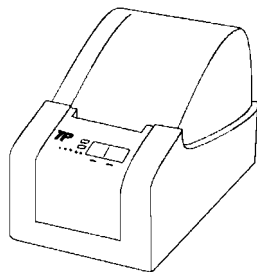




TP POS58 热敏行式打印机



用户手册

注意

1. 请使用打印机供货商提供或确认的热敏纸，否则可能会影响打印质量，甚至会损坏热敏打印头，供货商将不予保修服务。
2. 请用户不要擅自拆卸打印机，改动控制板或打印机构，否则供应商将不予保修服务。
3. 生产商有权修改说明书的内容而不做事先声明。

目 录

简介.....	2
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.....	3
1.4 接口形式.....	4
1.5 打印控制命令.....	4
1.6 电源要求.....	4
1.7 工作环境.....	4
1.8 型号分类.....	4
1.9 重量.....	5
1.10外型尺寸.....	5
第二章 系统安装与操作.....	6
2.1 打印机外型.....	6
2.2 控制面板.....	6
2.3 连接电源.....	7
2.4 纸的安装.....	8
2.5 接口连接.....	8
2.5.1串行接口连接.....	8
2.5.2并行接口连接.....	10
2.5.3钱箱接口.....	11
2.6 指示灯和键操作.....	12
2.7 自检测.....	13
第三章 控制打印命令.....	14
3.1 概述.....	14
3.2 命令详解.....	14
3.2.1 打印命令.....	14
3.2.2 行间距设置命令.....	15
3.2.3 字符打印命令.....	16
3.2.4 特殊控制命令.....	18
3.2.5 图形打印命令.....	18
3.2.6 其他命令.....	20
附录一 性能指标.....	23
附录二 打印命令一览表.....	24
附录三 字符集表.....	25

简介



TP POS58打印机是一种新型行式直接热敏打印机，打印速度快噪声低、可靠性好、打印质量高、无需色带，免除了日常维护的烦恼。



TP POS58打印机体积小，操作简单，应用领域广泛尤其适用于商业收款机、PC-POS、银行POS及各类收条的打印。

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 : 57.5±0.5mm
- 打印密度 : 8点/mm, 384点/行
- 打印速度 : 约26mm/秒或7行/秒
- 可靠性 :

打印头寿命: 2×10⁶字符行

平均无故障时间(MCBF): 5×10⁶行

使用条件:

*打印 12×24西文字符, 每次打印 50行,
间歇重复打印

*每点行同时打印点不超过 25%, 每字符行
同一点纵向重复打印不多于 11次

*使用指定热敏纸

- 有效打印宽度: 48mm
- 走纸速度 : 约37.5mm/秒或10行/秒

1.2 打印纸

- 热敏纸卷型号 : TF50KS-E (Japan Paper co.ltd)
AF50KS-E (JUJO THERMAL)
- 热敏纸卷 : 纸 宽 --- 57.5±0.5mm
外径最大 --- φ50mm (最大)
内 径 --- φ13mm (最小)
纸 厚 --- 53~60克/米²

1.3 打印字符

- ANK字符集:
12×24点, 1.25(宽)×3.00(高)毫米;
- 国标一、二级汉字库
24×24点, 3.00(宽)×3.00(高)毫米;

1.4 接口形式

- 串行接口:
D-SUB 25线插座(孔型), 支持RTS/CTS或XON/XOFF规约。
波特率: 9600bps
数据结构: 1位起始位+8位数据位+1位或者1位以上停止位。
- 并行接口:
8位并行口, BUSY握手协议, PE纸尽检测, 接口插座采用
D-SUB 25线插座(针型)。
- 钱箱控制:
DC12V, 1A, 6线RJ-11插座。

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装图形打印。

1.6 电源要求

- DC9~12V, 2A

1.7 工作环境

- 操作温度 : 5~40℃ 相对湿度 : 10~80%
 - 工作环境温度: 5~40℃ 工作相对湿度: 10~80%
 - 储存温度 : -20~60℃ 储存相对湿度: 10~90%
- 当工作环境温度为34℃, 相对湿度≤80%, 当工作环境温度为40℃, 相对湿度≤58%

1.8 型号

- TP POS58 S 串行接口
- TP POS58 P 并行接口

1.9 重量

- 840克（不包括纸卷）

1.10 外型尺寸

- 116 (W) × 185 (L) × 140 (H) mm

第二章 系统安装与操作

2.1 打印机外型

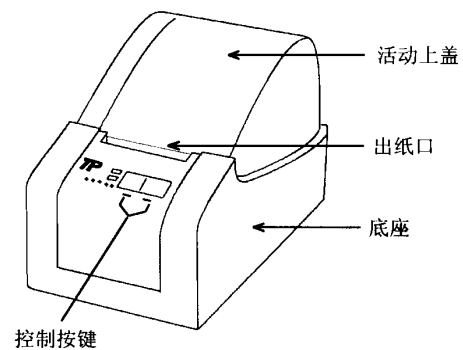
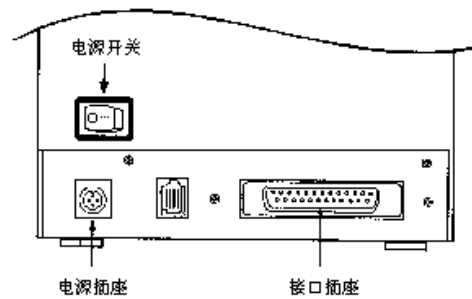


图2-1 打印机外形



2.2 控制面板

TP POS58打印机面板上有两个按键和两个指示灯，如下图所示：

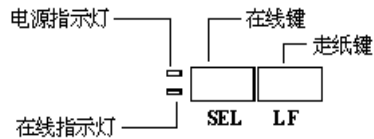


图2-2. TP POS58控制面板示意图

2.3 连接电源

请使用随机附带的专用电源适配器。按照图2-3进行连接。

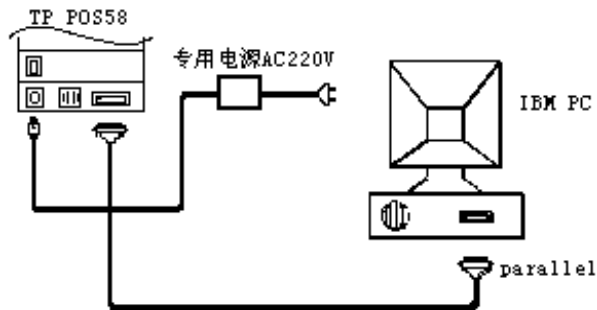


图2-3 TP POS58系统安装示意图

⚠ 注意

1. 请先插好TP POS58左侧的电源插头，再接通AC220V电源，顺序勿相反，否则会损坏电源插头。
2. 使用不恰当的电源会使打印质量变坏，甚至损坏TP POS58打印机。打印机通电后，如果已装好纸则会自动走一段纸；如未装纸，则指示灯会闪烁。

2.4 纸的安装

TP POS58打印机使用57.5mm宽热敏纸卷。

热敏纸安装步骤如下：

打开活动上盖，取下旧的纸卷轴，将新的热敏纸卷纸端朝下套在打印机的纸架轴上，装纸有两种方法：

1. 抬起机头抬杆，将纸端插入进纸口并从出纸口穿出，放下机头抬杆，接着将纸端穿过活动上盖的出纸口，盖上活动上盖。
2. 将纸端插入机头进纸口内，并插到底。接通电源，按【SEL】键使打印机处于离线状态，按【LF】键，启动走纸电机进行走纸，将纸端走出出纸口即可，接着将纸端穿过活动上盖的出纸口，盖上活动盖板。若走纸马达空转，纸无进给，是未将纸插入机头进纸口或插入深度不够，请重新插入进纸口。按【LF】键使打印纸走到适当位置。

⚠ 建议

在装纸前先关掉TP POS58电源，待将纸插入机头进纸口后再打开TP POS58电源，这样做容易上纸，也有益于打印头寿命。

⚠ 注意

1. 当机头内无纸时。请不要按【LF】键，以免影响打印头寿命。
2. 请勿用手拉纸向前走或向后退。如果退纸时，请将后面多余的纸剪断，按【LF】键向前走出。

2.5 接口连接

2.5.1 串行接口连接

POS58打印机的串行接口与RS232C标准兼容，支持RTS/CTS及XON/XOFF握手协议，其接口插座为25PIN孔型D型插座。串行接口插座的引脚序号如图2-4所示：

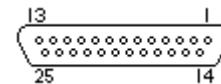


图2-4. 串行接口插座引脚序号

各引脚信号定义如图2-5所示:

引脚号	信号名称	源	说明
3	RXD	主机	打印机从主机接收数据
2	TXD	打印机	当使用XON/XOFF握手协议时, 打印机向主机发送控制码XON/XOFF。
4	RTS	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。
7	GND	-----	信号地

* 注: ① “源”表示信号发出的来源;
② 信号逻辑电平为EIA电平;

图2-5. 串行接口引脚信号

串行连接方式下的波特率和数据结构设定为9600bps、8位数据位、无校验和1位或1位以上停止位。

POS58打印机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2-6接线。

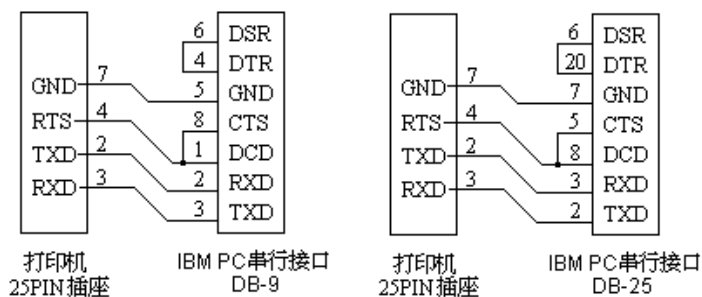


图2-6. POS58打印机串行接口与IBM PC串行口连接示意图

2.5.2 并行接口连接

TP POS58打印机的并行接口为8位打印并行接口, 支持BUSY握手协议, 其接口插座为DB25针型插座。并行接口插座的引脚序号如图2-7所示。

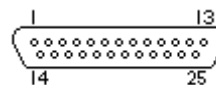


图2-7. 并行接口插座引脚序号

并行接口各引脚信号的定义如图2-8所示:

引脚号	信号	方向	说明
1	/STB	入	数据选通触发脉冲。下降沿时读入数据。
2	DATA1	入	这些信号分别代表并行数据的第一至第八位信息。每个信号当其逻辑为“1”时为“高”电平, 逻辑为“0”时为“低”电平。
3	DATA2	入	
4	DATA3	入	
5	DATA4	入	
6	DATA5	入	
7	DATA6	入	
8	DATA7	入	
9	DATA8	入	
10	/ACK	出	经电阻上拉“高”电平。
11	BUSY	出	“高”电平表示打印机正“忙”, 不能接受数据。
12	PE	出	“高”电平表示打印纸尽。
13	SEL	出	经电阻上拉“高”电平。
15	/ERR	出	经电阻上拉“高”电平。
14, 16, 17	NC	---	未接。
18~25	GND	---	接地。逻辑“0”电平。

注: ① “入”表示输入到打印机, “出”表示从打印机输出。
② 信号的逻辑电平为TTL电平。

图2-8. 并行接口引脚信号

有关并行连接方式接口信号时序如图2-9所示:

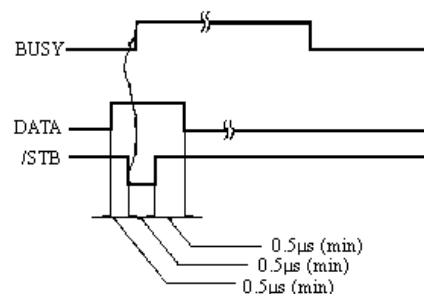


图2-9. 并行接口信号时序

2.5.3 钱箱接口

POS58打印机的钱箱接口采用RJ-11 6线插座, 如图2-10所示:

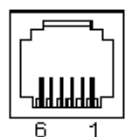


图2-10. 钱箱接口

引脚定义如下:

引脚号	信号	流向
1	结构地	---
2	钱箱驱动信号	输出
3	钱箱开/关状态信号	输入
4	+12VDC	输出
5	N. C.	---
6	钱箱开/关状态信号地	---

2.6 指示灯和键操作

TP POS58打印机上有两个指示灯和两个按键. 红色灯为电源指示灯, 绿色指示灯为状态指示灯. 绿色指示灯亮表示打印机工作为在线状态, 指示灯灭为离线状态, 指示灯闪烁为异常告警状态。

错误	指示灯闪烁定时	说明
无纸		检测到无纸, 打印机进入“offline”状态, 指示灯闪烁, 等待进纸
打印头过热		等待打印头温度降至45℃时, 自动恢复。
打印头热敏电阻错误		不可恢复, 等待关机检查。通常是机头电缆连接有误。

TP POS58有【SEL】在线控制键和【LF】走纸键两个按键, 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, 按键【SEL】和【LF】可改变打印机的工作方式:

- 在线/离线方式:

在线方式下, SEL灯亮, 按下【SEL】键SEL灯灭, 进入离线状态, 打印机不接收主机下传数据, 再按下【SEL】键, 重新进入在线工作方式。

- 进纸方式:
在打印机离线方式下,持续按下【LF】键进纸马达起动作,打印机进纸,松开【LF】键,进纸停止。
- 自检方式:
按住【SEL】键,接通TP POS58电源,再松开按键,这时打印机将打印出自检清单。
- 十六进制数据打印方式:
按住【LF】键并接通TP POS58电源,进入十六进制数据打印方式,打印机对接收数据,不做命令解释,全按十六进制格式打印出来.通常用于数据传输错误分析。

2.7 自检

自检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清单,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。

自检将顺序打印出软件版本号,接口形式及128个ANK字符。

自检的方法是按住【SEL】键并接通电源,待纸开始走时,再松开按键,这时打印机将打印出自检清单。

第三章 控制打印命令

3.1 概述

TP POS58打印机提供了ESC/POS打印命令集。各个命令的描述形式如下:

打印命令	功能
格式:	ASCII: 以标准ASCII字符序列表示 十进制: 以十进制数字序列表示 十六进制: 以十六进制数字序列表示

说明: 该命令功能和使用说明。

例子: 为了更容易理解该命令会列出一些例子。

3.2 命令详解

3.2.1 打印命令

LF	打印并换行
格式:	ASCII : LF 十进制 : 10 十六进制 : 0A

说明:

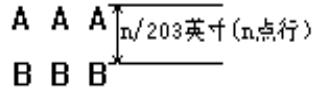
打印行缓冲器里的内容并向前走纸一行。当行缓冲器空时只向前走纸一行。

ESC J	打印并走纸n点行
格式:	ASCII : ESC J n 十进制 : 27 74 n 十六进制 : 1B 4A n

说明:

打印行缓冲器里的内容,并向前走纸n点行(即n/203英寸)。
n=0~255。

该命令只本行打印有效，不改变ESC 2，ESC 3命令设置的行间距值。
 示例：



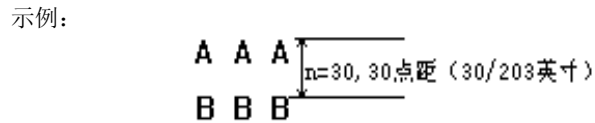
3.2.2 行间距设置命令

ESC 2	设置字符行间距为1/6英寸		
格式:	ASCII	:	ESC 2
	十进制	:	27 50
	十六进制	:	1B 32

说明：
 设置行间距为1/6英寸。

ESC 3	设置行间距为n点行 (n/203英寸)		
格式:	ASCII	:	ESC 3
	十进制	:	27 51
	十六进制	:	1B 33

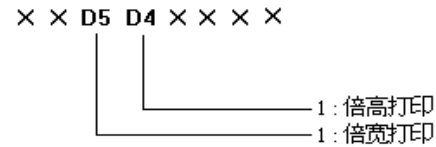
说明：
 设置行间距为n点行。n=0~255。
 TP POS58打印机的每点距为1/203英寸，即该命令设置行间距为n/203英寸。
 默认值为n=30。



3.2.3 字符打印命令

ESC !	设置字符打印方式		
格式:	ASCII	:	ESC ! n
	十进制	:	27 33 n
	十六进制	:	1B 21 n

说明：
 ESC ! n是综合性的字符打印方式设置命令，用于选择打印字符的大小。打印参数n的每位定义为：



n的默认值为0，即字符不放大。

ESC S0	设置字符倍宽打印		
格式:	ASCII	:	ESC S0
	十进制	:	27 14
	十六进制	:	1B 0E

说明：
 在一行内该命令之后的所有字符均以正常宽度的2倍打印；
 该命令可以用回车或DC4命令删除。

ESC DC4	取消字符倍宽打印		
格式:	ASCII	:	ESC DC4
	十进制	:	27 20
	十六进制	:	1B 14

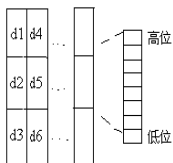
说明：
 执行此命令后，字符恢复正常宽度打印。

ESC %	允许/禁止用户自定义字符			
格式 :	ASCII	: ESC	%	n
	十进制	: 27	37	n
	十六进制	: 1B	25	n

说明：
n=1时，选择用户自定义字符集；n=0时，选择内部字符集。
默认值n=0。

ESC &	设定用户自定义字符			
格式 :	ASCII	: ESC	&	S n m [a[p]s×a]m-n+1
	十进制	: 27	38	S n m [a[p]s×a]m-n+1
	十六进制	: 1B	26	S n m [a[p]s×a]m-n+1

说明：
ESC &用于定义用户自定义字符。S=3, 32≤n≤m≤126, 0≤a≤12, 0≤p≤255。
◆ s表示纵向字节数，这里s=3。
◆ n表示自定义字符的起始ASCII码。
◆ m表示自定义字符的终止ASCII码。
当只定义一个字符时取n=m, 最多可定义**96**个自定义字符。
◆ a表示水平方向的点数。
◆ p表示自定义字符的数据，每个字符s×a个字节，共定义m-n+1个字符。
◆ 定义后自定义字符一直有效，直到再次定义或复位或关机。
每个自定义字符数据格式为：



3.2.4 特殊控制命令

ESC c 5	允许/禁止按键开关命令			
格式 :	ASCII	: ESC	c	5 n
	十进制	: 27	99	53 n
	十六进制	: 1B	63	35 n

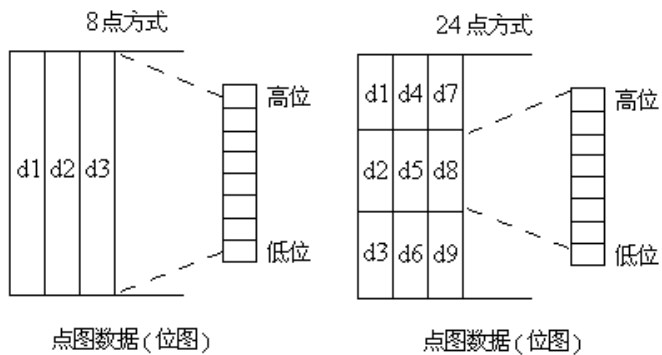
说明：
n=1时，禁止【SEL】按键和【LF】按键起作用；
n=0时，允许上述按键起作用。
默认值为n=0。

3.2.5 图形打印命令

ESC *	设定点图命令			
格式 :	ASCII	: ESC	*	m n1 n2 [d]k
	十进制	: 27	42	m n1 n2 [d]k
	十六进制	: 1B	2A	m n1 n2 [d]k

说明：
设定点图方式(用m)、点数(用n1, n2)以及点图内容(用[d]k)。
m=0, 1, 32, 33。n1=0~255, n2=0~3。d=0~255。
k=n1+256×n2 (m=0, 1)
k=(n1+256×n2)×3 (m=32, 33)
◆ 水平方向点数为n1+256×n2
◆ 如果点数超过一行，超过其最大点数(与选择的点图方式有关，详见下表)的部分被忽略。
◆ d为点图数据字节，相应位为1则表示该点打印，相应位为0，则表示该点不打印。(k表示数据个数)
◆ m用于选择点图方式。

M	Mode	纵向		横向	
		点数	点密度	点密度	最多点数
0	8点单密度	8	68DPI	101DPI	192
1	8点双密度	8	68DPI	203DPI	384
32	24点单密度	24	203DPI	101DPI	192
33	24点双密度	24	203DPI	203DPI	384



GS /		打印下装点图		
格式:	ASCII:	GS	/	n
	十进制:	29	47	n
	十六进制:	1D	2F	n

说明:
该命令用于打印下装点图。n=0~3

- ◆ n用于选择点图方式
- ◆ 可用GS *命令定义点图:

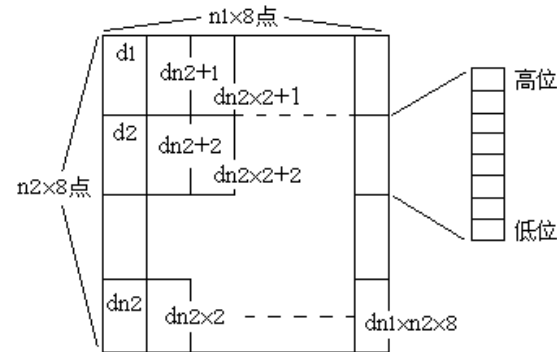
n	点图方式	纵向点密度	横向点密度
0	正常方式	203DPI	203DPI
1	双倍宽度方式	203DPI	101DPI
2	双倍高度方式	101DPI	203DPI
3	倍高倍宽方式	101DPI	101DPI

GS *		定义下装点图		
格式:	ASCII:	GS	*	n1 n2 [d]k
	十进制:	29	42	n1 n2 [d]k
	十六进制:	1D	2A	n1 n2 [d]k

说明:
该命令用于定义下装点图。
n1=1~48, n2=1~255, n1×n2<1200, k=n1×n2×8。

- ◆ d为点图数据。
- ◆ 横向n1×8点, 纵向n2×8点。
- ◆ 下装点图定义后一直有效, 直到进行新的定义或复位或复机。

点图格式见下图:



3.2.6 其他命令

ESC @		打印机初始化	
格式:	ASCII	:	ESC @
	十进制	:	27 64
	十六进制	:	1B 40

说明:
ESC @命令初始化打印机下列内容:

- ◆ 清除打印缓冲器;
- ◆ 恢复默认值;
- ◆ 选择字符打印方式;
- ◆ 删除用户定义字符。

ESC p 钱箱控制

格式: ASCII : ESC p m n1 n2
 十进制 : 27 112 m n1 n2
 十六进制 : 1B 70 m n1 n2

说明:
 该命令用于根据n1, n2产生一定时间间隔的脉冲以控制钱箱动作。
 m=0, 0<n1≤n2≤255。
 开的时间n1×2ms, 关的时间n2×2ms。

ESC v 向主机传送打印机状态

格式: ASCII: ESC v
 十进制: 27 118
 十六进制: 1B 76

说明:
 向主机传送打印机状态, 仅串口型打印机(POS 58S)有效。
 当打印机接到该命令后, 通过串行接口TXD向上位机传送一个字节。
 该字节各位的定义如下:

位	功能	值	
		0	1
0	未定义	-----	-----
1	未定义	-----	-----
2	纸检测器	有纸	无纸
3	未定义	-----	-----
4	未用	恒为0	恒为0
5	未定义	-----	-----
6	未定义	-----	-----
7	未定义	-----	-----

ESC u 向主机传送周边设备状态

格式: ASCII: ESC u n
 十进制: 27 117 n
 十六进制: 1B 75 n

说明:

向主机传送周边设备状态, 仅串口型打印机POS58S有效。
 默认值n=0。
 当打印机接到该命令后, 通过串行接口TXD向上位机传送一个字节。
 该字节各位的定义如下:

位	功能	值	
		0	1
0	钱箱开/闭电平	“低”	“高”
1	未定义	-----	-----
2	未定义	-----	-----
3	未定义	-----	-----
4	未用	恒为0	-----
5	未定义	-----	-----
6	未定义	-----	-----
7	未定义	-----	-----

附录一 性能指标

- 打印方法 : 直接热敏打印
- 打印纸宽 : 57.5±0.5mm
- 有效打印宽度: 48mm
- 打印密度 : 8点/mm, 384点/行
- 打印速度 : 约26mm/秒或7行/秒
- 可靠性 :
 - 打印头寿命: 2×10⁶字符行
 - 平均无故障时间 (MCBF): 5×10⁶行
 - 使用条件:
 - *打印 12×24西文字符, 每次打印 50行, 间歇重复打印
 - *每点行同时打印点不超过 25%, 每字符行同一点纵向重复打印不多于 11次
 - *使用指定热敏打印纸
- 热敏纸卷型号 : TF50KS-E (Japan Paper co.ltd)
AF50KS-E (JUJO THERMAL)
- 热敏纸卷 : 纸 宽 --- 57.5±0.5mm
外径最大 --- φ50mm (最大)
内 径 --- φ13mm (最小)
纸 厚 --- 53~60克/米²
- 打印字符:
 - (ANK字符集):
12×24点, 1.25 (宽) ×3.00 (高) 毫米;
 - (国标汉字):
24×24点, 3.00 (宽) ×3.00 (高) 毫米;
- 串行接口:
D-SUB 25线插座(孔型), 支持RTS/CTS或XON/XOFF规约, 波特率9600, 数据结构: 1位起始位+8位数据位+1位或1位以上停止位。

- 并行接口:
8位并行口, BUSY握手协议, PE纸尽检测, 接口插座采用DB-25针式D型。
- 钱箱接口:
DC 12V, 1A, 6线RJ-11插座。
- 电源要求: 9~12V, 2A
- 工作环境
 - 操作温度 : 5~40℃ 相对湿度 : 10~80%
 - 工作环境温度: 5~40℃ 工作相对湿度: 10~80%
 - 储存温度 : -20~60℃ 储存相对湿度: 10~90%
 当工作环境温度为34℃, 相对湿度≤80%, 当工作环境温度为40℃, 相对湿度≤58%

附录二 打印命令一览表

命令速查	命 令	说 明	页数
打印命令	LF	打印并换行	14
	ESC J	打印并走纸n点行	14
行间距设置命令	ESC 2	设置字符行间距为1/6英寸	15
	ESC 3	设置行间距为n点行(n/137英寸)	15
字符打印命令	ESC !	设置字符打印方式	16
	ESC S0	允许字符倍宽打印	16
	ESC DC4	禁止字符倍宽打印	16
	ESC %	允许/禁止用户自定义字符	17
	ESC &	设定用户自定义字符	17
特殊控制命令	ESC c 5	允许/禁止按键开关命令	18
图形打印命令	ESC *	打印一点行图形	18
	GS *	下装点图设置	19
	GS /	打印下装点图	19
其他命令	ESC @	打印机初始化	20
	ESC p	钱箱控制	21
	ESC v	向主机传送打印机状态	21
	ESC u	向主机传送周边设备状态	21

附录三 打印字符一览表

十六进制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	”	#	\$	%	&	'	[]	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
8	ç	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	ä	å
9	é	æ	œ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	ö	ü	ç	£	¥	℞	f

版本: A
2000.7