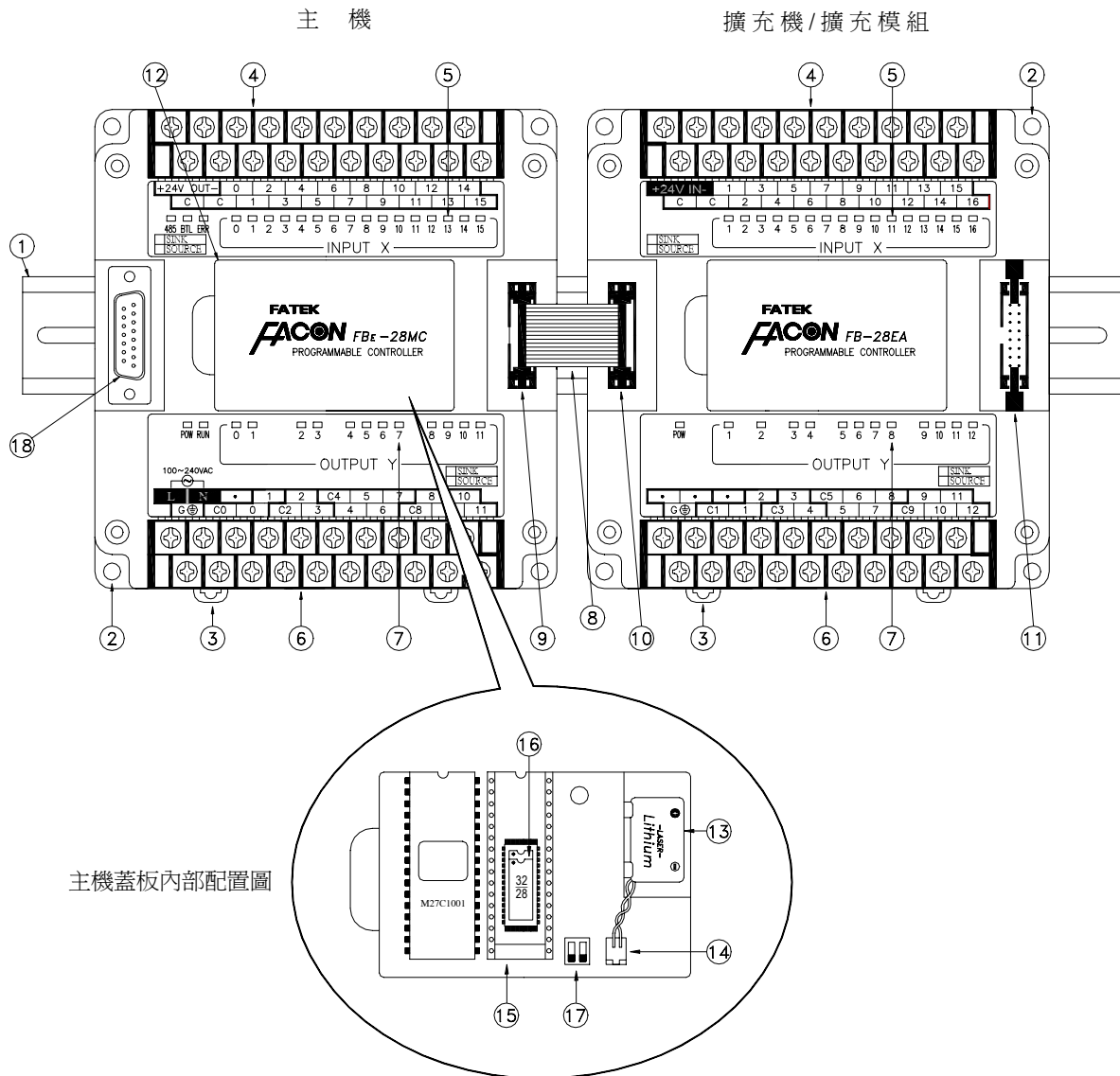


FB-PLC 使用手冊【硬體篇】

第1章 FB 系列 PLC 簡介


FB 系列 PLC 有 FBE 及 FBN 兩種主機機型，FBE 為一般泛用之主機，而 FBN 則為高速 NC 定位用之主機，兩者之指令完全相容。在功能上，FBE 之 NC 定位脈波 I/O 頻率可達 20KHz，電路結構為單端 I/O 方式，而 FBN 之 NC 定位脈波 I/O 頻率則高達 512KHz，為達到此高速 I/O，其 I/O 電路係採用雙線差動 I/O 方式。

1.1 外型部位名稱

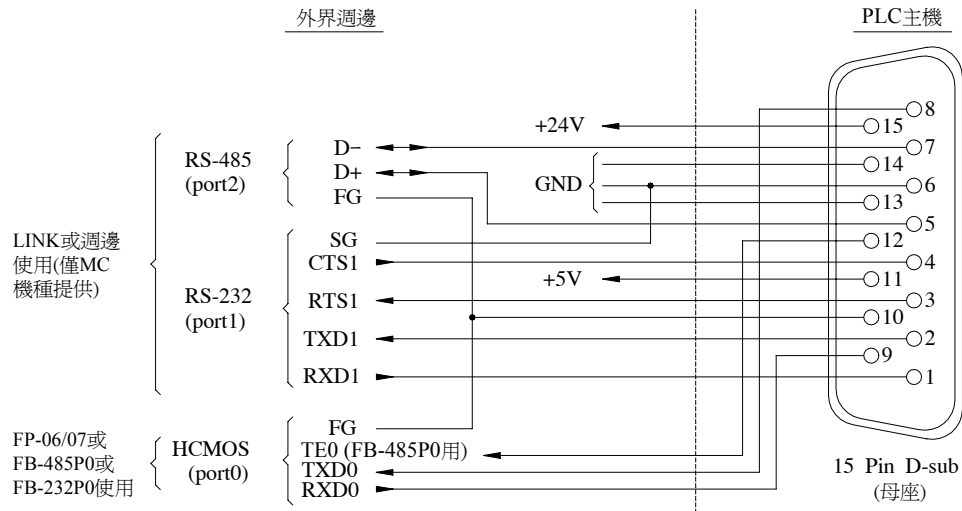


- | | |
|-------------------------|--------------|
| ① 35mm 寬之固定導軌(DIN RAIL) | ⑤ 輸入動作指示 LED |
| ② 固定螺絲孔(φ 4.5×4) | ⑥ 輸出側端子台 |
| ③ DIN RAIL 脫離用之卡鉤 | ⑦ 輸出動作指示 LED |
| ④ 輸入側端子台 | ⑧ 擴充排線 |

- ⑨ 主機之擴充輸出連接器（接至擴充機／模組之擴充輸入連接器）
- ⑩ 擴充機／模組之擴充輸入連接器（接至主機或上一級擴充機／模組之擴充輸出連接器）
- ⑪ 擴充機／模組之擴充輸出連接器（接至下一級擴充機／模組之擴充輸入連接器）
- ⑫ 中央機型蓋板
- ⑬ 停電程式／資料保持用之鋰電池
- ⑭ 鋰電池連接插座
- ⑮ 使用者之程式匣（EPROM／EEPROM）插座
 - 本插座是供使用者插入程式匣用，FB-PLC 除內部使用電池保持儲存在 RAM 記憶體內之使用者程式（LADDER）外，亦提供燒錄好之程式匣插入此插座供 PLC 執行此程式。當 PLC 檢知所插入之程式匣有效（PLC 會自行判斷程式匣內之內容是否為 LADDER 程式）後，會自動將程式匣內之程式搬入 PLC 內部之 RAM 記憶體內（原 RAM 中的程式會整個被覆蓋消失，而變成和程式匣完全一樣的內容），同時 PLC 會自動運轉（RUN），無論 PLC 原來是 RUN 或 STOP。
 - 本程式匣插座為 32Pin 之 DIP IC 插座，可以插入本插座之程式匣可為 256Kbits 和 512Kbits（兩者均為 28Pin DIP 包裝）及 1Mbits（32Pin DIP 包裝）等 3 種容量之 EPROM 或 EEPROM（其種類、編號請參閱基礎功能篇第 2.1.3 節之說明）。
- ⑯ 32 Pin／28 Pin 程式匣插入方向和腳位指示貼紙
 - 因 256Kbits 和 512Kbits 之程式匣為 28Pin DIP 包裝，而 PLC 之程式匣插座為 32Pin，因此必有 4Pin 空腳，務必請依本貼紙之指示，將程式匣往下靠（對齊）後插入 IC 插座上（亦即 IC 插座上方 4Pin 為空腳）。而無論 32Pin 或 28Pin 程式匣，其方向缺口必需依貼紙指示使之朝上，始為正確。

 注意
<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式匣必須依“基礎功能篇”第 2.1.3 節之說明選用，插入不能使用之程式匣（例如 28C256）將可能造成 PLC 錯亂或程式、資料消失，而使 PLC 產生不可預期之動作而危及機器設備或人身安全。 2. 即使選用正確之程式匣，若未依本貼紙所標示之方向／腳位插入 PLC 之程式匣 IC 插座內，亦將可能造成 PLC 之錯亂或使程式、資料消失，引起 PLC 產生不可預期之動作，而危及機器設備或人身安全。

- ⑰ 通訊埠設定開關，設定方法請參考“進階功能篇”之說明
- ⑱ 主機 15Pin D-Sub 母座通訊連接器（分別具 1 個或 3 個通訊埠，如下說明）
 - MA 機種：HCMOS 通訊埠 × 1(port0)
 - MC 機種：HCMOS 通訊埠 × 1(port0)，RS-232 通訊埠 × 1(port1)
RS-485 通訊埠 × 1(port2)，共 3 個通訊埠
 - 下圖為各通訊埠訊號之腳位圖：



- 欲引出 15Pin D-sub 母座連接器之三個通訊埠訊號可使用通訊分配器 (FB-DTBR 或 FB-DTBR-E) 來完成，FB-DTBR 可將 port2 訊號 (RS-485) 轉接到 3Pin 之端子台，而把 port1 (RS-232) 信號轉接到標準的 9Pin D-sub 連接器。另外將 port0 (HCMOS) 信號先轉變為 RS-232 信號後，再轉接到另一個標準之 9Pin D-sub 連接器，同時為保留原 FB 系列週邊之兼容性，FB-DTBR 具有一個將主機上之 15Pin D-sub 信號 (port2 之 D+、D- 除外)，全部平行轉接至此 15Pin D-sub 連接器而 FB-DTBR-E 則較 FB-DTBR 多一個乙太網路 (Ethernet) 轉換器，可選擇將 port1 或 port2 轉成乙太網路界面，下圖為 FB-DTBR 或 FB-DTBR-E 之示意圖。

FB-DTBR
或 FB-DTBR-E

PLC 主機

註 1:port0 信號將分別以 HCMOS 信號出現在 FB-DTBR / FB-DTBR-E 最下面之 15Pin D-sub 連接器上，以及經過轉換器以 RS-232 信號出現在 15Pin D-sub 上方之 9Pin D-sub 連接器上，但以 HCMOS 信號為優先，當插上 FP-06/07 或 FB-485P0 時，FB-DTBR 將自動將轉換器抑能 (disable) 使 RS-232(port0)變成無效 (floating)，拔去 FP-06/07 後，RS-232(port0)才能工作。

註 2: port0 之 HCMOS 信號，除藉由 FB-DTBR / FB-DTBR-E 可轉換至 9Pin D-sub 母座之 RS-232 信號外，您亦可使用 FB-232P0-25F 通訊線，將之轉換至 25Pin D-sub 母座之 RS-232 信號，或使用 FB-485P0 將之轉換至 3Pin 端子台之 RS-485 信號。

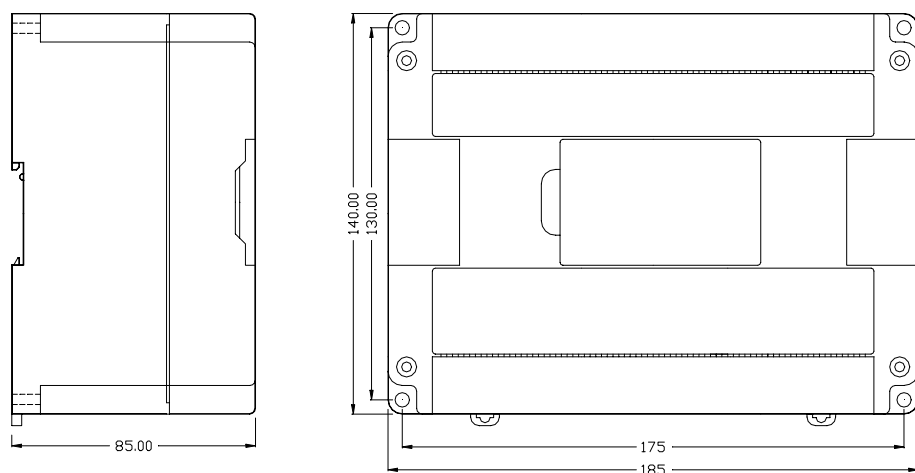
註：FB-DTBR 及 FB-DTBR-E 之應用，請參閱進階功能篇手冊第 12 章之說明。

1.2 外型尺寸圖

(1) 外型一：

主 機：FBE-40M△，FBN-36MC△

擴充機/模組：FB-40EA(P)，FB-4AJ(K)△

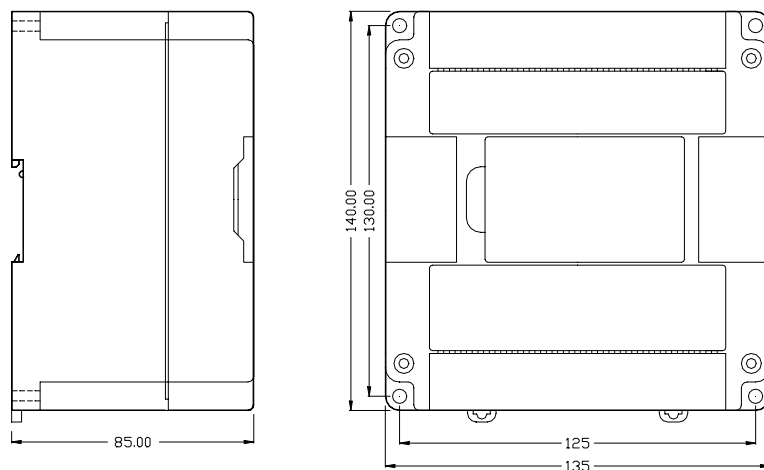


單位：mm

(2) 外型二：

主 機：FBE-20M△，FBE-28M△，FBN-19MC△，FBN-26MC△

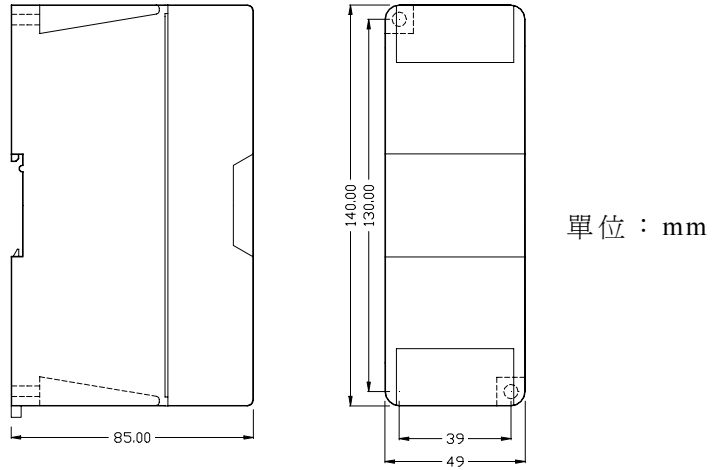
擴充機/模組：FB-28EA(P)，FB-48EAT，FB-48EX，FB-48EYT



單位：mm

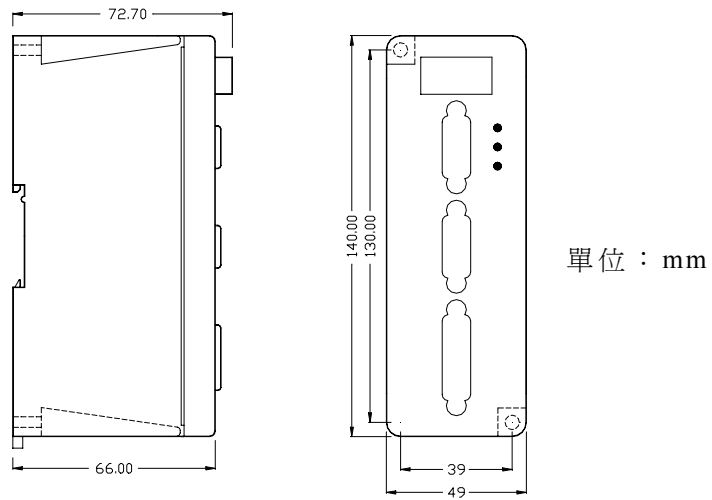
(3) 外型三：

擴充模組：FB-8EA，FB-8EX，FB-8EY，FB-EPOW，FB-6AD，FB-2DA，FB-2AJ(K)4，
FB-2AH(T)4，FB-7SG△



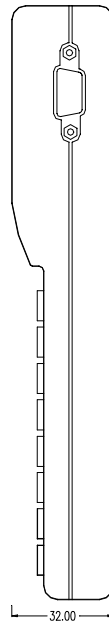
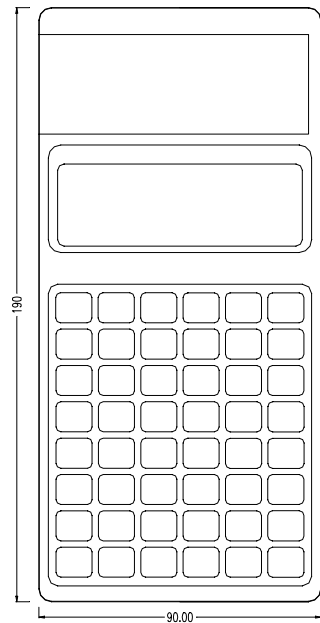
(4) 外型四：

通訊分配器：FB-DTBR / FB-DTBR-E



(5) 外型五：

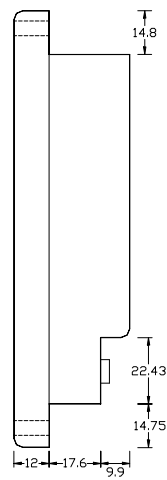
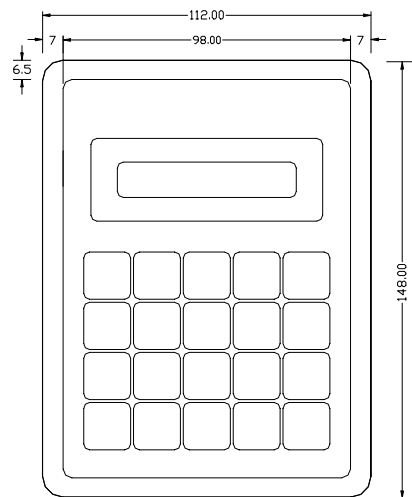
程式書寫器：FP-07A/B



單位：mm

(6) 外型六：

簡易人機：FB-DAP-A(R) / FB-DAP-B(R)



1.3 機種型別種類

品名	型號	規格
標準型主機	FB-E-20MA□◇△-◎	9.52mm 著脫端子台，12 點 DC24V 輸入，8 點輸出，2 組(總數 8KHz)軟體高速計數器，HCMOS 通訊埠
	FB-E-28MA□◇△-◎	9.52mm 著脫端子台，16 點 DC24V 輸入，12 點輸出，2 組(總數 8KHz)軟體高速計數器，HCMOS 通訊埠
	FB-E-40MA□◇△-◎	9.52mm 著脫端子台，24 點 DC24V 輸入，16 點輸出，2 組(總數 8KHz)軟體高速計數器，HCMOS 通訊埠
高功能主機	FB-E-20MC□◇△-◎	9.52mm 著脫端子台，12 點 DC24V 輸入，8 點輸出，3 組(20KHz)/4 組(總數 8KHz)硬/軟體高速計數器，1 個 20KHz 脈波輸出，3 個通訊埠(HCMOS，RS-232，RS-485)
	FB-E-28MC□◇△-◎	9.52mm 著脫端子台，16 點 DC24V 輸入，12 點輸出，4 組(20KHz)/4 組(總數 8KHz)硬/軟體高速計數器，2 個 20KHz 脈波輸出，3 個通訊埠(HCMOS，RS-232，RS-485)
	FB-E-40MC□◇△-◎	9.52mm 著脫端子台，24 點 DC24V 輸入，16 點輸出，4 組(20KHz)/4 組(總數 8KHz)硬/軟體高速計數器，4 個 20KHz 脈波輸出，3 個通訊埠(HCMOS，RS-232，RS-485)
NC 定位控制用主機	FB-N-19MC□◇△-◎	7.62mm 著脫端子台，3 點 DC5V 差動輸入(1 組 512KHz 硬體高速計數器)，8 點 DC24V 輸入，2 組(20KHz)/4 組(總數 8KHz)硬/軟體高速計數器，2 點差動輸出(1 組 512KHz 脈波輸出)，6 點輸出，3 個通訊埠(HCMOS，RS-232，RS-485)
	FB-N-26MC□◇△-◎	7.62mm 著脫端子台，6 點 DC5V 差動輸入(2 組 512KHz 硬體高速計數器)，8 點 DC24V 輸入，2 組(20KHz)/4 組(總數 8KHz)硬/軟體高速計數器，4 點差動輸出(2 組 512KHz 脈波輸出)，8 點輸出，3 個通訊埠(HCMOS，RS-232，RS-485)
	FB-N-36MC□◇△-◎	7.62mm 著脫端子台，12 點 DC5V 差動輸入(4 組 512KHz 硬體高速計數器)，8 點 DC24V 輸入，4 組(總數 8KHz)軟體高速計數器，8 點差動輸出(4 組 512KHz 脈波輸出)，8 點輸出，3 個通訊埠(HCMOS，RS-232，RS-485)
擴充電源	FB-EPOW-◎	薄形機殼，9.52mm 端子台，擴充模組用電源供應器，兩組 24VDC/400mA 電源輸出
數位擴充機	FB-28EAP□◇-◎	9.52mm 端子台，16 點 DC24V 輸入，12 點輸出，內含電源供應器
	FB-40EAP□◇-◎	9.52mm 端子台，24 點 DC24V 輸入，16 點輸出，內含電源供應器
數位擴充模組	FB-28EA□◇	9.52mm 端子台，16 點 DC24V 輸入，12 點輸出
	FB-40EA□◇	9.52mm 端子台，24 點 DC24V 輸入，16 點輸出
	FB-32EX◇	9.52mm 端子台，32 點 DC24V 輸入
	FB-8EA□◇	薄形機殼，9.52mm 端子台，4 點 DC24V 輸入，4 點輸出
	FB-8EX◇	薄形機殼，9.52mm 端子台，8 點 DC24V 輸入
	FB-8EY□◇	薄形機殼，9.52mm 端子台，8 點輸出
	FB-48EAT	30Pin 牛角座連接器，24 點 DC24V 輸入，24 點電晶體輸出(電流≤0.1A)，不具 LED 顯示
	FB-48EX	30Pin 牛角座連接器，48 點 DC24V 輸入，不具 LED 顯示
特殊擴充模組	FB-7SG1	薄形機殼，16Pin 牛角座連接器，7 段顯示器模個，可驅動一組(8 個字) 7 段數字或 64 點獨立 LED 顯示，LED 驅動電壓有 5V、7.5V、10V、12.5V 四種，並具 0.6V、1.2V、1.8V 三種細調
	FB-7SG2	薄形機殼，16Pin 牛角座連接器，7 段顯示器模個，可驅動二組(16 個字) 7 段數字或 128 點獨立 LED 顯示，LED 驅動電壓有 5V、7.5V、10V、12.5V 四種，並具 0.6V、1.2V、1.8V 三種細調
	FB-6AD	薄形機殼，7.62mm 端子台，6 點類比電壓/電流輸入，12bit 解析度，輸入信號： -10V/-5V~0V~+10V/+5V，-20mA/-10mA~0mA~+20mA/+10mA
	FB-2DA	薄形機殼，9.52mm 端子台，2 點類比電壓/電流輸出，12bit 解析度，輸出信號： -10V/-5V~0V~+10V/+5V，-6V/-3V~+2V/+1V~+10V/+5V，-20mA/-10mA~0mA~+20mA/+10mA， -12mA/-6mA~+4mA/+2mA~+20mA/+10mA，共 16 種可選擇
	FB-2AJ(K)4	薄形機殼，7.62mm 端子台，2 點 12bit 類比電壓/電流輸入(規格同 FB-6ADS)， 4 點 J(K) Thermocouple 輸入(可擴充至 32 點輸入)， 量測溫度範圍：單極性 0°C~420°C 或 0°C~750°C，雙極性 -200°C~420°C 或 -200°C~750°C
	FB-2AH(T)4	薄形機殼，7.62mm 端子台，2 點 12bit 類比電壓/電流輸入(規格同 FB-6ADS)， 4 點 PT-100(PT-1000) RTD 輸入，(可擴充至 32 點輸入)， 量測溫度範圍：-50°C~150°C

品名	型號	規格
特殊擴充模組	FB-4AJ(K)12	9.52mm 端子台，4 點 12bit 類比電壓/電流輸入(規格同 FB-6ADS)， 12 點 J(K) Thermocouple 輸入(不可擴充) 量測溫度範圍：單極性 0°C~420°C 或 0°C~750°C，雙極性-200°C~420°C 或-200°C~750°C
	FB-4AJ(K)18	9.52mm 端子台，4 點 12bit 類比電壓/電流輸入(規格同 FB-6ADS)， 18 點 J(K) Thermocouple 輸入(不可擴充) 量測溫度範圍：單極性 0°C~420°C 或 0°C~750°C，雙極性-200°C~420°C 或-200°C~750°C
	FB-4AJ(K)24	9.52mm 端子台，4 點 12bit 類比電壓/電流輸入(規格同 FB-6ADS)， 24 點 J(K) Thermocouple 輸入(不可擴充) 量測溫度範圍：單極性 0°C~420°C 或 0°C~750°C，雙極性-200°C~420°C 或-200°C~750°C
程式書寫裝置	FP-07A	掌上型程式書寫器
	FP-07B	掌上型程式書寫器，並具 EPROM/EEPROM 程式燒錄器及 RS-232 通訊介面
	PROLADDER-DOS	DOS 版階梯圖大師程式規劃軟體
	PROLADDER-WIN	WINDOWS 版階梯圖大師程式規劃軟體
通訊轉換器/連接器(線)	FB-DTBR	將 FB 主機 3 個通訊埠引至四個獨立連接器，並內含 port0(HCMOS)轉 RS-232 信號之通訊分配器
	FB-DTBR-E	將 FB 主機 3 個通訊埠引至四個獨立連接器，並內含 port0(HCMOS)轉 RS-232 信號轉換器， 及可將 port1 或 port2 轉為乙太網路(Ether Net)界面之通訊分配器
	FB-485	將 RS-232 信號轉換為 RS-485 之泛用轉換器
	FB-485P0	將 FB 主機 port0(HCMOS)轉換為 RS-485 信號並引至 3Pin 端子台之通訊轉換器
	FB-485P2	將 FB 主機 port2(RS-485)引至 3Pin 端子台之通訊連接器
	FB-232P0-9F-150	將 FB 主機 port0(HCMOS)轉換為 RS-232 信號並引至 9Pin D-sub 母座連接器之通訊轉換線，長度 150cm
	FB-232P0-25F-150	將 FB 主機 port0(HCMOS)轉換為 RS-232 信號並引至 25Pin D-sub 母座連接器之通訊轉換線，長度 150cm
	FB-MOSP0-MD-150	將 FB 主機 port0(HCMOS)引至 Mini-DIN 接頭之通訊連接線(FP-07 用)，長度 150cm
	FB-232P1-9M-30	將 FB 主機 port1(RS-232)引至 9Pin D-sub 公座之通訊連接線，長度 30cm
	FB-232P1-9F-150	將 FB 主機 port1(RS-232)引至 9Pin D-sub 母座之通訊連接線，長度 150cm
	FB-232P1-25F-150	將 FB 主機 port1(RS-232)引至 25Pin D-sub 母座之通訊連接線，長度 150cm
	FB-MOSP0-9M-150	將 FB 主機 port0(HCMOS)引至 9Pin D-sub 公座之通訊線(FB-DAP-A/AR 用)，長度 150cm
	FB-3EXT-15	將全機之 15Pin D-sub 連接器引至 3 個並聯之 15Pin D-sub 連接器之排線，長度 15cm
I/O 連接線	HD30-22AWG-200	30Pin/22AWG 牛角座 I/O 線，長度 200cm(FB-48EA/EX/EY 用)
7 段 LED 顯示基板	DB.56(DB.56 LED)	.56" × 8 之 7 段顯示器基板(基板加裝 LED)
	DB.8 (DB.8 LED)	.8" × 8 之 7 段顯示器基板(基板加裝 LED)
	DB2.3(DB2.3 LED)	2.3" × 8 之 7 段顯示器基板(基板加裝 LED)
	DB4.0(DB4.0 LED)	4.0" × 4 之 7 段顯示器基板(基板加裝 LED)
簡易人機界面	FB-DAP-A(R)	16×2 LCD 字幕顯示，20 鍵鍵盤，5V 電源，HCMOS 通訊界面(附無線電讀卡模組)
	FB-DAP-B(R)	16×2 LCD 字幕顯示，20 鍵鍵盤，24V 電源，RS-485 通訊界面(附無線電讀卡模組)
無線電感應卡	CARD-1	唯讀型無線電感應卡(FB-DAP-AR/BR 用)
	CARD-2	可讀寫型無線電感應卡(FB-DAP-AR/BR 用)
教育訓練箱	FB-TBOX	50cm×36cm×18cm 箱體，內含 FBE-28MCTR 主機，FP-07 程式書寫器，16 個輸入模擬開關， 12 個外加繼電器隔離輸出，博士端子 I/O，具步進馬達、編碼器、七段顯示器、指撥開關、 16 鍵鍵盤等週邊裝置
輸入模擬開關	FB-28SW	20/28 點主機用之輸入模擬開關
	FB-40SW	40 點主機用之輸入模擬開關

- 1. □：空白-繼電器輸出，T-電晶體輸出，S-閘流體輸出 ex. FBE-20MCT
- 2. ◇：空白-Sink (NPN)，J-Source (PNP) ex. FBE-20MCTJ
- 3. △：R (萬年曆)，選購 ex. FBE-20MCTJR
- 4. ◎：空白-100~240VAC 電源，D-DC24V 電源 ex. FBE-20MCTJR-D
- 5. 規格若有變更恕不另行通知

1.4 主機功能規格

項		目		規						格		備		註			
執行速率				0.33uS／順序指令													
控制程式容量				13K Words													
程式記憶體				EPROM、FLASHROM or RAM+鋰電池 Back-up													
順序指令				34 個													
應用指令		MA 機種		275 個(103 種)						含衍生指令							
		MC 機種		300 個(109 種)													
流程圖(SFC)指令				4 個													
單點 (BIT 狀態)	X	輸入接點(DI)		X0~X255 (256)								對應至外界數位輸入					
	Y	輸出繼電器(DO)		Y0~Y255 (256)								對應至外界數位輸出					
	TR	暫存繼電器		TR0~TR39 (40)													
	M	內部繼電器		非保持型		M0~M799 (800)* M1400~M1911 (512)											
				保持型		M800~M1399 (600)*											
		特殊繼電器		M1912~M2001 (90)													
	S	步進繼電器		非保持型		S0~S499 (500)											
				保持型		S500~S999 (500)											
T	計時器“計時到”狀態接點		T0~T255 (256)														
C	計數器“計數到”狀態接點		C0~C255 (256)														
暫存器 (WORD 資料)	TMR	計時器 現在值 暫存器		0.01S 時基		T0~T49 (50)*											
				0.1S 時基		T50~T199 (150)*											
				1S 時基		T200~T255 (56)*											
	CTR	計數器 現在值 暫存器		16 位元		保持型		C0~C139 (140)*									
						非保持型		C140~C199 (60)*									
				32 位元		保持型		C200~C239 (40)*									
						非保持型		C240~C255 (16)*									
	HR DR	資料暫存器		保持型		R0~R2999 (3000)* D0~D3071 (3072)											
	非保持型			R3000~R3839 (840)*													
	HR ROR			保持型		R5000~R8071 (3071)*											
				唯讀暫存器		R5000~R8071 可規劃為 ROR，出廠設定為 0*								ROR 將存入程式區			
	IR	輸入暫存器(AI)		R3840~R3903 (64)								對應至外界類比輸入					
	OR	輸出暫存器(AO)		R3904~R3967 (64)								對應至外界類比輸出					
	SR	系統暫存器		R3968~R4095, R4136~R4167 (157)								R4152~R4154 除外					
	(特殊 暫存器)	0.1ms 高速計時器暫存器		R4152~R4154 (3)													
高速計數器 暫存器		硬體(4 組)		DR4096~DR4110 (4×4)								僅 MC 機種					
		軟體(4 組)		DR4112~DR4126 (4×4)													
萬年曆 暫存器		分 秒		R4129	R4128	年	月	R4133	R4132			選配					
		日 時		R4131	R4130	時分	週	R4135	R4134								
XR	指標(Index)暫存器		V、Z (2)														
中斷控制	外部輸入中斷		32 個(16 點輸入之正/負緣)														
	內部定時中斷		8 個(1、2、3、4、5、10、50、100ms)														
0.1ms 高速計時器(HST)				1 個(16 位元)、4 個(32 位元，由 HHSC 轉用)													

項		目	規	格	備	註
高速計數器	硬體高速計數器 (HHSC) / 32 位元	個數	3 個(19MC/20MC)、4 個(26MC/28MC/36MC/40MC)		• HHSC 和 SHSC 總數為 8 個 • HHSC 可轉換為 32 位元 / 0.1mS 時基之高速計時器	
		計數模式	8 種(U/D、U/D×2、K/R、K/R×2、A/B、A/B×2、A/B×3、A/B×4)			
		計數頻率	最高 20KHz(單端輸入)或 512KHz(FB _N 差動輸入)			
	軟體高速計數器 (SHSC) / 32 位元	個數	4 個(MA 機種只有 2 個)			
		計數模式	3 種(U/D、K/R、A/B)			
		計數頻率	總和最高 8KHz			
通訊界面	HCMOS (port0)		通訊速率 9.6kbps~38.4kbps, LRC 偵誤		出廠設定均為 9.6kbps	
	RS-232 (port1)		通訊速率 600bps~38.4kbps, LRC 偵誤			
	RS-485 (port2)		通訊速率 4800bps~614.4kbps, LRC 或 CRC-16 偵誤			
	最大連線站數		1~255(255)			
NC 定位脈波輸出(PSO)	軸數		1 軸(19MC/20MC)、2 軸(26MC/28MC)、4 軸(36MC/40MC)			
	輸出頻率		最高 20KHz(單端輸出)、512KHz(FB _N 差動輸出)			
	輸出脈波模式		3 種(U/D、K/R、A/B)			
	定位語言		專用定位指令語言			

1.5 環境規格

項		目	規	格	備	註
操作週邊溫度	密閉空間	最低	5°C		永久性之安裝	
		最高	40°C			
	開放空間	最低	5°C			
		最高	55°C			
儲存溫度			-25°C~+70°C			
相對濕度(不結露, RH-2)			5%~95%			
汙染等級			Degree II			
抗腐蝕性			依據 IEC-68 標準			
海拔高度			≤ 2000m			
耐振動	使用 DIN RAIL 固定		0.5G, 3 軸方向各 2 小時			
	螺絲固定		2G, 3 軸方向各 2 小時			
耐衝擊			10G, 3 軸方向各 3 次			
耐雜訊			1500Vp-p, 波寬 1us			
耐電壓			1500VAC, 1 分鐘		L, N 對任一端子	

警告

上表之環境規格為 FB-PLC 之正常使用之環境條件，對於任何使用環境條件，超出上表規格者，必須先和永宏公司確認能否使用。

注意

在工業環境中，主電源上可能因其他大功率設備之電源啟動或關閉而造成非週期性之短暫高電流或高電壓脈衝，使用者應自行採取必要之措施（例如使用隔離變壓器或 MOV 等抑制元件），以保護 PLC 及其週邊系統。

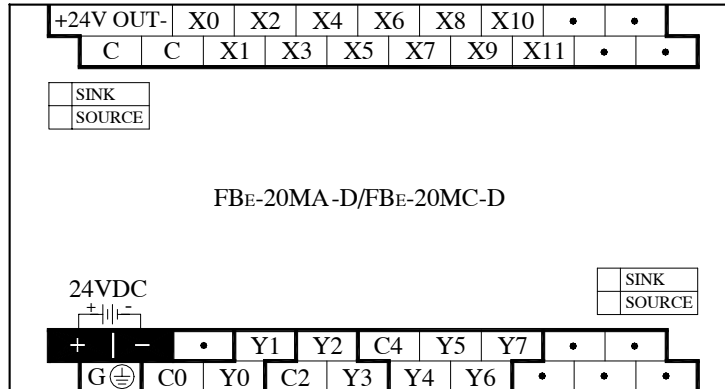
1.6 各機型 I/O 接線配置圖

以下將各機型區分為 FB_E 主機、FB_N 主機、數位擴充機、數位擴充模組、特殊擴充模組及擴充電源供應器等六大類，分別繪出各機型 I/O 接線配置圖。

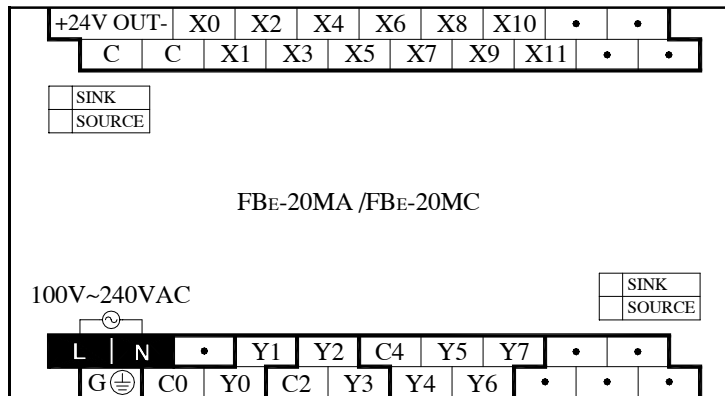
1.6.1 FB_E 主機 (9.52mm 著脫端子台)

- 20 點數位 I/O 主機 (12 點 IN/8 點 OUT)

DC 電源

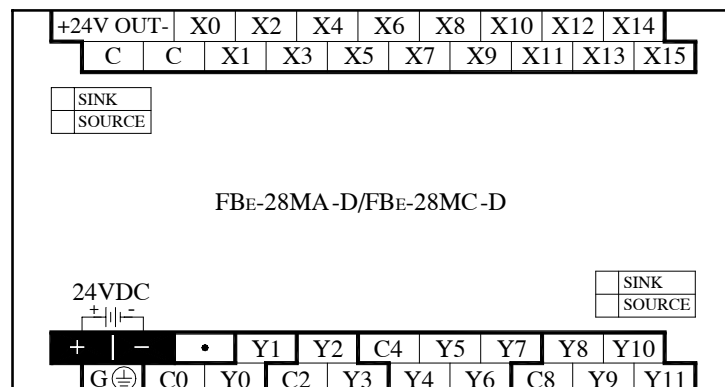


AC 電源



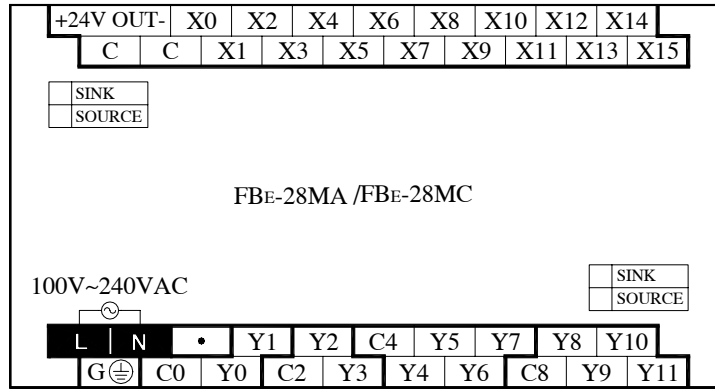
- 28 點數位 I/O 主機 (16 點 IN/12 點 OUT)

DC 電源



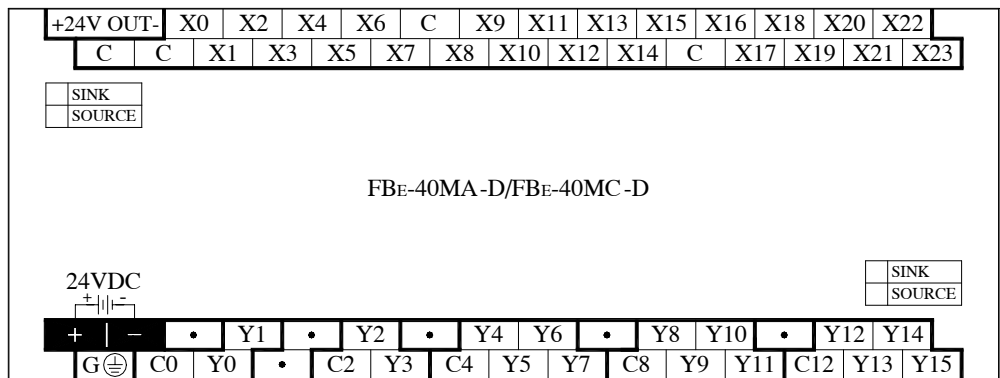
- 28 點數位 I/O 主機
(16 點 IN/12 點 OUT)

AC 電源



- 40 點數位 I/O 主機
(24 點 IN /16 點 OUT)

DC 電源



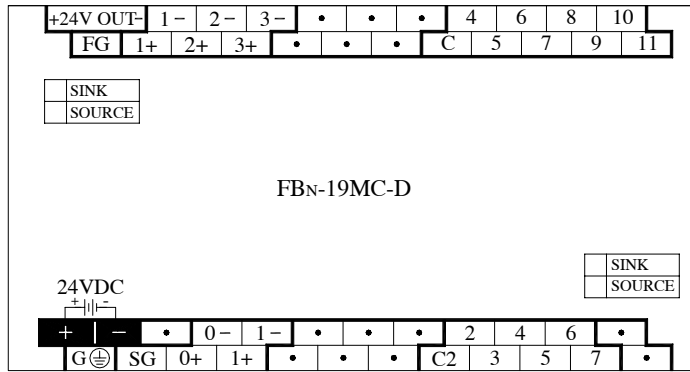
AC 電源



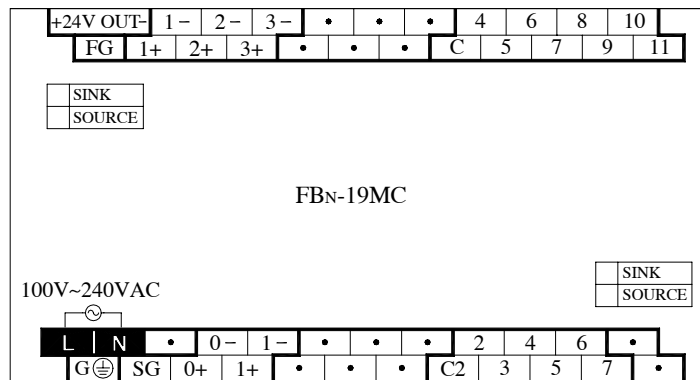
1.6.2 FBN 主機 (7.62mm 著脫端子台)

- 19 點數位 I/O 主機 (11 點 IN/8 點 OUT)

DC 電源

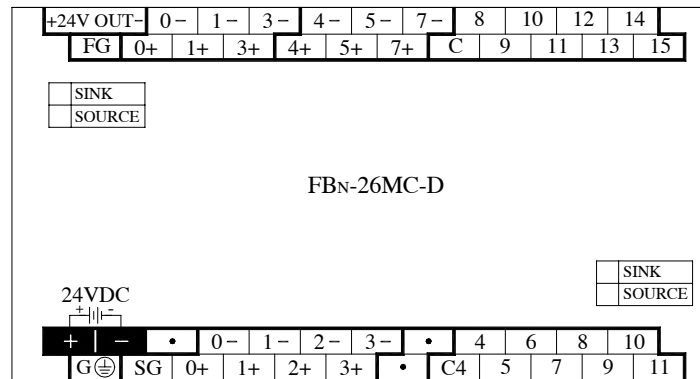


AC 電源



- 26 點數位 I/O 主機 (14 點 IN/12 點 OUT)

DC 電源



AC 電源

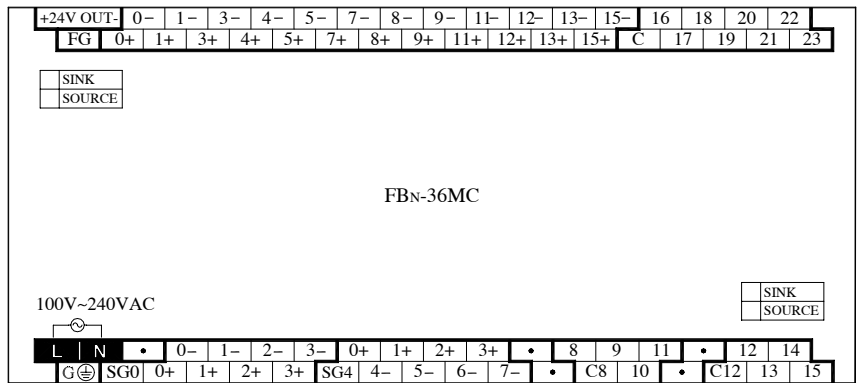


- 36 點數位 I/O 主機
(20 點 IN/16 點 OUT)

DC 電源



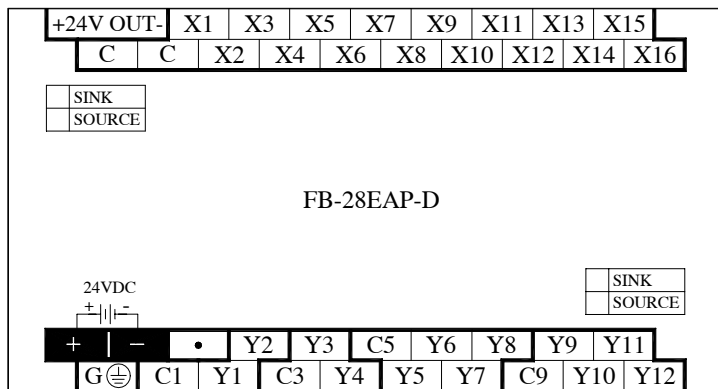
AC 電源



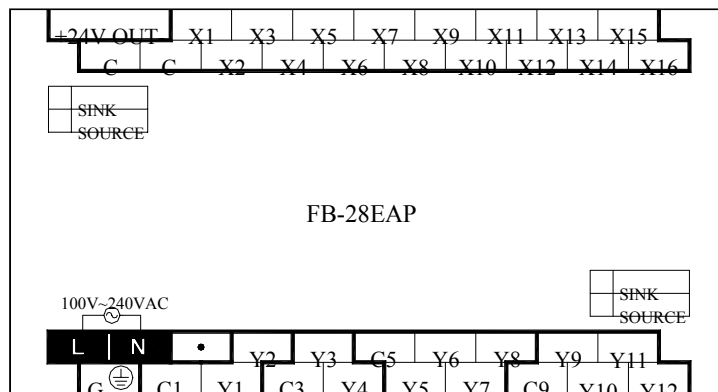
1.6.3 數位擴充機 (9.52mm 固定端子台)

- 28 點數位 I/O 擴充機
(16 點 IN/12 點 OUT)

DC 電源

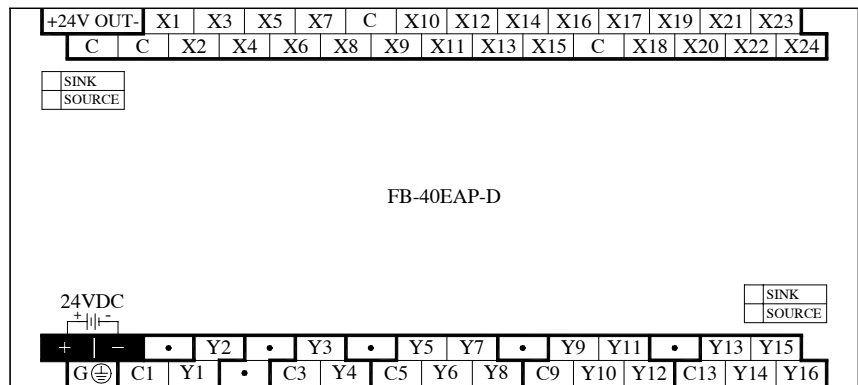


AC 電源

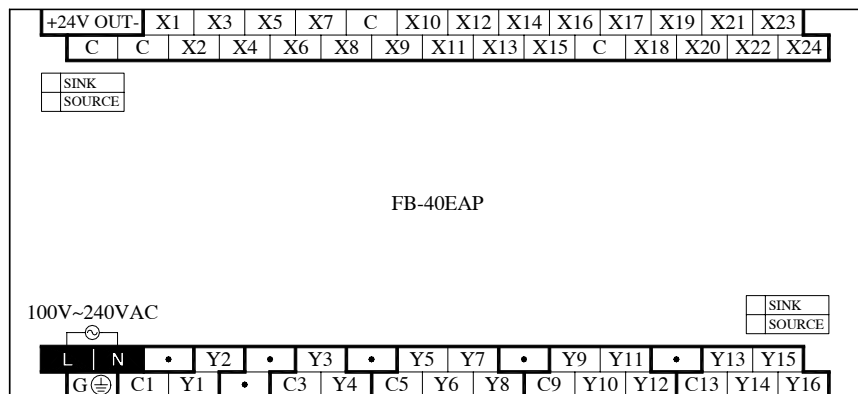


- 40 點數位 I/O 擴充機
(24 點 IN/16 點 OUT)

DC 電源

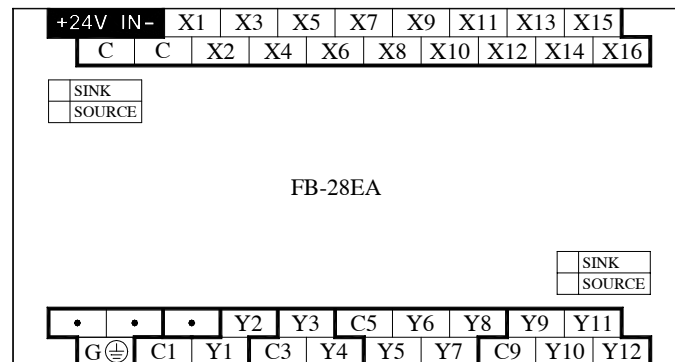


AC 電源

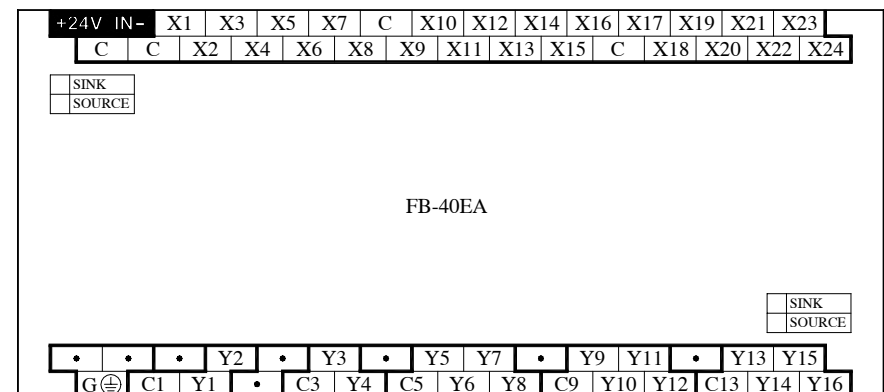


1.6.4 數位擴充模組 (9.52mm 固定端子台)

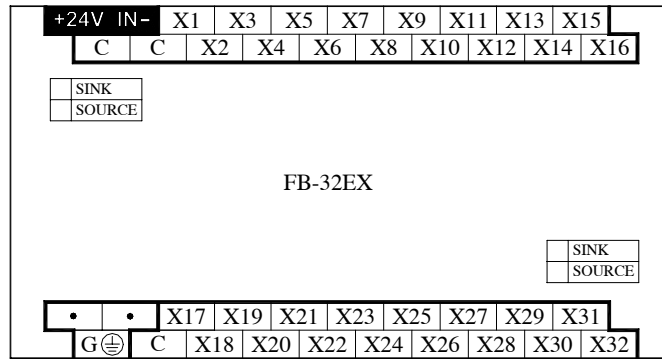
- 28 點數位 I/O 模組
(16 點 IN/12 點 OUT)



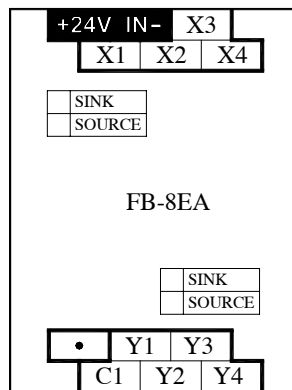
- 40 點數位 I/O 模組
(24 點 IN/16 點 OUT)



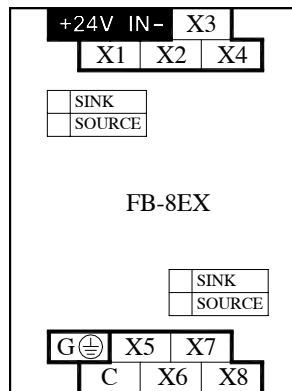
- 32 點數位輸入模組 (32 點 IN)



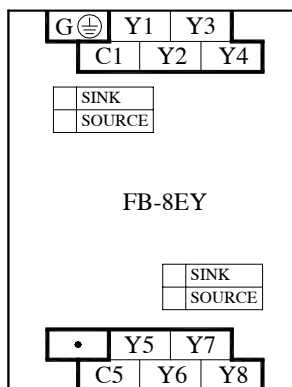
- 薄形 8 點數位 I/O 模組 (4 點 IN/4 點 OUT)



- 薄形 8 點數位輸入模組 (8 點 IN)

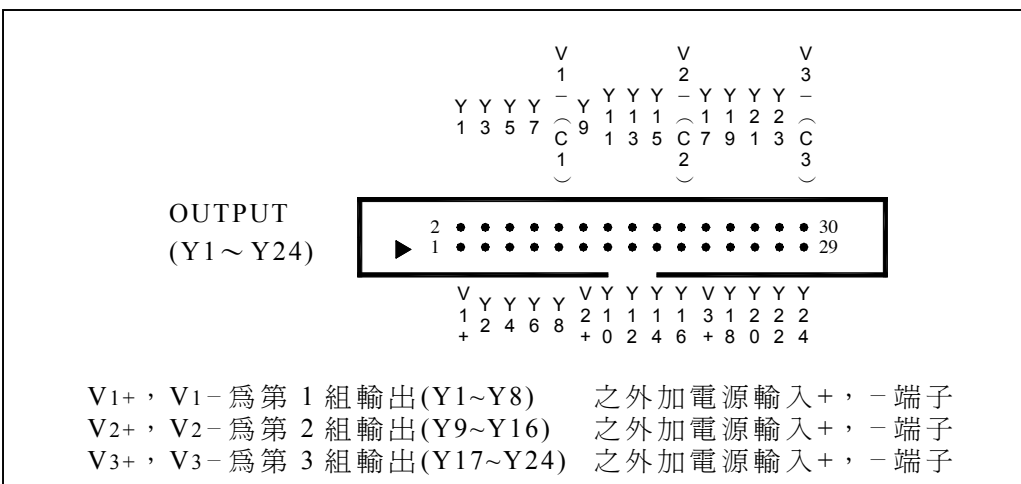
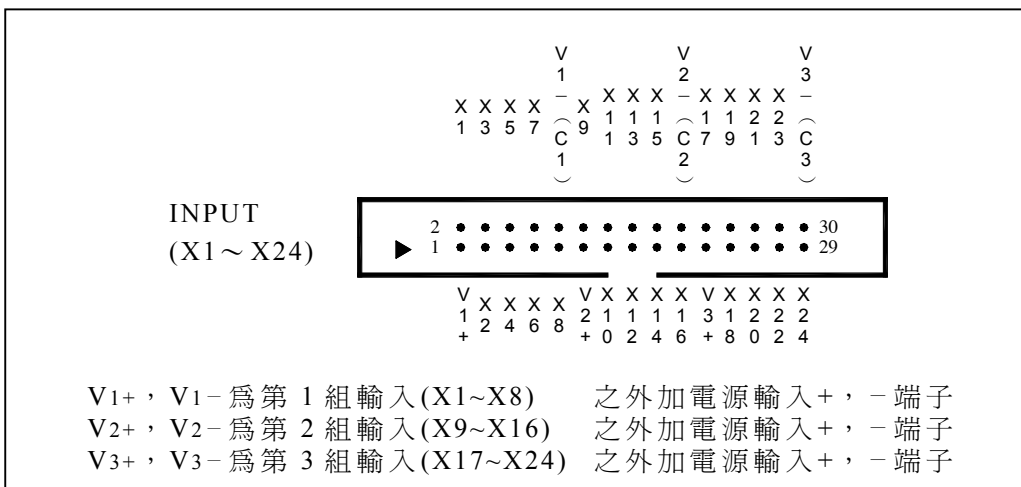
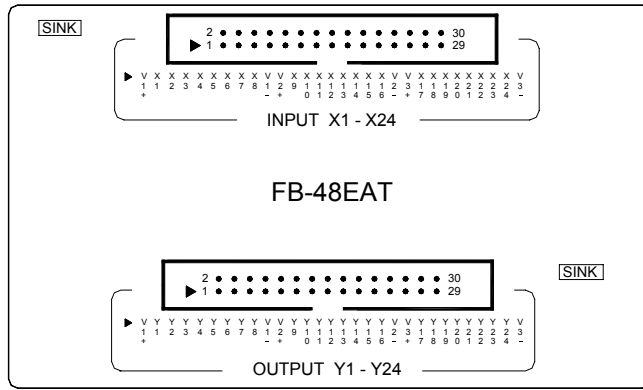


- 薄形 8 點數位輸出模組 (8 點 OUT)



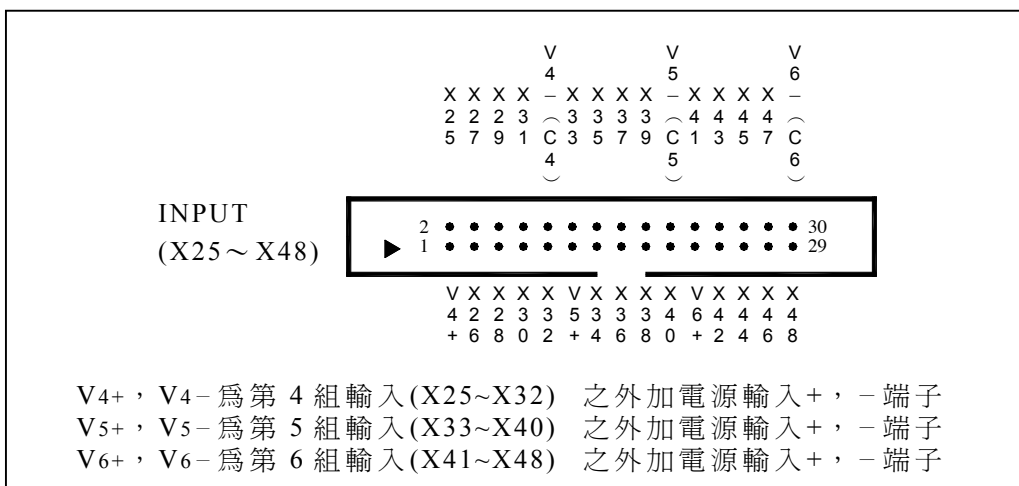
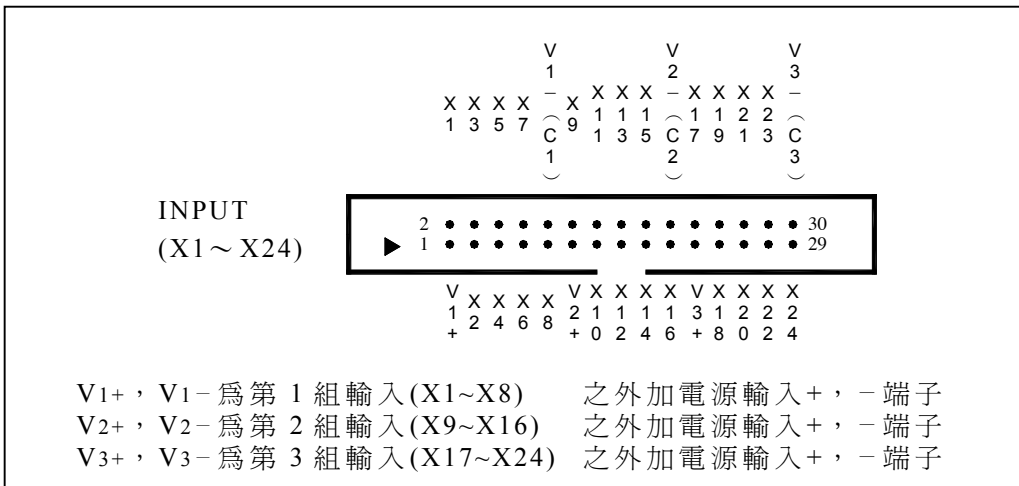
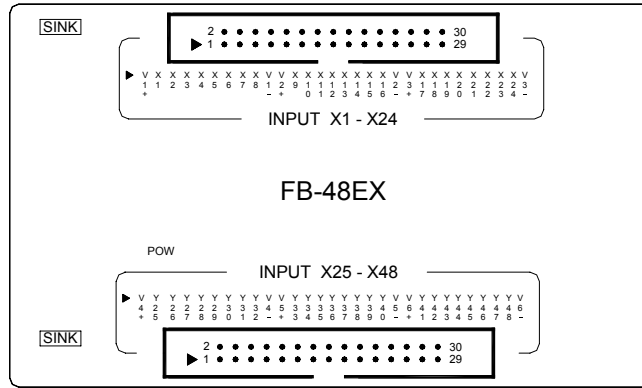
● 48 點高密度數位 I/O 模組
(24 點 IN/24 點 OUT，
僅 SINK type)

[30Pin/2.54mm
牛角座連接器]



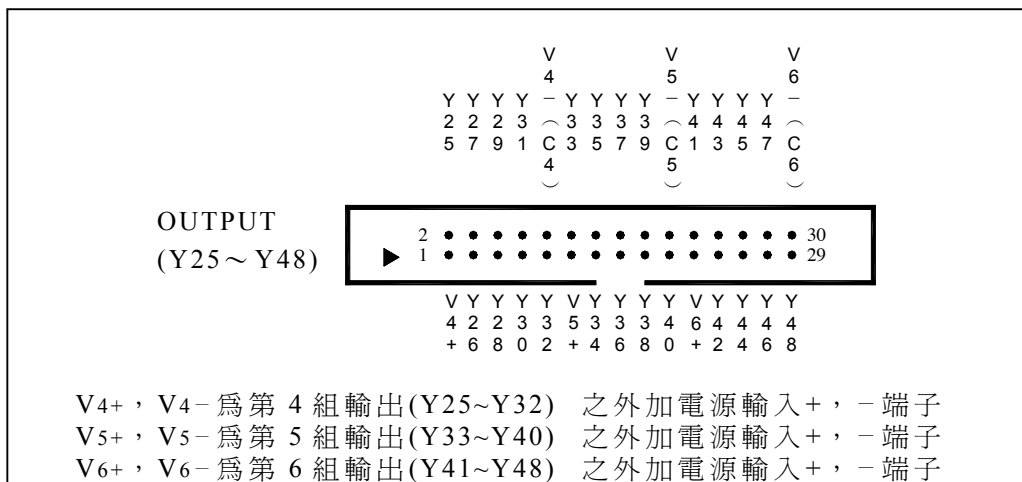
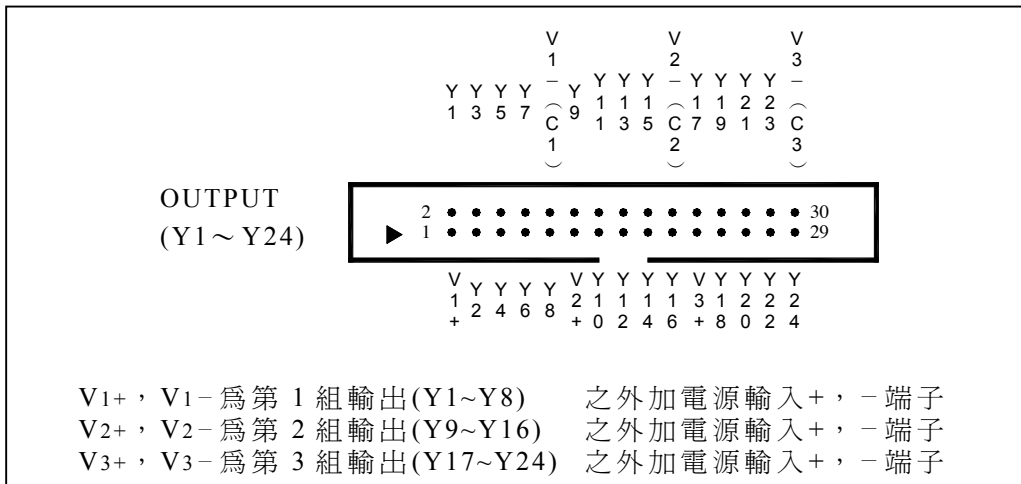
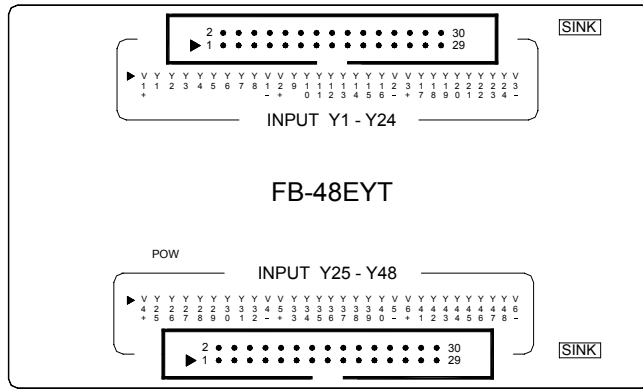
● 48 點高密度數位輸入模組
(48 點 IN，僅 SINK type)

〔 30Pin/2.54mm
牛角座連接器 〕



● 48 點高密度數位輸出模組
(48 點 OUT)

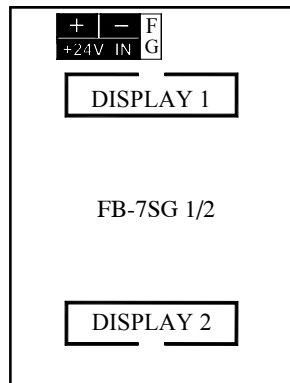
(30Pin/2.54mm
牛角座連接器)



1.6.5 特殊擴充模組

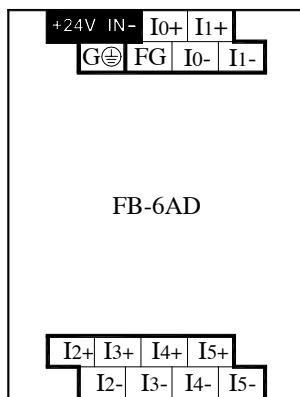
- 7 段 LED 顯示模組

[16Pin/2.54mm
牛角座連接器]



- 薄形 6 點 A/D 類比輸入模組

[7.62mm
固定端子台]

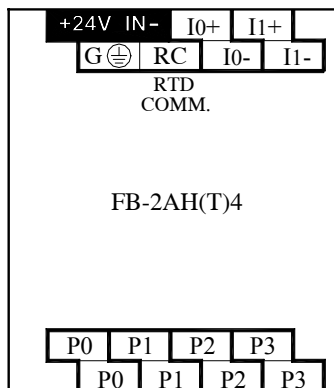


- 薄形 2 點 D/A 類比輸出模組

[9.52mm
固定端子台]

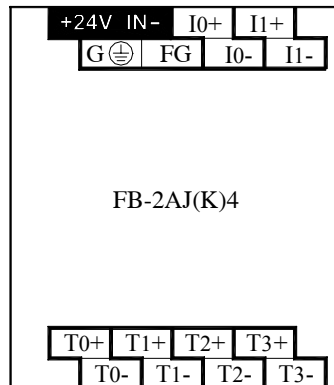
- 2 點 AI, 4 點 PT-100(PT-1000) RTD 輸入溫度量測模組

[7.62mm
固定端子台]



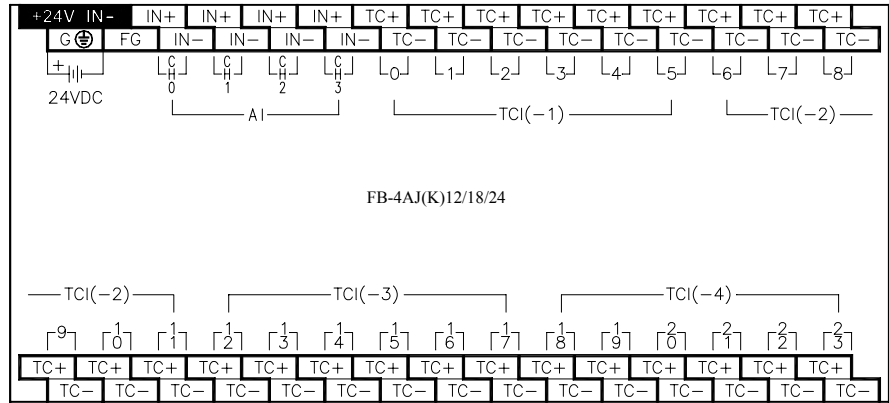
- 2 點 AI, 4 點 J(K)熱電偶輸入溫度量測模組

[7.62mm
固定端子台]



- 4 點 AI，12/18/24 點 J(K) 熱電偶輸入溫度量測模組

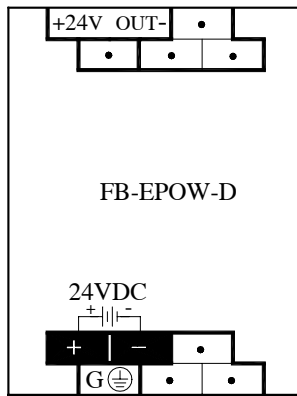
(9.52mm 固定端子台)



1.6.6 擴充電源供應器 (9.52mm pitch 固定端子台)

- 擴充模組用電源供應器

DC 電源



- 擴充模組用電源供應器

AC 電源

