

PMLD-A-XX-X-XX

線性量測系統LCD顯示器操作手冊



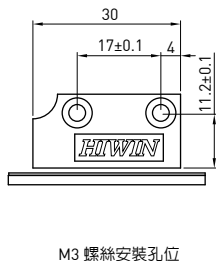
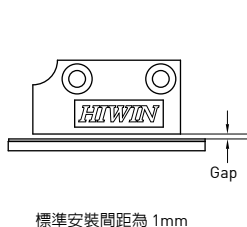
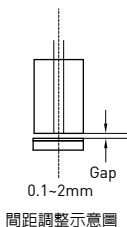
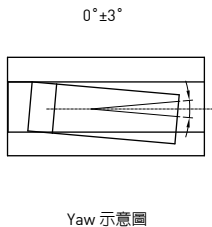
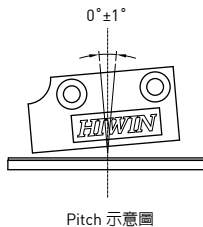
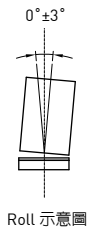
PMLD-A-XX-X-XX操作手冊VER 1.2

目 錄

一、安裝說明	4
二、顯示器功能說明	5
三、LCD顯示面板說明	6
四、面板按鍵說明	7
五、功能模式說明	8
六、基準點/原點設定[Org]	9
七、計數方向定義[Dir]	11
八、小數點位數定[Dot]	12
九、基準點補償設定[Offset]	13
十、基準點補償呼叫	15
十一、係數(倍率)比設定(Scale)	16
十二、圓周測量半徑值之設定(Rad)	17
十三、間距調整[Tune]	18
十四、讀頭移動速度設定(Speed)	21
十五、殘餘電量顯示[Bat]	22
十六、軟體版本顯示(Edit)	23
十七、系統出廠預設值	24
十八、外觀尺寸圖	25
十九、附錄	26
二十、變更履歷	30

一、安裝說明:

(一) 安裝讀頭時，需注意讀頭安裝位置。



☆☆(二) 間距調整：(重要!!)

PMLD更換電池或讀頭重新安裝後，皆必須執行“間距調整(Tune)”，以便精度符合規範，請參照P.18。

二、顯示器功能與規格說明：

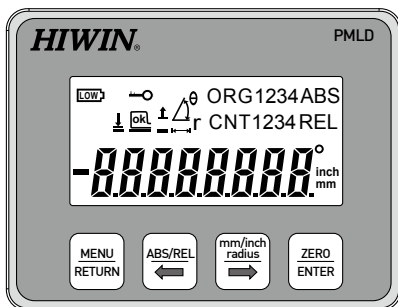
(一) 顯示器功能說明：

- (1) 絕對/相對位置切換。(參考附錄)
- (2) 量測單位(mm/inch/度)切換。
- (3) 基準點(原點)設定(目前機構停留位置座標設定)。
- (4) 讀頭方向設定(遞增/遞減)。
- (5) 解析度設定(小數點位數設定)
mm=[0.005,0.01,0.1,1], inch=[0.0001,0.001,0.01,0.1],
度=[0.001,0.01,0.1,1]
- (6) 基準點補償設定(五組)。(參考附錄)
- (7) 可程式係數比(顯示值放大倍率)設定。
- (8) 圓周測量半徑之設定(條件：最小半徑50mm以上)。
- (9) 讀頭安裝輔助顯示(顯示讀頭安裝時與尺身間距是否正確)。
- (10) 讀頭移動速度設定(允許讀頭可移動之速度上限值)。
- (11) 殘餘電量顯示(電池)。
- (12) 鍵盤鎖機能。

(二) 顯示器規格說明：

- ◎ LCD 8位數顯示器
- ◎ 電源使用兩顆1.5 V AA Type(3號鹼性電池)
- ◎ 讀頭與磁帶間隙最大為2.0mm
- ◎ 操作方式：四個按鍵
- ◎ 保存溫度：-5°C ~ +65°C
- ◎ 操作溫度：0°C ~ +50°C
- ◎ 電池壽命約一年(讀頭移動速度須設定於1.5m/sec以下)

三、LCD顯示面板說明：



ORG1234 : 五組ABS計數器
- 參考附錄



: 讀頭與磁帶間距過遠

CNT1234 : 五組REL計數器
- 參考附錄



: 讀頭與磁帶間距過近



: 角度量測



: 讀頭間距尚未調整完畢
(閃爍時)

mm

: 量測單位為 mm

OK

: 讀頭與磁帶間距適中

inch

: 量測單位為 inch

ABS

: 絕對位置模式



: 半徑設定目錄圖示

REL

: 相對位置(INC)模式



: 半徑設定值之圖示



: 出現時表示電池電量不足



: 鍵盤鎖定中



: 負號



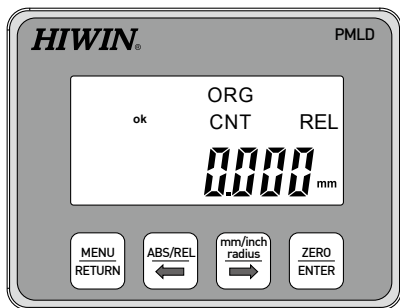
: 機械平面度不平整

NO SEN

: 讀頭離開磁性尺之顯示狀態

四、面板按鍵說明：

◎ 一般模式



◎ 一般模式下，各個按鍵之意義：



：功能目錄(MENU)鍵



：絕對位置/相對位置切換



：公制/英制/角度切換



：歸零鍵(只限REL模式)



+



：鍵盤上鎖/解鎖



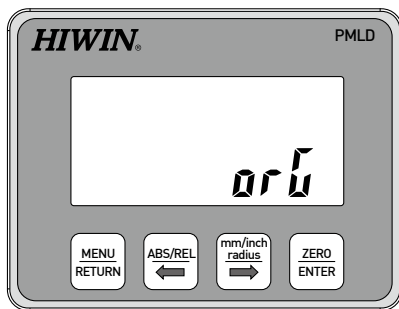
+



絕對位置模式下切換 ORG 1234
相對位置模式下切換 CNT 1234

五、功能模式說明：

於一般模式下，按MENU鍵即可進入功能模式。



◎ 功能模式下，各個按鍵之意義：



： 返回一般模式/上一頁



： 各個功能切換鍵
Org > Dir > Dot > Offset > Scale > Rad > Tune > Speed > Bat > Edit > Org



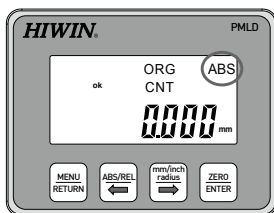
： 各個功能切換鍵
Org > Edit > Bat > Speed > Tune > Rad > Scale > Offset > Dot > Dir > Org



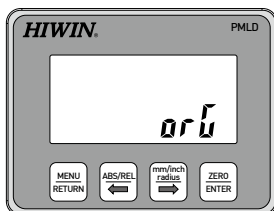
： 確認鍵

六、基準點 (原點) 設定 (Org)：

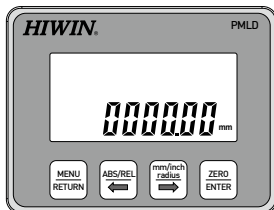
功能說明：原點位置設定(將目前停留的位置設定成為基準點/原點，而使用者可依自己需求而任意選定基準點/原點，則該值亦可以為零(原點)；亦可不為零。)；但此設定狀態必須選擇ABS絕對模式。



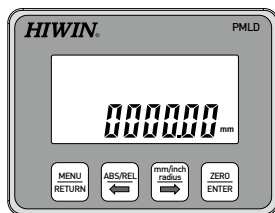
步驟1：若不在ABS絕對模式下，先按下




步驟2：按 **MENU/RETURN** 一下，再按 **ABS/REL** 或



步驟3：按下 **ZERO/ENTER** 鍵進入設定畫面。




步驟4：按  鍵設定正負號後，按

下  或  鍵選擇需

更改之數值，此時該數字會閃

爍，按  或  鍵調

整該數值(0-9)，也就可以手動設定基準點，待自動或手動設定

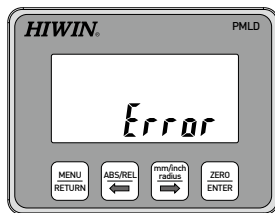
完畢後按下確認鍵 ，其

顯示畫面將為新的設定值。

註：角度模式下，設定範圍為-360度~+360度。

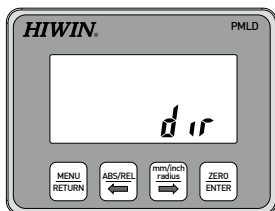
註：PMLD另提供5組基準點補償設定(Offset)功能，如欲原點位置即為使用者設定值，請確認當下對應的基準點補償值為零；否則，原點位置將固定累加此補償值。




註：各種參數設定，若是超過設定範圍，將會有“Error”的字幕(如下圖所示)出現。

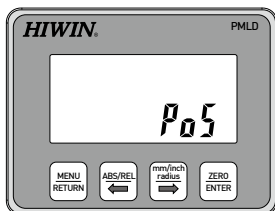






七、計數方向定義 (Dir)：

功能說明：設定機構方向位置(正方向或負方向)，亦為遞增計數或遞減計數。



步驟1：按  一下，再按  或  選擇畫面顯示為Dir。

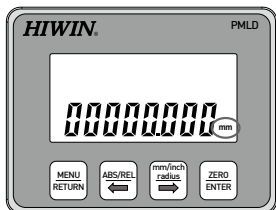


步驟2：按  鍵進入設定，再按  或  鍵選擇Pos(正向)或Neg(負方向)的計數方向，再按  鍵確定。

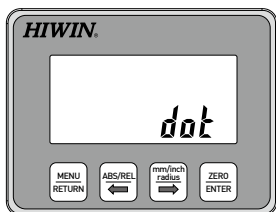
八、解析度設定 (Dot)：




功能說明：依使用者需求，設定所需量測單位之解析度。

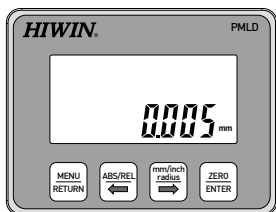
1. mm量測單位下可選擇0.005、0.01、0.1、1mm。
2. inch量測單位下可選擇0.0001、0.001、0.01、0.1inch。
3. 度量測單位下可選擇0.001、0.01、0.1、1度。







步驟1：先按  鍵選擇所需之解析度單位。



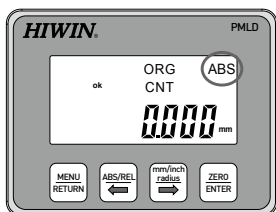
步驟2：按下  一下，再按  或  選擇畫面顯示為Dot。



步驟3：按下  鍵進入設定畫面，再按  或  鍵選擇使用者所需之解析度，按  鍵確定。

九、基準點補償設定 (Offset)：

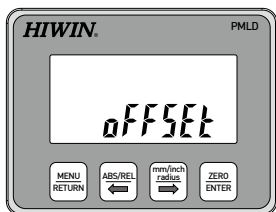
功能說明：依實際量測需要，可設定基準點補償值，但必須選擇ABS絕對模式。[本產品PMLD可以設定五組基準點補償值。所謂基準點補償值可提供使用者切換不同座標平移量，使用時顯示器會加入該平移量以方便使用者判讀，而不用再按計算機]。



步驟1：先按下



選擇ABS絕對模式。



步驟2：按下



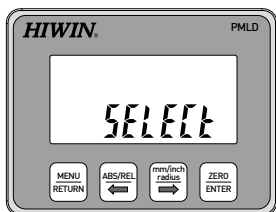
一下，再按



或



選擇畫面顯示為Offset。



步驟3：按



或

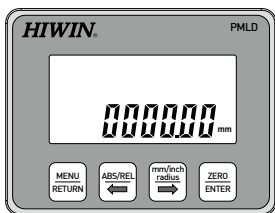



鍵，選擇要


設定那一組ORG，選擇完畢後再按





鍵。



步驟4：按  鍵設定正負號後，按下

 鍵切換至下一位數，此時該

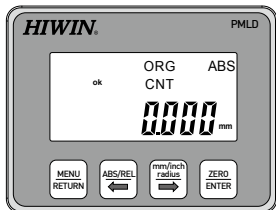
數字會閃爍，按  鍵調整該數

值，待設定完畢後按下  鍵。

註：角度模式下，設定範圍為-360度~+360度。

十、基準點補償呼叫：

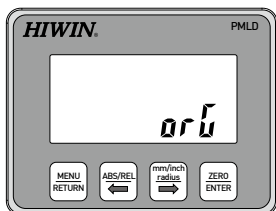
功能說明：當基準點補償值設定完畢後，始可呼叫其設定之位置，但必須選擇在ABS絕對模式。



步驟1：先按下 **ABS/REL** 選擇在ABS絕對模式

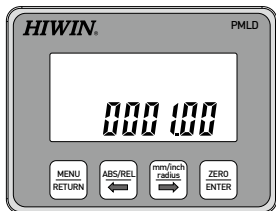
下。然後按壓住 **MENU RETURN** 鍵，再按

ABS/REL 選擇預呼叫之ORG組數。



步驟2：當選擇完畢後，同時放開 **MENU RETURN**

與 **ABS/REL** 兩按鍵後，即會出現畫面顯示為ORG。



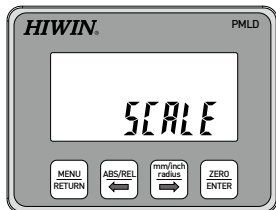
步驟3：按下 **ZERO ENTER** 鍵後即會出現預呼叫



之基準點補償值之位置，然後再按

下 **ZERO ENTER** 鍵即完成呼叫。

十一、係數 (倍率) 比設定 (Scale)：

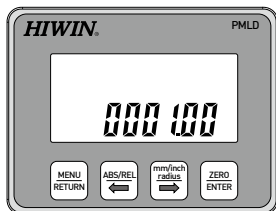
功能說明：依量測需要，將量測數值做等比例放大縮小。



步驟1：按  一下，再按  或

 選擇畫面顯示為Scale，


再按下  鍵進入設定。




步驟2：按  鍵調整閃爍中的數

值，按  鍵切換至下一

位數，此時該數字會閃爍，按

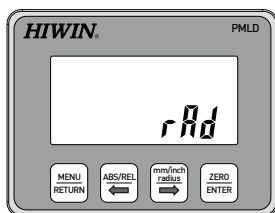
 鍵調整該數值，待設定

完畢後按下  鍵。

設定範圍：0.01~1000.00(不包含0)。

十二、半徑值設定 (Rad)：

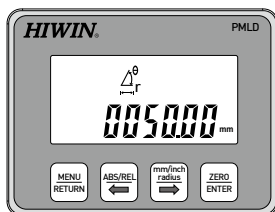
功能說明：當磁性尺貼在圓弧面上使用時，設定其半徑值，則可以在切換角度時正確顯示角度。



步驟1：按一下 **MENU/RETURN** 鍵，再按 **ABS/REL** 鍵。

或按 **mm/inch/radius** 鍵選擇畫面顯示為Rad，

最後按下 **ZERO/ENTER** 鍵進入設定。



步驟2：此符號 $\text{↔} \text{r}$ 表示該設定值為半

徑，按 **ABS/REL** 鍵調整閃爍中的

數值，按 **mm/inch/radius** 鍵切換至下一位

數，此時該數字會閃爍，按 **ABS/REL** 鍵

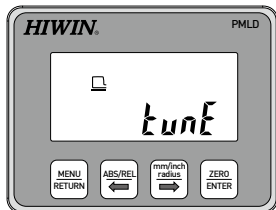
調整數值，單位為mm，待設

定完畢後按下 **ZERO/ENTER** 鍵。

設定範圍：50~5000mm。

十三、間距調整 (Tune)：

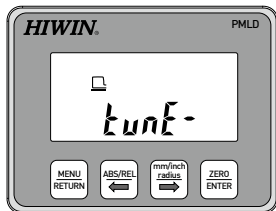
功能說明：協助使用者檢測讀頭與磁帶的安裝是否適當，以及修正感測訊號可增加系統準確性，機器新安裝或讀頭有重新拆卸動作後，最好重做一次調整。



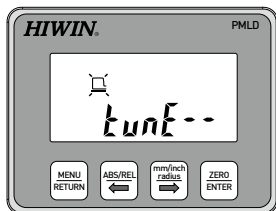
步驟1：按 **MENU/RETURN** 一下，再按 **ABS/REL** (left arrow) 或

mm/inch/radius (right arrow) 選擇畫面顯示為Tune，


再按下 **ZERO/ENTER** 鍵進入設定畫面。



步驟2：畫面顯示Tune-，表示偵測中，以緩慢的速度移動讀頭，大約10秒移動100mm。



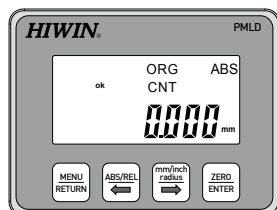
步驟3：畫面顯示Tune--，表示快完成，當偵測完畢後，畫面自動跳回一般模式，並以符號(間距適中符號、間距過小符號、間距適中符號)告知使用者讀頭與間距狀態。

※該動作需於30秒內完成，若經過30秒尚未完成系統會自動跳回一般模式，以減少電力消耗，此時畫面會顯示 ，表示間距調整尚未完成。

註：做完間距調整動作後，需重新設定基準點。

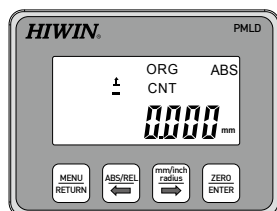
偵測結果：

(a)間距適中：OK



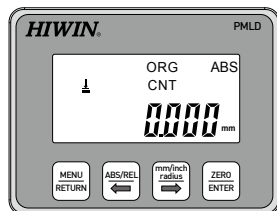
若偵測結果畫面顯示OK，表示讀頭與磁帶間距適中。

(b)間距過小： \uparrow



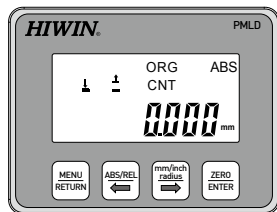
若偵測結果畫面顯示 \uparrow ，表示讀頭與磁帶間距過小，調整讀頭與磁帶間距，需重做Tune的動作。

(c)間距過大： \downarrow



若偵測結果畫面顯示 \downarrow ，表示讀頭與磁帶間距過大，調整讀頭與磁帶間距後，需重做Tune的動作。

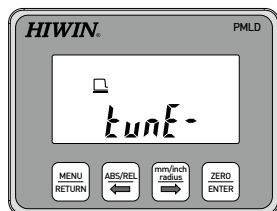
(d) 機械平面度忽高忽低：⬇️⬆️⬆️




若偵測結果畫面顯示 ⬇️⬆️⬆️，表示機械平面度不平整(20cm行程即可測出機械平坦度)，則改善機械平面度後，需重做Tune的動作。

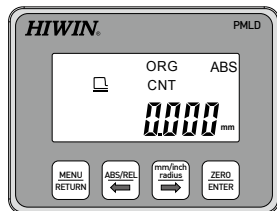
問題排除：


(a) 讀頭與磁帶間之距離有誤或讀頭訊號異常




若移動很久畫面仍保持Tune-或Tune--可能原因為讀頭離磁帶太遠或讀頭訊號有

誤，則需按下  鍵，終止偵測。

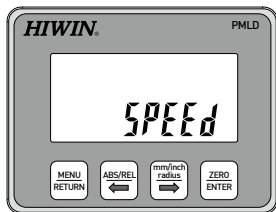


此時畫面顯示 ，表示間距調整尚未完成，縮小讀頭間距後，則重做Tune的動作，若仍未能改善，請檢查讀頭訊號是否正常。

※完成Tune動作後，系統會自動記憶此次訊號的修正的相關參數，若此期間有更換電池，於開機後畫面仍會顯示  符號，雖不影響系統精度，但建議重新做一次Tune的動作。

十四、讀頭移動速度設定 (Speed)：

功能說明：依讀頭移動速度需求，選擇不同的移動速度之上限值。



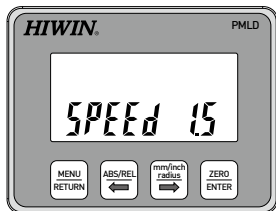
步驟1：按 一下，再按 或



選擇畫面顯示為Speed，



按下 鍵進入設定。



步驟2：按 或 鍵，可選擇

所需的移動速度上限值，1.0m/sec、1.5m/sec、2.0m/sec、2.5m/sec、3.0m/sec，選擇完畢

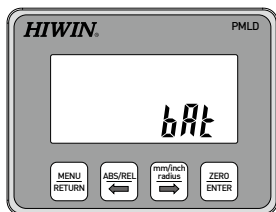



後按 鍵。

※由於移動速度上限越大，電力消耗越大，會將低電池使用壽命，因此依照量測需求選擇適當的移動速度上限值，以延長電池使用的壽命。

十五、殘餘電量顯示 (Bat)：

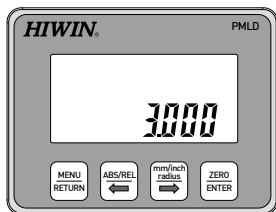
功能說明：顯示目前電池之電量。



步驟1：按 **MENU/RETURN** 一下，再按 **ABS/REL** 或  或

 選擇畫面顯示為Bat，最

後按下 **ZERO/ENTER** 鍵。



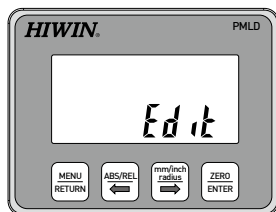
步驟2：畫面顯示目前電池電壓，而按下





MENU/RETURN 鍵，返回一般模式。

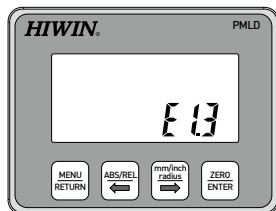
※若電池電量顯示數值低於2時，則顯示畫面會出現 **LOW** 符號，其表示電池電量不足，建議應盡快更換新電池。


十六、軟體版本顯示 (Edit)：

功能說明：顯示目前軟體版本。



步驟1：按  一下，再按  或  選擇畫面顯示為Edit，按下  鍵。

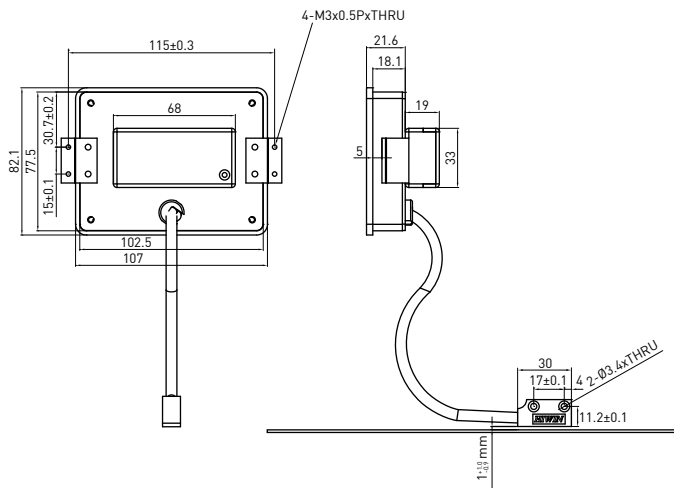


步驟2：畫面顯示為目前軟體版本，按下  鍵，則可返回一般模式。

十七、系統出廠預設值：

名稱	說明	出廠值
Dot	解析度設定	最小解析： (1) 0.005mm (2) 0.0001inch (3) 0.001度
Dir	計數方向設定	Pos
Org	基準點設定	0
Offset	基準點補償	0
Scale	係數比(倍率)	1.00
Rad	半徑設定	50mm
Speed	移動速度上限設定	1.5m/sec









十八、外觀尺寸圖：



十九、附錄：

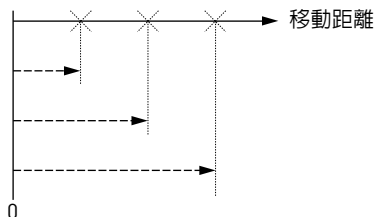
(1) 顯示器數值對應表：

名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
0		1		2	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
3		4		5	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
6		7		8	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
9		A		B	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
C		D		E	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
F		G		H	

名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
I		J		K	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
L		M		N	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
O		P		Q	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
R		S		T	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
U		V		W	
名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示	名稱	LCD顯示
X		Y		Z	

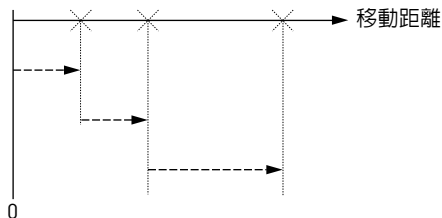
(2) 專業名詞說明：

(a) 絕對模式：



基準點皆為同一位置，不可任意改變基準點位置。

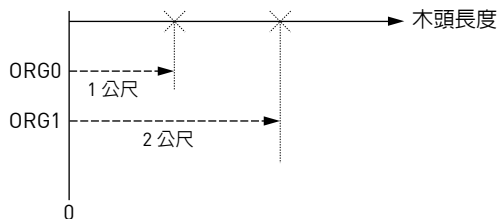
(b) 相對模式：



可隨意選擇基準點位置。

(c) ORG五組(ORG0、ORG1、ORG2、ORG3、ORG4)意義:

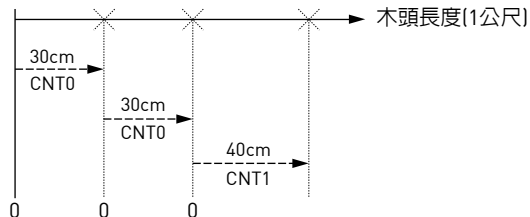
假設本產品使用於裁切木工機台上，而使用者需裁切不同長度(例如1公尺與2公尺)的木頭，故此特性如下圖所示。



因此使用者只需變更ORG設定(若要裁切1公尺木頭，則設定為ORG0，若要裁切2公尺木頭，則設定為ORG1)，以增加使用者工作效率且以利於使用者操作。

(d) CNT五組(CNT0、CNT1、CNT2、CNT3、CNT4)意義:

假設本產品使用於裁切木工機台上，而使用者需裁切不同長度(同一跟木頭需裁切成30公分兩段以及40公分一段)的木頭，故此特性如下圖所示。



因此使用者只需變更CNT設定，則可增加使用者工作效率且以利於使用者操作。

(e) 基準點補償：

由於絕對模式下，是無法任意更動基準點位置，因此若要移動基準點位置的話，必須使用”基準點補償”方式，將基準點做變動(移動)。

二十、變更履歷：

版次	變更內容說明	發行人	日期
V1.0	初版發行	Shiao	27.Nov.2007
V1.1	新增P15基準點補償呼叫功能設定說明	Wei	11.Feb.2009
V1.2	修改P25 外觀尺寸圖說明與P.10 內文描述錯誤	CWLin	29.Dec.2010