

目 录

一、性能指示.....	- 1 -
二、操作说明.....	- 2 -
三、控制打印命令.....	- 4 -
四、西文字符集.....	- 11 -
五、命令速查表.....	- 11 -

一、性能指示

1.1 打印性能

- | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1、打印方法: | 直接热敏打印 |
| 2、打印纸宽: | 57.5±0.5mm |
| 3、打印密度: | 8 点/mm, 384 点/行 |
| 4、打印速度: | 约 55mm / 秒 (25%字符率时) |
| 5、可靠性: | 2×10 ⁶ 行 |
| 6、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
* 每分钟小于 30 次 |
| 7、有效打印宽度: | 48mm |
| 8、走纸速度: | 约 60mm / 秒 |
| 9、打印机缓存: | 32KB |
| 10、纸 宽: | 57.5±0.5mm |
| 11、纸 厚: | 53~60 克 / 米 ² |
| 12、打印字符: | 西文字符集: 12×24 点, 1.25 (宽)×3.00 (高) 毫米;
GB18030 汉字库: 24×24 点, 3.00 (宽)×3.00 (高) 毫米; |
| 13、接口: | 串口: DB9 接口,
并口, DB25 型插座 |
| 14、电源: | 25W, DC12V~24V |
| 15、操作温度: | 5~50℃ |
| 16、操作相对湿度: | 10~80% |
| 17、储存温度: | -20~60℃ |
| 18、储存相对湿度: | 10~90% |

1.2 打印控制命令

字符打印命令：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。

GS 条形码打印命令：支持 EAN-13，EAN-8 条码打印

二、操作说明

2.1 按键与指示灯

打印机有两个指示灯：绿灯和红灯。绿灯是电源指示灯，上电后绿灯一直亮。红灯是状态指示灯，上电后红灯灭，缺纸时红灯闪。

打印机有两个按键：LF 键和 SET 键。LF 键远离灯，红灯亮时，按 LF 键打印机向前走纸一段。SET 键靠近灯，控灯的亮灭。

2.1.1 打印机自检方法

打印机上电后，按住 LF 键不放手同时按住 SET 键，一起松手，打印机就会打印出自检条。

2.1.2 改变打印方向的方法

1、打印机断电，按住任何一个键不放手同时给打印机上电，松手，打印机打印出状态设置报告。

2、按 LF 键进入设置打印方向状态，LF 为正向，SET 为反向打印，设置完成后打印机需重新上电。

2.1.3 改变波特率及串口工作方式的方法

1、打印机断电，按住任何一个键不放手同时给打印机上电，松手，打印机打印出状态设置报告。

2、按 SET 键进入串口设置状态。按 SET 键改变打印机的通讯模式：两种，有奇偶校验位和无奇偶校验位；

1 位	8 位	1 位	1 位
起始位	数据位	无奇偶校验位	停止位

模式一：数据帧是 10 位，1 位起始位，8 位数据位，1 位停止位。

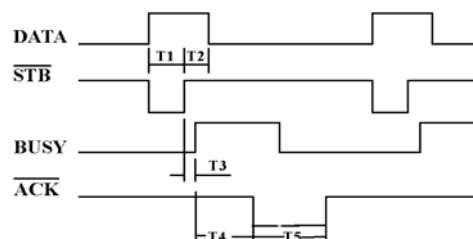
模式三：数据帧是 11 位，1 位起始位，8 位数据位，1 位奇偶检验位，1 位停止位。

按 LF 键改变波特率：1200，2400，4800，9600，19200bps. 设置完成后打印机需重新上电。

2.2 接口定义和连接

2.2.1 并行接口的定义和连接

WH 系列打印机的并行接口与标准并行接口 CENTRONICS 兼容，即可以用各种单片计算机控制，也可以用微机并口控制。并行接口定时图如图：



T1>2us

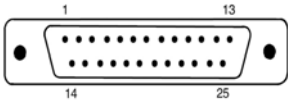
T2>30 ns

T3<40 ns

T4<5 ms

T5 约 4ms

引脚序号如图：



并行接口引脚定义如下：

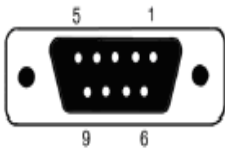
引脚	信 号	方向	说 明
1	-STB	入	数据选通触发脉冲，上升沿时读入数据
2、3、4、5、6、7、8、9	DATA (0-7)	入	这些信号分别代表并行数据的第一至第八位信号，每个信号当其逻辑为“1”时为“高”电平，逻辑为“0”为“低”电平。
10	-ACK	出	回答脉冲，“低”电平表示数据已被接受而且打印机准备好接收下一数据
11	BUSY	出	“高”电平表示打印机正“忙”，不能接收数据
12	PE	出	此引脚由指令 1B 76 n 来决定其作用。当 n 为 0 或 30 时，此引脚输出高电平
13	SEL	出	打印机内部经电阻上拉“高”电平，表示打印机在线
15	/ERR	出	打印机内部经电阻上拉“高”电平，表示打印机无错误
14、16、17			空脚
18—25	GND	—	接地，逻辑“0”电平

注：1. “入”表示输入到打印机。 2. “出”表示从打印机输出。 3. 信号的逻辑电平为 TTL 电平。

2.2 串行接口的定义和连接

WH 打印机的串行接口为 DB9 接口插座，电平标准为 232 电平

接口引脚序号如下图：

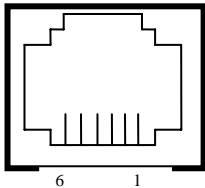


串行接口引脚定义如下：

引脚	信号	方向	说 明
8	BUSY	出	该信号高电平时，表示打印机正“忙”不能接受数据，而当该信号低电平时，表示打印机“准备好”，可以接收数据
3	RXD	入	打印机从主机接收数据
2	TXD	出	打印机发送状态信号到主机
5	GND	—	信号地

注：1. “入”表示输入到打印机； 2. “出”表示从打印机输出； 3. 信号的逻辑电平为 EIA 电平。

2.3 钱箱引脚定义



引脚	方向	说 明
3	出	钱箱开/关状态信号，内部经上拉电阻接电源。
2、5	入	2：钱箱 1 驱动信号 5：钱箱 2 驱动信号
1、6	—	结构地
4、	—	+12/24V

三、控制打印命令

3.1 概述:

WHpos58 打印机提供了 ESC/POS 打印命令集;

各个命令的描述形式如下

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: 该命令的描述和使用说明。

3.2 命令详解

3.2.1 打印命令

【打印并换行】

格式: ASCII: LF

十进制: 10

十六进制: 0A

说明: 打印缓冲区内容并向前走纸一行, 当缓冲区空时只向前走纸一行。

【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: 打印缓冲区内容, 并向前走纸 n 点行即 $(n/203) \ n=0\sim255$ 。

该命令只本行打印有效, 不改变行间距设置命令 ESC2, ESC3 设置的行间距值。

3.2.2 行间距设置命令

【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。

【设置行间距为 n 点行】(n/203 英寸)

格式: ASCII: ESC 3 n

十进制: 27 51 n

十六进制: 1B 33 n

说明: 设置行间距为 n 点行 $n=0\sim255$ 。打印机的每点行间距为 n 点行。

3.2.3 字符打印命令

【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: 此命令为综合的字符打印设置命令, 用于选择打印字符的大小, 打印参数 n 的位定义为

X X D5 D4 X X X X

D5=1 1 倍宽打印

D4=1 1 倍高打印

n 的默认值为 0, 即字符不放大。

【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。

【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。

【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, 选择用户自定义的字符集 n=0 时选择内部字符集。默认值 n=0。

【设定用户自定义字符】

格式: ASCII: ESC & s n m a1 p1[sxa] a2 p2[sxa]
 十进制: 27 38 s n m a1 p1[sxa] a2 p2[sxa]
 十六进制: 1B 26 s n m a1 p1[sxa] a2 p2[sxa]

说明: 此命令用于定义用户自定义字符, s=3,

$33 \leq n \leq m \leq 127$, $0 \leq a \leq 12$, $0 \leq p \leq 36$ 。

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。

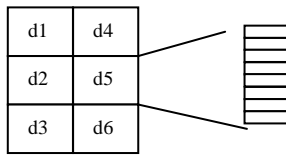
共定义 m-n+1 个字符, 当只定义一个字符时取 n=m, 最多可以定义 95 个自定义字符。

a 表示水平方向的点数。

p 表示自定义字符的点阵数据, $p = s \times a$ 。

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[sxa]为:



3.2.4 特殊控制命令

【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=0 时, 禁止 LF 键起作用;

n=1 时, 允许 LF 键起作用。默认值为 n=1。

3.2.5 图形打印命令

【设定点图命令】

格式: ASCII: ESC * m nl nh d[k]

十进制: 27 42 m nl nh d[k]

十六进制: 1B 2A m nl nh d[k]

说明: 设定点图方式 (m)、行点数 (nl, nh)、以及点图内容 (d[k])

m=0、1、32、33

点图的水平方向点数为 nhnl

nh 为水平方向点数的高位字节

nl 为水平方向点数的低位字节

d[k]=0~255 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。

d[k]个数: nhnl (m=01);

nhnl×3 (m=32, 33)

注意:

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。

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	288
1	8 点双密度	8	68DPI	203DPI	576
32	24 点单密度	24	203DPI	101DPI	288
33	24 点双密度	24	203DPI	203DPI	576

【打印下装点图】

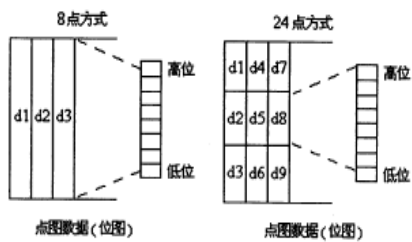
格式: ASCII: GS / n

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	倍高宽方式	101DPI	101DPI

【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。

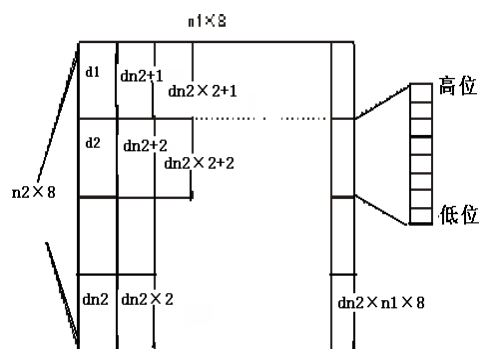
$n1=1\sim48$, $n2=1\sim255$, $k=n1\times n2\times 8$, $k\leq 1200$

◆d 为点图数据。

◆横向 $n1\times 8$ 点, 纵向 $n2\times 8$ 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 条形码打印

【设置条形码宽窄尺寸】

格式: ASCII: GS W n1 n2

十进制: 29 87 n1 n2

十六进制: 1D 57 n1 n2

说明:

n1:条形码窄条尺寸, 以点为单位。在 POS88III 中每一点为 1/203 英寸或 0.125 毫米。

默认值 n1=3。n2:条形码宽条尺寸。

【打印条形码】

格式: ASCII: GS k n [d] NUL

十进制: 29 107 n [d] 0

十六进制: 1D 6B n [d] 00

说明:

n---选择要打印的条形码系统:

n	条形码
2	EAN-13
3	EAN-8

要注意各个条形码所规定的字符数。EAN-13 和 EAN-8 可自动产生校验字符。

[d] ---要打印的条形码字符。

NUL---表示 GS K 命令结束, 执行条形码打印

【允许 / 禁止打印 HRI 字符】

格式: ASCII: GS H n

十进制: 29 72 n

十六进制: 1D 48 n

说明:

n=0, 不打印 HRI 字符。默认值 n=0。n=1, 在打印条形码的下面打印 HRI 字符。

【设置条形码高度】

格式: ASCII: GS h n

十进制: 29 104 n

十六进制: 1D 68 n

说明:

设置要打印条形码的高度。

n=0~255, 以点为单位。n=0 为 256 点。

在 POS88 III 中每一点为 1/203 英寸或 0.125mm。

默认值 n=60

【设置条形码横向尺寸】

格式: ASCII: GS w n

十进制: 29 119 n

十六进制: 1D 77 n

说明:

设置要打印的条形码的横向尺寸。n=1~4。n 不同时, 条形码宽窄的尺寸会不同, 如下表所示:

宽窄条的尺寸以点为单位。在 POS88 III 中, 每一点为 1/203 英寸或 0.125 毫米。

默认值为 n=3

n	窄条尺寸	宽条尺寸
1	1	3
2	2	5
3	3	7
4	4	9

3.2.7 其它命令

【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

【回车】

格式: ASCII: CR
 10 进制: 13
 16 进制: 0D

打印机收到本命令后, 即对缓冲区内的命令和字符进行处理, 按要求打印缓冲区内的全部字符或汉字, 并换行。

【钱箱控制】

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

说明:

该命令用于根据 nl, n2 产生一定时间间隔的脉冲以控制钱箱动作。

$m=0, 0 < nl \leq n2 \leq 255$ 。

开的时间 $nl \times 2ms$, 关的时间 $n2 \times 2ms$ 。

【向主机传送打印机状态】

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

说明:

该指令根据打印机接口的不同而用法也不同,

如果打印机是串口的打印机。指令后面的 n 不加, 打印机接到此指令后, 会通过串口 TXD 返回控制主机一个字节。

该字节各位的定义如下：

位	功 能	0	1
0	是否纸将尽	纸将尽	纸未将尽
1	热头状态	打印头温度正常	打印头过热
2	保留位	———	———
3	电源状态	电源电压过高	电源电压正常
4	是否缺纸	缺纸	不缺纸
5 6 7	保留位	———	———

如果打印机是并口的打印机，那么根据 **n** 设定的不同值来控制打印机并口的第 12 脚返回的信号是否为缺纸、是否纸将近、钱箱开关信号，

N=0、30 时，并口 12 引脚输出是否缺纸的信号，高电平表示缺纸，低电平表示有纸

N=1、31 时，12 脚输出是否纸将尽的信号，高电平表示纸将尽，低电平表示纸未将尽

N=2、32 时，12 脚输出钱箱开关信号。

【向主机传送周边设备状态】（串口打印机专用）

格式：ASCII： ESC u

十进制： 27 117

十六进制： 1B 75

说明：

向主机传送周边设备状态：

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。字节的最低位代表钱箱的状态。若最低位为 0，则返回的为 0，若最低位为 1，则返回的是 1，至于 1 或 0 具体代表钱箱是开是关由钱箱本身决定。其它位都未定义。

【允许/禁止打印机处理数据】

格式：ASCII： ESC d n

10 进制： 27 100 n

16 进制： 1B 64 n

当 **n=0** 时，打印机对接收到的数据不做处理，此时，输入打印机的命令无效。当 **n=1** 时，打印机处理所接收到的数据。默认 **n=1**

四、西文字符集

	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	{		}	~	

五、命令速查表

命		令		说 明	详 解 (页码)
ASCII	10 进制	16 进制			
LF	10	0A		换行	4
ESC J n	27 74 n	1B 4A n		换行 n 点行走纸	4
ESC 2	27 50	1B 32		设置字符行间距为 1/6	4
ESC 3 n	27 51 n	1B 33 n		设置行间距为 n 点行	4
ESC ! n	27 33 n	1B 21 n		设置字符打印方式	5
ESC S0	27 14	1B 0E		设置字符倍宽打印	5
ESC DC4	27 20	1B 14		取消字符倍宽打印	5
ESC % n	27 37 n	1B 25 n		允许/禁止用户自定义	5
ESC & s n m a1 p1[sxa] a2 p2[sxa]	27 38 s n m a1 p1[sxa] a2 p2[sxa]	1B 26 s n m a1 p1[sxa] a2 p2[sxa]		定义用户自定义字符	5
ESC c 5	27 99 53 n	1B 63 35 n		允许/禁止按键开关命	6
ESC * m n1 nh d[k]	27 42 m n1 nh d[k]	1B 2A m n1 nh dk]		设定点图命令	6
GS / n	29 47 n	1D 2F n		打印下装点图	6
GS * n1 n2 [d]k	29 42 n1 n2 [d]k	1D 2A n1 n2 [d]k		定义下装点图	7
GS W n1 n2	29 87 n1 n2	1D 57 n1 n2		设置条形码宽窄尺寸	7
GS k n [d] NUL	29 107 n [d] 00	1D 6B n [d] 00		打印国标条形码	8
GS H n	29 72 n	1b 48 n		允许/禁止打 HRI 字符	8
GS h n	29 104 n	1D 68 n		设置条形码高度	8
GS w n	29 119 n	1D 77 n		设置条形码横向尺寸	8
ESC @	27 64	1B 40		初始化打印机	9
CR	13	0D		回车	9
ESC p m n1 n2	27 112 m n1 n2	1B 70 m n1 n2		钱箱控制	9
ESC d n	27 100 n	1B 64 n		允许/禁止打印机处理	10
ESC v n	27 118 n	1B 76 n		向主机传送打印机状态	9
ESC u	27 117	1B 75		向主机传送周边设备状	10