

全自动缝纫控制系统  
使用说明书  
(二代人机界面)

2019年10月 第V1.4版

©版权所有 深圳市星火数控技术有限公司

## 目 录

<b>第一章 控制系统简介 .....</b>	<b>4</b>
1.1 概述 .....	4
1.2 功能介绍 .....	4
1.3 注意事项 .....	5
1.3.1 安全须知 .....	5
1.3.2 工作环境 .....	6
1.3.3 供电要求 .....	6
1.3.4 接地要求 .....	6
<b>第二章 主要界面说明 .....</b>	<b>7</b>
2.1 系统上电 .....	7
2.2 加工主界面 .....	7
2.2.1 加工主界面显示说明 .....	7
2.2.2 测试界面显示说明 .....	10
2.2.3 手动移框界面显示说明 .....	12
2.2.4 基准设置界面显示说明 .....	13
2.2.5 加工统计界面显示说明 .....	15
2.3 主菜单界面 .....	16
<b>第三章 文件管理.....</b>	<b>17</b>
3.1 内存文件管理 .....	17
3.2 U 盘文件管理 .....	18
<b>第四章 文件编辑.....</b>	<b>20</b>
4.1 文件编辑主界面 .....	20
4.2 采集图形 .....	24
4.3 空送采集 .....	26
4.4 单针采集 .....	27
4.5 直线采集 .....	27
4.6 矩形采集 .....	28
4.7 多线段采集 .....	29
4.8 圆弧采集 .....	29
4.9 圆形采集 .....	30
4.10 曲线采集 .....	31
4.11 图形多重 .....	32
4.12 加固预设 .....	33
4.13 功能码 .....	34
4.14 图形编辑 .....	37

<b>第五章 参数文件.....</b>	<b>46</b>
<b>第六章 用户参数.....</b>	<b>48</b>
6.1 用户参数界面 .....	48
6.2 用户设置参数介绍.....	49
<b>第七章 机械参数.....</b>	<b>57</b>
7.1 机械参数界面 .....	57
7.2 设置机械参数介绍.....	59
<b>第八章 辅助设置.....</b>	<b>67</b>
8.1 辅助设置界面.....	67
8.2 输入测试.....	68
8.3 输出测试.....	68
8.4 网络设置.....	70
8.5 日期设置.....	71
8.6 锁机设置.....	72
8.7 系统语言.....	73
8.8 系统升级.....	73
8.9 驱动器预览.....	75
8.10 测试传输.....	76
<b>第九章 机器状态.....</b>	<b>78</b>
<b>附录一：信息提示说明与解决.....</b>	<b>79</b>
<b>附录二：快速使用入门.....</b>	<b>83</b>

# 第一章 控制系统简介

## 1.1 概述

非常感谢您使用本公司的全自动模板缝纫机控制系统！

本系统可以适配各种类型的模板机使用，满足您对缝纫的不同要求，对各种衣料都有令您满意的缝制效果！

在使用之前，请您仔细阅读使用说明书，以确保正确使用本系统。请妥善保存说明书，以便随时查阅。

因机器配置不同与软件升级原因，造成实际与本说明书不符之处，以实物的操作功能为准。

## 1.2 功能介绍

### (1) 一机多用，操作简单

- 全自动模板缝纫机能够在一定情况下替代传统平缝机，长臂车，套结机，绣花机等多种专用机械，实现一机多用
- 作业人员放好模板，只需按启动键，即可全自动加工完成，操作相当简单
- 机器标准化作业，对各种针迹，多种布料，都能加工出令人惊叹的效果！

### (2) 人机界面友好易用

- 7寸彩色液晶触摸屏，显示清晰，触控方便
- 支持越南语、日语、韩语和中英文显示
- 高达128M文件存储空间，可存储加工文件多
- 方便的文件采集（打板），修改，管理功能

### (3) 精密的运动控制技术，缝纫效率高

- 使用国际先进的DSP芯片，系统运行速度快，硬件集成度高，性能稳定
- 支持步进，闭环步进，无刷直流，伺服驱动，使用平滑曲线调速，运转平稳
- 机械结构紧密，刚性好，缝纫位置精度高，噪声小

### (4) 好用的上位机图形编辑软件

- 能将AutoCAD，CorelDRAW等软件生成的dxf、dst、dsb、ai、plt、edi、tzf格式文件，轻易转换为加工文件
- 软件有较全面的图形编辑功能，支持图层编辑，添加各种特殊缝纫迹线

- 自带常用控制指令集，可自定义控制指令（功能码），动作灵活性高
  - 对每一图层，每一图形，每一针迹点，都能插入各种机械控制指令，更好满足多样的，精确的自动缝纫要求
- (5) 用户参数设置丰富，辅助功能全面
- 可对各机械动作进行详细设置
  - 部分设备可扩展激光，画线，自动开模槽功能
  - 支持模板自动识别，U 盘系统升级，断线检测，掉电续缝，加工统计，底线不足预测，系统自检测试，参数备份恢复，加密锁机，远程控制与管理……

## 1.3 注意事项

### 1.3.1 安全须知

为了避免可能的危险并防止损坏本设备，请务必遵守以下安全事项：



注意：

- 请不要由非专业人员对电气系统进行维修和调试，这将会降低设备的安全性能，扩大故障，甚至造成人员的伤害和财产损失。
- 机箱内某些部位带有高压，系统上电后，请不要打开机箱盖板，以避免引发意外伤害。
- 请不要在控制箱周围堆放杂物，并在使用过程中，定期清除控制箱表面和过滤网的灰尘，以保持系统的良好通风，利于散热。
- 未经本公司授权，请勿擅自改动产品，由此而引起的后果本公司不负任何责任！



警告：

- 若确有必要需打开机箱盖板时，必须在切断电源 5 分钟后并在专业人员指导下，才允许接触电控箱内的部件！



危险：

- 机器在工作时，禁止接触任何运动部件或打开控制设备，插拔电控各接口，否则可能造成人员伤害或导致机器不能正常工作！
- 禁止电器设备在潮湿、粉尘、腐蚀性气体、易燃易爆气体场所工作，否则可能造成触电或火灾！

### 1.3.2 工作环境

- 安装地面坚固，水平
- 通风良好，环境卫生，尘埃少
- 工作空间温度：5-40 °C
- 工作空间相对湿度：30%-90%无结露

### 1.3.3 供电要求

- 单相 AC220V/50-60HZ
- 电网电压波动超过 10% 必需配备稳压设备
- 根据机器配置不同，设备功率在 1.0-2.0KW 之间

### 1.3.4 接地要求

- 为了防止电器设备因漏电、过压、绝缘等原因造成的触电或火灾事故，请您务必  
必将电控可靠接地
- 接地电阻要小于 100 欧姆，导线长度在 20 米以内，导线横截面积大于 1.0 平方  
毫米

## 第二章 主要界面说明

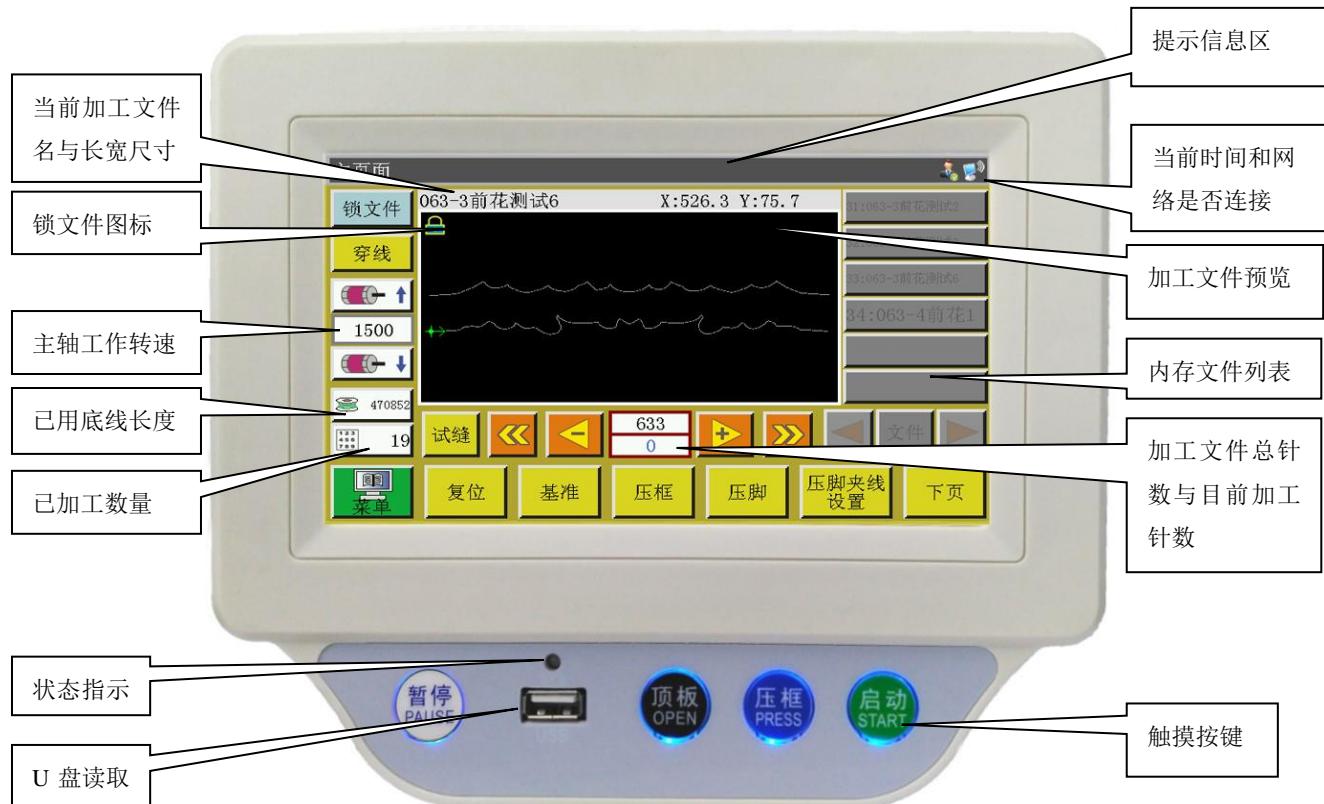
### 2.1 系统上电

系统上电后，人机操作界面将显示开机界面，主轴会自动转动检测，然后复位其他部件。具体复位动作与上电复位参数设置有关。

### 2.2 加工主界面

#### 2.2.1 加工主界面显示说明

开机显示 LOGO 后自动进入加工主界面。加工主界面显示如下：



加工主界面按键功能介绍如下：

**加工文件预览区：**显示当前选中文件图形，点击则在“全图”（缩放以最佳显示）与“按比例”（与加工范围实际比例）方式间切换。当加工图形大于 8000 针时只有“全图”显示方式。

**内存文件列表：**显示内存文件列表，点击可选择不同加工文件。

**锁文件**：锁文件键，锁定当前加工的文件防止误操作，锁定后无法选择其他加工文件，预览区会出现图标。点击一次锁定，再点击一次解除锁定。

注意：关于自动模板识别，只有在“锁文件”锁定状态下，自动模板识别功能才会起效。识别到模板后会在界面“提示信息区”处显示，并自动选中对应编号文件。其中，若“模板识别方式”设定为“按文件名”，则使用电子标签（识别器）匹配文件名，若设定为“按文件序号”，则使用扫码枪匹配文件序号。

**穿线**：穿针线功能，进入穿线状态后，压脚自动放下且自动锁定启动操作防止意外启动。

：加速键，升高主轴转速以 100 转/分钟递增，长按（按住不动）则连续增加，直到设定最高转速。可通过设置密码禁止随意修改转速。

：减速键，降低主轴转速以 100 转/分钟递减，长按则连续降低，直到最低转速。可通过设置密码禁止随意修改转速。

**1500**：主轴速度显示设置键，显示当前主轴速度。点击则弹出“文件速度”设置界面可以设置当前文件独立的速度，若设为 0 表示不设置独立加工速度。

：底线统计键，显示当前底线已使用长度，按键进入加工统计界面。

：加工统计键，显示当前加工已完成数量，按键进入加工统计界面。

：主菜单键，按键进入主菜单界面。

**试缝**：试缝键，用于按照图形轨迹来模拟加工过程，此时只有 XY 轴转，主轴不转。

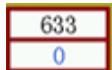
：线段快退键，手动快速空退到前一条连续曲线的起针点。空退为主轴不动，

仅 XY 轴运动。可用于预览指定加工针位置，或从指定针位置开始加工。

：线段快进键，手动快速空进到后一条连续曲线的起针点，空进为主轴不动。

：单针空退键，按键开始单步向后空退一针，长按则连续空退。

：单针空进键，按键开始单步向前空进一针，长按则连续空进。

：加工针数设定键，上行数字为加工文件总针数，下行为目前加工针数。按键则弹出“跳转针数”设置窗口。

注：“跳转针数”窗口说明：...：设定值数字输入；：设定值归 0；

：设定值加 1；：设定值减 1；：从右往左删除一位数字；：取消当前修改；

：确认当前修改；

：表示已经连接上无线网络；：表示已经连接上云端服务器。

：向左翻页键，向左翻页查看内存文件。

：向右翻页键，向右翻页查看内存文件。

：文件键，查看所有内存文件。

：复位键，按键则各轴开始转动，机器进行复位。

：基准键，按键进入 XY 轴基准点设置页面。

：手动压框升降键，每按键一次压框在抬起和压下之间切换。

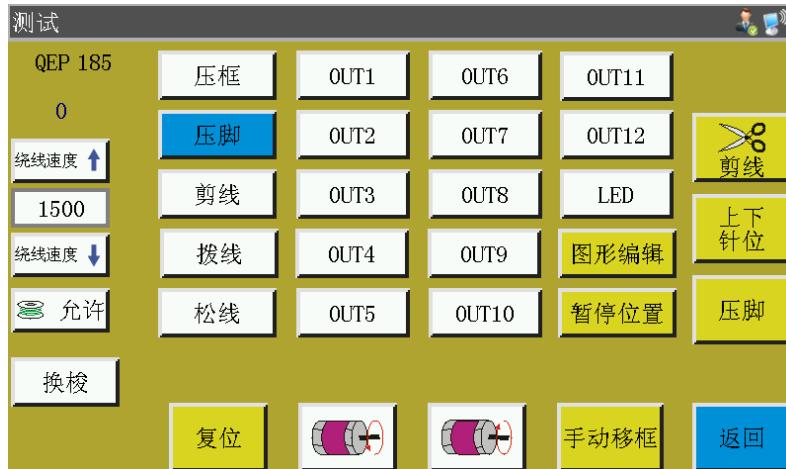
：手动压脚升降键，每按键一次压脚在抬起和压下之间切换。

：压脚夹线设置键，设定压脚高度或夹线强度。注意：只有在参数软件中将压脚类型设置为电机压脚该功能才能使用。

：下一页键，按键进入测试界面。

## 2.2.2 测试界面显示说明

在加工辅助界面，可以进行绕底线及其他手动操作。



辅助界面按键功能介绍如下：

- 换梭**：自动更换旋梭，若设备具有自动换旋梭功能，点击则输出信号更换旋梭。
- 允许**：底线绕线开关键，每按键一次在“允许”和“禁止”之间切换。设为“允许”后按“启动”运行开关，则可进行绕线作业，主轴将以本页设定速度开始绕线。再按启动运行开关或**返回**或绕线持续时间完将停止绕线。“禁止”表示禁止绕线。
- 0**：绕线模式下，显示当前主轴绕线的转速。
- QEP 185**：显示当前主轴角度（0-999 之间）。
- 1500**：设定主轴的绕线速度。
- 主轴反转键**：主轴反转键，按键主轴开始反转慢动。
- 主轴正转键**：主轴正转键，按键主轴开始正转慢动。
- 上下针位**：针杆上下键，每按键一次针杆在上定位（机针最高点）与下定位（机针最低点）间切换。
- 剪线**：剪线键，手动执行剪线操作。
- 压框**, **压脚**, **剪线**, **拨线**, **松线**: 按下按键相应输出打开，抬起则关闭。

**[Led灯]**, **[OUT1]...[OUT12]**: 按键则相应 IO 输出功能一直打开，再次按下则关闭输出。对于部分电控，LED 灯会一直打开。

**注意：请勿长时间按下电磁铁控制输出不抬起，如 [剪线] [拨线] [松线]，否则可能导致接在此输出上的电磁铁过热损坏！**

**图形编辑**：对当前图形的每条线段进行缩放、增减和设置针距操作。界面如下：



**缩放图形**：对当前图形整体缩小或放大，宽度和长度为缩小或放大后的图形实际宽度和长度。

**增减图形**：对当前图形的每条线段的整体增长或减短，针数为增减多少针的长度，数值大于 0 为增长，数值小于 0 为缩短。

**设置针距**：修改当前图形的缝纫针距的长度，保留指令意思是，修改针距长度后保留用户插入的部分功能码指令。

**暂停位置**：按键进入暂停位置界面，用于图形文件中插入“上暂停”指令后，缝纫时当执行“上暂停”指令后，自动移动到设定的暂停位置。最多可设 6 组，每组都是按照图形文件中“上暂停”指令顺序相对应的。

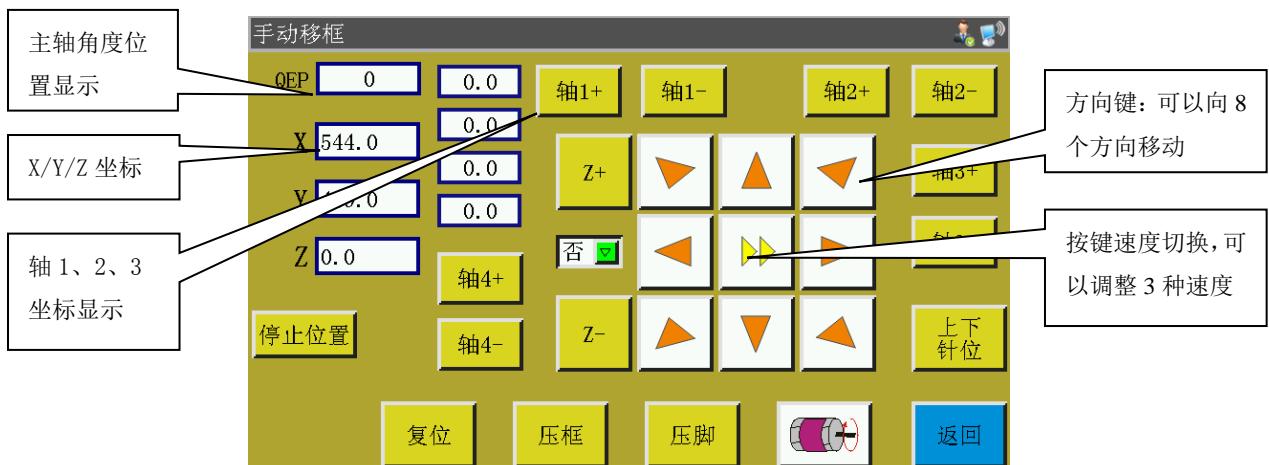
**返回**：返回键，按键返回到加工主界面。

**手动移框**：手动移框键，按键进入手动移框操作界面。

绕线操作：在此界面时按屏下方“启动”触摸键，并确认后，主轴电机将以设定速度进行绕线转动，在原**返回**位置出现**停止**按键，点击停止绕线。也可以通过按“启动”、“暂停”按钮来停止。绕线的同时可以通过**绕线速度↑** **绕线速度↓** 调节速度。

### 2.2.3 手动移框界面显示说明

在加工主界面，点击**下页**，再点击**手动移框**，会进入手动移框界面。在手动移框界面，可以进行手动移框，控制各轴的转动等操作。



手动移框界面按键功能介绍如下：

**▶**, **▶▶**, **▶▶▶** 移框速度切换键：点击则在低，中，高三种速度间切换。对应于“用户参数”中打版速度 1, 2, 3。

**▶**：8 个方向键，进行 X,Y 轴方向移动。

“Z+”，“Z-”，“轴 1+”……“轴 3-”：手动转动对应轴，某些轴对部分机器无效。

**否**：上电后为“否”，表示未复位前不能进行手动移框操作，可通过选择“是”来进行未复位前的临时手动移框操作。若已复位，则该项功能无效。

**停止位置**: 将当前 X、Y 坐标设置为复位后 X、Y 轴停止坐标。

## 2.2.4 基准设置界面显示说明

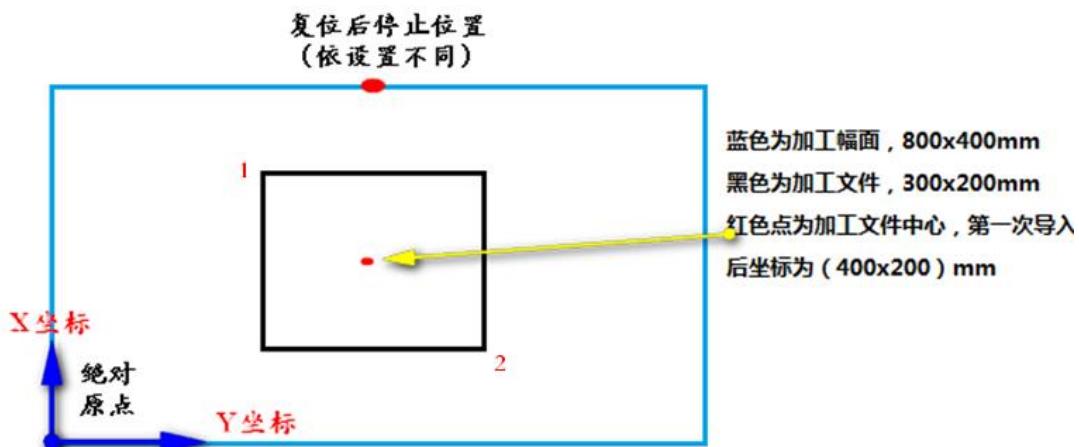
在加工主界面，选中图形文件后点击 **基准**，会进入基准点设置界面。在此界面可设置模板基准点。



**升降**: 升降功能主要是用于“旋转机头”类型机器，对应设定的参数（P249）输出 IO，高低电平互相切换。

**压脚**: 手动压脚升降键，每按键一次压脚在抬起和压下之间切换。

基准点设置原因：使用上位机软件编辑生成的加工文件，在导入内存并第一次预览显示时，系统会将此文件放于加工范围内中心位置（点击“加工文件预览区”切换显示方式可见），同时会将此位置信息写入加工文件。如下图所示：



而实际制作出的模板放于工作台上，位置可能如下所示：



故需将基准点 1 与 A 对位，基准点 2 与 B 对位，调整系统中加工图案位置与模板开槽位置对应。

详细操作步骤如下：

1) 在加工主界面选中需对基准点的文件，并放好相应模板。点击 **基准**，进入基准

点设置界面，系统自动移框到基准点 1 位置。若上位机编辑软件已设置双基准点，则此界面左上方会提示“设基准点一”，查看此时基准点 1 是否处于模板槽 A 位置，若有偏移则点击方向键移动使之重合。

2) 点击 **确定**，完成基准点 1 设置。系统自动移框到基准点 2 处，界面左上方提示“设置第二个基准点”，点击方向键移框使基准点 2 与模板 B 位置重合。若需返回重设基准点 1，可点击 **设基准一** 键切换到基准点 1 设置。

3) 点击 **确定**，完成基准点 2 设置，自动返回加工主界面。系统会将此位置写入加

工文件，加工预览区图案会调整到与模板位置对应。对完基准点后，只要不修改此文件与模板，就不需要再次对基准。如果上位机软件没有对文件设置双基准点，则默认起缝点为基准点 1，对完基准点 1 就会返回加工主界面。同时可以通过设置系统参数，在第一次使用时不需要对基准。详细设置请咨询厂商。

## 2.2.5 加工统计界面显示说明

在加工主界面，点击  100 或  100，会进入加工统计界面。在此界面可查看加工数量，时间，底线长度等信息。



界面说明如下：

“历史完成文件总数”：  左边数字表示累计的总加工次数；右边数字表示当前图形 7 天内累计的加工次数。点击“清除”将总加工次数和当前图形 7 天内的加工次数清 0。

“当日完成文件总数”：  左边数字表示当日累计的总加工次数；右边数字表示当前图形当日累计的加工次数。点击“清除”将总加工次数和当前图形的加工次数清 0。

“底线已用长度（毫米）”：指已使用完的底线长度，开始加工文件时会累加当前文件所需长度底线。

“底线总长度（毫米）”：指设置旋梭中初始底线总长。可在绕线时估算为：总长度=旋梭平均周长 x 转速 x 绕线时间。

“计件当前值”：指已加工文件总次数。每完成一次加工便会自动加 1，无法关闭。

“计件总数”：指完成加工文件的目标次数。

“工作时长”：显示累计加工时长总和。只统计“正在工作中…”状态时间。

“当日工时”：显示当天加工时长。点击“清除”清 0。

“昨日工时”：显示昨日加工时长。点击“清除”清 0。

**余量 0**：指底线剩余长度的误差余量。（用于专用的底线长度检测装置）

**12:45:36**：左下角蓝色字，表示上一次加工的时间。

**03:48:40**：左下角白色字，表示本次已开机的总时间。

## 2.3 主菜单界面

在加工主界面，按  键进入主菜单界面，如图：



文件管理：对内存文件与 U 盘文件进行管理及导入导出文件操作。

文件编辑：创建新的缝纫图形或者在原有的图形上进行编辑修改。

参数文件：对参数文件的导入、导出、删除或写入操作。导入是从 U 盘导入到显示屏上，导出是从显示屏上导出到 U 盘，删除是删除显示屏或 U 盘上的参数文件，写入是将选中的参数文件写入到系统中并应用参数。

用户参数：用户常用参数，根据加工要求，对参数进行调整，以满足便捷加工要求，提高加工效率。

机械参数：仅供机器装配人员使用。

辅助设置：用于加工辅助设置及测试等。

网络文件：用于通过网络下载服务器上的共享加工文件。

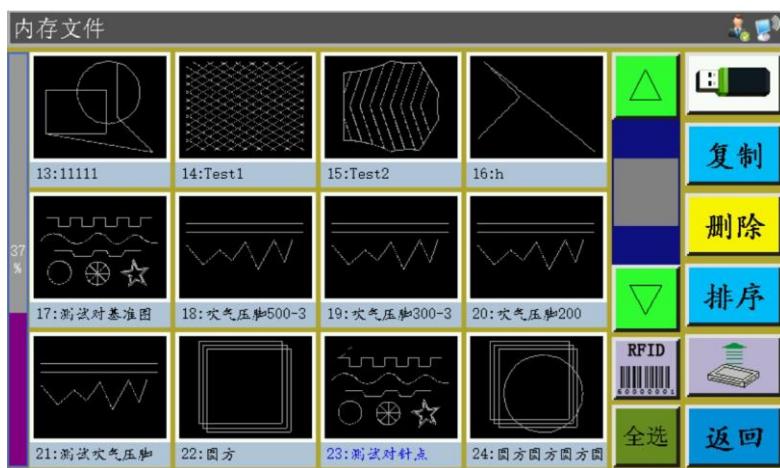
机器状态：用于远程管理设备上报机器各种状态等待解决。

## 第三章 文件管理

可在文件管理对 U 盘及内存文件进行导入、导出和删除等操作。系统仅识别.SLW 格式的加工文件，加工文件由附带 PC 端图形编辑软件创建，或使用采集文件功能生成。

### 3.1 内存文件管理

在主菜单界面，按 **文件管理** 键进入文件管理界面，如下图所示：



系统内存可存储加工文件最多 999 个，总大小不能超过 128M 总存储空间。文件名支持中英文名字显示，区分大小写，最大支持 15 个汉字或 30 个字符（实际文件名显示出的个数依界面不同而不同）。同时，若加工文件格式不对或者文件被破坏，此处将不会显示预览图。

点击选择文件，选中的文件名称变为红色，根据需要对选中的文件进行操作。

按键说明：

**复制**：复制文件，复制当前选中文件，点击复制并输入新文件名将创建文件副本。

**删除**：删除选中文件，删除当前选中或多个选中的文件。

**排序**：排序文件，将当前选中或多个选中的文件插入到指定位置。如选中

“002:TEST2”，点击 **排序**，在弹出的对话框中，输入“1”，点“确认”。则文件排列到第一个，变为“001:TEST2”。

**RFID**

：电子标签和条形码写入键，功能由“用户参数” - “其他设置” - “模板识别方式：按文件名/文件序号”确定。

若识别方式为“按文件序号”，表示使用扫码枪扫描条形码匹配加工文件。将加工文件绑定条形码方法为：选择加工文件后点击该按键，在弹出“条形码”窗口中输入所需条码值点确定返回。设置过的条形码就会显示在图形上。

若选择“按文件名”，表示使用电子标签读卡器识别 IC 卡中的文件名匹配加工文件。将加工文件绑定电子标签方法为：选择加工文件后点击该按键，在弹出的确认窗口中点击“是”，听到读卡器响一声表明文件名写入电子标签成功，同时界面标题栏会显示刚写入的文件名。

**全选**

: 全选文件，选择目录下的所有文件。



: 导出文件，从内存文件复制选定的单个或多个文件到 U 盘根目录。若 U 盘内有同名文件，则提示：“该文件已经存在，是否覆盖？”。

**%**

: 当前存储空间占用百分比，可以比较清晰了解存储占用情况。



: U 盘文件，点击进入 U 盘文件界面。

## 3.2 U 盘文件管理

插入 U 盘后，在内存管理界面，按  键切换到 U 盘文件管理界面，如图：



U 盘文件管理支持最多 15 汉字或 30 个字符显示，若通过文件管理进入 U 盘，则默认显示 U 盘根目录下.slw 格式文件和文件夹，若通过参数文件进入，则默认显示 U 盘根目录下.xhp 格式文件与文件夹。支持多级文件夹操作，建议文件数量多时采用文件夹的方式进行分类管理。

点击选择文件，选中的文件名变为红色，根据需要对选中的文件进行操作。

按键说明：



: 导入文件，复制 U 盘内选中的单个或多个文件到内存空间，有同名文件则替换。



: 删除键，删除选择的一个或者多个文件。



: 全选键，将 U 盘目录下的所有文件选中。



: 内存文件，点击返回内存文件界面。



: 返回键，返回主菜单界面或父文件夹。



: 上一级目录，点击返回到上一级目录。

注：若无法识别或无法导入.SLW 格式加工文件，请直接升级主板程序为最新版本程序即可，参见 8.8 章节。

## 第四章 文件编辑

文件采集（打板）用于创建新的加工文件，或对现有加工文件补加缝纫路径等。如果需要创建复杂精确的图形，建议使用附带的缝纫控制软件制作，效果会更好。

### 4.1 文件编辑主界面

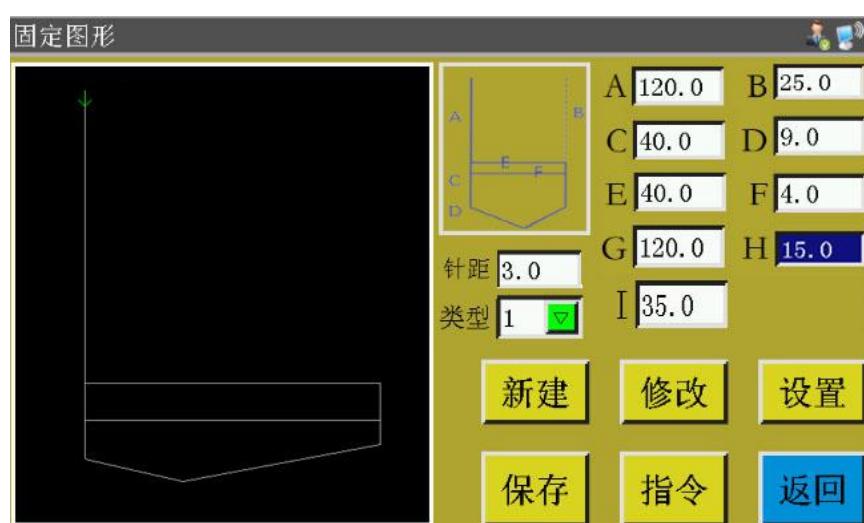
在主菜单界面，按 **文件编辑** 键，进入文件编辑主界面，如图：

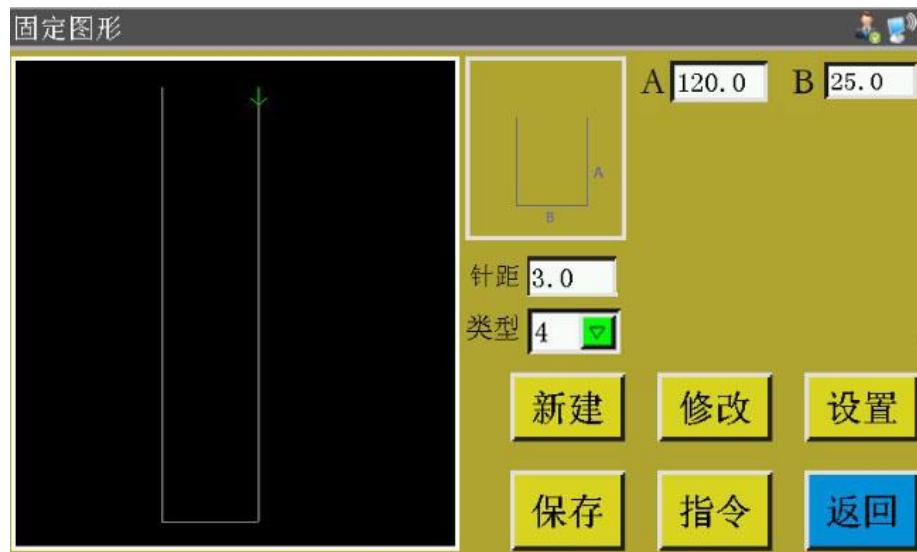


**创建新文件**：创建新的采集文件。

**编辑文件**：对加工主界面选定的文件的基础上进行修改或其他编辑。

**固定图形**：固定图形可以生成形状固定尺寸可变的图形，通过设置不同的参数生成不同的图形。如下图：





“新建”表示根据当前设定的参数重新生成相应的图形。

“修改”表示根据当前设定的参数修改图形。

“保存”表示保存当前图形。

**温馨提示：**“设置”和“指令”页面中的参数修改了之后，需要重新生成新图形时才有效的，在生成新图形时系统自动读取相应参数整合到新图形中。

“类型”表示要生成图形的形状类型，共有 6 种形状，所有的参数数值是线段的长度，单位为毫米。

#### 【类型 1】：

1. 参数 A：表示图形上半线段的长度，值为正数时图形正立，值为负数时图形倒立，值不为 0 时，表示从左边开始。
2. 参数 B：表示图形上半线段的长度，从右边开始，但必须把参数 A 的值设为 0 时有效，值为正数时图形正立，值为负数时图形倒立。
3. 参数 C：表示图形下半长度，从 A 段的下面到图形最下方的长度。
4. 参数 D：表示图形下方尖角点到左边线段（参数 B 开始时，为右边线段）下面的纵向距离。
5. 参数 E：表示图形下方尖角点到左边线段（参数 B 开始时，为右边线段）的横向距离。
6. 参数 F：表示图形下方尖角点到右边线段（参数 B 开始时，为左边线段）下面的

纵向距离。（注意：生成平底图形时，把参数 D 和参数 F 设为 0 即可）。

7. 参数 G: 表图形宽度。
8. 参数 H: 值大于 0 时，表示生成双线，且数值为向下偏移的距离长度，值为 0 时则不生成双线。
9. 参数 I: 值大于 0 时表示重复一次图形结束段，值为 0 时为关闭重复。

**【类型 2】：**

1. 参数 A: 表示图形高度。
2. 参数 B: 表示尖角高度。
3. 参数 C: 表示图形宽度。

**【类型 3】：**

1. 参数 A: 表示图形高度。
2. 参数 B: 表示图形上方宽度。
3. 参数 C: 表示图形下面宽度。
4. 参数 D: 表示图形下面尖角的角度。

**【类型 4】：**

1. 参数 A: 表示图形高度。
2. 参数 B: 表示图形宽度。

**【类型 5】：**

1. 参数 A: 表示图形上方高度。
2. 参数 B: 表示图形下方斜线高度。
3. 参数 C: 表示图形底宽度。

4. 参数 D: 表示图形宽度。

【类型 6】:

1. 参数 A: 表示图形高度。
2. 参数 B: 表示图形下方弧线高度。
3. 参数 C: 表示图形宽度。



“设置”是一个新的页面的，“点位”表示默认基准点的节点，“基准 X 和基准 Y”表示基准点位置，“读取”表示读取当前系统 X 或 Y 的坐标值；“倒缝”表示设置倒缝功能参数。



“指令”是一个新的页面的，“默认”表示在对应节点中默认添加的指令，最大可

添加 6 组指令且每组最大 12 条指令。“点位”表示图形节点的位置，即当前默认指令所插入的位置。“偏移位置”表示在点位的位置偏移多少针再添加指令的，负数为点位后退多少针，正数为点位前进多少针，一次最多 10 针；“修改”表示修改左边的默认指令列表中的指令，先选择左边默认指令，再更改指令值，最后点击“修改”按键即可；“删除”表示删除左边的默认指令列表中的指令，先选择左边默认指令，然后再点击“删除”按键即可；“添加”表示把右边的指令添加到左边的默认指令列表中，先选择右边的指令，然后修改指令值，最后点击“添加”按键即可。

## 4.2 采集图形

在文件编辑界面按 **创建新文件** 会弹出新文件命名窗口。如下图：



输入命名后按 **确定** 或者按 **编辑文件** 则进入采集图形界面，如下图：

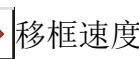


采集界面功能键如下：

“PX”，“PY”：表示当前光标点相对上一采集点的 X,Y 轴坐标。

“AX”，“AY”：表示当前光标点相对绝对原点的坐标。

 针距 **3.0**：设置缝纫时每针间的距离，默认为 3.0mm，范围 1~50mm。

，， 移框速度切换键：点击则在低，中，高三种速度间切换。

 图形编辑键：图形编辑键，只仅存在图形时有效，按键进入图形编辑界面进行图形编辑。

 加固预设键：加固预设键，按键进入加固预设设置，打开预设则点击“确定”，采集页面“加固预设”变为蓝色字，关闭预设则点击“取消”，采集页面“加固预设”变为黑色字，默认为关闭状态。当设置了加固预设之后，每采集一个新线段都自动进行相应的加固。若想在编辑好的图形上进行加固，可在“曲线编辑”里面操作。

 螺旋线键：螺旋线键，按键设置需求自动生成螺旋线图形。

 图形多重键：图形多重键，按键进入多重缝纫设置。

：单针采集键，采集一针的长度，最大长度不超过 12.7mm。

 空送采集键，按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为空送。以虚线显示。

：按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为直线。

：按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为矩形(2 点确认矩形)。

：按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为多线段。

：按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为弧线（3 点生成圆弧）。

：按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为圆形（3 点生成圆形）。

：按键一次，背景变为黄色时，当前采集段为曲线（3 点以上生成曲线）。

：缩小键，按键缩小采集文件图形。点击图形预览区可移动图形。

：放大键，按键放大采集文件图形。

- ALL**: 显示切换键，按键在全图最大化显示与按比例显示间切换。
- 功能码**: 插入功能键，按键进入插入功能码操作。
- 撤销**: 撤销采集键，按键一次，撤销上一步的采集。
- 曲线生成**: 曲线生成键，当采集为多线段和曲线时，按键完成当前段采集。
- 采集**: 采集键，按键确定当前光标位置，或完成当前段的采集。若将生成图形的部分区域超过加工范围，则无法生成。
- 保存**: 保存文件键，按键保存当前采集文件，保存后的文件可直接在主界面预览区域显示。

### 4.3 空送采集

在采集图形界面，按 $\text{.....}$ 键，按键背景变为黄色（第一次进入采集界面自动为空送模式），表示当前段采集为空送模式（空送：只移框，主轴不缝纫），如图：



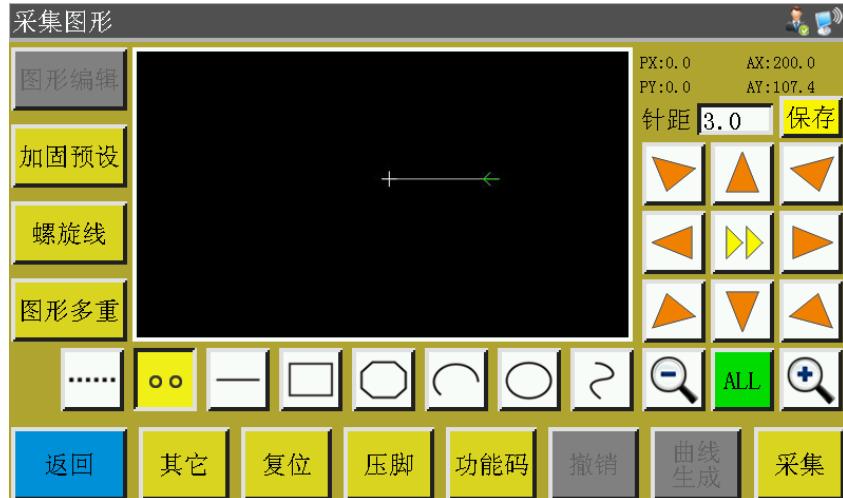
空送采集时，两点生成一段空送。

绝对原点或上一个采集段的末尾点为空送采集的第一点，以红色光标显示。按键移动十字光标到需要的位置，按**采集**键，生成空送段。

如果本段结尾需要插入功能码，请参照功能码设置操作。此操作可在图形生成之前的任何时候进行。

## 4.4 单针采集

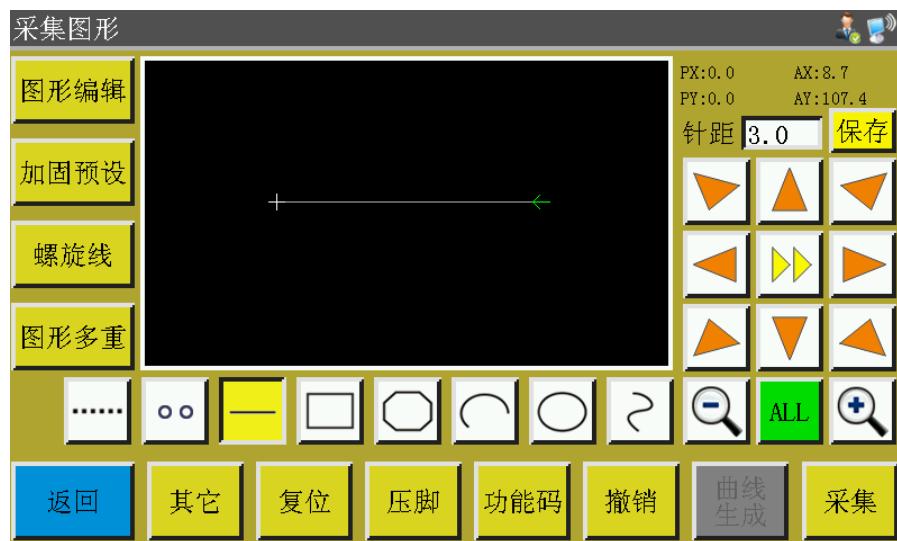
在文件采集主界面，按  键，按键背景变为黄色，表示当前为线段采集模式，如图：



把每次采集一针的长度作为一段线段，最大长度为 12.7mm，大于 12.7mm 采集无效，可以参考右上角 PX,PY 值操作，点击  键生成一针的长度，按  键将其放大便可清晰看见采集的线段。

## 4.5 直线采集

在文件采集主界面，按  键，按键背景变为黄色，表示当前段采集为直线模式，如图：

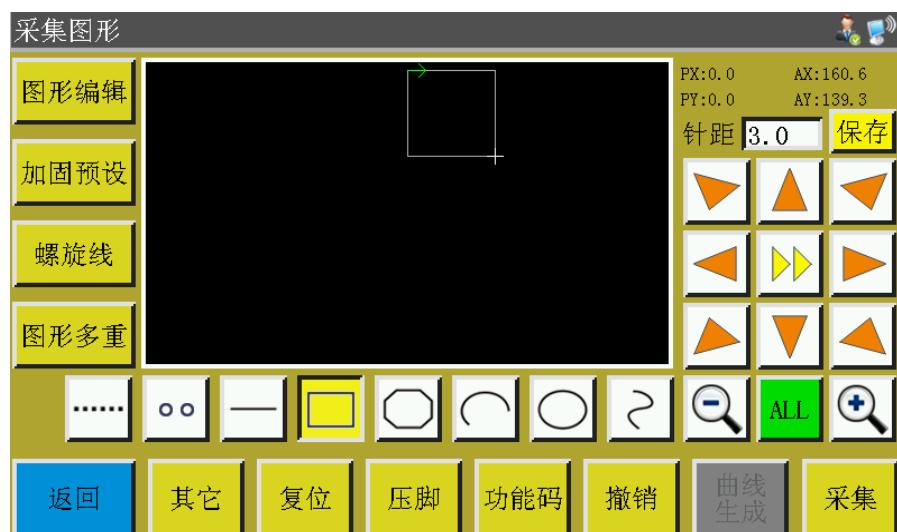


直线采集时，两点生成一段直线。

绝对原点或上一个采集段的末尾点为直线采集的第一点。按键移动光标到需要的位置，按 **采集** 键，生成直线。

## 4.6 矩形采集

在文件采集主界面，按 **□** 键，按键背景变为黄色，表示当前段采集为矩形模式，如图：



矩形采集时，两个 X,Y 轴坐标都不同的两个点生成一个矩形。

绝对原点或上一个采集段的末尾点为矩形采集的第一点。按键移动光标到需要的位置

置，按 **采集** 键，生成矩形。

## 4.7 多线段采集

在文件采集主界面，按 **○** 键，按键背景变为黄色，表示当前段采集为多线段模式，如图：

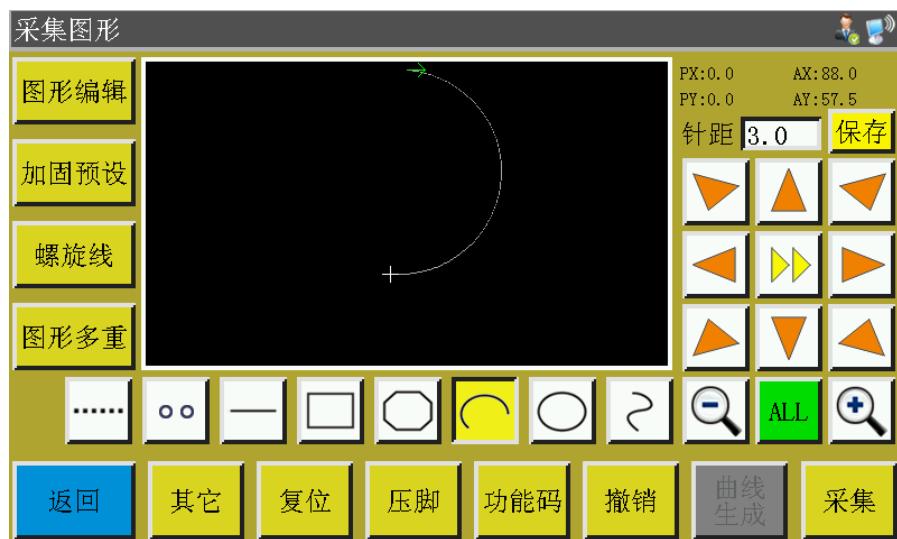


多线段采集时，可以最多连续采集 127 点，以两点直线的方式生成线段。

绝对原点或上一个采集段的末尾点为多线段采集的第一点。按键移动光标到需要的位置，按 **采集** 键确定采集点，多次移动并确定采集点，完成后，按 **曲线生成** 键，生成连接各点的多线段。

## 4.8 圆弧采集

在文件采集主界面，按 **○** 键，按键背景变为黄色，表示当前段采集为圆弧模式，如图：



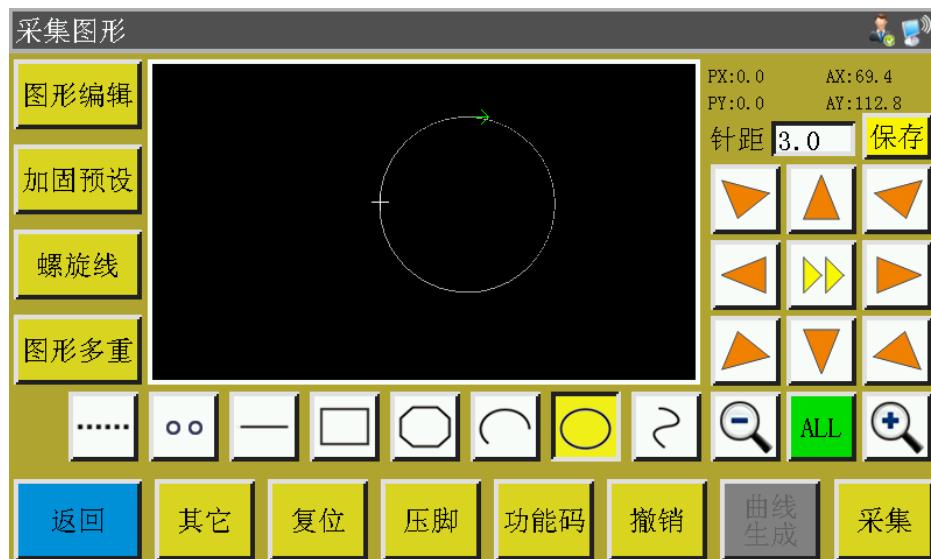
圆弧采集时，任意不在同一直线上的 3 点采集生成一段圆弧，第一点为圆弧的起点，第二点为圆弧的高度参考点，第三点为圆弧的结束点。

绝对原点或上一个采集段的末尾点为圆弧采集的第一点。按键移动光标到需要的位置，按 **采集** 键确定圆弧高度参考点；再按键移动到需要的位置，按 **采集** 键确定圆弧的结束点，生成圆弧。

如果需绘制精确的圆弧，需参考坐标值，使高度参考点在开始点与结束点连线的中垂线上。

## 4.9 圆形采集

在文件采集主界面，按 **○** 键，按键背景变为黄色，表示当前段采集为圆形模式，如图：



圆形采集时，任意不在同一直线上的 3 点采集生成一个圆形。加工顺序为：第一点（起始点）>第二点>第三点>第一点（结束点）。

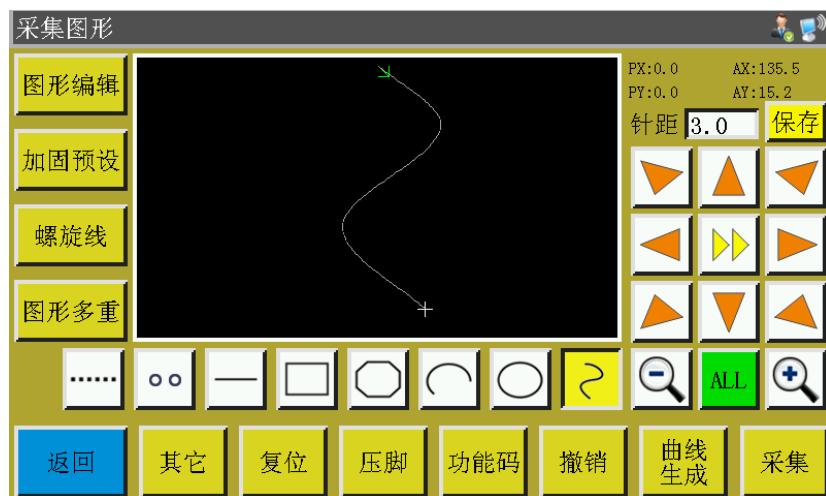
绝对原点或上一个采集段的末尾点为圆形采集的第一点（圆形起始点与结束点）。

按键移动光标到需要的位置，按 **采集** 键确定第二个参考点；再按键移动到需要的位置，按 **采集** 键确定第三个参考点，会自动生成圆形。同时压框移动到圆形的起点位置。

如果需要精确的圆，建议使第一点与第二点距离为圆的直径；第三点在第一二点组成直径线的中垂线上，且与直径线距离为圆的半径。

## 4.10 曲线采集

在文件采集主界面，按 **2** 键，按键背景变为黄色，表示当前段采集为曲线模式，如图：

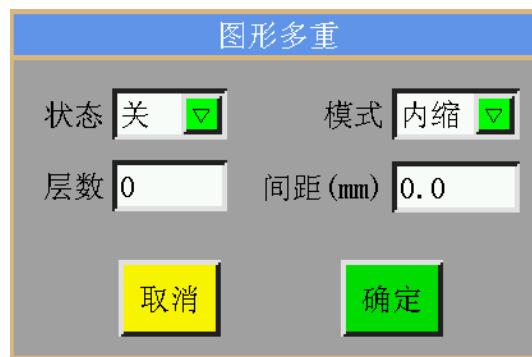


曲线采集时，可以最多连续采集 127 点，以相邻 4 点的弧度方式生成贝塞尔曲线。在转弯时采集点尽量密集，曲线效果才能更好。少于 3 点的采集不能生成曲线。

绝对原点或上一个采集段的末尾点为曲线采集的第一点。按键移动到需要的位置，按 **采集** 键确定采集点，多次移动并确定采集点，完成后，按 **曲线生成** 键，生成曲线。

## 4.11 图形多重

在文件采集前，需要先点击 **图形多重** 键，设置图形多重相关参数，再进行图形（空送、直线和单针采集除外）采集，如下图：



**状态** ：状态开关，即是否下次采集使用图形多重缝纫。

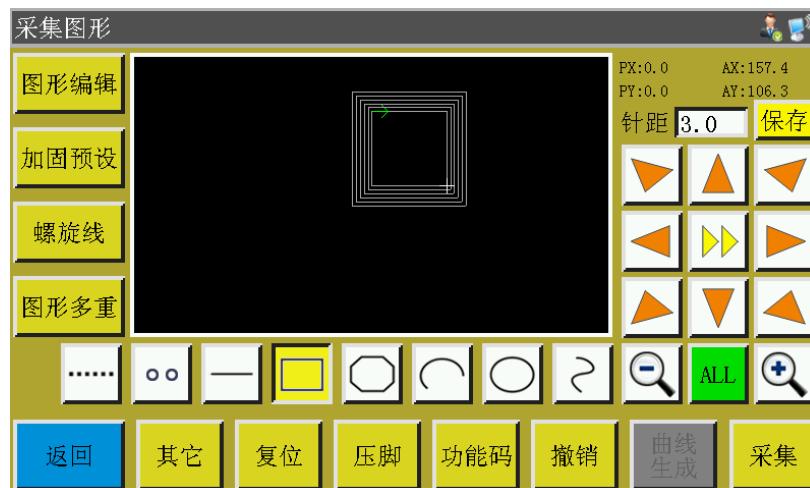
**模式** ：模式选择，模式选择有内缩和外扩，内缩即在采集图形的基础上按指定间距偏移缩小，外扩则是在采集图形的基础上按指定间距偏移扩大。

**层数** ：表示增加的曲线数量，输入范围为：1~20。

**间距(mm) [0.0]**：表示每条缝线间的距离，可输入范围为 0.1~20.0mm 之间。

根据需要选择多重缝方式，设置偏移距离与偏移层数。设置完成后，按**确定**键保存当前的前设置并返回到采集图形主界面。

例如：设置：状态“开”、模式“内缩”、层数“5”、间距“3.0”，点击“确定”后进行一次“矩形采集”得到的图形如下所示，内部 5 个矩形都是由图形多重产生的。



## 4.12 加固预设

如果图形需要在采集时就自动加固，则在图形采集前先点击**加固预设**进行相关参数的设置，采集图形后点击**图形编辑**，选择**针点编辑**进入针点编辑界面，便可看到加固效果。若后续图形不需要加固，则重新进入**加固预设**界面，将其值设为 0 或者点击**取消**。



**加固模式**  **倒缝** ：加固模式选择有三种加固模式，为倒缝、缩缝和人字缝。

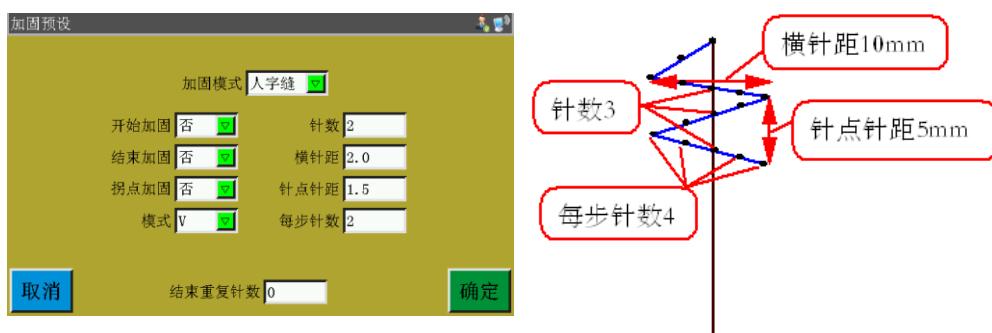
**倒缝：**在缝纫曲线的开始点或者结束点附近来回重复缝纫几次进行加固。根据需要设置倒缝次数和倒缝针数。若设为 0 表示不进行倒缝。设置完成后，按 **确定** 键保存当前设置。

闭合图形加固为缝纫到末尾点（即起针点）后继续向前缝纫指定针数，再返回起针点，在这两点间重叠加固。闭合图形指由圆形，矩形，多边形首尾点完全重合组成的封闭图形。

**缩缝：**在默认针距基础上缩小针距进行加固缝纫。若默认针距为 3mm。设为如下图参数，意味着曲线从开始点 9mm 长度内所有针距都为 1.5mm，其他部分保持默认 3mm。

**结束重复针数** ：表示线段结束时处，需要重复缝多少针。

**人字缝：**以 V 形或者 N 形进行加固缝纫。设为如下左图参数，实际加固效果如右图所示。



## 4.13 功能码

在文件采集时，如果需要对最近一次完成的采集段添加功能码，按 **功能码** 键进入功能码设置界面，如图：



下图蓝色区域可添加单个指令，右边黄色区域添加的则是指令集合，指令集合可由“星火图形指令软件”自定义添加指令打包成.xcc 格式文件，在人机界面“系统升级”界面以指令升级方式将文件导入更新。



功能码有 26 种：

**输出IO**：“输出 IO”指令，可设定对应的输出 IO 为高电平或低电平。

**输入IO**：“输入 IO”指令，可设定对应输入 IO 的电平状态检测，输入 IO 为高电平或低电平时，才能继续工作。

**延时**：“延时”指令，延长工作的等待时间。

**次原点**：“次原点”指令，直接移动到设定的次原点位置。

**回初始位**：“回初始位”指令，回到复位之后的停机位置。

- 上暂停**：“上暂停”指令，停止当前工作并且机针停在上定位。
- 下暂停**：“下暂停”指令，停止当前工作并且机针停在下定位。
- 主轴速度**：“主轴速度”指令，临时更改当前的工作缝纫速度。
- 空移速度**：“空移速度”指令，临时更改当前的工作空移速度。
- 恢复速度**：“恢复速度”指令，恢复前序被“主轴速度”指令修改的速度到界面设定的工作速度。
- 剪线**：“剪线”指令，剪断当前缝纫的针线。
- 抬压框**：“抬压框”指令，停止当前工作且机针停在上定位，同时压框抬起。
- 落压框**：“落压框”指令，自动放下压框。
- Z轴速度**：“Z 轴速度”指令，临时更改 Z 轴的运行速度。
- 沿轨迹旋转**：“沿轨迹旋转”指令，“切割轨迹”用于切刀旋转切割，“缝纫轨迹”用于机头旋转缝纫。
- 旋转使能**：“旋转使能”指令，临时关闭或打开“沿轨迹旋转”功能的旋转。
- 图形头**：切换图形线段头，一般头 1 是缝纫头，头 2 是激光，头 3 是画笔，每种头可以切换不同的功能。
- XY绝对移动**：“XY 绝对移动”指令，移动到设定的相应坐标位置。“XY 移动”则 X 轴和 Y 轴同时移动，“X 移动”则仅 X 轴移动，“Y 移动”则仅 Y 轴移动。
- 压脚高度**：“压脚高度”指令，临时更改压脚的下压高度。
- 取消剪线**：“取消剪线”指令，取消下一次的剪线操作。
- 压框没压暂停**：“压框没压暂停”指令，检测当前压框状态，当压框为抬起状态时，停止工作且报错“压框没压下”。
- 夹线1**：“夹线 1”指令，临时更改第 1 个夹线的强度大小，“电磁铁”则以电磁铁的方式夹线，“电机”则以电机的方式夹线。

**夹线2**：“夹线2”指令，临时更改第2个夹线的强度大小，“电磁铁”则以电磁铁的方式夹线，“电机”则以电机的方式夹线。

**拐点开始**：“拐点开始”指令，标记进入拐点前的位置。

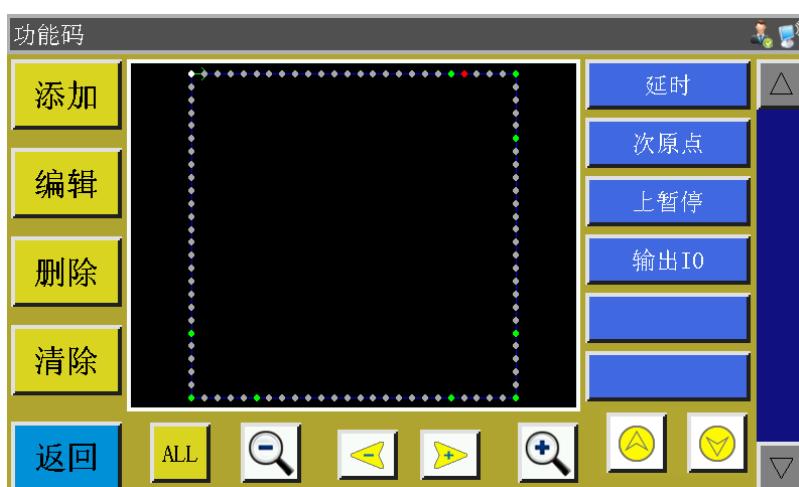
**拐点速度**：“拐点速度”指令，标记拐点的位置。

**拐点结束**：“拐点结束”指令，标记离开拐点后的位置。

根据需要按键添加功能码，选择“单个点”、“全部点”添加功能码，选择需要的指令，设置对应的要求，点击保存即可添加，或者在采集图形界面编辑好图形，点击

**图形编辑**进入图形编辑界面在 来选择需要操作的图形，图形变蓝意味着选定，

点击 **功能码** 进去以下界面：



功能码页面以针点的模式显示，如果某个针点显示为绿色，则表示该针点含有指令。

可通过点击 按键切换选中的针点，选中的针点变为红色时，则可以对该针点进行“添加”、“编辑”、“删除”和“清除”操作。点击黑色空白区域时，则表示选中该线段缝纫前的位置。所有的操作都是对选中的点或位置进行的。

## 4.14 图形编辑

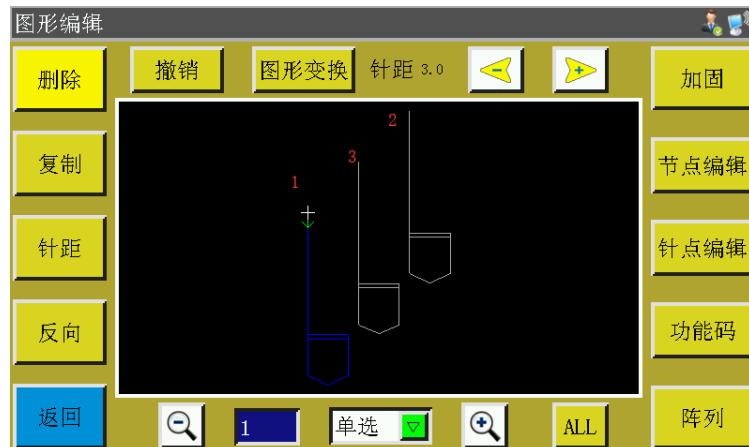
图形编辑即更全面的对采集的图形进行编辑。

编辑好图形后 **图形编辑** 才会点亮，意味可以进行编辑。点击 **图形编辑** 后进入以下界面：



通过按键 选中需要操作的图形（变蓝）后才可以进行界面功能键的编辑。

其中，：数值表示跳选第几线段，这里的线段指的是独立隔开的线段。如下图，以下三个独立图形可当作三段独立线段，1、2 和 3 表示创建线段的顺序，当选择 1 时，则可以直接跳转到第一顺序创建的图形，对此线段进行其他操作。



：撤销键，回退到上一次修改前的状态。

：删除当前选中的图形。

：设定需要操作图形的针距（针距范围为 1--50）。

：将选择的图形的缝纫过程反向化，即缝纫的走线过程和原来相反。

**复制**

: 选中要复制的图形，设置其偏移量，即确定复制图形的位置，如下图：



复制前后效果如图：

**加固**

: 加固模式有三种，分别为倒缝、缩缝和人字缝，详情请参见 4.12。

**功能码**

: 插入功能键，按键进入插入功能码操作。详情请参见 4.13

**阵列**

: 根据设定的行数和列数以及间距，自动复制排列对齐图形。



表示阵列图形的方向和排列方式。

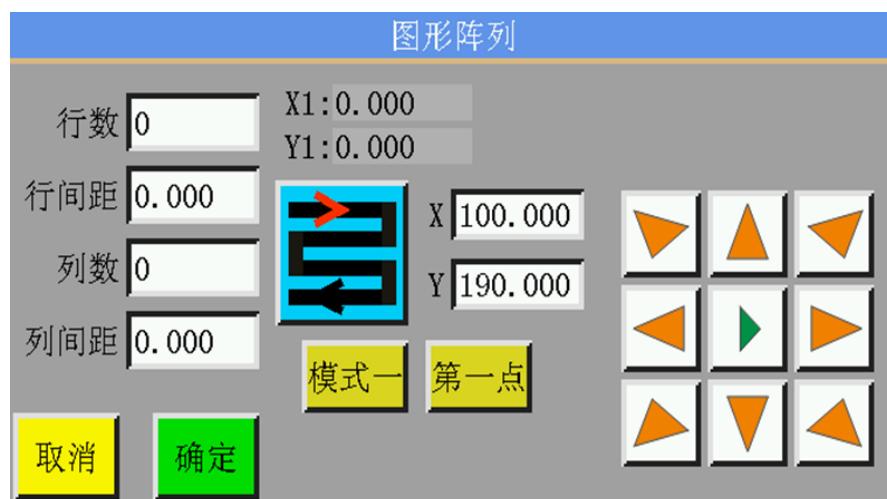
模式一，根据设定的行数、行间距、列数和列间距等间距阵列出图形矩阵，第一点

(X1、Y1) 表示阵列起始位置偏移量。

模式二，根据设定的行数、列数和阵列区域，自动计算出行间距和列间距并阵列出图形矩阵。阵列区域是第一点(X1、Y1) 阵列起始位置和第二点(X2、Y2) 阵列高宽，两点为正矩形的对角顶点，进而算出正矩形的阵列区域。

模式三，根据设定的行数、列数和阵列区域，自动计算出行间距和列间距并阵列出图形矩阵。阵列区域是第一点(X1、Y1) 阵列起始位置，第二点(X2、Y2) 阵列宽度及倾斜角度，第三点(X3、Y3) 矩形区域高度，由三个点计算出矩形(正矩形或非正矩形)阵列区域。

注：点击 **模式一** 可切换不同模式



**针点编辑**：选择图形后点击该按键则图形上出来所有的针点显现出来，界面图如下：



可以选择某个针点进行添加针点、删除针点、平移针点、改变针点等操作。添加针点、平移针点：选择该功能，然后通过 选择某个点，选中的针点变为红色，通过方向键移动光标到需要添加针点或者平移针点的位置，再点击“确定”键即可完成相应的操作。（注：**添加针点**、**平移针点**按钮为棕色背景时表示功能开启状态，可持续进行添加针点或平移针点操作，再次点击恢复至黄色背景可关闭该功能）

删除针点：选择需要删除针点，再点击“删除针点”即可删除该点。

改变起点：选择需要设置为起点的针点，然后点击“改变起点”键即可。（仅适用闭合图形）

改变方向：改变该线段的方向，则使其反向。

修改基准页面如下：



修改基准：将当前选中的针点设置为图形的基准点，“基准 1”设为基准点 1，“基准 2”设为基准点 2，“清除基准”清除已经设置的所有基准点。

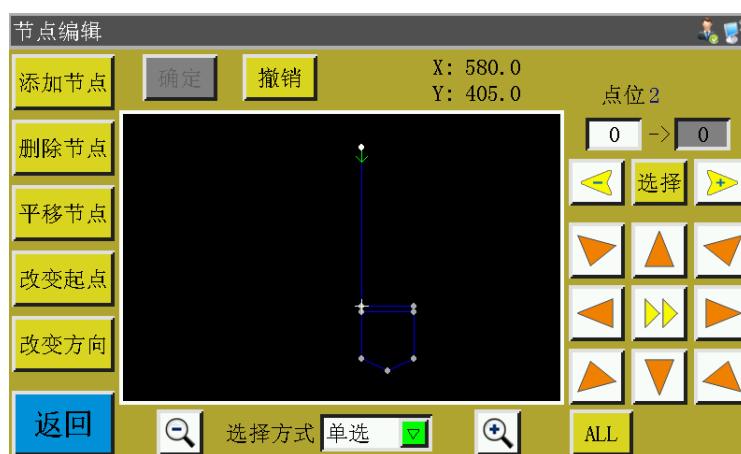
曲折缝： 选择多选，需要手动选择任意位置的两个及以上的针点。选择全选，表示整条线段修改为曲折缝。（提示：当看不清针点时，可以通过放大键，放大图形到合适大小）



设定好曲折缝的参数，**曲折模式**  曲折模式有 V 形 。**确定** 后则出来以下效果：



**节点编辑**：整个图形以很多节点的方式呈现可以通过添加、删除、平移节点来改变曲线。甚至可以改变起点和整个图形的方向（各按键操作模式和针点编辑的一样）。界面图如下：



**复制**: 复制键, 复制一条相对原来曲线 X、Y 有一定偏移量的同样的图形。

**图形变换**: 进入图形变换界面如下:

图形变换页面, 可以对图形进行平移、拉伸、缩放、镜像、旋转、增减和错切操作, 另外还可以调整更改线段的加工顺序。选择方式 **单选**  : 先选择方式, 然后通过

 来选择你要编辑的图形。 **撤销**: 撤销键, 回退到上一次修改前的状态。

**加工顺序**: 进入加工顺序界面查看或更改线段的加工顺序。

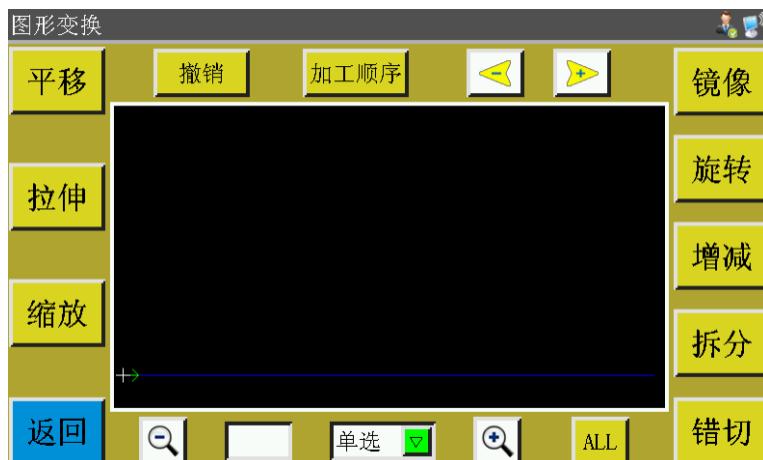
**平移**: 更改当前选中线段的缝纫位置。(注意: 点击 **ALL** 键切换到实际幅面大小

模式, 可以看到位置的变化。)

平移前:



平移后:

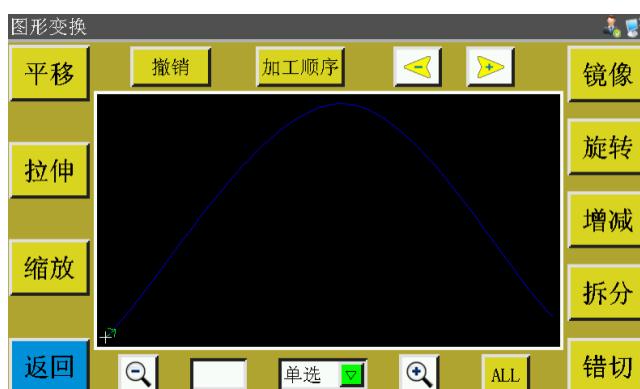


**拉伸**: 选择需要操作的图形, 设定该图形的横、纵向比, 再点击“确定”则图形按设定的参数进行拉伸。

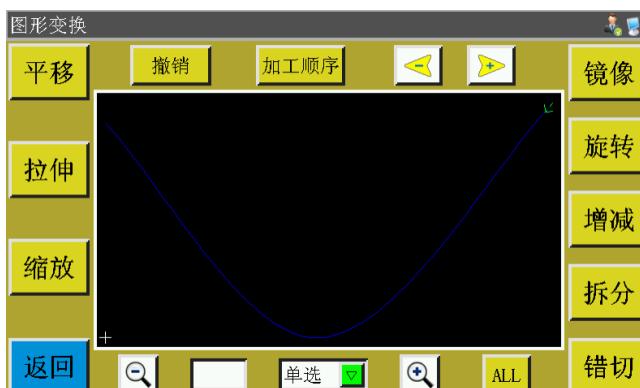
**缩放**: 所选图形按设置的图形比例缩放。

**镜像**: 对选择的图形进行横向、纵向镜像变化。如下所示:

变化前:



纵向镜像变化后:

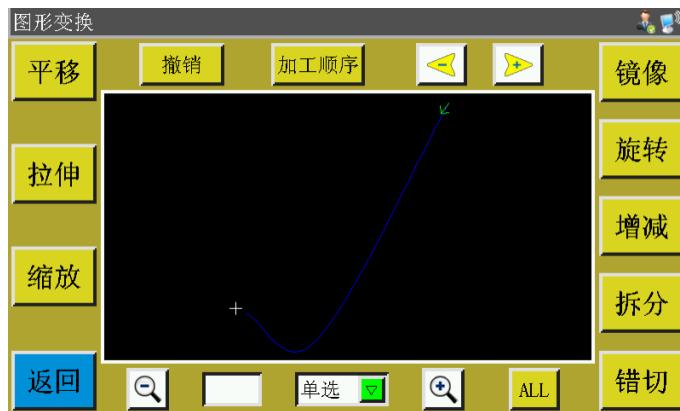


**错切**: 按设定的角度对选定的图形进行切割, 如下所示:

切割前:



纵向错切 45 度后的图形:



**[增减]**: 图形开始或结束的时候选择增加、或者减少图形多少毫米。参考 [2.2.2](#) 的“图形编辑”。

**[拆分]**: 将线段拆分成完全独立的线段。如下图，拆分需提前选中“节点”才可拆分，或自定义添加节点后再进行拆分。



## 第五章 参数文件

参数文件页面主要是对参数文件的管理，可以导入、导出、删除和写入参数。同时还可以保存备用的参数，需要时直接写入相应的参数即可。

在主菜单界面，按 **参数文件** 键进入内存参数文件界面，如图：



界面中显示系统中已存储参数文件，点击文件名使之变红色，再点击 **写入**，弹出提示“正在执行，请稍后...”，然后提示“操作成功”并返回主界面说明已使选定的参数生效。“用户参数”、“机械参数”内的设定值和其他隐藏参数都会被此参数文件修改。

按键功能介绍如下：

**写入**：将选中的参数写入到系统中，系统则以新的参数配置运行。

**删除**：删除选择的一个或多个参数文件。

**导出**：将当前系统使用的所有参数导出到 U 盘。点击“导出”输入新文件名，在 U 盘内会生成指定文件名，后缀为.xhp 的文件。

**返回**：返回菜单页面。

：回到主页面。

：将选中的参数文件导出到 U 盘。若 U 盘内有同名文件，则会“提示：该文件已经存在，是否覆盖？”按照实际需要选择“是”或“否”。



件与文件夹，支持多级文件夹操作。



备用。

注意：不同型号设备，具体的参数配置因此不同，不能混用。相同型号设备，也可能因机械结构存在细微差别而有不同的最佳出厂参数配置。故建议购买机器后，对每台机器都导出出厂参数，保存为不同的文件名备用。

导出参数详细步骤为：

- a) 插入 U 盘;
  - b) 进入“参数文件”界面，点击“导出”
  - c) 在弹出的对话框中，输入数字或者字母作为导出参数的文件名，点击“确定”则保存到 U 盘文件中。

## 第六章 用户参数

用户参数主要是用户才使用的。根据加工要求，对参数进行调整，以满足便捷加工要求，提高加工效率。

### 6.1 用户参数界面

在主菜单界面，按 **用户参数** 键进入用户参数界面，如图：



#### 参数分类说明：

自动加工：设置自动加工过程中压板、剪线、压脚等的参数。

起针速度：设置起动时前几针的启动速度和是否慢速启动。

速度参数：设置主轴及 XY 轴的运行速度。

压板设置：设置压板的相关参数。

绕线设置：设置绕线工作的参数。

速度倍率：设置主轴加工速度倍率。

复位设置：设置复位时的速度，压板是否放下等相关的参数。

暂停设置：设置暂停时使用的参数。

统计设置：设置加工统计的相关参数。

抓线设置：设置剪线、起缝抓线位置参数。

断线检测：设置断线检测的相关参数。

剪线设置：设置剪线的相关参数。

上电初始：设置机器上电时需要初始化的参数。

其他设置：设置循环加工与界面显示相关参数。

以自动加工为例，界面如下：



**还原键：**设置的参数未保存前可通过还原键来还原修改前的参数。

## 6.2 用户设置参数介绍

参数分类	参数名称	范围	默认值	参数意义与备注
自动 加工 设置	自动加工完成后压板抬起	是/否	是	
	首尾压脚压低针数	0-8	0	
	自动加工完成后剪线	是/否	是	
	自动加工完成后返回位置	原点/次	次原点	“原点”为绝对坐标原点；

自动 加工 设置		原点		“次原点”为文件中添加的次原点(偏移点)
	空移是否松线	是/否	否	
	设基准压脚保持不变	是/否	否	
	启动工作自动压框	是/否	是	
	手动移轴先压框	是/否	是	
	起针重复针次数	关/1/2/3	关	“1”，“2”表示起针时，对第一针位重复缝纫1或2次后再缝纫下一针位。 “关”则不重复缝纫。
	起针松线针数	0~255	0	
	随动压脚起针压低高度	0.000-4.00 0	0.000	
	随动压脚结束压低高度	0.000-4.00 0	0.000	
	首尾压脚摆幅设置	正常/减半/增大	正常	
	工作完剪线电机复位	是/否	是	
	工作完随动压脚复位	是/否	是	
	设基准前是否移轴	是/否	是	
	设基准压框没压报错	是/否	否	
工作结束输出 IO1		OUT1—O UT12/无; 低电平/ 高电平	OUT1; 低电平	
工作结束输出 IO2		OUT1—O UT12/无;	OUT1; 低电平	

		低电平/ 高电平		
起针速度	第一针启动速度 (rpm)	100-3000	300	(按需调整)  由静止加速到最高缝纫速度，可最多分 5 阶段加速过程。速度提高太快可能导致最初 几针缝纫针步变小。
	第二针启动速度 (rpm)	100-3000	600	
	第三针启动速度 (rpm)	100-3000	1000	
	第四针启动速度 (rpm)	100-3000	1600	
	第五针启动速度 (rpm)	100-3000	2000	
	倒回针转速 (rpm)	100-3000	1500	
	是否慢速启动	是/否	否	
	起缝 2 针是否慢速	是/否	否	慢速：表示定数增加，上述加速设置无效
	结束 2 针是否慢速	是/否	否	
速度参数	主轴最高转速 (rpm)	100-4500	2800	限定加工主界面处的最高工作转速。
	压框空移速度 (mm/min)	100~1000 00	15000	为正常缝纫时空送段压框的移动速度
	压框寸动速度 (mm/min)	100-20000	5000	采集或修改文件时预览针迹压框移动速度
	试缝速度 (mm/min)	100-60000	8000	尝试缝纫轨迹的移动速度
	按键速度 1 (mm/min)	10-20000	500	为手动移框或采集文件时，对应于 8 个方向 键中  图标的 speed。
	按键速度 2 (mm/min)	100-20000	1200	对应于 8 个方向键中  图标的 speed。
	按键速度 3 (mm/min)	100-20000	2600	对应于 8 个方向键中  图标的 speed。
	头 2 速度 (mm/min)	0.000-200 0.000	0.000	头 2 (如用于激光切割) 时 XY 的移动速度
	头 3 速度 (mm/min)	0.000-200 0.000	0.000	头 3 (如用于激光切割) 时 XY 的移动速度
	连续寸动速度	降低/最 低/正常	降低	
	反向速度(rmp)	0-3000	0	反方向缝纫时的工作速度

	无拨线吹气输出 IO	OUT1— OUT8/无	无	
	倒数第几针限速	0--30	0	
	倒数限制速度	0--1800	0	
压板 设置	压板抬起时禁止缝纫	是/否	是	
	移动时必须压框	是/否	是	压框处于抬起状态时，不能手动移轴。
	双压框抬起延时 (ms)	0--10000	0	主压框和辅助压框抬起时的间隔时间
	双压框压下延时 (ms)	0--10000	0	主压框和辅助压框压下时的间隔时间
	脚踏操作顺序	正常/特 殊	正常	
	脚踏板操作方式	1STA/1STB /1STC/2ST/ 3ST	2ST	对不同机械结构（带自锁/不带自锁等）的 脚踏开关，有不同的操作方式。
	起针夹线开始角度	1-990	1	
	起针夹线结束角度	1-990	1	
	剪线夹线开始角度	1-990	1	
	剪线夹线结束角度	1-990	1	
绕线 设置	绕线器状态	允许/禁 止	允许	设置加工辅助界面  允许 默认状态
	绕线器速度 (rpm)	100-4500	1200	设置加工辅助界面绕线默认转速
	绕线器定时 (s)	1-63000	70	设置加工辅助界面绕线从开始到自动停止 时间
速度 倍率	高速倍率 (%)	1-100	100	主界面主轴实际速度=设置速度*高速倍率
	中高速倍率 (%)	1-100	90	
	中低速倍率 (%)	1-100	70	
	低速倍率 (%)	1-100	60	
复位 设置	复位时压板放下	是/否	是	
	手动复位后抬压板	是/否	是	

	回原点方式	XY 同时 /X/Y	XY 同时	“XY 同时” 表示同时开始回原点，：“X 优先” 表示 X 轴先回原点，再 Y 轴回原点。
	回原点速度 (mm/min)	100-60000	100	回原点时的 X, Y 轴速度
	扩展轴复位速度 (mm/s)	1.000-200 0.000	1.000	
	复位时 XY 轴 0 位缓冲	X 轴/Y 轴 /XY 轴/否	否	
	按复位报警提示	是/否	否	
复位设置	复位前输出 IO 设置	OUT1-- OUT10/无	无	输出 IO
		低电平/ 高电平	低电平	电平
	复位后输出 IO	OUT1-- OUT10/无	无	输出 IO
		低电平/ 高电平	低电平	电平
暂停设置	暂停时自动剪线	是/否	是	“是”：自动剪线。 “否”：不自动剪线
	暂停时机针位置	上定位/ 下定位	上定位	
	暂停时压板升起	是/否	是	
	暂停开关类型	自锁/普 通	自锁	“自锁” 为开关按下后无法自动弹起； “普通” 为按下后可以自动弹起。
	暂停时压脚不抬起	是/否	否	
统计设置	上电时底线清零	是/否	否	“是” 为上电后 “底线已用长度” 清零
	底线用完后停止作业	是/否	是	“是” 为底线已用长度达到总长度后停止
	底线计数设置有效	是/否	是	“是” 为工作时自动统计底线已用长度
	上电时计件清零	是/否	是	“是” 为上电后 “计件当前值” 清零

	计件达到后继续作业	是/否	是	“否”为“计件当前值”达到“计件总数”后停止工作。
	计件计数设置有效	是/否	是	
	工作时间计时	是/否	是	“是”为启用加工时间统计功能。
	底线计数模式	IN1—IN7/ 默认	默认	非“默认”时用于专用的底线检测装置，可以选择某个输入 IO 作为检测触发信号。
	底线余量调整值 (mm)	0--600000	0	用于专用的底线检测装置，设定底线剩余长度的误差剩余长度。
抓线 设置	剪线抓线位置	0.0-200.0	0.0	
	起缝抓线位置	0.0-200.0	0.0	
	激光输出 IO	OUT1- OUT12/无	无	用于为激光线段时，指定输出 IO 状态。
	坐标位置 1--4	0.000—60 00.000	0.000	用于“自编程”功能模式的，相关移轴指令的坐标位置，动态修改及调用。
	附加参数 1--4	0--100000	0	用于“自编程”功能模式的，部分指令需要动态设置及调用的数值。
断线 检测	断线自动检测	是/否	是	“是”为检测到断线后停止工作并提示
	断线自动剪线	是/否	是	“是”为检测到断线后，自动剪线
	车缝时忽略针数	1-255	3	对最开始的设定针数不进行断线检测
	断线时检测有效针数	1-255	2	连续检测到设定针数断线后，认为确实断线
	断线检测时处理延时 (s)	0.01-255.0 0	0.20	确认断线后延时设定时间再进行断线处理
	断线输出 IO	OUT1- OUT12/无	无	出现断线之后，对应的输出 IO 保持 1 秒钟的高电平输出。
	打开 QEP2 作为底线检测	是/否	否	部分机器是使用 B 编码器作为底线检测的
剪线 设置	剪线主轴转速 (rpm)	10-500	10	
	剪线开启延时 (s)	0.01-6.55	0.01	

	拨线持续时间 (s)	0.01-6.55	0.01	
	拨线延时压抬脚 (s)	0.01-6.55	0.01	
	松线开启延时 (s)	0.00-6.55	0.01	
	缝纫后自动空移是否剪线	是/否	是	
	是否使用拨线器	是/否	是	“否”表示不启用拨线器
	电机剪线模式	来回/单次	来回	
	电机剪线行程	1.0-100.0	1.0	
	平刀抓紧延时 (毫秒)	1-350	1	
	回刀速度比例	10-100	100	
	松线启动模式	角度/延时	角度	
	松线角度	0-999	850	
	是否出刀分段速	是/否	否	
	出刀首段长度	0.000-100.000	0.000	
	出刀首段速度 (毫米/秒)	0.000-100.000	0.000	
	出刀第二段速度 (毫米/秒)	0.000-100.000	0.000	
上电设置	上电时机针回到上定位	是/否	是	
	上电时压框自动回原点	是/否	否	
	上电时电机锁紧	是/否	是	
	上电时压脚抬起	是/否	是	
其他设置	是否气压检测	是/否	否	“是”为工作时若检测气压低则停止并报警
	是否循环工作	是/否	否	“是”为启动后开始循环加工同一文件
	循环加工时间 (min)	1-65535	1	循环加工总时间，时间到则停止循环加工

	循环加工间隔 (s)	0-20	2	循环加工时加工完到重新开始加工间隔
	作业结束位置	回 0 点/右 边/起缝 位/默认	回 0 点	回 0 点: XY 轴坐标都为 0 的点 右边: 加工范围最右边 起缝位: 加工文件第一个缝纫点 默认: 加工完成后, 停止不动
	模板识别方式	条形码/ 电子标签	条形码	
	界面风格	经典/清 爽	经典	经典: 为拟物按键风格 清爽: 为扁平按键风格
其他 设置	启动工作前运动模式	XY 同时/X 优先/Y 优 先	XY 同 时	
	工作过程中空移模式	XY 同时/X 优先/Y 优 先	XY 同 时	
	主轴停针回退	0-160	0	
	连接扩展屏	1/2/否	否	1: 主屏切换图形文件时, 向扩展屏发送当前图形文件名; 2: 扩展屏包含部分常用操作“复位”“压框”“剪线”和“移轴”; 否: 关闭连接扩展屏功能。
	语音提示	高/中/低/ 关	关	音量大小调节
	启用断电记忆	是/否	是	工作过程中突然断电后, 再次上电时, 恢复断电前的
	电子标签离开时文件有效	是/否	否	当电子标签卡离开之后, 是否保持读取到的文件有效

## 第七章 机械参数

机械参数可以满足用户更复杂的要求，用户可以根据自己的需求设定机械运动属性，但前提是必须由机械装配人员操作。

### 7.1 机械参数界面

在主菜单界面，按 **机械参数** 键进入机械参数界面，如图：



#### 参数分类说明：

轴角度设置：送料、剪线、机针等角度值的设置。

输入端口设置：输入 IO 极性的设置。

输出端口设置：输出 IO 的占空比及持续时间的设置。

压板尺寸设置：工作幅面尺寸大小和免基准的设置。

轴运行参数：主轴、XY 轴、压脚等方向和极性的设置。

延时设置：压脚、压板和停机等延时或时间的设置。

压脚随动设置：设置随动压脚的工作角度和高度。

拐点速度设置：拐点时的工作速度设置。

摆动设置：摆动针杆和扩展轴行程的设置。

轴分辨率：设置 XYZ 轴的分辨率。

按键极性：XYZ 轴按键极性、图形镜像和主轴供油的设置。

电机夹线设置：设置双电机夹线。

非标设置：非标准的特殊用途相关设置。

旋转设置：机头旋转类型机器的设置。

头偏移：进入头偏移界面用于设定头 2、头 3 相对头 1 偏移的位置。其中头 1 为缝纫头，头 2 头 3 可自行定义为需要的功能，例如：激光切割头、画笔头等。

以轴角度设置和压板尺寸设置为例，界面如下：



**[主轴反转键]**：主轴反转键，按键主轴开始反转慢动。

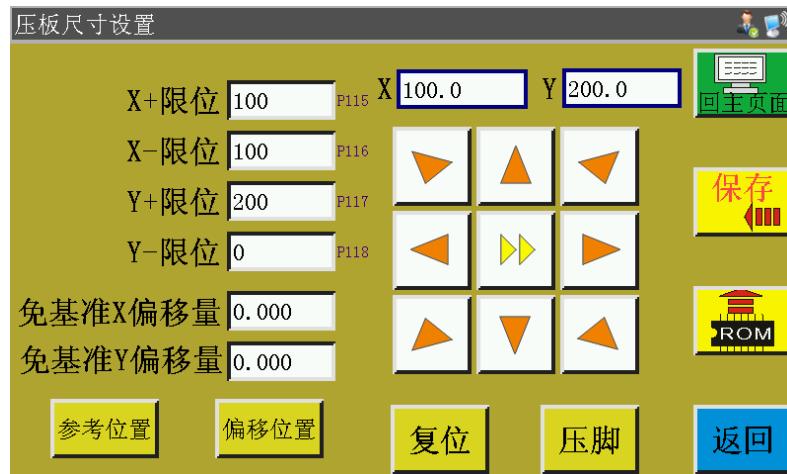
**[主轴正转键]**：主轴正转键，按键主轴开始正转慢动。

**[压脚]**：手动压脚升降键，每按键一次压脚在抬起和压下之间切换。

**[ANG RESET]**：根据当前机针上定位或下定位的角度值，按照常规设定值的比例自动计算其它角度值。

**[上下针位]**：针杆上下键，每按键一次针杆在上定位（机针最高点）与下定位（机针最低点）间切换。

**[剪线]**：剪线键，手动执行剪线操作。



**参考位置**: 调整免基准偏移位置时，需先设置偏移参考点。

**偏移位置**: 根据“参考位置”自动计算设置免基准偏移位置。

**ROM**: 还原键，设置的参数未保存前可通过还原键来还原修改前的参数。

## 7.2 设置机械参数介绍

参数分类	参数名称	范围	默认值	参数意义与备注
轴角度设置	送料开始角度	0-999	0	
	送料终止角度	0-999	0	
	剪线开始角度	0-999	0	
	剪线终止角度	0-999	0	
	面线拨线角度	0-999	0	
	机针上定位	0-999	0	
	机针下定位	0-999	0	
	主轴停顿时间	0-20	10	主轴回退延时 0-20 毫秒，反转延时

输入端口设置	输入 01--07	常开/常闭	常开	输入 I0 极性的设置，目前仅使用到输入 03（暂停），其它的备用。
输出端口设置	输出占空比-压框	25%; 50%; 75%; 100%	25%	
	输出占空比-压脚			
	输出占空比-剪线			
	输出占空比-拨线			
	输出占空比-松线			
	输出占空比-LED			
	输出方式	普通/编程	普通	
	输出开始持续时间 (ms)	0-500	0	
压板尺寸设置	夹线类型	松线器/ 夹线器	松线器	
	X+限位	10-15000	10	工作幅面 X 正方向的尺寸大小
	X-限位	0-15000	0	工作幅面 X 负方向的尺寸大小
	Y+限位	10-10000	10	工作幅面 Y 正方向的尺寸大小
	Y-限位	0-10000	0	工作幅面 Y 负方向的尺寸大小
	免基准 X 偏移量	-5000.000 -5000.00 0	0.000	
	免基准 Y 偏移量			
	主轴电机方向	正/反	正	

轴运行参数	主轴编码器			
	X 轴电机方向			
	Y 轴电机方向			
	X 极性			
	Y 极性			
	Spdrate	ALL; 95%; 90%; 85%; 80%; 75%; 70%	ALL	
	主马达类型	1/2/3	1	
	压脚行程	0-10000	0	
	压脚分辨率	0-60000	0	
	压脚限位极性	正/反	正	
	压脚方向极性	正/反	正	
	M	200-500	200	
	N			
	X 轴刚性	-6---6	0	
	Y 轴刚性			
	自动加工延时 (ms)	0-5000	0	
	压脚压下延时 (ms)			

延时设置	压脚抬起延时 (ms)			
	压板操作延时 (ms)			
	电磁铁压脚休眠时间 (s)	0--300	0	电磁铁压脚空闲状态下,超过设定时间后自动进入休眠状态(对应输出 I0 低电平)值为 0 时关闭此功能。
	超时停机时间 (ms)	0--180000 0	0	距离上次工作结束后,超过设定时间没有继续工作,则报警提示。值为 0 时关闭此功能
	工作使能输入 I0	0--7	0	设定的输入 I0 为高电平时,才能正常工作,否则不能启动工作或者停止工作。值为 0 时关闭此功能。
	启动输入检测			设定的输入 I0 为高电平时,才能启动工作。值为 0 时关闭此功能。
压脚随动设置	上抬开始角度	5-995	10	
	上抬结束角度			
	下降开始角度			
	下降结束角度			
	压脚随动角度 (mm)	0.200-100. 000	0.026	
	Y 轴上抬开始角度补偿	- 300~ 300	0	
	Y 轴上抬结束角度补偿			
	Y 轴下降开始角度补偿			
	Y 轴下降结束角度补偿			
	下降开始角可有限度设置	是/否	否	
拐点	拐点减速	是/否	是	

速度 设置	拐点速度	10--5000	0	
	拐点后第一步速度	10-5000	1200	
	拐点后第二步速度		1300	
	拐点后第三步速度		1400	
	拐点后第四步速度		1500	
	拐点后第五步速度		1600	
摆动 设置	转动开始角	0-999	0	
	回位开始角	0-999	0	
	转动距离	0.00-360.0 0	0.00	
	摆动针杆 X 极性	正/反	正	
	摆动针杆 Y 极性			
	轴 2 最大行程 (mm)	0.000-100 00.000	0.000	
	轴 3 最大行程 (mm)			
轴分 辨率	缝纫结束增加一特殊针 (mm)	0.0-1.0	0.0	线段缝纫结束时，多缝纫一针。
	实际长度	1.0--9999 9.9	1.0	对应轴实际移动的距离
	理论长度			对应轴理论上应该要移动的距离
	X 轴分辨率	1.0000000	1.0000	根据输入的实际长度值和理论长度值，按下  按键可自动算出分辨率
	Y 轴分辨率	-200.0000	000	

	Z 轴分辨率	000		
	X 轴位置	0.000—10 000.000	0.000	X 轴当前绝对坐标位置
	Y 轴位置			Y 轴当前绝对坐标位置
按键极性	X 轴按键极性	正/反	正	
	Y 轴按键极性			
	Z 轴按键极性			
	图形 X 方向镜像	是/否	否	显示图形时，X 方向镜像显示
	图形 Y 方向镜像			显示图形时，Y 方向镜像显示
	主轴供油圈数	100-90000 000	100	主轴转动多少圈后，执行供油操作。即对应的输出 IO 为高电平。
	供油持续时间 (s)	0.00-650.0 0	0.00	主轴供油的持续时间，即对应输出 IO 保持高电平的时间。
电机夹线设置	夹线 1 零位	0.000-100. 000	0.000	
	夹线 2 零位			
	夹线 1 最大行程	1.000—10 0.000	1.000	
	夹线 2 最大行程			
非标设置	头 3 模式	普通/冲孔	普通	更改头 3 的用途，一般用于激光切割。
	输出 IO	OUT1—O UT6/无	无	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，对应冲孔装置的输出 IO
	输入 IO	IN1—IN6/ 无	无	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，对应冲孔装置的输入检测 IO

旋转设置	延时 (ms)	0.000-100.000	0.000	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，延时的时间为“输出 IO”和“输入 IO”中间间隔时间。
	提前启动输出 IO (mm)	0.000-8.000	0.000	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，到达冲孔位置前，提前多少距离就打开“输出 IO”。
	冲孔送底料长度 (mm)	0.000-50.000	0.000	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，冲孔的底料当前已用长度。
	冲孔送底料总长度 (mm)	0.000-200000.000	0.000	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，冲孔底料的总长度。
	Z 轴用作摆线	是/否	是	缝制电热毯专用设置
	摆线位置	0.000-80.000	0.000	参数“Z 轴用作摆线”打开时有效，摆线的摆动幅度大小。
	直角补偿长度 X 方向 (mm)	0.00-1.50	0.00	图形的拐点为直角时，拐点沿 X 方向平移长度。
	直角补偿长度 Y 方向 (mm)			图形的拐点为直角时，拐点沿 Y 方向平移长度。
	压框改其他操作	是/否	否	参数“头 3 模式”为冲孔模式时有效，主页面的“压框”操作自动改为手动“冲孔”操作。
	沿图形旋转	是/否	否	自动插入“沿图形轨迹旋转”指令，用缝纫时旋转。
	旋转升降 IO	OUT1—OUT12/无	无	控制旋转机头升起或降下的输出 IO。
	旋转升降延时	0.0-3000.0	0.0	用于“旋转升降 IO”的 IO 高电平持续时间。
	仅开始和结束升降	是/否	否	只有在工作开始和工作结束时，才执行升降动作。
	旋转偏移初始角度	0--360	0	旋转辅助偏移起始角度。
	旋转偏移半径(mm)	0.000—0.500	0.000	旋转辅助偏移半径。

头偏移	头 1-5 偏移	-5000.000 —5000.00 0	0.000	
-----	----------	----------------------------	-------	--

## 第八章 辅助设置

辅助设置用于测试硬件输入输出、网络、时间、系统升级等。

### 8.1 辅助设置界面

在主菜单界面，按 辅助设置 键进入辅助操作界面，如图：



按键功能介绍如下：

输入测试：测试输入端口是否正常。

输出测试：测试输出端口是否正常。

网络设置：设置无线网络、远控控制等。

日期设置：设置系统时间。

锁机设置：设置管理密码、使用限制、分期解锁等。

系统语言：设置屏的系统语言，有简体中文、繁体中文、English、日语、韩语和越

南语六种语言可选。

**系统升级：**用于升级主板和显示屏的固件版本。

**驱动器预览：**预览各轴驱动器的电流、细分等各种参数。（屏上不可改）

**测试传输：**用于测试显示屏与主板的通讯是否正常，查看日志等。

## 8.2 输入测试

用于检测外部输入电路是否正常。

在辅助操作界面，按 **输入测试** 键进入输入测试界面，如图：



可手动触发相关传感器查看输入状态是否发生改变，判断传感器或硬件是否正常。

## 8.3 输出测试

用于检测输出控制是否正常。

在辅助操作界面，按 **输出测试** 键进入输出测试界面，如图：



根据需要测试相应的输出。

对剪线拔线松线电磁铁类输出，点击一次，设备电磁铁会开关一次，按住不放则一直打开。按住不放时间过长可能导致电磁铁发热损坏。

对于压框压脚这类电磁阀输出，点击则气缸运动一次，再点击气缸返回初始状态。

对于 OUT1, OUT2... 功能视具体设备负载而定，部分输出未使用。

灯 1, 灯 2 用于控制屏“SYS”指示灯亮灭，分别对应红色与蓝色灯。

若点击 **ALL TEST**，则弹出“正在执行，请稍后……”表示在进行一次全部输出测试，

测试完后提示框才会关闭。

## 8.4 网络设置

用于设置无线网络连接。

在辅助操作界面，按 **网络设置** 键进入网络设置界面，如图：

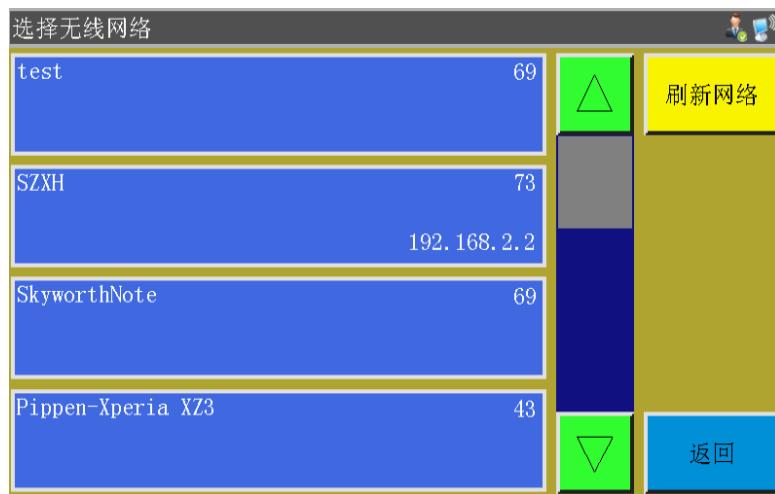


**设备地址：** 显示当前设备的唯一地址编码。可使用配套 APP “星火物联” 扫描本界面的二维码地址以添加该设备到 APP 中进行设备管理。

**服务器 IP：** 用于连接局域网内指定 IP 的服务器进行局域网控制管理。若 4 个输入框中其中一个为空或为 0，表示自动连接外网云端服务器。

**服务器端口：** 用于连接局域网内指定 IP 指定端口的服务器。端口为 0 或空表示连接外网云端服务器。

**WiFi**：点击进入无线网络设置界面并自动搜索当前位置热点，如下图所示。点击“刷新网络”会重新搜索 WIFI 热点。每个热点右上角数字表示信号强度，数字越高信号越好。点击热点名并输入密码可以连接热点，连上后会显示当前设备获取到的 ip 地址。同时屏右上角   表示已经连接上服务器与无线网络。



**权限管理**: 点击进入权限管理界面。可以添加删除修改“星火物联”APP的手机登录账号对应权限

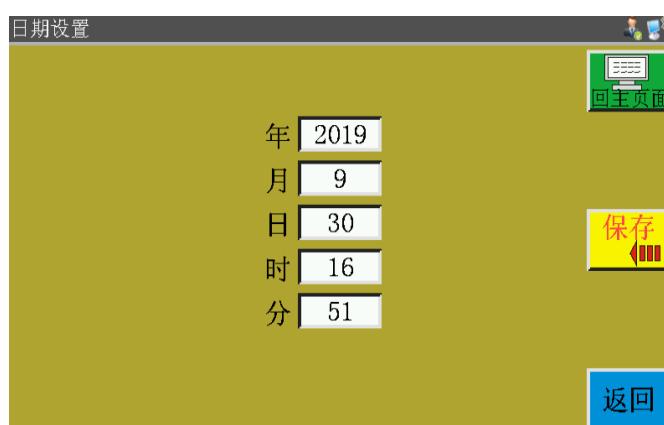
#### 账号对应权限



## 8.5 日期设置

用于设置屏幕右上角显示的系统时间，如年，月，日，时，分。

需输入管理密码才能进入，进入界面如下：



时间采取 24 小时制，精确到秒。



: 将日期时间设定好之后点击该按键可进行保存。若主板装有电池，则即使断电下次开机时时间依然更新，确保有精确的时间。

一个精确的时间能对缝纫起着更好的辅助作用，而且精确的时间可以在报警日志中准确记录问题出现的时间，更好的排查问题分析问题。

## 8.6 锁机设置

在辅助操作界面，按 **锁机设置** 键，输入管理密码可进入锁机设置界面，如图：



注：电控具有四种密码类型，功能定义如下：

**管理密码：**在“锁机设置” - “使用限制”中启用，是具有最高权限的密码。

**机械参数密码：**在“锁机设置” - “密码设置”中启用。设置机械参数密码后，进入“机械参数”设置界面需要输入正确的密码才能进入。

**用户参数密码：**在“锁机设置” - “密码设置”中启用。设置用户参数密码后，进入“用户参数”设置界面需要输入正确的密码才能进入。

**其他密码：**在“锁机设置” - “密码设置”中启用。可以使用上位机参数软件设置只有输入“其他密码”才能使用文件管理，锁文件，调整主界面主轴速度，删除加工统计信息。

**分期解锁：**当分期锁机有效时，可以提前解锁分期锁机。

**网络控制：**查看或设置当前设备网络控制状态，打开时表示接受通过特定网络方式控制是否锁机。

锁机设置界面用于设置是否进行定时锁机，管理锁机密码等相关操作。可实现限时使用如分期付款功能。

若设备设置了使用限制，当到达设定时间后，加工主界面会弹出对话框提示输入特定解锁密码解除本次锁定。

注意：此功能仅限生产厂家使用，客户请勿使用。不正确的使用此功能可能导致机器被锁死。

## 8.7 系统语言

设置屏的系统语言，有简体中文、繁体中文、English、日语、韩语和越南语六种语言供选择。界面图如下：



选择语言，在弹出窗口“提示：确认执行此操作？”选“是”后屏所用语言即改为设置的语言。

## 8.8 系统升级

在辅助操作界面，按 系统升级 键进入系统升级界面，如图：



**主板版本** **V.K005.160**：显示当前主板版本信息。“K005”为系统类型，升级后不变；“160”为分支版本号，可通过升级改变，可升级到高版本或回退到低版本。

**界面版本** **V1.2.1909.19 T1.155XC4**：显示当前屏界面版本信息。“155XC4”表示分支版本号。

**注：**文件编辑中的“固定图形”功能只在带“G”的分支版本号生效，例如，155G版本具备“固定图形”功能。

**界面** **▼**：点击选择主板，则显示**主板升级**，若选择界面，则显示**界面升级**；若选择指令，则显示**指令更新**。选择文件后点击该按键即可升级。



录下界面或者主板的升级文件。

对图中系统升级步骤如下：

- 1) 从供应商处获得对应升级文件，界面升级文件后缀为.fcav（如 XH\_HMI\_T1\_V067.fcav），主板升级文件后缀为.TFL（如 TZD\_CS01.TFL），将之放到 U 盘内。
- 2) 插入 U 盘，进入“系统升级”页面。
- 3) 选择要升级的类型：指令、主板或者界面。
- 4) 找到升级文件，并选中要升级的文件。
- 5) 点击**主板升级**、**指令更新**或**界面升级**。

- 6) 弹出提示“正在升级中，请勿断电！”，直到此提示消失前，务必不要断电，否则可能需要返厂维修。
- 7) 若为主板升级，则会弹出进度条  显示升级进度，约十多秒达到 99%，再等待半分钟左右，主板会重启，蜂鸣器响一声表明升级成功。若为界面升级，则无进度条提示，约半分钟后显示屏重启表示升级成功。

相关错误提示说明：

- (1) 升级界面提示：“升级文件类型出错”

原因：a.没有选中升级文件；b.升级文件损坏或升级文件不适合此系统。

解决：重插 U 盘或将正确的升级文件放入 U 盘内。

- (2) 升级主板提示“没有找到有效的升级文件”

原因：没有选中升级文件

解决：插入 U 盘选中有效的升级文件再点升级。

- (3) 升级主板提示：“错误的升级文件”

原因：升级文件损坏或升级文件不适合此系统

解决：使用与当前系统类型一样的升级文件，如 CS01 只能使用 CS01 的升级文件。并确认 U 盘内升级文件是否正确。

- (4) 点“主板升级”后进度条一直停留在 1% 无反应。

原因：屏与主板通讯异常

解决：查看屏与电控连接线是否正常，重启，若还不行则返厂解决。

## 8.9 驱动器预览

显示系统驱动器各轴的详细参数。驱动器预览界面如下。



**X轴** ：选择要查看的驱动器参数信息。（其中各参数屏上不可更改）

## 8.10 测试传输

用于测试屏与主板通讯传输是否正常。测试传输界面如下：



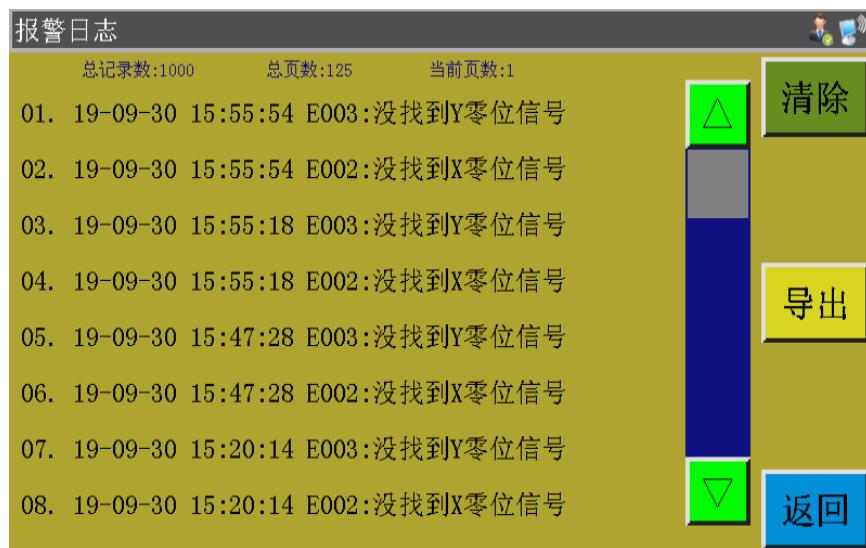
在 **5000** 输入需要测试的数值，点击 **下发** 或 **上发**，左边窗口会出现测试结果。若 Total, Count, Ok 三个数值相同或非常接近（相差 1% 以内），表示屏与主板通

讯正常。

**清除**：清除左侧的测试结果。

**主轴测试**：点击一次则主轴运行电流减小，直到断电重启才能恢复正常电流。用于测试主轴在空载下能否正常工作。

**报警日志**：可以查看报警日志。报警日志界面如下：



**导出**：导出键，将报警日志以文件的形式导出到 U 盘中，便于查找问题统计异常。

**清除**：清除键，清除报警日志的所有内容。

## 第九章 机器状态

用于操作员在使用中发现设备出现异常后，将机器异常状态通过局域网上报给局域网服务器，提示技术人员进行维护，并在主控台实时显示当前设备状态。

机器状态界面如下：



操作员选择需要上报的机器状态，点击 **确认上报** 则弹出如下界面：



技术人员到达设备处后，点击 **到位**，则主控台上此机器状态变更为“等待解决状态”中，当异常解除后点击 **结案**，主控台上机器状态会变更为正常状态。

## 附录一：信息提示说明与解决

### 1、 “压框没有放下”

原因：在复位，加工，采集文件，修改文件前检测到压框没有放下

解决：点击 ，放下即可。

### 2、“没有复位！”

解决：点击 。

### 3、“X 轴驱动器开路”

原因： a.X 轴电机没接  
b. 电机接口松动

解决：断电重新检查电机线是否连接异常。

### 4、“底线已用完”

原因：预加工文件所需底线大于剩余底线（加工统计界面总长度-底线初始长度）

解决： a. 使用底线统计功能，则更换底线，并修改相关长度信息；

b. 若不使用底线统计功能，可点击  关闭底线统计功能。参见 2.2.5 章节与用户设置部分。

### 5、“工作件数已满”

原因：加工统计界面，“计件当前值”增加到“计件总数”相等。

解决： a. 若使用加工统计功能，则修改“计件当前值”或“计件总数”，使“计件当前值”小于“计件总数”。

b. 若不使用加工统计功能，则可点击  直接关闭加工统计功能。参见：2.2.5 章节与用户设置部分。

### 6、“文件幅面越界”

原因： a. 加工文件长宽尺寸过大超出加工范围

b. 加工文件长宽尺寸虽未超出加工范围，但绝对坐标超出加工范围（如先在一个具有大加工范围机器上导入，文件被写入绝对坐标，再导出到小加工范围机器上）

解决： a. 减小加工文件尺寸

b. 直接使用上位机软件生成的加工文件导入。参见 2.2.4 章节。

## 7、 “顶板打开状态”

原因：顶板的触摸按键被按到，顶板打开。

解决：再一次点击触摸按键板的“顶板”即可。

## 8、 “无工作文件”

原因：锁文件打开。

解决：检查图形界面是否有锁文件标志，若有，点击  即可。

## 9、 “请归位主轴”

原因： a: 主轴电机开路或者编码器线未连接。

b: 主轴电机损坏

解决： a.检查电机线是否连接正常，编码器线是否接入。

b.若电机线都连接正常，更换主轴电机或者上电  测试主轴或者手动转动电机看屏上的 QEP 是否变化。

## 10、 “正在连接主控板”

原因： a: 主板和屏的连接线异常

b: 屏出现问题

c: 主板损坏

解决： a: 检查线两端是否连接良好、重启、更换屏线。

b: 更换屏看是否异常

c: 更换主板看屏是否还出现类似警报。

## 11、 “没找到 X 零位信号”

原因： a. X 电机方向错误；

b. X 电机位置感应器故障；

c. X 电机方向负载过大无法移动

解决： a. 进入手动移框界面测试 X 电机转动；

b. 进入“输入测试”界面，手动触发位置输入信号看是否能检测到

c. 断电手动推动压框检查是否负载过大，卡住。

## 12、 “电机剪刀不到位”

原因： a 有 Z 信号的电机的编码器线异常。

b. 参数设置错误

解决： a. 按  看电机是否连接完好或者电机有无异常

b. 手动转动电机看主板的 W 轴/轴一限位信号指示灯是否出现变化。

c. 查看参数设置是否冲突异常。

### 13、 “主马达方向错误”

原因： 主轴旋转方向错误

解决： 使用参数修改软件改正主轴运动方向或者在机械参数中的轴运行方式中修改主轴电机方向或者主轴编码器方向。

### 14、 “X 轴驱动器硬件过流”

原因： a:X 轴电机座子接触不良导致

b:X 轴步进电机坏或电机线短路

c:主板硬件问题

解决： a: 确认主板 X 步进电机报警指示灯闪烁方式确实为 1 绿 5 红，若非 1 绿 5 红，表示误报。

b:重插 X 电机线, 重启机器。

c:更换 X 轴电机。

d:更换主板。

### 15、 “电机压脚不到位”

原因： 电机压脚复位时未检测到电机限位信号。

解决： 检查电机压脚相关座子是否松动；在输入测试界面测试 z 信号限位输入是否会变动。

### 16、 “机头板无法连接”

原因： a.机头板和控制板的连接线异常。

b.机头板损坏。

解决： a.检查连线是否异常或者更换连接线。

b.更换机头板。

### 17、 “气压不足”

原因： a: 气压供气设备异常导致气压不足。

b:控制板输入端异常。

c: 参数设置异常或接线错误。

解决： a: 查看气压表气压是否正常。

b: 用镊子短路输入端和 GND，在“辅助设置” - “输入测试” 端查看该输入是否变化。

c:查看参数是否设置异常，正常情况该输入为“常闭”状态，若气压不足则打开，LED 点亮报警。

### 18、 “电器故障，请联系厂家” “

原因： 硬件故障

解决： 联系厂家。

### 19、 “抓线电机不到位”

原因：电机压脚复位时未检测到电机限位信号。

解决：检查电机压脚相关座子是否松动；在输入测试界面测试 z 信号限位输入是否会变动；确认参数是否有问题等。

## 20、 “输入 IO1 超时报错”

原因：该输入端口检测不到信号。

解决：进入“输入测试”界面，手动触发位置输入信号看是否能检测到。

## 21、 “随动压脚报警”

原因：压脚零位输入端口检查不到信号。

解决：先检查参数设置软件中随动压脚报警设置的 IO 口，再通过手动触发该 IO 查看是否检测到。

## 附录二：快速使用入门

### (1) 启动机器

安装好设备后，插上电源。旋转或按下电源开关，启动机器。显示 logo 后进入加工主界面，如 2.2.1 节。若需绕底线，参见 [2.2.2 节](#)。

### (2) 设置加工文件

将 PC 缝纫编辑软件生成的.SLW 格式加工文件拷贝到 U 盘；U 盘插入设备 USB 接口；在加工主界面点击  ->  ->  进入“U 盘文件”界面，点击待加工文件名使之变红，再点击  复制到内存。按  ->  返回到加工主界面。在左侧选中待加工文件，界面中部会预览加工图案。

若使用“文件采集”功能生成加工文件，参见第四章。

### (3) 放入模板

将待加工布料放入制作好的模板中，点击 ，再点击  使压框处于上升状态。

将模板放入压框下，点击  使压框下降压住模板。

### (4) 对基准

参见 [2.2.4 节](#)。

### (5) 启动加工

在加工主界面，按下启动按钮，机器开始自动按图样加工。加工完后自动返回到复位原点或其他设置点。

注意：

1. 若非第一次加工(已复制到内存对基准，且使用了模板自动识别功能)，则只需两步：  
放入模板 -> 启动加工。
2. 若有其他信息提示，参见附录一。
3. 若加工完后又重复加工，则在刚完成一次加工后点击其他按钮，进入参数设置界面  
取消循环加工。