

字符控制免驱动智能条码打印机

唐令弟 上海三积分电子有限公司

[摘要]传统打印机指令很复杂，必需要由专用的驱动软件才能打印，本机设计的目的，取消专用打印软件，使一般文秘人员采用几个简单控制字符，就能打印出所需的结果，一学就会，使用非常方便。

[关键词]控制字符 打印机

前言

传统打印机需要一系列复杂的指令系统，本文介绍一种字符控制免驱动智能打印机，只用几个简单的字符控制，就能打印出所需的文字，图形，条码，一次可连续打印出 32K 字节的图形和文字。采用抽斗式独立机构，结构简单，使用维修装纸特别方便，无拖线，适用于普通电子计价秤升级换代产品。

一、技术特点

1. 热敏打印机头

采用驱动能力大的步进马达，交直流二用，可采用 7.4V 锂电池，或开关电源，输入 100-285V AC，输出 :8.5V DC,8A, 不打印时，电流 10mA, 打印峰值电流 3A,CPU 外接中文字库芯片 GT32L32M0180 或 GT32L32S0140 和 32KSPI 接口 SRAM, 芯片，打印机头有光电检测装置，能检测有无纸和黑标自动定位；有热敏检测装置，保护打印机过热，打印速度快，通讯特别简单，通用性特别好，采用无底纸不干胶自动定位新技术。

接口 : UART 115200(1200-256000) 或 USB

热敏打印机打印一行为 384 个点 ,1mm 宽为 8 个点，打印一行为 48 个字节，字库为点阵

一般为 : 8X8, 16X16, 24X24, 32X32, ACSII 符为 : 8X8, 8X16, 12X24, 16X32,

打印机需要横置横排大字库 .

所以打印一行文字所需的字节数如下 :

8X8 一行 =48-ASCII 显示符， 48X8=384 字节 .

16X16 一行 =24- 中文字 ,48-ASCII 符 ,48X16=768 字节 .

24X24 一行 =16- 中文字 ,32-ASCII 符 ,48X24=1152 字节 .

32X32 一行 =12- 中文字 ,24-ASCII 符 ,48X32=1536 字节 .

2. 打印机通讯格式 :

(1) 起始符 : 三字节 : 文字译码打印 : "@ @ @" (40H).

三字节 : 图形直接打印 : " * * * " (2AH).

(2) 行 距 : (0-9 mm).

(3) 字符高度符 : "A"=32 点 ; "B"=24 点 ; "C"=16 点 ; D=8 点 ,

"K"=1-9X2 mm 空格 ; "T"= 条码 , 高度 80 点 , 自动加 13 位

注释码 : 40X40 " 总价元 " , 40X20 金额数字 .

(4) 行打印符 : 123ABcd 中文

(5) 行结束符 : "/"=2FH

(6) 结 束 符 : 三位 : "# # #".

3. 字符大小打印 :-----

(1) 打印 32 点字高 : "123 上海 " , 行距 =1mm

@ @ @ 1 A 1 2 3 上海 /

(2) 打印 24 点字高 : "123 上海 " , 行距 =1mm, 再空 3X2=6mm,

@ @ @ 1 B 1 2 3 上海 / K 3 /

(3) 打印 16 点字高 : "123 上海 " , 行距 =1mm,

@ @ @ 1 C 1 2 3 上海 /

(4) 打印条码 : 商品编码 : "123456" , 金额 : 123.00

@ @ @ 0 T 1 2 3 4 5 6 1 2 3 0 0 /

二、使用注意事项

1. 本打印机纸宽度为 58mm, 打印行有效宽度为 48mm, 热敏头 384 点 ,8 点 宽度为 1mm, 所以一行打印 48 字节 .

2. 采用字高 "A",32 点的打印方式 , 中文字为 :32X32 点 ,ASCII 符为 :16X 32 点 , 所以一行只能打印 12 个中文字 ,24 个 ASCII 字符 , 在输入时 , 注意行后要有一个完整的字符 .

3. 采用字高 "B",24 点的打印方式 , 中文字为 :24X24 点 ,ASCII 符为 :16X 24 点 , 所以一行只能打印 16 个中文字 ,32 个 ASCII 字符 , 在输入时 , 注意行后要有一个完整的字符 .

4. 采用字高 "C",16 点的打印方式 , 中文字为 :16X16 点 ,ASCII 符为 :8X16, 所以一行只能打印 24 个中文字 ,48 个 ASCII 字符 , 在输入时 , 注意行后要有一个完整的字符 .

5. 输入前三位为起始符 , "@@@" 为字符译码方式打印 , 输入的代码都要字库芯片中去找打印点阵码 , 然后组合排列送 32K SRAM, 输出打印 . 前三位为 "***" 为图形打印方式 , 输入的代码不需译码 , 直接打印 , 一 次最大可连续输入 32K 字节 , 自动识别图形长度 , 适用于与 PC 机 ,ARM 操作系统通

讯打印,可打印图形,条码,二维码等.

6. 输入前第四位为打印行距符,"0-9", (HEX 码为 :30-39), 即 0-9mm 空格.

7. 段结束符 :"/", (HEX 码为 2FH), 打印段长不能超过 128 字节, 打印机能自动换行, 字符排列时注意换行边界.

8. 走空行 : "KX". X=0-9, (HEX 码 ; K=4BH, X=30-39), 0-9X2mm, 距离.

9. 打印条码 : "T12345610000/", T=54H, 123456 为六位商品条码号, 10000 为五位金额, 打印条码的同时, 打印 13 位注释码, 打印 40X40" 总价元 ", 20X40 金额数.

三、实例

1. 打印字高 32 点 : "上海 TEL:12345678", 空行 8 点,

2. 再打印字高 24 点 : "无锡水蜜桃 : 10.00kg", 空行 8 点

3. 再打印高 80 点条码 : T 12345601200, 前六位数为商品条码号, 后五位数为金额, 自动生成一个模块, 在打印条码中包含 13 位注解码, 右上边打印 "总价元", 右下边打印字高 40 点的金额数 . 12.00 元

串口输入 : HEX 码, 或 ASCII 码 :

HEX 码为 :

40 40 40 41 C9 CF BA A3 20 54 45 4C 3A 31 32 33 34 35 36 37 38 2F

注 : 起始符 32 点 上 海 空 T E L : 1 2 3 4 5 6 7 8 /

4B 31 42 CE DE CE FD CB AE C3 DC CC D2 3A 20 31 30 2E 30 30

注 : K 空 1=8 点 24 点 无 锡 水 密 桃 : 空 1 0 . 0 0

6B 67 2F 4B 31 54 31 32 33 34 35 36 30 31 32 30 30 2F 23 23 23

注 : k g / K 空 8 点 T 条码 1 2 3 4 5 6 0 1 2 元 0 / # # #

使用非常简单, 一学就会。