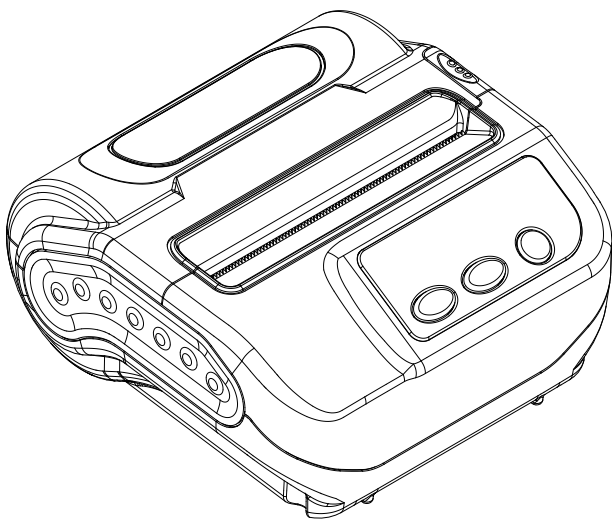


## SP-L31便携热敏打印机

# 使用说明书

VER 1.04



北京思普瑞特科技发展有限公司

[www.sprinter.com.cn](http://www.sprinter.com.cn)

## 目录

注意事项.....	1
安全注意事项.....	1
使用注意事项.....	1
存放注意事项.....	2
第一章 打印机外观及型号.....	3
1.1 外观.....	3
1.2 型号.....	3
第二章 性能特点.....	4
2.1 打印性能.....	4
2.2 物理参数.....	4
2.3 环境参数.....	5
2.4 其他性能.....	5
第三章 使用方法.....	6
3.1 使用前的准备.....	6
3.1.1 电池安装.....	6
3.1.2 打印纸卷安装.....	7
3.1.3 其它.....	7
3.2 基本功能使用.....	7
3.2.1 开机.....	8
3.2.2 关机.....	8
3.2.3 自检测.....	8
3.2.4 走纸（手动进纸）.....	8
3.2.5 十六进制打印.....	9
3.2.6 打印机参数设置.....	9

3.2.7 充电.....	10
3.2.8 进入程序升级模式.....	10
3.3 打印机参数设置.....	11
3.4 打印机连接及打印.....	11
3.4.1 USB 连接.....	11
3.4.2 蓝牙连接.....	11
3.5 蜂鸣器说明.....	12
3.6 液晶显示说明.....	12
第四章 其他信息.....	15
4.1 指令编程手册.....	15
4.2 预印刷黑标说明.....	15
附录 A.....	16
附录 B.....	18

## 注意事项

**在使用打印机之前，请仔细阅读本章内容！**

### 安全注意事项

本打印机只能使用本公司提供的专用电池和电源适配器，否则可能引起产品损坏，电池漏液、起火甚至爆炸。

不要将电池投入火中，不要将电池短路、拆散或加热，否则可能导致电池漏液、起火甚至爆炸。

如果长时间不使用打印机，务必将电池从打印机中取出，否则可能导致电池漏液。

电池中的液体具有腐蚀性，如果操作不慎导致电池漏液并将液体粘到皮肤或衣物上，请立即用清水洗掉，如不慎进入眼睛内，请立即用大量清水彻底冲洗眼睛并去看医生。

打印时或刚打印结束时不要开启纸仓盖，用手或身体的任何部位接触打印机芯，以免过高的温度导致烫伤。

### 使用注意事项

打印机不能连续打印超过 1m 的单据，否则可能导致打印机芯损坏。

打印机不可浸入水中，也不要将其暴露在雨中，否则可能导致打印机损坏。

打印过程中不得打开纸仓盖，否则可能导致打印机工作不正常。

在使用USB接口打印时，在打印过程中不能将USB线拔下，否则可能导致打印数据不完整。在使用蓝牙方式打印时，在打印过程中

距离不能超过10米，否则可能导致打印乱码或无法打印。

虽然打印机可以在0℃到50℃稳定工作，但过高的环境温度（45℃）或过低的环境温度（5℃）会导致打印质量降低。

过高的环境湿度（85%相对湿度以上）或过低的环境湿度（20%相对湿度以下）会导致打印质量降低。

使用劣质的打印纸或存放时间过长的打印纸可能造成打印质量降低，甚至损坏打印机。

打印机在黑标检测方式下工作时（打印印有黑标的预印刷票据时），要求预印刷在打印纸上的黑标符合黑标印刷规范（详见4.2 黑标检测说明），否则可能导致打印机无法准确检测黑标。

打印机在充电前尽量将电池电量用完后再次充电，这样可以有效地保证电池的使用寿命。

## 存放注意事项

打印机需存放在温度为-20℃到60℃、相对湿度在10%到90%的环境中。

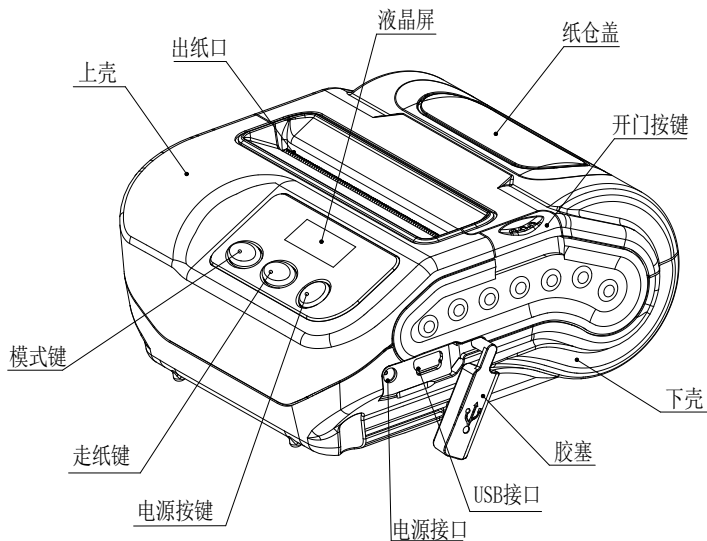
如果长时间存放打印机，请务必取出打印机中的电池单独存放，否则可能导致电池失效、甚至漏液，进而损坏打印机。

### 声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## 第一章 打印机外观及型号

### 1.1 外观



### 1.2 型号

SP-L31/SP-L31BT4/SP-L31BTDM 默认支持USB和蓝牙两种通讯接口。

## 第二章 性能特点

### 2.1 打印性能

**打印方式:** 行式热敏打印;

**打印纸宽:** 79.5mm±0.5mm, 57.5±0.5mm, 44±0.5mm;

**有效打印宽度:** 72mm, 48mm, 37.5mm;

**分辨率:** 8点/mm (203dpi);

**每行点数:** 79.5mm: 576点/行;

57.5mm: 384点/行;

44mm: 300点/行;

**打印速度:** 80mm/s(普通热敏纸)、67mm/s(标签纸);

**纸张厚度:** 0.06-0.08mm(普通热敏纸), 0.06-0.15mm(标签纸);

**可打印内容:** GB18030全部汉字及字符, BIG5全部繁体汉字, GB12345全部繁体汉字, ShiftJIS日文汉字, ASCII 字符, 自定义字符, 图形。

一维条码: UPCA, UPCE, EAN13, EAN8, CODE39, ITF25, CODABAR, CODE93, CODE128。

二维条码: PDF417, QR CODE, DATA Matrix

### 2.2 物理参数

**外观尺寸:** 105(L)X109(W)X51(H)mm;

**重量:** 360g(不含纸卷);

**纸卷宽度:** 80mm、58mm和44mm;

纸卷直径:  $\leq 40\text{mm}$ ;

接口方式: USB、蓝牙;

打印机头寿命: 50KM。

## 2.3 环境参数

工作环境温度:  $0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ;

工作环境湿度: 10%~80% (相对湿度);

存储环境温度:  $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ;

存储环境湿度: 10%~90% (相对湿度)。

## 2.4 其他性能

装纸方式: 简易装纸 (装纸方法详见3.1.2 打印纸卷安装)。

撕纸方式: 手动撕纸。

黑标定位: 有 (详见4.2 预印刷黑标说明)。

打印控制指令: ESC/POS兼容指令集/CPCL指令集  
(详见《SP-L31指令编程手册》)。

供电方式: 7.4V/1400mAh可充电聚合物锂电池。

电量报警: 当电池电量将消耗完时, 打印机液晶屏电池图标闪烁。

充电: 快速充电, 4小时内即可充满。

自动休眠: 如果打印机在5秒之内没有接收打印数据或按键操作。打印机将自动休眠, 休眠期间如果按走纸【FEED】键、设置【MODE】键、电源键或打印机接收到打印数据即被自动唤醒;

一次充电可用时间: 25%打印密度下大于200m, 待机时间大于4天。本参数是参考参数, 电池在使用很久之后, 可



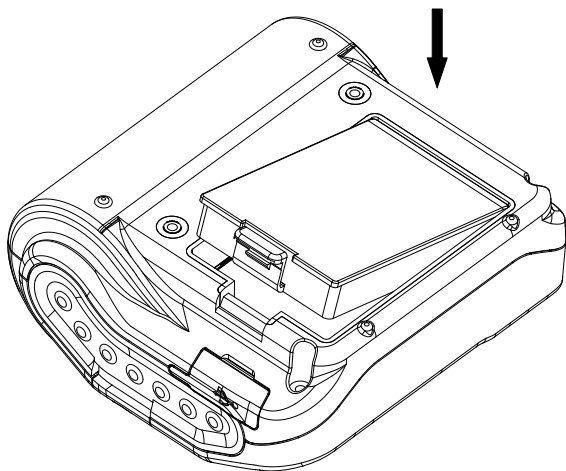
能导致容量下降，不能确保打印时间。

## 第三章 使用方法

### 3.1 使用前的准备

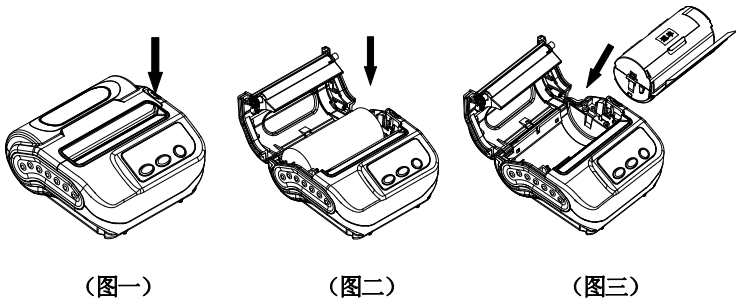
#### 3.1.1 电池安装

1. 将电池一端两卡脚插入壳体对应的卡槽内，然后按压卡扣端，按压到位即可。



### 3.1.2 打印纸卷安装

1. 按开门按键打开纸仓盖（如图一示）。
2. 装上装纸支架，取一个新的标签纸卷放入（如图二示）。
3. 拉出纸卷一些纸，将纸的尾端部放在机器出纸口（纸尾端超出撕纸片）。
4. 关上纸仓盖，撕去多余的纸。
5. 选配使用纸筒时（取消装纸支架），先选择所需纸宽纸卷（80mm、58mm、44mm），放入对应纸宽纸筒里（80mm、58mm、44mm）。（如图三示）
6. 重复上述步骤3和4.



### 3.1.3 其它

**开关门说明：** 关闭纸仓盖时保持左右同步。

**异常操作说明：** 出纸口不允许堵纸。

**放置方向：** 打印时建议平放或持平打印。

## 3.2 基本功能使用

两种打印模式： 标准模式和物流模式。

三种纸类型： 普通纸、黑标纸和标签纸。

物流模式分为运单、凭条和税票；运单下，纸类型默认使用标

签纸（80mm 纸宽）；凭条下，默认为普通纸（58mm 纸宽）；税票下，默认使用黑标纸（44mm 纸宽）。

标准模式分为：80mm、58mm 和 44mm；在标准模式下，纸类型均默认为普通纸。

打印模式和纸类型通过设置工具进行设置（物流模式下，运单和税票不可更改）。

### 3.2.1 开机

按住【电源】键，会听到“一低一高”提示音，液晶屏上显示“Loading...”时，然后松开【电源】键，打印机进入工作模式，液晶屏上显示打印机的工作参数。

### 3.2.2 关机

开机状态下，按住【电源】键，打印机发出“一高一低”提示音，液晶屏关闭，然后松开【电源】键，打印机关机。

### 3.2.3 自检测

用户拿到打印机后，可以随时对打印机进行自检，以检测打印机当前的设置和状态。

进入自检测：关机状态下，按住【FEED】键，按住【电源】键，在听到“一低一高”的开机提示音和液晶屏上显示“Loading...”时，松开【电源】键和【FEED】键，则打印输出打印机的自检测试页。

### 3.2.4 走纸（手动进纸）

#### a. 标准模式

开机状态下，普通纸，按下走纸【FEED】键，打印机开始走

纸，松开走纸【FEED】键则停止走纸；在黑标纸和标签纸，按下走纸【FEED】键，打印机开始走纸到黑标/缝隙处并停止走纸，如不是黑标/标签纸，则走纸30cm后自动停止走纸，在标签纸下报缺纸错误。

#### b. 物流模式

开机状态下，凭条下，按下走纸【FEED】键，打印机开始走纸，松开走纸【FEED】键则停止走纸；在税票和运单下，按下走纸【FEED】键，打印机开始走纸到黑标/缝隙处并停止走纸，如不是黑标/标签纸，则走纸26cm后自动停止走纸，在运单下报缺纸错误。

### 3.2.5 十六进制打印

十六进制打印功能，是将从主机接收的数据用十六进制数和其相应的字符打印出来，方便调试应用程序。

进入十六进制打印：关机状态下，先按住【MODE】键，按住【电源】键，在听到“一低一高”的开机提示音和液晶屏上显示“Loading...”时，松开【电源】键，再按下【FEED】键，然后松开【MODE】键和【FEED】键，打印机进入十六进制打印模式，液晶屏上显示十六进制模式，并打印进入十六进制打印模式的提示。

退出十六进制打印：关闭电源或按【FEED】键三次打印机退出十六进制打印模式，进入到正常工作模式，并打印退出十六进制打印模式的提示。

### 3.2.6 打印机参数设置

通过按键操作也可对打印机的一些简单参数进行设置，有两种方法进入打印机参数设置模式，参数设置内容有差异。

a. 关机状态下，先按住【MODE】键，按住【电源】键，在听到“一

低一高”的开机提示音和液晶屏上显示“Loading...”时，先松开【电源】键然后松开【MODE】键，则打印进入参数设置模式。按下【MODE】或者【FEED】键，液晶屏显示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：先按住【MODE】键，再按住【FEED】键，然后松开【MODE】键和【FEED】键，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。若直接按住【电源】键关闭打印机，则设定的参数值不保存。

- b. 在待机模式下，按【MODE】键进入参数设置模式；【MODE】键和【FEED】键组合使用，按【MODE】键调整设置参数选项，按【FEED】键调整各参数设置项的子菜单；详细设置方法请参见附录B部分。设置完成后，等待5秒，自动退出设置模式，保存设置参数。

### 3.2.7 充电

打印机在使用一段时间后，打印机电池的电量会消耗光。当打印机电池的电量已经接近用完时，液晶屏上的电池电量指示图标会闪烁报警，此时用户需要对电池进行充电。

充电的方法如下：将电源适配器的市电插头插入220V、50HZ 的电源插座，然后将充电插头插入打印机的电源插座，打印机就开始充电，充电过程中，电源适配器上有充电指示灯，指示灯为红色，表示在充电，为绿色表示电池充满电。

在充电过程中，禁止使用打印机。

### 3.2.8 进入程序升级模式

关机状态下，同时按住【MODE】键和【FEED】键，按住【电源】键，在听到“一低一高”的开机提示音时，快速松开所按下按键，打印机进入程序升级模式。此时液晶屏显示升级模式。

**注意：**只有USB接口支持在线程序升级。

### 3.3 打印机参数设置

打印机可以利用专用软件〈设置工具软件〉通过计算机进行更多的参数设置。可设置打印机的语言、字体、默认代码页、打印机的蓝牙设备名称及密码、打印模式等。设置方法详见〈设置工具软件帮助〉文件，该帮助文件随软件一起提供。

### 3.4 打印机连接及打印

#### 3.4.1 USB 连接

SP-L31 打印机的标准配置中配备有一条标准 MINI USB 线，用于连接打印机和主设备。打印机的 USB 属于从设备类型 (DEVICE)；外形及引脚定义如下图所示：



Mini-USB 插座及引脚定义

#### 3.4.2 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-L31打印。SP-L31便携式打印机的蓝牙兼容Bluetooth2.0 蓝牙规范和Bluetooth 双模(支持苹果4.0和安卓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L31 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-L31便携式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L31 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。

注意：

- ① 配对时，SP-L31便携式打印机必须处于开机状态。
- ② 打印机的蓝牙设备一旦和主机蓝牙设备配对成功并建立链接，它将不再为其他主蓝牙设备提供搜索和链接服务，直到和链接它的主设备断开连接。
- ③ 配对成功并与打印机建立链接后，打印机液晶屏上蓝牙图标显示连接状态。

### 3.5 蜂鸣器说明

打印机有一个蜂鸣器，它也会给出提示信息，以下是蜂鸣器提示信息的含义：

**一低一高：** 开机。

**一高一低：** 关机。

**循环的连续二低：** 打印机出现错误状态。



### 3.6 液晶显示说明

打印机开机时，打印机会显示英文字符“Loading .....”，待打





印机初始化完成后，液晶会显示打印机的相关信息，如果5秒内，没有任何数据发送给打印机或者没有外接接口插入打印机，液晶将自动关闭显示，直到外接接口插入打印机或者外接设备给打印机发送数据时液晶将再次显示。

## 1. 物流模式



①图标为时，表示蓝牙未连接；图标为时，表示蓝牙处于连接状态。

②显示不同打印纸的工作模式，运单模式、凭条模式和税票模式。

③打印机当前电池电量示意图。分表用图标, , 显示打印机当前电池电量，当打印机电量低时将闪烁显示图标.

④文字提示显示，这里以文字的方式显示打印机当前的状态。

当打印机处于正常待机时，显示运行中。







当打印机有打印任务时，显示打印中。

当打印机出错时，根据错误状态会显示缺纸、温度异常、电压异常和纸仓盖异常报警等。

## 2. 标准模式





- ①图标为时，表示蓝牙未连接；图标为时，表示蓝牙处于连接状态。
- ②显示不同打印纸的工作模式，80mm、58mm和44mm。
- ③打印机当前电量示意图。分表用图标, , 显示打印机当前电池电量，当打印机电量低时将闪烁显示图标。
- ④文字提示显示，这里以文字的方式显示打印机当前的状态。
- 当打印机与外设未连接时显示：USB模式。
- 当有USB接口插入时显示：USB已连接。
- 当USB接口有数据发送给打印机时显示：USB正在通讯。
- 当有蓝牙与打印机连接并打开对应端口时显示：蓝牙已连接。
- 当有USB接口插入同时蓝牙已连接时显示：USB与蓝牙已连接。
- 当蓝牙接口有数据发送给打印机时显示：蓝牙正在通讯。

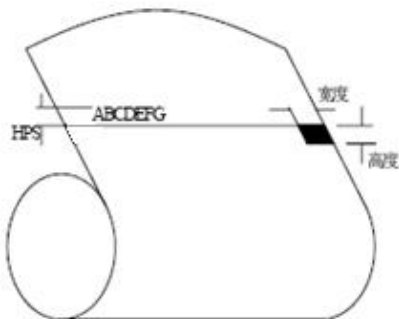
## 第四章 其他信息

### 4.1 指令编程手册

《SP-L31指令编程手册》是辅助SP-L31打印机使用者开发打印机应用的技术手册，该手册可向本公司索取。

### 4.2 预印刷黑标说明

如果用户使用预印刷黑标进行票据定位，印刷黑标时务必遵守以下黑标预印刷规范，否则可能导致打印机无法识别黑标。黑标预印刷规范：



**印刷位置：**如上图所示，黑标应印刷于文字面的右侧边缘（打印纸的正反面均可）。

**宽度范围：**宽度 $\geq 12\text{mm}$ （使用80黑标纸时）；宽度 $\geq 7\text{mm}$ （使用58/44黑标纸时）；

高度范围：4mm≤高度≤6mm

对红外光的反射率：<10%（纸张黑标宽度其他部分对于红外光的反射率>65%）

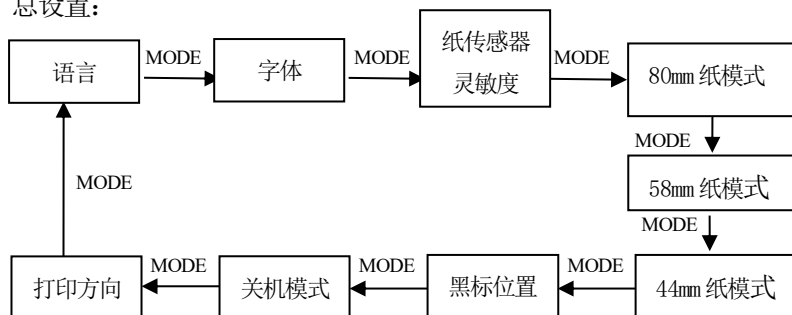
HPS：HPS为打印机黑标上边缘距打印起始上边缘的距离。

4.5mm≤HPS≤6.5mm

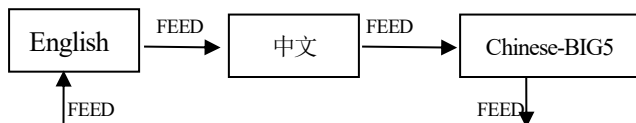
## 附录 A

设置说明：按【MODE】键选择设置项，每按一下【MODE】键，设置项改变为下一项，并显示出该项的当前设定值。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。设置完成后，同时按下【FEED】键和【MODE】键，则保存当前设置，并进入正常开机状态，否则不保存设置值。

总设置：

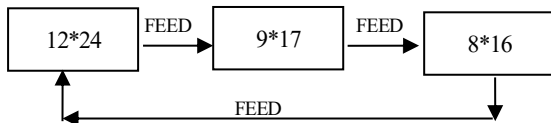


语言：

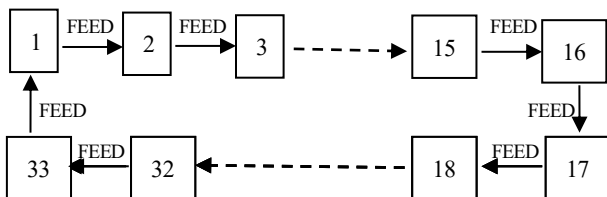




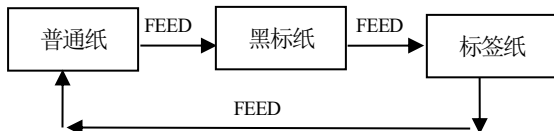
字体:



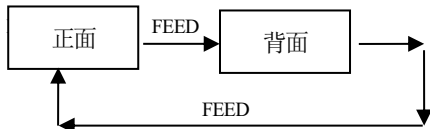
纸传感器灵敏度:



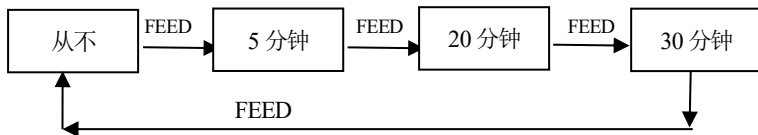
80mm/58mm/44mm 纸模式:



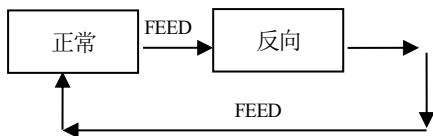
黑标位置:



关机模式:



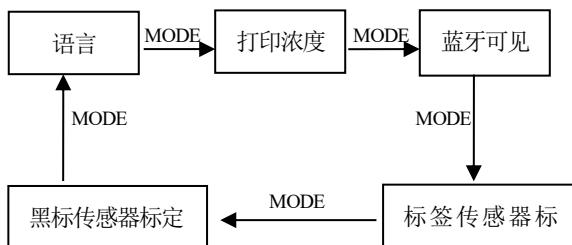
打印方向:



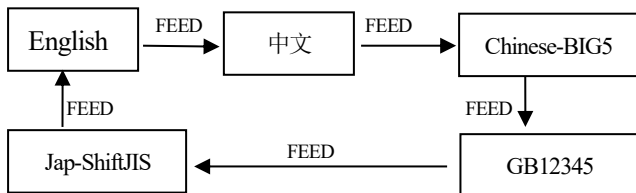
## 附录 B

设置说明：按【MODE】键选择设置项，每按一下【MODE】键，设置项改变为下一项，并显示出该项的当前设定值。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。设置完成，5 秒后，自动退出设置模式，保存设置参数。

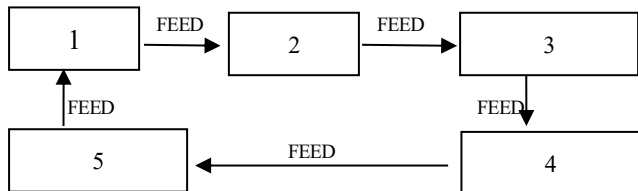
总设置：



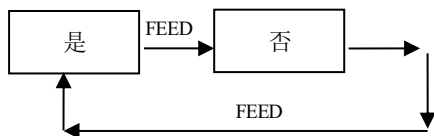
语言：



打印浓度：



蓝牙可见:



标签传感器标定:

在物流模式下，直接装入 80mm 标签纸标定（在标准模式下，把纸模式设置成标签纸），按【MODE】键，调整设置项目至标签传感器标定选项，然后按下【FEED】键，打印机自动走纸 260mm，打印出测纸最大电压、最小电压、设置阈值电压和最大最小压差，等待 5 秒后，自动保存设置参数。

黑标传感器标定:

在物流模式下，直接装入 44mm 黑标纸标定（标准模式下，把纸模式设置成黑标纸）按【MODE】键，调整设置项目至黑标传感器标定选项，然后按下【FEED】键，打印机自动走纸 260mm，打印出测纸最大电压、最小电压、设置阈值电压和最大最小压差，等待 5 秒后，自动保存设置参数。

生产商有权修改说明书的内容而不做事先声明!

## 北京思普瑞特科技发展有限公司

地址：北京市海淀区上地信息产业基地创业中路4街26号（1号院3#楼4层）

邮编：100085

电话：010-51661178

传真：010-51661178-190

技术支持：010-51661178-157 010-62969379

客服E-mail: support@sprinter.com.cn