

CNC-110A Series

C-50 版本 使用手冊

(DOC NO:000818)

1

1. 前言.....	2
2. 主要特性	2
3. 面板說明	2
4. 資料組別選擇	3
5. 編輯穿線資料	4
6. 裝機設定	4
7. 執行穿線功能	5
8. 按鍵功能速查表	5
9. 接線圖	6
10. 簡易保養	7
11. 尺寸圖	8

1. 前言

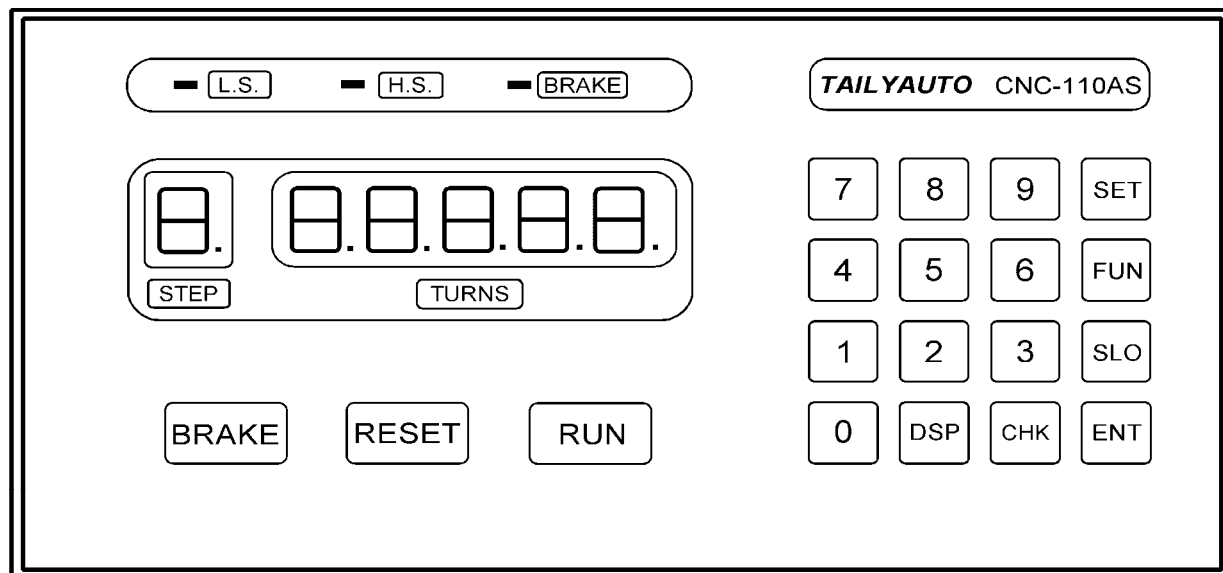
CNC-110AS 為本公司針對簡易型人工排線及自然排線繞線機所開發之繞線機控制器，將直流馬達調速器，煞車器及電源控制電路，同時納入單一控制器內，不但功能完整、操作簡便、且價格便宜，廣為繞線界所愛用。

C-50 版本為針對環型線圈手動穿線機所設計之控制器，可設定『穿線圈數』、『旋轉角度』、『旋轉方向』等資料。

2. 主要特性

- ◆ 採用微電腦設計，資料設定容易，關機後可保存資料。
- ◆ 記憶保持採無電池設計，以 EEPROM 保持記憶，最短保持十年。
- ◆ 可記憶三組穿線資料，每組 10 個步序。
- ◆ 可針對不同使用場合，更改裝機設定，使用範圍更廣泛。
- ◆ 轉角軸驅動器經本公司特殊迴路設計，適合各種直流馬達，同時具有 IR 補償，低轉角速時扭力大。
- ◆ 控制器內含高速及低速調整旋鈕，直接調整轉速。
- ◆ 直接驅動 DC24V/12W 煞車器
- ◆ 電源可分 AC 110V、220V、240V 等機種供選擇。

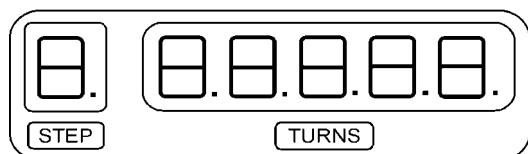
3. 面板說明



3.1. 按鍵

- 0 ~ 9**：數字鍵，用來輸入數字資料或特殊功能鍵。
- SET**：穿線圈數設定鍵，按此鍵，可進入穿線圈數設定功能。
- FUN**：待機時做為裝機設定選擇鍵，設定『旋轉角度』，作為正反轉選擇鍵。
- SLO**：在設定穿線資料時，做為『總圈數』，『旋轉角度』變換用。
- ENT**：於設定資料時，將資料輸入記憶體，並結束設定。
- CHK**：將各步序所設定的穿線資料依序顯示出來。
- DSP**：切換資料顯示器所顯示的內容。
- RUN**：開始角度定位及穿線。
- RESET**：放棄目前動作，主軸復歸回待機狀態。
- BRAKE**：待機或暫停時煞車器煞住或放鬆切換鍵；於角度定位時，做為暫停鍵；於暫停時，做為繼序操作鍵。

3.2. 數字顯示器



STEP：顯示運轉或設定中的步序號碼，當數字閃爍時，表示在待機狀態，可接受資料設定功能。

TURNS：顯示圈數，產量。

3.3. 狀態指示燈

L.S.：低速轉角定位指示燈。

H.S.：高速轉角定位指示燈。

BRAKE：煞車器狀態指示燈。

4. 資料組別選擇

本控制器可記憶三組穿線資料，以利三班制作業，組別選擇方式如下：

選 第一組：**FUN** **1** **1** **ENT**。

選 第二組：**FUN** **1** **2** **ENT**。

選 第三組：**FUN** **1** **3** **ENT**。

組別一經選定，往後設定、檢視、執行皆以該組為操作對象，其它兩組未選定之穿線資料，則依其原有之設定，保存於記憶體中，不會被更改。

5. 編輯穿線資料

於待機狀態時依序按下列按鍵即可完成編輯穿線資料：

SET 0~9 0~99999 SLO 0~799 FUN ENT ；

各按鍵功能說明如下：

SET：進入資料設定狀態。

0~9：輸入要設定的步序號碼，[設定範圍為 0~9 共 10 個步序]。

0~99999：輸入穿線總圈數，[設定範圍為 0~99999 圈]。

SLO：旋轉角度設定。

0~799：輸入旋轉角度，[設定範圍為 0~799 度]。

FUN：選擇正轉或反轉。

ENT：完成設定。

範例：本範例之計數單位為 0.1 圈

欲執行二個步序穿線，第一步序穿線 50 圈，每次正轉 5 度；第二步序穿線 10 圈，每次反轉 3 度，則設定順序如下：

SET 1 5 0 SLO 5 ENT、SET 2 1 0 SLO 3 FUN ENT、SET 3 0 ENT。

依照以上按鍵順序，即可完成設定，每一組穿線資料可設定 [0~9] 共 10 個步序，1 為第一個步序，0 為最後一個步序，當該步序之總圈數為 0 時，即為結束步序。

5.1. 檢視穿線資料

於待機狀態時，按 **CHK** 鍵，控制器會自動將第一步序至結束步序的『總圈數』、『旋轉角度』、『旋轉方向』以每一秒顯示一項資料的間隔，依序顯示出來，以便於檢查校正。

6. 裝機設定

本控制器為了適合不同場合的須求，儘可能的將各種功能納入本控制器，使用時再由客戶從面板按鍵來選擇最適合的運轉方式。

在待機狀態下，分別按下列各組按鍵(6.1.~6.3.)，便可選擇各項功能：

6.1. 煞車動作時間

煞車器動作的時間，可由按鍵來調整，

設定方式為：FUN 7 0.1~9.9 ENT，[設定範圍為 0.1 到 9.9 秒]，

若設定為 0.0 秒時，則控制器會使用內定值 0.3 秒。

6.2. 停止慢車設定

為了使角度定位準確，在每次角度定位到達目標角度之前，先行煞車後再以慢速轉角，此提前煞車的角度即為停止慢車。

設定方式為：FUN 8 00~99 ENT，[設定範圍為 00 到 99 度]，

若不須要此功能時，只要將停止慢車設定為 00。

6.3. 清除所有資料

依以下操作順序可將所有記憶體內設定的資料清除為 0，並將所有裝機設定恢復為出廠內定值：

FUN 0 0 0 ENT。

本項功能請小心使用，以免將重要的資料清除。

7. 執行穿線功能

當按下面板上 **RUN** 鍵或踏下腳踏開關時，控制器即依設定的穿線資料及所選擇的功能，由第一步序開始執行轉角工作，顯示器顯示出目前穿線圈數，每啟動一次，轉角軸即依設定角度旋轉一次，同時圈數加一，一直到穿線圈數與總圈數設定值相等，則結束轉角且進入下一步序執行，若為結束步序時，則產量加一，控制器回待機狀態，顯示器顯示出目前產量。

◆ 轉角速度可以由控制器背面的 H.S.及 L.S.旋鈕來調整。

◆ 於待機時有以下按鍵及輸入功能：

RUN 及外部『**RUN**』：旋轉一個角度，圈數加一。

外部『**RES**』：反向旋轉一個角度，圈數減一。

7：旋轉一個角度，圈數不變。

8：反向旋轉一個角度，圈數不變。

4：按住此按鍵時，以慢速正向旋轉，放開時停止；圈數及角度計數不受影響。

5：按住此按鍵時，以慢速反向旋轉，放開時停止；圈數及角度計數不受影響。

◆ 於角度定位時，可按 **BRAKE** 鍵使控制器進入暫停狀態，再按一次 **BRAKE** 鍵可使控制器繼續作角度定位。

◆ 於待機或暫停狀態下，當顯示器顯示圈數時，有下列按鍵功能：

0：將圈數歸零。

1：跳至上一步序，且將圈數歸零。

2：跳至下一步序，且將圈數歸零。

◆ 於顯示器顯示產量時，有下列按鍵功能：

0：按住三秒以上，將產量歸零。

1：將產量減一。

8. 按鍵功能速查表

穿線資料設定：----- **SET** **0~9** **0~99999** **SLO** **0~799** **FUN** **ENT**。

選擇第一組資料：----- **FUN** **1** **1** **ENT**。

選擇第二組資料：----- **FUN** **1** **2** **ENT**。

選擇第三組資料：----- **FUN** **1** **3** **ENT**。

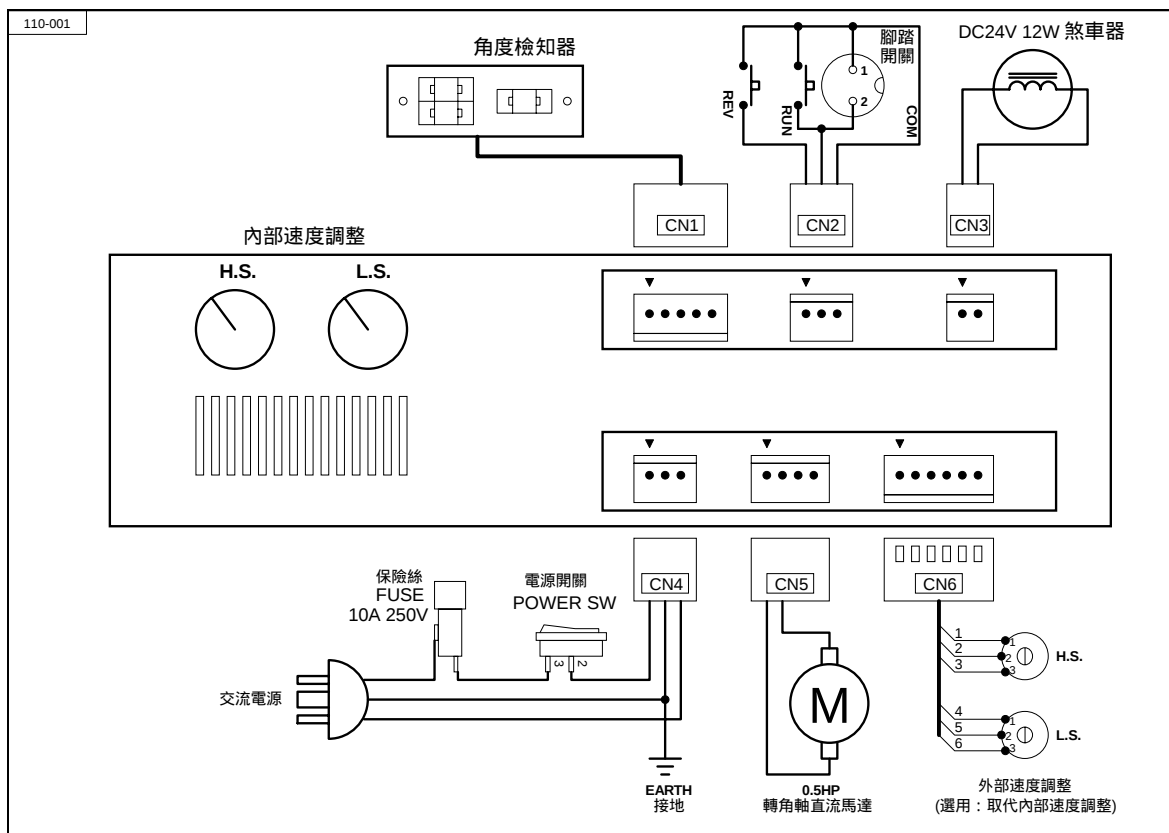
煞車動作時間：----- **FUN** **7** **0.1~9.9** **ENT**。

停止慢車角度：----- **FUN** **8** **00~99** **ENT**。

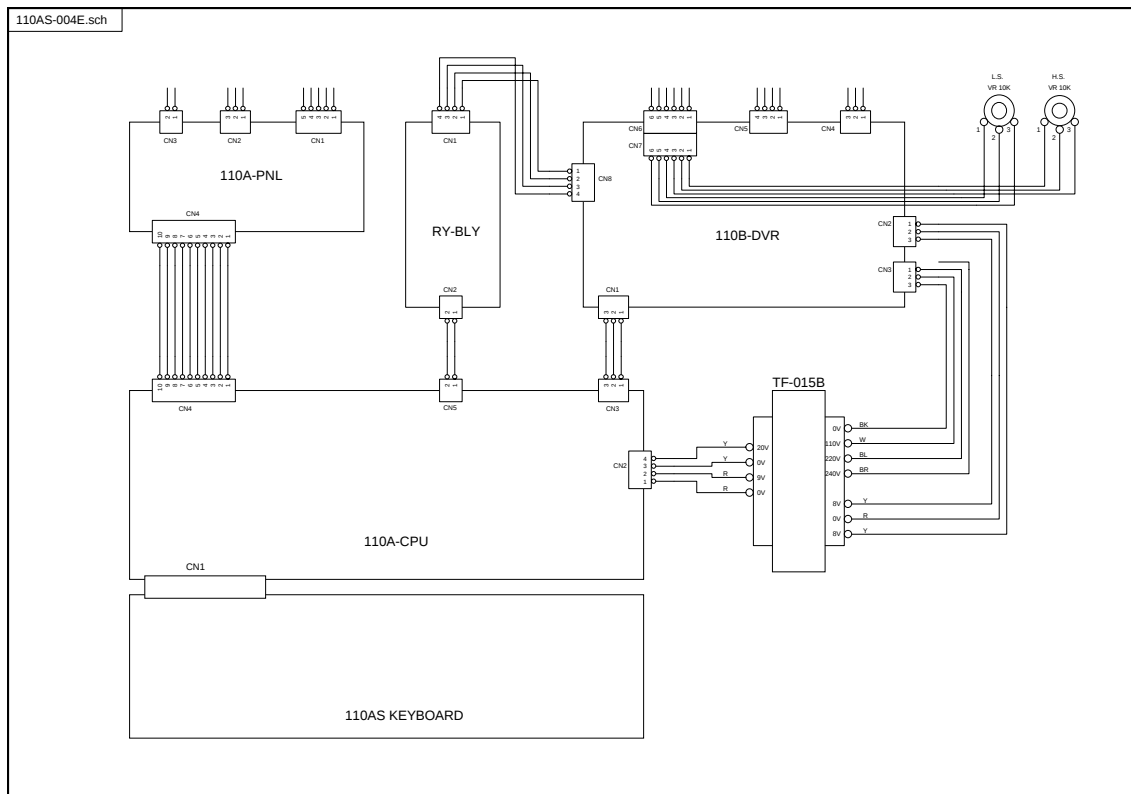
清除記憶：----- **FUN** **0** **0** **0** **ENT**。

9. 接線圖

9.1. CNC-110AS 標準型外部接線圖



9.2. C-110AS 標準型內部配線圖



10. 簡易保養

10.1. 注意事項

1. 控制器採用微電腦設計，線路密度高，請保持周圍之清潔，避免鐵屑、銅線、水、腐蝕性氣體及液體等侵入內部造成故障，並避免在有電磁波干擾之環境使用。
2. 拆裝連接器接線時，請務必關閉電源，以確保人機之安全。
3. 控制器與機台之間，須以地線相連接，並且確實接地。
4. 接線時，請確認所有接頭都安裝在正確之位置。

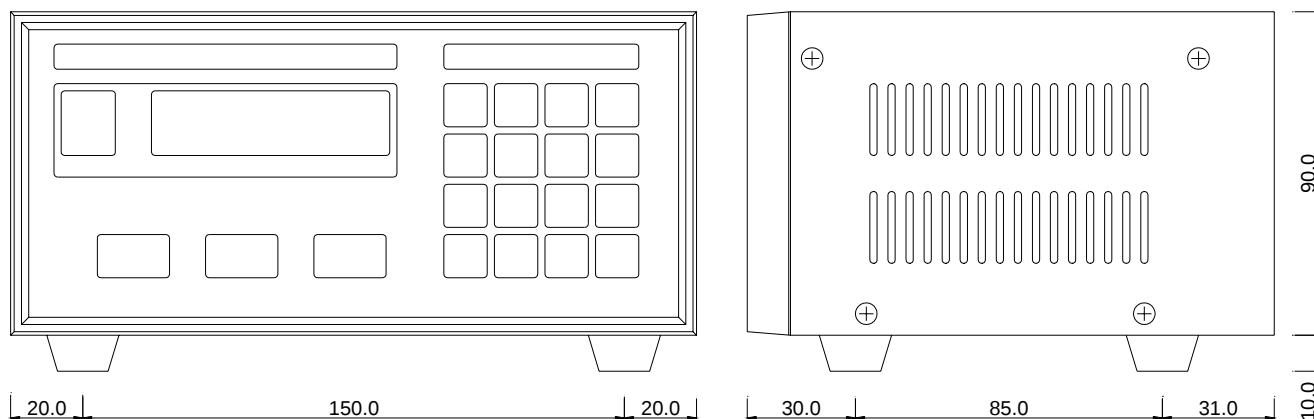
10.2. 簡易保養

1. 請定期做控制器內部累積之灰塵雜物清理，檢查控制器內外之連接器接線是否有鬆動或接觸不良，以確保繞線機之正常運轉，延長使用壽命。
2. 下表所列之零組件，請定期清理保養或於使用期限屆滿後更換新品：

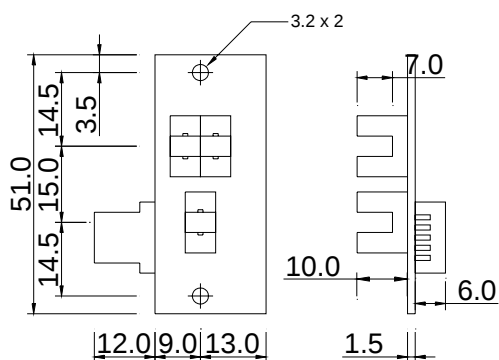
NO	零組件名稱	使用期限
1	角度檢知板 CNTB-03B/CNTB-03C	2 年
2	轉角方向切換板 RY-BLY	10 萬次
3	直流馬達碳刷	1 年

如須購買零組件，請洽設備供應廠商

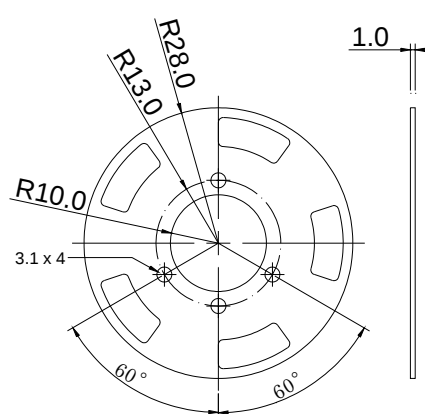
11. 尺寸圖



CNC-110AS/CNC-110AE



**角度檢知器
CNTB-03B**



角度檢知圓盤