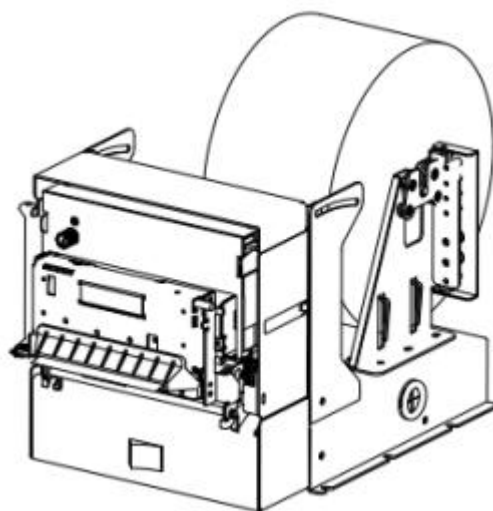


SP-EU761 嵌入式打印单元 使用说明书

VER 1.03



北京思普瑞特科技发展有限公司

目 录

使用注意事项.....	3
第一章 特点与性能.....	4
1.1 打印性能.....	4
1.2 打印纸.....	4
1.3 色带.....	4
1.4 打印字符及打印命令.....	4
1.4.1 打印字符.....	4
1.4.2 打印命令.....	5
1.5 接口形式.....	5
1.6 打印控制命令.....	5
1.7 电源要求.....	5
1.8 工作环境.....	5
1.9 外型尺寸.....	6
第二章 操作说明.....	7
2.1 打印单元组成.....	7
2.2 色带及纸的安装.....	8
2.2.1 安装色带.....	8
2.2.2 安装纸卷.....	8
2.2.3 切刀卡纸处理.....	8
2.3 接口连接.....	8
2.4 指示灯、蜂鸣器和按键操作.....	9
2.5 正常开机状态.....	11
2.6 自检.....	11
2.7 十六进制打印.....	12
2.8 打印机参数设置.....	12
2.9 进入程序升级模式.....	12
2.10 BID (Bi-direction) 双向打印调整.....	12
附录 A: 参数设置.....	13

使用注意事项

- 不得在打印机带电状态下拔插接口电缆、机头电缆或电源电缆，否则可能造成打印机或控制板的硬件损坏。
- 任何时候不得用硬物（如镊子、刀片等）抠取打印头里的纸屑和其它附着物，以免对机头造成永久性损伤。
- 在打印完成后，若打开机壳，不要马上用手触摸打印头或马达外壳，以免被金属高温外壳烫伤。

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：九针列式双向打印
- 打印纸宽：76 mm±0.5mm
- 打印密度：385点/行（半点），400点/行（半点），420点/行（半点）
- 打印速度：4.0lps
- 打印机可靠性：
 - （1）机构：9,000,000 lines
 - （2）打印头：15,000,000 characters
- 有效打印宽度：42CPL（7×9）/35 CPL（9×9）
40CPL（7×9）/33 CPL（9×9）

1.2 打印纸

- 高质普通白纸、压敏纸卷或黑标纸
- 纸 宽 ----- 76 mm±0.5mm
- 外 径 ----- ϕ 160mm（最大）
- 内 径 ----- ϕ 13mm
- 单层纸厚 ----- 0.06mm~0.08mm
- 压敏纸卷（1原件+2拷贝）：纸厚0.05mm~0.20mm

1.3 色带

- 盒式色带ERC-39紫色或黑色
- 使用寿命：1,900,000 characters（ASCII 7×9）

1.4 打印字符及打印命令

1.4.1 打印字符

- ANK 字符集，7×9 点阵或 9×9 点阵
- 国标 GB18030 汉字库，16×16 点阵

字符说明：

7×9 点 (W×H)：半点打印，水平方向占 9/10 个半点；

9×9 点 (W×H)：半点打印，水平方向占 11/12 个半点；

其中，一个全点大小为：0.318mm (W) × 0.353mm (H)。

1.4.2 打印命令

同 EPSON ESC/POS 命令集兼容，具体功能详见产品开发手册。

1.5 接口形式

●RS-232C串行接口：

DB-9 芯插座（针型），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：

标准USB接口

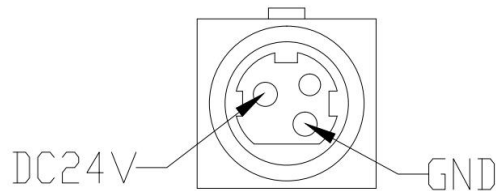
1.6 打印控制命令

●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。

1.7 电源要求

●输入电压：DC24V±10%,2A

●电源插座：A-1009-3P，引脚定义示意图如下：

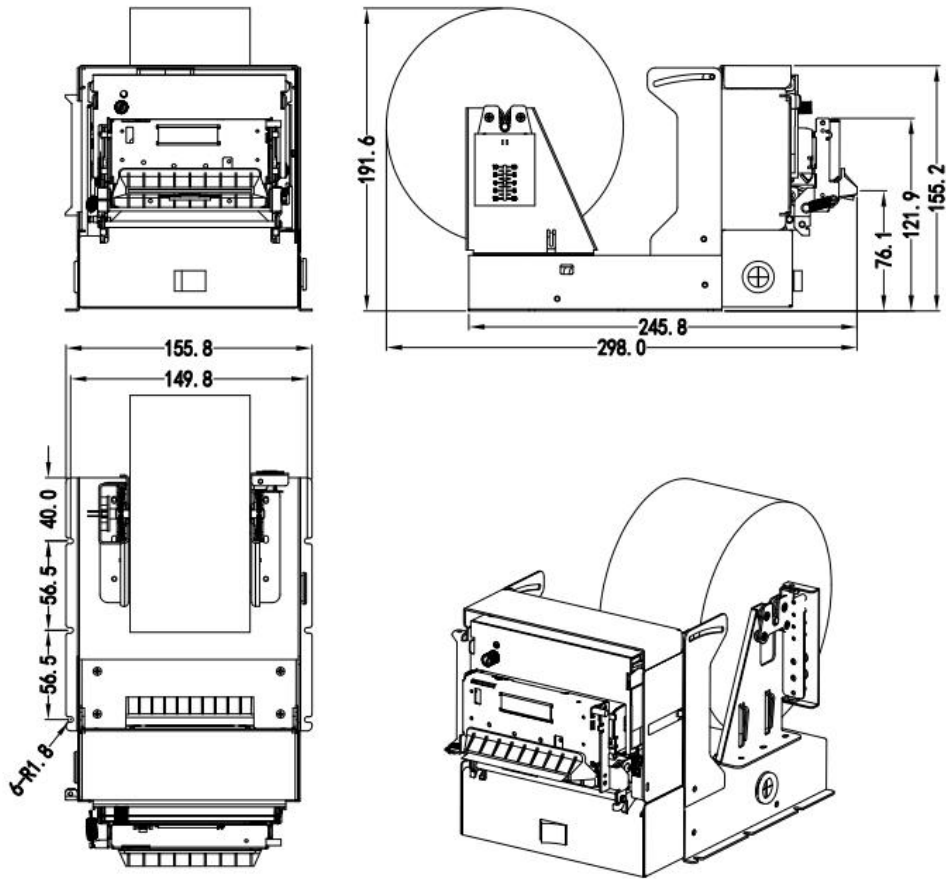


1.8 工作环境

●工作温度：0℃~50℃ 工作相对湿度：10%~90%

●贮存温度：-20℃~60℃ 贮存相对湿度：10%~90%

1.9 外型尺寸



外形尺寸：249.5mm x 156mm x 156mm (L x W x H)

第二章 操作说明

2.1 打印单元组成

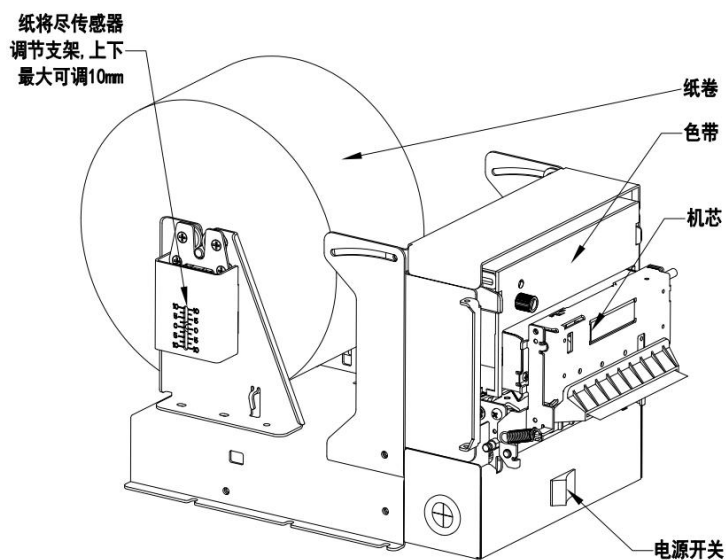
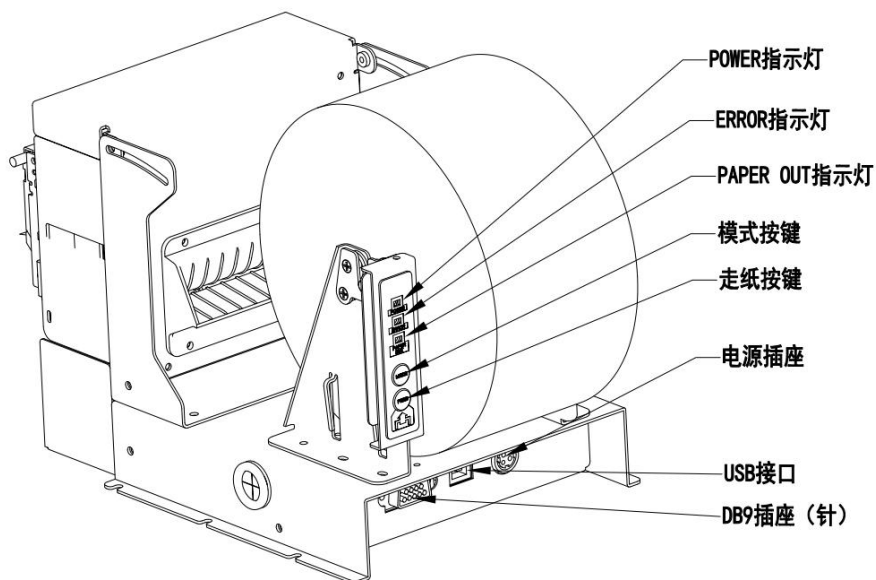


图2-1 打印单元组成

2.2 色带及纸的安装

2.2.1 安装色带

色带安装步骤如下：

- (1) 将切刀打开。
- (2) 将色带装入机头，按色带上旋钮的方向，转动旋钮 2~3 圈。
- (3) 将切刀合上。

2.2.2 安装纸卷

打印纸安装步骤如下：

- (1) 将打印纸穿过纸轴。
- (2) 然后，将纸轴卡在支架上。
- (3) 对纸头做平整处理，保证纸头整齐、平直。
- (4) 在开机状态下将纸端插入进纸口，打印机会自动进纸（注意纸卷方向）。



注意

1. 注意纸卷的装入方向。
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。

2.2.3 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。如有纸卡住，将纸取出即可。如重新上电切刀不能返回原位时，用手拨动切刀上的塑料齿轮，使切刀返回原位。

2.3 接口连接

SP-EU761嵌入式打印单元串行接口与RS-232C兼容，支持DTR/DSR及XON/XOFF握手协议，其接口插座为DB-9针型插座，握手方式为DTR/DSR规约，串行接口插座的引脚序号如图2-2所示：

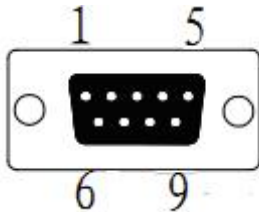


图2-2 串行接口插座引脚序号

串行接口各引脚信号定义如表2-1所示：

引脚号	信号名称	信号方向	源	说明
1	NC	----	----	
2	RXD	输入	主机	打印机从电脑主机接收数据
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	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
5	GND	-----	-----	信号地
6	DSR	输入	主机	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
7	RTS	输出	打印机	同 DTR
8	CTS	输入	主机	同 DSR
9	NC	-----	-----	

表2-1 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-EU761嵌入式打印单元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2-2接线。

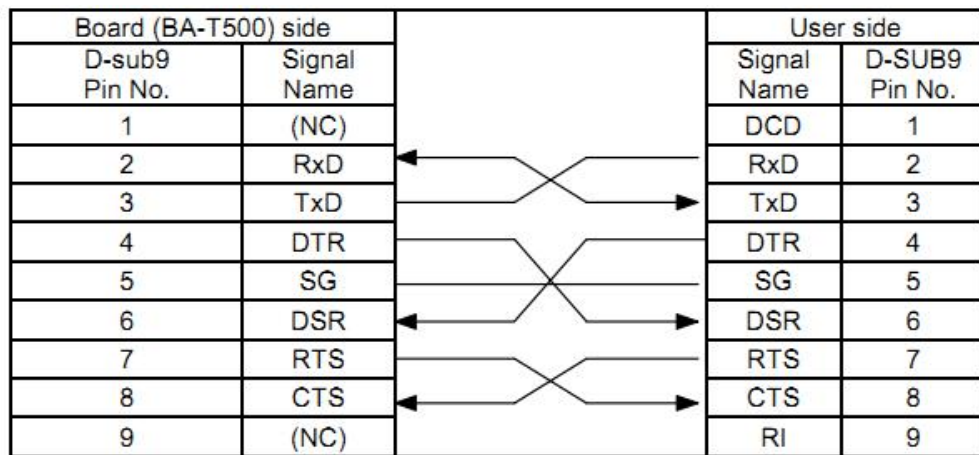


图 2-2 打印机串行接口与 PC 机串行接口连接示意图

2.4 指示灯、蜂鸣器和按键操作

SP-EU761 嵌入式打印单元上有两个按键、一个内置蜂鸣器和三个指示灯。

【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。

【MODE】为设置键，可用来调整打印机双向打印时的打印效果。

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 PAPER OUT 指示灯为纸状态指示灯。指示灯亮表示打印机缺纸

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，该指示灯闪烁为异常告警状态。

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，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，缺纸灯长亮，蜂鸣器器长响。

如下表：

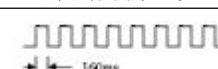
1、不可恢复的错误，指示灯闪烁几次然后长亮一段，然后循环，闪烁次数表示错误类型。

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。	

2.5 正常开机状态

打开电源开关，状态指示灯和缺纸指示灯交替闪亮两次，然后熄灭，打印头复位后，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（如果语言设置中文）等内容。

自检测的方法是按住【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2-7：

```
*** Self-Test ***
Manufacturer: SPRT
Model: EU76
BFVersion: Ver 1.00-1.00
Version: Z-801 0.01
Interface: RS232,USB-02
Serial Parameter:
Baud Rate: 9600
Data bit: 8 bit
Parity: None
Handshaking: RTS/CTS
Language: Chinese
PrintFont: 7*9
PrintWidth: 76.2mm
PrintDensity: 2P
PrintType: DP380
AutoCut: ACS08824014SGA
BuzzerEnable: OFF
BlackMark: OFF
PaperSensor: Medium
Mark Sensor: Low
Char per line: 40CPL/33CPL(3 spc)
PrintDirection: Bidirect
Command System: ESC/POS
CodePage: CP437
Product Information: 6-310-0
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGH
IJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnop
qrstuvwxyz{|}~

GB18030 汉字库
*** Completed ***
```

图2-7 打印自检样条

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、同时按住【MODE】键和【FEED】键，打开电源开关；
- 2、状态指示灯和缺纸指示灯交替闪烁后，同时松开【MODE】键和【FEED】键；
- 3、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 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，先按住【MODE】键，再按住【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】键两次，然后松开【MODE】键。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：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。

若直接关闭打印机电源，则设定的参数值不保存。

2.9 进入程序升级模式

关机状态下，同时按住【FEED】键和【MODE】键，打开电源开关，然后快速松开【FEED】键和【MODE】键，打印机进入程序升级模式。此时错误指示灯以约 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。目前只有串口和 USB 接口支持在线程序升级。

2.10 BID (Bi-direction) 双向打印调整

由于打印头的传动机械齿轮和蜗杆的间隙所致，在长时间打印后可能会有打印不清楚的现象，此时可用 BID 调整功能来解决此问题，具体操作如下：

第一种调整方法:

1. 打开“SettingTool Pro V1.40L06.exe”，找到“打印 BID 调整测试样条”栏；
2. 点击“打印 BID 调整测试样条”按钮，打印机会打印出编号为“0-24”的 25 个打印效果，找到最好打印效果的编号；前面标有“*”的为当前选中的打印效果；
3. 在“双向打印校对调整”的下拉菜单中选择最好打印效果的标号，并点击“设置”按钮。设置完成后，重新开启打印机可解决打印不清楚的现象。

第二种调整方法:

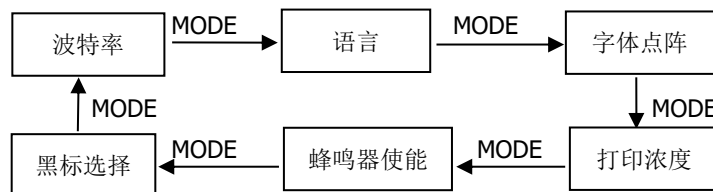
1. 按住【MODE】键，在打开电源；
2. 待打印头复位后，松开【MODE】键，打印机会打印出编号为“0-24”的 25 个打印效果，找到最好打印效果的编号；前面标有“*”的为当前选中的打印效果；
3. 对当前打印效果不满意，通过操作【MODE】键进行打印效果调整，选择好最佳打印效果后，长按住【MODE】键，退出 BID 调整模式，保存设置参数，重新开启打印机可解决打印不清楚的现象；

附录 A: 参数设置

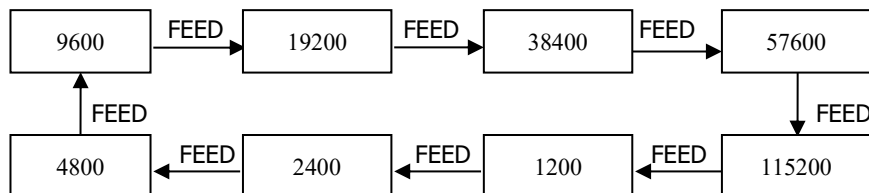
本附录是通过按键设置打印机的默认参数的方法。

设置说明：用【MODE】键选择设置项，每按一下【MODE】键，设置项改变为下一项，并打印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。

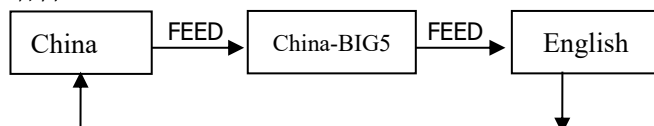
总设置:



波特率:

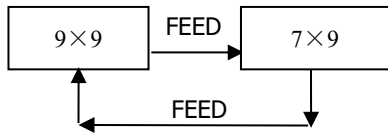


语言:

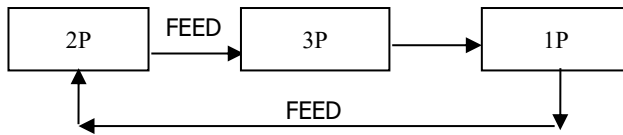




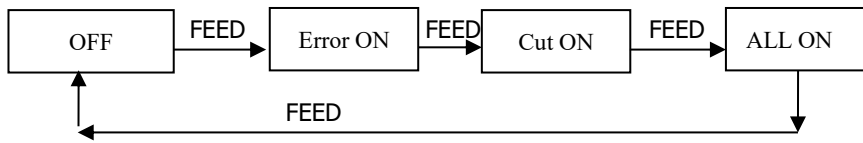
字体点阵:



打印浓度:



蜂鸣器:



黑标模式:

