



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

蘇州九暉自動化設備有限公司

徐永龍: +86 135 1162 4063

Mail: ylxu@jiuhuiauto.com

www.jiuhui.sm160.com

蘇州九暉自動化設備有限公司

EM-5700N 2020
操作培训简介



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

切割機規格說明

基本規格

01. X、Y切割速度：0~100mm/s
02. 機台重複精度： $\pm 0.01\text{mm}$
03. X、Y、Z控制方式：採用工業IPC及PC
04. X、Y、Z驅動方式：AC伺服馬達
05. 人機操作及資料儲存：PC系統
06. 切割精度： $\pm 0.1\text{mm}$
07. 主軸轉速：MAX60000rpm
08. 主機電壓：220V 1 ϕ 50 / 60HZ
09. 空壓供給：4.5kg/cm² 以上
10. 電源消耗：3KVA
11. 集塵方式：下集塵
12. 集塵機電壓：220V (380V) 3 ϕ
13. 上集塵機尺寸：500*500*1000mm
14. 下集塵機尺寸：665*635*1610mm



各型號差異說明

	型號	規格說明	工作範圍	主機尺寸 D*W*H	單主機重量
單治具型	SL	單治具大型、上吸式	500x500mm	1105*1300*1673mm	620 KG
	SW	單治具大型、下吸式	550x500mm	1105*1300*1673mm	620 KG
雙治具型	DS	標準型	285x340mm	1240*1466*1673mm	580 KG
	DL	加長型	285x450mm	1240*1466*1673mm	580 KG
	DW	加寬型	350x450mm	1390*1471*1673mm	630 KG
	DX	特寬型	500x450mm	1690*1471*1673mm	730 KG
	DML	加寬特長型	350x650mm	1390*1866*1673mm	740 KG
	AT	視覺IN-LINE型	350x350mm	1900*1520*1650mm	820 KG

選配功能： V：視覺自動對位系統 B：雙段大單配備 D：雙主軸



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

機器組成

主機



集塵機

蘇州九暉自動化設備有限公司



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

主機正面介紹

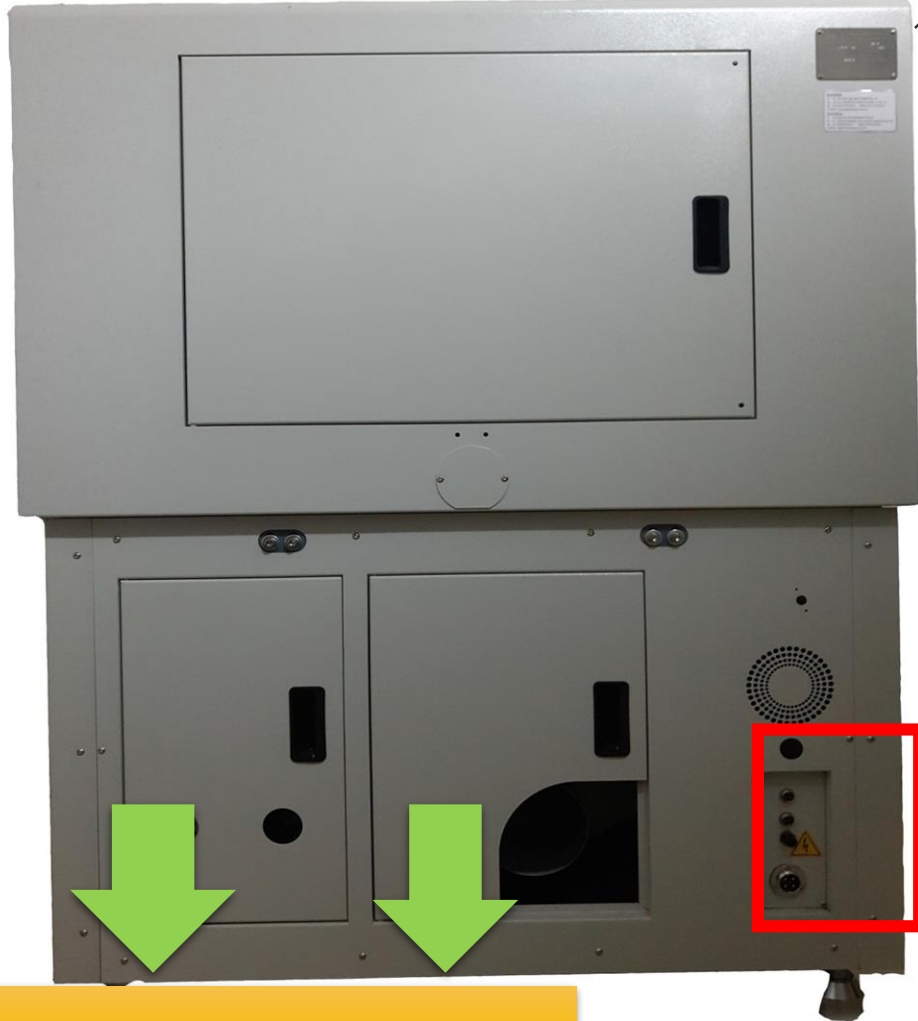


- ① 機器運指示燈
- ② 顯示器
- ③ 緊急開關
- ④ 重置.暫停.啟動與照明開關
- ⑤ 鍵盤
- ⑥ 鼠標
- ⑦ 機型
- ⑧ 治具按鈕
- ⑨ ON/OFF電源開關
- ⑩ 電腦主機及主軸控制器門
- ⑪ 電控箱門



機器背面介紹 (1)

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION



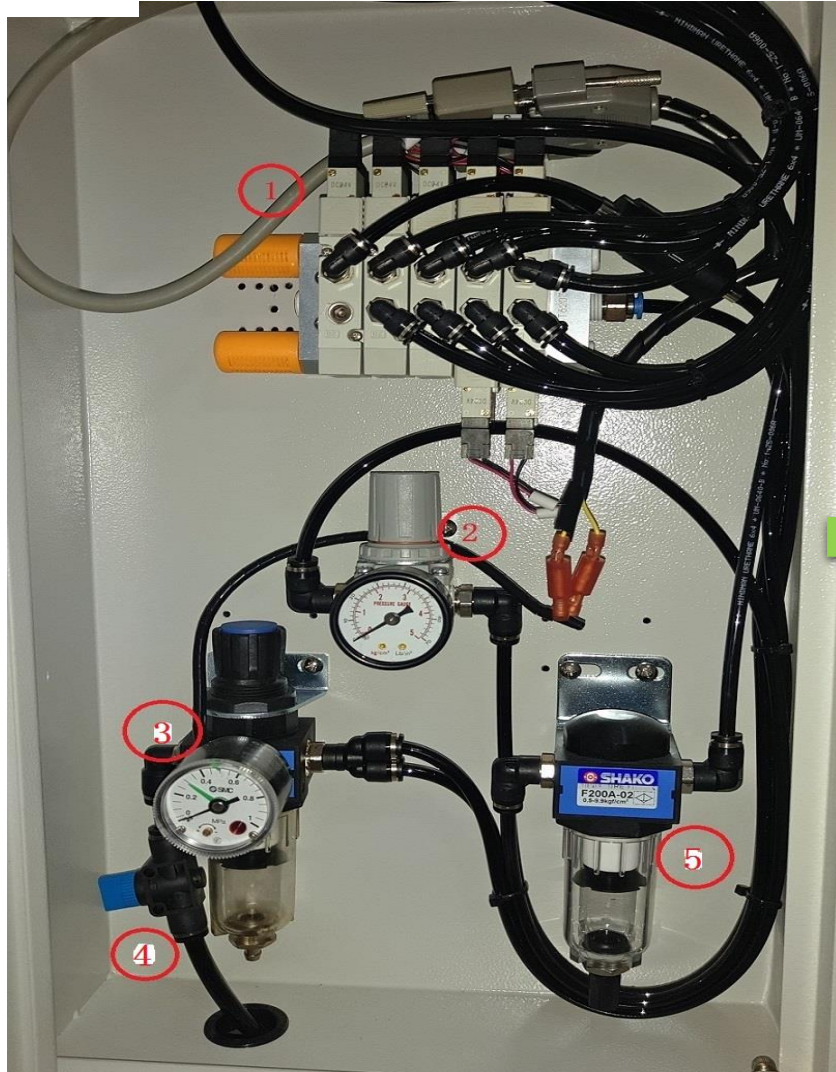
機器銘牌及公司聯
系方式



從上到下:
氣管接頭
集塵機信號線接頭
機器電源線接頭

見機器背面介紹 (2)

蘇州九暉自動化設備有限公司



① 電磁閥組,左至右:
a.主軸控制器
b.右風門
c.左風門
d.右治具進出氣缸
e.左治具進出氣缸

② 主軸冷卻氣壓
③ 機器總氣壓表
④ 機器氣壓總開關
⑤ 主軸控制器及主軸
空氣過濾器

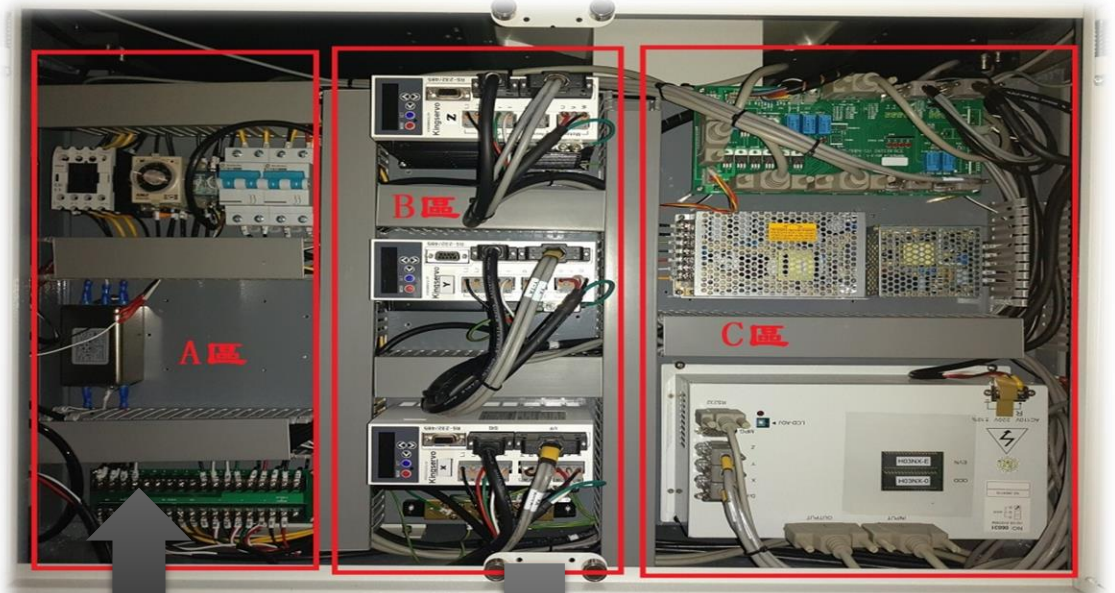
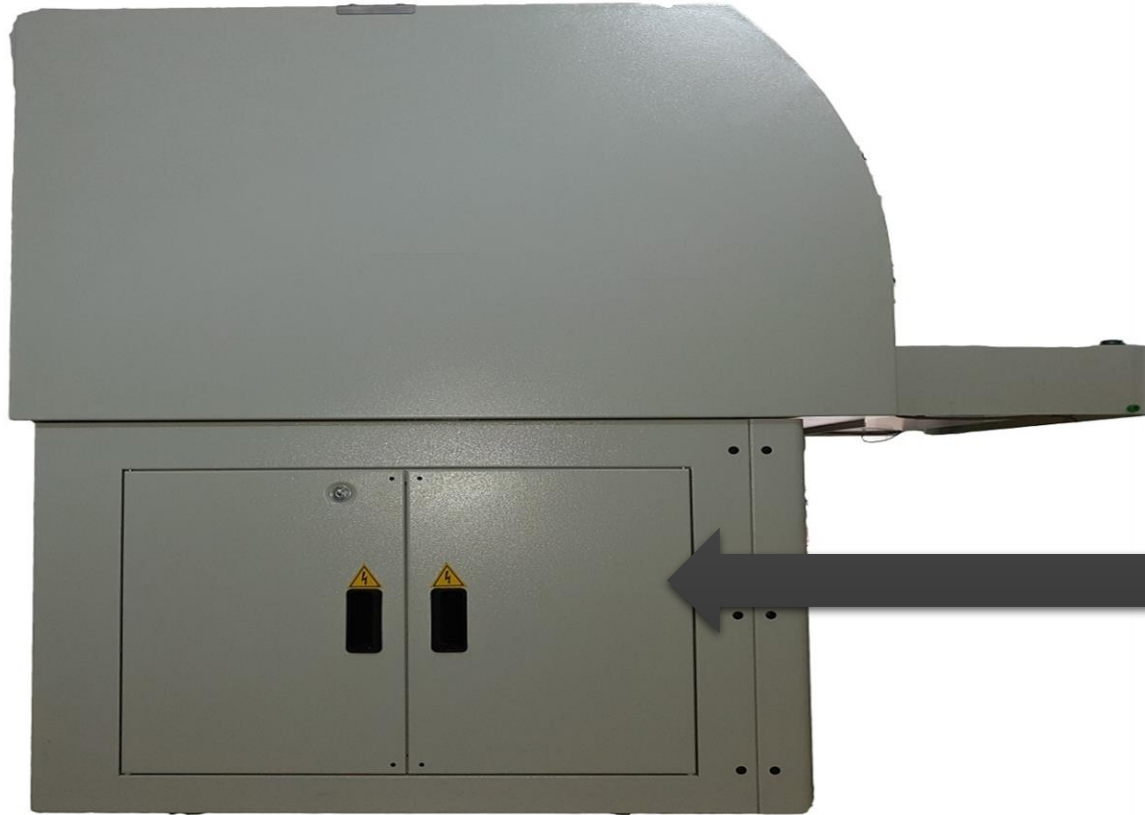


① 右治具風管
② 左治具風管
③ 主風管入口



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

機器側面介紹

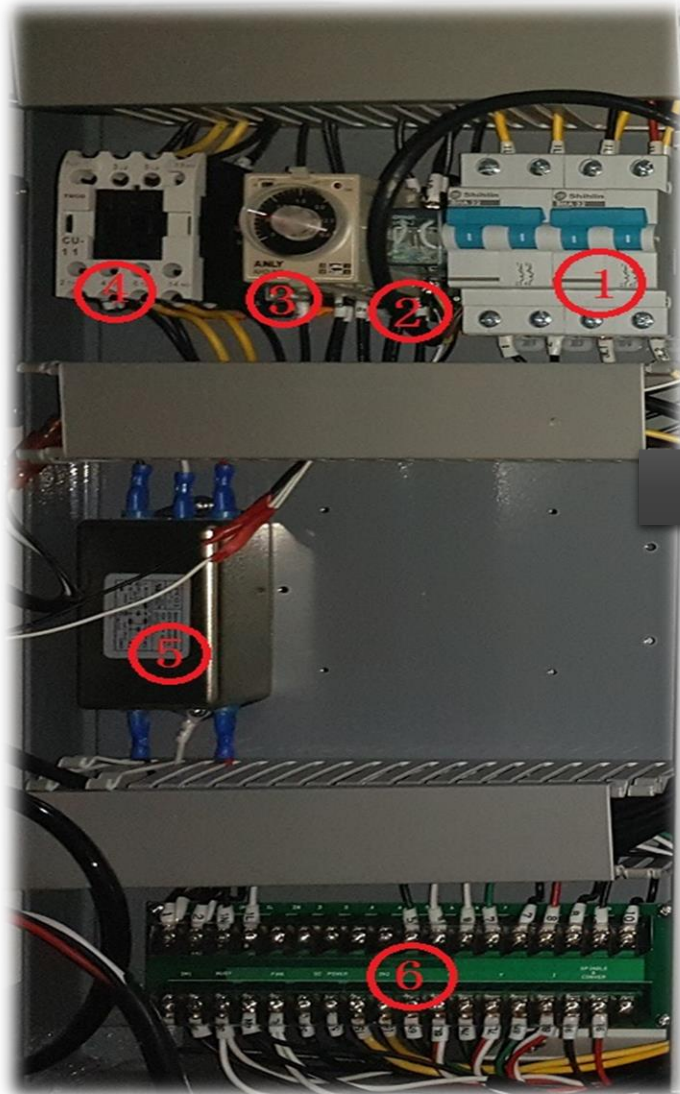


- A. 機器電源分配區
- B. XYZ伺服控制區
- C. 機器IO信號總控制區



機器電控箱之電源分配簡介

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

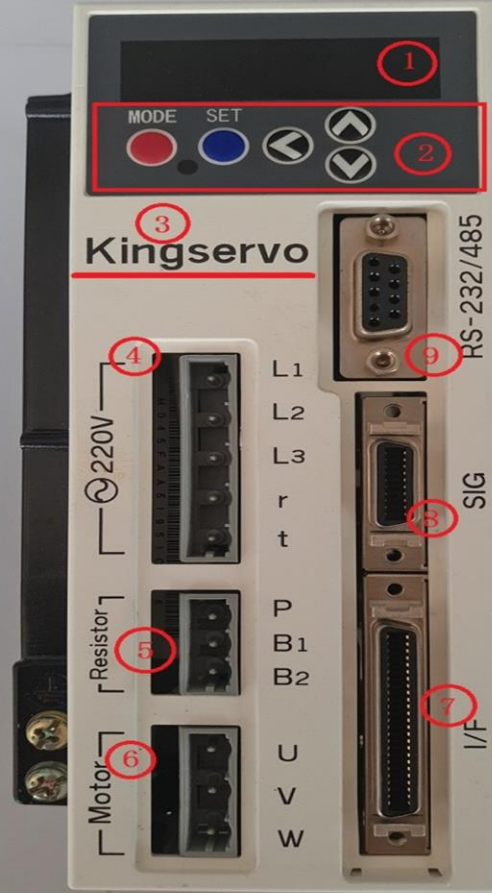


- ①機器電源總開關
- ②集塵機繼電器
- ③機器開機時間計電器
- ④電源交流接觸器
- ⑤電源慮波器
- ⑥機器電源轉接板



機器電控箱之伺服分配簡介

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION



- ① 伺報驅動器顯示器
- ② 按鍵調試
- ③ 伺服品牌
- ④ 伺服總電源
- ⑤ 內外回流電阻
- ⑥ 伺馬達電源線
- ⑦ 外部信號控制
- ⑧ 伺服馬達編碼線
- ⑨ 與電源連接通訊



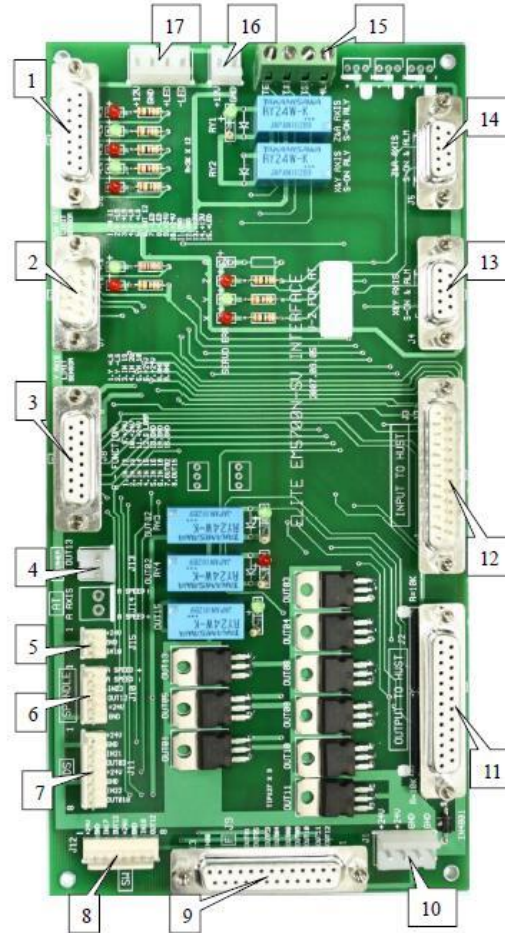
- ①I/O板
- ②24V電源盒
- ③12V電源盒
- ④NC控制器（三軸
控制器）





I/O卡說明

I/O卡說明

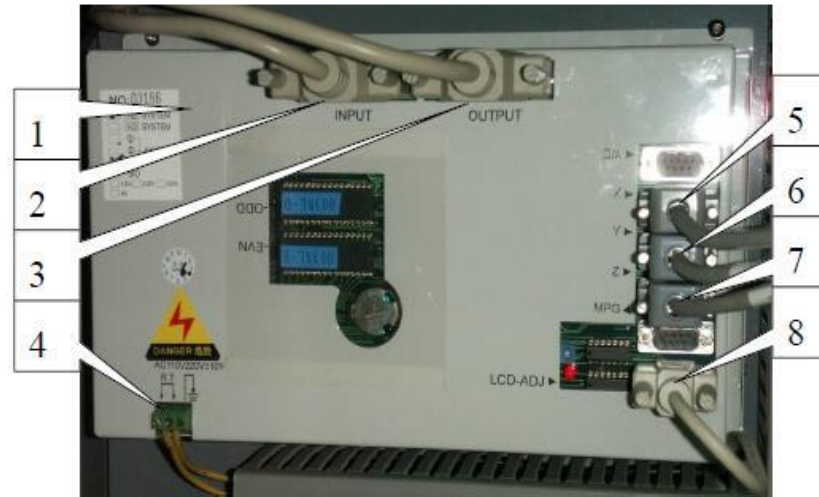


1. Z軸極限, X軸極限, CCD 電源, CCD 燈電源, 斷刀檢測, 靜電器信號接頭。(與 Z 軸板連接)
2. Y 軸極限, 左右治具檢知。
3. 啟動, 暫停, 重置, 蜂鳴器, 警示燈, 後門安全檢知開關, 前門安全檢知開關(AT 用)。(與按鈕板連接)
4. 集塵繼電器接頭。
5. 前門安全檢知開關(非 AT 用)。
6. 主軸啟動及錯誤信號。
7. 雙治具按鍵開關接頭。
8. 單治具按鍵開關接頭。
9. 空壓檢知及各部電磁閥接頭。(與氣壓電磁閥組連結)
10. 直流電源 24V 輸入端接頭。
11. 連接控制器輸出訊號接頭號。
12. 連接控制器輸入訊號接頭。
13. XY 軸伺服器啟動及報警訊號。
14. ZA 軸伺服器啟動及報警訊號。
15. 視覺 CCD 燈調光板電源與訊號輸入。
16. 直流電源 12V 輸入端接頭。
17. 視覺 CCD 燈調光板電源與 CCD 燈電源輸出。



NC(三軸) 控制器說明

伺服控制器說明 (EM5700N)

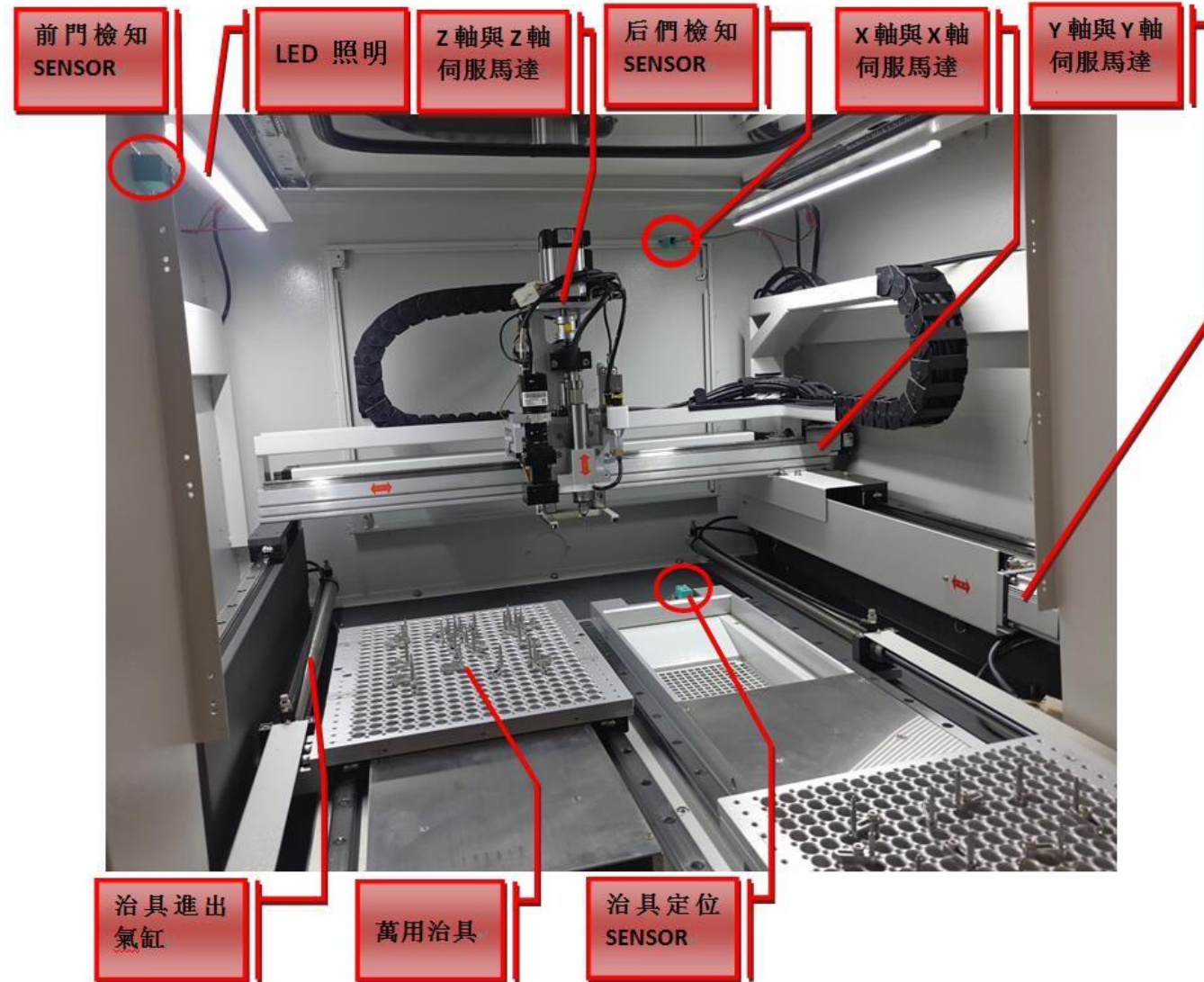


1. HUST 3 軸伺服控制器。
2. 控制器 I/O PORT 輸入訊號端。
3. 控制器 I/O PORT 輸出訊號端。
4. AC 220V 電源輸入端子。
5. X 軸伺服控制訊號。
6. Y 軸伺服控制訊號。
7. Z 軸伺服控制訊號。
8. RS232 連接輸入埠。



機器機構簡介

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION



蘇州九暉自動化設備有限公司



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

各軸極限位置說明

各軸極限 Sensor 位置說明

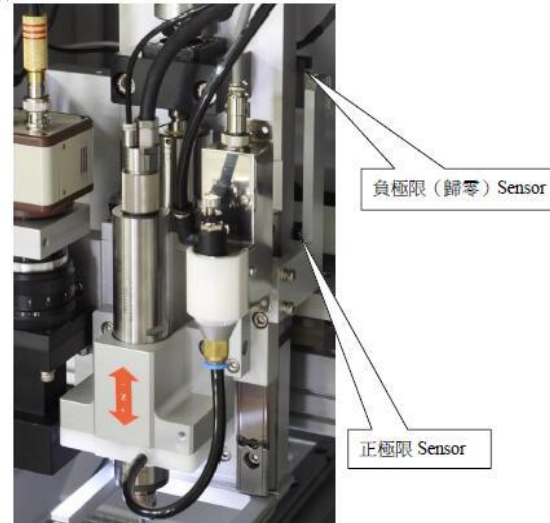
X 軸



Y 軸



Z 軸

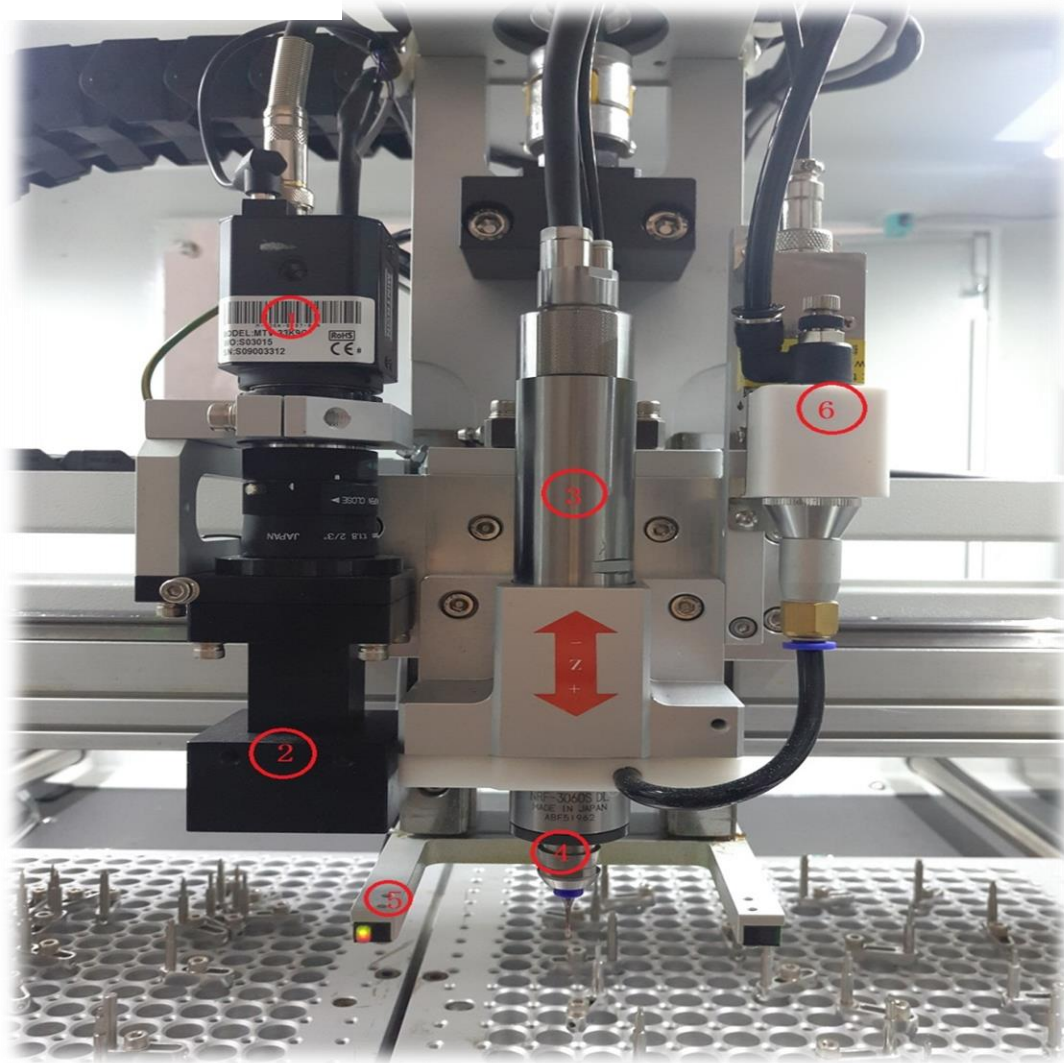


蘇州九暉自動化設備有限公司



機器機構之Z軸簡介

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION



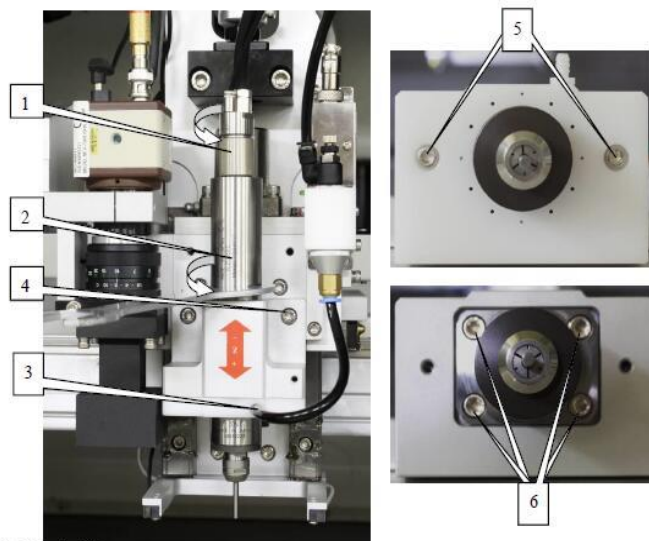
- ① CCD相機
- ② 相機模組
- ③ 主軸馬達
- ④ 主軸
- ⑤ 斷刀檢知SENSOR
- ⑥ 靜電風槍



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

主軸拆裝說明

主軸拆裝(C) 6 萬轉馬達(EM-3060)+主軸(NR-3060S DL)



換裝主軸

1. 用手反時針方向鬆開分離馬達電源線。
2. 以扳手反時針方向扳一下鬆開主軸與馬達。
3. 分離子槍風管。
4. 旋鬆兩顆主軸固定座螺絲，取下主軸固定座。
5. 旋鬆兩顆螺絲取下離子風分流板。
6. 旋鬆四顆螺絲取下主軸並將主軸與馬達分離。
7. 換新的主軸並與馬達結合，將主軸裝回固定座鎖緊四顆螺絲。
8. 裝回離子風分流板，將主軸固定座鎖回 Z 軸滑板(位置是下方兩孔)，裝回靜電槍風管。

※組裝主軸與馬達先將螺紋部位清潔乾淨，只允許徒手裝配，不可使用工具，如不能完全組合，須先鬆開檢查干涉部位再次清潔而後組裝。

※換馬達步驟與換主軸相同只有換裝的部品不同。

※主軸維修後，請立即在系統模式下重新設定 M0 (鑽孔點) 及 M1(影像點)。



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

機器硬件部份完畢
Thanks
以下內容為軟件簡介



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

切割機主界面樣式





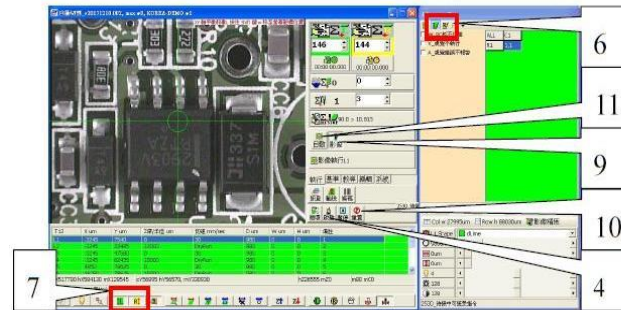
九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

開機與關機說明

開機與關機



圖一



圖二

◎開機步驟方法：

- 1.電腦開(含螢幕開)>>機台開
- 2.點選電腦桌面之 EM-5700NDPR 圖框,待出現圖一
- 3.點選主目錄之自動切割,待出現圖二
- 4.壓按歸零>>等待機器歸零
- 5.套上專用治具,並擺上待切割之產品
- 6.確認左/右治具之切割程式
- 7.按治具推進鈕送進治具
- 8.確認主軸所裝銑刀之直徑符合所需
- 9.點選影像>點選影像執行>>確認切割點正確
- 10.按重置鈕>滑鼠標記程式第1點
- 11.點選自動>>點選自動執行>>開始切割

★用影像模擬切割時,若位置有問題則請技術人員做程式修正動作。

◎關機步驟方法：

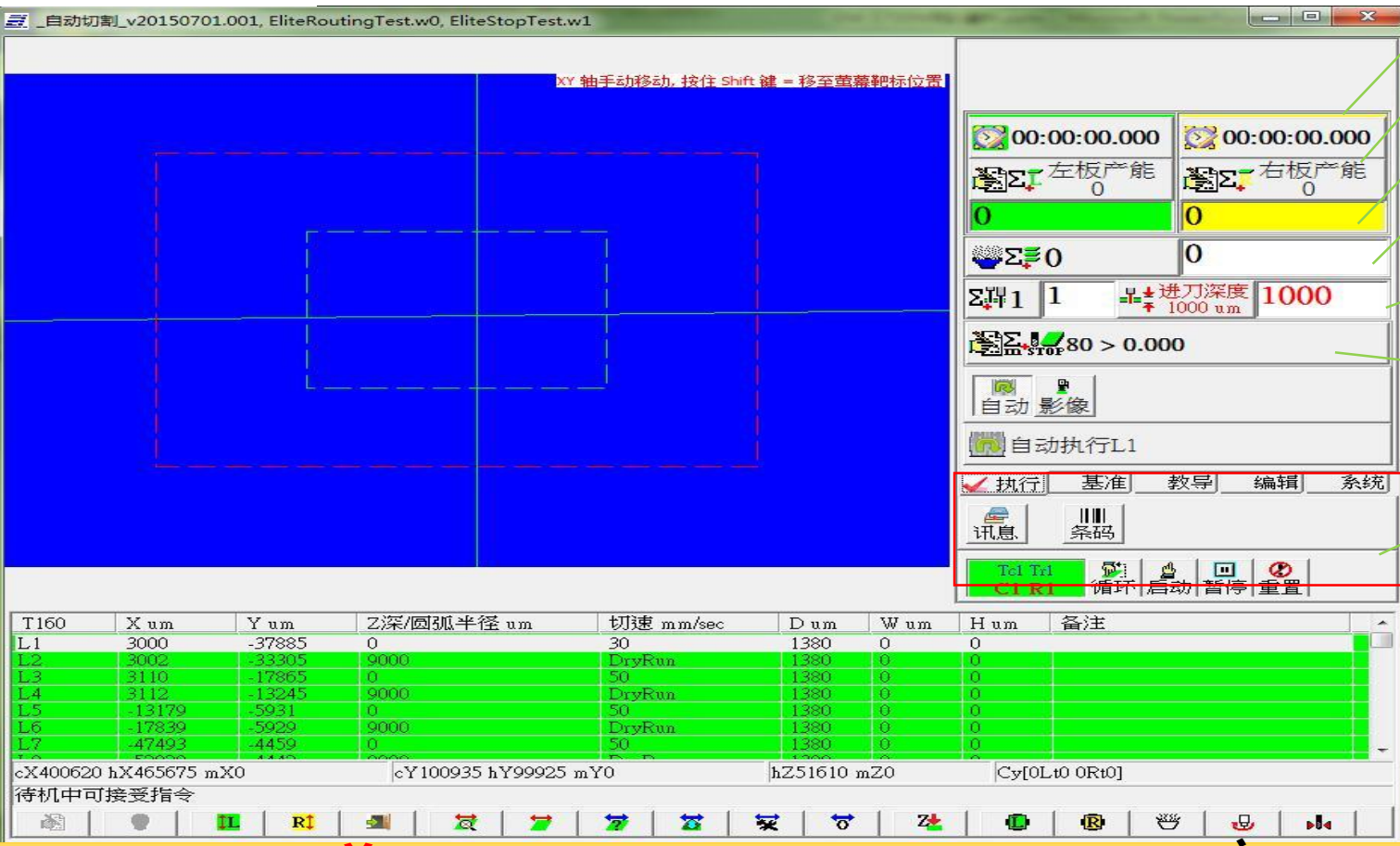
◎滑鼠指向“”按左鍵機台歸零

- 1.關閉 EM-5700N 軟體
- 2.關閉機台電源
- 3.關閉電腦



操作界面之執行簡介

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION



切割 使用時間
累計切割產能
預設產能數量
集塵產能數
銑刀設定段數與下刀深度
目前銑刀使用米數

機器旁實際講解

修改圖標 相機燈源 左治具進出 右治具進出 前門檢知 相機程式點 主軸程式點 程式預設點 機器待機點 主軸維修點 機器原點 Z軸下降 左治具風門 右治具風門 集塵機開關 主軸啟動 斷刀檢知



操作界面之基準簡介

九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

雙治具當大單治具用
雙當大單用不上提15mm

RPM 30000 Φ dum 1500

左Z轴补偿 5000 μ m 右Z轴补偿 -1000 μ m

5000 -1000

执行 基准 教导 编辑 系统

雙治具當大單治具使用，治具高不變的，下的先項不用選。

此項為記錄作用：左邊主軸轉速，右邊銑刀直徑

左右治具的下刀深度



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

操作界面之教導簡介

复制 剪下 复插 贴上 新区

☐ 圆弧切割_中间点修改
☐ 提刀/下刀高度切速修改
☐ XY轴修改
☐ 切割速度修改
☐ Z轴高度修改
☐ DWH修改
☐ 备注修改

新点 新插 修改 删除

Note

切割高度 0 um

切割速度 30 mm/sec

切割下刀 空跑提刀

执行 基准 教导 编辑 系统

教導之切割下刀修改

复制 剪下 复插 贴上 新区

☐ 圆弧切割_中间点修改
☐ 提刀/下刀高度切速修改
☐ XY轴修改
☐ 切割速度修改
☐ Z轴高度修改
☐ DWH修改
☐ 备注修改

新点 新插 修改 删除

Note

空跑提刀高度 15000 um

切割下刀 空跑提刀

执行 基准 教导 编辑 系统

教導之空跑提刀修改

此部份請至機器旁實際操作講解



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

操作界面之編輯簡介



編輯之修改

編輯之矩陣

編輯之旋轉

編輯之補償

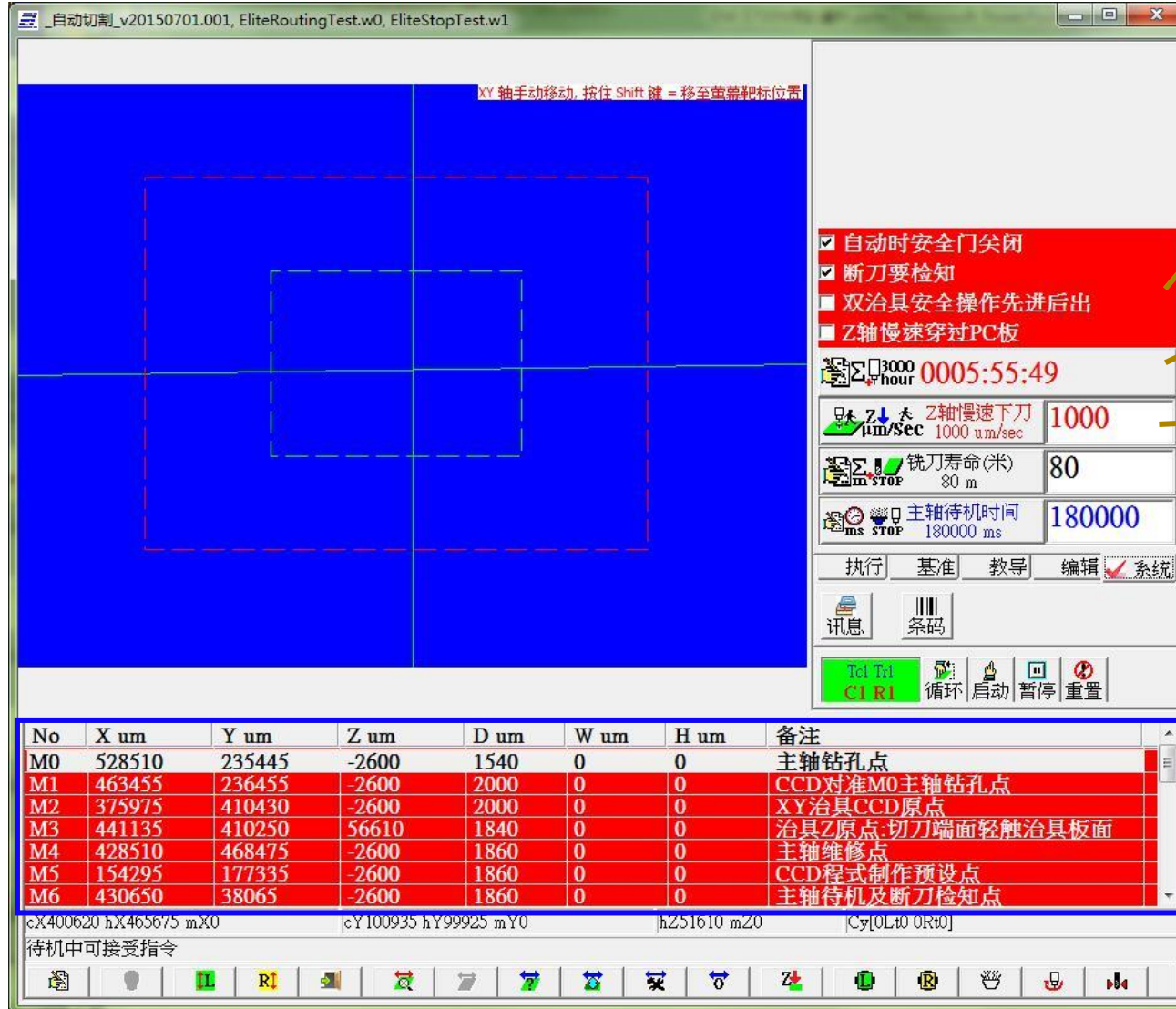
編輯之校正

此部份請至機器旁實際操作講解



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

操作界面之系統簡介



打勾則是選擇
未選擇則不用

主軸目前使時間

主軸慢速下降速度

銑刀每段使用米數
請根據銑刀質量設定

機器待機時間:
最短1分鐘, 最長: 30鐘

此部份請至機器旁實
際操作講解



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

操作軟件介紹完畢
請結合實際操作



九暉自動化
JIU HUI AUTOMATION

End Thanks

追求卓越，永不言棄

蘇州九暉自動化設備有限公司