

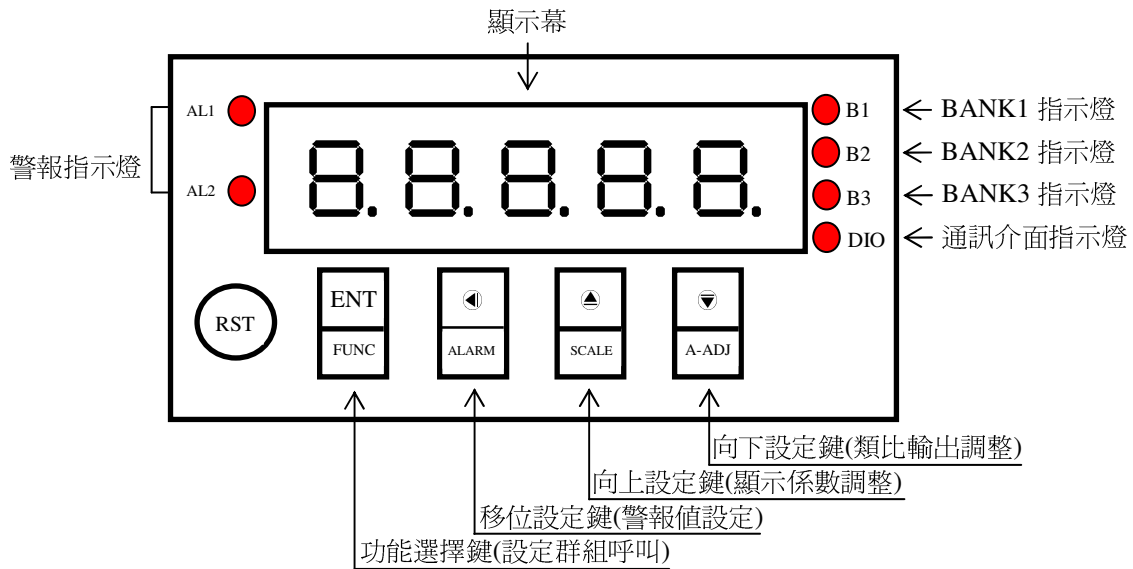
# AXE 微電腦型轉速,線速顯示控制器

MMR 系列

## ■ 特點

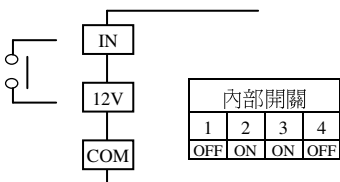
- ◎可配合各式感應器(開關,近接開關,編碼器,砲臺,齒盤... )完成轉速,線速等多段控制與類比訊號傳送
- ◎15BIT DAC 類比輸出可任意規劃,0~10V/4~20mA 可硬體切換
- ◎高精確度 0.03% F.S.
- ◎2 段警報輸出具有動作延遲,比較磁滯等功能
- ◎最大輸入頻率(0~50KHz),顯示範圍(0~99999)
- ◎RS485 通訊介面,MODBUS RTU MODE
- ◎小數點位置可任意設定
- ◎BAUD RATE: 19200/9600/4800/2400
- ◎轉速或線速及線速單位可任意選擇
- ◎0.56" LED 高亮度大型顯示幕
- ◎感應器每轉輸入脈波數可任意選擇(1~99999)
- ◎交談式人機介面操作簡單
- ◎線速直徑與轉速顯示比可任意設定(0.0001~9.9999)
- ◎EEPROM 儲存方式,資料可保 10 年以上
- ◎顯示值平均次數可任意規劃(1~99)
- ◎須具備通關密碼方可進入內部設定參數

## ■ 各部名稱

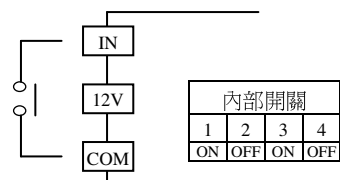


## ■ 輸入端子接線圖

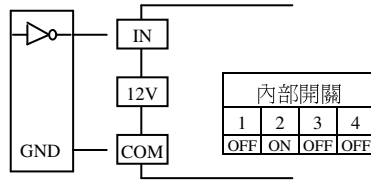
### ◎接點輸入(PNP)



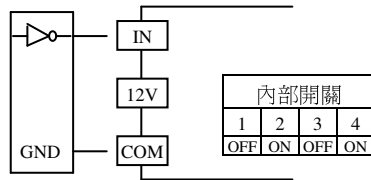
### ◎接點輸入(NPN)



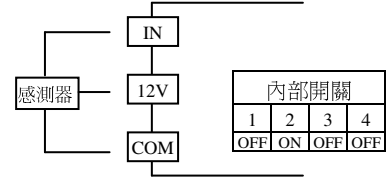
### ◎CMOS 輸入(12V 或 15V)



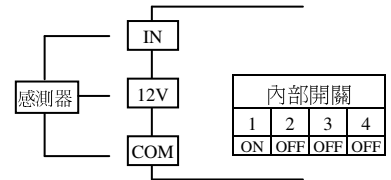
### ◎TTL 輸入(5V)



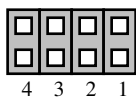
### ◎感測器輸入(PNP 12V)



### ◎感測器輸入(NPN 12V)

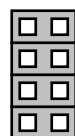


## ■ 類比輸出開關設定說明



位置 1&3 ON: DC 4~20 mA OUTPUT  
位置 2&4 ON: DC 0~10V OUTPUT

## ■ 內部開關說明



位置 4 ON: TTL      OFF:CMOS  
位置 3 ON: 0~50Hz      OFF:0~50KHz  
位置 2 ON: PNP  
位置 1 ON: NPN

按鍵介紹		操作說明	
Ⓜ按鍵功能說明	1.在正常顯示值時,主要功能是呼叫設定群組 2.在參數設定頁時,主要功能是儲存該頁設定資料並進入下一參數設定頁		
◀按鍵功能說明	1.剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按◀鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約0.2秒後再按,游標(閃爍顯示代表)即會向左循環顯示.(按鍵反應約0.2秒)		
▲按鍵功能說明	1.在正常顯示值時,主要功能是呼叫顯示比 SCALE 調整 2.剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▲鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約0.2秒後再按,顯示資料即會向上循環遞增顯示.(按鍵反應約0.2秒)		
▼按鍵功能說明	1.在正常顯示值時,主要功能是呼叫類比輸出 ZERO&SPAN 調整 2.剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▼鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約0.2秒後再按,顯示資料即會向下循環遞減顯示.(按鍵反應約0.2秒)		
▲&▼複合鍵功能說明	在設定群組與參數設定頁同時按▲&▼鍵即返回正常顯示值,但在參數設定頁時該修正資料將會遺失,並不會儲存		
沒按任何鍵	在設定群組與參數設定頁沒按任何鍵約2分鐘即返回正常顯示值		
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
1	正常顯示值	1 2 3 4 5	按Ⓜ/FUNC 鍵進入通關密碼輸入頁
2	通關密碼輸入頁 P.COD(Pass Code) 預設值為 0	P . C o d 0 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入5位數正確通關密碼 2.按Ⓜ鍵,密碼正確進入設定群組選擇區,密碼錯誤返回正常顯示值
3	系統參數設定群組 SYS 警報輸出設定群組 ROP 類比輸出設定群組 AOP 通訊輸出設定群組 DOP	S Y S r o p A o p d o p	1.以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組 2.按Ⓜ鍵即可進入該設定群組之參數設定頁
4	修正系統參數設定群組 SYS(System)	S Y S	以◀鍵選擇系統參數設定群組,按Ⓜ鍵進入顯示小數點位置設定頁
4-1	顯示小數點位置設定頁 DP(Decimal Point) 預設值為 0	d p 0	1.以▲&▼鍵輸入顯示小數點位置(0~4) 2.按Ⓜ鍵進入顯示轉速或線速設定頁
4-2	顯示轉速或線速設定頁 TYPE(Type) 預設值為 RPM	t y p e r p m	1.以▲&▼鍵輸入顯示轉速或線速(RPM/LINE) 2.按Ⓜ鍵如設定線速進入步驟4-3:線速單位設定頁,如設定轉速進入步驟4-4 感應器每轉脈波數設定頁
4-3	線速單位設定頁 UNIT(Unit) 預設值為 METER	u n i t m e t e r	1.以▲&▼鍵輸入線速單位(METER/FOOT/YARD) 2.按Ⓜ鍵進入感應器每轉脈波數設定頁
4-4	感應器每轉脈波數設定頁 PPR(Pulse Per Revolution) 預設值為 1	p p r 0 0 0 0 1	1.以◀&▲&▼鍵輸入感應器每轉脈波數(1~99999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入取樣時基設定頁
4-5	輸入取樣時基設定頁 TBASE (Time Base) 預設值為 0.1	t b a s e 0 0 0 0 . 1	1.以◀&▲&▼鍵輸入輸入取樣時基(0.1~99.9 秒) 2.按Ⓜ鍵進入顯示平均次數設定頁
4-6	顯示平均次數設定頁 AVG (Average) 預設值為 1	a v g 0 0 0 0 1	1.以◀&▲&▼鍵輸入顯示平均次數(1~99) 2.按Ⓜ鍵進入通關密碼設定頁
4-7	通關密碼設定頁 CODE(Code) 預設值為 0	c o d e 0 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入通關密碼(0~99999) 2.按Ⓜ鍵進入面板設定鎖設定頁
4-8	面板設定鎖設定頁 LOCK(Panel Lock) 預設值為 NO	l o c k n o	1.以▲&▼鍵輸入面板設定鎖(NO or YES) 2.按Ⓜ鍵返回系統參數設定群組 SYS

4-9	系統參數設定群組 SYS	S Y S	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁
5	修正警報輸出設定群組 ROP	r o p	以◀鍵選擇警報輸出設定群組,按Ⓜ鍵進入警報 1 動作方向設定頁
5-1	警報 1 動作方向設定頁 ACT1(Active 1) 預設值為 HI	A C T 1 H I	1.以▲&▼鍵輸入警報 1 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入警報 2 動作方向設定頁
5-2	警報 2 動作方向設定頁 ACT2(Active 2) 預設值為 HI	A C T 2 H I	1.以▲&▼鍵輸入警報 2 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入警報 1 比較磁滯設定頁
5-3	警報 1 比較磁滯設定頁 HYS1(Hysteresis 1) 預設值為 0	H Y S 1 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 1 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入警報 2 比較磁滯設定頁
5-4	警報 2 比較磁滯設定頁 HYS2(Hysteresis 2) 預設值為 0	H Y S 2 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 2 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入警報 1 動作延遲時間設定頁
5-5	警報 1 動作延遲時間設定頁 DEL1(Delay 1) 預設值為 0	d E L 1 0 0 0 0.0	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 1 動作延遲時間(0~99.9) 2.按Ⓜ鍵進入警報 2 動作延遲時間設定頁
5-6	警報 2 動作延遲時間設定頁 DEL2(Delay 2) 預設值為 0	d E L 2 0 0 0 0.0	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 2 動作延遲時間(0~99.9) 2.按Ⓜ鍵返回警報輸出設定群組
5-9	警報輸出設定群組 ROP	r o p	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁
6	修正類比輸出設定群組 AOP	A o p	以◀鍵選擇類比輸出設定群組,按Ⓜ鍵進入最小輸出對應顯示值設定頁
6-1	最小輸出對應顯示值設定頁 ANLO(Analog Output Zero- According to Display) 預設值為 0	A n L o 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入最小輸出對應顯示值(0~99999) 2.按Ⓜ鍵進入最大輸出對應顯示值設定頁 註:例額定輸出 0~10V,欲在顯示值為 100 時,輸出 0V,則最小輸出對應顯示值須修正為 100,小數點對應 DP 設定值
6-2	最大輸出對應顯示值設定頁 ANHI(Analog Output Span- According to Display ) 預設值為 99999	A n H I 9 9 9 9 9	1.以◀&▲&▼鍵輸入最大輸出對應顯示值(0~99999) 2.按Ⓜ鍵返回類比輸出設定群組 註:例額定輸出 0~10V,欲在顯示值為 2000 時,輸出 10V,則最大輸出對應顯示值須修正為 2000,小數點對應 DP 設定值
6-3	類比輸出設定群組 AOP	A o p	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁
7	修正通訊輸出設定群組 DOP	d o p	以◀鍵選擇通訊輸出設定群組,按Ⓜ鍵進入通訊位址設定頁
7-1	通訊位址設定頁 ADDR(Communication –Add ress)預設值為 0	A d d r 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入通訊位址(0~255) 2.按Ⓜ鍵進入通訊速率設定頁
7-2	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	b A U D 1 9 2 0 0	1.以▲&▼鍵輸入通訊速率(19200,9600,4800,2400) 2.按Ⓜ鍵進入通訊同步檢測位元設定頁
7-3	通訊同步檢測位元設定頁 PARI(Communication Parity Check)預設值為 n82	P A R I n.8.2	1.以▲&▼鍵輸入通訊同步檢測位元(n82,n81,even,odd) 2.按Ⓜ鍵返回通訊輸出設定群組
7-4	通訊輸出設定群組 DOP	d o p	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
8	正常顯示值	1 2 3 4 5	按◀/ALARM 鍵約 3 秒,進入警報值 1 設定頁
8-1	警報值 1 設定頁 AL1 (Alarm 1) 預設值為 0	A L 1 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報值 1(0~99999) 2.按Ⓜ鍵進入警報值 2 設定頁

8-2	警報值 2 設定頁 AL2 (Alarm 2) 預設值為 0	AL2 00000	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報值 2(0~99999) 2.按Ⓜ鍵返回正常顯示值
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
9	正常顯示值	12345	按▲/SCALE 鍵約 3 秒,進入顯示係數設定頁
9-1	顯示係數設定頁 SCALE (Scale) 預設值為 1	SCALE 1.0000	1.以◀&▲&▼鍵輸入顯示係數(0.0001~9.9999) 2.按Ⓜ鍵返回正常顯示值 RPM(scale = 0.0001~9.9999), LINE-SPEED(rotation diameter = 0.0001~9.9999M)
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
10	正常顯示值	12345	按▼/A-ADJ 鍵約 3 秒,進入最小輸出調整頁
10-1	最小輸出調整設定頁 AZERO(Analog Output Zero Adjust)預設值為 0	AZERO 00000	1.以◀&▲&▼鍵輸入最小輸出調整(±9999) 2.按Ⓜ鍵進入最大輸出調整設定頁 註:最小輸出有誤差時,利用 AZERO 作細部調整,如數位 VR 功能
10-2	最大輸出調整設定頁 ASPAN(Analog Output Span Adjust)預設值為 0	ASPAN 00000	1.以◀&▲&▼鍵輸入最大輸出調整(±9999) 2.按Ⓜ鍵返回正常顯示值 註:最大輸出有誤差時,利用 ASPAN 作細部調整,如數位 VR 功能
附錄	畫面說明	顯示畫面	原因分析&操作說明
1	輸入正溢位偵測錯誤	LOFL	外部輸入訊號超過可處理範圍(0~50KHz)
2	顯示正溢位偵測錯誤	DOFL	外部輸入訊號超過最大顯示範圍(99999)
3	EEPROM 偵測錯誤	E-00 NO YES	1. EEPROM 讀取/寫入時外部干擾入侵 2. EEPROM 寫入超次(約 100 萬次,保固 10 年) 請斷電重新開機,如還顯示 E-00,請執行下列步驟 1. E-00/NO 交替顯示,詢問是否回復 EEPROM 預設值 2. 以▲&▼鍵選擇 YES,然後按Ⓜ鍵返回正常顯示值 3. 已回復 EEPROM 預設值,請依步驟 1~10 重新設定

# MMR Modbus RTU Mode Protocol Address Map

資料格式 16Bit/32Bit,帶正負號

即 8000~7FFF(-32768~32767)/80000000~7FFFFFFF(-2147483648~2147483647)

位址	名稱	說明	動作
0000	DP	小數點位置,輸入範圍 0000~0004(0~4)0:10 <sup>0</sup> ,1:10 <sup>-1</sup> ,2:10 <sup>-2</sup> ,3:10 <sup>-3</sup> ,4:10 <sup>-4</sup>	R/W
0002	TYPE	顯示轉速或線速,輸入範圍 0000~0001(0~1)0:RPM,1:LINE	R/W
0004	UNIT	線速單位,輸入範圍 0000~0002(0~2)0:METER,1:FOOT,2:YARD	R/W
0006	TBASE	輸入取樣時基,輸入範圍 0001~03E7(1~999)	R/W
0008	AVG	顯示平均次數,輸入範圍 0001~0063(0~99)	R/W
000A	ACT1	警報 1 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)0:HI,1:LO	R/W
000C	ACT2	警報 2 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)0:HI,1:LO	R/W
000E	HYS1	警報 1 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
0010	HYS2	警報 2 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
0012	DEL1	警報 1 動作延遲時間,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
0014	DEL2	警報 2 動作延遲時間,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
0016	ADDR	通訊位址,輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
0018	BAUD	通訊速率,輸入範圍 0000~0003(0~3)0:19200,1:9600,2:4800,3:2400	R/W
001A	PARI	通訊同步檢測位元,輸入範圍 0000~0003(0~3)0:N82,1:N81,2:EVEN,3:ODD	R/W
001C	AZERO	最小輸出調整,輸入範圍 D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
001E	ASPAN	最大輸出調整,輸入範圍 D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
0020	BANK	面板設定鎖,輸入範圍 0000~0001(0~1)0:NO,1:YES	R/W
0022	LOCK	感應器每轉脈波數,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)	R/W
0024	PPR	最小輸出調整,輸入範圍 D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
0028	CODE	通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R/W
002C	SCALE	顯示係數,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)	R/W
0030	AL1	警報值 1,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0034	AL2	警報值 2,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0038	ANLO	最小輸出對應顯示值,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R/W
003C	ANHI	最大輸出對應顯示值,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0040	DISPLAY	目前顯示值,顯示範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R