

RD-EH32-V2

嵌入式热敏打印机 开发手册



版权所有：北京荣达创新科技有限公司

日期	版本	备注
2016-01-06	V1.0	更新指令集

目 录

一、概述	4
二、按键及操作	5
2.1 按 键	5
2.2 自检	5
2.3 上纸	5
2.4 走纸	5
2.5 指示灯	5
三、接口的连接及作用	5
3.1 RD-EH32-V2 接口详解	5
3.1.1 数据接口	6
3.1.2 串口数据发送方法	6
四、打印命令详解	8
4.1 指令表	错误! 未定义书签。
4.2 指令详解	错误! 未定义书签。
4.2.1 控制指令	错误! 未定义书签。
ESC @	错误! 未定义书签。
FF	错误! 未定义书签。
LF	错误! 未定义书签。
CR	错误! 未定义书签。
ESC J	错误! 未定义书签。
ESC d	错误! 未定义书签。
ESC c	错误! 未定义书签。
HT	错误! 未定义书签。
ESC D n1 n2 ... nk NULL	错误! 未定义书签。
ESC - n	错误! 未定义书签。
ESC . n	错误! 未定义书签。
ESC ! n	错误! 未定义书签。
GS B n	错误! 未定义书签。
FS 2 n	错误! 未定义书签。
ESC \$ nL nH	错误! 未定义书签。
ESC l n	错误! 未定义书签。
ESC Q n	错误! 未定义书签。
ESC l n	错误! 未定义书签。
ESC SP n	错误! 未定义书签。
ESC a n	错误! 未定义书签。
FS r n	错误! 未定义书签。
4.2.2 缩放指令	错误! 未定义书签。
ESC U n	错误! 未定义书签。
ESC V n	错误! 未定义书签。
ESC X	错误! 未定义书签。
4.2.3 图形指令	错误! 未定义书签。
ESC K nL nH d1 d2 .....dk	错误! 未定义书签。
ESC * m nL nH d1 ...dk	错误! 未定义书签。

4.2.4 条码指令.....	错误! 未定义书签。
EGS h n.....	错误! 未定义书签。
GS w n.....	错误! 未定义书签。
GS H n.....	错误! 未定义书签。
GS Q n.....	错误! 未定义书签。
GS k.....	错误! 未定义书签。
GS k m v r d1...dk.....	错误! 未定义书签。
4.2.5 曲线指令.....	错误! 未定义书签。
ESC ‘.....	错误! 未定义书签。
4.2.6 状态传送指令.....	错误! 未定义书签。
ESC v.....	错误! 未定义书签。
4.2.7 汉字字符设置指令.....	错误! 未定义书签。
FS &.....	错误! 未定义书签。
FS.....	错误! 未定义书签。
ESC 6.....	错误! 未定义书签。
ESC 7.....	错误! 未定义书签。
4.2.8 垂直制表并打印指令.....	错误! 未定义书签。
FS V.....	错误! 未定义书签。
4.2.9 位图下载及打印命令.....	错误! 未定义书签。
GS * x y d1...dk.....	错误! 未定义书签。
GS / n.....	错误! 未定义书签。
FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n.....	错误! 未定义书签。
FS p n m.....	错误! 未定义书签。
五、安装尺寸	9
5.1 开口尺寸(77mm*53mm)	9
5.2 外形尺寸 (80mm*59mm*37.40mm)	9
A 打印字符集	10
B 条码	11
B.1 条码编码规则.....	11
B.2 条码长度字符集表.....	11
C 字符集 1、2	12



一、概述

RD-EH32-V2 打印机是一款可嵌入到客户系统中的打印机，该机操作方便、结构精巧、尺寸超小。采用易上纸及易安装结构，上纸方便，简单；安装及拆卸打从打印机前面板即可操作完成，无需打开仪器的面板。支持低至 3.3V 的电压打印，是嵌入式打印的最佳选择机型。

其技术参数如下：

打印性能	型号	RD-EH32-V2
	打印方式	热敏打印
	打印速度	65 毫米/秒 (MAX)
	分辨率	8 点/毫米, 384 点/行
	有效打印宽度	48 毫米
	进纸步距	0.125 毫米
	西文字符	支持 5×7 点阵标准 ASCII 字符 96 个；支持 6×8 点阵扩展 ASCII 字符 352 个；支持 6×8 点阵用户定义字符。可选 ASCII 字符 12×24 点阵,8X16 点阵,8X12 点阵
	中文字符	标配 24×24 点阵 GBK 字库 (2 万左右汉字, 可选 16×16 点阵与 12×12 点阵汉字库。
	图形	支持不同密度点图及位图下载
检测方式	条码	一维条码 UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8、CODE39、ITF25、CODABAR、CODE93、CODE128、二维条码 QRCODE 等多种条码打印。
	缺纸检测	有
	休眠	可选
控制系统	电压侦测	有
	外接口	串行接口 (S) : 5 芯白座 (标准 RS232 或 TTL)
	缓冲区	2k
	指令系统	ESC/P 打印命令, 与 IBM/EPSON ESC/P 兼容。
电源	打印驱动	WIN2000/NT/XP/WIN7 驱动
	工作电压	DC5V~9V, 3A
可靠性	工作电流	平均 1A~1.5A, 峰值 3A。可根据客户要求对功耗做调整。
	打印头寿命	50km
	打印纸	纸张要求	普通热敏纸, 纸宽为 57±0.5 毫米, 外径 ≤Φ30 毫米。
物理特性	换纸方式	前换纸, 易装纸结构。
	切纸方式	手动撕纸
	工作温度/湿度	-10~55℃/10~80%RH
	储存温度/湿度	-20~60℃/10~90%RH
	重量	约 180 克 (含打印纸)
物理特性	开孔尺寸 (mm)	77X53 (W x H)
	外观尺寸 (mm)	82x58x36 (W x H x D)



二、按键及操作

2.1 按键

RD-EH32-V2 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，将纸光滑面朝内，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，按住按键，则打印机开始走纸，松开按键，则打印机停止走纸。

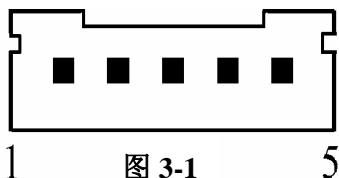
2.5 指示灯

RD-EH32-V2 打印机上有一个为绿色指示灯。绿色指示灯为缺纸及在线指示灯，当缺纸时，绿色指示灯闪烁，正常状态下，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，此时打印机将不能接收数据及指令。

三、接口的连接及作用

3.1 RD-EH32-V2 接口详解

RD-EH32-V2采用5P单排针座（图3-1）做为串行通讯接口，针与针之间的间距为2mm。该机通讯的默认方式为：9600，8，N，CTS。即通讯的速度为9600BPS；8位数据位，1位停止位；无效验位；硬件流控方式。





3.1.1 数据接口

5 芯排座	DB-9 芯串口线	信 号	信号来源	方向	说 明
1	—	VCC	—	—	打印机电源。
3	3	TXD	主机	输入	打印机从主计算机接收数据。
2	2	RXD	打印机	输出	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	8	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	5	GND	—	—	打印机地。

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。

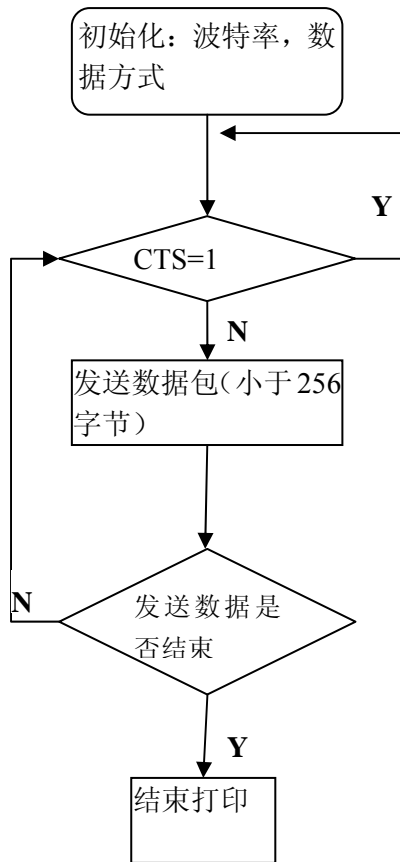
②信号逻辑电平为 RS232 电平。

3.1.2 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2K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，发送流程图如下：





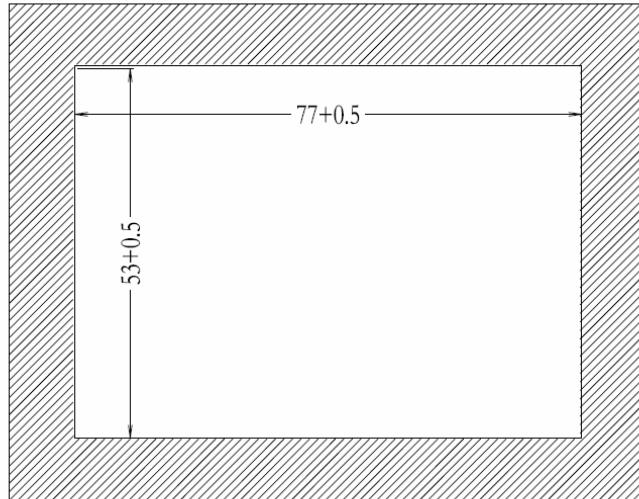
四、打印命令详解

详见“RD热敏打印机指令手册v1.1.pdf”

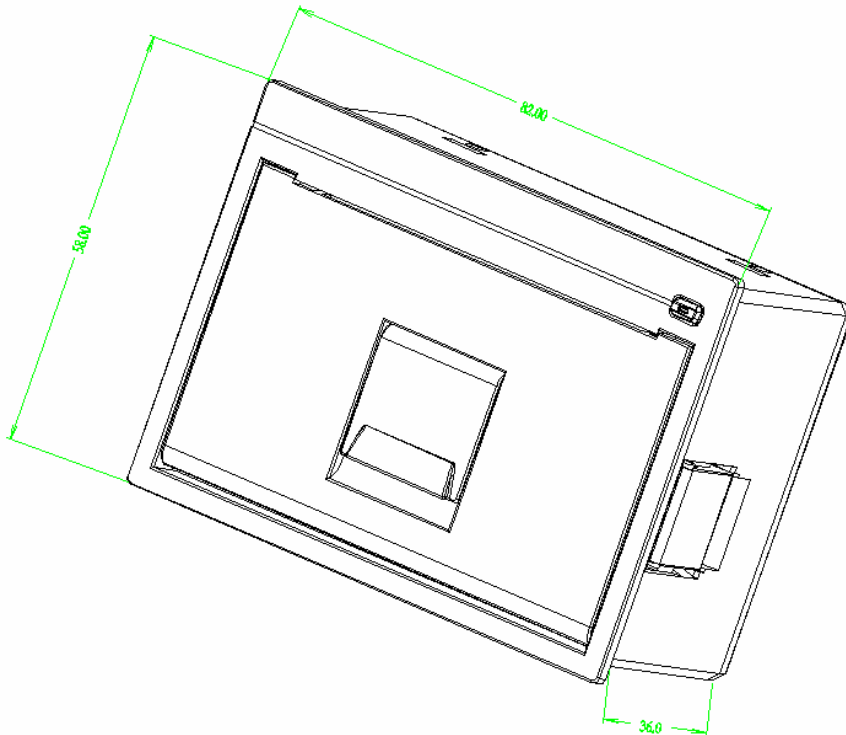


五、安装尺寸

5.1 开口尺寸(77mm*53mm)



5.2 外形尺寸 (80mm*59mm*37.40mm)





附录

A 打印字符集

本打印字符集 0x80 及之后的编码为取消汉字打印模式下打印出的字符。有关汉字字符，请参见国标

GB-2312

和微软代码页 CP936。

HE		HE		HE		HE		HE		HE		HE		HE	
20	(空	21	!	22	“	23	#	24	\$	25	%	26	&	27	‘
28	(	29	)	2A	*	2B	+	2C	,	2D	-	2E	.	2F	/
30	0	31	1	32	2	33	3	34	4	35	5	36	6	37	7
38	8	39	9	3A	:	3B	;	3C	<	3D	=	3E	>	3F	?
40	@	41	A	42	B	43	C	44	D	45	E	46	F	47	G
48	H	49	I	4A	J	4B	K	4C	L	4D	M	4E	N	4F	O
50	P	51	Q	52	R	53	S	54	T	55	U	56	V	57	W
58	X	59	Y	5A	Z	5B	[	5C	\	5D	]	5E	^	5F	_
60	`	61	a	62	b	63	c	64	ç	65	e	66	f	67	g
68	h	69	i	6A	j	6B	k	6C	l	6D	m	6E	n	6F	o
70	p	71	q	72	r	73	s	74	t	75	u	76	v	77	w
78	x	79	y	7A	z	7B	{	7C	|	7D	}	7E	~	7F	
80	Ç	81	ü	82	é	83	â	84	ä	85	à!	86	å	87	ç
88	ê	89	ë	8A	è	8B	ï	8C	î	8D	ì	8E	Ä	8F	Å
90	É	91	æ	92	Æ	93	ô	94	ö	95	ò	96	û	97	ù
98	ÿ	99	Ö	9A	Ü	9B	ø	9C	£	9D	¥	9E	Pts	9F	f
A0	á	A1	í	A2	ó	A3	ú	A4	ñ	A5	Ñ	A6	ª	A7	º
A8	¿	A9	¬	AA	¬	AB	½	AC	¼	AD	ì	AE	«	AF	»
B0	▒	B1	▒	B2	▒	B3	|	B4	|	B5	|	B6	|	B7	|
B8	|	B9	|	BA	|	BB	|	BC	|	BD	|	BE	|	BF	|
C0	|	C1	|	C2	|	C3	|	C4	|	C5	|	C6	|	C7	|
C8	|	C9	|	CA	|	CB	|	CC	|	CD	|	CE	|	CF	|
D0	|	D1	|	D2	|	D3	|	D4	|	D5	|	D6	|	D7	|
D8	|	D9	|	DA	|	DB	■	DC	■	DD	■	DE	■	DF	■
E0	α	E1	β	E2	γ	E3	Π	E4	Σ	E5	σ	E6	μ	E7	γ
E8	Φ	E9	θ	EA	Ω	EB	δ	EC	∞	ED	φ	EE	€	EF	∩
F0	≡	F1	±	F2	≥	F3	≤	F4	|	F5	|	F6	÷	F7	≈
F8	°	F9	•	FA	·	FB	√	FC	ª	FD	²	FE	▪	FF	



B 条码

B.1 条码编码规则

- UPC-A: UPC-A 编码要符合 UCC 组织(<http://www.uccnet.org>)的规范。
- UPC-E: UPC-E 编码要符合 UCC 组织(<http://www.uccnet.org>)的规范。
- ENA8: ENA8 编码要符合 EAN 组织(<http://www.ean-int.org>)的规范。
- ENA13: ENA13 编码要符合 EAN(<http://www.ean-int.org>)组织的规范。
- CODE39: 又称 39 码, CODE39 的起始位字符和终止位字符必须为'*', 且起始位和终止位之间不能包含字符'*',本打印机*由打印机自动给出, 编程时不用给出, 数据中可包含校验码也可不包含校验码, 校验码有固定算法。
- ITF: 又称INTERLEAVED 25, 交叉 25 码, INTERLEAVED 2 of 5, 数据位长度只能为偶数, 数据 中可包含校验码也可不包含校验码, 校验码有固定算法。
- CODABAR: 又称库德巴码, 起始位和终止位必须为 A、B、C、D 四个字符中的一个, 起始位字符与终止 位字符不必相同, 数据中可包含校验码也可不包含校验码, 校验码由编 码人自定义。
- CODE93: CODE93 的起始位字符和终止位字符必须为'*', 且起始位和终止位 之间不能包含字符'*', 本打印机*由打印机自动给出, 编程时不用给 出, CODE93 数据最后必须包含两个字符的校验码, 校验码有固定算法。

B.2 条码长度字符集表

条码类型	长度	字符集(ASCII)
UPC-A	12	0~9
UPC-E	8	0~9
EAN8	8	0~9
EAN13	13	0~9
CODE39	27	0~9 A~Z - . SP \$ / + % *
INTERLEAVED 25	偶数52	0~9
CODABAR	32	0~9 - : / % . A~D
CODE93	无限制	0~9 A~Z - . SP \$ / + % *
CODE128	33	



C 字符集1、2

	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	0	-	二	三	四	五	六	七	八	九	十	元	角	分	月	日
9	£	§	↓	→	^	±	÷	∞	≈	…	0	0	2	3	2	3
A	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	π	ρ
B	τ	φ	ψ	ω	Γ	Δ	Π	Σ	Ψ	Ω	Ξ	Θ	Π	Φ	Τ	Ζ
C	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
E	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
F	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	百	千	万	Ⅱ	℃	°	'	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	#	||	U	Π	⊕	⊖	⊗	⊘	⊙	⊚	⊛	⊜	⊝	⊞	⊟	⊠
4	△	≡	≅	≈	≠	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡
5	*	⊗	(⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
6	⊗	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
7	夕	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
8	※	△	×	モ	ト	ヨ	ウ	リ	ル	レ	ロ	ワ	カ	エ	ヲ	
9	シ	ア	ウ	エ	オ	カ	ユ	ヨ	ツ	°	°	°	°	°	°	°
A	И	Й	П	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Э	Ю	Я	Б	В	Г	Д
B	Ф	Г	Ü	é	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä
C	À	É	æ	æ	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö
D	í	ó	ú	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ
E	ê	ê	ê	î	î	î	î	î	î	î	î	î	î	î	î	î
F	ÿ	ö	ü	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø