

# 全自动点胶机器人 用户手册

## 版 权 说 明

本手册未经本公司书面许可，任何人或组织不得翻印、翻译和抄袭。

本手册中的信息资料仅供参考。由于改进设计和功能等原因，本公司保留对本资料的最终解释权，内容如有更改，恕不另行通知。



调试设备要注意安全！用户必须在设备中设计有效的安全保护装置，否则所造成的损失，本公司没有义务或责任负责。

## 目 录

|                |    |
|----------------|----|
| 概述.....        | 3  |
| 一. 欢迎界面.....   | 3  |
| 二. 主界面.....    | 3  |
| 三. 手动操作.....   | 9  |
| 四. I/O 调测..... | 10 |
| 五. 参数设置.....   | 12 |
| 5.1 速度设置.....  | 13 |
| 5.2 限位设置.....  | 14 |
| 5.3 零点设置.....  | 15 |
| 5.4 其它设置.....  | 16 |
| 5.5 当量设置.....  | 17 |
| 5.6 密码设置.....  | 18 |
| 5.7 复位设置.....  | 19 |
| 5.8 工艺设置.....  | 20 |
| 六. 档案管理.....   | 21 |
| 七. 档案编程.....   | 23 |
| 7.1 空移.....    | 24 |
| 7.2 点胶.....    | 25 |
| 7.3 轨迹起点.....  | 26 |
| 7.4 拖胶.....    | 27 |
| 7.5 轨迹中点.....  | 28 |
| 7.6 弧线终点.....  | 29 |
| 7.7 整圆终点.....  | 30 |
| 7.8 等待输入.....  | 31 |
| 7.9 输出.....    | 32 |
| 7.10 暂停.....   | 33 |
| 7.11 延时.....   | 34 |
| 7.12 循环.....   | 35 |
| 7.13 条件跳转..... | 36 |
| 7.14 输出等待..... | 37 |
| 7.15 矩阵.....   | 38 |
| 7.16 档案调用..... | 39 |
| 7.17 程序结束..... | 40 |
| 八. 报警.....     | 41 |
| 九. 其它注意事项..... | 44 |

## 概述

本点胶机器人支持点胶、拖胶和圆弧运动，运用相关参数可使胶体流动与运动可高度匹配，实现均匀、平滑的加工效果。相对于按键式手持操作器，人机界面友好，操作简单，容易上手。本机器人扩展性好，I/O以及系统功能可根据客户要求平滑升级，是低噪声、高精度、高效率点胶的最佳选择。

### 一. 欢迎界面

见图 1.1。点击  可以进入主界面。

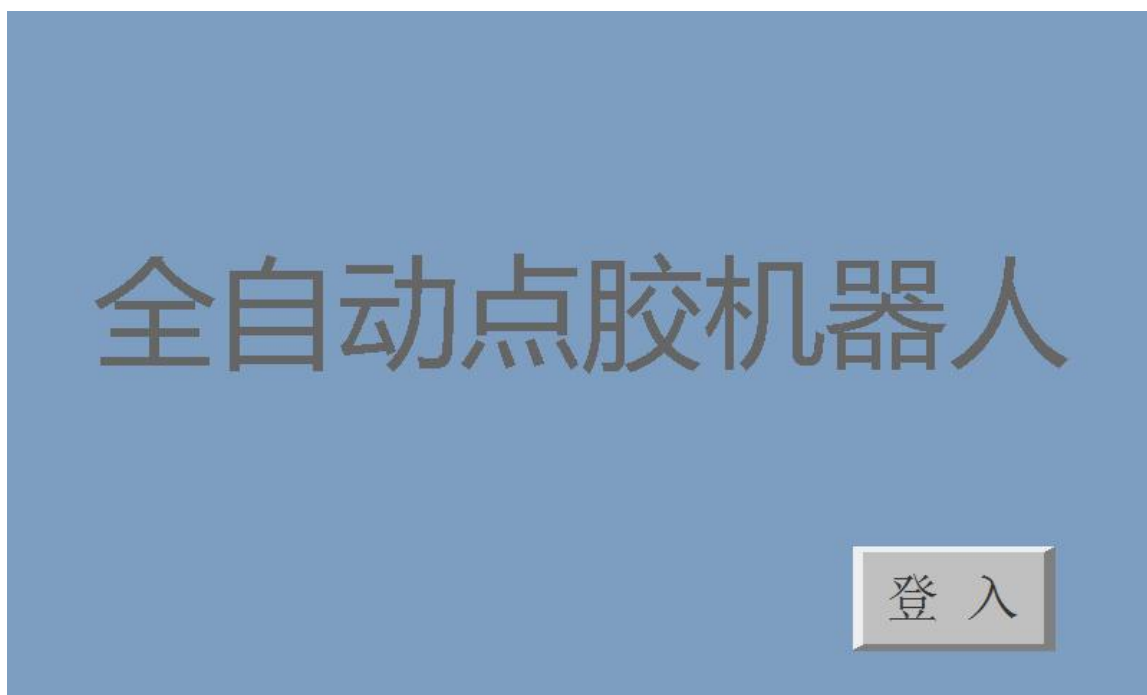


图 1.1

### 二. 主界面

点击进入主界面，见图 2.1。主界面用于自动加工时的界面显示以

及待机模式下档案操作和设备调试。

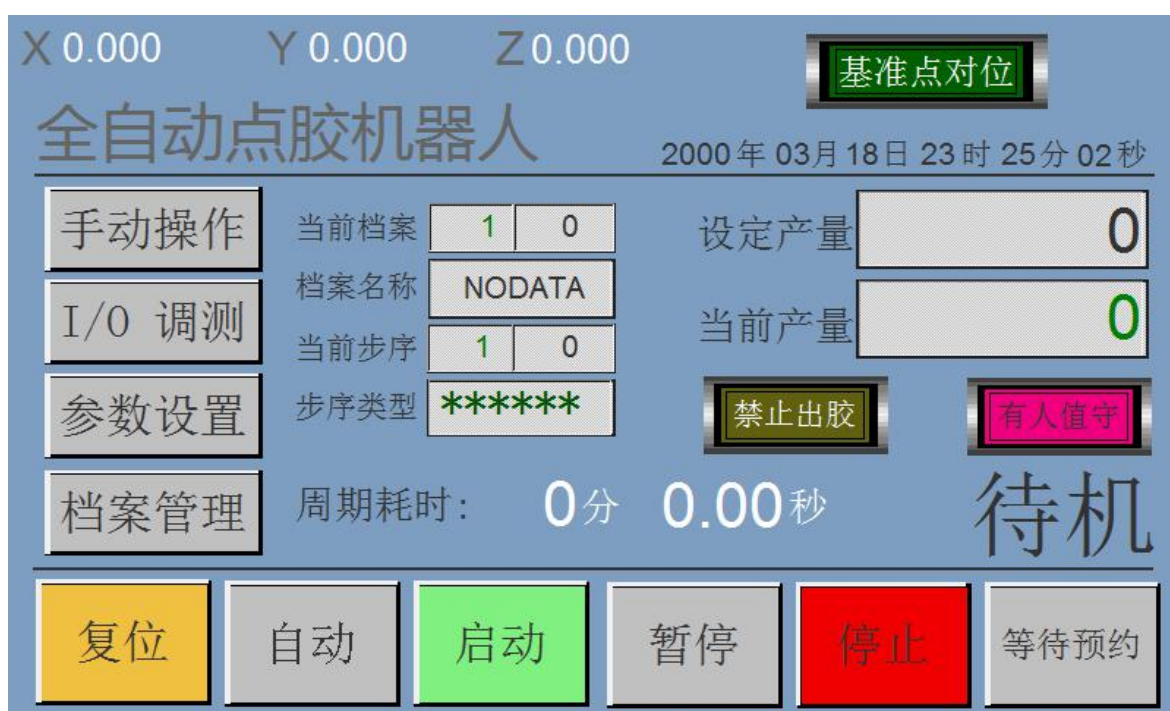


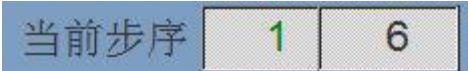
图 2.1

1, 

格式为：当前档案号/总档案数，当前档案号表示正在执行的档案，总档案数表示系统中存在的总档案个数。当前档案号可以直接输入档案号选择档案。

2, 

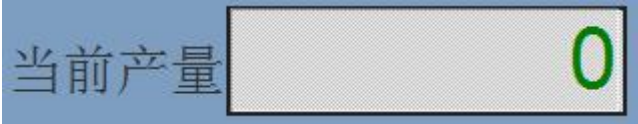
档案名称对应当前档案号，选择当前档案号后，档案名称将自动更新显示。

3, 

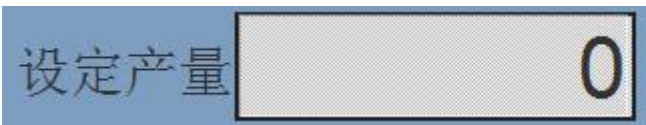
格式为：当前步序/总步序数，当前步序为当前档案正在执行或将要执行的步序，总步序数为当前档案步序总数。

4, 

对应当前步序的步序类型。

5, 

产品加工时实时显示当前的产量，当前产量大于或等于设定产量时，设备自动停机。

6, 

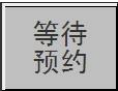
可以设定目标产量。当设定产量为 0 时，目标产量为无限个；当设定产量不为 0 时，当前产量大于或等于设定产量时，设备自动停机。

7, 

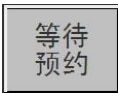
此处实时显示设备的状态，还包括复位、运行、暂停、单步等。

8, 

实时显示各轴的工件坐标。

9, 

预约按钮。当  后，启动后将在执行完一个循环后再多执行一个

循环。当  时，启动后只执行一个循环后停止。

10, 

表示一次循环加工的所用的时间。



# 11, 或外接复位按钮

点击该按键，设备将回机械原点。如果在参数设置的工艺设置中有设置复位后自动回零，设备将在回到机械原点后再回到工件零点。工件零点可以在参数设置的零点设置中设置。开机后必须复位，否则无法启动，也无法进入档案管理。



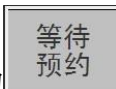


# 12,

这三个状态为一个按钮的三个状态，默认为，当状态为

时，按启动键一次执行一个步序，当状态为时，变为

按启动键将不限制次数连续加工。可以将切换到，或将

变为取消连续加工。



# 13, 或外接启动按钮

点击该按键，设备运行当前档案。



# 14, 或外接暂停按钮

点击该按键，运行档案暂停，当再次按时，设备接着暂停前的步序继续运行。



# 15, 或外接停止按钮

点击该按键，设备停止运行，需要重新复位后才可以再启动。

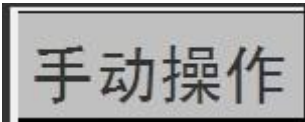
## 16, 外接急停按钮

按击外接急停按钮，设备将急停。

## 17, 右上角隐藏按钮

点击页面右上角，可进入欢迎界面。

## 18,

A rectangular button with a grey background and a black border, containing the text "手动操作" (Manual Operation) in black.

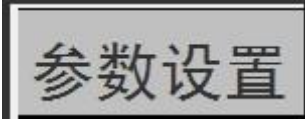
点击该按键，进入手动操作界面，可以进行轴的手动控制。

## 19,

A rectangular button with a grey background and a black border, containing the text "I/O 调测" (I/O Debug) in black.

点击该按键，进入 I/O 调测界面，进行输出测试和输入状态查询。

## 20,

A rectangular button with a grey background and a black border, containing the text "参数设置" (Parameter Setting) in black.

点击该按键，进入参数设置界面，进行设备的运动和工艺参数设置。

## 21,

A rectangular button with a grey background and a black border, containing the text "档案管理" (Archive Management) in black.

点击该按键，进入档案管理界面。

## 22, 出胶控制

默认状态下是 ，可以切换到  允许排胶。

 时，非加工时将按设置的间隔时间和排胶时间自动排胶，

 时，在设定的时间之后将一直排胶。

## 23, 基准对位

该功能可以适应不同工件的更替和换胶枪的位置偏差，确保原加工文件不用修改即可加工，使用该功能步骤如下：

- A. 使用机器前需要在机器加工台面上加装一个固定的对位点，位置固定，不可移动。注意！对位点不应该是加工的第一个点。



- B. 常按 3 秒，进入以下界面



先 **读原设置示教**，然后手动移动胶枪到对位点，然后 **新基准点载入**，保存退出即可。

- C. 在参数设置的其它设置里将复位后自动回零打开。
- D. 然后示教编程加工文件。
- E. 如果换胶枪或工件，首先要按 B 步骤进行基准对位，然后再进行加工，原加工文件的不用修改即可加工。

- F. 取消基准对位功能将基准对位各轴全设置为 0，在参数设置的其它设置里将复位后自动回零关闭。

### 三. 手动操作

用于装机调试或故障排除过程，以帮助确认各轴运动功能。如图 3.1

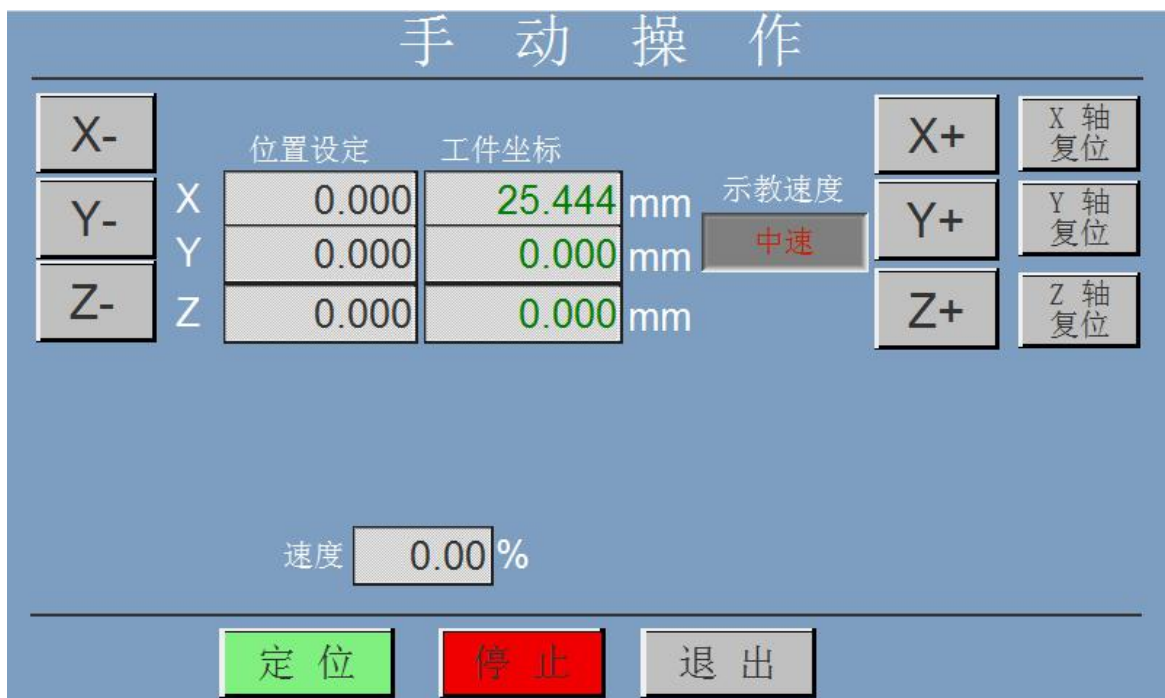


图 3.1

X/Y/Z 工件坐标为实时显示。

示教速度：手动时各轴的运行速度，可以单击（高速/中速/低速）自动切换。

X-/X+、Y-/Y+、Z-/Z+：各轴点动。

位置设定：可输入要运动到的位置数值。

定位：点击定位按键，运动到设定好的位置，注意速度要设置。

停止：在定位运动过程中，可以按停止按键停止定位。

可以进行单轴复位，检查各轴运动是否正常和复位方向是否正确。

## 四. I/O 测试

主要用于输出气缸的测试。如图 4.1



图 4.1



：当该总开关关闭时，输出按键无法操作，此时为输出状态显示。当该开关打开时，可以对输出按键进行操作。



：进入输入状态界面，当检测到输入时，对应的图标灯点亮。如图 4.2。



图 4.2

## 五. 参数设置

参数设置界面见图 5.1，进入需要输入密码，主要涉及速度、工件零点、限位、当量、工艺、密码等参数。其中密码设置受密码保护。

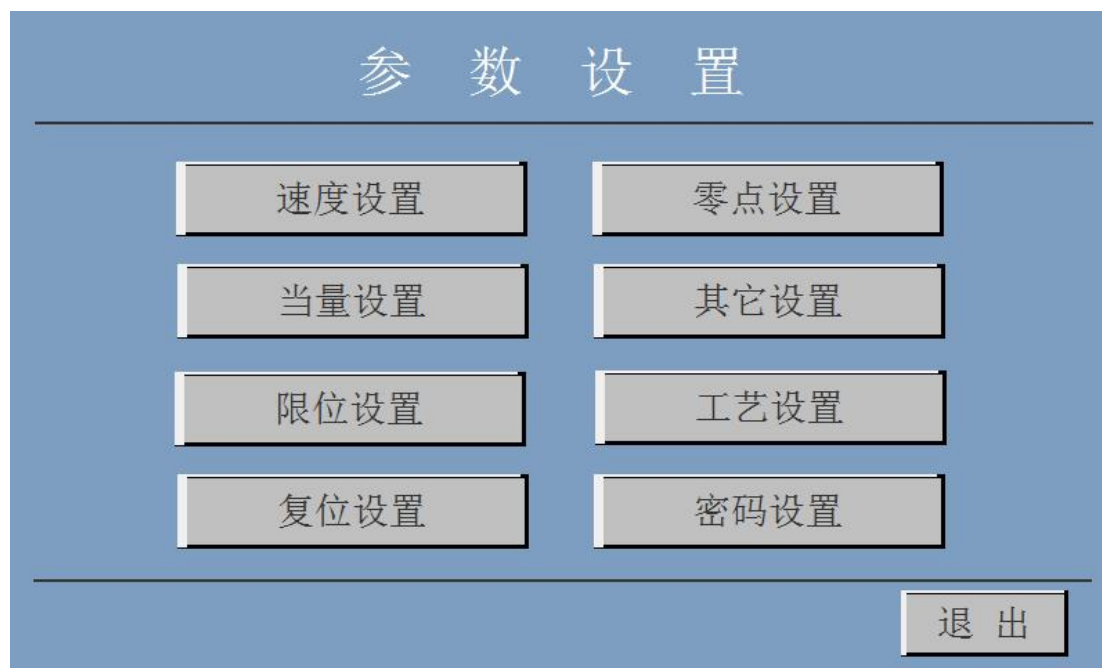


图 5.1

## 5.1 速度设置

点击  进入下面界面见图 5.2



速度设置

| 轴号    | 最高速度<br>(mm/min) | 回零速度<br>(mm/min) | 加速度<br>(mm/min <sup>2</sup> ) | 减速度<br>(mm/min <sup>2</sup> ) | 空移步序<br>参考速度<br>mm/s | 空移步序<br>加减速时间<br>s | 拖焊步序<br>参考速度<br>mm/s | 拖焊步序<br>加减速时间<br>s |
|-------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| X-左右轴 | 9000.00          | 9000.00          | 9600000                       | 9600000                       | 300.0                |                    |                      |                    |
| Y-前后轴 | 9000.00          | 6000.00          | 9600000                       | 9600000                       |                      | 0.20               |                      |                    |
| Z-上下轴 | 9000.00          | 3000.00          | 9600000                       | 9600000                       |                      |                    | 200.0                | 0.20               |

保存 退出

图 5.2

最高速度：各轴的最高速度，只对手动操作有效。

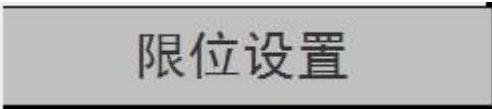
回零速度：复位的速度。

加速度：各轴的加速度，只对手动操作有效。

减速度：各轴的减速度，只对手动操作有效。

空移和拖焊(轨迹)速度取决于相应参考速度和加减速速度（点焊同空移）。

## 5.2 限位设置

点击  进入下面界面见图 5.3



限位设置

| 轴号    | 反向间隙补偿<br>(mm) | 软件正限位<br>(mm) | 软件负限位<br>(mm) | 软限位开关 | 硬限位开关 |
|-------|----------------|---------------|---------------|-------|-------|
| X-左右轴 | 0.000          | 10.00         | 10.00         | 软限位关  | 硬限位关  |
| Y-前后轴 | 0.000          | 10.00         | 10.00         | 软限位关  | 硬限位关  |
| Z-上下轴 | 0.000          | 10.00         | 10.00         | 软限位关  | 硬限位关  |

保存 退出

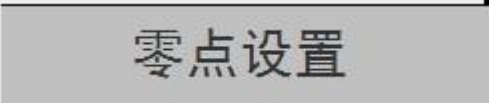
图 5.3

反向间隙补偿：此功能无效。

软件正/负限位：在软件上设置一个限位位置。可设置 X、Y、Z 轴软件限位的范围。

限位开关：“软限位开”使能限位功能；“软限位关”关闭软限位功能。

### 5.3 零点设置

点击  进入下面界面见图 5.4

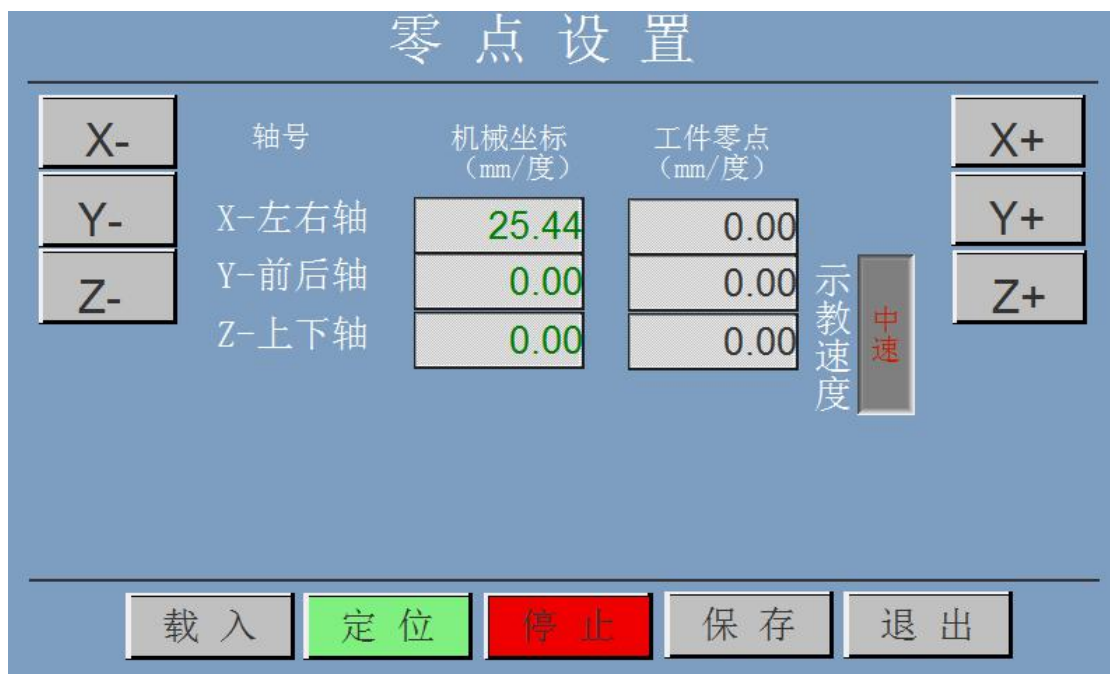


图 5.4

停止：定位时，按该按钮停止定位。

定位：输入工件零点后，按该按钮运动至工件零点。

载入：将机械坐标直接拷贝到工件零点。

保存：将工件零点的坐标保存为工件零点。

## 5.4 其它设置



图 5.5

可以根据实际应用情况对示教的高、中、低速进行定义。

预约按键：设置输入口外接预约按键。

单循环产量：一个加工循环加工的产品个数。

加减速平滑系数：运动起、停的加减速方式和时间，参数范围 0~1。

暂停模式：有两种模式，立即暂停和边界暂停，边界暂停时运行完当前步序后停止。

状态灯开关：有用到状态灯时开启。

串行伺服报警开关：有接时开启，如不小心开启后报警，可给 IN5 高电平解除，然后再行关闭。

并行伺服报警开关：有配置时开启。

复位后自动回零：有设置工件零点时开启，复位后将自动回到工件零点。

自动复位周期：运行达到设置的数值将自动复位一次。

## 5.5 当量设置

点击  进入下面界面见图 5.6



当 量 设 置

| 轴号    | 电机每转脉冲数<br>(p/r) | 传动比<br>(mm/r) |
|-------|------------------|---------------|
| X-左右轴 | 5000             | 5.00          |
| Y-前后轴 | 5000             | 5.00          |
| Z-上下轴 | 5000             | 5.00          |

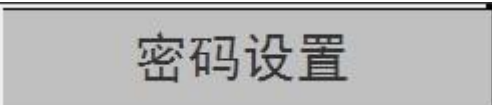
保 存      退 出

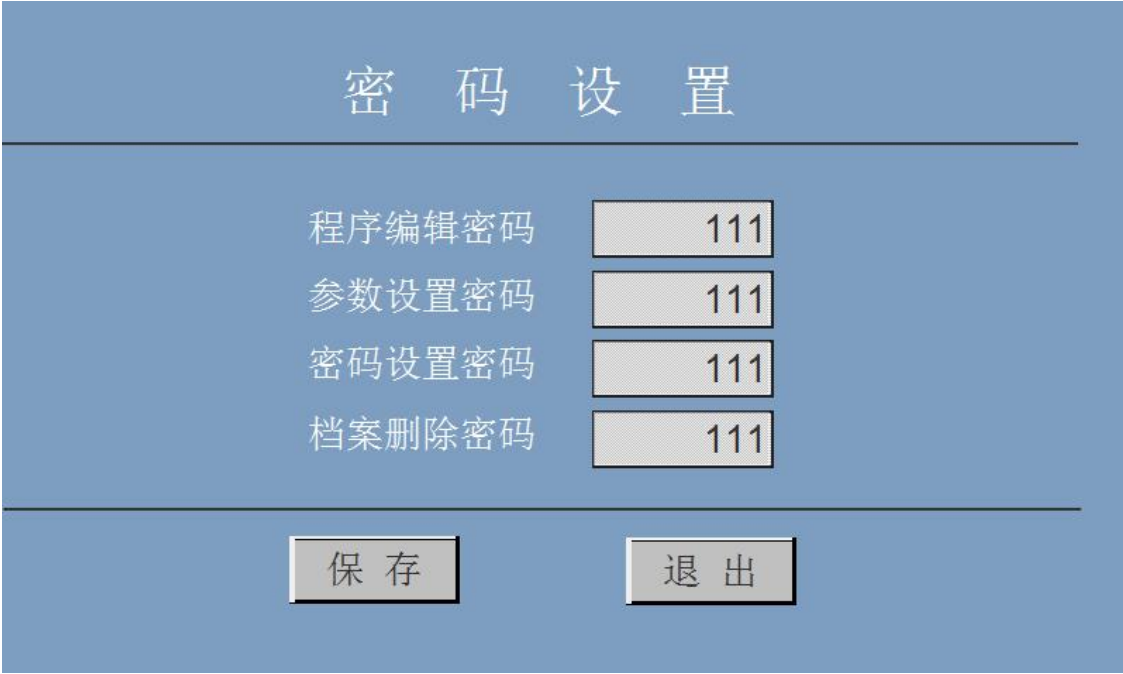
图 5.6

电机每转脉冲数：电机每转一圈需要的脉冲数。

传动比：电机转一圈，终端走多少毫米。

## 5.6 密码设置

点击  输入密码进入下面界面见图 5.7



密码设置

|        |     |
|--------|-----|
| 程序编辑密码 | 111 |
| 参数设置密码 | 111 |
| 密码设置密码 | 111 |
| 档案删除密码 | 111 |

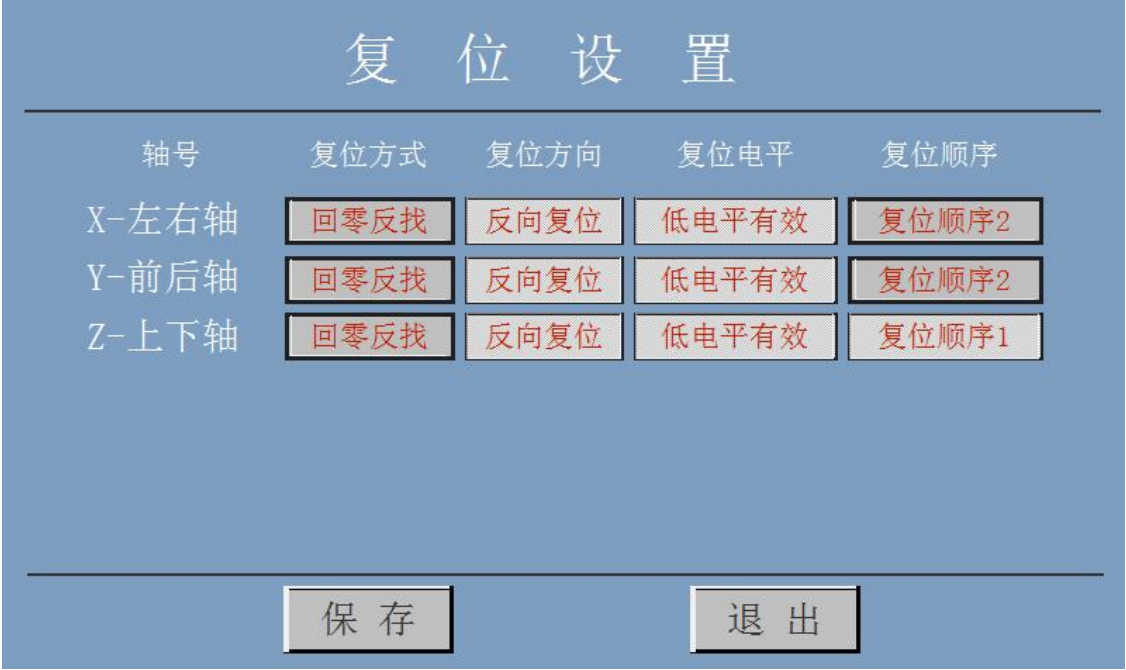
保存 退出

图 5.7

系统默认密码为 111，可以根据需要对密码重置。

## 5.7 复位设置

点击  进入下面界面见图 5.8



复位设置

| 轴号    | 复位方式 | 复位方向 | 复位电平  | 复位顺序  |
|-------|------|------|-------|-------|
| X-左右轴 | 回零反找 | 反向复位 | 低电平有效 | 复位顺序2 |
| Y-前后轴 | 回零反找 | 反向复位 | 低电平有效 | 复位顺序2 |
| Z-上下轴 | 回零反找 | 反向复位 | 低电平有效 | 复位顺序1 |

保存 退出

图 5.8

复位方式默认为回零反找，其它不支持；复位方向可以根据需要进行设置；复位电平一般默认，不需要设置；复位顺序可以根据需求情况切换设置。

5.8 工艺设置



图 5.9

自动排胶的间隔时间和排胶时间可以在此设置。

Z 轴的上抬速度和默认上抬高度在此设置，如果这里有设置上抬高度则以此为准，否则以步序设置为准，注意是相对距离。

胶枪开关可以在这里设置。

低气压检测：设置对输入口检测确认是否低气压。

断/堵胶检测：设置对输入口检测确认是否断/堵胶。

自定义检测：可以设置对输入口不间断检测。

## 六. 档案管理

档案管理界面可对档案进行操作，比如新建、复制、删除等，详细内容见图 6.1



图 6.1

当前档案：当前档案号/总档案数。当前档案可以直接输入选择。

档案名称：当前档案号对应的档案名称。

上移：向上移动红色光标选择档案。

下移：向上移动红色光标选择档案。

上页：上一页。

下页：下一页。

新建档案：新建档案，需输入档案名称。

删除：删除当前档案，需要输入档案删除密码。

复制：复制当前档案的步序，不复制档案名称。

|      |      |      |          |      |     |
|------|------|------|----------|------|-----|
| 档案ID | 1    | 档案名称 | DIANJIAO | 总行数  | 6   |
| 步序ID | 步序型  | 步序ID | 步序型      | 步序ID | 步序型 |
| 1    | 点胶   |      |          |      |     |
| 2    | 轨迹起点 |      |          |      |     |
| 3    | 拖胶   |      |          |      |     |
| 4    | 轨迹中点 |      |          |      |     |
| 5    | 弧线终点 |      |          |      |     |
| 6    | 空移   |      |          |      |     |

## 七. 档案编程

档案编程指令列表界面见图 7.1

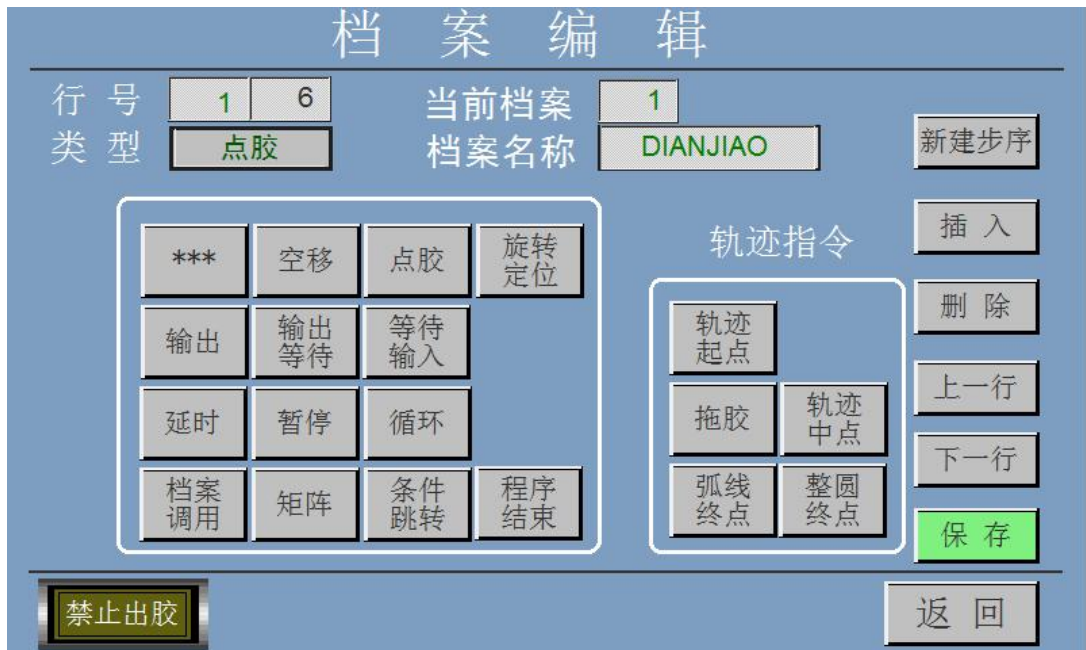


图 7.1

行号：当前行号/总行数。

当前档案：当前档案的 ID。

档案名称：当前档案对应的档案名称，可以修改。

上一行/下一行：当前行号减/加一，显示上/下一步序。

插入：在当前行号前插入一步序。

删除：删除当前步序。

新建步序：新建一个步序，修改当前步序也是新建步序类替换当前步序。

类型：显示当前步序，加\*\*\*号的为未开放的功能，旋转定位无效。

保存：保存当前步序，若当前行大于总步序数，保存后自动跳入下行。

## 7.1 空移

点击进入下面界面，见图 7.2

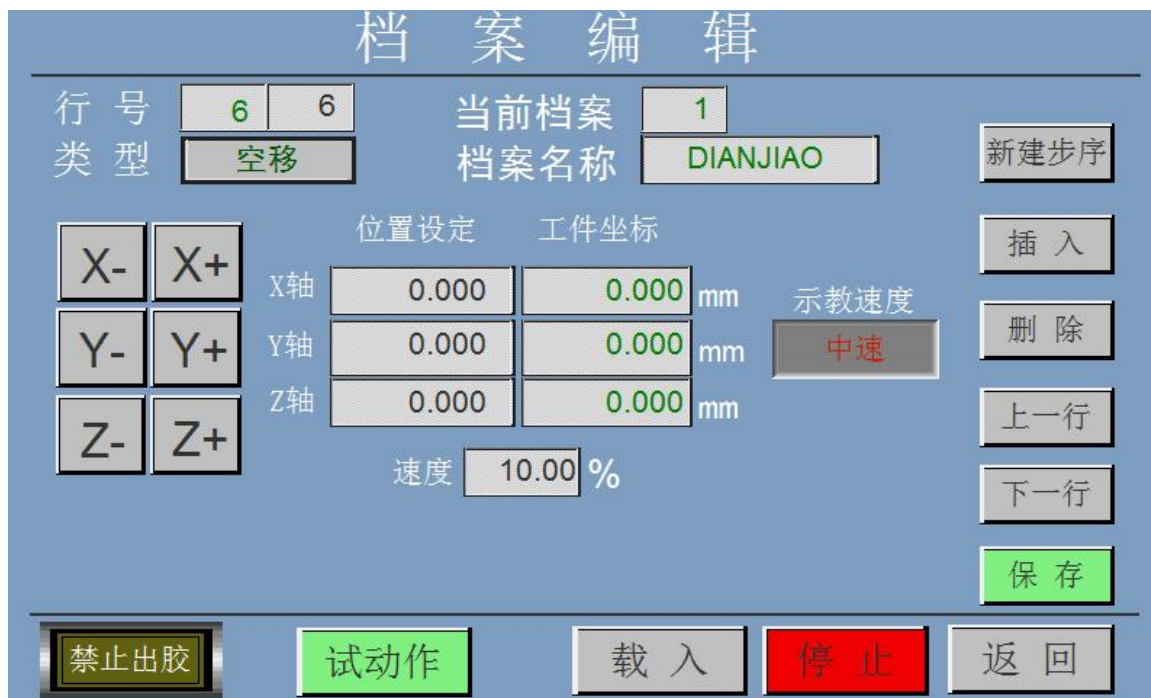


图 7.2

位置设定：设置目标运动位置。

工件坐标：实时显示当前的工件坐标。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：从当前位置运动至位置设定。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.2 点胶

点击进入下面界面，见图 7.3

图 7.3

位置设定：设定点胶的位置。

Z 轴上抬：点胶完成 Z 轴自动抬起的高度，如工艺设置有设则以工艺设置为准，注意为相对距离。

延迟出胶：运动到点后延迟出胶的时间。

点胶时间：出胶后停留的时间。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：试运行该步序。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.3 轨迹起点

点击进入下面界面，见图 7.4

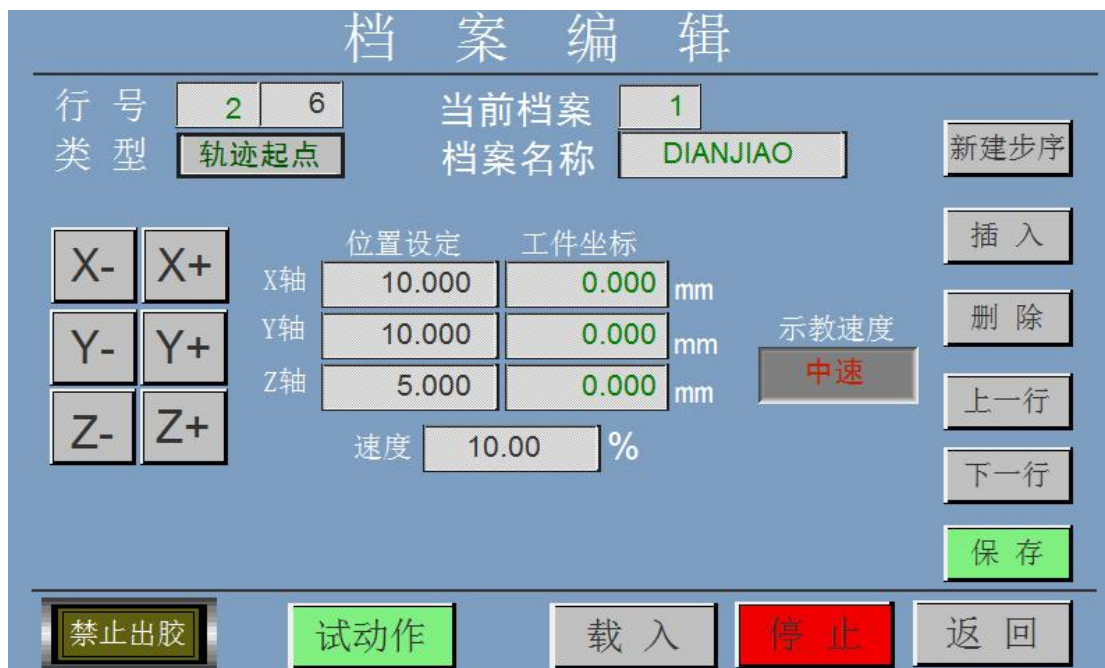


图 7.4

位置设定：设定轨迹起点的位置，配合拖胶、弧线指令等使用。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：试运行该步序。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.4 拖胶

点击进入下面界面，见图 7.5

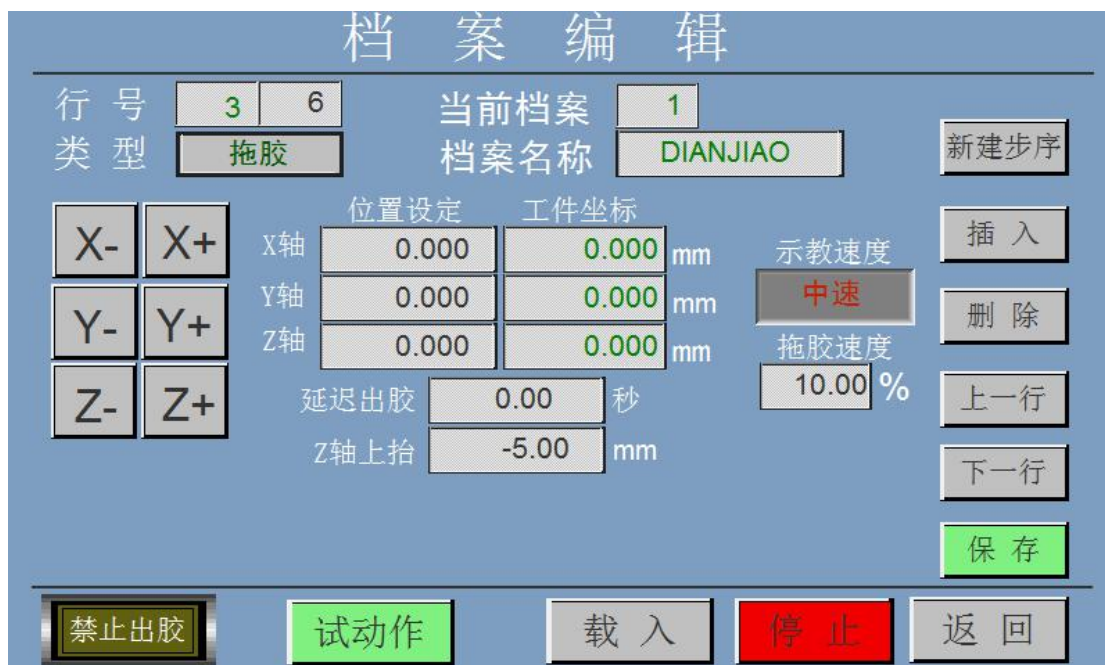


图 7.5

位置设定：设定拖胶终点的位置，如果前一步序不是拖胶或者弧线终点或者整圆终点，则必须先设置轨迹起点。

Z 轴上抬：点胶完成 Z 轴自动抬起的高度，如工艺设置有设则以工艺设置为准，注意为相对距离。

延迟出胶：运动到点后延迟出胶的时间。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：试运行该步序。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.5 轨迹中点

点击进入下面界面，见图 7.6

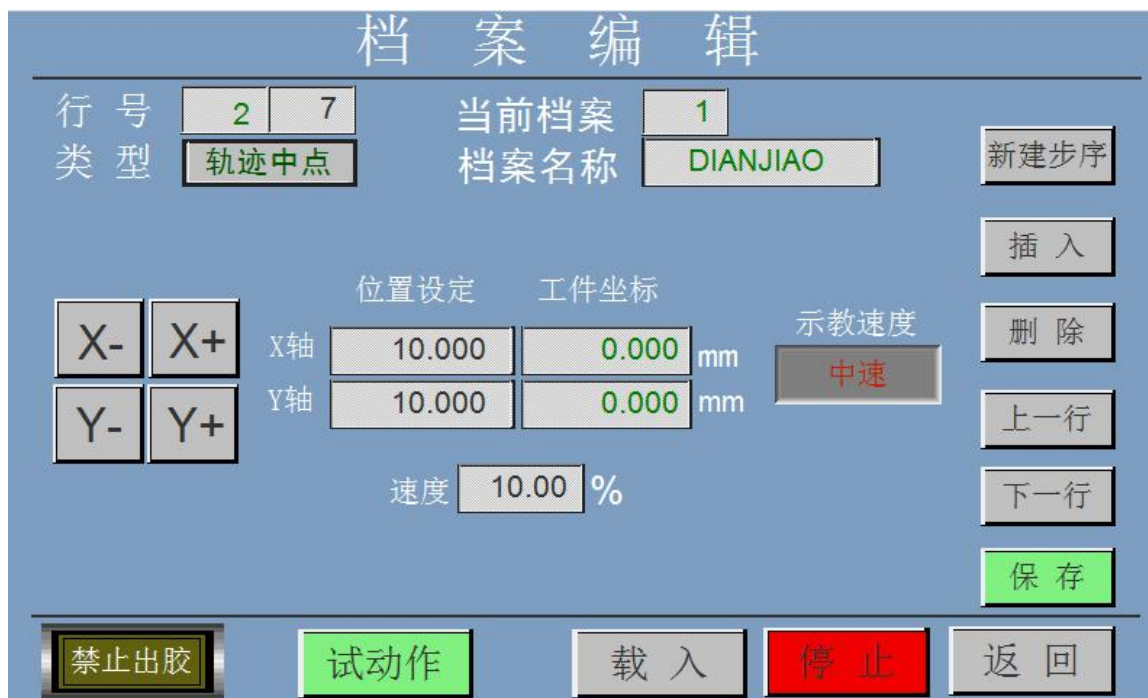


图 7.6

位置设定：设定弧线的中点位置，如果前一步序不是拖胶或者弧线终点或者整圆终点，则必须先设置轨迹起点。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：试运行该步序。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.6 弧线终点

点击进入下面界面，见图 7.7

| 行号 |      | 3 | 7 | 当前档案 | 1 | 档案名称 | DIANJIAO | 新建步序 |
|----|------|---|---|------|---|------|----------|------|
| 类型 | 弧线终点 |   |   |      |   |      |          |      |

|    |    | 位置设定          | 工件坐标     |          | 示教速度    | 插入  |
|----|----|---------------|----------|----------|---------|-----|
| X- | X+ | X轴            | 10.000   | 0.000 mm | 中速      | 删除  |
| Y- | Y+ | Y轴            | 10.000   | 0.000 mm |         |     |
| Z- | Z+ | Z轴            | 0.000    |          | 轨迹速度    | 上一行 |
|    |    | (Z轴设置为相对运动距离) |          |          | 10.00 % | 下一行 |
|    |    | 延迟出胶          | 0.00 秒   |          |         | 保存  |
|    |    | Z轴上抬          | -5.00 mm |          |         |     |

|      |     |    |    |    |
|------|-----|----|----|----|
| 禁止出胶 | 试动作 | 载入 | 停止 | 返回 |
|------|-----|----|----|----|

图 7.7

位置设定：设定弧线的终点位置，必须先设置轨迹中点。

Z 轴上抬：点胶完成 Z 轴自动抬起的高度，如工艺设置有设则以工艺设置为准，注意为相对距离。

Z 轴位置设定：注意是相对运动距离，填 0 代表水平圆弧。

延迟出胶：运动到点后延迟出胶的时间。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：试运行该步序。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.7 整圆终点

点击进入下面界面，见图 7.8

| 档 案 编 辑 |       |      |      |        |          |       |      |         |     |
|---------|-------|------|------|--------|----------|-------|------|---------|-----|
| 行 号     | 3   7 |      | 当前档案 |        | 1        |       |      |         |     |
| 类 型     | 整圆终点  |      | 档案名称 |        | DIANJIAO |       | 新建步序 |         |     |
| X-   X+ |       | 位置设定 | X轴   | 10.000 | 工件坐标     | 0.000 | mm   | 示教速度    | 插入  |
| Y-   Y+ |       |      | Y轴   | 10.000 |          | 0.000 | mm   | 中速      | 删除  |
| Z-   Z+ |       |      | Z轴   | 5.000  |          | 0.000 | mm   | 整圆速度    | 上一行 |
|         |       |      | 延迟出胶 | 0.00   | 秒        |       |      | 10.00 % | 下一行 |
|         |       |      | Z轴上抬 | -5.00  | mm       |       |      |         | 保存  |
|         |       |      |      |        |          |       |      |         |     |
| 禁止出胶    |       | 试动作  |      | 载入     |          | 停止    |      | 返回      |     |

图 7.8

位置设定：设定整圆的终点位置，必须先设置轨迹中点。

Z 轴上抬：点胶完成 Z 轴自动抬起的高度，如工艺设置有设则以工艺设置为准，注意为相对距离。

延迟出胶：运动到点后延迟出胶的时间。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

载入：将当前工件坐标复制至位置设定。

试动作：试运行该步序。

停止：停止各轴的运动。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.8 等待输入

点击进入下面界面，见图 7.9

| 档 案 编 辑 |      |   |      |          |
|---------|------|---|------|----------|
| 行 号     | 7    | 6 | 当前档案 | 1        |
| 类 型     | 等待输入 |   | 档案名称 | DIANJIAO |
|         |      |   |      | 新建步序     |
| 输入      |      |   |      | 插 入      |
| 23      |      |   |      | 删 除      |
| 0       |      |   |      | 上一行      |
| 0       |      |   |      | 下一行      |
| 0       |      |   |      | 保 存      |
| 0       |      |   |      | 返 回      |
| 0       |      |   |      |          |
| 禁止出胶    |      |   |      |          |

图 7.9

图示：等待 23 号输入口信号，信号不到位后等待 5 秒，如果还不到位则报警，直到解除后按排除按键或者按跳过按键继续运行。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.9 输出

点击进入下面界面，见图 7.10

| 档 案 编 辑 |     |      |       |     |          |      |  |  |  |
|---------|-----|------|-------|-----|----------|------|--|--|--|
| 行 号     | 7   | 6    | 当前档案  |     | 1        |      |  |  |  |
| 类 型     | 输出  |      | 档案名称  |     | DIANJIAO | 新建步序 |  |  |  |
| 输出      |     |      | 延时(秒) |     |          |      |  |  |  |
| 3       | ON  | 0.10 | 输出3   |     |          | 插 入  |  |  |  |
| 4       | OFF | 0.00 | 输出4   |     |          | 删 除  |  |  |  |
| 0       | OFF | 0.00 | 输出0   |     |          | 上一行  |  |  |  |
| 0       | OFF | 0.00 | 输出0   |     |          | 下一行  |  |  |  |
| 0       | OFF | 0.00 | 输出0   |     |          | 保 存  |  |  |  |
| 禁止出胶    |     | 试动作  |       | 返 回 |          |      |  |  |  |

图 7.10

图示：打开 3 号输出口，延时 0,1 秒，然后关闭 4 号输出口。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

试动作：试运行该输出指令。

返回：返回档案浏览界面。

延时：输出口操作之间的延迟时间。

## 7.10 暂停

点击进入下面界面，见图 7.11

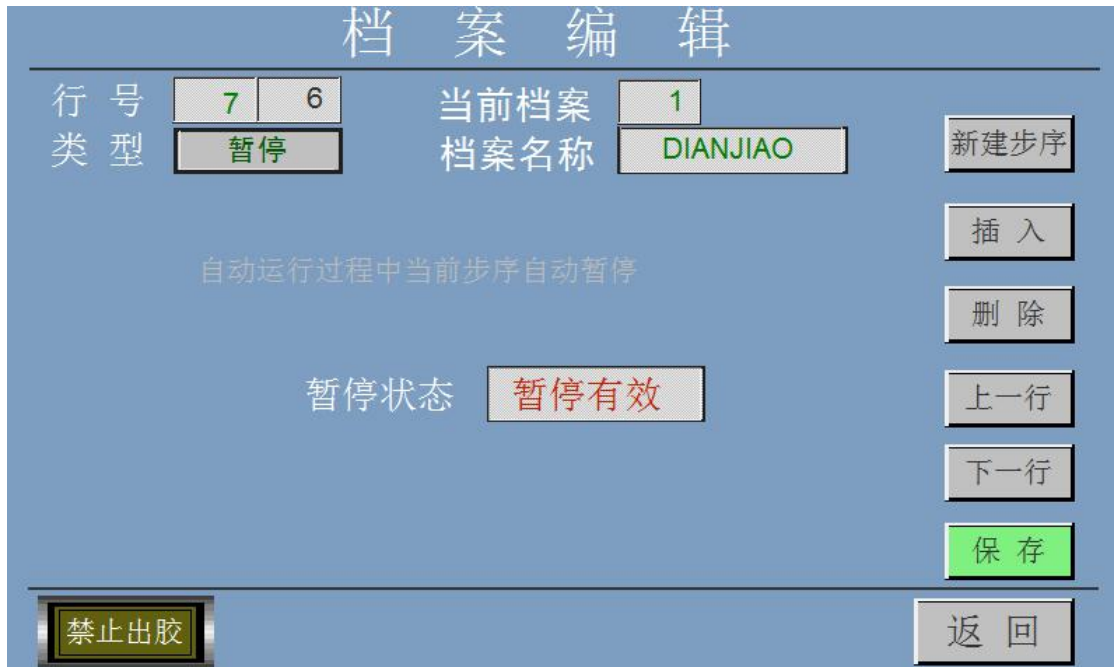


图 7.11

在程序中加入该指令，当运行到该指令时自动暂停，需按启动按钮继续运行之后的指令。当需要手工操作时需加入该指令。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.11 延时

点击进入下面界面，见图 7.12

| 档 案 编 辑                                    |                                 |                                |                                   |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 行 号                                        | <input type="text" value="7"/>  | <input type="text" value="6"/> | 当前档案                              | <input type="text" value="1"/>        |
| 类 型                                        | <input type="text" value="延时"/> |                                | 档案名称                              | <input type="text" value="DIANJIAO"/> |
| 设定该步序，程序运行到该步序将按以下设定自动延时<br>延时结束后，程序自动继续运行 |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="新建步序"/>   |
|                                            |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="插 入"/>    |
|                                            |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="删 除"/>    |
|                                            |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="上一行"/>    |
|                                            |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="下一行"/>    |
| 延时                                         |                                 |                                | <input type="text" value="1.00"/> | 秒                                     |
| <input type="button" value="禁止出胶"/>        |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="保 存"/>    |
|                                            |                                 |                                |                                   | <input type="button" value="返 回"/>    |

图 7.12

图示：运行到该步序，延时 1 秒后继续。

在程序中加入该指令，当运行到该指令时自动延时，时间到后继续运行之后的指令。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.12 循环

点击进入下面界面，见图 7.13

档案 编 辑

行 号

79

当前档案

1

新建步序

类 型

循环

档案名称

DIANJIAO

插 入

循环标识：可切换状态

循环开始：循环从下一个步序开始循环

循环结束：循环在上一个步序结束

循环次数：只能在循环结束时设置

删 除

循环标识

循环开始

上一行

循环次数

下一行

保 存

禁止出胶

返 回

档案 编 辑

行 号

99

当前档案

1

新建步序

类 型

循环

档案名称

DIANJIAO

插 入

循环标识：可切换状态

循环开始：循环从下一个步序开始循环

循环结束：循环在上一个步序结束

循环次数：只能在循环结束时设置

删 除

循环标识

循环结束

上一行

循环次数

2

下一行

保 存

禁止出胶

返 回

图 7.13

图示：将第 8 步循环两次。

循环标识：循环开始/循环结束，将要循环的步序置于两个标志间。

循环次数：在循环标识设置为循环结束时，可以设置循环次数。

保存：保存本步序的参数，如当前行大于总行数将自动跳入下行。

返回：返回档案浏览界面。

## 7.13 条件跳转

点击进入下面界面，见图 7.14

| 档 案 编 辑                                |                                   |                                |      |                                       |                                                |
|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| 行 号                                    | <input type="text" value="10"/>   | <input type="text" value="9"/> | 当前档案 | <input type="text" value="1"/>        | 新建步序<br>插 入<br>删 除<br>上一行<br>下一行<br>保 存<br>返 回 |
| 类 型                                    | <input type="text" value="条件跳转"/> |                                | 档案名称 | <input type="text" value="DIANJIAO"/> |                                                |
| 跳转标识 <input type="text" value="跳转允许"/> |                                   |                                |      |                                       |                                                |
| 跳转起始行号 <input type="text" value="0"/>  |                                   |                                |      |                                       |                                                |
| <input type="text" value="禁止出胶"/>      |                                   |                                |      |                                       |                                                |

图 7.14

跳转标识：跳转禁止时不起作用，跳转允许时跳转到指定行运行。

跳转起始行号：跳转目标行。

## 7.14 输出等待

点击进入下面界面，见图 7.15

| 档 案 编 辑 |      |    |      |          |                                         |     |
|---------|------|----|------|----------|-----------------------------------------|-----|
| 行 号     | 10   | 9  | 当前档案 | 1        | 新建步序<br>插 入<br>删 除<br>上一行<br>下一行<br>保 存 |     |
| 类 型     | 输出等待 |    | 档案名称 | DIANJIAO |                                         |     |
| 输出      | 3    | ON | 输出3  |          |                                         |     |
| 延时      | 0.50 | 秒  |      |          |                                         |     |
| 输入检测    | 23   |    |      |          |                                         |     |
| 禁止出胶    |      |    |      |          | 试动作                                     | 返 回 |

图 7.15

关闭或者打开设置的输出口，延时设置的时间后，等待设置的输入口信号到位，如输入信号不到位，等待 5 秒后报警。图示:打开 3 号输出口，延时 0.5 秒后检测 23 号输入口，如输入信号不到位，等待 5 秒后报警。

## 7.15 矩阵

点击进入下面界面，见图 7.16

| 档 案 编 辑 |    |   |      |          |
|---------|----|---|------|----------|
| 行 号     | 10 | 9 | 当前档案 | 1        |
| 类 型     | 矩阵 |   | 档案名称 | DIANJIAO |
|         |    |   |      | 新建步序     |
|         |    |   |      | 插 入      |
|         |    |   |      | 删 除      |
|         |    |   |      | 上一行      |
|         |    |   |      | 下一行      |
|         |    |   |      | 保 存      |
|         |    |   |      | 返 回      |
| 禁止出胶    |    |   |      |          |

| 档 案 编 辑 |    |    |      |          |
|---------|----|----|------|----------|
| 行 号     | 10 | 10 | 当前档案 | 1        |
| 类 型     | 矩阵 |    | 档案名称 | DIANJIAO |
|         |    |    |      | 新建步序     |
|         |    |    |      | 插 入      |
|         |    |    |      | 删 除      |
|         |    |    |      | 上一行      |
|         |    |    |      | 下一行      |
|         |    |    |      | 保 存      |
|         |    |    |      | 返 回      |
| 禁止出胶    |    |    |      |          |

矩阵标识 矩阵开始

行数

列数

行间距 mm

列间距 mm

矩阵标识 矩阵结束

行数 2

列数 2

行间距 0.500 mm

列间距 0.500 mm

图 7.16

根据需要可以使用矩阵功能，在矩阵加工动作前后分别设置矩阵开始和矩阵结束。图示：矩阵加工矩阵开始和矩阵结束之间的步序，两行两列，行间距和列间距均为 0.5。

## 7.16 档案调用

点击进入下面界面，见图 7.17

| 档 案 编 辑 |      |    |      |          |
|---------|------|----|------|----------|
| 行 号     | 12   | 11 | 当前档案 | 1        |
| 类 型     | 档案调用 |    | 档案名称 | DIANJIAO |
|         |      |    |      | 新建步序     |
|         |      |    |      | 插 入      |
|         |      |    |      | 删 除      |
| 选择档案ID  |      |    |      | 2        |
|         |      |    |      | 上一行      |
|         |      |    |      | 下一行      |
|         |      |    |      | 保 存      |
| 禁止出胶    |      |    |      | 返 回      |

图 7.17

可以在一个程序里调用另一个程序，不支持嵌套调用。图示：运行到该步序调用 2 号档案，2 号档案运行完毕继续执行该步序之后的步序。

## 7.17 程序结束

点击进入下面界面，见图 7.18

| 档 案 编 辑   |      |    |      |          |                                                |
|-----------|------|----|------|----------|------------------------------------------------|
| 行 号       | 12   | 11 | 当前档案 | 1        | 新建步序<br>插 入<br>删 除<br>上一行<br>下一行<br>保 存<br>返 回 |
| 类 型       | 程序结束 |    | 档案名称 | DIANJIAO |                                                |
| 程序结束 程序结束 |      |    |      |          |                                                |
| 禁止出胶      |      |    |      |          |                                                |
|           |      |    |      |          |                                                |

图 7.18

程序执行到该步序将自动停止，后续如有步序也不执行。

## 八. 报警

### 1. 输入信号未到位



图 8.1

当信号未到位超过 5 秒后，弹出该界面，此时可以手动解决该信号未到位问题并按“排除”按钮解除。

当信号未到位问题实在不能解决时，如果因此对设备或加工工件不会造成损害，可以按“跳过”按钮跳过该信号检测。

## 2. 限位报警



图 8.2

出现限位报警后，对应轴的限位报警灯闪烁，点击电机手动进入电机手动界面，手动该轴到软、硬限位范围内即解除报警，注意软限位要先复位才生效，机器如没有加装硬限位，硬限位无效。

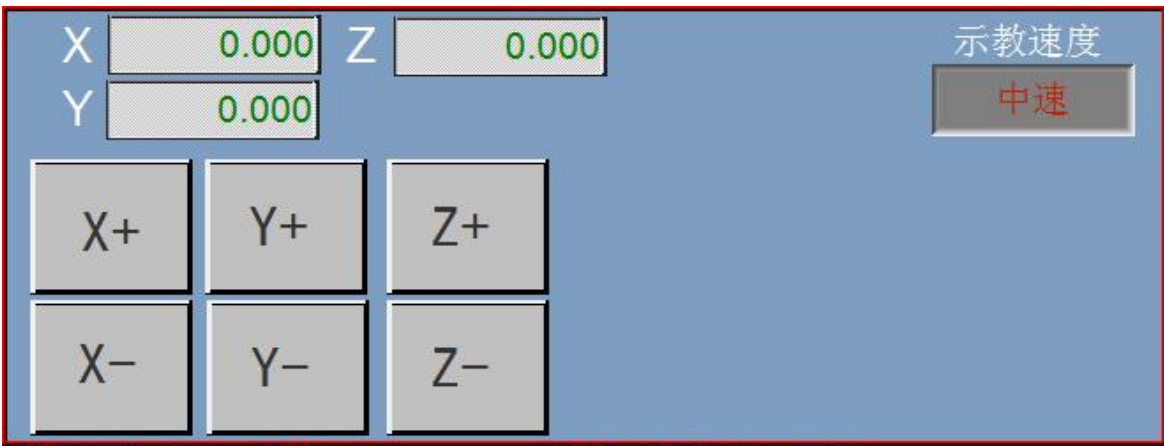


图 8.3

### 3. 伺服报警

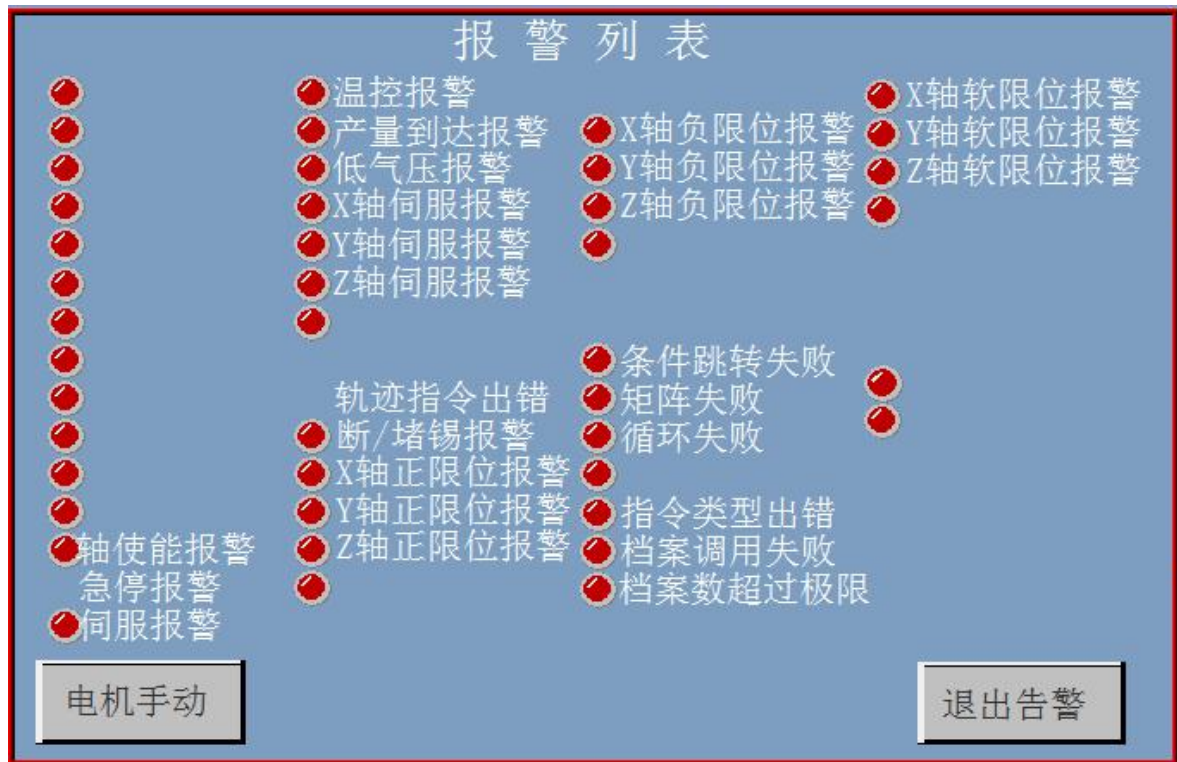


图 8.4

解决伺服报警问题后报警自动解除，解除伺服报警后，建议重新复位，回机械原点（或工件零点），再进行启动、档案管理等操作。

## 九. 其他注意事项

机器应该正常开机和关机，长时间不使用时应该关机。

机器出现异常情况应立即急停，并重新复位分析问题。

**可联系机器厂家获取更加详细的帮助！**