

前　　言

本键盘式电脑喷码机采用 7 寸真彩 LED 屏及国外先进的 32 位 ARM9 嵌入式结构，运行 linux 系统，在人机交流和智能操作方面取得巨大改善。智能性与使用方便性与普通电脑一致，在电路上采用喷码稳定性控制、数据保护等关键技术进行多方面创新和优化设计，在墨路上采用业内先进的隔膜泵四泵一体设计。具有强大的软件编辑功能和极高的稳定性。是技术与性能完美结合的划时代产品。可准确地在食品、饮料、酒类、制药、电线电缆等各种罐装产品、塑料包装、纸质外包装产品等各种不同材料、不同形状物体表面喷印生产日期、保质日期、批号、型号、规格、商标及防伪标识、图文等。

请您在使用时仔细阅读本说明书，以便达到最佳使用效果。

一、技术参数

1.1 物理描述

- 机器外型尺寸规格 : 550X430X280mm
- 机器重量: 35kg

1.2 安装条件

- 机箱: 垂直; 喷头: 任意方向

1.3 使用条件

- 环境温度: 0-40°C
- 环境湿度: 0-90%RH (无结露)

1.4 电源

- 电源: 110--220±10%VAC 宽电压, 60-50HZ, 50W 接地良好

1.5 性能参数

● 喷印方面:

可在任何材料表面的任何位置喷印;
可喷印一至四行信息 (5*5 点阵);
字符高度 (取决于喷头离喷印物的距离和字符点阵及电压大小) 其高
度范围为 1.8-15MM

● 字符点阵选择

西文: 5×5、4×7、5×7v、5×7d、5×7h、5×7i、5×7l、5×7w、7×9 、
6×12、8×16、12×16、12×24

中文: 8×8、10×10、12×12、16×16、16×16c、20×20、24×24

● 可选择喷印字符

阿拉伯数字: 0-9;

英文字母: A-Z、a-z;

特殊符号: =、'、\$、+、-、/、()、;、,、?、%、¥

汉字: 全套汉字库, 可直接在界面上编辑

各种功能：

可按单件或批量对被喷印物件计数，自动时钟；

自动控制喷印速度；

自动控制油墨粘度；

外配光电同步器后，可适应传送带速度变化的喷码。

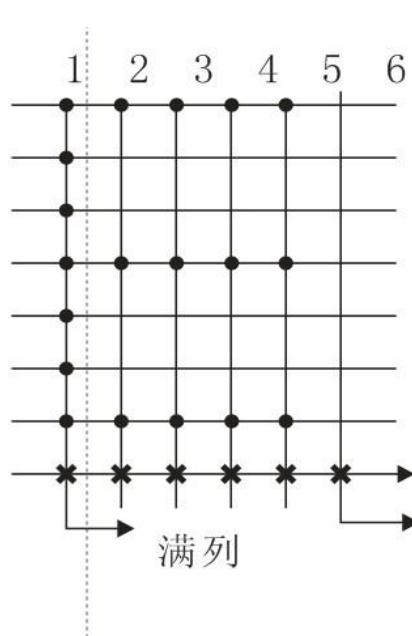
外配光栅同步器后，可对工件定长度喷码并记录（计米）。

二、机器的原理和结构

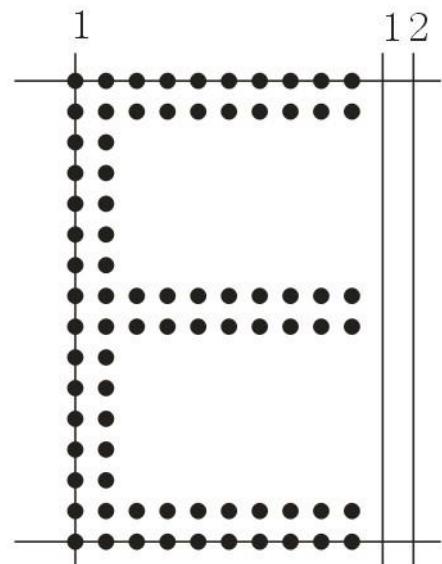
2、1 喷墨喷印原理

本电脑喷码机采用喷墨偏移量喷印墨点并组成字。

各种字符均可由一定的点阵组成，如图 1、2。



(图1：7×6点阵字)



(图2：16×12点阵字)

加压油墨进入喷腔，喷腔内装一晶体振子，振动使油墨通过微孔喷出后由墨线变成墨点。墨点断开时飞经充电极充电，带电墨点经高压电极板偏转，充电量决定偏转的大小，墨点飞出并落在被喷印物表面。

字符是由一系列墨点 组成，此列可为满列 和空列或两者之间；物体则垂直于墨点偏转的方向移动而成列间隔，形成字符。未经充电的墨点落入回收管回收，如图 3、4。

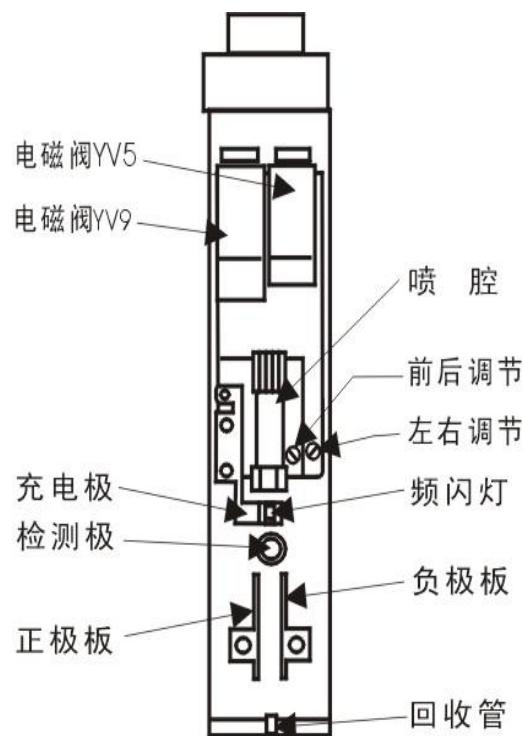


图 3. 喷头结构示意图

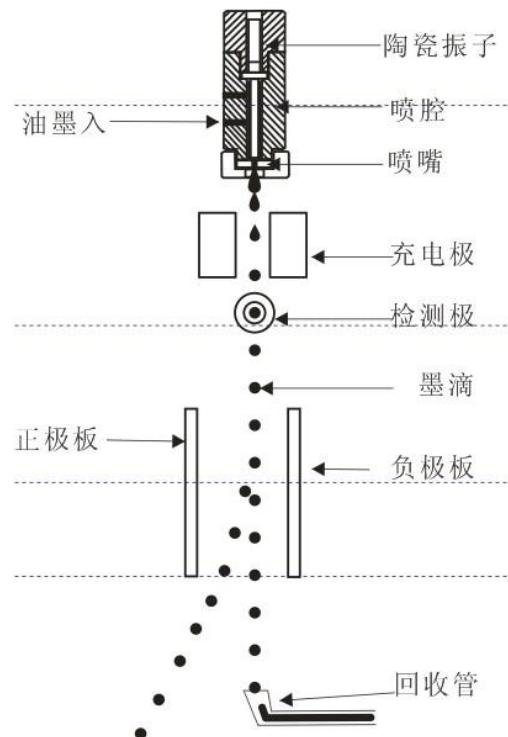
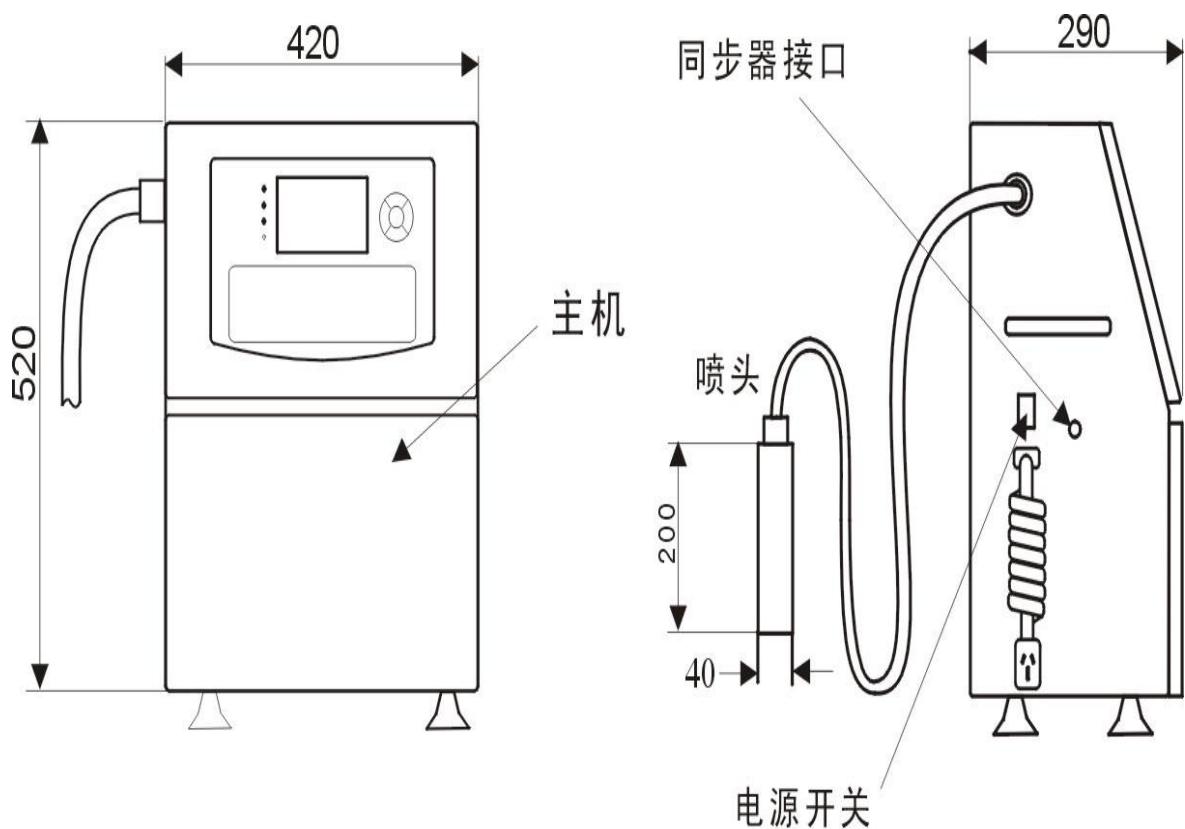
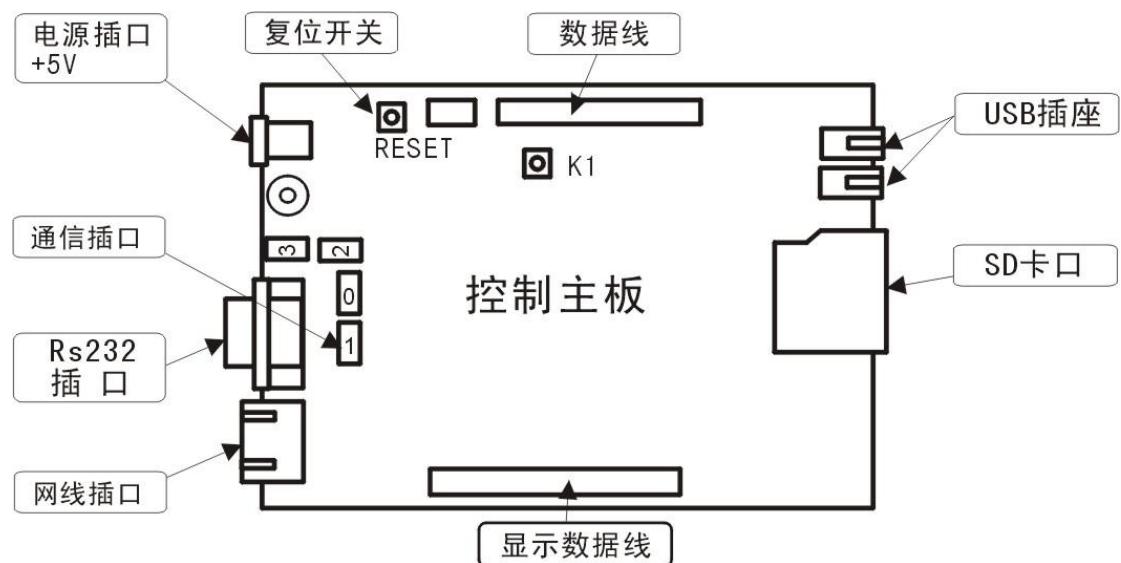
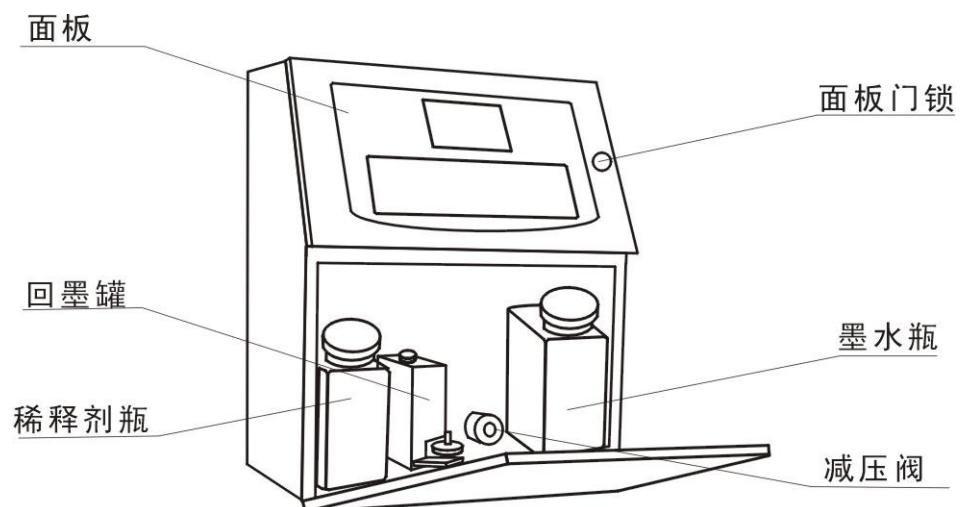


图 4. 喷码过程示意图

2.2 机器外形结构

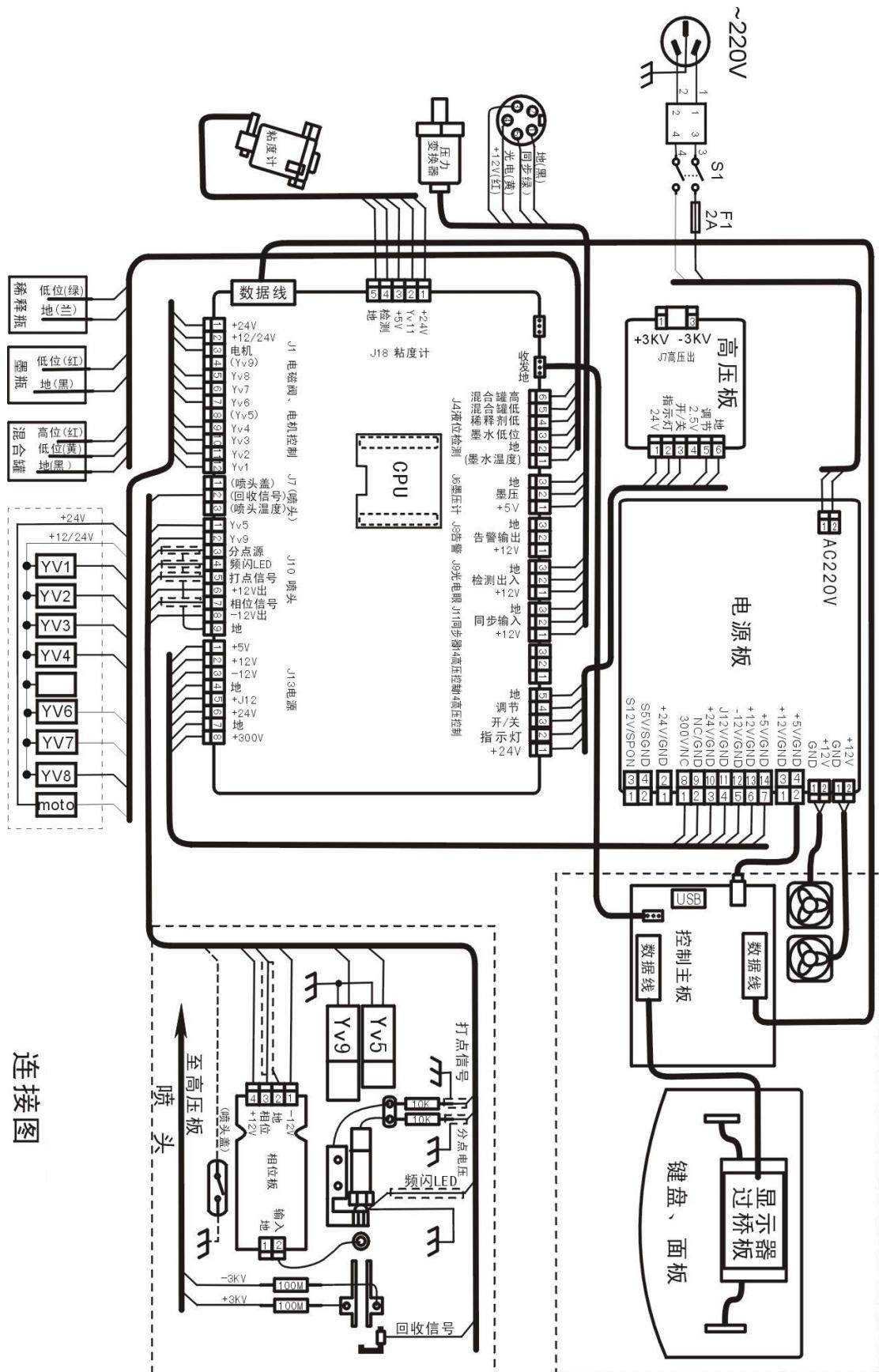


2、3 主机结构图



图* 控制主板插口示意图

2.4 喷码机电气连接图



连接图

2.5 气墨路工作过程

气墨路系统主要由墨泵、电磁阀、减压阀、过滤器、粘度计、回墨罐等组成（见 气墨路图）。

工作时，系统供墨，电磁阀 YV1 开，墨水由供墨泵抽取并加压，经主过滤器送往减压阀，减压阀能将高压墨水稳定在 0.28mpa 压力再送往喷头喷印。部分从喷头回馈的稳压墨水流到墨压表指示墨压，调节减压阀的调压螺钉使墨路压力稳定在所需值。

喷印过程中，随字符的形状变化部分墨点废弃不用被回收管回收，回收泵产生的真空使墨滴通过回收过滤器、电磁阀 YV3、返回到回收罐。

喷印过程中随着墨水的消耗，回墨罐的液位降低，当低于额定时电磁阀 YV2 开启，墨水罐里的墨水由循环泵抽向回墨罐。

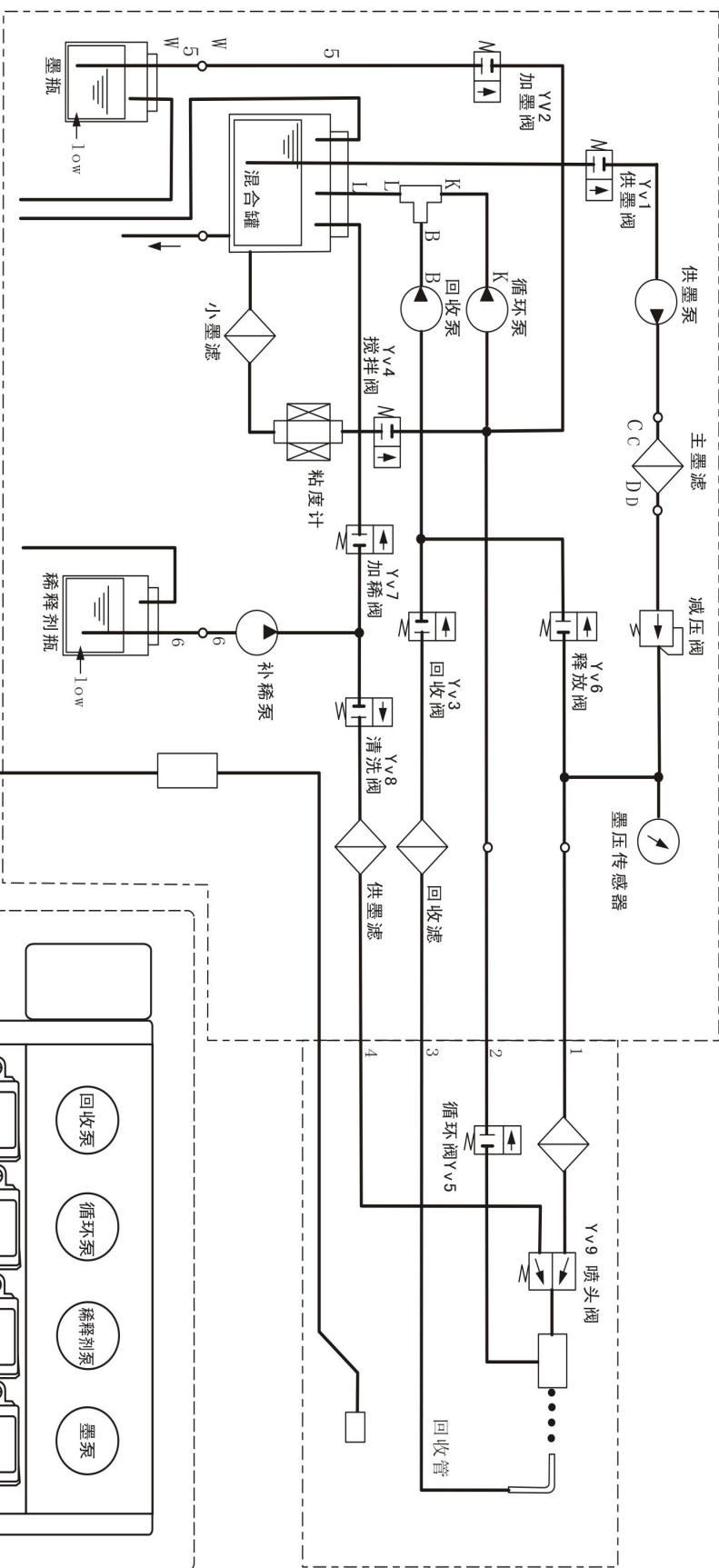
喷码机停止工作，电磁阀 YV5 开启，墨路中的墨水抽入回墨罐，并 YV8、YV5、YV6 配合完成清洗喷头功能。必须指出，每停墨一次会自动清洗喷头一次，清洗后的稀释剂进入回墨罐使墨水变稀，所以应避免频繁加墨停墨。

喷印时电磁阀 YV4 开启，回收罐里的墨水经墨水过滤器、粘度计、YV4 由循环泵循环搅拌，粘度计定时地测量墨水粘度，如果发现粘度偏高，电磁阀 YV7 开启，由溶剂泵将溶剂罐的稀释剂抽向回墨罐。此法搅拌在一个闭合管路内，较之外置泵式稀释剂的挥发量大大减少。

墨水的粘度就是墨水的稀稠度，它的大小直接影响墨滴断点的好坏。喷印过程中着溶剂的挥发，墨水会逐渐变浓。因此喷码机每隔一定时间要对墨水粘度进行测量并自动控制粘度值。规定粘度为 150 单位，显示的值为实际粘度测量值。正常范围是 130~170。如低于 130 是粘度过稀，通常是清洗过于频繁所致，运行段时间后可恢复。墨水粘度应在 130~170 单位之间。

喷码机所有功能的控制由键盘完成。

喷码机墨路图



喷码机墨路图

安装调试

3.1 机器架设

3.1.1 将喷头支架安装好，安装喷头，光电开关按产品的运动方向稳固地安装在支架上，主机、喷头支架导管均不得震动。

要求：放置机器的地面应平整坚硬。机器前后左右留出至少 1 米空间，并通风良好。主机及喷头附近应设有明显的“防火、防水”字样。墨水、稀释剂是易燃品，因此在主机方圆不大于 3 米处应放置至少一瓶二氧化碳灭火器，并不得堆放易燃品。

3.1.2 主机电源插头插至交流稳压器出口，交流稳压器输入插头插入 220V 电源，并保证接地良好。根据需要，连接好同步器或光栅计米器，拨准相应的拨盘开关。如果使用环境多灰尘或湿度超过 85% 应使用喷头正压风，防止灰尘或水气入内。

3.2.1 调试步骤机器安装好后，目测无问题，可按下述步骤调试：

3.2.2 将墨水和稀释剂分别注入墨瓶和稀释剂瓶。

3.2.3 按下主机电源开关，2 秒钟后，面板显示屏提示输入密码。

3.2.4 按第 4 章所述进行参数和信息设置并供墨线。待显示屏回到主界面状态，如果回墨罐没有墨水，要等待加墨 后观察墨压表应在 0.28mpa，否则调节墨压减压阀使之达到该值。

3.2.5 返回主菜单，按‘开机喷墨’，进程结束后，再点击‘高压’，（如已开‘一键开关机’，无需在点击高压）喷头即有墨滴喷出，用纸或工件靠近在喷头下移动，可观擦喷印情况。喷印时调节“喷印高度”和“喷印速度”，达到要求。

3.3 开机供墨注意事项：

1. 开机前如洗喷嘴、充电极、检测极、高压板、负极板、回收管粘有太多污渍，先打开喷头罩，用清洗液冲洗喷嘴、充电极、检测极、高压板、负极板、回收管。见图 11。待清洗液挥发后盖上喷头罩，再开机。

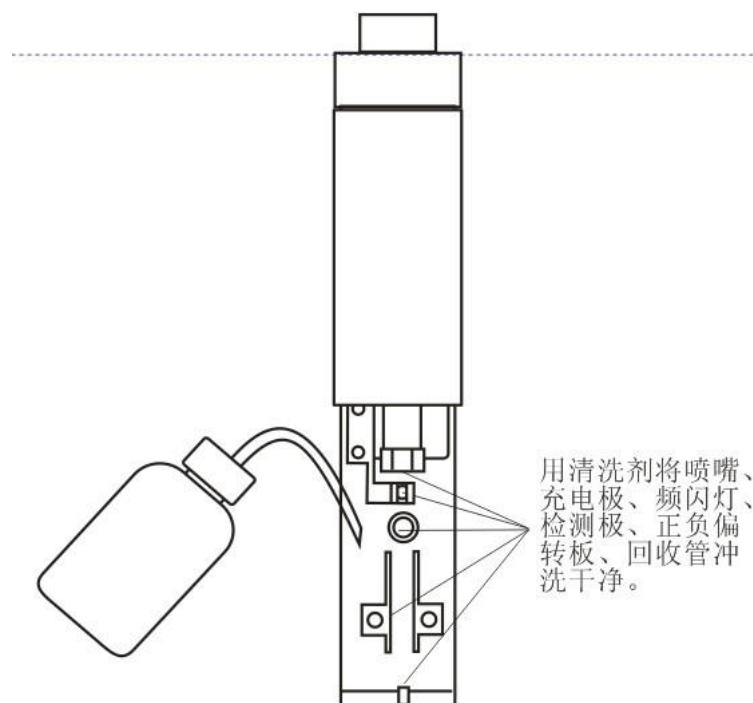
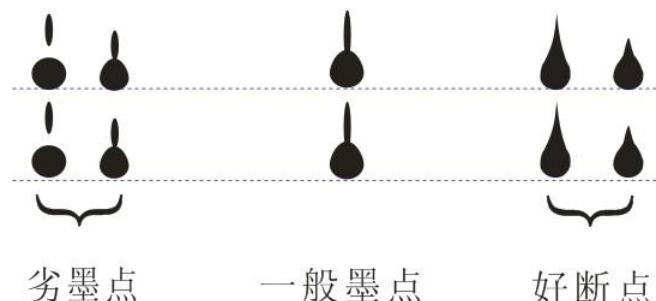


图 11

2. 供墨进度条走完后，如有喷头堵，墨线偏离回收管的情况发生，请使用‘墨路维护’中的‘喷嘴打通’，可以反复使用此功能，直至回收管可以正常接收到墨线为止。
3. 供墨后等待墨线稳定 10 分钟，并用放大镜观察断点。可以根据下图来判断墨线断点的质量



3.4 关机注意事项:

1. 停机 2 小时以内, 请使用快速停机。
2. 停机 2 小时以上, 请使用清洗停机 (不可频繁清洗停机, 否则容易造成墨水过稀。一般每天清洗次数不超过三次。)
3. 停机两周以上, 请使用墨路维护的长停机清洗。(详情请看下文。)
4. 关闭电源: 注意: 关闭电源但要保持插头供电。
5. 停机后用清洗剂对充电极, 检测极、高压板、阴极板、喷嘴等外部进行清洗(只能用清洗剂清洗。)

3.5 墨线位置及断点调节

1. 墨线位置调节: 机器在供墨状态 (不加高压基础下);

- (1) 墨线在充电极槽正中;
- (2) 墨线与检测极目测距离 0.5-1mm
- (3) 墨线底端在回收管正中。

调节方法 (墨线不可轻易调节。若确需调节, 建议由熟练操作员施行。):

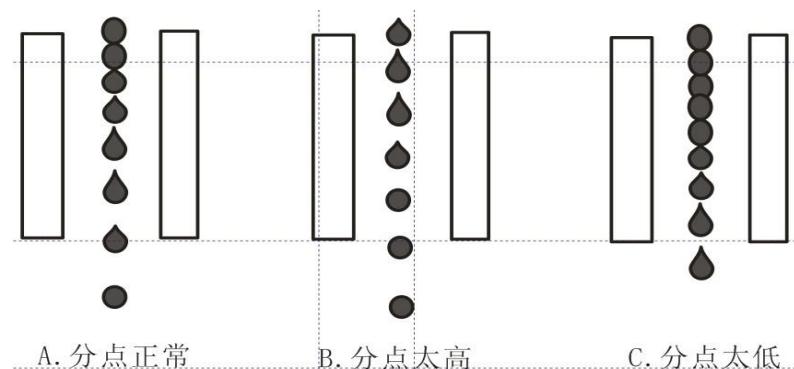
- (1) 松开喷腔紧固螺钉, 可使喷腔以固定销为中心左右移动;
- (2) 或调节喷腔“前后”位置调节螺钉:
- (3) 用放大镜观察墨线位置

2. 墨线断点调节:

判断前提 1. 墨水粘度正确; 2. 墨压正确; 3. 墨路畅通; 4. 墨水无变质;

5. 喷嘴无堵塞

- (1). 供墨后, 运行 15 分钟;
- (2). 用放大镜观察断点情况。逆时针调节断点电位器, 观察到一条墨线如图.



四・操作指南和功能介绍

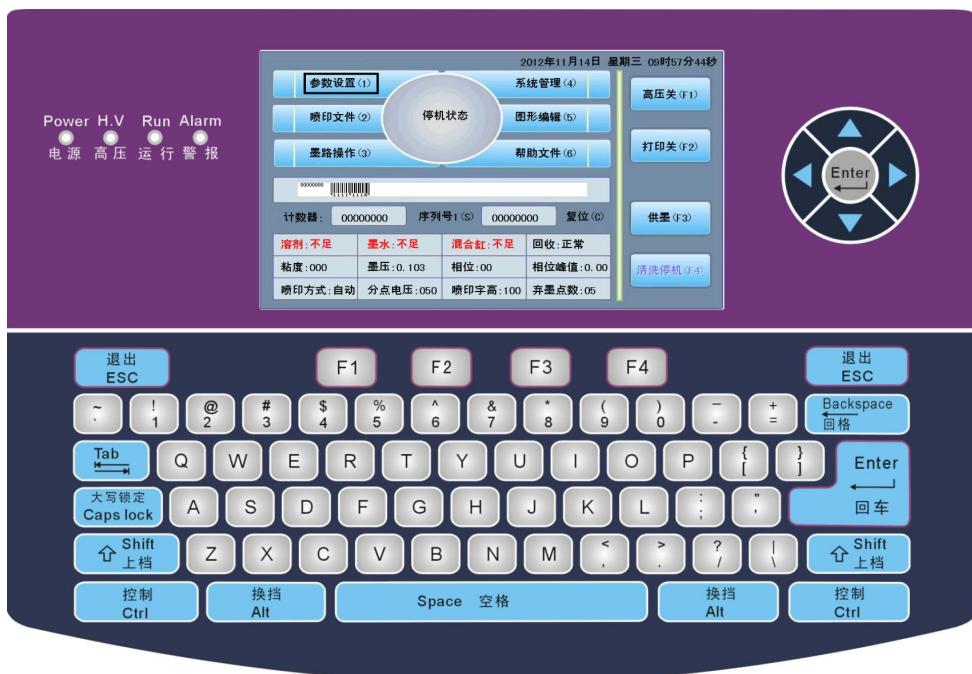
说明：本喷码机的界面操作有三种方式：

- 1：设备自带覆膜键盘（如下图）
- 2：外接无线鼠标、键盘或者有线鼠标、键盘
- 3：外接无线鼠标和设备自带键盘配合使用

不管采用以上哪种操作方式，自带覆膜键盘按键的功能及作用与普通电脑一致，功能键的使用方法也与电脑一致。

本系统的菜单标注格式有两种：

- 1, 菜单标题+快捷键说明（后面括弧中的都为快捷键，操作时直接按对应的快捷键即可）。
- 2, 菜单标题：通过上下左右四个方向键或 Tab 键及配合回车键“Enter”移动选择使用。



F1, F2, F3, F4 在各个界面都有各自的特殊功能，按标注操作。

四个方向键和 Tab 键可以在界面上做移动选择作用。

状态显示灯：电源，高压，运行，警报在工作情况下都会显示当时的机器状态。

4.1 用户主界面

开启电源 ⇒ 输入用户名及密码后进入系统主页面如下：



该界面显示了

- 1: 系统版本号，系统当前时间
- 2: 六个主菜单选项及机器的运行状态
- 3: 当前喷印内容
- 4: 计数器，序列号 1、2，的实时状态和复位选项
- 5: 机器状态以及主要喷印参数值
- 6: 2 个喷印实时开关和 2 个墨路操作选项

每个菜单选项后面括弧中的数字或英文或英文+数字组合为快捷键，按对应的按键即起作用。

1. **高压开关 (F1)**: 用于高压对墨点的作用，高压开，墨点受力将会喷印出字，反之，墨点不受力不喷字，按 F1 一次为开高压（按钮成绿色），再按 F1 一次为关高压（按钮为蓝色）
2. **喷印开关 (F2)**: 用于关闭或打开喷印信号的输出。按 F1 一次为开喷印（按钮成绿色），再按 F1 一次为关喷印（按钮为蓝色）
3. **供墨 (F3)**: 按 F3, 执行快速供墨功能，状态显示框有进度条，完成后喷嘴有墨线喷出（如果开启‘一键开关机’功能），系统会自动开始工作，计数器和序列号开启计数。

4. 快速停机 (F3): 在供墨完成后，再按 F3 的功能就是快速停机，用于停机小于 2 小时使用，执行完后，喷嘴墨线停止。

5. 清洗停机 (F4): 用于停机超过 2 小时以上使用。但一天不要超过 3 次。执行完后，喷嘴墨线停止，并自动彻底清洗喷头，回收管等墨路组件。

6. 一键关机 (Alt+Esc): 用于关闭电源的停机，如果是在工作状态下则先清洗机器在关闭电源。

7. 序列号 1 或序列号 2: 当前产品计数器的累加值，按键盘“S”序列号 1 可以切换到序列号 2，反之易然。

8. 复位: 按键盘“C”，可以将当前序列号复位到当前序列号设定的下限值。

4.2 参数设置(1)

在主界面上，按键“1”，进入参数设置界面，如图：



参数分成四个大类，通过键盘上 F1, F2, F3, F4 四个功能键来选择对应的这四大参数：喷印参数(F1)，序列号(F2)，时间参数(F3)，其他参数(F4)。

每一个文件都有自己对应的参数设置，每次设置好新参数，在按“退出(Esc)”后会有提示是否保存参数。

参数的移动选择可通过键盘上的“四个方向键”或“Tab”键来选择，选中后按回车键“Enter”来编辑该参数，在键盘上输入你所需要的值，编辑完成后再次按“Enter”来确定参数。部分参数是不需要赋值的，如喷印方式和喷印方向，选中该类参数后按一次“Enter”，就会切换一个状态，再按一次，再次切换，依次循环。

当前选中的参数框为蓝色（光标所在位置）

| | |
|-----------------|--|
| 1. 喷印方式 | 喷印方式总共四种，按回车键“Enter”来切换 ‘自动’：全自动喷印 ‘光电’：外接光电感应器控制喷印 ‘同步’：外接同步编码器控制喷印 ‘光电同步’：同时外接光电感应器和同步编码器控制喷印 |
| 2. 喷印方向 | 喷印方向有四种模式。分别为‘正常’，‘倒字’，‘反字’，‘倒反’。 按回车键“Enter”来切换 |
| 3. 检测延时 | 该功能在外接光电感应器时起作用，光电检测到物体后延时设定的时间然后喷印。以毫秒为单位。 |
| 4. 喷印延时 | 当前喷印信息喷完后再延时设定的时间，这个延时时间到了后再喷下一个信息。以毫秒为单位。 |
| 5. 弃墨点数 | 调节喷印精度及速度快慢，数值越大喷印效果越好，速度越慢，反之，效果越差，速度越快。 |
| 6. 喷印字高 | 调节喷印字体的高度。“0”时的字最小（矮），“100”时的字最大（高）。 |
| 7. 同步分频 | 根据同步编码器来喷印，1分频就是1个同步脉冲喷一列点阵，10分频就是10个脉冲喷一列点阵。可调节字的宽度。 |
| 8. 计米分频 | 计米分频只在编码器下起作用（需接编码器）。计米分频设定的值越大，需要的脉冲数越大，也就是走的距离越长（米数越长）。通过调节他的大小就能实现米数长短变化（两段信息内容的第一列和第一列之间的距离），也就是所谓的计米喷印。 |
| 9. 检测次数 | 检测次数使用的前提是在“光电喷印”状态下，指的是光电的检测次数。跟喷印次数相互配合，可以起到N次检测，1次喷印的效果。 |
| 11. 喷印次数 | 喷印次数是和检测次数配合使用的，也就是检测1次喷印N次的效果（设定喷印的次数）。 |
| 12. 喷印速度 | 调节喷印速度的快慢。“0”时的喷印速度为最快。“100”时的喷印速度为最慢。 |

| | |
|-----------------|--|
| 13. 喷印加粗 | 喷印加粗是针对当前喷印文件里的所有内容加粗（横向加粗），有1-9，1是不加粗，数字越大加粗的效果越大。 |
| 14. 分点电压 | 设定墨点的断开电压，值越大分点越高，值越小分点越低，每台喷码机出厂时已经调试好。（根据实际情况可以更改，需谨慎处理） |

4. 2. 1 喷印参数(F1)

| | |
|-------------------|--|
| 15. 反向喷印 | 该功能针对喷印方向有特效需求的客户。正常的喷印时是关闭的。主要针对喷印头的来回往复喷印。在喷印方向上设置“正常”时，来时是正常，回时是“反字”，如来时是“倒字”，回则是“倒反”。依次类推。 |
| 16. 反向累计数 | 该功能专门针对反向喷印，计数器累计到设定的数值时字体喷印方向反过来。 |
| 17. 随机码循环 | 该功能针对随机码喷印到数据库结束时是否从头开始重新喷印，“开启”为重新开始从头循环喷，“关闭”为到结束时停止喷印。 |
| 18. 随机码行数 | 显示当前随机码喷印到数据库的第几行，也可以理解为从当前显示的行数开始喷印。 |
| 19. 多次喷印内容 | 只配合随机码使用，选择“相同”则每次喷的随机码内容都一样，重复的次数为“喷印次数”的设定值，选择“不同”则就是普通的按顺序喷印。 |

4. 2. 2 序列号(F2)

| | |
|-------------------|---|
| 1. 序列号一累计数 | 键入的数值反应在序列号一和计数器上。序列号一的数值变化设定的次数，计数器才改变一次。序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |
| 2. 序列号一当前值 | 序列号一当前值指开机喷墨以来喷印的累计次数，序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |
| 3. 序列号一位数 | 序列号一位数值可以根据需要设置来改变成是几位数的数值显示。序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |

| | |
|-------------------|--|
| | |
| 4. 序列号一步长值 | 当序列号一的数值改变一次，它增或减的数值就是步长值的大小。序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |
| 5. 序列号一上限 | 该值的设置受位数值限制，上限值的最大值就是该位数值下的最大值。当序列号达到上限时，将从下限值重新计数。序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |
| 6. 序列号一下限 | 该值的设置受位数值限制，下限值的最小值就是该位数值下的最小值。当序列号达到上限时，将从下限值重新计数该值的设置同上。序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |
| 7. 序列号一增减 | 该值如果是递增，从下限值递增。若是递减，从上限值递减。序列号二和计数器的原理同一相同，不再复述。 |
| 8. 序列一零填充 | 有“是”“否”两种。比如：由于位数的设置，可能是八位数，选择“是”时，序列号从喷印下限开始“00000001, 00000002....”。如果选择“否”，去掉前面的七个“0”。只喷印“1, 2, 3....”。 |
| 9. 序列一前空 | 当序列号一零选择不填充，如选择了8位数，而当用户用到的只有四位数，就是有四位是空着的，这时候前空后空的意义在于，前空：四位数位置占8位数的后四位(1234)，后空：四位数位置占8位数的前四位(1234)。 |

4. 2. 3 时间参数(F3)

| | |
|-------------|--|
| 1. 年 | 该参数的设置是为了喷印日期中的年所设定的，不是系统时间。输入你所需要的时间值 |
| 2. 月 | 该参数的设置是为了喷印日期中的月所设定的，不是系统时间。输入你所需要的时间值 |
| 3. 日 | 该参数的设置是为了喷印日期中的日所设定的，不是系统时间。输入你所需要的时间值 |

| | |
|---------------|--|
| 4. 时 | 该参数的设置是为了喷印日期中的时所设定的，不是系统时间。输入你所需要的时间值 |
| 5. 分 | 该参数的设置是为了喷印日期中的分所设定的，不是系统时间。输入你所需要的时间值 |
| 6. 秒 | 该参数的设置是为了喷印日期中的秒所设定的，不是系统时间。输入你所需要的时间值 |
| 7 相位延时 | 此值是对相位的一个调节处理， 一般用户绝不能轻易更改。 |
| 8. 锁屏时间 | 以最后一次点击键盘开始计时而进入屏保程序，如5分钟，是5分钟后进入屏保程序。 |
| 9. 测粘时间 | 粘度测试的时间间隔，正常的情况下该值设定在10分钟左右，可以在1到100之间调节。 |
| 10 稀释时间 | 当粘度测得的实际值大于设定值以后，就会加稀释剂，让粘度下降。通常的设定的稀释时间为5秒。此值已经设定好，在这里只是起显示作用，不可轻易操作更该。 |
| 11. 有效期 设置 | 该值的设定是以天数为单位的，当前日期加上有效期设置的值，就是喷印时所需要的有效期日期。（万年历自动换算） |
| 12. 班 组号A | 班组号的功能：可以设置时间段喷印不同的班组号。比如0811是指这个8: 00--11: 59这个时间段，喷印班组号“A”。0808，就是指8: 00--08: 59这个时间段。值的注意的是，如果班组号设置的时间段有交叉，或错误的情况下，上方会显示，班组号时间设置不对，请重设!!!而且，你想从参数设置退回主界面也不行。必须设置正确才能退出。 |
| 13. 班 组号B | 同班组号A, 相同，不再复述。 |
| 14. 班 组号C | 同班组号A, 相同，不再复述。 |

4.2.4 其他参数(F4)

| | |
|-----------|--|
| 1. 计数器值 | 同序列号一的设置相同不再复述。 |
| 2. 计数器上限 | 同序列号一的设置相同不再复述。 |
| 3. 计数器下限 | 同序列号一的设置相同不再复述。 |
| 4. 一键开关机 | 开启该功能，在墨水供墨完成后，自动开启“高压开关”及“喷印开关”喷印。没开启该功能，高压喷印开关不自动开启。 |
| 5. 粘度设定 | 对墨点工作最佳的粘度的设定，出厂时已设好，此处只是显示作用。 |
| 6. 回收检测 | 回收管回收墨水时，自动检测是否有回收到墨水。开启该功能时，没回收到墨水，自动关机停墨。关闭该功能，没有回收到墨水，不处理，继续喷印。该功能的作用是防止墨水喷歪，导致墨水的浪费。 |
| 7. 断墨自恢复 | 断墨自恢复的功能是，回收出错，停墨后，无需手动，它将自动开机供墨，直到回收没有出错，然后自动开高压及开喷印恢复到最近的工作状态继续自动工作。客户可以自己选择是否开启该项功能。 |
| 8. 背光亮度 | 调节屏幕的亮度0-100，值越大屏幕越亮。 |
| 9. 高压打火检测 | 喷印时，高压板因为积墨或者人为原因而打火，影响喷印质量或者引发危险，开启该功能后，会自动关闭高压以确保安全。 强烈建议开启此功能。 关闭该功能后，对高压打火不做处理。 |
| 10. 编辑设置 | 自动去空白：就是用户信息设置好后，一个文件的编辑最大空间没用到（头尾上下），就自动把没用的空间隔离以提高最大的空间利用。手动去空白：不会自动把空间利用 强烈建议开启此功能 ， |

4.3 喷印文件 (2)

在主界面上，按键盘 2，进入喷印文件管理界面，如图：



进入该界面后，按“上下左右方向键”和“Tab”键来选择文件，并对文件进行操作

打开 (F1): 打开并喷印文件

编辑 (F2): 编辑该文件的内容

新建 (F3): 新建一个文件

删除 (F4): 删除选择的文字

退出 (Esc): 退出该界面

该界面最上方显示的是

文件的喷印内容，及该文件所占用的点阵高度。例：
如图第一个文件就是文件名 **661023**，内容为“**数字 码**”，高度为 **25** 点。

1.3.1 新建文件 (18)

新建一个页脚文件，按新建(F3)，跳出一个对话框，输入你所需要的文件名，输入完毕后，按确定(Enter)。新建的文件排在最后，文件的排列顺序按照建立文件的时间来排列，最早的排最前，依次往下排列，删除一个文件下一个文件顶上。

若按退出 (Esc)，则不建立新文件，返回喷印文件管理界面。

一个喷印文件管理界面里最多显示四个文件，超过四个文件显示在下页。用向下方向键可进入到下一页。最上面标题栏有注明总文件页数及当前所在页面数。

4.3.2 编辑 (F2)

按 F2 进入编辑文件，如图：



标题栏是文本编辑： /home/666.xml， home 是客户的喷印文件的储存目录。

后面的 666.xml 是编辑文件的文件名及后缀。

快捷键使用说明：与普通电脑键盘使用一致

Capslock：大写锁定，按一次为大写再按一次为小写。

Shift: 上档键，和英文，数字组合使用输入字符或特殊符号

Backspace：回格键，删除光标以左的字符或选中的字符段（红色部分）

Ctrl+space: 输入法开关，中英文切换。

Alt+space: 输入法切换

Ctrl+E: 选择英文或数字的点阵大小，可对选定的字符段统一改变点阵大小（红色数字或英文部分）

Ctrl+H: 选择汉字点阵大小，可对选定的字符段统一改变点阵大小（红色汉字部

分)

Tab: 选择字符段

Enter: 确定当前字符段

Alt+ ← : 当编辑框里有选中的红色字段时为快速向左移动字段位置, 当没有选中的红色字段时为向左移动编辑框。

Alt+ → : 当编辑框里有选中的红色字段时为快速向右移动字段位置, 当没有选中的红色字段时为向右移动编辑框。

Alt+1: 编辑当前字体的方向: 正常字, 倒字, 反字, 倒反字。

Alt+2: 编辑当前字体的加粗倍数: 1--9 倍。

Alt+3: 编辑当前字体与字体之间相隔的距离: 0--8 倍。

Alt+4: 清空所有编辑的内容。

光标所在的位置, 是输入框, 输入时系统默认的是英文, 键盘是根据电脑键盘来分布的, 默认是小写输入, 按了 capslock, 就是大写输入, 一些符号需要按住 shift+该符号后才会有, 跟电脑的操作相同。如需要中文, 按组合键 CTRL+空格 (sapce), 切换到智能拼音输入法 (该输入法支持连拼), 再次按 CTRL+空格 (sapce), 就回到英文输入状态,

在编辑框内输入内容后, 实际操作区内就会有相对应的红色的点阵内容显示, 点阵出现的方位就是右方 X=0, Y=0 坐标为依据的。可以预先用四个方向键把方位设置好, 输入完内容后, 按键盘上的 Enter 键把内容发固定好, 点阵由红色变为黑色。如点阵还是红色就退出, 则红色部分内容输入无效。

所有点阵参数都是在点阵还是红色的时候才可以设置的, 当内容固定后就不可以再设置了, 输入完一个字段再继续输入。在编辑方位时, 点阵也必须是红色的, 上下移动可以自主设置, 在左右移动上要注意, 光标在编辑框内跳到第一个字符前点阵才可以左移, 不然在对编辑框内的内容上进行左移。右移也是, 光标必须跳到内容最后一个字符后, 才可以右移, 不然在对编辑框内的内容上进行右移。

4. 3. 2. 1 英文输入 (Ctrl+E)

在输入时, 可以预先设置好字体, 也可以在输入完以后设置字体。

用 Ctrl+E 来切换改变, 依次循环。

英文字体有： 5×5、4×7、5×7v、5×7d、5×7h、5×7i、5×7l、5×7w、7×9、6×12、8×16、12×16、12×24。

4.3.2.2 汉字输入 (Ctrl+H)

在输入时，可以预先设置好字体，也可以在输入完以后设置字体。

用 Ctrl+H 来切换改变，依次循环。

汉字字体有：8×8、10×10、12×12、16×16、16×16c、20×20、24×24，需要注意的是，在拼音输入法的时候，输入的特殊符号是中文的符号，如需要英文符号，必须先切换回来 (Ctrl+space)。在拼音输入法下，每页显示 5 个字，通过键盘上的“+”和“-”来翻页，通过数字键来选择字。该输入法是智能输入法，可以进行连拼，比如生产，可以直接输入 sc 来选择。

4.3.2.3 左移 (ALT+←)

左移 (ALT+←)：实际操作区大小是高度 25，宽度 350，按一次 ALT+←（方向键左），就是往左边移动 50 个单位，这个左移是整个操作区左移，而方向键左 (←)，就单单是当前点阵字段往左移动。

4.3.2.4 右移 (ALT+→)

右移 (ALT+→)：实际操作区大小是高度 25，宽度 350，按一次 ALT+→（方向键右），就是往右边移动 50 个单位，这个右移是整个操作区左移，而方向键右 (→)，就单单是当前点阵字段往右移动。

4.3.2.5 字段删除 (Backspace)

字段删除 (Backspace)：在针对一段内容输入完，如想删除整个字段，可以用删除 (Backspace) 一个个删除，也可以将光标跳到第一个字符前，再按删除 (Backspace)，将整个字段删除。

4.3.2.6 字段确定 (Enter)

字段确定 (Enter)：字符输入完毕后，想输入下一段字符，必须按键盘上的 Enter 键来确定和固化前一个字段，确定后点阵字符就由红色变为黑色。

4.3.2.7 字段选择 (Tab)

字段选择 (Tab)：用键盘上的 Tab 来选择字段。选择的顺序就是输入字段时的时间顺序。

4.3.2.8 正常 (ALT+1)

正常 (ALT+1): 默认的字体方向是‘正常’，按 ALT+1 可依次切换‘正常’、‘反字’、‘倒字’和‘倒反’。这个是针对一个字段内所有的字符的，如需设定单个字符方向，则需另起一个字段。

4.3.2.9 加粗 (ALT+2)

加粗 (ALT+2): 字段默认是原始字体的粗度 1，最大为 8，最小为 1，按一次 ALT+2，加粗一次，依次增大并循环。这个是针对一个字段内所有的字符的，如需设定单个字符的粗度，则需另起一个字段。

4.3.2.10 间距 (ALT+3)

间距 (ALT+3): 字符之间的距离，原始值为 1，最大为 8，在 0--8 之间设定。按 ALT+3 依次变大，并循环。这个是针对一个字段内所有的字符的，如需设定单个字符间距，则需另起一个字段。

4.3.2.11 清空编辑 (ALT+4)

清空编辑 (ALT+4): 清空所有实际操作区里的所有内容。

4.3.2.12 变量输入 (F1)

按“F1”，进入变量输入界面后如图：括号中为快捷键，点阵大小切换为“Ctrl+E”



年 (Ctrl+1), 月 (Ctrl+2), 日 (Ctrl+3), 时 (Ctrl+4), 分 (Ctrl+5), 秒 (Ctrl+6):
是在参数设置里面设置好的时间（不是当前系统日期），
序 1 (Ctrl+7), 序 2 (Ctrl+8): 就是当前序列号 1, 2 的数值。
班组 (Ctrl+9): 班组号如果不在设置的时间段内，就是空格表示，如在时间段

内，就是 A, B, C 三个参数中的一个。

有效年 (Ctrl+0), 有效月 (Ctrl+Q), 有效日 (Ctrl+W): 就是在参数设置里有效期中设置的天数加上年月日后的时间。输入完毕后可以按退出 Esc, 返回普通输入界面。 （注： Ctrl+0 的“0”是数字“0”）

4.3.2.13 图形输入 (F2)

图形输入 (F2)，按 F2 进入该界面，如图：



图形有三个来源：本地图形（本机），外接 SD 卡，外接 U 盘

4.3.2.13.1 本地图形 (F2): 是喷码机上自己做的图形，显示在上方空白区域，然后通过方向键或 Tab 键选择确定后，按选择 (F1) 打开。

4.3.2.13.2 SD 卡图形 (F3): 是存储在 SD 卡上的图形并显示在上方空白区域，然后通过方向键或 Tab 键选择确定后，按选择 (F1) 打开。

4.3.2.13.3 U 盘图形 (F4): 是存储在 U 盘上的图形并显示在上方空白区域，然后通过方向键或 Tab 键选择确定后，按选择 (F1) 打开。

如无需输入点阵图形则直接按 Esc，退出该界面并返回普通输入界面。

注：删除选中的文件：Backspace (回格键)

4.3.2.14 常用符号输入 (F3)

常用符号输入 (F3) :按 F3, 进入该界面, 如图:



一些在键盘上没有的特殊的不常用的符号, 在这里查找输入。通过方向键或 Tab 键来选择这些符号, 选中后按 Enter 确认输入符号。通过方向键选择到下一页, 或者上一页, 这些符号的点阵高度是在汉字字体里面选择 (Ctrl+H), 跟英文字体无关。如输入完毕或者无需输入符号, 按 Esc 退出该界面。

4.3.2.15 其他输入 (F4)

其他输入 (F4) :按 F4, 进入该界面, 如图:



4.3.2.15.1 条码输入

进入该界面后，默认是条码输入。按 F1 选择条码类型，有 Code13，Code39 C-128，B-128，128，Inter2/5，Code93，EAN，UPC，ISBN 等，按 F1 可切换条码制式。确定好条码制式后，在“请输入条码对应文本”右边的编辑框内按条码编码规则要求输入你所需要的条码数据，便会在空白区域显示条码，确定好条码内容后，按确定 (Enter) 退出并返回普通输入界面，如无需输入，按退出 (Esc) 返回普通输入界面。

4.3.2.15.2 随机码输入 (F3)

进入“其他输入 (F4)”界面后，默认是条码输入界面，按随机码输入 (F3)，便可以进入随机码输入界面，如图：



随机码数据源的格式必须是后缀为.txt 文档，而且每行的数据的位数都必须相同，如果不同，必须以位数最大的位数为基础，不足的位数以空格补齐。随机码的文档可以储存在 SD 卡或者 U 盘，所以在读取随机码时，请先选择储存媒介，按 SD 卡随机码（1），从 SD 卡读取随机码，按 U 盘随机码（2），从 U 盘读取随机码。读取的随机码数据信息在空白处显示，以方向键来选择。对随机码的字体的选择可以预先设置好，按字体 4x7（F1）来选择。

随机码行数可预先设定，按随机码 1 行（L）来选择，依次按快捷键“L”，可依次在 1 行，2 行，3 行中循环切换。随机码的字体，行数，来源选择好后，按确定（Enter）返回普通输入界面，如无需输入，按退出（Esc）返回普通输入界面。

4.3.2.16 保存文件（F3）

编辑好喷印内容后，直接按退出（Esc）键，这时会跳出一个选择窗口，有提示栏：“是否保存文件或者另存文件？！”。保存文件按保存（F1），保存完毕后返回喷印文件管理界面。另存文件按另存（F2），这时会跳出个另存文件名命名的窗口，命名完成后按另存（F4）返回喷印文件管理界面，如无需另存就退出，也返回喷印文件管理界面。如需再编辑文件，按取消（F3），留在文本编辑界面。按退出则对之前的操作无作用，直接返回喷印文件管理界面。

4.3.3 删除文件（F4）

在喷印文件管理界面，对于用不到的文件，可以实施删除文件，按方向键或 Tab 键选择好文件后，按删除（F4），就会跳出一个警告对话框，有提示内容“确定删除此文件（文件夹）”，按确定（F1），删除文件并返回喷印文件管理界面，不删除按取消（Esc），返回喷印文件管理界面。

4.3.4 打开喷印文件（F1）

在喷印文件管理界面，用方向键或 Tab 键选择好文件后，按打开（F1），就会喷开该文件并对该文件进行喷印，返回主界面。喷印内容显示在主界面。

4.3.5 退出（Esc）

在喷印文件管理界面，若无需任何操作，直接按退出（Esc），返回主界面。

4.4 墨路操作 (3)

4.4.1 墨路操作 (3)

在主界面按墨路操作 (3)，进入该界面，如图：



进入墨路操作界面后会提示当前机器的工作状态，如上图提示：停机状态。有些墨路操作在特定状态下才可以操作，不可以操作的选项会以灰色字体呈现，此时键盘操作无效。

1. **快速供墨 (1)**: 快速开启喷嘴并有墨线喷出（如果开启‘一键开关机’功能，此执行完后系统会自动开始工作，计数器和序列号开启计数）。
2. **快速停机 (2)**: 用于停机小于 2 小时使用，执行完后，喷嘴墨线停止，计数器和序列号停止计数。
3. **清洗停机 (3)**: 用于停机超过 2 小时以上使用。但一天不要超过 3 次。执行完后，喷嘴墨线停止，并自动彻底清洗喷头、回收管等墨路组件。
4. **喷嘴打通 (4)**: 当墨线不能正确的进入回收管时，请反复使用此功能直至墨线能顺利进入回收管。若结合使用“反向清洗”功能效果更佳。执行此功能将使喷腔反复处于断续加压或真空状态，可将有微堵的喷嘴打通。
5. **反向清洗 (5)**: 执行此功能将使喷腔处于真空状态，可将清洗剂从喷嘴端注入以反向清洗喷嘴。当墨线不能正确的进入回收管时，请反复使用此功能再结合“喷嘴打通”直至墨线能顺利进入回收管。再次点击该键，退出‘反向清洗’。（反向清洗必须在停墨状态下使用）。
6. **粘度测试 (6)**: 测试系统墨水粘度，测试结果在主界面显示。

7. 正向清洗 (7) : 单独用溶剂加压清洗喷嘴
8. 墨路循环 (8): 用于长时间停机后再开始使用机器时, 使墨路里的墨水通过大循环而充分均匀。
9. 长清洗停机 (9): 用溶剂清洗整机。用于机器长时间搁置不用的清洗, 具体按菜单提示操作。
10. 更换墨水 (0): 更换机器里的所有墨水。
11. 充入墨水 (A): 第一次开机使用时用, 以后是自动充入墨水。
12. 排放墨水 (B): 排空机器里的所有墨水, 按菜单提示使用。

4. 4. 2 电磁阀测试 (F2)

按电磁阀 (F2), 进入该界面, 如图:



墨路操作只可在主机停墨后才可操作!

每个阀对应一个快捷键, 按一次开, 再按一次关。主要用来测试所有电磁阀和泵的可控性。

当按下阀对应的快捷键后, 对应的电路板上的指示灯会亮, 同时阀会跳动, 可通过听阀跳动的声音和手触摸阀外壳的震动来判断此阀是否工作正常。当按下主泵关 (0) 时, 主泵应当转动且对应电路板上的指示灯亮。

在墨路操作界面操作完毕后, 如无需其他操作可按退出 (Esc), 返回主界面。

4.5 系统管理 (4)



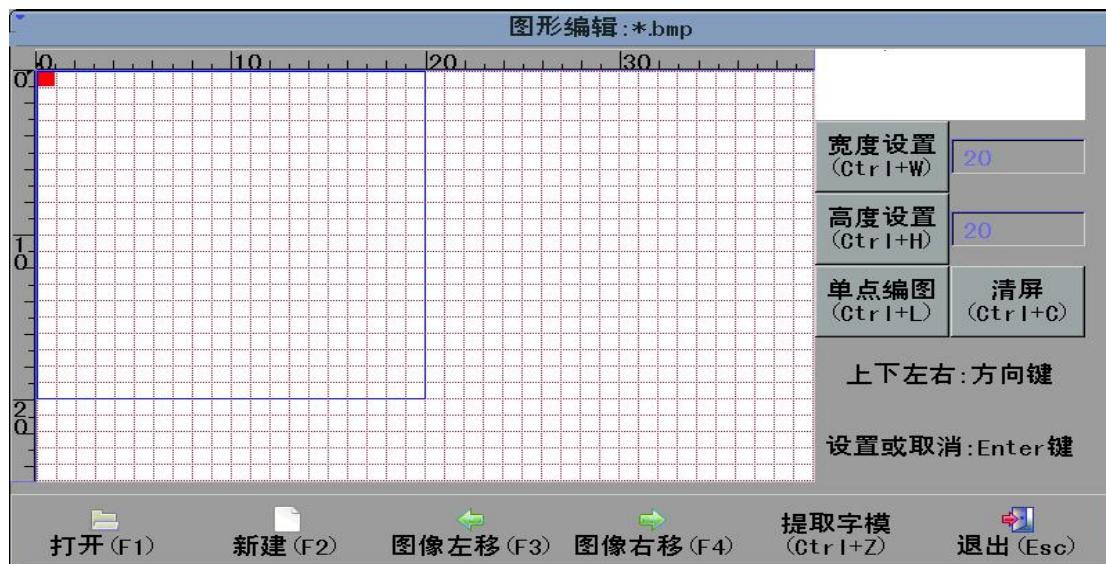
用上下左右方向键或 Tab 键来选择菜单，用 Enter 键来确认菜单

1. 喷印记录：记录历史上所有喷印过的文件信息，如文件名，序列号的起始数值及终值，喷印的开始时间及持续的时间等等。
2. 网络设置：设置本机的网络 IP 及一些网络参数。
3. 重启主程序：重启主程序，也可作复位用。在供墨状态下勿使用该功能。
4. 机器信息：查看机器的版本号、本机容量、总体运行时间等。
5. 参数定制：根据客户的实际需要来选择定制有用的参数目录，勾选好后需重启机器才能生效。
6. 联机设置：此功能跟联机升级有关，有厂家提供参数。
7. 系统升级：对系统进行远程升级，需要厂家提供网络支持。

“网络设置”“联机设置”“系统升级”三项属于专业的参数，有特殊要求，需厂家或专业人员设定，客户请勿擅自修改！

4.6 图形编辑(5)

在主界面，按图形编辑(5)，进入图形编辑界面，在这里可以编辑本地的图形文件，或者从SD卡或者U盘里导入文件并编辑，如图：



进入该界面后，显示的是最后一次编辑的图形文件。左边是放大显示操作区域，右上角是正常显示区域。通过方向键来移动红色的像素点，用“Enter”来确定。确认后红点变成黑点。若在对应的黑点位置再按一次Enter键就清除该点点阵。

宽度设置 (Ctrl+W): 在旁边的编辑框内，输入需要的点阵宽度，按 Enter 确认。(宽度不限)

高度设置 (Ctrl+H): 在旁边的编辑框内，输入需要的点阵高度，按 Enter 确认。高度有限制(最高 25 点)，输入的值如果超过最大值，便会以最大值输入(25 点)，蓝色的框子就是图形文件的最大高度和宽度，编辑必须在蓝色框子里面，超出无效。

Ctrl+L: 单点编图和连点编图的切换键。

单点编图: 按一次方向键需加按一次回车键“Enter”来确认当前点。

连点编图: 连续按方向键即可确认当前点，不需要按回车键“Enter”来确认。

Ctrl+C: 清屏键：清除屏幕上所有的点阵。

4.6.1 打开图形文件 (F1)

提取 BMP 图像文件，并进入编辑界面。BMP 图像文件的提取位置有三个：本地、外接 SD 卡、外接 U 盘，如图：



按本地图形 (F2)，空白处只显示本地图形文件，其他位置的图形文件不显示，如本地图形没显示任何东西，说明本地没有 BMP 图像文件，或者里面的文件格式及内容不符合本设备。按方向键来选择文件，确定好文件后，按选择 (F1) 打开该文件并进入图形编辑界面对图标文件进行编辑。按 SD 卡图形 (F3) 和 U 盘图形 (F4)，出现的结果一样，处理方式也一样。如无需打开任何图形文件，按退出 (Esc)，返回图形编辑界面。

4.6.2 新建图形文件 (F2)

按新建 (F2) 新建一个新的图形文件：过程按菜单提示。

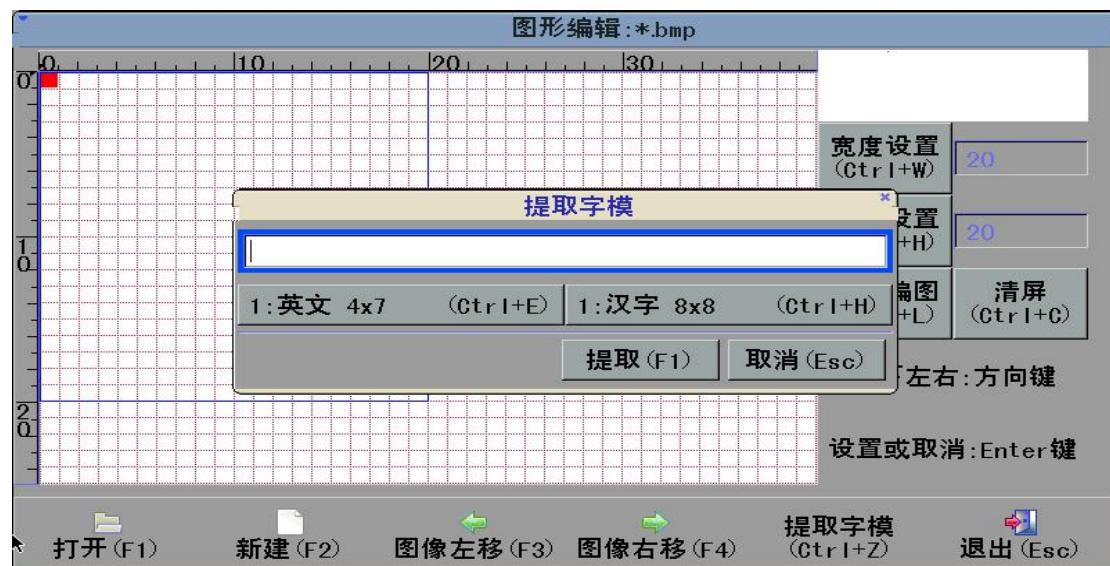
4.6.3 图像左移 (F3) 和图像右移 (F4)

对图形文件进行编辑时，整个图像的高度在可视范围内，但是宽度可能会超出编辑界面，这时需用图像左移 (F3) 和图形右移 (F4) 来移动图形在编辑区的位置，整个图形编辑区最大的宽度是 50 个像素点，按图形左移 (F3) 一次，图形向左移动 10 个像素点。

按图形右移 (F4) 一次，图形右移 10 个像素点。

4.6.4 提取字模 (Ctrl+Z)

客户对于一些字符有特殊要求，按提取字模 (CTRL+Z)，就可以提取相应的字符并在此基础上加以修改，进入字模提取界面，如图：



在提取字模对话框的编辑框内，输入要修改的字模。可以先行选好字体，英文字体与汉字都可以输入，字体大小切换与前面文件编辑一致，输入完毕后，按提取 (F1)，就把字符以点阵形式提取到图形编辑框内进行编辑，按取消 (Esc) 不提取任何字模，返回图形编辑界面。

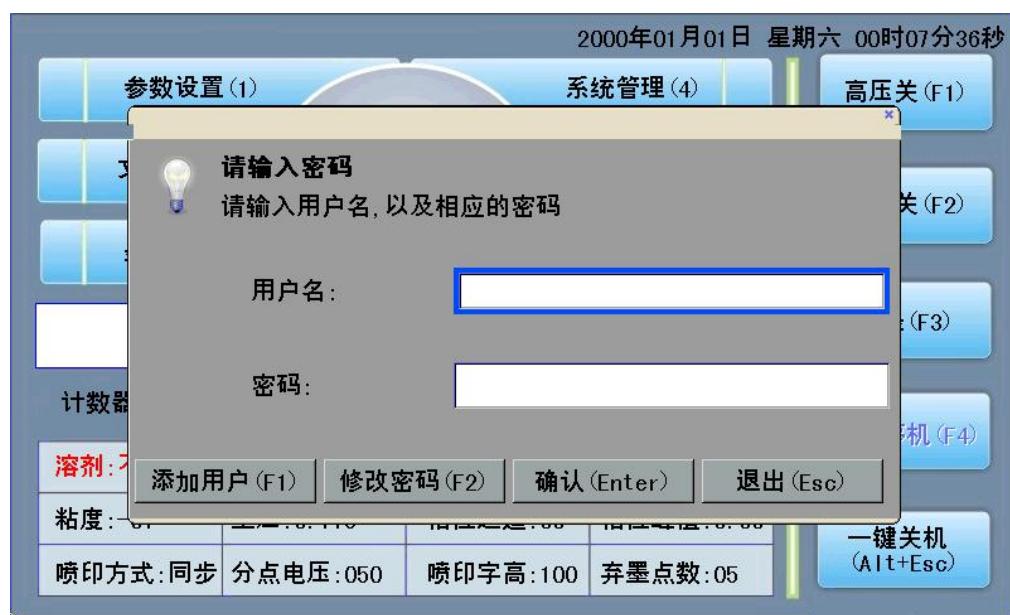
4.6.5 退出 (Esc)

在编辑完图形文件或者字模后，按退出 (Esc)。需注意，从 SD 卡和 U 盘导出的图形不是本地图形，所以退出保存用另存，不然修改好了的图形还是在 SD 卡或者 U 盘中，还有字模提取的图形也需要另存，不然会找不到提取后的文件。提取后的字模当一个图形文件来喷印。

五 帮助文件 (6)

客户在使用过程中如遇有操作问题可参阅帮助文件，主要是介绍文件信息编辑及参数设置的操作说明及注意事项。

六 密码管理



每一台机器都设有高级用户和普通用户两种密码权限。可根据实际需要更改用户名及密码。

高级用户权限可添加或清除低级用户权限。

高级用户权限可定制机器运行参数。