

目录

目录.....	- 1 -
第一章 产品简介.....	- 2 -
第 2 章 规格说明.....	- 3 -
2.1、显示.....	- 3 -
2.2、轴的控制特征及电气规格.....	- 3 -
2.3、环境温度.....	- 3 -
3.1、操作面板.....	- 4 -
3.2、系统介绍.....	- 4 -
第 4 章 辅助功能.....	- 6 -
4.1 辅助功能界面.....	- 6 -
4.2 设参数页面.....	- 6 -
4.2.1 参数页面介绍.....	- 7 -
4.2.2 设参数.....	- 7 -
4.2.3 系统参数保存.....	- 7 -
4.3 中英文切换.....	- 8 -
4.4 公英制转换.....	- 8 -
4.5 测试页面.....	- 8 -
4.5.1 测试页面介绍.....	- 9 -
4.5.2 刀片间隙.....	- 9 -
4.5.3 测试开关.....	- 10 -
4.5.4 测试键盘.....	- 11 -
4.5.5 设当前值.....	- 12 -
第 5 章 加工界面.....	- 14 -
5.1 页面显示.....	- 14 -
5.2 名词解释.....	- 14 -
5.3 操作方法.....	- 14 -
5.4 注意.....	- 14 -
5.5 实例.....	- 15 -
第 6 章 附录.....	- 16 -
6.1 编码器接线对照表.....	- 16 -
6.2 J4、J3、J7 接口输入、输出示意图.....	- 17 -
6.3 系统内部接线示意图.....	- 18 -
6.4 常见故障及解决办法.....	- 18 -

第一章 产品简介

本产品为在吸收国内外同类产品优点的基础上,结合国内剪板机应用需求所开发的具有中国用户特色的剪板机控制系统。

本产品采用全新坚固耐用的合金外壳,外形美观、大方;具有操作简便、使用可靠、性能稳定等优点。

本产品特色介绍:

- 1、 64*128 LCD 显示;
- 2、 选用高蓝色显示器;
- 3、 全中文大字体显示;
- 4、 方便的中英文切换;
- 5、 X/Y 轴全数字化显示;
- 6、 控制精度较高;
- 7、 外部开关自诊断功能;
- 8、 智能报错系统;
- 9、 可扩展的外部按钮选择;
- 10、 配备有标准 RS232/485 接口;
- 11、 单向定位功能。

第 2 章 规格说明

2.1、显示

64*128LCD 显示；

2 个系统状态指示灯，分别表示：系统正运行、系统已停止。

2.2、轴的控制特征及电气规格

1、系统控制一个轴（X、Y）：

X 轴控制后挡料的前后运动；

Y 轴只显示剪切角度。

2、供电电源：

输入电压：DC24V $\pm$ 2%

最大电流：5A

2.3、环境温度

工作环境温度：0 ~ 45℃

存储环境温度：0 ~ 70℃

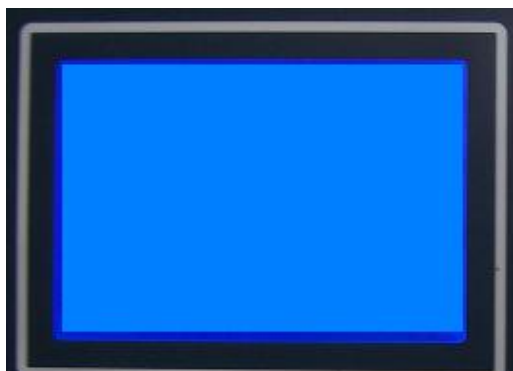
第 3 章 操作面板说明

3.1、操作面板



3.2、系统介绍

1、显示窗：



按键介绍：

1) 功能按键：



键 -----清零按键/功能键，清除参数值/进入机械参数界面；



键 -----确认、保存按键；



键 -----退出、返回按键；



键 -----光标上移按键；



键 -----光标下移按键;



键 -----加操作、低速向后移动按键;



键 -----减操作、低速向前移动按键。

2) 状态切换按键:



键 -----启动按键，启动系统运行;



键 -----停止按键/功能键，停止系统运行/进入辅助功能界面。

3) 数字输入按键:

“0~9” -----10 个数字按键;



键 -----小数点按键，按此键输入小数点。

2、指示灯介绍:

系统工作状态指示灯:



键 -----指示灯亮，表示当前处在“运行”状态;



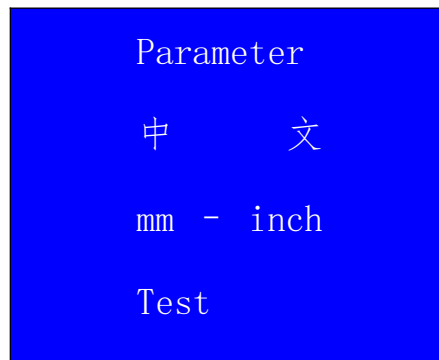
键 -----指示灯亮，表示当前处在“停止”状态。

第 4 章 辅助功能

4.1 辅助功能界面

1. 进入辅助功能的方法:

按住停止键, 给系统通电, 进入辅助功能界面, 显示如下:



2. 辅助功能界面介绍

按 键或 键, 光标在各行间切换, 选择需要编辑的项目;
LCD 屏幕左边显示“辅助功能”字样;

第一行: 显示“设参数”字样, 按 键进入设参数界面;

第二行: 显示“中文”或“ENGLISH”字样, 按 键进行中英文转换;

第三行: 显示“公英制”字样, 按 键进行公英制转换;

第四行: 显示“测试”字样, 按 键进入测试功能界面;

4.2 设参数页面

当光标在“辅助功能”界面的第一行时, 按 键进入设参数页面,
显示如下:

前限位:	0.00	FLimit:	0.00
后限位:	0.00	BLimit:	0.00
分 子:	1	Molecul:	1
分 母:	1	Denomin:	1

4.2.1 参数页面介绍

第一行：显示前限位，即机器参考零位值；

第二行：显示后限位，挡料电机向后最大行程的限位；

第三行：显示分子，与第四行分母成比例关系；

第四行：显示分母，与第三行分子成反比例关系；

4.2.2 设参数

按  键或  键，光标在各行间切换，选择需要设置的参数；

参数的设置方法：将光标移向需要编辑的参数，按  键将当前值清零，按数字键（0~9）输入允许设置的任何值；

4.2.3 系统参数保存

参数设置完毕，按  键确认保存，系统出现如下提示：“保存改变吗？”，此时按  键，系统提示：“请输入密码”，输入一组正确的三位数密码（147）后，完成保存操作且回到参数设置界面。

出现保存提示时，按  键，则不保存并返回参数设置界面。

4.2.4 分子、分母的算法

1). 分子分母的算法：

$$\frac{X \text{ 分子}}{X \text{ 分母}} = \frac{\text{丝杆螺距} * 100}{\text{编码器线数}}$$

例如：丝杆螺距是 10mm，编码器线数为 400 线。

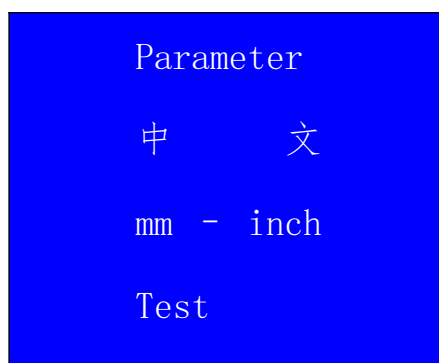
$$\text{分子/分母} = 10 * 100 / 400 = 5/2$$

计算结果为 5/2，5 为分子，2 为分母。

将 5 输入“X 分子”，2 输入“X 分母”。

4.3 中英文切换

当光标在“辅助功能”界面的第二行时，按  键进行中英文切换，系统屏幕显示如下图：



将光标移至上图中的第二行，按  键屏幕显示中文页面，如下图。



4.4 公英制转换

当光标在“辅助功能”界面的第三行时，按  键进行公英制转换。
注意：此功能只对出口机开放。

4.5 测试页面

刀片间隙

测试开关

测试键盘

设当前值

Clearance

Test Switch

Test Key

Set Position

4.5.1 测试页面介绍

- 1、第一行：显示“—刀片间隙—”字样；
- 2、第二行：显示“测试开关”字样，按  键进入测试开关量页面；
- 3、第三行：显示“测试键盘”字样，按  键进入按键测试页面；
- 4、第四行：显示“设当前值”字样，按  键进入设当前值页面；

4.5.2 刀片间隙

1. 光标在“测试”页面第一行，按  键进入“刀片间隙”，屏幕显示提示：“请输入密码”。此时输入一组三位数密码（258），进入“刀片间隙”参数设置，屏幕显示如下图：

线 数： 0

最小值： 0.00

最大值： 0.00

计 数： 0

ELines: 0

CleMin: 0.00

CleMax: 0.00

ECount: 0

2.

名词解释

线数:配置的编码器线数；

最小值:刀片间隙的最小值；

最大值:刀片间隙最大值；

计数:调整刀口间隙时，编码器收到的脉冲数，不需要设置。

3. 操作方法

光标指向“线数”，按删除键将“线数”值清零，通过“0~9”数字键输入“线数”需设的值；按键确认输入，光标自动跳至“最小值”。

按删除键将“最小值”清零，通过“0~9”数字键输入“最小值”需设的值，按键确认输入；光标自动跳至“最大值”（同时“计数”自动清零），再按键保存所设参数。屏幕显示提示：“保存改变吗？”，按键保存所设参数，屏幕回到刀口间隙页面。

将“线数”、“最小值”所设参数保存完毕后，运行调整刀口间隙的电机（或手动调整），将刀口间隙调至最大位置，测量出最大位置的值，并将该值输入“最大值”，按键保存。设置完毕，按键退出“刀口间隙”页面。

4. 注意：

1. 保存完毕，按键退出当前页面；
2. 在“刀口间隙”页面只能通过键移动光标；
3. “计数”值不需要设定；
4. “最大值”可以待测量出实际值再设置。也可在设置“线数”、“最小值”时一起设定，待测量出最大位置的实际值，再更改。

4.5.3 测试开关

1. 操作方法：

通过键 或 键移动光标至“测试开关”，按键进入“测试开关”页面，如下图：

前限： ×	后限： ×
上限： ×	0.0： ×
0.5： ×	1.0： ×
1.5： ×	2.0： ×

FLMT： ×	BLMT： ×
ULMT： ×	0.0： ×
0.5： ×	1.0： ×
1.5： ×	2.0： ×

2. 名词解释

前限：后挡料前限位；

后限：后挡料后限位；

上限：刀架上限位；

0.0：0度剪切角；

0.5：0.5度剪切角；

1.0：1.0度剪切角；

1.5：1.5度剪切角；

2.0：2.0度剪切角。

3. 检测与判断

用手拨动行程开关或用金属靠近接近开关，屏幕对应的开关信号会交替显示“√”与“×”；若对应开关信号无反映，请参照附录“6.4 常见故障及解决办法”。

4.5.4 测试键盘

1. 操作方法

通过 键 或  键移动光标至“测试键盘”，按 键进入“测试键盘”页面，每个按键对应有一个键值，如下表：

按键	键值	按键	键值	按键	键值
0	00	7	07	OK	18
1	01	8	08		16
2	02	9	09	+	11

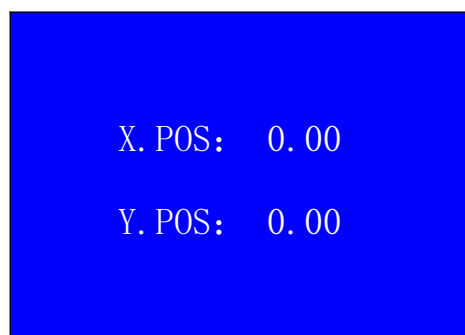
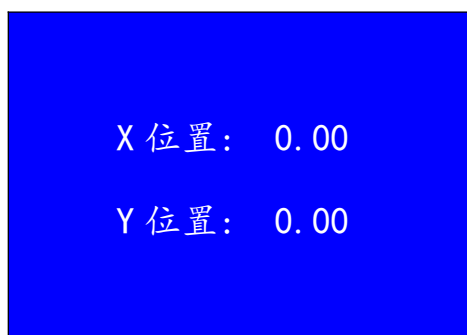
3	03		1D	—	12
4	04		1E		17
5	05		1F	ESC	19
6	06	•	15		

2. 测试完毕后, 连接两下  键退出“测试键盘”页面。

4.5.5 设当前值

1. 操作方法

通过  键 或  键移动光标至“设当前值”，按  键进入“设当前值”页面, 系统屏幕显示提示: “请输入密码”, 输入一组三位数密码(258)后, 屏幕显如下图:



2. 名词解释

X 位置: 后挡料此时所处位置的值---当前值;

Y 位置: 滑块的当前值或油缸行程的当前值。

3. 参数设置

按删除键  , 删除“X 位置”的值, 通过“0~9”数字键输入需要设定的值; 按  键 或  键移动光标至“Y 位置”按删除键  , 删除“Y 位置”的值, 通过“0~9”数字键输入需要设定的

值。按  键保存，屏幕显示提示：“保存改变吗”，按  键保存。

若不需要保存或保存完成，按退出键  退出“设当前值”页面。

第 5 章 加工界面

5.1 页面显示

位置:	0.00
间隙:	0.00
数量:	+ 0
角度:	0°

C. Pos:	0.00
Cleara:	0.00
Count:	+ 0
Angle:	0°

5.2 名词解释

位置：后挡料的当前值；

间隙：刀口当前的间隙值；

数量：设置剪切的刀数；

角度：刀架的剪切角。

5.3 操作方法

1. 调整刀口间隙；
2. 调整剪切角；
3. 输入剪切“数量”值；
4. 按删除键，将“位置”值清零；
5. 用“0~9”数字键输入下一步要到达的目标位置值；
6. 按键确定输入；
7. 按运行键，系统自动定位，到达目标位置后停止。
8. 踩脚踏开关剪料。

5.4 注意

1. 系统屏幕只显示“间隙”、“角度”值；
2. 刀架在“上限位”时调“角度”，“角度”值才有效；

5.5 实例

将一块板，剪为宽为 100mm 的板，板厚为 2.0mm，要求剪 20 刀；操作如下：

1. 调整刀口间隙；
2. 调整剪切角；
3. 将需要剪切的数量 20 刀输入“数量”；
4. 按删除键，将“位置”值清零；
5. 按数字键输入需剪板宽 100；
6. 按键确定输入；
7. 按运行键，系统自动定位，到达目标位置 100 后停止；
8. 踩脚踏开关剪料。

第 6 章 附录

6.1 编码器接线对照表

1. J1 接线对照表

(J1)接口编号	X 轴编码器接口	对应颜色
1	A	红
2	B	绿
3	Z	黄
4	0V	黑
5	+5V	白
6	/A	粉
7	/B	兰
8	/Z	橙
9	屏蔽线	屏蔽线
注： 1. 编码器输出方式：长线驱动器输出 L（AM26LS31）； 2. 线的颜色以编码器的实际颜色为准。		

2. J2 接线对照表

(J2)接口编号	X 轴编码器接口	对应颜色
1	A	红
2	B	绿
3	Z	黄
4	0V	黑
5	+5V	白
6	/A	粉
7	/B	兰
8	/Z	橙
9	屏蔽线	屏蔽线
注： 1. 编码器输出方式：长线驱动器输出 L（AM26LS31）； 2. 线的颜色以编码器的实际颜色为准。		

6.2 J4、J3、J7 接口输入、输出示意图

1. J4 输入信号表

编号	信号
1	0V
2	
3	前限位
4	后限位
5	上限位
6	0.0
7	0.5
8	1.0
9	1.5
10	2.0

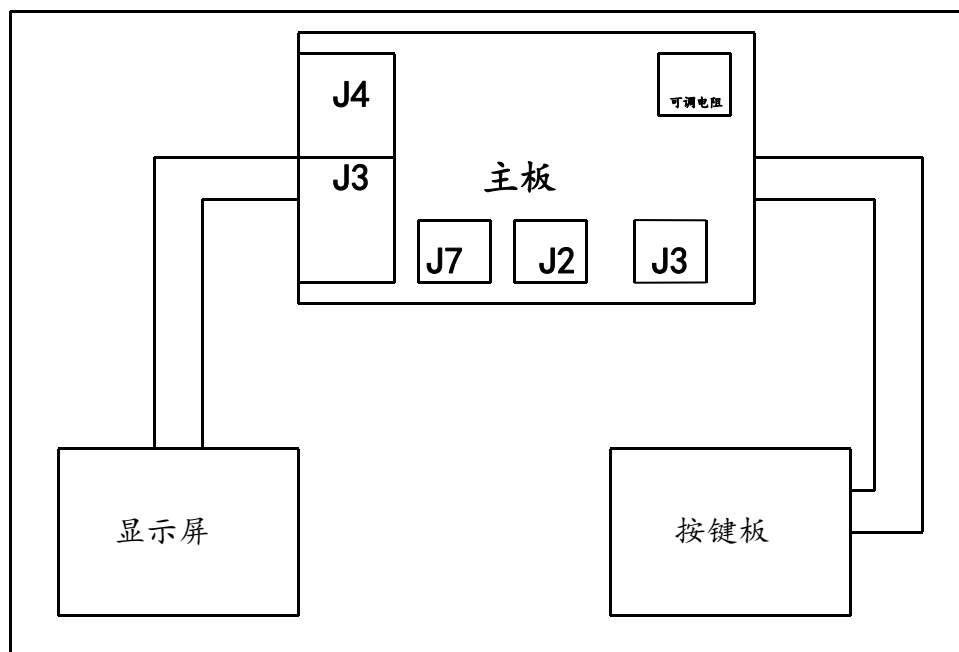
2. J3 输出信号表

编号	信号
10	备用
9	
8	
7	
6	
5	向前
4	向后
3	0V
2	
1	

3. J7 输入信号表

接口编号	信号
1	24V
2	0V
3	0V
4	24V

6.3 系统内部接线示意图



6.4 常见故障及解决办法

挡料后 限位	限位开关是否接的为常开(NO); 系统参数的软后限位的值设的是否太小(当前值>软后限位值) ; 检查限位开关是否损坏。
挡料前 限位	限位开关是否接的为常开(NO); 系统参数的前限位的值设的是否太大(当前值<软后限位值) ; 检查限位开关是否损坏。
上限位	限位开关是否接的为常开(NO); 刀架不在上限位; 检查限位开关是否损坏。
显示屏 闪烁	检查接线有无松动; 检查直流电源供电是否正常; 检查有无强电干扰;



華 德 爾

无锡市华德尔自动化控制技术有限公司

0.0: ×	接近开关无信号或已损坏; 线路接触不良; 系统通信不正常。
0.5: ×	接近开关无信号或已损坏; 线路接触不良; 系统通信不正常。
1.0: ×	接近开关无信号或已损坏; 线路接触不良; 系统通信不正常。
1.5: ×	接近开关无信号或已损坏; 线路接触不良; 系统通信不正常。
2.0: ×	接近开关无信号或已损坏; 线路接触不良系统通信不正常。

如遇到其它故障现象, 请联系当地经销商或直接联系深圳市华德尔控制技术有限公司

深圳市华德尔控制技术有限公司
无锡市华德尔自动化控制技术有限公司
售后服务电话: 0510-85898600/83729992