

BT-063 三轴自粘线机

操作说明书



深圳市有钢机电设备有限公司

地址：深圳市宝安区沙井后亭第二工业区 55 栋

电话：0755-33810966

传真：0755-27223836

网址：<http://www.youcnc.com>

目 录

第一章、绕线机开机及操作准备	2
1. 开机步骤	2
2. 铜线安装	4
3. 编辑程序	7
4. 设备运行	7
5. 关机步骤	7
6. 紧急停机及复原步骤	8
7. 密码输入	9
8. 注意事项	10
 第二章、生产模式	12
1. 生产模式	12
2. 产量设定	15
 第三章、程式运用	17
1. 程式选择	17
2. 程式复制	19
3. 程式删除	20
第四章、易损件清单	21
第五章、机器部件组成图	22
第六章、机器保养说明	23-28

第一章 绕线机开机及操作准备

1. 开机步骤

1.1 总电源开关

- 1.1.1 开启机台总电源，请将两组电源开关往上扳起，总电源位于机台下方电路板的右侧。



1.2 气源开关

- 1.2.1 接上外部高压空气源，开启绿色气源把手到水平位置，进气量在 0.5-0.7MPa (kg/cm²)。



1.3 机台启动

- 1.3.1 按下绿色[电源开]按钮，开启操作画面电源，出现最后一次的操作程式画面。



- 1.3.2 按下操作面板上[归零]键，使机台上所有马达及气缸自动回到原点位置，完成时在屏幕上会显示[归零结束]。



1.4 热风枪启动

- 1.4.1 热风枪启动时，将[热风枪]旋钮向右转到[START]的位置。

开启热风枪时一定要先开气源，并且确认热风枪嘴有气吹出时方可开启热风枪的电源开关旋钮，禁止先开电再开气或者是没有气就开电*



- 1.4.2 机台右下方温度计会开始显示温度上升，一直上升到设定的温度值，机台设定的温度范围为根据铜线规格而定。

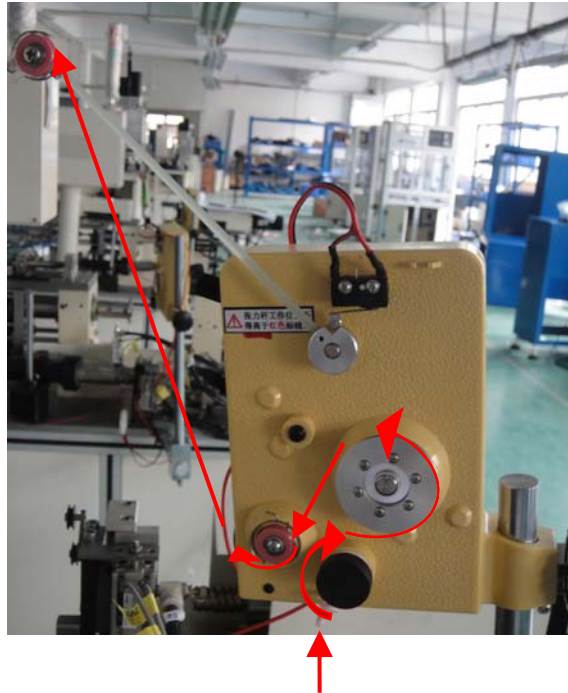


2. 铜线安装

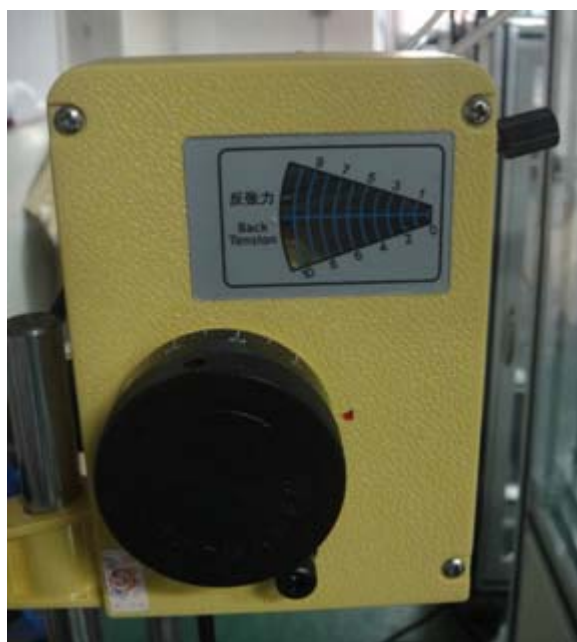
2.1 此机台适用于热风型铜线，铜轴尺寸不限制，放在张力器架下即可。

2.2 张力器绕线

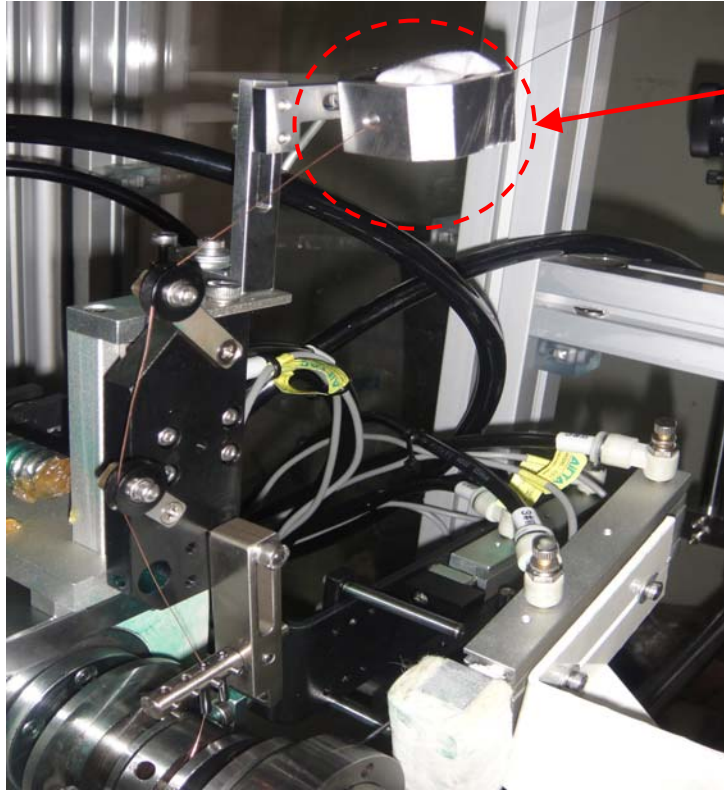
2.2.1 请依照下图所示的顺序穿过铜线。



2.2.2 铜线张力大小依照各家铜线厂家提供的张力值为参考，请调整每种铜线的适用的张力值。



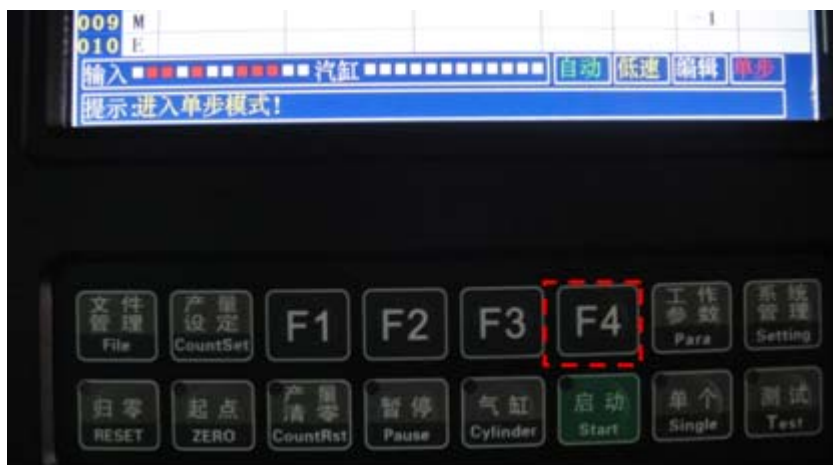
2.2.3 铜线从张力器出来通过磁眼固定块（里面添加脱模剂）绕过后线轮，再穿过过线嘴，拉出约 15cm 长度准备进行夹具夹线。



磁眼固定块内需添加脱模剂

2.3 治具夹线

2.3.1 在操作面板上按下 [F4] 键后，在屏幕下方会由 [正常] 变成 [单步]，完成时在屏幕上会显示 [进入单步模式]。



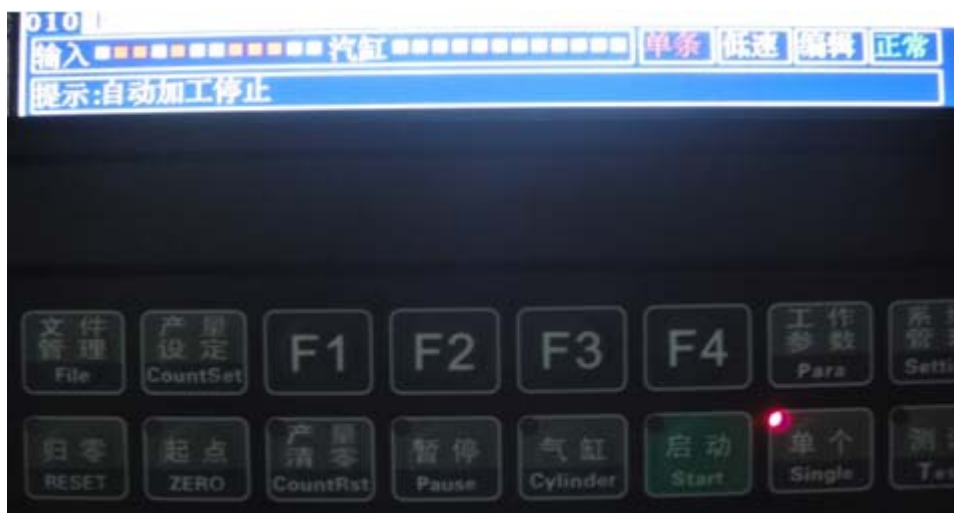
2.3.2 在操作面板上持续按下 [启动] 键，将一号气缸打开，并呈现出夹具开启状态，将铜线放置夹具的压线棒下。



2.3.3 持续按下〔启动〕键，则夹具会将多余的线剪断。



2.3.4 在操作面板上持续按下〔启动〕键，完成时在屏幕下方会显示〔自动加工停止〕。



3. 编辑程序

- 3.1 编辑程序必须是经过培训合格人员方可操作。
- 3.2 程序编辑时 XY 轴运行的时候，请先确认 Z 轴及相关物品是否阻碍 XY 轴转动空间。
- 3.3 检查确认编辑的程序是否会发生相互撞击的可能。

4. 设备运行

- 4.1 请参照第二章的生产模式操作。

5. 关机步骤

5.1 热风枪

- 5.1.1 电源关闭前请将 [热风枪] 旋钮向左转到 [STOP] 的位置。

****禁止在没有关电源的情况下关气源****



5.2 电源

- 5.2.1 按下红色 [电源关] 按钮，关闭机台电源。



5.3 总电源开关

5.3.1 如长期不使用情况下，请将两组电源开关往下扳，关闭机台总电源位。



6. 紧急停机及复原步骤

6.1 生产中紧急停止

6.1.1 在自动或是手动要执行紧急停止时，请直接按下〔紧急停止〕红色按钮，则机台会立刻停止运转，但电源部分不会关闭。



6.1.2 在屏幕下方会显示〔紧急停机状态！操作前请抬起急停按钮！〕。



6.2 重新开机

6.2.1 将〔紧急停止〕按钮向右旋转弹起，可恢复正常生产状态。



7. 密码输入

7.1 当需要修改屏幕内相关数据时，要先输入密码后才可执行修改，输入密码后 20 分钟内可修改任意数据，不需要再输入密码。

7.2 密码输入

7.2.1 当屏幕上显示 [密码验证] 页面时，请准备输入密码。



7.2.2 请使用键盘输入三位数密码，按 [确认] 键。



7.2.3 密码输入正确时，在屏幕下方会显示 [20 分钟内允许编辑]，在 20 分钟内可修改任意数据，不需要再输入密码。



7.2.4 如输入错误密码时，在屏幕下方会显示 [编辑密码不正确]，请再重新输入正确密码。



8. 注意事项

8.1 热风枪温度调整

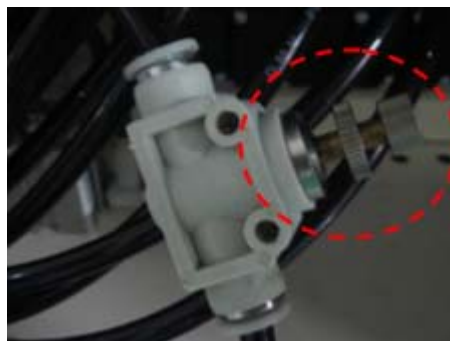
- 8.1.1 按下温度计上[循环]钮，则出现[SP]左侧绿灯亮起，直接按下[向上]钮或[向下]钮，则温度数值会开始闪烁并变更数值。



- 8.1.2 按下适合的数值后再按一次[循环]钮，则完成温度设定。
- 8.1.3 一般温度设定后不需再作调整，除发现线圈发黑或黏不住才做调整。

8.2 热风枪风量注意事项

- 8.2.1 热风枪开启前一定要有空压源进入机台内，热风枪节流阀不可再调动，以上两点一定要遵守否则容易发生加热管烧坏问题。



- 8.2.2 加热管在开启的状态下，请勿移动调整吹风位置，以免震动造成加热管在高温下断裂。

8.3 作业高温区

- 8.3.1 当热风枪开启后，夹线治具及左右中心轴都是高温区域，请勿用手直接接触。



8.4 禁用手套

8.4.1 操作或维修时禁止使用手套，以免发生卷入机台内之危险状况。

8.5 生产区域净空

8.5.1 在自动生产时请清空生产区域内所有维修工具及杂物，以免发生卡住机台内之危险状况。

8.6 不可在没有气源的情况下，开启热风枪电源开关。

第二章 生产模式

1. 生产模式

1.1 手动模式

- 1.1.1 在操作面板上按下[F4]键后，在屏幕下方会由[正常]变成[单步]，完成时在屏幕上会显示[单步模式]。



- 1.1.2 在操作面板上持续按下[启动]键，在屏幕下方会显示[单步加工中，按启动继续！]



- 1.1.3 在操作面板上持续按下[启动]键，当在屏幕上出现X、Z、U轴马达都为[0]时，则完成一次加工程式，请检查线圈是否符合设计规格尺寸。

运行速度	31.4 秒	品名	THJ400	YOUNCNC			
当前数量	42	目标数量	100				
当前坐标	X 0C136	Z 9.30	U 24.98				
行号指令	卷绕X	排线Z	尾座U	速比	输入	气缸	延时
001 S	200	3000	3000				
002 M	-0.310						
003 M		33.70		2			
004 M	0.157						
005 M		9.30		2			
006 M	-0.135						
007 M			24.98				
008 M			27.85	0.2			
009 M	0.01			0.2			
010 S	1500						

- 1.1.4 如要继续进行手动模式生产，请依 1.1.2-1.1.3 步骤进行。

1.2 单个模式

- 1.2.1 在操作面板上按下 [F4] 键后，在屏幕下方会由 [单步] 变成 [正常]。



- 1.2.2 在操作面板上按下 [单个] 键后，在屏幕下方会由 [自动] 变成 [单条]



- 1.2.3 再按下 [启动] 键则会执行一次生产线圈程式，在屏幕下方会显示 [自动加工停止]，请检查线圈是否符合设计规格尺寸。



- 1.2.4 如果要继续进行单个模式生产，请依 1.2.2-1.2.3 步骤进行。

1.3 自动模式

- 1.3.1 在操作面板上按下〔单个〕键后，在屏幕下方会由〔单条〕变成〔自动〕，并显示〔退出单条模式〕。



- 1.3.2 再按下〔启动〕键则会开始持续自动执行生产线圈程式。



- 1.3.3 如需停机时在操作面板上按下〔单个〕键后，在屏幕下方会由〔自动〕变成〔单条〕，等候绕线程式加工停止时，会在屏幕下方显示〔自动加工停止〕。



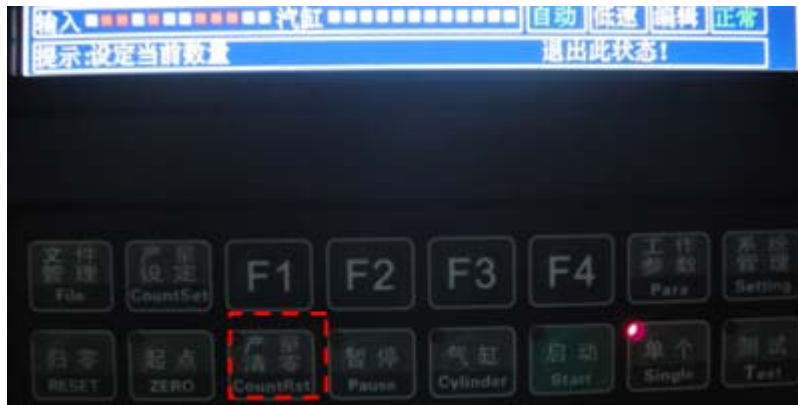
2. 产量设定

2.1 数量归零

2.1.1 在生产模式已停机下可进行数量归零，或设定任何数量下开始计数，所设定数量一定要小于产量设定值。



2.1.2 在操作面板上按下 [产量清零] 键后，在屏幕下方会显示 [设定当前数量]。



2.1.3 在屏幕上方当前数量的数值会由黄色变成白色。



2.1.4 在键盘上输入 [0] 或者任何数字，再按下 [确认] 键。



2.1.5 则在屏幕上方显示的 [当前数量] 的数值会变成 [0]，完成数量归零。



2.2 产量设定

- 2.2.1 在生产模式已经停机下可进行产能设定，可设定任意数量。



- 2.2.2 在操作面板上按下 [产量设定] 键后，在屏幕下方会显示 [设定目前数量]，在屏幕上方 [目标数量] 的数值会由黄色变成白色。



- 2.2.3 在键盘上输入任何数字，再按下 [确认] 键，则在屏幕上方 [目标数量] 的数字会变成输入的数据，完成产量设定。

2.3 自动归零

- 2.3.1 在生产模式下生产数量已经达到目标数量时，机台会自动停止生产，并会有报警声及屏幕上会显示警告讯息。



- 2.3.2 在键盘上按下 [确定] 键，则在屏幕上方 [当前数量] 的数字会自动归零。



第三章 程式运用

1. 程式选择

1.1 程式编号输入方式

- 1.1.1 在操作面板上按下〔文件管理〕键后，在屏幕下方会显示〔选取料号〕，在屏幕右边会出现〔按键对照表〕。



- 1.1.2 在键盘上输入已知可以生产的程式编号，及按下〔确认〕键，则在屏幕上方〔选取料号〕的数字会变成输入的程式编号。



- 1.1.3 按下操作面板上〔归零〕键，使机台上所有马达及气缸自动回到原点位置，完成时在屏幕上会显示〔归零结束〕，可恢复生产状态。



1.2 程式浏览输入方式

1.2.1 在键盘上按下〔文件浏览〕键，则进入〔文件目录管理〕页面。



1.2.3 在键盘利用四个方向键移动到预使用的程式编码上，及按下〔确认〕键后会进入操作画面。



1. 2. 4 按下操作面板上[归零]键后，使机台上所有马达及气缸自动回到原点位置，完成时在屏幕上会显示[归零结束]，可恢复正常生产状态。

2. 程式复制

2.1 程式复制

2. 1. 1 在键盘上利用四个方向键移动到原始程式编码上，及按下键盘上[3]键，作为复制的选项，如屏幕下方五种选项功能。



2. 1. 2 在键盘上利用四个方向键移动到要复制的程式编码上，及按下键盘上的[3]键，作为黏贴的选项，如屏幕下方五种选项功能，在屏幕左下方会显示[确认黏贴？(Y/N)]，请在键盘上按下[确认]键。



2. 1. 3 当程式复制完成后，在屏幕左下方会显示[复制完成]，再按下[确认]键后进入操作画面。

*1-导入*2-导出*3-复制*4-粘貼*5-删除*

2.1.4 按下操作面板上[归零]键，使机台所有马达及气缸自动回到原点位置，完成时在屏幕上会显示[归零结束]，可恢复正常生产状态。

3. 程式删除

3.1 程式全数删除

3.1.1 在键盘上按下[全删]键，会显示[提示]页面，再按下键盘上的[确认]键。



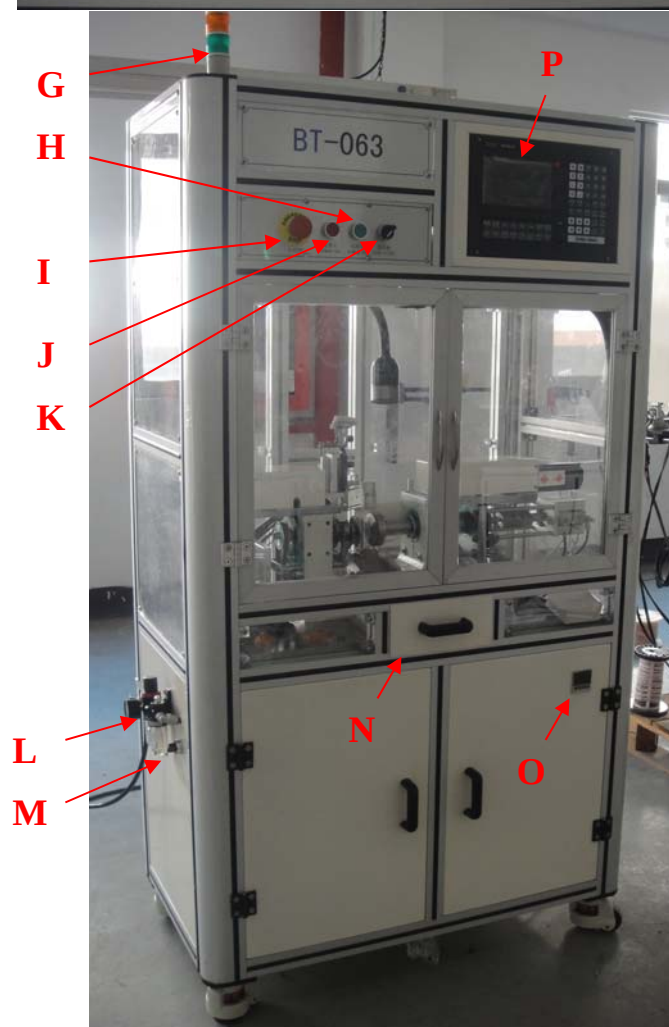
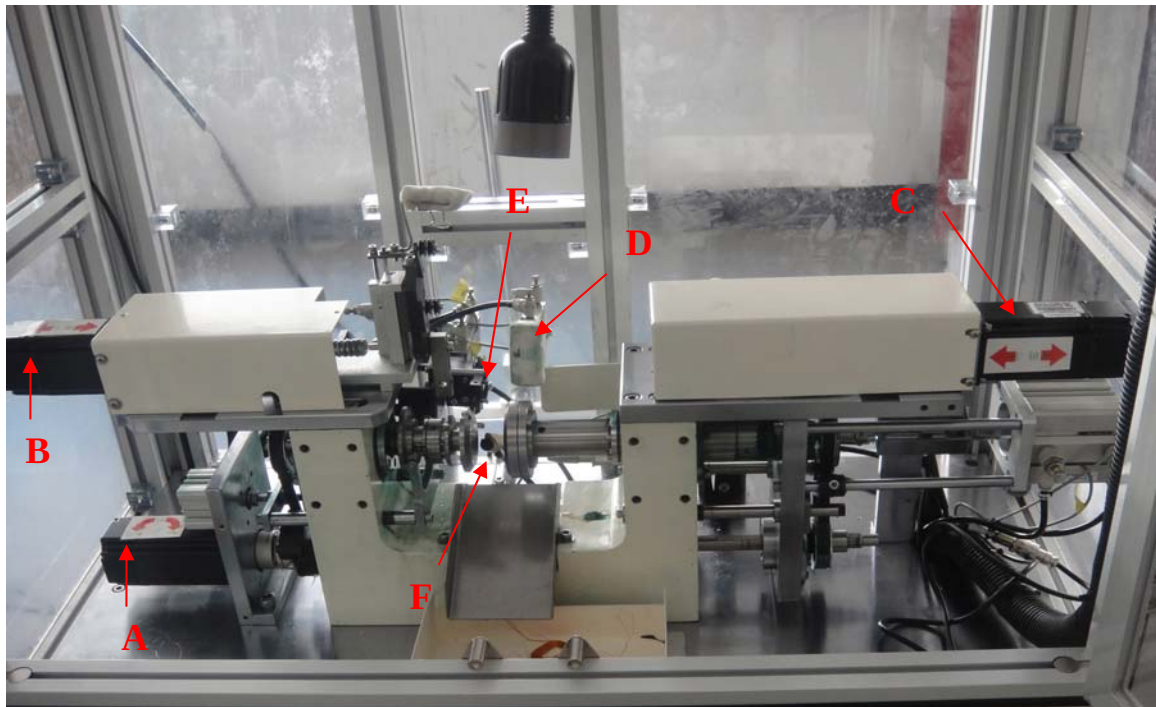
3.1.2 所有程式内容删除后，如下图所示。



第四章 易损件清单

	U型联轴器	U40-36-14-10	1年	2	Z、U轴	
	同步轮	PL-3M-P54-10AF-AL-Φ15 (B06200211002)	1年	3	X、U轴	非标件
	同步轮	PL-3M-P54-10AF-Φ23-AL (B06200211003)	1年	1	U轴	非标件
	叉针轴固定块	B06200171008	1年	2	叉针部分	非标件
	拉簧	Φ4*Φ0.5*20	1年	1	叉针部分	
	排风扇	DP200A/AC220V	1年	2	电控部分	
	热电偶	K2M	1年	1	加热部分	
	发热芯	DSH-F	6个月	1	加热部分	
	固态继电器	(FOTEK) SSR-40DA	1年	1	电控部分	

第五章 机器部件组成图



- A. X 轴
- B. Z 轴
- C. U 轴
- D. 推料部分
- E. 叉针部分
- F. 加热部分
- G. 报警指示灯
- H. 电源开按钮
- I. 急停按钮
- J. 电源关按钮
- K. 热风枪开关
- L. 调理组合
- M. 使能开关
- N. 接料抽屉
- O. 温控器
- P. 控制器

六、设备养注意事项

一、设置环境及电、气需求

1、设置机台环境需求

- 1)、使用交流电压 220V，单机保证功率在 10A 以上场所使用。
- 2)、压缩空气气源保证在 0.5MPa~0.8MPa (5.2Kgf/cm² ~8 Kgf/cm²)。
- 3)、周围环境温度：运转时机械周边温度 0℃-40℃
- 4)、温度变化率：1.1℃/分钟。
- 5)、相对湿度：20%~80%。

2、工作环境

- 1)、机器放置位置须选择平整地面。机台四周光线充足。
- 2)、地基要稳固，不可以有振动的现象，以免影响机台精度。
- 3)、机台四周要保持干净通风，不可有积油和水气潮湿的情况。
- 4)、要远离砂轮机和高污染设备的工作范围，避免机台滑动面快速磨损。
- 5)、机台上不可任意堆放杂物或工具，以免掉入机械活动关节造成机台卡死，损坏机台的性能。

二、润滑使用

新机每天加一次润滑油（夏天加 40#机油，冬天加 10#透瓶油），一个月后可随着递减；良好的润滑对机台之寿命是有所帮助的，未按规定润滑机器将使机器提早磨损，请注意各部分之润滑周期，务请按时润滑以保机器寿命。

- A、在不能使用非渗透性手套时，应以适当之防油性护手霜，涂于双手上。
- B、切勿穿着油渍可渗透之衣物，且工作服应经常换洗。
- C、随时调整机器上防油飞溅保护罩至适当位置。
- D、养成工作后经常洗涤之习惯以清除皮肤上之油渍。

三、日常机器维护与保养

1、开机前后检查

- A、开机前，必须检查主轴联轴器、丝杆联轴器及右丝杆联轴器，是否有松动现象，两皮带压轮是否松动；
- B、打开气压阀，检查气压是否正常，各气缸运行是否正常，要求气压在 0.4—0.6MPa；
- C、接通温度控制器，检查温度控制是否可靠；
- D、开机后观察各部位运行是否正常，无异常后方可继续开机；

2、日保养

- A、每天清理机器表面，转动和滑动部位的漆包皮和灰尘。
- B、机器转动和滑动的部位要经常加油（一般 4—5 天）。
- C、机器右主轴部分滑套要保证无灰尘和残渣，以保证正常滑动。

3、周保养

机器转动和滑动的部位要经常加油。

4、月保养

机器转动和滑动的部位要经常加油。

5、年保养

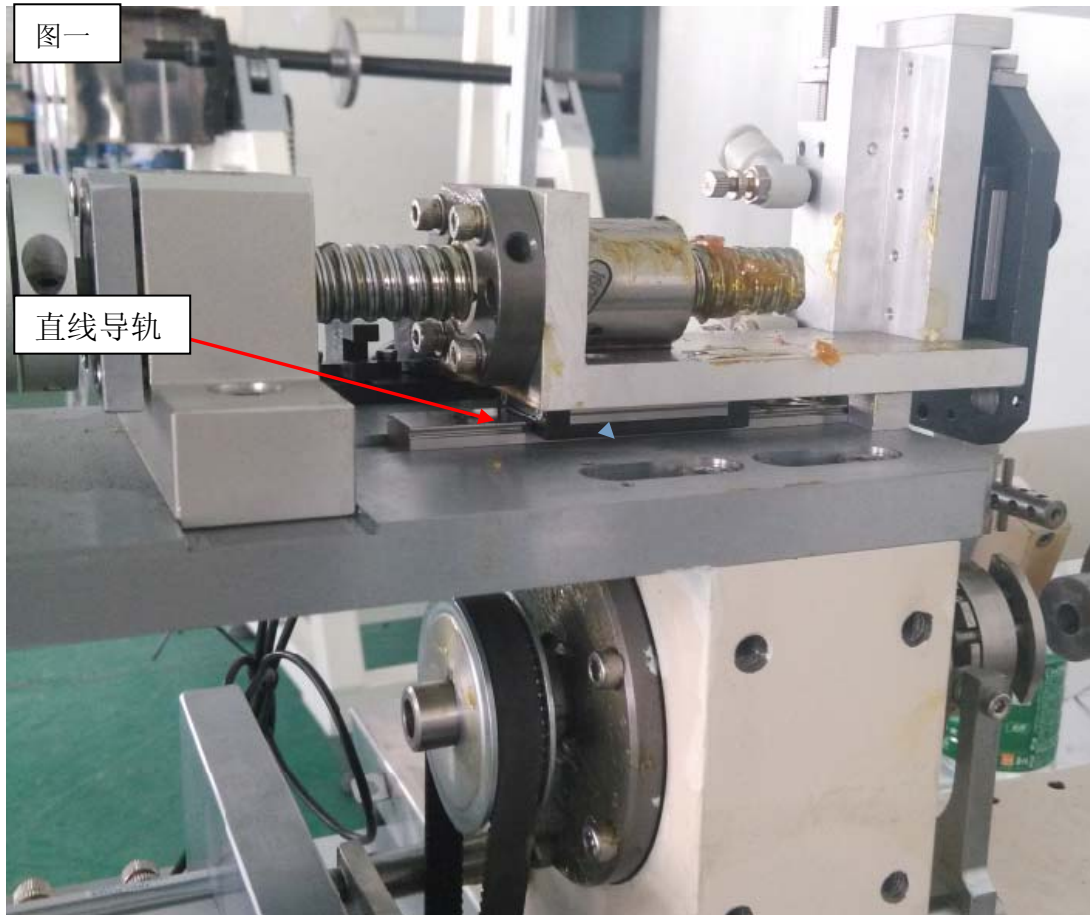
每两年对设备进行一次大保养，检查各部位零件损耗，对轴和轴承进行清洗加油。

具体如下表：

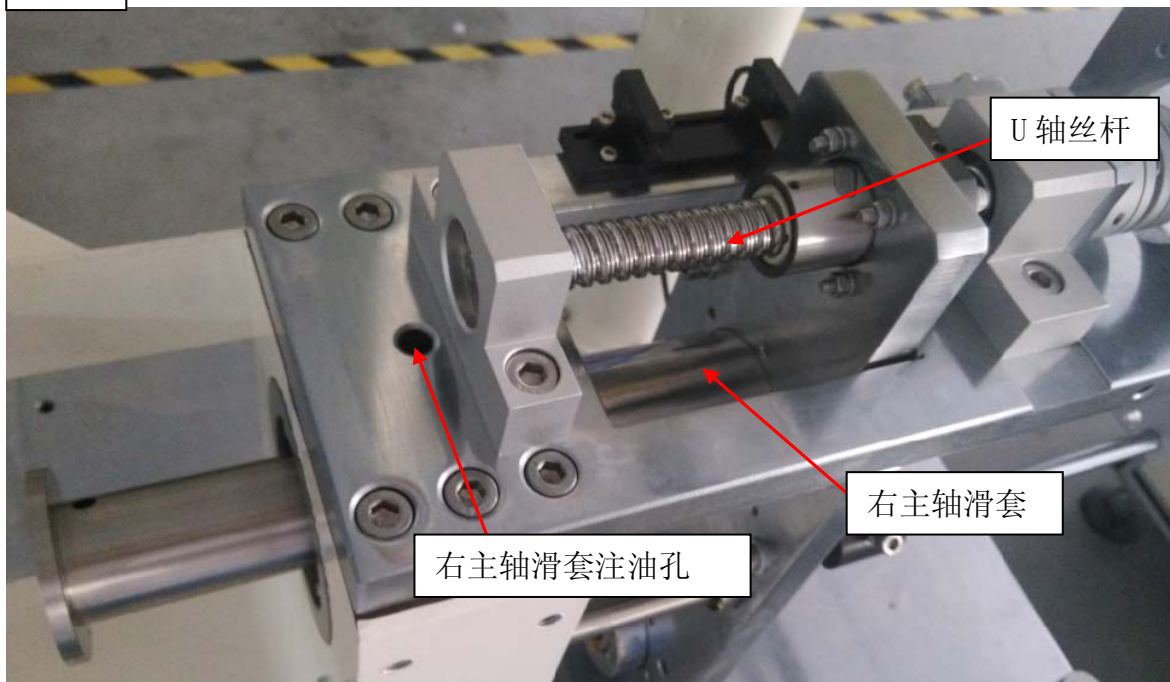
保养周期表						
位置	润滑部位	周期	润滑方法	润滑油厂牌品名		
				Mobil	ESSO	SHELL
1	直线导轨	每日	使用油壶注油	Vactra No.2	Febis K68	Tonno T68
2	U 轴丝杆	每月	涂抹黄油	Mobilu* 1	Estan No.1	Alvania No.1
3	右主轴滑套	每日	使用油壶注油	Vactra No.2	Febis K68	Tonno T68
4	直线轴承	每周	涂抹黄油	Mobilu* 1	Estan No.1	Alvania No.1
5	花键滑套	每周	涂抹黄油	Mobilu* 1	Estan No.1	Alvania No.1

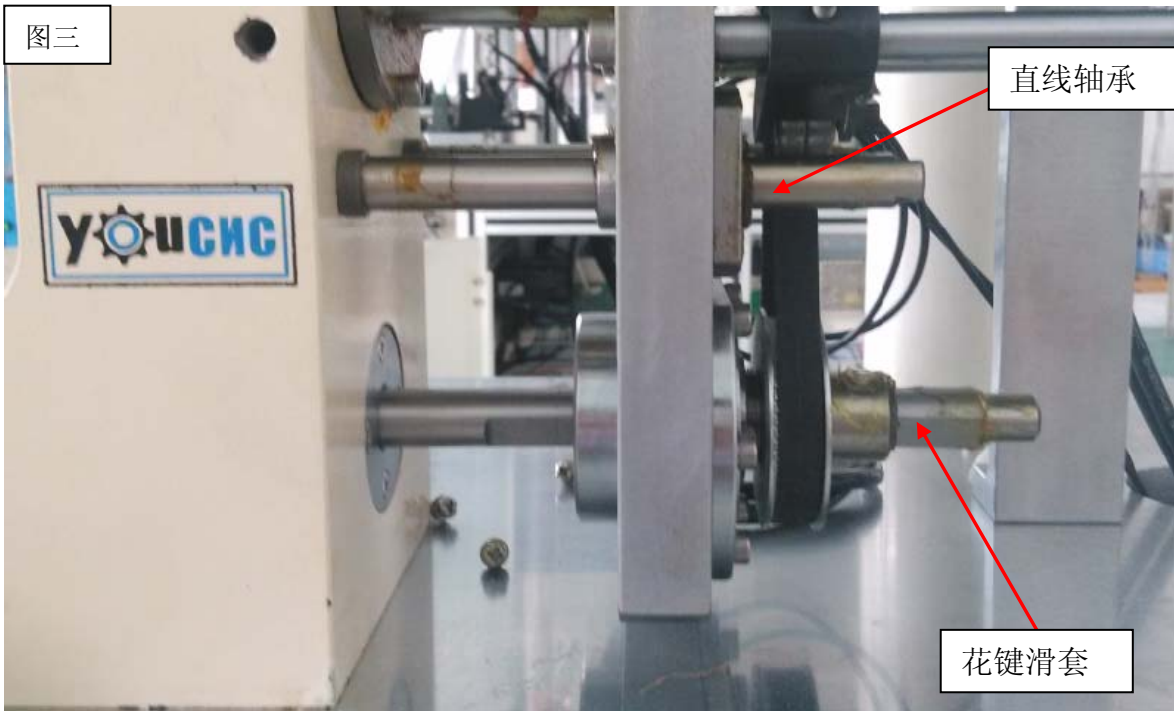
具体位置对应以下图片：

图一



图二





4、气压设备保养

- 1) 空气压缩机每日固定排水一次，检视润滑油液面是否在标线以上。
- 2)、空气压缩机的滤芯要定期清洗，必要时更新。
- 3)、调理组合内的积水应每日排放，并检视润滑器内的油量是否足够，进入空压设备仪内的空气需经润滑及过滤处理，以确保组件的使用寿命，保养方式如下图。

(亚德客二联件 AFC-2000 调理组合)

