

SP-W32PS-100

专用内装易上纸热敏打印机

用户手册

Ver: 1.00 2012-01-05

北京迅普电子技术公司

<http://www.siupo.com>

1 概述

SP-W32PS-100打印机是北京迅普电子技术公司自主研制，用于海湾公司消防设备的专用内装易上纸热敏打印机，具有可靠性高、操作简单方便、结构紧凑小巧，防静电等特点。

该款打印机支持串行通讯、并行通讯，支持ESC/P标准命令协议，具有丰富的打印控制命令；另外还支持调用固化汉字等功能。

2 性能及指标

- 2.1 打印方式：行式热敏打印
- 2.2 打印密度：8 点/mm，288 点/行
- 2.3 打印宽度：36mm
- 2.4 打印速度：30mm/s
- 2.5 打印字符：支持 ASCII 字符和部分固化汉字
 - (1) 英数字符：6×8 点阵，8×16 点阵
 - (2) 简体中文：16×16 点阵，国标一、二级字库，支持 GB2312 编码
- 2.6 缓存容量：2K 字节
- 2.7 电源需求：直流 5V，2A
- 2.8 工作寿命：
 - (1) 发热片寿命：1,000,000 个脉冲
 - (2) 打印头寿命：50KM（温度为 25℃ 环境下）
 - (3) 抬杠寿命：5000 次（抬起和闭合算作一次）
- 2.9 环境要求：
 - 工作温度：0℃ ~ +50℃
 - 工作湿度：25% ~ 80%
 - 储存温度：-20℃ ~ +60℃
 - 储存湿度：5% ~ 95%
- 2.10 纸卷要求：热敏卷纸，纸宽为 44.5±0.5mm
- 2.11 外形尺寸：86mm（宽）× 62mm（高）× 41mm（深）

3 打印机面板安装尺寸

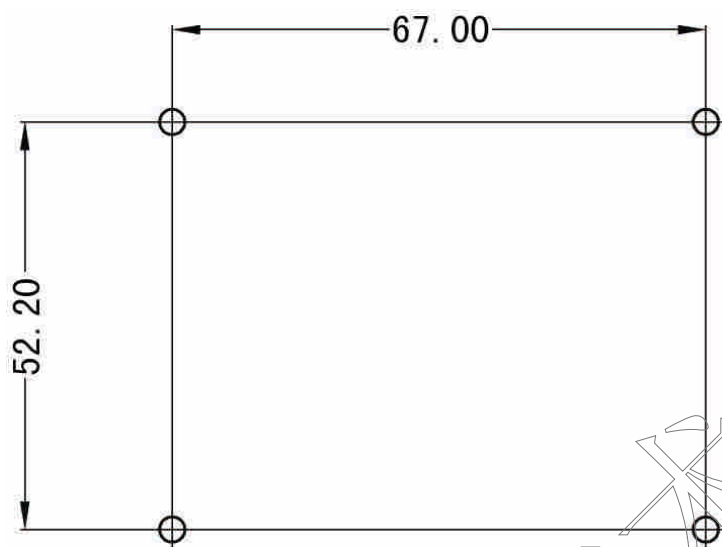


图 3-1 安装尺寸图

4 打印机外观及装纸方法

4.1 打印机外观，如图 4-1

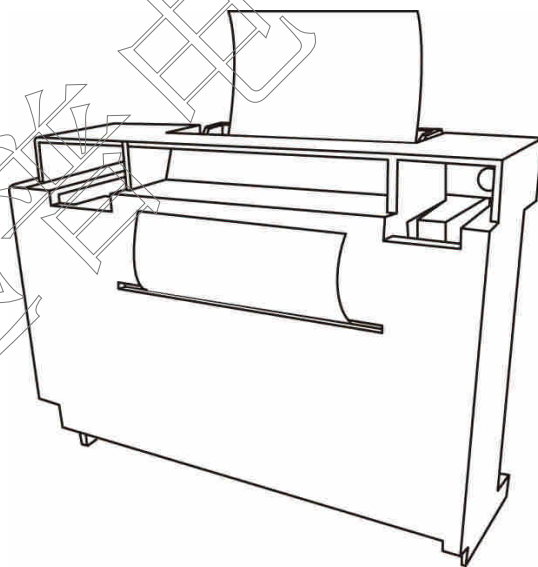


图 4-1 SP-W32PS-100

4.2 装纸操作方法

4.2.1 打开机头，如图 4-2

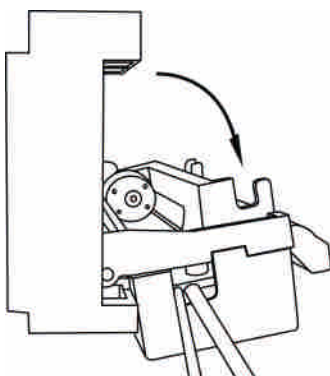


图 4-2

4.2.2 装纸，如图 4-3

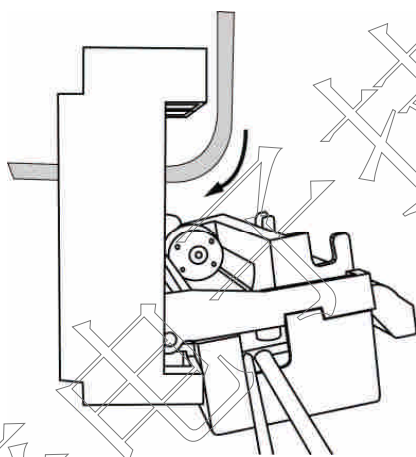


图 4-3

4.2.3 闭合打印机胶轴，如图 4-4

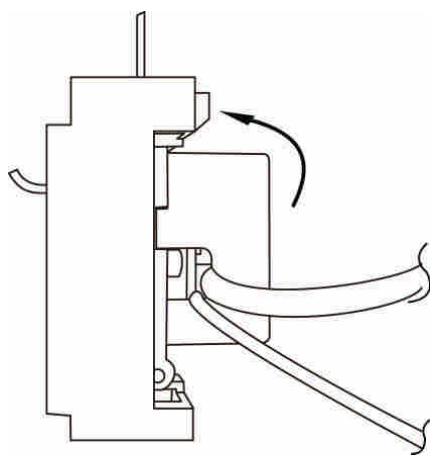


图 4-4

5 通讯接口规范

5.1 打印机接口外观，如图 5-1

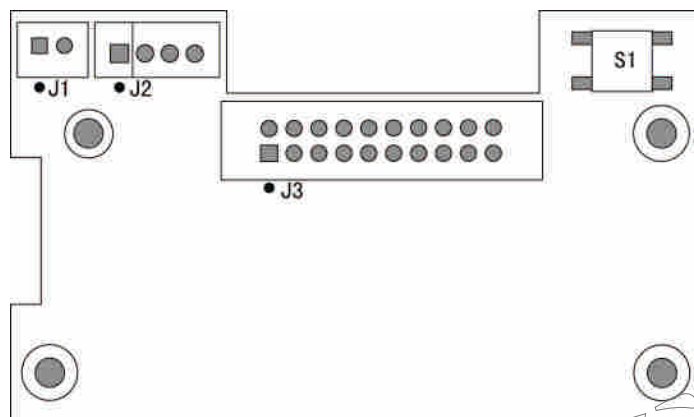


图 5-1 打印机控制板接口及按键图
(正方形焊盘为第 1 脚)

5.2 打印机接口定义

5.2.1 电源接口定义

J1 为 2PIN 电源插座

管脚信号	信号名
1	+5V
2	GND

5.2.2 串行接口定义

J2 为 4PIN 串行接口插座

管脚号	打印机侧信号名称	打印机输入输出方向	说明
1	RXD	输入	打印机从主机接收数据
2	TXD	输出	主机从打印机接收数据
3	RTS	输出	打印机忙线，当信号在 TTL 电平下为高电平时，表示打印机正忙，不接收数据；反之若为低电平时，则表示可以接收数据
4	GND	---	接地，逻辑低电平

5.2.3 并行接口定义

J3 为 20PIN 并行接口插座

管脚号	打印机侧信号名称	打印机输入输出方向	说明
1	STB	输入	数据选通触发脉冲上升沿时读入数据
3	DATA0	输入	并行数据的 D0 位
5	DATA1	输入	并行数据的 D1 位
7	DATA2	输入	并行数据的 D2 位
9	DATA3	输入	并行数据的 D3 位
11	DATA4	输入	并行数据的 D4 位
13	DATA5	输入	并行数据的 D5 位
15	DATA6	输入	并行数据的 D6 位
17	DATA7	输入	并行数据的 D7 位
19	BUSY	输出	打印机忙线, 当信号为高电平时, 表示打印机正忙, 不接收数据; 反之若为低电平时, 则表示可以接收数据
2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	GND		接地, 逻辑低电平

5.3 通讯约定

5.3.1 串行接口

- (1) 通信方式: 异步 RS232 串行接口 (可选 TTL 电平)
- (2) 波特率: 1200bps (可选其它波特率)
- (3) 握手规约: RTS/CTS 协议
- (4) 数据结构: 1 位起始位 + 8 位数据位 + 1 位停止位
- (5) 接口电平: 信号逻辑电平为 EIA 电平
(MARK = 逻辑 “1” EIA 电平 -3V ~ -12V)
(SPACE = 逻辑 “0” EIA 电平 +3V ~ +12V)

5.3.2 并行接口

- (1) 握手规约: 支持 BUSY 或 ACK 握手协议
- (2) 并行接口信号定时如图 5-2 所示

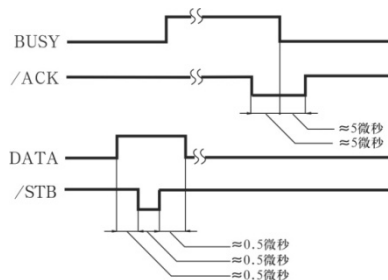


图 5-2

6 打印命令说明

■打印两个空格

ASCII: STX
十进制: 02
十六进制: 02
说明: 连续打印出两个空格

■打印三个空格

ASCII: ETX
十进制: 03
十六进制: 03
说明: 连续打印出三个空格

■打印四个空格

ASCII: EOT
十进制: 04
十六进制: 04
说明: 连续打印出四个空格

■打印五个空格

ASCII: ENQ
十进制: 05
十六进制: 06
说明: 连续打印出五个空格

■打印固化汉字（火警）

ASCII: LF DC1
十进制: 10 17
十六进制: 0A 11
说明: 打印固化汉字（火警）

■打印固化汉字（预警）

ASCII: LF DC2
十进制: 10 18
十六进制: 0A 12
说明: 打印固化汉字（预警）

■打印固化汉字（监管）

ASCII: LF DC3
十进制: 10 19
十六进制: 0A 13
说明: 打印固化汉字（监管）

■打印固化汉字（动作）

ASCII: LF DC4
十进制: 10 20
十六进制: 0A 14
说明: 打印固化汉字（动作）

■打印固化汉字（延时）

ASCII: LF NAK
十进制: 10 21
十六进制: 0A 15
说明: 打印固化汉字（延时）

■打印固化汉字（故障）

ASCII: LF SYN
十进制: 10 22
十六进制: 0A 16
说明: 打印固化汉字（故障）

■打印固化汉字（屏蔽）

ASCII: LF ETB
十进制: 10 23
十六进制: 0A 17
说明: 打印固化汉字（屏蔽）

■打印固化汉字（恢复）

ASCII: LF CAN
十进制: 10 24
十六进制: 0A 18
说明: 打印固化汉字（恢复）

■打印固化汉字（释放）

ASCII: LF EM
十进制: 10 25
十六进制: 0A 19
说明: 打印固化汉字（释放）

■打印固化汉字（注册）

ASCII: LF SUB
十进制: 10 26
十六进制: 0A 1A
说明: 打印固化汉字（注册）

■打印固化汉字（开机）

ASCII: LF ESC
十进制: 10 27
十六进制: 0A 1B
说明: 打印固化汉字（开机）

■打印固化汉字（关机）

ASCII: LF FS
十进制: 10 28
十六进制: 0A 1C
说明: 打印固化汉字（关机）

■打印固化汉字（复位）

ASCII: LF GS
十进制: 10 29
十六进制: 0A 1D
说明: 打印固化汉字（复位）

■打印固化汉字（GST100 控制器）

ASCII: LF US
十进制: 10 31
十六进制: 0A 1F
说明: 打印固化汉字（GST100 控制器）

■打印固化汉字（未定义）

ASCII: LF SP !
十进制: 10 32 33
十六进制: 0A 20 21
说明: 打印固化汉字（未定义）

■打印固化汉字（感温）

ASCII: LF SP “
十进制: 10 32 34
十六进制: 0A 20 22
说明: 打印固化汉字（感温）

■打印固化汉字（感烟）

ASCII: LF SP #
十进制: 10 32 35
十六进制: 0A 20 23
说明: 打印固化汉字（感烟）

■打印固化汉字（红外对射）

ASCII: LF SP \$
十进制: 10 32 36
十六进制: 0A 20 24
说明: 打印固化汉字（红外对射）

■打印固化汉字（紫外感光）

ASCII: LF SP %
十进制: 10 32 37
十六进制: 0A 20 25
说明: 打印固化汉字（紫外感光）

■打印固化汉字（可燃气体）

ASCII: LF SP &
十进制: 10 32 38
十六进制: 0A 20 26
说明: 打印固化汉字（可燃气体）

■打印固化汉字（手动按钮）

ASCII: LF SP ‘
十进制: 10 32 39
十六进制: 0A 20 27
说明: 打印固化汉字（手动按钮）

■打印固化汉字（讯响器）

ASCII: LF SP (
十进制: 10 32 40
十六进制: 0A 20 28
说明: 打印固化汉字（讯响器）

■打印固化汉字（防盗模块）

ASCII: LF SP)
十进制: 10 32 41
十六进制: 0A 20 29
说明: 打印固化汉字（防盗模块）

■打印固化汉字（火警输出）

ASCII: LF SP *
十进制: 10 32 42
十六进制: 0A 20 2A
说明: 打印固化汉字（火警输出）

■打印固化汉字（警铃输出）

ASCII: LF SP +
十进制: 10 32 43
十六进制: 0A 20 2B
说明: 打印固化汉字（警铃输出）

■打印固化汉字（主电）

ASCII: LF SP ,
十进制: 10 32 44
十六进制: 0A 20 2C
说明: 打印固化汉字（主电）

■打印固化汉字（备电）

ASCII: LF SP -
十进制: 10 32 45
十六进制: 0A 20 2D
说明: 打印固化汉字（备电）

■打印固化汉字（系统）

ASCII: LF SP .
十进制: 10 32 46
十六进制: 0A 20 2E
说明: 打印固化汉字（系统）

■打印固化汉字（总线）

ASCII: LF SP /
十进制: 10 32 47
十六进制: 0A 20 2F
说明: 打印固化汉字（总线）

■打印固化汉字（24V）

ASCII: LF SP 0
十进制: 10 32 48
十六进制: 0A 20 30
说明: 打印固化汉字（24V）

■打印固化汉字（报脏）

ASCII: LF 0x80
十进制: 10 256
十六进制: 0A 80
说明: 打印固化汉字（报脏）

■打印固化汉字（泄漏）

ASCII: LF 0x81
十进制: 10 257
十六进制: 0A 81
说明: 打印固化汉字（泄漏）

■打印固化汉字（盗警）

ASCII: LF 0x82
十进制: 10 258
十六进制: 0A 82
说明: 打印固化汉字（盗警）

■打印 11 个空格

ASCII: VT
十进制: 11
十六进制: 0B
说明: 连续打印出 11 个空格

■打印 11 个空格

ASCII: FF
十进制: 12
十六进制: 0C
说明: 连续打印出 12 个空格

■回车命令

ASCII: CR
十进制: 13
十六进制: 0D
说明: 打印机收到回车命令后, 打印出回车命令前输入的所有可打印字符。如果之前未输入可打印字符编码, 打印机将空走纸一个字符行。（只走纸不打印）

■ 重复打印上一个字符 n 个

ASCII: S0 n
 十进制: 14 n
 十六进制: 0E n
 说明: 重复打印上一个字符 n 个

■ 图形打印

ASCII: SI m n1 n2 ... nd CR
 十进制: 15 m n1 n2 ... nd 13
 十六进制: 0F m n1 n2 ... nd 0D
 说明: 图形打印
 m 为图形字节总数

■ 设置行间距

ASCII: ESC 1 n
 十进制: 27 49 n
 十六进制: 1B 31 n
 说明: 为后面的换行命令设置 n 点行间距, 该值表示两个字符行之间的空白点行数。
 缺省值: n=0x03

■ 设置默认行距

ASCII: ESC 2
 十进制: 27 50
 十六进制: 1B 32
 说明: 默认行间距为 3 点行

■ 打印机初始化

ASCII: ESC @
 十进制: 27 64
 十六进制: 1B 40
 说明: 执行打印机初始化操作, 包括如下内容:
 (1) 清除打印缓存区内容; (2) 恢复默认值;
 注意: 该操作不清空数据接收缓存区中数据。

■打印并走纸 n 点行

ASCII: ESC J n
 十进制: 27 74 n
 十六进制: 1B 4A n

说明: 若当前缓存区有未打印字符, 则打印出字符, 并执行 n 点行空白走纸;
 若当前缓存区没有打印字符, 则直接执行 n 点行空白走纸。

■设置右边距

ASCII: ESC Q n
 十进制: 27 81 n
 十六进制: 1B 51 n

说明: 右边距为打印纸右侧空白的字符数, 这里所指字符为 8 点宽。

缺省值: n=0x00

■字符横向放大

ASCII: ESC U n
 十进制: 27 85 n
 十六进制: 1B 55 n

说明: 该命令后的所有字符将以基本宽度的 n 倍打印

缺省值: n=0x02

■字符纵向放大

ASCII: ESC V n
 十进制: 27 86 n
 十六进制: 1B 56 n

说明: 该命令后的所有字符将以基本高度的 n 倍打印。

缺省值: n=0x02

■设置字符横向纵向放大 n 倍

ASCII: ESC W n
 十进制: 27 87 n
 十六进制: 1B 57 n

说明: 在该命令输入之后的所有字符将以正常宽度和高度的 n 倍打印。默认值为 2 倍放大 (正常宽度和高度)。

■ 允许 / 禁止反向打印

ASCII:	ESC	c	n
十进制:	27	99	n
十六进制:	1B	63	n
说明:	当 n=1 时, 设置字符反向打印, 即打印方向由右向左打印; 当=0 时, 设置字符正向打印, 即打印方向由左向右打印。通电复位时, 默认值正向打印。		

■ 设置左边距

ASCII:	ESC	l	n
十进制:	27	108	n
十六进制:	1B	6C	n
说明:	左边距为打印纸左侧空白的字符数, 这里所指字符为 8 点宽。		
缺省值:	n=0x00		

■ 进入汉字打印模式

ASCII:	FS	&
十进制:	28	38
十六进制:	1C	26
说明:	打印机接收到该命令后, 将从 6×8 的英数字符模式切换到 8×16 英数字符和 16×16 中文字符模式。	
缺省值:	打印机上电默认为英数模式。	

■ 退出汉字打印模式

ASCII:	FS
十进制:	28 46
十六进制:	1C 2E
说明:	打印机接收到该命令后, 将从 8×16 英数字符和 16×16 中文字符模式切换到 6×8 的英数字符模式。

■ 设置半角中文和全角中文横向放大 n 倍

ASCII:	FS	U	n
十进制:	28	85	n
十六进制:	1C	55	n
说明:	在汉字状态下, 该命令输入之后的字符将以正常宽度的 n 倍打印。默认值为 2 倍放大 (正常宽度)。		

■ 设置半角中文和全角中文纵向放大 n 倍

ASCII:	FS	V	n
十进制:	28	86	n
十六进制:	1C	56	n
说明:	在汉字状态下该命令输入之后的字符将以正常高度的 n 倍打印。 默认值为 2 倍放大（正常高度）。		

■ 设置半角中文和全角中文横向纵向放大 n 倍

ASCII:	FS	W	n
十进制:	28	87	n
十六进制:	1C	57	n
说明:	在汉字状态下在该命令输入之后的字符将以正常宽度和高度的 n 倍打印。 默认值为 2 倍放大（正常宽高）。		