按键和纸仓盖，当打印机上锁后纸仓盖将正常打开，所有按键将不能操作；

蜂鸣器用来指示错误状态类型、切纸提示。蜂鸣器可以通过参数设置的方式设置为错误报警、切纸提示或两者同时有效。错误状态类型同 ERROR 指示灯。

绿色 POWER 指示灯为电源指示灯。POWER 指示灯亮表示打印机已经开机。

红色 ERROR 指示灯为错误状态指示灯，打印机正常工作时红色 ERROR 指示灯为灭的状态，该指示灯闪烁或者常亮为异常告警状态。

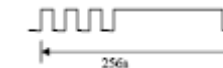

错误指示灯闪烁或常亮，蜂鸣器响：表示打印机出现错误。

按闪烁方式不同，指示出打印机的错误类型：

- 1、不可恢复错误，指示灯闪烁次数与蜂鸣器响次数表示错误类型，然后长亮一段时间。
- 2、可恢复错误，指示灯闪烁次数与蜂鸣器响次数表示错误类型，然后长灭一段时间。
- 3、自动恢复错误，指示灯连续闪烁、蜂鸣器连续响。
- 4、缺纸，指示灯灯长亮，蜂鸣器器长响。


如下表：

① 不可恢复的错误，指示灯闪烁几次然后长亮一段，然后循环，闪烁次数表示错误类型。

错误类型	错误指示描述	ERROR灯闪烁方式
不可恢复错误	LED闪烁一次：内存读写错误	
	LED闪烁二次：过电压	
	LED闪烁三次：欠电压	
	LED闪烁四次：CPU执行错误(错误地址)	
	LED闪烁五次：UIB错误	
	LED闪烁八次：温度检测电路错误	

② 可自动恢复的错误，指示灯连续闪烁。包括打印头温度错误和上盖错误。

错误类型	描述	ERROR灯闪烁方式

可自动恢复错误	LED连续闪烁: 打印头过热、上盖错误。	
---------	----------------------	---

2.6 正常开机状态

关机状态下，【纸仓盖】关闭，然后直接给打印机上电，错误指示灯闪烁两次，然后熄灭，打印机进入正常工作模式模式。

2.7 自检测

自检测可以检测打印机是否工作正常，自检测顺序打印软件版本号、接口形式、字符等配置信息。如果能够正确地打印出自检清样，则说明除和主机的通信接口以外，打印机其他部分工作正常。否则需要检修。

自检方法：关机状态下，【纸仓盖】闭合并且确保打印机有纸，按住【FEED】键并接通电源，此时红色指示灯将按照 1s 闪一次的频率进行闪烁，在指示灯闪烁 3 次内松开【FEED】按键，打印机即打印自检清单。自检测可以检测打印机是否工作正常，如果能够正确地打印出自检样条，则说明除和主机的接口以外，打印机一切正常，否则需要检修。

2.8 十六进制打印

按照以下步骤开机，可使打印机进入十六进制打印模式。

1、关机状态下，【纸仓盖】打开的状态下，按住【FEED】键，上电开机，合上纸舱盖，打印机打印出如下 3 行内容：

Hexadecimal Dump

To terminate hexadecimal dump,

Press FEED button three times.

表示打印机进入十六进制模式，在该模式下，所有输入都将当作 16 进制数打印出来，每按一下【FEED】键走纸一行，累计 3 次，打印出“*** Completed ***”，退出十六进制打印模式。

2.9 打印机参数设置

该功能是设置打印机的一些简单参数。

进入参数设置方法：

关机状态下，按住【SET】上电开机，看到错误指示灯闪后松开【SET】，打印机进入参数设置模式。并打印出第一项可设置参数及其当前设定值。详细设置方法请参见附录 A 部分。

退出参数设置方法：同时按下【SET】和【FEED】，保存设定的参数值并退出参数设置模式。进入正常工作模式。

若直接关闭打印机电源，则设定的参数值不保存。

2.10 进入程序升级模式

关机状态下，按住【FEED】和【SET】键，给打印机上电后立即松开按键。打印进入程序升级模式。此时状态指示灯以约 1 秒速度闪烁。

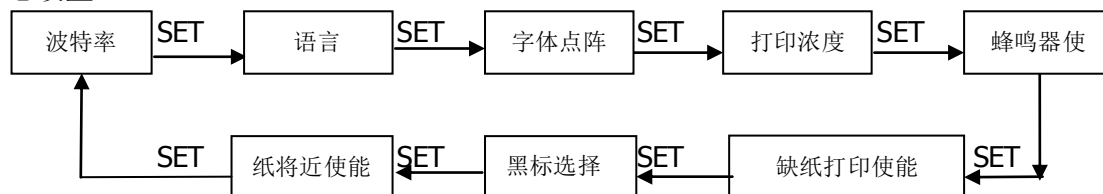
注意：串口、USB 接口、并口都支持在线程序升级。

附录 A: 参数设置

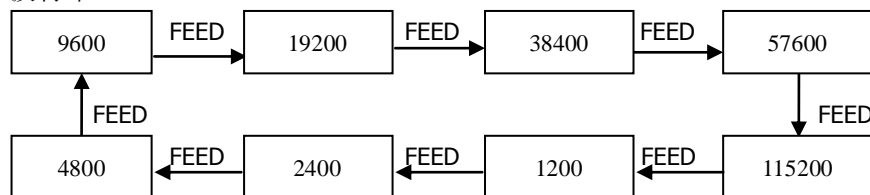
本附录是通过按键设置打印机的默认参数的方法。

设置说明：用【SET】键选择设置项，每按一下【SET】键，设置项改变为下一项，并打印出该的当前设定值。用【FEED】键来选择设置项的设定值，每按一下【FEED】键，该项设定值改变为下值。

总设置：



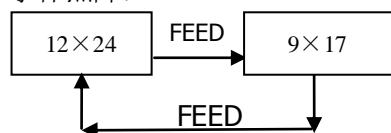
波特率：



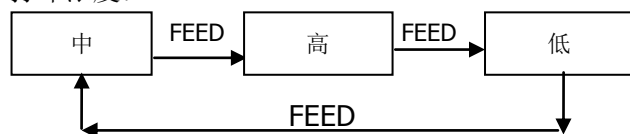
语言：



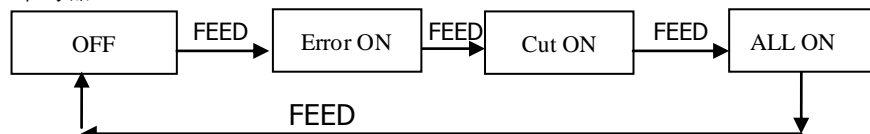
字体点阵：



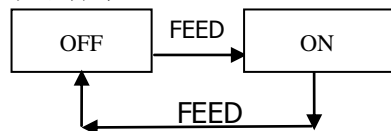
打印浓度：



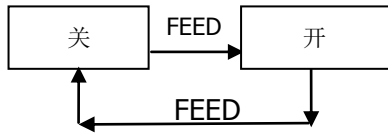
蜂鸣器：



缺纸打印：



黑标选择:



纸将近使能:

