			字元 2 H0[0]00 內值 / **POSOK 到位輸出致能及信號極性 (INP)** 0 / 到位信號輸出無效 1 / 到位信號致能後，電晶體輸出為 ON 3 / 到位信號致能後，電晶體輸出為 OFF	A
			字元 3 廠商保留	A
PN10 VM	900	1~3000	設定馬達轉轉速（單位：rpm）	
			1. 終端機模式(MD=5)時 MA 運動指令之轉速	5
			2. 脈波模式(MD=1)時，為運動指令最高速度	1
PN11 VA	100	1~2000	設定加速度(Cir/S)	1,5
PN12 PSC1	1	1~9999	脈波模式(MD=1)時，設定輸入脈波乘頻比例(電子齒輪比)	0,1
PN13 PSC2	1	1~9999	脈波模式(MD=1)時，設定輸入脈波除頻比例(電子齒輪比)	0,1
PN14	900	0~5000	JOG 速度設定	
PN18 EP	0	1~999	設定馬達到位（In Position）允許誤差；POSOK 輸出致能範圍設定。	0,1
PN19 VF	3000	1~4000	設定馬達最高轉速計算基準（單位:rpm）	A
PN22 VB	15		回原點後，出原點的速度	
PN23 VH	300	1~1200	回原點速度	5
PN24 HP	0	0~65535	原點歸零後，移動此距離作為工作原點	5
PN25 EL	400	20~8000	設定位置誤差極限(Error Limit) 當馬達位置誤差超過 PN25 設定值，會出現 Err-04 ※此參數隨馬達與編碼器型號不同而有所不同。	0,1,5
PN29		DLY	終端機通訊回應延遲時間	
PN30	KP		設定比例控制增益	
PN31	KD		設定微分控制增益	
PN32	KI		設定積分控制增益	
PN33	DM		設定阻泥參數	
PN37	廠商保留			
PN44	1	MSC1	控制模式 MD=5, 使用者座標系。例：PN44=10000(編碼器解析度)PN45=10(螺桿螺距 10mm/圈);座標系單位 mm。如果 PN45=360(360 度/圈), 座標系單位:度。	
PN45	1	MSC2		
PN47	H0000		**字元 0、1** H00[00] 內值 / **STN(0~255)人機通訊站號設定** **字元 2** H0[1]00 內值 / **MODBUS 同步運用設定** 0 / 無使用 MODBUS 功能 2 / 連接人機；984RTU(SLAVE-RS485 埠) 3 / ASCII(SLAVE-RS232 埠)	
PN50	H0000		CSC2 連線參與站號 **字元 0、1** H00[00] 內值 / **00~7F 站號設定(2 進制)**	
PN51	HFF01		回應廣播命令接收代表站號 **字元 0、1** H00[01] 內值 / **01~FF 站號設定** 接收廣播命令站號 **字元 2、3** H[FF]00 內值 / **01~FF 站號設定**	

※ 本產品適合的安裝環境包括：無發高熱裝置之場所；無水滴、蒸氣、灰塵及油性灰塵之場所；無腐蝕、易燃性氣、液體之場所；無漂浮性塵埃及金屬微粒之場所；堅固無振動、無電磁雜訊干擾之場所。

※ 本說明書可能因校稿或功能增述等問題，將會不定期變更內容。如使用本產品時，有任何疑問，請到本公司網站(http://csim.com.tw)下載更新版本說明書或來電與本公司聯絡，謝謝。

SLIM9-340E2 簡易說明書 CSIM

控制+驅動+馬達=Slim9

☆**一機多功能**
可為程式控制模式或脈波輸入模式及通訊控制，提供一圈內絕對座標定位。

☆**內含 3input 2out**
脈波輸入控制或一般 I/O 使用或正負極限原點等致能設定。

☆**RS232/RS485/MODBUS 通訊控制**
與 PC/PLC/控制器/軸卡進行通訊控制。

☆**支援通訊運動指令輸入(ASCII 字串輸入)**
透過 VB C#等進行程式設計。

☆**MODBUS 通訊功能規劃**
可直接與人機、PLC 等有支援 MODBUS 通訊之元件進行參數修改、運動控制、I/O 設定。

各部名稱&外觀圖

尺寸圖

Slim9 訂購型號

Slim9 – 340E2	搭配 2.6kg-cm 三相步進馬達(42 框)，含 10000 解析編碼器

Slim 9 驅動控制器標準規格

型號		Slim9-340E2
電源	輸入電壓	直流 24 VDC ～ 48VDC
搭配馬達		2.6 kg-cm 三相步進馬達
冷卻方式		自然冷卻
編碼器解析度		增量型 10000 解析/每轉
操控方法		脈波輸入位置控制、終端機控置、MODBUS 通訊控制
位置控置	最大輸入脈波頻率	差動傳輸方式：500K PPS 以下;開集極傳輸方式：200K PPS
	脈波指令模式	CW/CCW、Pulse/DIR、AB 波
	指令平滑方式	緩衝 、 梯形曲線加減速
	電子齒輪比	電子齒輪比(A/B)＞1/9999 A/B＜9999
	定位完成判斷	0 ~ 999 Pulse
終端控制機	內部運轉指令	由 Windows 終端機下運動指令
	程式編輯控制	程式教導輸入點，由程式設定外部輸入開關定位
通訊介面		RS232(for Windows 終端機)/RS485/MODBUS 984RTU
JOG 機能		手動運轉(依參數所設定的速度運轉)
剎車連鎖機能		根據伺服 ON/OFF 狀態，輸出剎車控制訊號
異常驅動禁止機能		伺服停止、正反轉驅動禁止
保護機能		過電流、過電壓、過溫度、編碼器異常、低電壓、輸入脈波頻率超限、追隨異常檢出
輸入訊號		伺服 ON/OFF、原點訊號、脈波控制訊號
輸出訊號		伺服備妥(剎車控制訊號) 、定位完成、驅動器異常輸出(參數設定)

Slim9 D 型 3 排 15PIN 母接頭定義

注意：輸入口串聯電阻為 220Ω，如高於 5V 輸入，請另外加串電阻。(一般 12V 串 680Ω，24V 串 2KΩ)

Slim9 (PN) 參數一覽表

參數	預設值	使用範圍/名稱	功能說明	適用模式
PN1	H0015		選擇工作模式 **字元 0** H0001 0 脈波輸入控制模式(由前端控制器控制加減速) 1 脈波輸入控制模式(由驅動器緩衝區作加減速) 5 終端機模式 **字元 1** H0001 CSC2 通訊站號(TID)設定：0～7	
PN2	H0000		設定伺服控制模式 **字元 0** H0001 內值 / 馬達旋轉方向 0 輸入正命令時馬達逆時針方向旋轉 1 輸入正命令時馬達順時針方向旋轉 **字元 1** H0001 內值 / 輸入脈波型式 / 內值 / 輸入脈波型式 0 / PLS/DIR 脈波+方向 / 1 / CW/CCW 雙脈波 3 / AB 波輸入 / / **字元 2** 座標值指定 內值 / 內值 0 / 開機點為 0 座標 / 1 / 開機點為 1 轉內之絕對座標 (PN44,PN45 比例後之座標) **字元 3** H0001 內值 / AUTO RUN / 內值 / AUTO RUN 0 / 開機不自動執行 / 1 / 開機自動執行	A 0、1 5
PN3	H0020	PN3= H0022, H0023, H0026, H0027 時,使用 IN1 為原點訊號	歸零設定 **字元 0** H0000 內值 / **歸零方向(MD=1、5 時有效)** 0 負方向歸零，以致能 CCWHC 接點為原點信號 （PN5=H0303_IN3_B 接點） 1 正方向歸零，以致能 CWHC 接點為原點信號（PN5=H0303_IN2_B 接點） 2 負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號（PN4=H0000_IN1_A 接點） 3 正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號（PN4=H0000_IN1_A 接點） 4 負方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。 5 正方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。 6 負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號（PN4=H0000_IN1_B 接點） 7 正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號（PN4=H0000_IN1_B 接點） **字元 1 (Baud Rates)** H0020 內值 / **人機通訊** / 內值 / **人機通訊** 0 / 9600 / 2 / 38400	5 5

			字元 2 (Baud Rates) H0000 內值 / **RS232 資料每秒傳輸速率** / 內值 / **RS232 資料每秒傳輸速率** 0 / 9600 / 2 / 38400 **字元 3 (Echo)** H0000 內值 / **Echo 方式** / 內值 / **Echo 方式** 0 / 啟動終端機回應功能 / 1 / 關閉終端機回應功能	A
PN4	H0001	IN1 非上列 PN3 設定使用於原點訊號，方能使用於 SVOFF 用途；如 IN1 已被占用，則改到 IN2	設定 SERVO OFF、EMC 輸入信號設定 **字元 0** H0001 內值 / **SVOFF 致能及輸入極性** 0 SVOFF 接點無致能使用 1 輸入致能 SERVO OFF (IN1_A 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_A 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。 3 輸入致能 SERVO ON (IN1_B 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_B 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。 **字元 1** H0001 內值 / **SVOFF 停車方式** 0 SVOFF 致能馬達減速停止後關閉輸出電流 1 SVOFF 致能直接關閉輸出電流馬達慣性停止 **字元 2 廠商保留** **字元 3 廠商保留**	A
PN5	H0000	假定 IN2 同時用於 SVOFF 與 CWHC 使用，以 SVOFF 功能優先使用	設定 CWHC、CCWHC 輸入 **字元 0** H0101 內值 / **CWHC 正轉禁止致能及輸入極性** 0 CWHC 接點無效 1 接點致能時 CWHC 致能(IN2_A 接點)(未使用於 SVOFF 功能) 3 接點致能時 CWHC 致能(IN2_B 接點) (未使用於 SVOFF 功能) **字元 1** H0101 內值 / **CWHC 正轉禁止停車方式** 0 CWHC 時馬達減速停止後，依 PN11 速度減速 1 CWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流 **字元 2** H0101 內值 / **CCWHC 反轉禁止致能及輸入極性** 0 CCWHC 接點無效 1 接點致能時 CCWHC 致能(IN3_A 接點) 3 接點致能時 CCWHC 致能(IN3_B 接點) **字元 3** H0101 內值 / **CCWHC 反轉禁止停車方式** 0 CCWHC 時馬達減速停止後，依 PN11 速度減速 1 CCWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流	5
PN6	H0001	當 PN6=H0001 且 PN7=H0100 OUT1=INP OUT2=BRK PN7=H0010 OUT1=BRK OUT2=ALM PN7=H0001 OUT1=BRK OUT2=RDY	設定 BREAK 剎車輸出(BRK) **字元 0** H0001 (注意：BREAK 與 READY 只能擇一致能) 內值 / **BREAK 剎車輸出致能及信號極性 (BRK)** 0 BREAK 信號輸出無效 1 伺服備妥後，剎車輸出為 OFF(A 接點) 3 伺服備妥後，剎車輸出為 ON(B 接點) **字元 1** H0001 內值 / **BREAK On 時間差** 0～F 系統啟動剎車延遲時間(單位：100ms) **字元 2** H0001 內值 / **BREAK Off 時間差** 0～F 系統關閉剎車前置時間(單位：100ms) **字元 3 廠商保留**	A A
PN7	H0110	當 PN6=H0000 且 PN7=H0110 OUT1=INP OUT2=ALM PN7=H0101 OUT1=INP OUT2=RDY PN7=H0011 OUT1=RDY OUT2=ALM	信號輸出設定 **字元 0** H0000 內值 / **READY 備妥輸出致能及信號極性 (RDY)** 0 備妥信號無效 1 伺服備妥後，電晶體輸出為 ON 3 伺服備妥後，電晶體輸出為 OFF **字元 1** H0000 內值 / **ALARM 異常警報輸出致能及信號極性 (ALM)** 0 異常警報信號無效 1 當驅動器異常時，電晶體輸出為 ON 3 當驅動器異常時，電晶體輸出為 OFF	A