



# 英威腾|操作说明书|

## CM3000 切纸机控制器



上海英威腾工业技术有限公司  
INVT INDUSTRIAL TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.

CM3000 切纸机控制器

# 操作说明书

(V 1.0)

上海英威腾工业技术有限公司

# 目 录

<b>1.安全注意事项</b> .....	<b>1</b>
<b>2.开机复位</b> .....	<b>2</b>
<b>3.密码管理</b> .....	<b>3</b>
<b>4.界面及按钮功能</b> .....	<b>4</b>
4.1 界面功能区域.....	4
4.2 按钮及相关功能.....	5
4.3 状态指示.....	9
4.4 软键盘 .....	10
<b>5.物理键盘</b> .....	<b>12</b>
<b>6.操作说明</b> .....	<b>14</b>
6.1 编程模式.....	14
6.2 手动模式.....	19
6.3 半自动模式 .....	23
6.4 全自动模式 .....	24
<b>7.上传图片</b> .....	<b>25</b>
<b>8.技术参数</b> .....	<b>26</b>
<b>9.接线图</b> .....	<b>27</b>
<b>联系我们</b> .....	<b>28</b>

## 1.安全注意事项

- 1) 开机前须确认工作环境安全，尤其注意检查切刀、压纸器、推纸器等部件行程范围内无任何异物。
- 2) 基准距离设置不当将导致安全事故，基准距离设置须保证准确无误。
- 3) 系统在检修工作模式中，安全锁定逻辑不起作用。进入该模式的操作者须经培训后的授权人员。
- 4) 自动工作模式下，设备将自动下刀并连续裁切，进入该模式前须确认设备当前使用环境安全，并在工作过程中密切注意设备运行情况，严禁将手伸入裁切区域。

## 2.开机复位

开机后，系统进入选择界面。若选择“运行”，则系统首先完成开机复位。复位过程中，推纸器慢速后退寻找原点。待推纸器被原点传感器感应，推纸器又以非常缓慢的速度前行，至传感器无感应后停止，复位完成。在推纸器后退寻找原点过程中，若点击屏幕或按下任意按键，推纸器将停止后退，系统返回到选择界面。

选择“运行”前，须先确认原点传感器正常工作状态。若此时原点传感器处于被感应状态（如推纸器刚好在原点），则系统报错。操作者可通过界面提示，使推纸器离开原点或关机排除故障后重新开机。

复位完成后，系统默认进入编程模式并打开上次使用过的程序，等待操作。

### 3.密码管理

控制器设置了以下默认工作密码：

- 1) 检修密码：该密码是为避免操作员因误操作而进入检修工作模式，密码可在参数设置界面中阅读、更改。
- 2) 全自动密码：该密码是为避免操作员因误操作而进入全自动工作模式，密码可在参数设置界面中阅读、更改。
- 3) 注册码：该密码是设备生产商授予客户使用设备的密码，密码由生产商管理。

## 4. 界面及按钮功能

### 4.1 界面功能区域

界面功能布局见图 1。



7 寸界面图



10 寸界面图

图 1.界面功能布局图

**#1 区域：**工作模式选择区域。系统共有五个工作模式，在触摸屏上点击对应的按钮，或键盘上对应的模式键，系统便会进入相应的工作模式。同时，对应模式按钮从待选色状态转呈工作色状态，表示系统工作于此模式。

**#2 区域：**工作内容显示区域。不同工作模式显示不同内容。点击该区域有关位置，具有相应的功能（详见第 6 节操作说明）。

**#3 区域：**工作类别指示。例如：正在编程模式下进行 01 号程序等分编程时，指示“等分编程 01 号程序”。

#4 区域：操作按钮区域。点击该区域按钮可进入不同功能的子程序，完成各种工作要求。按钮上的 F1-F6，代表物理键盘上的功能键号。表示在该程序界面中，物理键盘上对应的功能键等同于触摸屏上的对应按钮。

#5 区域：操作按钮区域。翻屏、退出、动作确认等。

#6 区域：工作状态指示区域，指示设备主要功能部件的状态、报警出错信息及系统时钟等信息。

#7 区域：刀后距离指示区域。指示当前推纸器的位置。

## 4.2 按钮及相关功能

### 4.2.1 编程模式--程序列表界面



标签编程。设定好标签距离、废边距离及总长度，系统便在总长度范围内生成按照标签距离、废边距离交替裁切的程序，直至指令的刀后距离与极限距离冲突前，程序结束。为便于操作者拿取裁切后的纸张，系统在程序最后自动生成一条推纸指令，将纸张推出适当距离。推纸距离在系统参数“程序结束预推”中可设。



等分编程。设定份数及总长度，系统便在总长度范围内生成等分裁切并裁切份数等于设定份数的裁切程序。为便于操作者拿取裁切后的成品纸张，系统在程序最后自动生成一条推纸指令，推纸距离在系统参数“程序结束预推”中可设。



卷标编程。设定总长度、多个裁切尺寸（小于等于 5 个）及循环次数，系统生成以一个或多个（≤5）设定尺寸（裁切尺寸）在设定范围内（纸张总长）作若干次循环的裁切程序。即：（裁切尺寸 1+...+裁切尺寸 5）\*循环次数<纸张总长。为便于操作者拿取裁切后的成品纸张，系统在程序最后自动生成一条推纸指令，推纸距离在系统参数“程序结束预推”中可设。



程序名编辑。程序名可用数字或字母表达，共八位。



删除程序。将整个程序删除。



搜索程序。可以根据序号、程序名、步数及修改时间等搜索程序，详见

6.1.1.1。

#### 4.2.2 编程模式--程序编辑界面



插入一条指令。在选中指令的前面插入一条指令。



指令动作编辑。指令动作有四个选择：裁切（图标 ）、推纸（图标 ）、压纸（图标 ）、理纸（）。

- A. 指令动作为裁切时，该指令为裁切指令。半自动模式下运行该指令，需要双手按下裁切按钮后，系统执行裁切动作。全自动模式下运行该指令，系统自动执行裁切动作（除非程序的第一条指令才需要双手按钮操作）。
- B. 指令动作为推纸时，运行该指令则系统延时一段时间后自动执行下一条指令。延时时间在系统参数“指令等待”中可设。
- C. 指令动作为压纸时时，运行该指令则允许操作者通过脚踏开关来压纸，当脚踏松开压纸器复位后，系统自动执行下一条指令。
- D. 指令动作为理纸时，系统不会输出裁切及压纸并等待。由操作者完成理纸工作后，点击“OK”，程序自动执行下一条指令。



气垫功能编辑。气垫功能有二个选择：默认气垫逻辑（图标为空白）、编程气垫逻辑（图标 ）。

- A. 默认气垫逻辑。推纸时打开吹风，直至到达目标位置一直保持吹风。
- B. 编程气垫逻辑。推纸时打开吹风，至到达目标位置前 10mm 处关闭吹风，到达目标位置时，同样关闭吹风）

说明：裁切时，吹风会自动关闭。裁切完成后，吹风不一定自动打开，视“风阀释放”接线情况而定，见第 9 节接线图。



指令删除。在程序编辑界面删除选中的指令。



进入示教编程模式。详见 6.1.4。

**Shift**  功能键翻页按钮。点此按钮将显示其它功能键。

 翻页至第一页。物理键盘：持续 3 秒按住 **SHIFT+** 

 翻页至上一页。物理键盘：**SHIFT+** 

 翻页至下一页。物理键盘：**SHIFT+** 

 翻页至最后一页。物理键盘：持续 3 秒按住 **SHIFT+** 

**ESC** 退出。放弃前面所做的编辑工作，返回上一级工作程序。物理键盘：

 确认。打开所选中的程序。物理键盘：

 保存。保存前面编辑的程序并退出。物理键盘：

### 4.2.3 手动模式

 **F1** 参数设定。定义系统的极限距离、时间及动作延时等。详见 6.2.4。

 **F2** 设备检修。查看输入、输出信号状态，改变信号输出等。详见 6.2.8。

 **F3** 基准设置。基准设置即标定刀后距离。标定刀后距离。详见 6.2.4。

 **F4** 裁切计数器清零。正常工作时每裁切一刀，裁切计数器计数一次，每次累加。按此按钮，则对裁切计数器中的累加数据清零。

 **F5** 示教编程。示教编程时，操作者只要完成一系列推纸、压纸、裁切等动作，这些动作将被系统以程序形式记录下来，操作者可以将这个程序保存并供今后

重复使用。详见 6.1.4。



中极限、前极限切换按钮。点击按钮圆形图形上半部，系统在前极限与中极限间轮流切换。详见 6.2.3



点动后退按钮。详见 6.2.1.2



点动前进按钮。详见 6.2.1.2

#### 4.2.4 半自动模式



程序选择。系统进入编程模式，并打开当前所选的工作程序。



裁切计数器清零。



手轮批量修正裁切尺寸。正常情况下，半自动裁切时，通过手轮可以微调推纸器位置。但当前指令时调整的量不会对下一条指令的推纸距离产生影响。开启手轮批量修正裁切尺寸功能后，操作者在当前指令中通过手轮所调整的尺寸，会在后续的指令中一样有效，直至遇见一条后退指令。

#### 4.2.5 全自动模式

系统以全自动方式执行裁切程序。该模式下，系统按照程序步骤自动执行推纸与裁切。为保证安全，程序的第一条裁切指令需要人工按下手动按钮后才能启动，程序启动后能够自动完成程序中的指令。



程序选择。系统进入编程模式，并打开当前所选的工作程序。



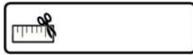
裁切计数器清零。

## 4.2.6 帮助模式

系统显示操作使用说明，点击目录中的条目，系统自动翻页至对应的帮助内容。

## 4.3 状态指示

### 4.3.1 刀后距离



图标中数值为推纸器前端到切刀的距离。

### 4.3.2 刀前距离



图标右侧的数值为纸张前端至切刀的距离。每次裁切后，刀前距离清零

### 4.3.3 裁切计数

**123**

裁切数累计。断电后该计数器清零。

### 4.3.4 光幕状态



光幕无遮挡时，其下方指示为绿色圆点，如果有遮挡，其下方指示为红色圆点。光幕有遮挡时，裁切动作被禁止，无法执行。

### 4.3.5 切刀状态



切刀复位状态指示。当切刀在复位（最高位）时，其下方指示为绿色圆点。

切刀复位须同时满足以下条件：① 切刀在最高位，② 停刀行程开关复位，③ 切刀

上半周行程开关复位。如果以上条件中任何一个不满足，则状态指示为黄色圆点。

如果切刀未在复位状态，推纸器不能推纸。

#### 4.3.6 压纸器复位

 压纸器复位状态指示。当压纸器在最高位时，其状态指示为绿色圆点，如果离开最高位，其下方指示为黄色圆点。如果压纸器未在复位状态，推纸器不能推纸。

#### 4.4 软键盘

点击屏幕数据输入区域，会弹出软键盘。软键盘如下图 2：

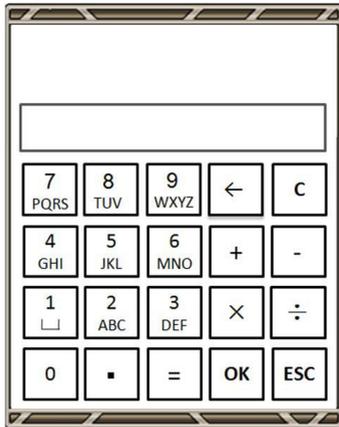


图 2: 软键盘

软键盘最上部灰色空白区为提示区域，该区域提示输入数据的含义及允许数值范围。当输入超范围数据时，系统不接受数据并发出警报声提醒。

灰色区域下方的白色框为待录入数据显示区域，所显示的数据已由键盘输入，但尚未录入系统。按下“OK”键后，则被系统接受。

最下方为按键区域，按键的功能如下：



擦除，擦除最近输入的一个数字或字符



清除，清除全部待录入数据。



退出，退出当前输入状态，退出时待录入数据不会被保存。



确认，待录入数据被系统接受。

当需要输入字母时，连续点击对应按钮，则输入内容从数字到大写字母，再到小写字母循环显示，待显示到想要的字母时停止点击即可。

## 5.物理键盘

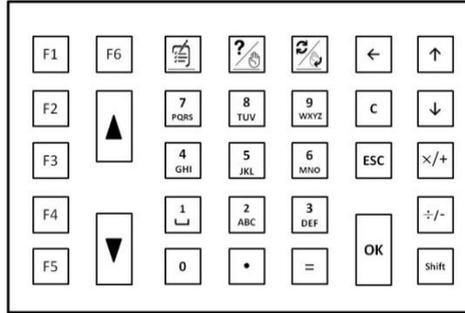
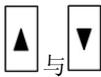


图3 物理键盘

F1-F6 功能键。功能键随工作界面不同其功能也不同，具体功能定义可由每个工作界面上对应的图标阅读。如在编程-查询列表工作界面，F4 功能键与  图标功能相同，即编辑程序名。



与  键，按键推纸。按住不放，则推纸器前进或后退，开始时推纸器低速运动，3 秒后，推纸器以较高速度运动。按键松开则停止。 控制后退， 控制前进。



擦除。擦除最近输入的一个数字或字符。

清除。清除全部待录入数据。



退出。退出当前输入状态，退出时待录入数据不会被保存，并关闭屏幕上的软键盘显示。



确认。待录入数据被系统接受。



上移选中指示条。选中指示条表示其所指向的程序或指令被选中。



下移选中指示条。



功能切换。与具有双重功能的按键同时使用，并产生该功能键上档内容所定义的功能。



在手动模式下，加减按键 、 可控制推纸器按点动行程前进或后退。前者控制后退，后者控制前进。点动距离在界面中可设。



编程模式按钮。



手动模式按钮，与  一起按进入帮助模式。



自动模式按钮。

## 6.操作说明

### 6.1 编程模式

#### 6.1.1 程序管理

可以在查询列表界面查阅所有程序，并可打开某个程序，进行程序编辑。

操作：在任何操作界面点“编程”模式按钮，则系统打开上次使用过的程序。在此界面点“ESC”退出按钮，则系统进入程序列表界面。此时，屏幕上列出了所有的工作程序，见下图4。



7 寸界面



10 寸界面

图 4: 程序列表

### 6.1.1.1 程序搜索、查询

在列表界面可完成对程序按序号、名称、步数及修改时间的搜索。符合搜索条件的程序将列在程序表前部，其它程序列在后部。

- 1) 点击“F6”，界面图表头字符下方显示黑色箭头，每点击一下“F6”，箭头依次出现在序号、程序名称、步数、修改时间上，表示对该字段进行搜索
- 2) “确认”(OK 键)
- 3) 输入搜索条件并确认
- 4) 符合条件的程序被列出

### 6.1.1.2 选择程序

程序选择是对一个程序进行编辑的前提条件。即便是创建新程序，也需要先完成对一个空白程序的选择。

操作：点击欲选择程序的名称，或物理键盘选中指示条上移和下移键，使对应的程序被选中。如上图四，表示 2 号程序被选中。

### 6.1.1.3 编辑程序名

操作：选择程序后，点击 F4 按钮，弹出软键盘。点击键盘选择不同的数字或字母，按 OK 键，所选择的数字或字母即显示在程序名上，编辑完成。

### 6.1.1.4 删除程序

操作：选择程序后，点击 F5 按钮，弹出确认对话框，见下图 5。点“确认”(OK 键)后，所选程序被删除。点“取消”(ESC 键)后，删除无效，原程序保留。

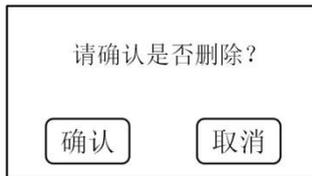


图 5. 删除确认

### 6.1.1.5 打开程序

操作：选择程序后点“确认”(OK 键)，该程序被打开，并进入该程序的编辑界面。

## 6.1.2 创建、编辑程序

编程时系统默认每一指令的动作为裁切，吹风为默认吹风逻辑(解释见 4.2.2)。操作者可通过屏幕或物理键盘更改任一指令的动作或吹风(6.1.7.1)。

为方便操作者取纸，对于系统自动编程程序（标签、等分、卷标编程），系统会自动在程序结尾添加一条预推纸指令，预推纸距离由系统参数中“程序结束预推”设定。当预推纸距离与极限距离有冲突时，以实际允许推纸距离为准。

编辑程序完成后，既可以使用“OK”来保存程序，也可以直接进入半自动或自动模式，程序也会被保存。但进入手动模式的话，程序不会被保存。

#### 6.1.2.1 标签编程

1) 选择程序后，点击 F1 按钮，则对该程序进行标签编程，进入标签编程数据设置界面，用选中指示条上移或下移键切换输入内容；

- 2) 分别输入总长距离、标签距离、废边距离；
- 3) 点击“确认”（OK 键），则生成程序；
- 4) 根据实际情况，更改指令的动作、吹风；
- 5) 点击“保存”（OK 键），则保存程序；

#### 6.1.2.2 等分编程

1) 选择程序后，点击 F2 按钮；则对该程序进行等分编程，进入等分编程数据设置界面，用选中指示条上移或下移键切换输入内容；

- 2) 分别输入总长距离、份数；
- 3) 点击“确认”（OK 键），则生成程序
- 4) 根据实际情况，更改指令的动作、吹风；
- 5) 点击“保存”（OK 键），则保存程序

#### 6.1.2.3 卷标编程

1) 选择程序后，点击 F3 按钮，则对该程序进行卷标编程，进入卷标编程数据设置界面，用选中指示条上移或下移键切换输入内容；

- 2) 分别输入总长距离、第 1 至 5 段裁切长度距离、循环次数；
- 3) 点击“确认”（OK 键），则生成程序；
- 4) 根据实际情况，更改指令的动作、吹风；
- 5) 点击“保存”（OK 键），则保存程序；

说明：当每段裁切距离设定后，系统会自动计算出最多允许循环次数。若输入数大于最多允许循环次数，系统则忽略输入数，按照最多允许次数编程。

#### 6.1.2.4 手工编程

除标签、等分、卷标编程外，还可通过手工编写来完成编程。

- 1) 选择好程序，点击“确认”（OK 键），则打开该程序，并进入程序编辑界面；
- 2) 点击程序指令中刀后距离区域，弹出软键盘，输入刀后距离，按 OK。或物理键盘上选中对应指令，直接输入刀后距离，按 OK；

- 3) 全部指令输入完成后, 按 ESC 键, 退出软键盘;
- 4) 根据实际情况, 更改指令的动作、吹风;
- 5) 点击“保存”按钮 (OK 键), 程序被保存。

手工编程中, 可任意调用等分、标签、卷标等自动编程功能, 插入到正在编辑的手动程序中。

#### 6.1.2.5 加减编程

编程时, 在指令的刀后距离输入上, 输入带有“+”、“-”符号的数据, 确认后, 系统会将输入数据与前一条指令的刀后距离进行加、减运算, 运算结果写入当前指令的刀后距离。

### 6.1.3 编辑程序中一条指令

#### 6.1.3.1 动作编辑

- 1) 打开一个程序并选中待编辑的指令;
- 2) 点击 F2, 或点击指令中动作图标, 则该指令的动作被更改。每点击一次, 指令的动作按循环显示;
- 3) 点“保存”(OK 键)按钮, 程序被保存。

#### 6.1.3.2 吹风逻辑编辑

- 1) 打开一个程序并选中待编辑的指令;
- 2) 点击 F3, 或指令中吹风图标, 则该指令的吹风逻辑被更改, 没点击一次, 吹风逻辑按默认吹风(无图标显示)与编程吹风(有图标显示)循环显示;
- 3) 点“保存”(OK 键)按钮, 程序被保存。

#### 6.1.3.3 插入指令

- 1) 选中待插入指令下面的一条指令, 或通过键盘选择光标上移或下移键来移动选中光标至待插入指令下的一条指令;
- 2) 按 F1 ;
- 3) 程序中就多出一条指令空间供编辑;
- 4) “保存”程序

#### 6.1.3.4 删除指令

- 1) 选中待删除指令, 或通过键盘选择光标上移或下移键来移动选中光标至待删除指令
- 2) 按 F4, 该条指令被删除;
- 3) “保存”程序

#### 6.1.3.5 指令的批量修改

为方便操作，系统允许对程序中的指令进行批量修改。如裁切动作的修改、替换，吹风逻辑的统一选则及裁切尺寸的统一补偿等

#### 6.1.3.5.1 刀后距离补偿

若因环境造成尺寸误差，系统允许就裁切点尺寸进行误差补偿。执行补偿时，系统对所选指令及其后面的所有指令进行补偿，直至裁切由小尺寸变大尺寸为止。

- 1) 打开程序进入程序编辑界面；
- 2) 用选中光标上移、下移键，或直接在屏幕上点击，选中待补偿的起始指令；
- 3) 按一次“F6”（按物理键盘，屏幕无此按钮），屏幕显示批量处理黑色箭头，指向刀后距离；
- 4) “确认”（OK 键）；
- 5) 用“+”“-”键及数字键输入补偿值；
- 6) “确认”（OK 键），则显示补偿后的程序指令内容；
- 7) “保存”（OK 键），完成修改后程序的保存。

#### 6.1.3.5.2 动作的批量修改

- 1) 打开程序进入程序编辑界面；
- 2) 用选中光标上移、下移键，或直接在屏幕上点击，选中待修改的起始指令；
- 3) 通过连续点击 F2，修改起始指令的动作至准确
- 4) 按二次“F6”，屏幕显示批量处理黑色箭头，指向指令动作；
- 5) “确认”（OK 键），系统弹出对话框是否进行批量修改
- 6) “确认”（OK 键），确认批量修改后，系统显示修改后的程序指令内容
- 7) “保存”（OK 键），完成修改后程序的保存。

#### 6.1.3.5.3 吹风逻辑的批量修改

- 1) 打开程序进入程序编辑界面；
- 2) 用选中光标上移、下移键，或直接在屏幕上点击，选中待修改的起始指令；
- 3) 通过连续点击 F3，修改起始指令的吹风逻辑至准确，即默认吹风或编程吹风。
- 4) 按三次“F6”，屏幕显示批量处理黑色箭头，指向吹风功能；
- 5) “确认”（OK 键），系统弹出对话框是否进行批量修改
- 6) “确认”（OK 键），确认批量修改后，系统显示修改后的程序指令内容
- 7) “保存”（OK 键），完成修改后程序的保存。

### 6.1.4 示教编程

进入示教编程：程序编辑界面 F5 进入或手动界面 F5 进入。

- 1) 在指令的刀后距离位置输入数值后确认，则系统生成一条默认动作（裁切、默认吹风）的指令；
- 2) 按 F6，系统按照指令的刀后距离完成推纸。操作者根据实际情况，通过按键推纸、手轮微调等方式调整裁切位置；
- 3) 第 2 完成后，如果按下双手裁切按钮，完成一个裁切动作。系统便将当前裁切位置的距离值写入指令，生成一条裁切指令，吹风为默认逻辑；
- 4) 第 2 完成后，如果踩下脚踏开关，完成一个压纸动作。系统便将当前压纸位置的距离值写入当前指令，生成一条压纸指令，吹风为默认逻辑
- 5) 第 2 完成后，如果按 F5。系统便将当前推纸最终位置的距离值写入指令，生成一条推纸指令，吹风为默认逻辑；
- 6) 重复以上步骤，完成程序后保存  
如需要进行指令的批量修改，则使用“SHIFT”+“7”按键，作用同 6.1.3.5 中 F6。

## 6.2 手动模式

### 6.2.1 推纸

#### 6.2.1.1 按目标位置推纸

输入推纸器目标位置值（刀后距离），推纸器移动到此位置。

- 1) 点击刀后距离区域，弹出软键盘，或直接在物理键盘上移动光标选中刀后距离，
- 2) 输入目标距离数值，“确认”（OK 键）；
- 3) 推纸器移动至目标位置；

#### 6.2.1.2 按步长推纸

点击前进、后退键，推纸器按步长前进、后退。

- 1) 点击点动行程区域，弹出软键盘，或选中光标指向点动行程区域，直接在物理键盘上输入数值；
- 2) 输入点动行程；
- 3) 屏幕上点击  或  按钮，物理键盘“+”或“-”键，则推纸器按点动行程前进或后退。

#### 6.2.1.3 按键推纸

该操作只能在物理键盘上完成，屏幕操作不支持。

- 1) 持续按住物理键盘上 ，，则推纸器前进或后退。松开按键，推纸器则停止；
- 2) 持续按键时间 3 秒后，推纸以较高速移动

#### 6.2.1.4 手轮微调推纸器

旋转手轮，推纸器将以每次 0.01MM 的距离移动。

### 6.2.2 手动裁切

双手同时按下左、右手操作按钮，系统将完成包括压纸、裁切、复位等一个周期的切纸动作。为保证安全，避免误触发，双手按钮须按下并保持约 0.5 秒钟，裁切动作才发生。

### 6.2.3 中限位、前限位有效设置

根据设备实际情况，设定前限位或中限位有效。屏幕上箭头  所指为当前工作状态，并当前工作状态字体高亮显示，非当前工作状态字体暗色显示。

- 1) 点击指示图案圆圈上半部，或物理键盘 F6；
- 2) 红色箭头则改变指向，当前工作状态字体亦改变，选择完成。

#### 6.2.4 参数设置

在手动模式界面，按 F1，进入参数设置界面。

##### 6.2.4.1 限位距离

后限位是推纸器允许后退的最远距离。

中限位是推纸器允许前进的最远距离(系统设置为中限位有效时)。

前限位是推纸器允许前进的最远距离(系统设置为前限位有效时)。

- 1) 点击需要修改的参数的显示区域，弹出软键盘，或通过物理键盘的选中移动键，选择需要修改的参数，
- 2) 在键盘上输入具体数据
- 3) 点 OK 确认，数据被系统接受
- 4) 点击“确认”(OK 键)，则系统数据被修改，输入数据有效。

##### 6.2.4.2 程序结束预推

自动编程时，系统会在程序结尾添加一条预推纸指令，以方便操作者取纸。预

推纸距离在系统参数设置中由“程序结束预推”设定。操作方法同上。

#### 6.2.4.3 回退预推

推纸器后退前，即目标距离（刀后距离）大于当前刀后距离时，推纸器先向前预推一段距离，再退回。预推距离在系统参数设置中由“回退预推”设定。操作方法同上。

#### 6.2.4.4 系统时间

设定系统时间。操作：点击需要修改的年、月、日、时间显示区域，弹出键盘后修改。或移动选中光标后输入数值。

#### 6.2.4.5 裁切延时

裁切下刀在压纸开始动作后延迟一段时间才启动，系统默认 1000ms 延时时间。操作同上。

#### 6.2.4.6 指令等待

指令动作为推纸时，系统将等待一段时间后自动执行下一条指令。等待时间在系统参数设置中由“指令等待”设定。

#### 6.2.4.7 检修密码

设定进入检修界面的密码。

#### 6.2.4.8 全自动密码

设定进入全自动操作的密码。

#### 6.2.4.9 安全光栅

操作者可根据实际情况定义安全光栅对脚踏开关与推纸器的安全屏蔽功能。当选择“脚踏开”时，如果光栅被遮挡，系统不会响应脚踏开关动作。当选择“脚踏关”时，即便光栅被遮挡，脚踏开关被踩下后，压纸器还是会产生压纸动作。

同理，“推纸开”时，光栅控制对推纸有效。如果光栅被遮挡，推纸器不会移动，正在运动的推纸器会停下来。

操作：点击屏幕中“脚踏开/关”、“推纸开/关”，系统会切换开关状态并在屏幕上显示。或按物理键盘上任意数字键，开关状态会循环切换。

#### 6.2.4.10 系统注册

控制器的正常运行依赖于授权码的有效期。如果输入控制器的授权码是短期有效码，则控制器显示屏会提醒剩余天数。授权码到期后，系统将停止工作。用户需要从制造商获得新的授权码，并重新注册后，系统才能工作。操作：

- 1) 点击系统注册，或物理键盘 F6，弹出注册界面，
- 2) 读取屏幕上显示的设备 ID 编号，将此编号报给设备制造商，
- 3) 设备制造商根据 ID 号，及有效期长短给予新的授权码，
- 4) 输入有效期及授权码，

5) 点击“确认”(OK 键), 则系统进入正常工作状态。

### 6.2.5 基准设置

在手动模式界面, 点 F3, 进入基准设置界面。

测量实际刀后距离, 将测量值输入到系统。操作:

- 1) 点击刀后距离数值区域, 弹出软键盘, 或直接在物理键盘上输入
- 2) 在键盘上输入具体数值
- 3) OK 键确认
- 4) 点击“确认”(OK 键), 则数据被保存

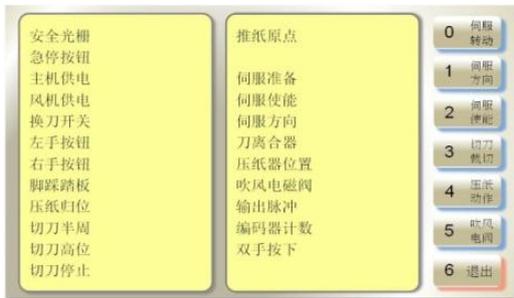
### 6.2.6 计数器清零

操作: 点击 F4 键。则将裁切计数器清零。

### 6.2.7 检修

在手动模式界面, 点 F2, 进入检修界面。进入检修工作界面前, 需输入检修密码。

检修工作状态下, 屏幕显示所有输入输出口的信号状态, 并可通过按键单独改变输出口信号状态。操作界面见图 6



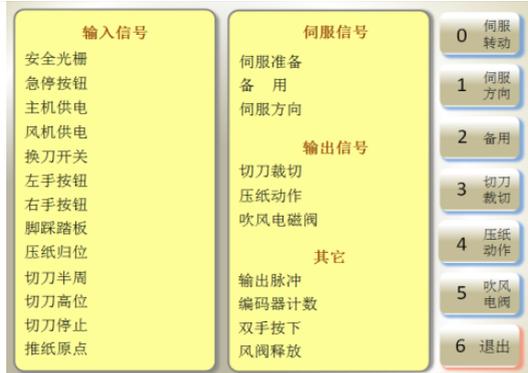


图 6: 检修

从“安全光栅”到“伺服准备”，共 14 个输入信号，当任何一个信号状态改变时，对应的显示会改变。从“伺服使能”到“吹风电磁阀”，共 5 个输出信号，它们的输出状态可通过点击屏幕右侧对应的按钮来改变。

编码器计数是指示手轮（微调推纸器位置）发出多少个脉冲数。

### 6.3 半自动模式

系统以人工参与的方式执行裁切程序。该模式下，系统按照程序内容自动完成推纸，每次裁切需要人工操作双手裁切按钮后才能完成。操作：

- 1) 点击  半自动 进入半自动工作模式，或物理键盘上按 ,
- 2) 系统打开最近一次使用过的程序。若打开的程序不是想要运行的程序，则点击 F1 进入选择程序界面（见 6.1.2），选择想要的工作程序，然后进入半自动模式，
- 3) 选择一条指令，
- 4) 点击“确认”（OK 键），则推纸器行进到指令所规定的刀后距离，
- 5) 同时按下双手裁切按钮，则系统完成一次裁切
- 6) 系统自动执行下一条指令的推纸，
- 7) 重复 5)-6) 直至完成全部裁切。

执行压纸动作的指令时，操作者通过脚踏开关完成一次压纸动作后，系统自动执行下一条指令。

执行理纸动作的指令时，系统会无时间限制地等待。待操作者完成所有理纸工作后，点击“确认”（OK 键），系统自动执行下一条指令。

执行推纸动作的指令时，系统会按照“指令等待”时间延时后，自动执行下一条指令。操作者可编辑一个全部是推纸指令的程序，来实现让推纸器循环执行往复运动的目的。

系统在一条指令的等待中时，若点击“确认”（OK 键）按钮，系统将跳过当前指令，执行下一条指令。

在半自动模式推纸到位情况下，若需要调整纸张位置，可通过手轮来完成。通常情况下，手轮所调整的位置只对当前指令有效，即系统执行第二条指令时，不会复制手轮的调整量。如果想要通过手轮来批量修改裁切指令的推纸位置，可通过以下操作来实施：

- 1) 当前指令推纸完成后，点击 F3，系统会弹出对话框确认是否需要批量修改
- 2) 点“确认”，对话框收起
- 3) 旋转手轮，调整推纸器位置至合适
- 4) 执行指令所规定的动作（裁切、理纸等）
- 5) 动作完成后，系统执行下一条指令的推纸，并且自动完成同上一条指令一样的等量调整。

执行后续指令时，遇见一条后退指令（刀后距离变大），则系统退出批量调整。退出批量调整后，推纸位置仅以指令距离为准，不在此距离上进行调整。

## 6.4 全自动模式

- 1) 点击  进入自动工作模式，或物理键盘上同时按  和 ，
- 2) 系统打开最近一次使用过的程序。若打开的程序不是想要运行的程序，则点击 F1 进入选择程序界面（见 6.1.2），选择想要的工作程序，然后进入全自动模式，
- 3) 选择一条指令，
- 4) 点击“确认”（OK 键），则推纸器行进到指令所规定的刀后距离；
- 5) 同时按下左右手裁切按钮，并保持约 1 秒钟；
- 6) 系统自动完成一次裁切并继续执行下一条指令，
- 7) 当执行完最后一条指令后，系统自动执行第一条指令的推纸位置并等待理纸、推纸、压纸指令操作与半自动相同。

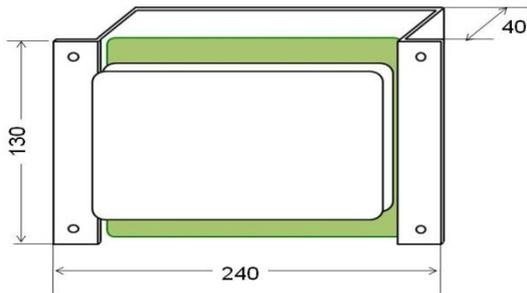
## 7.上传图片

控制器允许设备生产商上传一张图片，该图片在控制器开机时显示。

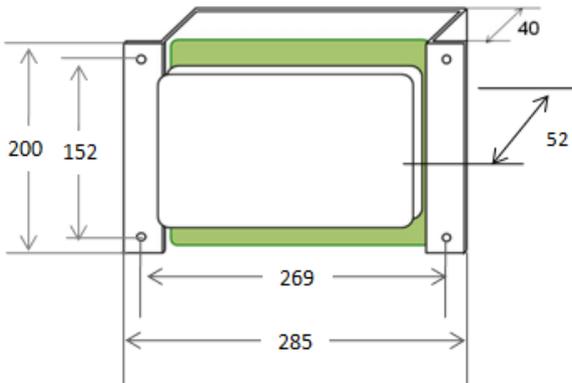
图片要求：**BMP** 位图 800\*480 像素。

## 8. 技术参数

- 1) 供电电源：24V(DC)/3A 开关电源
- 2) 工作环境温度：使用环境：温度  $-10 \sim +60^{\circ}\text{C}$ ；湿度  $\leq 90\%RH$
- 3) 屏幕规格：7 吋或 10 吋触摸屏，彩色
- 4) 内存容量：170 个切纸程序，每个程序 256 条指令
- 5) 功耗：控制器自身功耗小于 50W
- 6) 输入端口数：16 路开关量输入
- 7) 输出端口数：2 路开关量输出、3 路继电器输出(可扩展至 4 路)、1 路 PWM 输出(可扩展至 2 路)
- 8) 通讯：1 路 RS232 接口
- 9) 电源输出：DC 5V/1A，可直接驱动微动手轮供电。DC 24V/0.7A，可直接驱动光栅供电。
- 10) 外形尺寸：

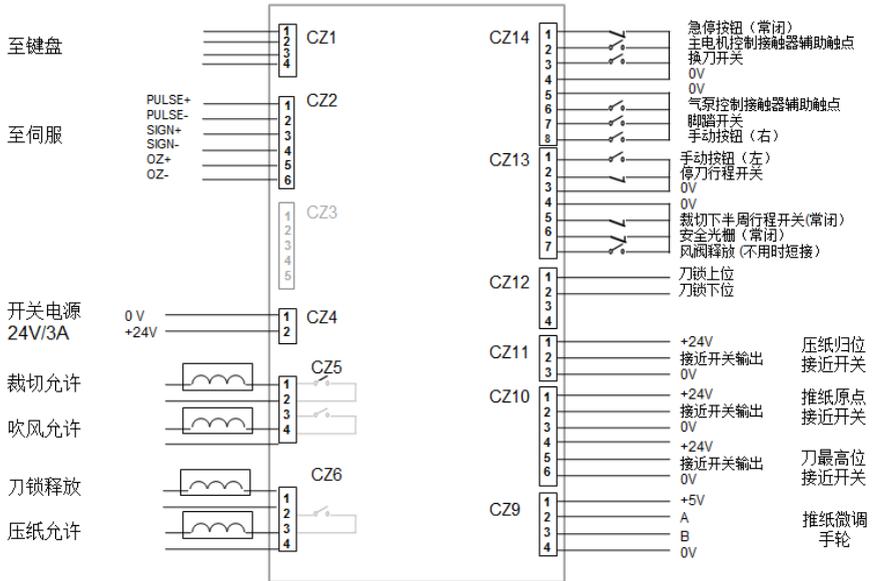


7 吋控制器



10 吋控制器

## 9.接线图



风阀释放按钮的作用:

- 1) 当该按钮不用, 即该输入端口与 0v 短接时, 我们将控制器的气垫逻辑称之为风阀释放逻辑。其逻辑为: 每次裁切完成、压纸器回到最高位后, 气垫自动打开, 方便操作员取纸。
- 2) 当该按钮接入时 (常开), 每次裁切完成、压纸器回到最高位后, 气垫是否打开要视该按钮是否被按下过一次。如果在裁切过程中该按钮被按下过, 则裁切完成后气垫自动打开。如果在裁切过程中, 该按钮未被按下过, 则裁切完成后气垫不会打开。要打开气垫则需要该按钮被按下一次。

## 联系我们

### 上海英威腾工业技术有限公司

地址：上海市闵行区浦江高科技园新骏环路 188 号 1 号楼

邮编：201114

电话：+86-21-34637660

传真：+86-21-34637667

网址：www.invt-tech.com

### 盛泽办事处

地址：江苏吴江市盛泽镇旭景园 16 幢 126 号

电话：+86-512-63537191

传真：+86-512-63537191

### 华南办事处

地址：深圳市南山区龙井高发工业园五号楼六楼

电话：+86-755-26966810、26966997

传真：+86-755-26966252

### 顺德办事处

地址：广东省佛山市顺德区大良南国中路岭岚花园紫翠轩B座308

电话：+86-757-22913340

传真：+86-757-22913340

### 宁波办事处

地址：宁波市高新区院士路创业大厦66号433室

电话：+86-0574-87914636

传真：+86-0574-87914638

### 华北办事处

地址：济南市解放路 30 号国华经典 5 号楼 1 单元 2101 室

电话：+86-0531-81186860

传真：+86-0531-88873650

**无锡办事处**

地址：江苏省无锡市北塘区康桥丽景 65 栋 1001 室

电话：+86-0510-82390516

传真：+86-0510-82390516



电话: 021-34637660 网址: [www.invt-tech.com](http://www.invt-tech.com)

上海英威腾工业技术有限公司

上海市闵行区浦江高科技园新骏环路188号1号楼

工业自动化: ■变频器

■伺服系统

■电机、电主轴

■电控系统

■HMI

■PLC

■轨道交通牵引系统

■电梯智能控制系统

能源电力: ■SVG

■光伏逆变器

■UPS

■节能减排在线管理系统