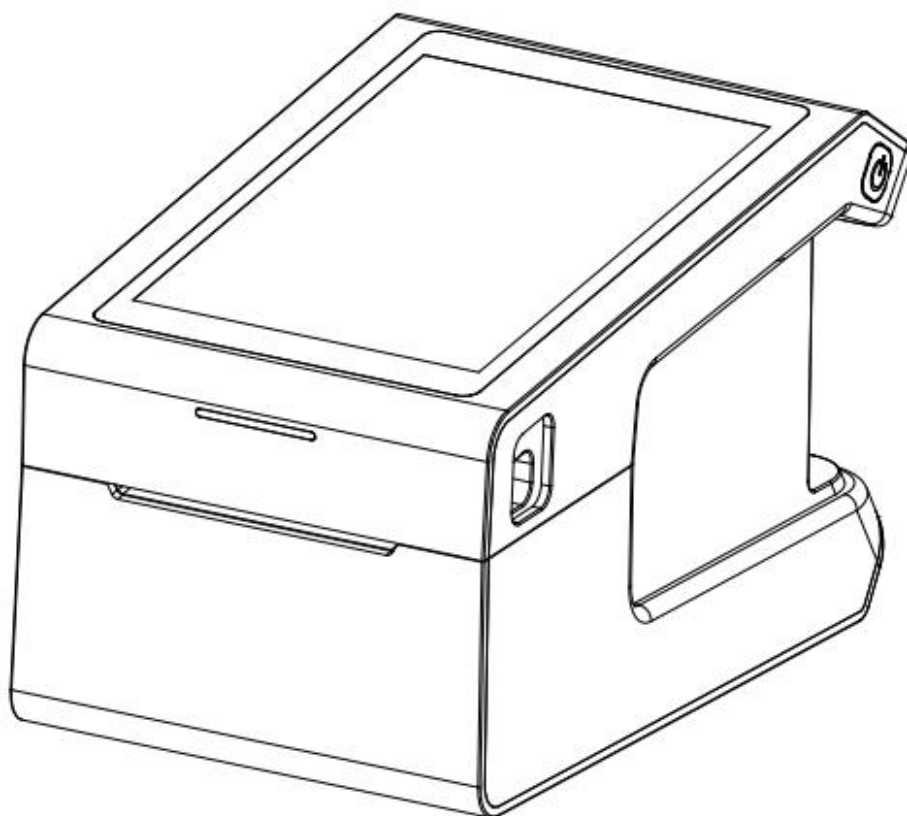


SPRT

一体机使用说明书

(SP-Y37)



(Ver 1.00)

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	4
1.4 接口形式	4
1.5 打印控制命令	5
1.6 电源要求	5
1.7 工作环境	5
1.8 外型尺寸	5
1.9 型号分类	5
第二章 操作说明	6
2.1 打印机外型	6
2.2 纸的安装	7
2.2.1 上纸	7
2.2.2 切刀卡纸处理	7
2.3 接口连接	7
2.3.1 USB-TypeA 接口连接	7
2.3.2 网线连接	7
2.3.3 USB 连接	8
2.3.4 蓝牙连接	8
2.3.5 WIFI 接口	8
2.3.6 SIM 卡接口	9
2.3.7 钱箱接口	9
2.3.8 电源连接	9
2.4 指示灯、蜂鸣器和按键操作	10
2.5 正常开机状态	11
2.6 自检	11
2.7 十六进制打印	13
2.8 程序升级模式	13
2.9 预印刷黑标说明	13
2.10 软件操作	14

简介

SP-Y37 智能一体机适用于商超、餐饮、数据采集行业。8 寸液晶屏竖屏，安卓系统支持移动、联通、电信 4G 通信网络。具有 100M 有线网口、串口、Wifi/BT4.0、支持 USB 标准接口、具有 200W 摄像头模组支持扫描一维码、二维码。支持黑标 6 位置可调（正反 3 位置），最大纸宽 82.5mm。

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，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

第一章 特点与性能

1.1 打印性能

- 打印方法：直接热敏打印
- 打印纸宽：30~82.5mm，纸卷居中调节
- 最大标签：80*130mm
- 最小标签：40*30mm
- 标签缝隙：2mm（MIN）
- 打印密度：8 点/mm，640 点/行
- 有效打印宽度：80mm（MAX）
- 打印速度：普通 150mm/S（MAX），标签 120mm/S（MAX）
- 可靠性：（1）打印头寿命：热敏纸 150km，标签纸 50km。
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：150 万次，支持全切和半切，使用条件：每分钟小于 30 次

1.2 打印纸

- 热敏纸卷：纸宽 ----- 30~82.5mmmm
外径 ----- Φ 80mm（最大）
内径 ----- Φ 12.5mm（普通纸最小）， Φ 25mm（标签纸最小）
注：当纸芯直径大于逼纸板卡槽卡位直径时，需保证安装后纸卷底部不触碰到塑料壳，避免影响纸卷转动，影响打印性能。
纸厚 ----- 0.06mm~0.08mm(普通纸)，0.08~0.14mm（标签纸）
类型 ----- 正卷纸

1.3 打印字符

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

1.4 接口形式

- USB-TypeB 接口:
标准 USB 打印接口共 1 路。
- USB-TypeA 接口:
标准 USB 主机接口共计 2 路。
- 串口:
1 路串口, 使用 PS/2 接口。
- 以太网接口:
隔离标准以太网接口。
- HDMI 高清接口: (选配)
- 蓝牙接口:
Bluetooth 4.0
- WIFI 接口:
IEEE802.11b/g/n。
- 4G 网络
移动/联通/电信
- 摄像头接口:
200W 摄像头模组接口, 能识别一维、二维的条码如下:
 1. 一维码 1D product:UPC-A、UPC-E、EAN-8、EAN-13。
 2. 一维码 1D industrial:Code 39、Code 93、Code 128、Codabar、ITF、RSS-14、RSS-Expanded。
 3. 二维码 2D:QR Code
 4. 能在 0.5-1 秒内快速响应一维码和二维码扫描, 扫描距离支持 15cm 以内。
- 钱箱控制:
供电 DC24V=1A, 接口类型为 6 线 RJ-11 插座。
- 扬声器
内置 2W 腔体喇叭 1 个
- 显示屏:
MIPI 接口, 分辨率 1280*800
- 触摸屏:
5 点电容型触摸屏, P+G
- 操作系统
Android 10
- 处理器
MSM8953(64 位)
- 内存

- DDR3, 2GB
- 存储器
 - 16GB eMMC
- 内部时钟
 - 支持自动确定网络的日期和时间。

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

电源适配器 DC24V±10%，2.5A，DC005-2.5 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 外型尺寸

- 263 (L) mm×148 (W) mm×154 (H) mm

1.9 型号分类

型号	接口
SP-Y37	USB-TypeA、串口、USB-TypeB、网口、钱箱接口、HDMI（选配）

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

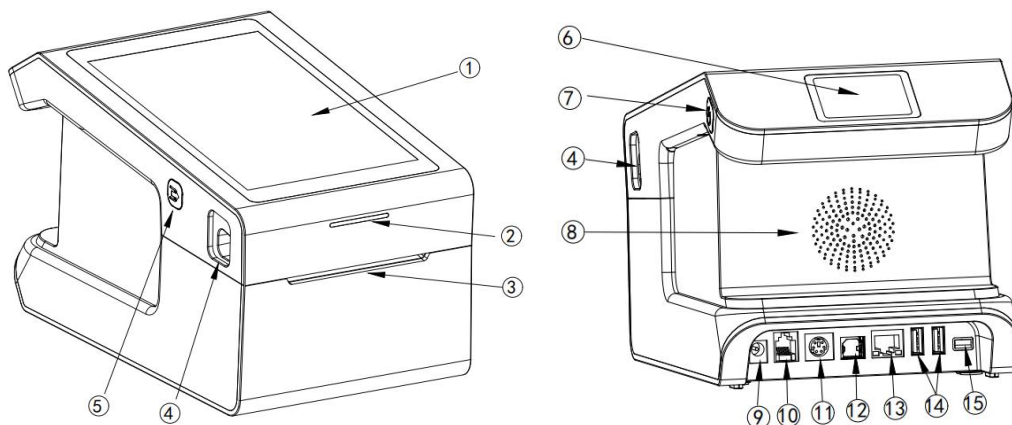


图 2-1 打印机各部分名称图

1	触摸屏
2	导光灯带
3	出纸口
4	开门扳手
5	走纸按键
6	扫描窗
7	电源按键
8	喇叭
9	电源接口
10	钱箱
11	串口
12	USB DEVICE
13	以太网口
14	USB HOST
15	HDMI 接口 (选配)


2.2 纸的安装

2.2.1 上纸

SP-Y37 智能一体机使用最宽可到 82.5mm 的热敏纸卷。

热敏纸安装步骤如下：

向上扳起两侧的开盖扳手，打开纸仓盖，将热敏纸卷放入打纸机纸仓的逼纸挡板内（纸卷轴孔要卡在两侧逼纸板的圆形凸台上），从纸卷中拉出一段，接着将纸端放在机头上，盖上纸仓盖。

 **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。

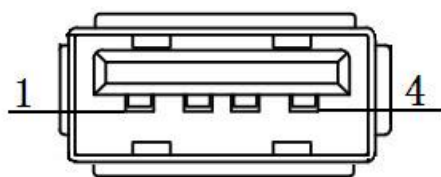
2.2.2 切刀卡纸处理

如切刀被卡住，将电源开关关断，重新上电，切刀即可返回原位。

2.3 接口连接

2.3.1 USB-TypeA 接口连接

SP-Y37 智能一体机支持两个 USB-TypeA 主接口，各引脚定义如图 2-2 所示：



引脚号	功能	备注
1	V Bus	电源正 5V
2	Data -	数据负
3	Data +	数据正
4	GND	电源地

图 2-2 USB-TypeA 接口

2.3.2 网线连接

配置网口的机型使用 RJ45 型网络插座。外形如图 2-3 所示：

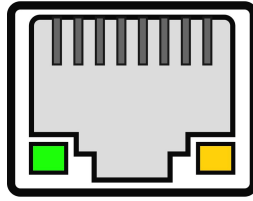


图 2-3 网线接口

IP 地址配置：

1、设置 IP，动态或静态。

“设置” -- “网络和互联网” -- “Ethernet” -- “开启” -- “Ethernet Configuration” -- “DHCP” 或 “Static IP”，输入 IP 地址。

2、查看 IP 地址

“设置” -- “关于手机” -- “IP 地址”。

3、设备固定端口号为“9100”。

2.3.3 USB 连接

SP-Y37 智能一体机的标准配置中配备有一条标准 USB 打印机线 D 型口数据连接线，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 2-4 所示：



图 2-4 USB-TypeB 接口

引脚号	功能	备注
1	V Bus	电源正 5V
2	Data -	数据负
3	Data +	数据正
4	GND	电源地

2.3.4 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，可以通过蓝牙和一体机通讯。SP-Y37 智能一体机的蓝牙 4.0 兼容 Bluetooth 2.0 蓝牙规范，功率级别为 CLASS 1.5 或 CLASS 2，有效距离 10m。一体机的蓝牙设备默认名称为 Y37 BT Printer，可通过设置工具修改；修改时必须断开蓝牙连接。

SP-Y37 智能一体机以蓝牙方式打印时，需与一体机的蓝牙配对。通常的配对过程如下（以默认参数为例）：

- 1、一体机和控制一体机的蓝牙设备开机。
- 2、控制一体机的蓝牙设备搜寻外部蓝牙设备，选中“Y37 BT Printer”。
- 3、在控制一体机的蓝牙设备上输入配对密码“1234”。

2.3.5 WIFI 接口

通用的 WIFI 接口，WIFI 连接网络方式与普通的手机连接 WIFI 相同，寻找到适合的 WIFI 热点 AP 后，输入对应的验证密码即可完成 WIFI 登录。

2.3.6 SIM 卡接口

SP-Y37 智能一体机可以选配 4G 通信，插入 SIM 卡后，开机会自动完成网络注册并连接 4G 网络。需保证 SIM 卡在使用所在地能上网正常，资费充裕。否则会出现断网连接失败现象。

2.3.7 钱箱接口

SP-Y37 智能一体机的钱箱接口采用 RJ-11-6 线插座，如图 2-5 所示：

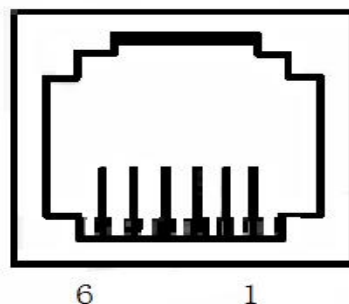


图 2-5 钱箱接口

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	钱箱驱动信号2	输出
6	信号地	——

2.3.8 电源连接

额定供电电压为直流 $24V \pm 10\%$ ，额定电流为 2.5A，使用 DC005-2.5 电源插座，极性为内正外负。请使用与打印机配套的标配电源适配器供电。外形及引脚定义如图 2-6 下图所示：

引脚定义如下：

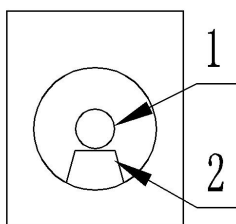


图 2-6 电源接口

引脚号	信号
1	+24V
2	地

2.4 指示灯、按键操作和蜂鸣器

一、指示灯：

SP-Y37 智能一体机上有一个走纸键、一个开机/待机键、一个内置蜂鸣器、一个由“红绿蓝”三色组成状态指示灯。

二、走纸键：

1、票据模式下，按住走纸；

2、标签/黑标模式下，长按（蜂鸣器一声提示音后松开）设备走纸一段长度，寻找缝隙/黑标；指示灯红色紫色交替闪烁表示成功；短按走一个标签。

三、蜂鸣器：

用来指示错误状态类型，可以通过参数设置的方式设置为错误报警使能或禁止。错误状态类型同 ERROR 指示灯。

红色：ERROR 指示灯为错误状态；

紫色：ALARM 提醒指示；

绿色：RUNNING 无蓝牙连接时，工作指示；

蓝色：RUNNING 蓝牙连接时，工作指示；

打印机正常工作时绿灯/蓝灯亮起，红色指示灯闪烁为异常报警状态，红色指示灯长亮时表示非打印过程中纸仓盖打开。紫色指示灯长亮表示缺纸。



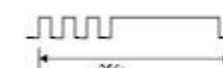

错误指示灯闪烁，蜂鸣器响：表示打印机出现错误。



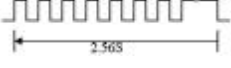

按闪烁方式不同，指示出打印机的错误类型：

- 1、不可恢复错误，红色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，红色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，红色指示灯连续闪烁、蜂鸣器连续响。
- 4、缺纸，紫色指示灯长亮，蜂鸣器响十次。当打印机纸仓盖打开后不再检测打印机是否缺纸，只检测是否有纸。

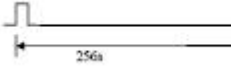
错误指示如下表：

- ① 不可恢复的错误，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	红色指示灯闪烁一次：内存读写错误	
	红色指示灯闪烁二次：过电压	
	红色指示灯闪烁三次：欠电压	
	红色指示灯闪烁四次：CPU执行错误(错误地址)	

	红色指示灯闪烁五次: UIB 错误	
	红色指示灯闪烁六次: FLASH 写入错误	
	红色指示灯闪烁七次: 参数写入错误	
	红色指示灯闪烁八次: 温度检测电路错误	

② 可恢复的错误, 指示灯连续闪烁, 然后长灭一段时间。

错误类型	错误指示描述	ERROR灯闪烁方式
可恢复错误	红色指示灯闪烁一次: 切刀位置错误	

③ 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打印过程中上盖打开错误。

错误类型	描述	ERROR灯闪烁方式
可自动恢复错误	红色指示灯连续闪烁: 打印头过热、打印过程中上盖打开错误。	

2.5 正常开机状态

关机状态下, 【纸仓盖】关闭, 然后长按开机键, 待系统启动后松开开机键, 待状态指示灯红黄蓝指示灯交替闪亮, 然后绿灯长亮, 打印机进入正常工作模式。

2.6 自检测

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。

自检测按顺序打印出: 制造商名称、打印机型号、软件版本、接口类型、打印机各参数的默认值、ASCII 代码中的 96 个字符、默认代码页内容 (语言设置为英文) 或汉字库名称 (如果语言设置为中文)、条码类型。

自检测的方法

- 1、关机下是按住走纸键并长按开机键, 待系统正常启动后打印机将打印出自检样条。
- 2、“PrintService”, “打印自检页”。
- 3、“PrinterSetting”, “打印自检页”。

*** 自检页 ***

制造商: SPRT
型号: Y37
BF版本号: Ver 1.00-1.01
版本号: N-053 1.24
序列号:
接口: RS232,USB,蓝牙
蓝牙参数:
蓝牙版本: AC6329C18-Beta_1.0
蓝牙名称: Y37 BT Printer
蓝牙地址: 00:12:5B:00:96:19
设备类型: 040600
蓝牙密码: 1234
密码使能: 是
蓝牙地址二维码:



串口参数:
波特率: 115200
数据位: 8 bit
校验位: None
握手协议: RTS/CTS
语言: 中文
字体: 12*24
工作模式: 收银模式
矢量字体: 开
打印速度: 150mm/S(Max)
打印浓度: 中
蜂鸣器设置: 禁止
纸传感器灵敏度: 中
打印方向: 正向
指令集: ESC/POS
代码页: CP437
按键功能: 走纸
开盖报警使能: 开
打印后动作: 切纸
打印宽度: 72mm
纸张类型: 普通纸

切刀信息:
切刀: 有
切刀偏移量: 11 mm
产品信息: 8-808-3
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

GB18030汉字库
条码类型:
1D: UPCA,UPCE,EAN13,EAN8,CODE39
ITF25,CODABAR,CODE93,CODE128
2D: PDF417,QR CODE,DATA Matrix



*** 自检打印结束 ***

图 2-7 打印自检条样式

2.7 十六进制打印

十六进制打印功能，是将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。

- 1、关机状态下，打开纸仓盖，按住走纸键，按住开机键开机，等待机器绿色指示灯亮起，则进入。
- 2、开机状态下通过设置工具或命令测试工具发送 1D 28 41 02 00 00 01 进入。
- 3、关机状态下，合上纸仓盖，按住走纸键，按住开机键开机，等待机器绿色指示灯亮起，则退出。

2.8 程序升级模式

1、Windows 系统下载：

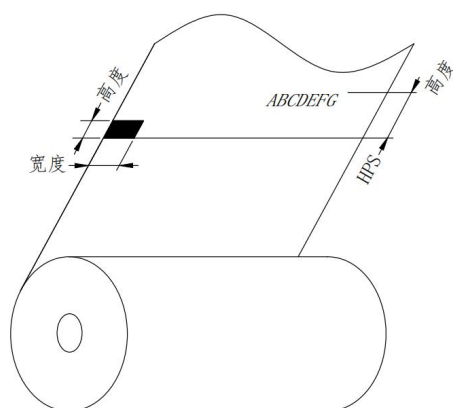
开机模式下，使升级工具 **UpdateFirmware.exe**，选择相应的升级端口->打开端口->选择升级固件->单机开始升级。打印机开始升级，升级过程中绿色指示灯闪烁，升级完后打印机自动打印出自检页。

2、Android 系统

将升级文件，文件名为“N-053(up).bin”拷贝到 U 盘根目录下，插入设备，打开“PrinterSetting”点击“升级打印机固件”。

2.9 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（仅支持印刷于打印纸印刷文字面的黑标）。

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黑标纸时）；

高度范围：4mm \leq 高度 $\leq 6\text{mm}$

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 \leq HPS $\leq 6.5\text{mm}$

2.10 软件操作

机器出厂预装“PrintService”和“PrinterSetting”两个应用程序。

1、“PrintService”打印服务程序，在数采模式，可将用户数据上传至用户服务器（需定制开发）。

- ①、打印测试页：ESC/POS指令下，打印测试。
- ②、打印自检页：打印机器当前参数。
- ③、打印机配置：配置机器数据采集端口等信息。密码为“1024”。
 - “开启服务”：开启端口采集。
 - “关闭服务”：关闭端口采集。
 - “升级打印机固件”：参考2.8节。

2、“PrinterSetting”设置工具，可以对机器进行参数设置。

- ①、指令集：根据机器使用场景，选择不同的指令集。
 - “ESC/POS指令集”、“CPCL/CPCLU指令集”、“TSPL指令集”。
- ②、纸类型：根据机器使用场景，选择不同的纸张类型。“普通纸”、“黑标纸”、“标签纸”。
- ③、波特率：串口通讯模式下使用。
- ④、蜂鸣器：设置不同状态提示音。
 - “禁止”：没有提示音（除按键找缝/黑标）；
 - “错误允许”：当机器发生错误时提示；
 - “切刀允许”：切刀切纸时提示；
 - “错误，切刀允许”：错误和切刀都提示。
- ⑤、打印浓度：根据打印效果，选择不同的浓度，“低”，“中”，“高”。
- ⑥、打印速度：打印出纸的速度；在“ESC/POS指令集”下可选。“100mm/s”，“120mm/s”，“150mm/s”。
- ⑦、打印宽度：在“ESC/POS指令集”下可选。“80mm”，“72mm”，“58mm”。
- ⑧、矢量字体开关：在“CPCL指令集”下可选。
- ⑨、打印模式切换：切换机器不同的工作模式。
 - “收银模式”：当需安装第三方APP应用或用户数据无需上传至服务器时，用此模式；
 - “数采模式”：用户数据需上传至服务器时，切换此模式，同时必须开启“PrintService”；此功能需定制化开发。
- ⑩、蓝牙名称与密码修改：设置蓝牙名称和密码。
- ⑪、缝隙宽度设置：在使用标签纸时，设置对应的缝隙宽度，默认为3mm。
- ⑫、打印机设置：将以上参数选择好后，点击后机器将修改为设置参数。
- ⑬、ESC/POS打印测试：ESC/POS指令测试。
- ⑭、TSPL40x30打印测试：TSPL指令下，40mm*30mm标签纸打印测试。
- ⑮、TSPL75x130打印测试：TSPL指令下，75mm*130mm标签纸打印测试。
- ⑯、CPCL76x130打印测试：CPCL指令下，76mm*130mm标签纸打印测试。
- ⑰、打印自检页：打印机器当前参数。
- ⑱、升级打印机固件：当有固件更新时，将最新固件“N-053(up).bin”拷贝到U盘根目录下，插入设备进行固件升级。
- ⑲、申请USB权限：申请安卓USB口通信权限。