

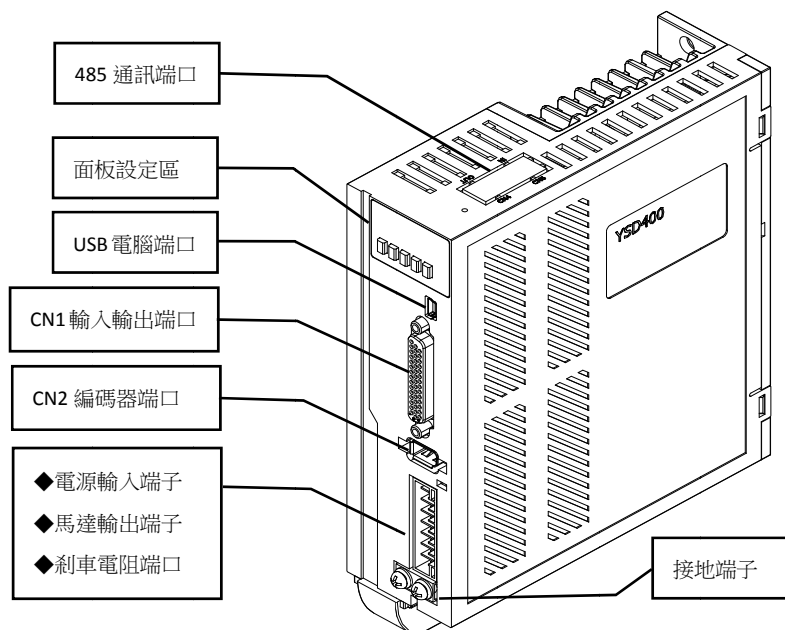
# YSD 系列 伺服驅動器 位置/扭矩 快速指南

感謝您使用 YSD 系列 交流伺服驅動器產品,使用前,請詳細閱讀手冊及相關內容以確保正確使用。

## 注意事項:

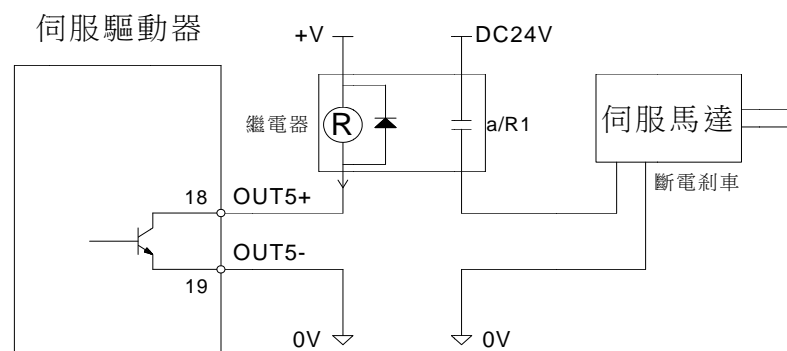
- ◆在切斷供電電源 5 分鐘以上,再進行驅動器的拆裝。否則會因殘留電壓而導致觸電。
- ◆請絕對不要觸摸伺服驅動器內部,否則可能會導致觸電。
- ◆請在電源端子的連接部進行絕緣處理,否則可能會導致觸電。
- ◆伺服驅動器的接地端子必須接地,否則可能會導致觸電。
- ◆請勿損傷或用力拉動線纜,也不要使線纜承受過大的力、放在重物下麵或者夾起來。否則可能會導致觸電,導致產品停止動作或者燒壞。
- ◆除非指定人員,否則不要進行設置、拆卸與修理,否則可能會導致觸電或者受傷。
- ◆請勿在通電狀態下拆下外罩、線纜、連接器及選配件,否則可能會導致觸電,損壞驅動器。
- ◆請按本手冊要求的步驟進行試運行。
- ◆在伺服馬達和機械連接的狀態下,如果發生操作錯誤,則不僅會造成機械損壞,還可能導致人身事故。
- ◆除特殊用途以外,請勿更改最大轉速值。若不小心更改,則可能損壞機械或導致傷害。
- ◆通電時和電源切斷後的一段時間內,伺服驅動器的散熱片、外接剎車電阻、伺服馬達等可能出現高溫,請勿觸摸,否則可能會造成燙傷。為防止疏忽導致手或者部件(如線纜等)與之發生接觸,請採取安裝外殼等安全對策。
- ◆在伺服馬達運行時,請絕對不要觸摸其旋轉部位,否則可能會受傷。
- ◆安裝在配套機械上開始運行時,請事先將伺服馬達置於可隨時禁止停止的狀態,否則可能會受傷。
- ◆請在機械側設置停止裝置,以確保安全。
- ◆帶斷電剎車的伺服馬達的剎車不是用於確保安全的停止裝置。如不設置停止裝置,可能會導致受傷。
- ◆如果在運行過程中發生瞬間停電後又恢復供電的情況,則機械可能會突然再啟動,因此請勿靠近機械。
- ◆請採取措施以確保再啟動時不會危及到人身安全,否則可能會導致受傷。
- ◆請絕對不要對本產品進行改造,否則可能會導致受傷或機械損傷。
- ◆請將伺服驅動器、伺服馬達、外接剎車電阻安裝在不可燃物上,否則可能會引發火災。
- ◆在電源和伺服驅動器的主回路電源(單相為 L1,L2,三相為 L1,L2,L3)間,請務必連接電磁接觸器和無熔絲斷路器。否則在伺服驅動器發生故障時,無法切斷大電流從而引發火災。
- ◆在伺服驅動器以及伺服馬達內部,請勿混入油、脂等可燃性異物和螺絲、金屬片等導電性異物,否則可能引發火災等事故。

## 外觀示意圖:



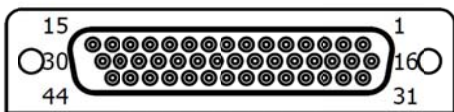
端子記號	端子名稱	端子功能
L1、L2、L3	電源輸入端子	供應驅動器用電,單相 220VAC 或三相 220VAC
P+、Br	剎車電阻端子	連接外部剎車電阻
U、V、W、PE	伺服馬達端子	伺服馬達連接端子,必須和馬達相對應連接

## 斷電剎車配線:



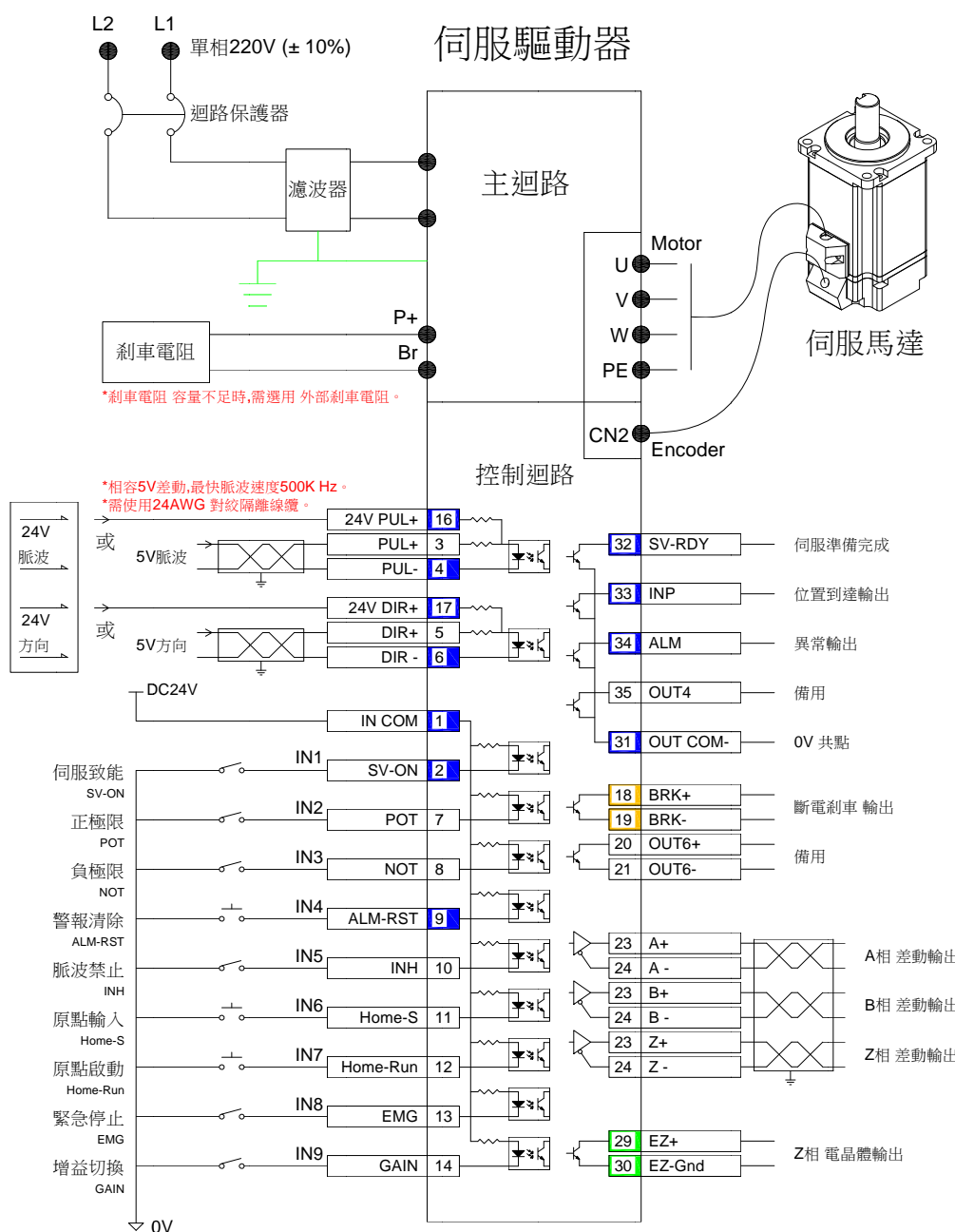
## 控制信號說明:

### CN1 端口



功能	信號名稱	腳位	腳位定義	預設功能	說明
外部脈波輸入	PUL+	3	差動脈波+		5V 差動輸入
	PUL-	4	差動脈波 -		
	DIR+	5	差動方向+		
	DIR-	6	差動方向 -		
	24V PUL+	16	24V 脈波+		
通用輸入	SV-ON	2	IN 1	伺服致能	◇24V 以下使用
	POT (RUN)	7	IN 2	正極限 (運轉)	◇NPN 時
	NOT (DIR)	8	IN 3	負極限 (方向)	IN COM 接 24V
	ALM-RST	9	IN 4	異常清除	◇PNP 時
	INH	10	IN 5	脈波禁止	IN COM 接 0V
	Home-S	11	IN 6	原點感應器	◇不支持 NPN,PNP
	Home-Run	12	IN 7	原點復歸-啟動	混合使用
	EMG	13	IN 8	緊急開關	
通用輸出 1	IN COM	1	輸入共點	輸入共點	混合使用
	SV-RDY-扭矩到	32	OUT 1	伺服準備完成	◇24V 以下使用
	INP	33	OUT 2	定位完成	◇電流小於 50mA
	ALM	34	OUT 3	異常輸出	◇NPN
	HomeDone	35	OUT 4	原點復歸完成	OUT COM-接 0V
通用輸出 2	OUT COM-	31	輸出共點	輸出共點	
	BRK+	18	OUT 5+	斷電剎車 輸出+	◇24V 以下使用
	BRK-	19	OUT 5-	斷電剎車 輸出-	◇電流小於 200mA
	PULO+	20	OUT 6+	位置指令停止+	◇獨立電晶體輸出
編碼器輸出	PULO-	21	OUT 6-	位置指令停止-	
	A+	23	A+		◇5V 差動輸出
	A-	24	A-		◇電流小於 50mA
	B+	25	B+		
	B-	26	B-		
	Z+	27	Z+		
	Z-	28	Z-		
類比輸入	EZ	29	Z OUT	Z 輸出	◇獨立電晶體輸出,最大 50mA
	EZ GND	30	Z Gnd	Z 共點	
	AN1+	39	扭矩輸入	AN1 類比輸入 +	◇+10~-10V 輸入
	AN1-	40	+/- 方向	AN1 類比輸入 -	
	AN2+	43	速度輸入	AN2 類比輸入 +	
	AN2-	44		AN2 類比輸入 -	
	AN Gnd	41		類比輸入 接地	

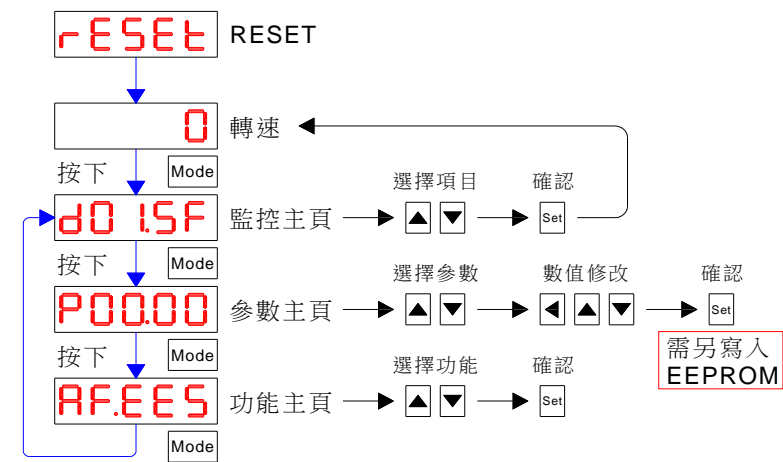
## 位置模式配線:



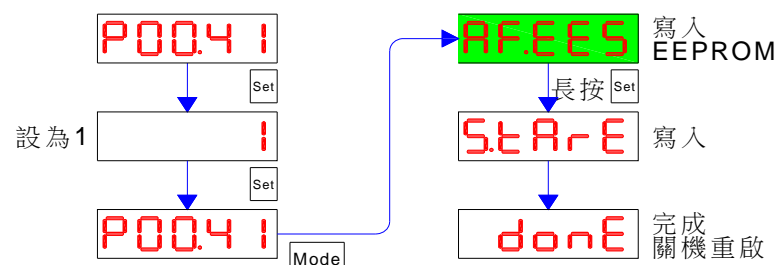
面板設定說明:

功能	符號	說明	圖示
模式、返回鍵	MODE	模式切換	
左移鍵	<	向左移位	
數值增加 +	▲	向上切換、增加數值	
數值減少 -	▼	向下切換、減少數值	
確認鍵	Set	確認寫入鍵	

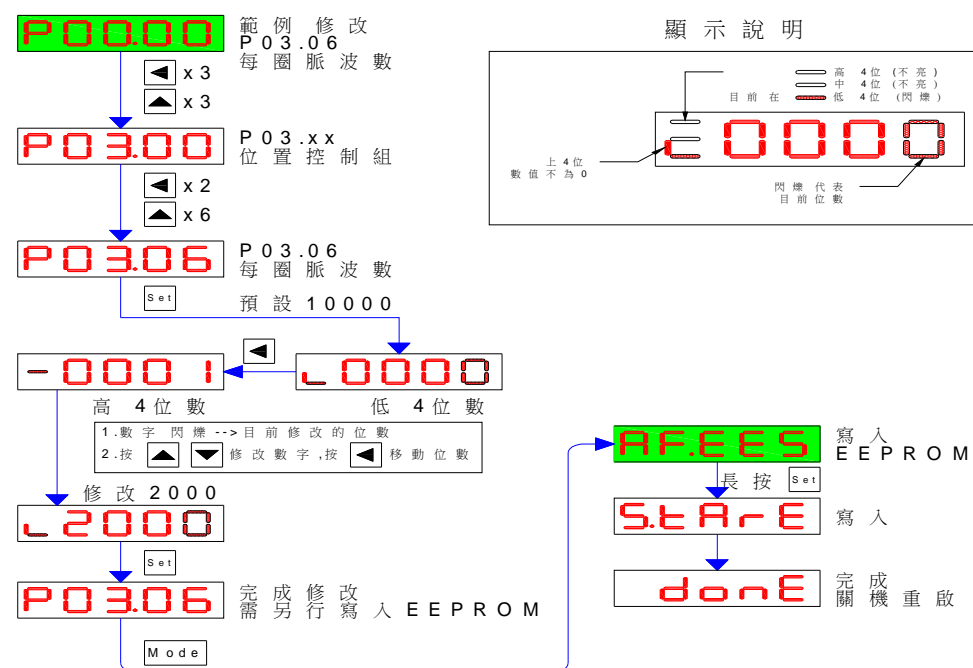
◆開機&主選單



◆多圈絕對型編碼器電池 不檢出異常 [不使用通訊取回絕對位置] (開機時異常碼:AL.220、AL.221、AL.222)

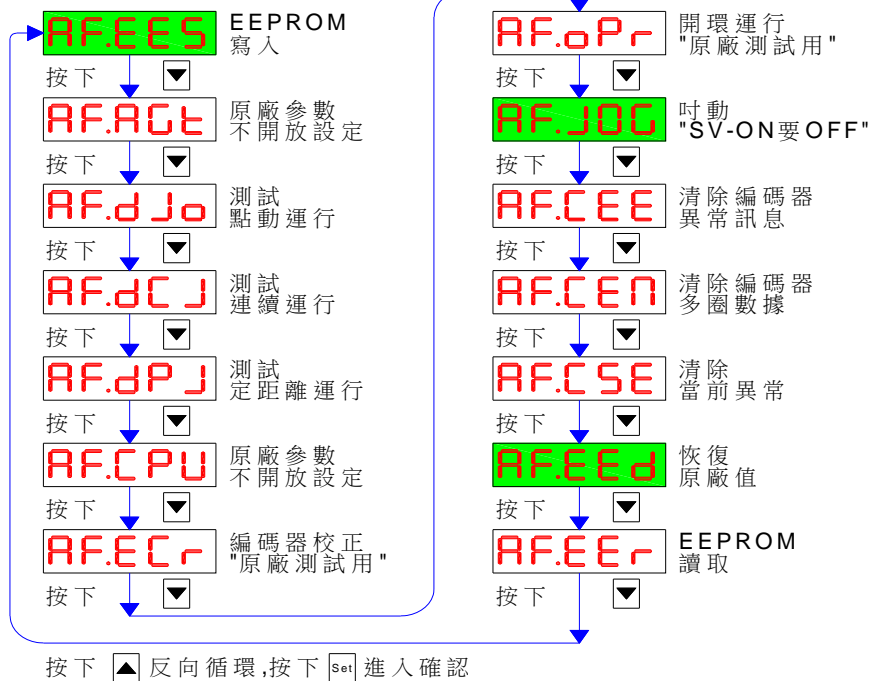


◆位置模式 常用參數頁選單

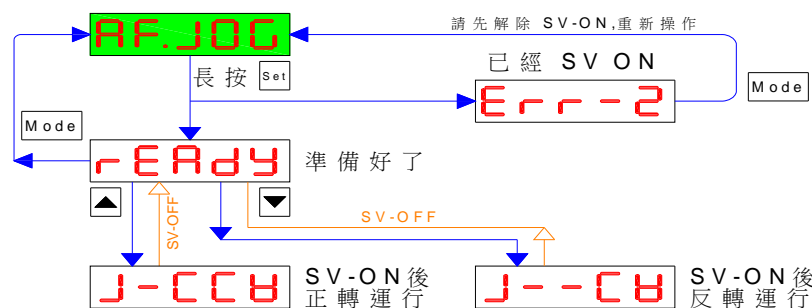


參數編號	參數定義	說明	預設值
P01.00	控制模式選擇	0=位置模式 1=速度模式 2=轉矩模式 3=通訊 4=速度&轉矩 5=位置&速度 6=位置&轉矩 7=位置&速度&轉矩	0
P01.01	旋轉方向選擇	0=CCW 方向為正轉 1=CW 方向為逆轉	0
P01.02	開機 伺服強制致能	0=伺服 OFF 1=開機 伺服馬達 ON	0
P03.00	脈波指令來源	0=外部脈波指令 1=內部步進量 2=內部多段位置指令 3=通訊 1 4=通訊 2 5=IO 控制	0
P03.02	脈波指令類型	0=脈波+方向(正邏輯) 1=脈波+方向(負邏輯) 2或4=CW+CCW 3= AB 相 x4 倍	0
P03.06	馬達一圈所需外部脈波數	馬達每轉解析度(電子齒輪)	10,000
P06.00	第一速度增益	預設值會依馬達瓦數不同,依實際為主	2800
P06.01	第一速度積分時間常數	預設值會依馬達瓦數不同,依實際為主	1800
P06.02	第一位置增益	預設值會依馬達瓦數不同,依實際為主	700

◆功能頁選單



◇吋動運行 (垂直軸操作, 注意下墜問題)



◇參數寫入 EEPROM



◇恢復原廠設定值



◆監視頁選單

螢幕顯示	監控內容	單位
d00.rS	運轉狀態	--
d01.SF	馬達轉速	rpm
d02.SC	速度指令	rpm
d03.tF	馬達轉矩	%
d04.tC	轉矩指令	%
d07.PC	位置指令計數器	Pulse
d11.PF	位置反饋計數器	Pulse
d15.PE	位置誤差	Pulse
d17.FS	脈波指令速度	rpm
d18.Fr	脈波指令頻率	KHz
d19.IS	輸入信號狀態	--
d20.oS	輸出信號狀態	--
d21.nA	馬達機械位置	Pulse
d22.EA	馬達電氣角度	度
d23.Ub	母線電壓	v
d24.Es	編碼器狀態	--
d25.Eo	馬達單圈數值	Pulse
d26.E7	馬達多圈數值	圈
d36.Er	異常代碼	--

異常碼	故障內容	處理
AL100	參數讀取異常	恢復出廠設定
AL105	編碼器類型不匹配	編碼器類型錯誤, 確認相關參數
AL110	IPM 模組 過載保護	更換驅動器
AL112	指令過載保護	驅動器輸出轉矩, 超出允許範圍
AL113	馬達熱保護異常	驅動器輸出轉矩不足, 加大選型或加減速時間平緩一點
AL115	驅動器內部電壓故障	驅動器內部故障, 更換驅動器
AL120	編碼器干擾錯誤	檢查編碼線、驅動器故障(更換驅動器)
AL121	編碼器通訊異常	編碼線 不良
AL125	編碼器計數異常	更換馬達或驅動器測試
AL126	編碼器斷線	編碼線 斷線
AL200	非標準控制模式警示	控制模式設置錯誤, 重新設置
AL210	母線電壓過高	供電電壓過高或剎車能量過大
AL211	母線電壓過低	供電電壓過低
AL220	編碼器電池 電壓過低 1	更換電池 (需專業工程人員更換)
AL221	編碼器電池 電壓過低 2	清除編碼器故障
AL230	馬達超速保護	限制指令速度
AL240	位置指令偏差過大	限制速度、調整加減速時間、調整負載
AL250	致動電路不做動	驅動器剎車電路損壞, 更換驅動器
AL252	限位異常	檢查限位開關