

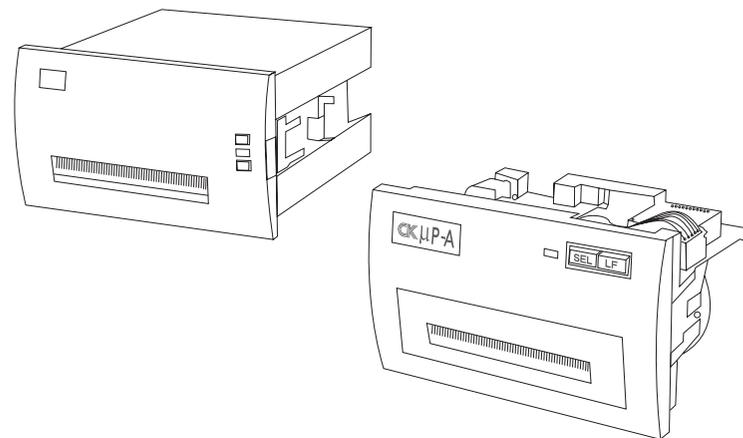
CHINATEK ELECTRONICS Co., LTD

SHANGHAI ,CHINA



针式微型打印机
(超小型简易面板式)

CKUP-A



WWW.CHINATEK.COM.CN

© 2005 CHINATEK ELECTRONICS COMPANY

用户手册

CHINATEK ELECTRONICS

第一章 简介

CKUP-A系列超小型简易面板式微型打印机，其采用超小型整体设计，结构简单，小巧轻盈，外观流畅美观，操作简单；超小型控制板设计，使接驳更方便；采用普通高速、中速和低速三种针式撞击点阵打印机芯。新型简易面板式结构，特别适宜安装在仪器仪表装置的面板上作为打印输出设备使用，并与仪器设备合为一体。

CKUP-A系列打印机，具有高速、中速和低速三种性能的机器可供选择；简洁合理的结构设计，方便换色带换纸，具有串行接口和并行接口供用户选择；机器可内置国标一、二级汉字库（选配），以方便用户实现15x16点阵或12x12点阵汉字打印功能。

CKUP-A系列打印机采用约40个兼容ESC的指令集，以实现各种打印功能，如：ASCII字符、汉字、图形、曲线、放大、缩小，打印格式设置，打印方式选择，还有特别提供了反向打印命令等。

CKUP-A系列打印机：简洁大方、规格齐全、功能完备、操作简单、维护方便，广泛适用于各种仪表装置、记录仪器、计费终端和其他需要长期保存打印记录的应用场合。

第二章 性能与特点

一、打印机性能指标及型号：

- 1、打印方法：针式撞击点阵打印
- 2、外形功能说明如图2-1所示：

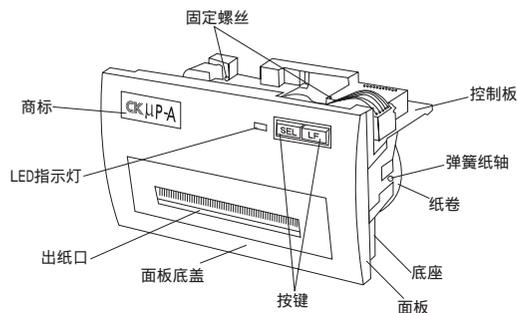


图2-1 CKUP外形功能图

- 3、型号与性能指标：（见图2-2）

二、说明

1、打印纸卷：

普通纸卷，纸质：53-64g/m²或厚度为：0.06mm ~ 0.085mm，纸宽：44.5/57.5±0.5mm；外径：40mm，内径：10mm 12mm。

2、色带：

ERC-05，盒式，紫色/黑色，寿命25万字符

适用：M-15011机芯

ERC-09，盒式，紫色/黑色，寿命25万字符

适用：M-160/164/等机芯

型号	A16P	A24P	A40P
	A16S	A24S	A40S
打印机机构	EPSON : M-15	EPSON : M-160	EPSON : M-164
打印方式	高速针打(4针梭式)	中速针打(4针梭式)	低速针打(4针梭式)
打印速度 (ASCII字符·行/秒)	1.0	0.7	0.4
打印行宽 (ASCII字符·数/行)	16	24	40
拷贝能力	1+1	1+1	1+1
打印纸宽(mm)	57.5	57.5	44.5/57.5/57.5
普通纸卷	外径 : 40mm, 10mm 内径 12mm		
打印纸质	53~64g/m ² 或0.06mm~0.085mm		
打印:字符/汉字	5×7(字符)、6×8(图块)15×16/12×12(汉字选配)		
打印命令	ESC命令集, FS汉字打印命令集(选配)		
使用色带	ERC-05	ERC-09	ERC-09
选配功能*	K : 一、二级汉字库(15x16或12x12点阵)		
接口形式	P 标准并口(Parallel) : CENTRONICS 或S 标准串口(Serial) : RS-232C		
使用电源	DC : 5V/1.5A	DC : 5V/2 - 3A	DC : 5V/2-3A
可靠性	50万行		
工作环境	温度 : 0 ~ 40 , 湿度 : 5-80%RH		

图2-2 型号与性能指标

3、打印字符

字符/图符：96个ASCII字符和352个其它字符；希腊文、德文、俄文、法文等字母；日文片假名、部分5×7点阵中文；数学符号、打印符号、块图符等；32个用户自定义字符等。

标准字符：5×7点阵，块图符和用户自定义字符为6×8点阵。

汉字：国标一、二级汉字，15×16点阵或12×12点阵（选配）

4、打印控制命令

采用ESC/P打印控制命令和FS汉字打印控制命令（选配）。

ESC/P打印命令支持：字符及放大、上下划线、点阵图形和自定义字符打印，打印格式设置及十六进制形式打印等功能。

汉字打印命令（选配）

FS打印命令支持；国标一、二级汉字库（机内码），打印汉字、罗马字母（A6区）和制表符（A9区）等打印功能。

5、接口形式

CKUP-A系列打印机具有串行接口和并行接口供用户选择。

串行接口（兼容RS-232C）

波特率：150/300/600/1200/2400/4800/9600/19200B.P.S可选（出厂设置为9600B.P.S）

握手规程：RTS/CTS或XON/XOFF协议可选

接口形式：D9孔型插座 / IDC-10芯插座

信号电平：EIA

并行接口（兼容CENTRONICS）

握手规程：BUSY或ACK协议

接口形式：IDC-26芯插座

信号电平：TTL

6、电源（特别注意，特别重要）

3PIN插座（红+白-），建议使用DC：5V±5%的固定电压电源，电流视机器高速、中速、低速有所不同，参见型号和性能指标的部分说明，建议选用2-3A。

7、外形尺寸：

110（宽）×62（深）×62（高）mm（参见第三章）

8、重量：

约(300~350)克（包括纸卷）

第三章 安装与操作

一、安装方法

CKUP-A系列前开盖面板式打印机的外形结构如图3-1所示，外形尺寸如图3-2所示：

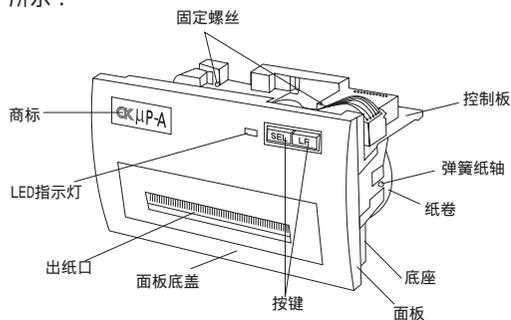


图3-1 CKUP-A打印机外形结构图

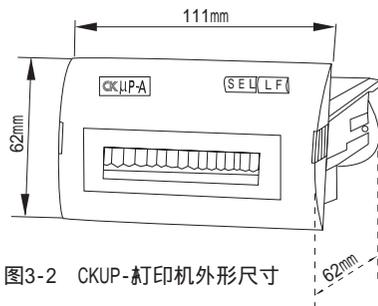


图3-2 CKUP-A打印机外形尺寸

为了将CKUP-A打印机安装在仪器仪表的面板上，应该按照安装孔尺寸在仪器设备的面板上开一个安装孔（如图3-3所示），然后将打印机推入扣住，即安装在面板上（如图3-4所示）。建议用户购得机器后，准确测量再行开孔。

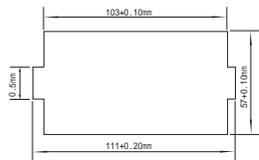


图3-3 安装孔尺寸

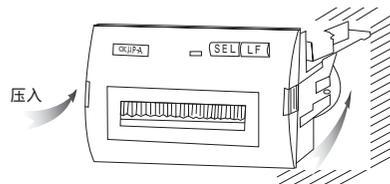


图3-4 安装示意图

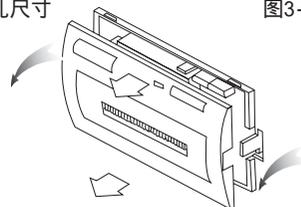


图3-5 取下打印机前盖板

二、电源连接

CKUP-A系列打印机使用单一DC：5V电源，电源电压的容许范围为 $5V \pm 5\%$ ，建议电源电流容量 2A/3A（高速/中速/低速）。

CKUP-A系列打印机随机配有一根一头带有插头的3PIN两线电源电缆，插头具有单向锁扣功能，可直接插入打印机控制板上的CN1插座，电源连线的红色线应接电源的正极（+），白色线应接电源的负极（-）。

特别注意：建议使用固定电压DC：5V，电流 2A/3A的电源。电源极性一定不能接错，电源电压一定要在容许范围内，否则会给打印机造成永久性损坏！

三、安装色带

CKUP-A系列打印机出厂时已经配有原装的色带匣，打印机使用过一段时间后，如打印的字迹不清晰，则应调换上色带匣。用户应选择相应型号的色带匣（如：REC-05/09），照下列步骤安装：

- 1、用拇指和中指夹住面板左右两侧，取下打印机的前盖板，如图3-4所示。
- 2、用手的拇指和食指轻抬色带匣的两端，先抬起色带盒的左端，然后抬起色带盒的右端，取出原色带匣；或轻压色带匣左边PUSH字样处，使色带匣做右边翘起，顺势取出色带匣。如图3-6所示。

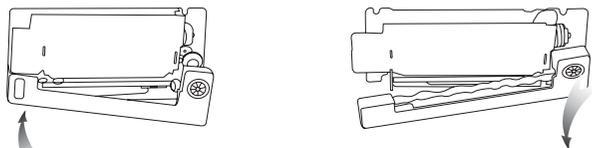


图3-6 取下色带匣

3、装新色带匣：取新色带匣且带芯应拉直并对准打印机芯后，先将色带匣右端轻压套在机头齿轮的凸轴上，再轻压色带匣左端，使色带匣嵌入装平即可。如轻压色带匣右端下不去，则应取出色带匣并转动其转轴，再重新安装。如图3-7所示。

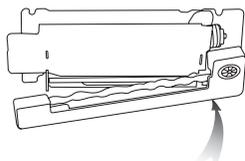


图3-7 装色带

4、色带匣装好后，应开机并让机器空走一段，观察色带匣转轴应随机器的运动而转动，则表明色带匣安装正常。如果色带匣轴不转动，则表明打印机机构有故障，应立即送修。

四、安装纸卷

CKUP-A系列打印机使用普通打印纸卷，其规格为，宽度：44.5mm/57.5mm，外径：40mm，内径：10mm 12mm。出厂时机器里已经配有相应规格的纸卷。为了防止储运打印机时，损坏打印机芯或色带。因此打印机在使用前，纸卷是收好的；使用时一定要把纸卷的纸端先插入到机头内。具体装纸过程如下：

1、与装色带匣时一样，取下打印机的前盖，如图3-10所示，从纸架里取出弹簧纸轴，如图3-4所示。

2、拿新纸卷并将纸端打开，最好剪平或剪成V字形，如图3-8所示。

3、将弹簧纸轴穿入纸芯使纸卷一起放入纸架两侧槽中。

4、一定要使纸卷的里侧纸端向上对准机头进纸口，如图3-9所示。

5、按动走纸键，使纸穿过机头直至纸端超过前盖出纸口，停下合上前盖即可。

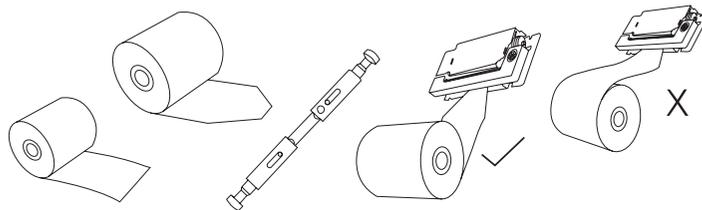


图3-8 纸端式样 弹簧纸轴

图3-9 纸进机头

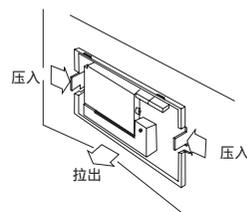


图3-10 取出或推进打印机

五、接口连接选择

1 并行接口连接

CKUP-A系列打印机的并行接口与CENTRONICS标准兼容。为标准8位数据打印并行接口（TTL电平），支持BUSY或ACK握手协议，其接口形式为IDC-26芯插座，见控制板上所示。并行接口插座的引脚序号，如图3-11所示：

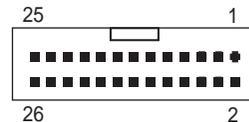


图3-11 并行接口插座引脚序号

(1) 并行接口IDC-26插座各引脚信号的定义，如下所示：

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。
3	DATA1	入	数据信号，这些信号分别代表并行数据的第1至第8位信息。每个信号其逻辑为“1”时是“高”电平，逻辑为“0”时是“低”电平。
5	DATA2	入	
7	DATA3	入	
9	DATA4	入	
11	DATA5	入	
13	DATA6	入	
15	DATA7	入	
17	DATA8	入	
19	/ACK	出	应答脉冲。“低”电平时表示数据已被接受而且打印机准备好接受下一个数据。
21	BUSY	出	“高”电平表示打印机正“忙”，不能接受数据。
23	PE	出	“高”电平表示打印纸将尽。
25	SEL	出	经电阻上拉“高”电平，表示打印机一直在线。
4	/ERR	出	经电阻上拉“高”电平，表示在线时无故障。
2, 6, 8, 26	NC	—	未接。
10-24	GND	—	偶数的脚号均接地，其逻辑为“0”电平。

说明：“入”表示信号输入到打印机，“出”表示从打印机输出信号。

信号的逻辑电平为TTL电平。

(2) 并行连接方式接口信号时序，如图3-12所示：

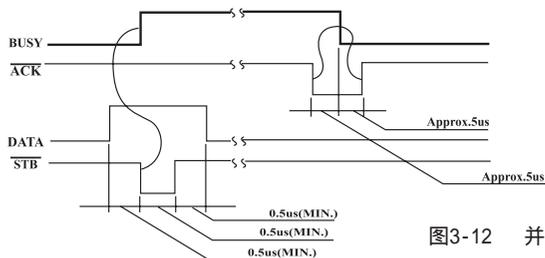


图3-12 并行接口信号时序图

2. 串行接口连接

CKUP-A系列打印机的串行接口与RS-232C标准兼容，其接口形式有两种，为IDC-10芯插座或DB-9孔型插座，见控制板上所示。

串行接口插座的引脚序号，如图3-13所示：



图3-13 串行接口引脚序号

(1) 串行接口插座各引脚定义如下所示：

引脚编号		信号名	源	说明
DB-9型接口	IDC-10型接口			
2	3	RXD	主机	打印机从主机接收数据。
3	5	TXD	打印机	当使用XON/XOFF握手协议时，打印机向主机发送XON/XOFF控制码。
5	9	GND	--	信号地
6		DSR	打印机	当此信号为“SPACE”状态时，表示打印机“在线”--即工作状态。
8	8	CTS	打印机	是对RTS的响应信号。以完成(DCE-DTE)的过程。
1	1	DCD	打印机	同信号GTS
		RTS	打印机	当该信号为“MARK”状态时，表示打印机“忙”，不能接收数据；而当该信号为：“SPACE”状态时，表示打印机“准备好”，可以接收数据。

在通常的系统应用中，一般只选择TXD、RXD和GND三根线连接即可。

说明：

“源”表示信号发出的来源，如打印机或主机（电脑，单片机，智能设备等）。

信号逻辑电平为EIA电平；

(2) 串行接口参数设置由DIP开关设定，用户可根据，图3-14所示的DIP开关说明，来设定所需的参数。

说明：

波特率选择 (B.P.S)

串行接口连接方式下的波特率可在150，300，600，1200，2400，4800、9600和19200内选择，由DIP开关的第1，2，3位来完成设置。

奇偶校验选择

奇偶校验由DIP开关的第5，6位来完成设置。

握手方式选择

握手方式由DIP开关的第4位来完成设置。

(3) 串行数据通讯采用异步通讯方式。其数据传输格式为：

起始位	数据位	奇偶校验位	停止位
1位	7/8位	1位	1位

波特率选择：

奇偶校验选择：

握手方式选择：

DIP开关	波特率	DIP开关	波特率	DIP开关	波特率
on ■ ■ ■ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	150	on □ □ □ □ ■ ■ □ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	8-无	on □ □ □ ■ □ □ □ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	标志
on □ ■ ■ □ □ □ ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	300	on □ □ □ □ ■ □ □ □ □ □ ■ ■ 1 2 3 4 5 6	8-奇	on □ □ □ □ □ □ □ □ □ ■ □ □ 1 2 3 4 5 6	XON/ XOFF
on ■ □ ■ □ □ □ □ ■ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	600	on □ □ □ □ □ ■ □ □ □ □ ■ ■ 1 2 3 4 5 6	8-偶		
on □ □ ■ □ □ □ ■ ■ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	1200	on □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ■ ■ 1 2 3 4 5 6	7-偶		
on ■ ■ □ □ □ □ □ □ ■ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	2400				
on □ ■ □ □ □ □ ■ □ ■ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	4800				
on ■ □ □ □ □ □ □ ■ ■ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	9600				
on □ □ □ □ □ □ ■ ■ ■ □ □ □ 1 2 3 4 5 6	19200				

出厂时设置：

on ■ □ □ □ ■ ■ □ ■ ■ □ □ □ 1 2 3 4 5 6

图3 - 14 DIP开关设置参数图

由控制板上DIP开关的第4、5、6位来选定通讯方式（参见图3-15），出厂时设定为8位无校验。

串行方式下RS-232C信号的极性为：

MARK=逻辑“1”（EIA -3V- -15V低电平）

SPACE=逻辑“0”（EIA +3V+ +15V高电平）

握手方式有两种可供选择，一种是FLAG控制方式；另一种是XON/XOFF协议方式。它可由机内的DIP开关K4来选择（参见图3-15），出厂时设定为XON/XOFF协议方式。两种握手方式的说明如下：

握手方式	数据方向	RS-232C接口信号
FLAG	数据可以进入	信号线4（RTS）为“SPACE”状态
	数据不可以进入	信号线4（RTS）为“MARK”状态
XON/XOFF	数据可以进入	信号线5（TXD）上发XON码11H
	数据不可以进入	信号线5（TXD）上发XOFF码13H

CKUP-A系列打印机的串行接口与标准的RS-232C接口兼容，在与标准PC兼容机连接时可按，图3-15所示接线。

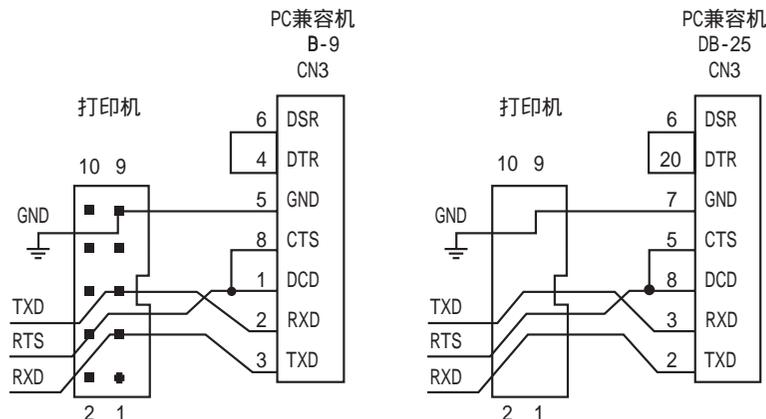
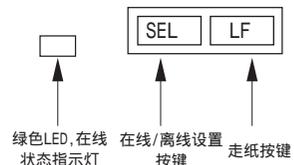


图3-15 串行接口与PC兼容机串行接口连接示意图

六、指示灯和按键

CKUP-A系列打印机有一个绿色指示灯和两个按键，如图3-16所示。指示灯是表示打印机的工作状态。两个按键分别为 **SEL** 键和 **LF** 键。



1、指示灯：指示灯为绿色，标有 **SEL** 字样，即是选择打印机的工作状态（在线或离线）指示灯。

2、按键：标有 **SEL** 的按键与绿灯互动，绿灯亮时即是在线状态，绿灯灭时即是离线状态。另一标有 **LF** 的按键为走纸键，即离线时（绿灯灭），按动此键即走纸，再按则停止。

七、工作方式：按键 **SEL** 和 **LF** 的组合操作，可以改变打印机的下列三种工作状态。即：自动检测方式，在线/离线方式和送纸方式。

1、自动检测工作方式

通过实现自动检测功能，可以检测打印机除接口以外的基本功能是否正常工作。打印机有两种操作方法可以进入自动检测状态，一种方式为按住 **SEL** 键，然后使 + 5V 上电，再放开 **SEL** 键，这时SEL灯熄灭，打印机进入自动检测打印机状态，打印出检测清单。另一种方式为，先让 + 5V 上电使绿灯亮，按 **SEL** 键使绿灯灭，然后按住 **LF** 键不放，同时再按 **SEL** 键，然后 **LF** 键和 **SEL** 键同时放开，打印机进入自动检测打印状态，打印出检测清单。

有两种方法可停止自动检测，一种是在自动检测打印过程中，按一下 **SEL** 键，则绿灯亮，打印机退出自动检测打印；另一种为自动检测打印结束后，打印机自动退出自动检测。

自动检测打印机的清单内容为：全部字符集、及部分图符，打印机接口形式，打印机头型号，软件版本，设置参数（串口机型才有），国际一、二级汉字库字样（带K的机型才有）等内容。

2、在线工作方式和离线工作方式

在线工作方式，说明打印机可以接受主机传来的数据，并且进入打印工作状态，这时，绿色LED灯亮。有两种方法可以进入在线状态。一种为，开关上电，打印机则自动进入在线状态；另一种为自动检测结束后，打印机也进入在线状态。

离线工作方式，打印机在离线状态时不能接受主机发来的数据，打印机处于在线工作状态时，按 [SEL] 键使绿灯灭，则打印机进入离线状态，利用 [SEL] 键来实现打印过程的暂停功能，具体操作是，在打印过程，按一下 [SEL] 键使绿灯灭，打印机在打印完当前行后，将暂停下来，这时可以完成换纸或换色带等操作，再按一下 [SEL] 键，使绿灯亮，打印机将继续打印。

3、送纸工作方式

打印机开关上电后，自动进入在线状态绿灯SEL亮，此时按一下 [SEL] 键，使绿灯灭，则打印机处于离线状态，即打印机暂停。这时，按下 [LF] 键，则打印机空走送纸，再按一下 [LF] 键，打印机将重新处于暂停，最后，按 [SEL] 键，打印机再次进入在线状态。因此利用 [SEL] 和 [LF] 键，可以完成进纸操作，也使打印机能在离线或在线状态间切换，来完成各自状态下的工作。

八、打印机初始化

打印机初始化是指将打印机设置在默认参数值状态。它包括：行间距定为3点行，页长为40行，没有装订长度，垂直造表值和水平造表值定为0，左限宽和右限宽均定为0，字符和图符都保持原值，即放大倍数为1，删除所有用户自定义的字符和图符，选择字符集I。

有三种方法完成对打印机的初始化操作如下：

开关上电使打印机自动初始化。

自动检测结束后，自动完成初始化。

由主机向打印机发送控制命令ESC@，即用软件来实现初始化。

第四章 控制命令

1、CKUP-A系列打印机标准配置的控制命令集与流行的ESC/P控制命令集基本兼容。各打印机厂制造的产品，在ASCII字符和标准汉字库状态下，命令集基本兼容，但在打印变形汉字和图形时，就有些差异。这是用户要特别注意的！

2、CKUP-A系列打印机，可以根据用户要求配置与其它厂商机器相兼容的控制命令集，以方便用户对机器的转型互换使用。

打印机的有效代码为：00H~0FFH，其中00H~20H为控制码，而20H~0FFH为字符码，字符码分别由1或2个字符集组成，如图4-1所示：

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	{		}	~	
8	0	-	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五
9	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	
A	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	ρ
B	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Ω	Σ	Π	Φ	Ξ	Θ	Π	Φ	Τ
C	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
D	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
E	↑	↓	←	→	↖	↗	↘	↙	↕	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

字符集

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	百	万	二	七	一	十	八	九	四	五	六	三	千	一	十	一
3	#	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
4	△	▽	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠
7	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
8	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥
9	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪	♪
A	и	й	й	й	й	й	й	й	й	й	й	й	й	й	й	й
B	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф
C	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D	і	о	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э
E	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё	ё
F	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ	џ

图 4-1

4、关于汉字打印的说明：

点阵式打印机实现汉字打印，即是构成汉字的字形中所排列的点阵，按一定的顺序排列并打印至介质上，一般有两种方法来实现汉字打印功能。

点图法：即是构成一个汉字字形的点阵当作一个图形的点阵，并编排为一定的数据格式，再利用打印机的点图打印命令，主机必须把点图打印命令和相应排列的32个或24个字节数据发送给打印机，打印机将相应的汉字打印出来。常用的汉字点阵为：15×16即每个汉字32个字节；12×12即每个汉字24个字节。

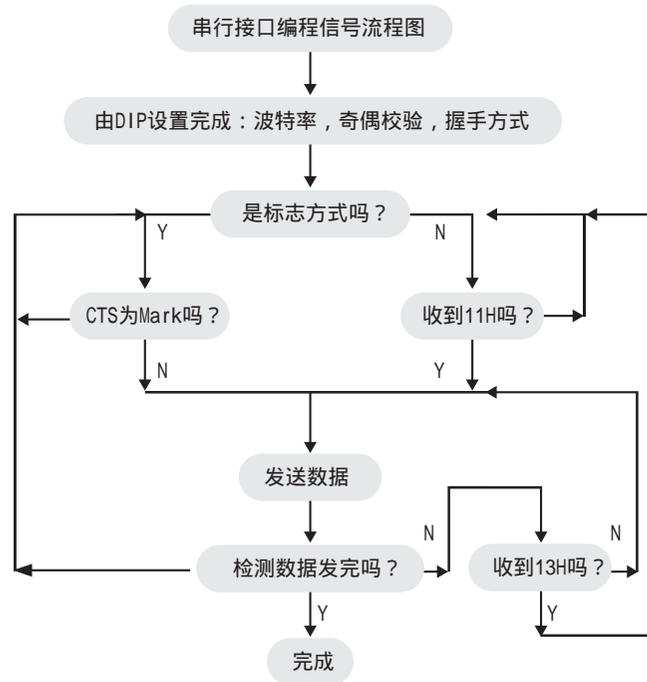
用点图法打印汉字，其优点是：随机灵活，使用方便，降低成本，如果打印的汉字是固定的或数量较少，建议使用此方法，其缺点是：编排汉字点阵时，特别是汉字变化较多，数量较多时，其工作量较大，数据传输量也较大。

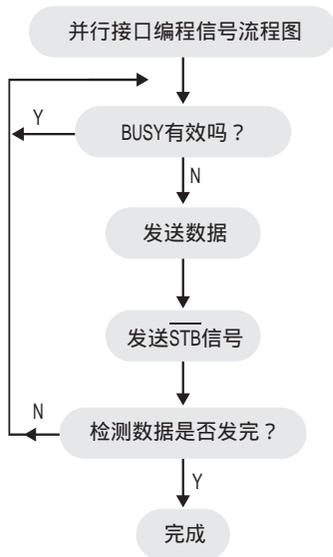
字库法：即硬字库法，其打印机内装有硬汉字库芯片，通常是国标一、二级汉字库，一般可选点阵为：15×16或12×12，在汉字库表中查到某个汉字的区码和位码，则这个汉字即被确定，再利用打印机的汉字打印命令进入汉字打印状态，主机向打印机发送相应的区位码（2个字节），则打印出相应的汉字。用字库法打印汉字，其优点是：选取方便，快捷准确，占机较少，特别适合打印汉字变化较多，数量较多的应用场合，其缺点是：增加了存储芯片，成本较高，字体变化较少。

* 特别注意：用户只有购买了带有硬汉字库的机型（即型号尾标带有K字样的机型——自带硬汉字库）方可使用汉字打印命令。

* 编程参考流程图

5、用户在开发产品时，可向我公司索取CKUP-A系列打印机控制命令详解光盘或到我公司网站下载。www.chinatek.com.cn





第五章 国标一、二级汉字库表

国标一、二级汉字库表，在一般的电脑资料中都有，客户也可向我公司索取或从我们公司的网站下载。网址：www.chinatek.com.cn

第六章 产品使用注意事项

1、用户购得机器后，应仔细阅读使用说明书，在规定的技术标准和条件下，再进行正常的操作。

- 2、用户一定要使用符合要求的电源，建议使用DC: 5 V/2-3A的固定电源。
- 3、用户应使用质量优良，规格标准的耗材，如纸卷、色带等，否则将影响打印机芯的寿命或损坏打印机芯。
- 4、用户应该经常检查打印机芯的进纸口和出纸口，如果发现纸屑或其他污物应及时清理掉。
- 5、打印机电路板内的W跳线器，均系厂方掌握设置，用户一般不能使用。
- 6、当用户发现打印机出故障时，请再次检查使用条件和环境情况，并脱机测试是否能实现自检功能。如确认机器发生故障，切勿自行拆开维修，请及时与我公司服务部联系或送修，我们将以最快的速度为你服务。

第七章 打印机的维护与保养

点阵式微型打印机的核心部件就是打印机构，俗称打印机芯或打印头。其是梭式结构，即撞击针是横向排列的。其原理是撞击针外线圈加电后，使撞击针冲击打色带及色带下的纸，使色带上的油墨印在纸上。打印时，打印机构内的撞击排针不停的左右移动和撞击，因此打印头是运动部件，所以使用时应特别注意下列几点要求：

- 1、用户应在正常的条件和环境下操作打印机。
- 2、更换色带时应轻轻提起或压下，以免损坏机头的齿轮，造成机芯的损坏。
- 3、更换纸卷时建议将纸卷前端剪平或剪成V字形，并调整左右对准机头进纸口，以利进纸。
- 4、使用过一段时间的打印机，应清理机头周围的纸屑粉尘，以保持机头的清洁，最好每次换纸时同时进行清理工作。
- 5、用户不能自行对打印头进行，诸如：加油、润滑、拆下维修和其它违规操作。
- 6、如果用户在使用打印机时，发现打印不正常，应检查电源，并拆下通讯线，对打印机进行自动检测操作。自检正常后再连上通讯线，如打印仍然不正常或通不过自检，则应将打印机送修，切勿自行修理！

第八章 保修条款/保修卡/合格证

一、保修条款

1、保修卡是本产品获得保修的凭证，保修卡上的条形码与机器上的条形码相对应，用户应妥善保管，遗失不补。

2、在保修期内，本产品在正常条件下使用出现故障时，凭此保修卡及相应发票，到本公司服务部可获得免费的保修服务。

3、本产品保修期开始计时基准，用户可以下列三种方式中有利的一种为准：

以本公司开出的出货单日期为准。

以本产品的销售发票日期为准。

以本产品机身上或机内条形码记录的日期为准。

特别注意：本产品售出后，整机保修12个月！打印机构（机头/机芯）保修3个月！

4、在保修期内，如属下列非正常情况下使用而造成的故障，我公司将提供有偿的维修服务并收取材料费。

用户在非正常条件和环境下使用，如严重的潮湿、粉尘、干扰、震动、高温、低温、强磁以及其他超越技术标准的使用等。

用户自行改造、改装或不正确的安装方式造成的故障。

用户自行保管、运输、维修等其它不当行为造成的故障。

保修卡上的条形码与机器上条形码不相符，或涂改过标签的产品。

使用不标准或低劣的耗材（如卷纸、色带等）造成的故障。

其它不可抗拒的天灾人祸造成的产品故障。

二、保修卡/合格证

单位：上海成科电子有限公司

地址：上海市虹口区四川北路2261号23楼A座(200081)

电话：(021)65409962，65408376，65403651

传真：(021)55600381 网址：www.chinatek.com.cn

保修卡		合格证 Q.C.PASSED	
产品维修记录		产品出厂日期	
产品型号/机器序列号			
日期	维修项目		维修工程师