

---

# RD-RD-E3

## 系列热敏打印机

### 开发手册



日期	版本	备注
2015-08-19	V1.0	

版权所有：北京荣达创新科技有限公司



## 目录

一、概述 .....	3
1.1 主要性能指标 .....	3
1.2 电源连接器 .....	4
1.3 打印机结构图 .....	4
二、按键及操作 .....	4
2.1 按 键 .....	4
2.2 自检 .....	4
2.3 上纸 .....	5
2.4 走纸 .....	5
2.5 指示灯 .....	5
三、通讯接口 .....	5
3.1 串行接口 .....	5
3.1.1 接口定义 .....	5
3.1.5 串口数据发送方法 .....	6
3.2 并行接口 .....	7
3.2.1 数据接口 .....	7
3.2.2 并口数据发送方法 .....	8
四、打印命令详解 .....	9
五、安装 .....	9
5.1 安装尺寸 .....	9
六、打印机维护及故障排除 .....	10
附录 .....	11
A 打印字符集 .....	11
A.1 ASCII 码字符集 .....	11
A.2 字符集 1 .....	12
A.3 字符集 2 .....	13
B 条码 .....	14
B.1 条码编码规则 .....	14
B.2 条码长度字符集表 .....	14



# 一、概述

RD-E3系列热敏打印机采用全封闭、易装纸结构，长方形平面板设计，体积小、外观时尚、精致、重量轻，打印高速、流畅、清晰、可轻松融入客户系统设备中。

内置原厂进口打印机芯，低电压、低功耗设计，产品广泛应用于医疗、消防、电力、衡器、银行、加油站、GPS导航等行业。

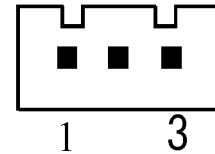
## 1.1 主要性能指标

打印方式	行式热敏打印
打印速度	50 毫米/秒 (MAX)
分辨率	203dpi (8 点/毫米), 576 点/行
有效打印宽度	72 毫米
进纸步距	0.125 毫米
西文字符	支持 6×8 点阵扩展 ASCII 字符 352 个; 支持 12×24 点阵 ASCII 字符 224 个, 8X16 点阵 ASCII 字符 224 个
中文字符	配置 GBK 字库
异常检测	缺纸检测
黑标定位	选配
有线接口	串行接口 (S): 5PIN 白插座 (标准 RS232 或 TTL) 485 接口 (S5): 5PIN 白插座 并行接口 (P): 26 芯双排座
缓冲器	2K
指令系统	ESC/POS 打印命令, 与 IBM/EPSON ESC/P 兼容。
打印驱动	WIN2000/NT/XP 串口\并口驱动
供电方式	DC5V/4A, 可选 8.5V-24V 供电
打印头寿命	50km
纸张要求	普通热敏纸, 纸宽为 80±0.5 毫米, 外径≤Φ30 毫米。
换纸方式	易装纸。
外形尺寸	105.5mm*80.5mm*42.1mm (长*宽*高)
开孔尺寸	98.0mm*73.5mm (长*宽)
工作温度范围/湿度	-10~55°C/10~80%RH(相对湿度)
储存温度范围/湿度	-20~60°C/10~90%RH(相对湿度)
重量(不含打印纸)	约 300 克

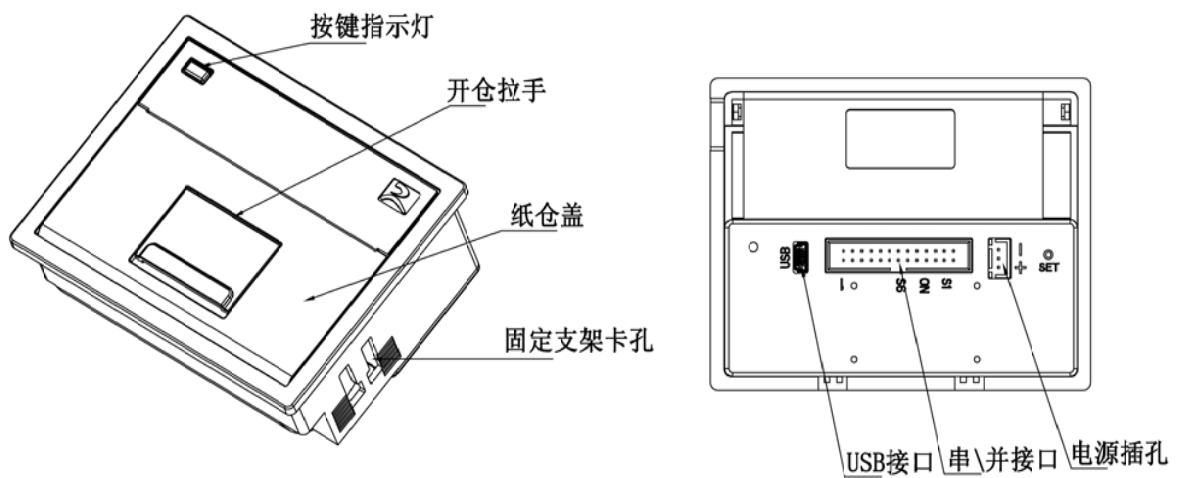
## 1.2 电源连接器

电源接口-----2.54mm 间距垂直，3PIN

引脚	名称	说明
1	VCC	电源正极 5V
2	--	空
3	GND	电源负极



## 1.3 打印机结构图



# 二、按键及操作

## 2.1 按键

RD-E3系列打印机上有一个按键，平时做为走纸键用，在打印机刚上电时可做为自检键来使用。

## 2.2 自检

在未加电时按住键盘按键，通电，约 2 秒钟，打印机进行自检。自检会打印出机器的型号，电话，公司名称，接口参数等基本信息。



## 2.3 上纸

慢慢提起打印机前盖的拉手，拉开纸仓盖，将打印纸卷放入纸仓，露出纸头，将纸光滑面朝上，关好纸仓门，使其压住打印纸露出端即可。

## 2.4 走纸

在打印机带电状态下，按住左上脚按键，则打印机开始走纸，松开，则打印机停止走纸。

## 2.5 指示灯

RD-E3 系列打印机上有一个为绿色指示灯。该指示灯可指示缺纸及在线两种状态。当缺纸时，绿色指示灯处于长灭状态，在线状态下，处于长亮状态。当打印机的缓冲区满或打印机忙时，绿色的指示灯将熄灭(或为闪烁状态)，此时打印机将不能接收数据及指令。

# 三、通讯接口

## 3.1 串行接口

打印机采用双串口设计,邻着电源座一侧为 RS232 电平串口,另一个为 TTL 电平串口.

### 3.1.1 接口定义

数据传送：串行

同步方式：异步

握手信号：CTS/RTS，DTR/DSR 或者 XON/XOFF

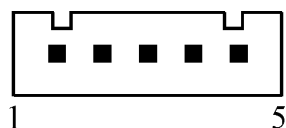
波特率：9600。

数据长度：8Bit

奇偶校验：None

停止位：1位；

接口：板侧为针型 5 针



接口示图



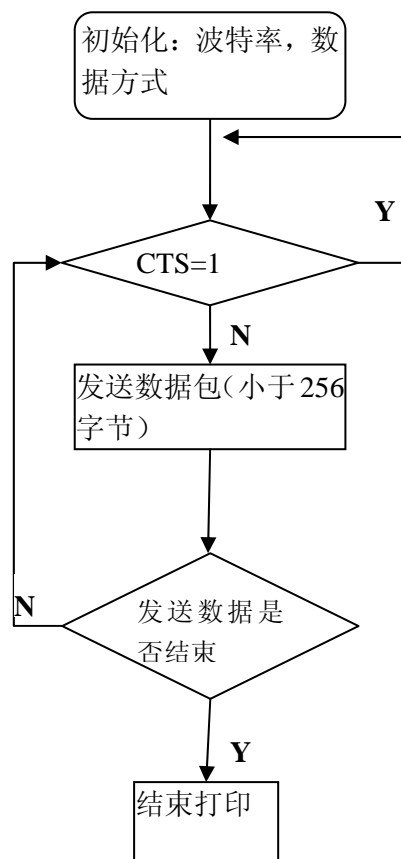
5 芯串口线	信号	信号来源	方向	说明
2	TXD	打印机	输出	控制板从主机接收数据。
3	RXD	主机	输入	控制板向主机发送数据。（当使用 X-ON/X-OFF 握手协议时，打印机向计算机发送控制码 X-ON/X-OFF。）
4	CTS	打印机	输出	该信号为“MARK”状态时，表示打印机正“忙”不能接受数据，而当该信号为“SPACE”状态时，表示打印机“准备好”，可以接受数据。
5	GND	——	——	信号地。

### 3.1.5 串口数据发送方法

由于打印机上配有2K字节的缓存,当一次发送数据少于16K时,可直接发送数,发送方法为:



如发送的数据量很大,则在发送数据时需判断一下 CTS 标志,当此标志为 1 时,不能发送数据,为 0 时,发送数据。数据可以以包的形式发送,也可以以字节形式发送。当以包的形式时,每个数据包不得超过 256 个字节,发送流程图如右图:



## 3.2 并行接口

RD-E3 并行接口打印机采用 26P 双排针座做为并口的通讯接口，该接口针与针之间的间距为 2.54mm。图 3-3 接并口示意图。

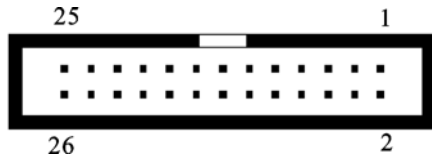


图 3-3

### 3.2.1 数据接口

26 芯排座	信 号	方向	说 明	PC 机 DB25 并口线
1	STB/	入	数据选通触发脉冲，上升沿时读入数据	1
3	DATA1	入	8 位数据脚，逻辑 0 为低，1 为高	2
5	DATA2	入		3
7	DATA3	入		4
9	DATA4	入		5
11	DATA5	入		6
13	DATA6	入		7
15	DATA7	入		8
17	DATA8	入		9
19	ACK/	出	回答脉冲，“低”电平表示数据已被接受	10
21	BUSY	出	“高”电平表示打印机忙，不能接收数据	11
23	PE	— —	接地	— —
25	SEL	出	经电阻上拉“高”表示打印机在线	13
4	ERR/	出	经电阻上拉“高”电平表示无故障	15
2, 6, 8	NC	— —		— —
10~24	GND	— —	信号地。	12、25

注：①信号来源一项中的“打印机”和“主机”表示信入发出的来源。

②信号逻辑电平为 EIA 电平。