

SP-EU1122 嵌入式打印单元

使用说明书

VER 1.02



北京思普瑞特科技发展有限公司

安全须知

安全警告

- 1) 打印头为发热部件，打印过程中和打印刚结束时，不要触摸打印头以及周边部件。
- 2) 不要触摸打印头表面和连接插件，以免因静电损坏打印头。

注意事项

- 1) 打印单元应安装在一个平整、稳固的地方；
- 2) 在打印单元的周围留出足够的空间，以便操作和维护；
- 3) 打印单元应远离水源；
- 4) 不要在高温、潮湿以及污染严重的地方使用和保存打印单元。避免阳光、强光和热源的直射；
- 5) 避免将打印单元放在有振动和冲击的地方；
- 6) 不允许潮湿的空气在打印单元的表面结露，如果已经形成，在露水消失之前不要打开打印单元的电源；
- 7) 将打印单元的电源适配器连接到一个适当的接地插座上；避免与大型电机或其它能够导致电源电压波动的设备使用同一插座；
- 8) 如果较长时间不使用打印单元，请断开打印单元电源适配器的电源；
- 9) 避免水或导电的物质进入打印单元内部，一旦发生，应立即关闭电源；
- 10) 打印单元不得在无纸的状态下打印，否则将严重损害打印胶辊和热敏打印头；
- 11) 为了保证打印质量和产品的寿命，建议采用推荐的或同等质量的纸张；
- 12) 在打印效果满足使用要求的情况下，建议用户尽可能设置低等级的打印浓度，以免影响打印头的使用寿命；
- 13) 用户不得自行拆卸打印单元进行检修。

目 录

简 介.....	4
第一章 特点与性能.....	5
1.1 打印性能.....	5
1.2 打印纸.....	5
1.3 打印字符.....	5
1.4 接口形式.....	5
1.5 打印控制命令.....	6
1.6 电源要求.....	6
第二章 操作说明.....	7
2.1 打印单元组成.....	7
2.1.1 打印机构.....	7
2.1.2 主控板.....	8
2.2 纸的安装.....	8
2.3 接口连接.....	9
2.4 指示灯和按键操作.....	9
2.5 正常开机状态.....	10
2.6 自检测.....	10
2.7 十六进制打印.....	11
2.8 进入程序升级模式.....	12

简介

SP-EU1122 嵌入式打印单元是一种新型行式热敏嵌入式打印机，具有打印功耗低、大缓存、高可靠性等特点。

SP-EU1122 嵌入式打印单元操作简单，应用领域广泛，尤其适用于排队机、银行 POS 及各类需要单据打印的商业领域。

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：行式热敏打印
- 打印纸宽：112±0.5mm
- 打印密度：8点/mm，832点/行
- 打印速度：361点行/秒(45 mm/s) (驱动电源 5V)
680点行/秒(85 mm/s) (驱动电源 7.2V)
680点行/秒(85 mm/s) (驱动电源 8.5V)
- 可靠性：（1）打印头寿命：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
- 有效打印宽度：104mm

1.2 打印纸

- 热敏纸卷：纸宽 ----- 112±0.5mm
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：
24×24点，3.00（宽）×3.00（高）毫米

1.4 接口形式

- RS-232C 串行接口：
PH-7PIN 接口，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：
PH-7PIN 接口。

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

- DC5~8.5V，PH-7PIN 插座。DC5V，2 A； DC7.2V，3A ； DC8.5V，3.5A。

第二章 操作说明

2.1 打印单元组成

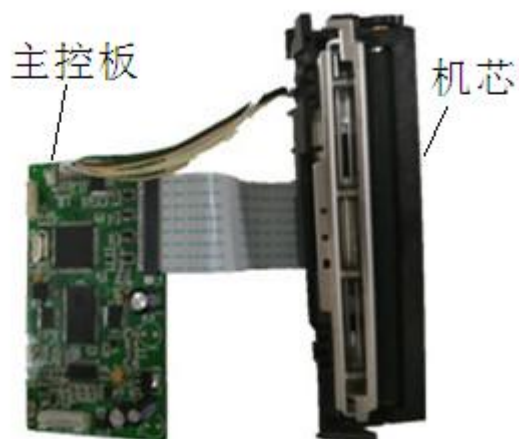
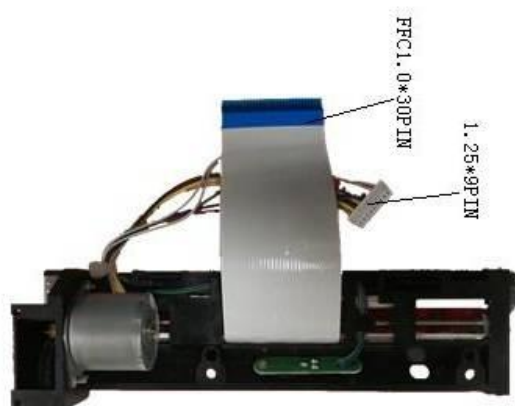


图 2-1 打印单元组成

2.1.1 打印机构



- FFC1.0-30PIN打印机制线束。
- 1.25*9PIN电机、传感器线束。

2.1.2 主控板

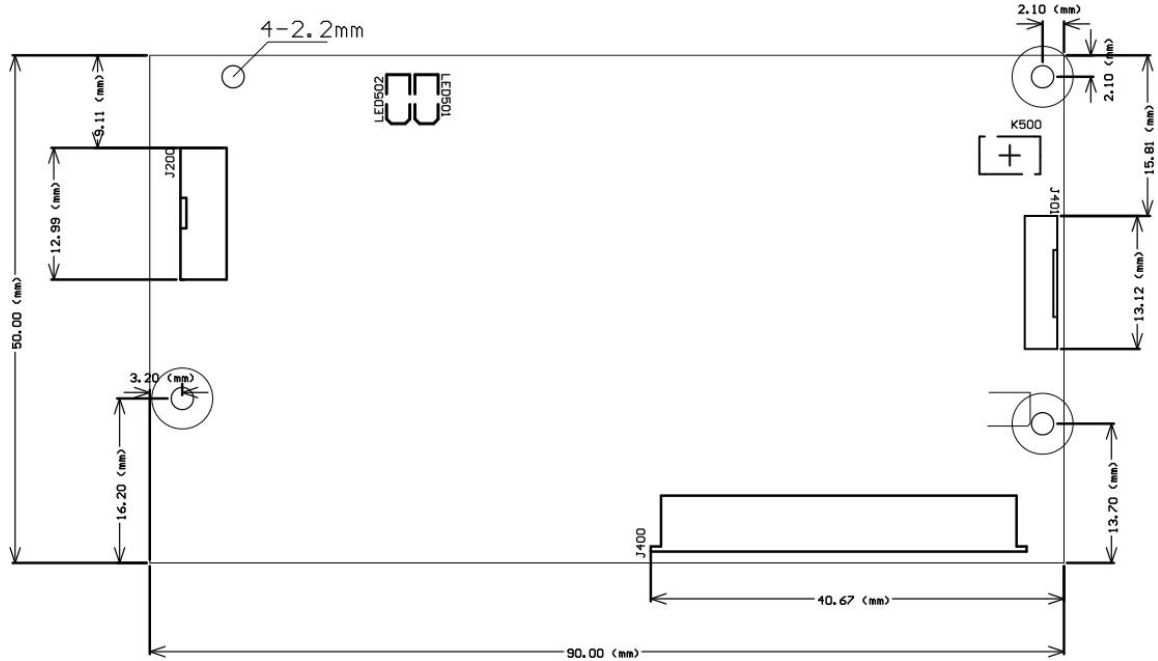


图 2-3 主控板

序号	说明
J200	通信接口与电源接口连接器
J400	打印头连接器
J401	打印机制连接器
K500	走纸键
LED502	电源灯
LED501	错误灯

2.2 纸的安装

SP-EU1122 嵌入式打印单元使用 $112 \pm 0.5\text{mm}$ 宽热敏纸卷。

热敏纸安装步骤如下：

在开机状态下，从纸卷中拉出一段，接着将纸端放入打纸机构的进纸口，打印机构自动进纸。



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。

2.3 接口连接

主控板采取了通信接口与电源接口共用一个 1.25*7PIN 插座的方案，值得注意的是，RS232 接口与 USB 接口不能同时使用，若要切换接口方式，则需对主控板上的元器件做出必要修改。其接口定义为：

线序号	功能	线路板标识
1	供电输入正 (8.5VDC 5A)	Vin
2	供电输入正 (8.5VDC 5A)	Vin
3	串口硬件置忙	CTS
4	打印机串口接收 (RXD) 端，USB 口U+端	RXD/U+
5	打印机串口发送 (TXD) 端，USB 口U-端	TXD/U-
6	供电输入负 (GND) ，系统参考地	GND
7	供电输入负 (GND) ，系统参考地	GND

2.4 指示灯和按键操作

SP-EU1122 嵌入式打印单元上有一个按键、两个指示灯。

【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。

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 指示灯为错误指示灯/接口指示灯，USB 接口为上电闪烁 3 次，RS232 接口为闪烁 2 次，之后为错误状态指示功能。



打印机正常工作时红色 ERROR 指示灯为灭的状态，该指示灯闪烁为异常告警状态，该指示灯闪烁时表示非打印过程中打印机构胶辊打开。

错误指示灯闪烁：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。
 - 4、缺纸，指示灯长亮。当打印机构胶辊打开后不再检测打印机是否缺纸，只检测是否有纸。
- 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闪烁六次：FLASH写入错误	
	LED闪烁七次：参数写入错误	
	LED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	LED 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	LED连续闪烁：打印头过热、打印过程中打印机构胶辊打开错误。	

2.5 正常开机状态

关机状态下，【打印机构胶辊】关闭，然后打开电源开关，接口指示灯判断接口状态，打印机进入正常工作模式模式。

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。

自检的方法是按住【FEED】键并打开电源开关，这时打印机将立即打印出自检样条。样条的形式如图 2-10：

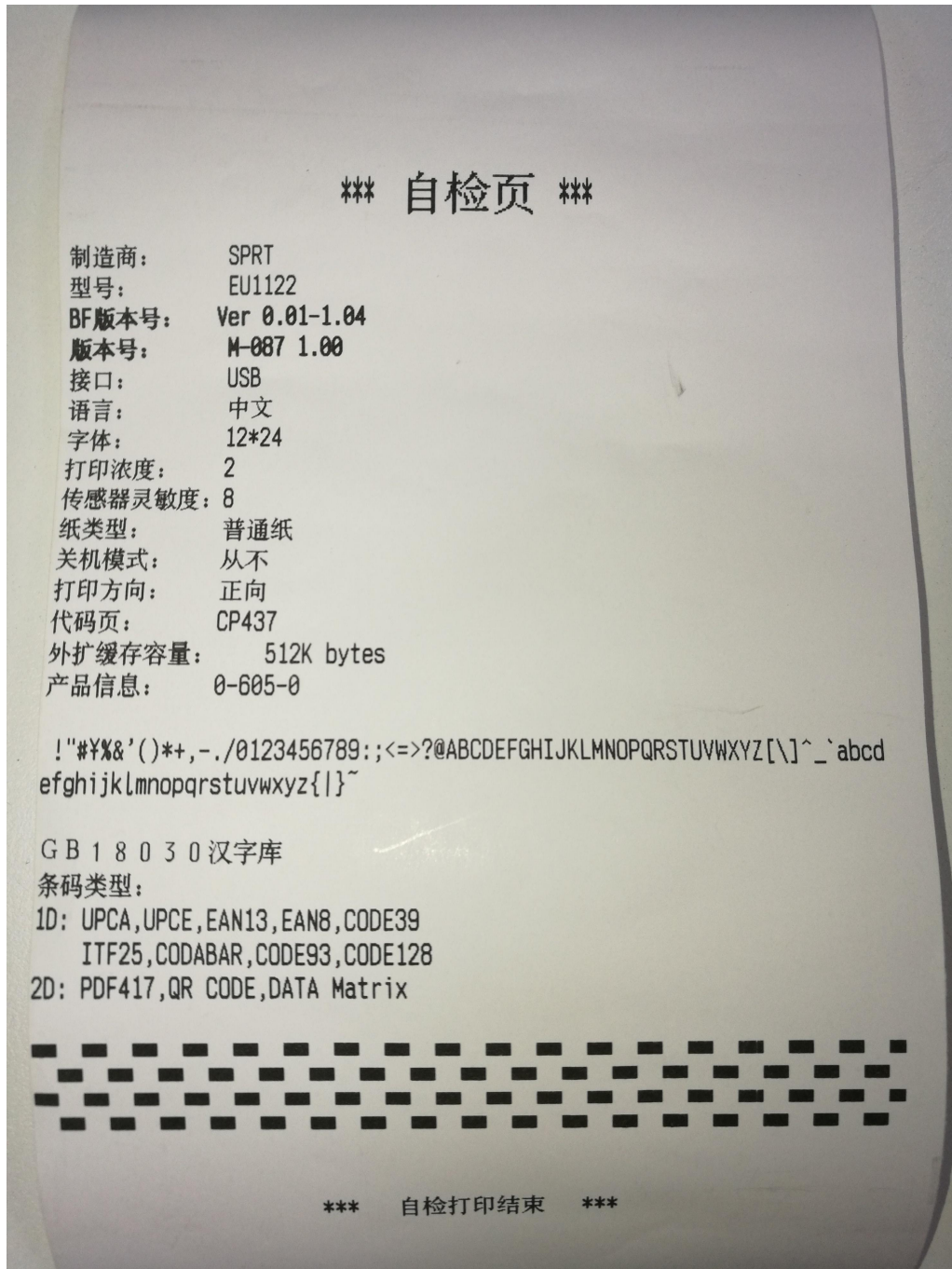


图 2-10 打印自检条样式

2.7 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、 打开打印机构胶辊：

- 2、 按住【FEED】键，打开电源开关；
- 3、 合上打印机构胶辊，此时打印出以下 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。

2.8 进入程序升级模式

关机状态下，先打开【打印机构胶辊】，按住【FEED】键，然后打开电源开关，在状态指示灯和缺纸指示灯交替闪烁后松开【FEED】键。再按下【FEED】键五次，然后合上【打印机构胶辊】。打印机进入程序升级模式。此时状态指示灯以约 1 秒速度闪烁。

快速进入方法：关机状态下，先打开【打印机构胶辊】，按住【FEED】键，打开电源开关，然后快速松开【FEED】键。打印机进入程序升级模式。此时状态指示灯以约 1 秒速度闪烁。

注意：当进入升级模式后，缺纸指示灯亮表示该接口不能进行程序升级。串口、并口和 USB 接口支持在线程序升级。