

# 目錄

第一章：機種構成及規格

第二章：基本指令

第三章：步階指令

第四章：各種要素功能細述

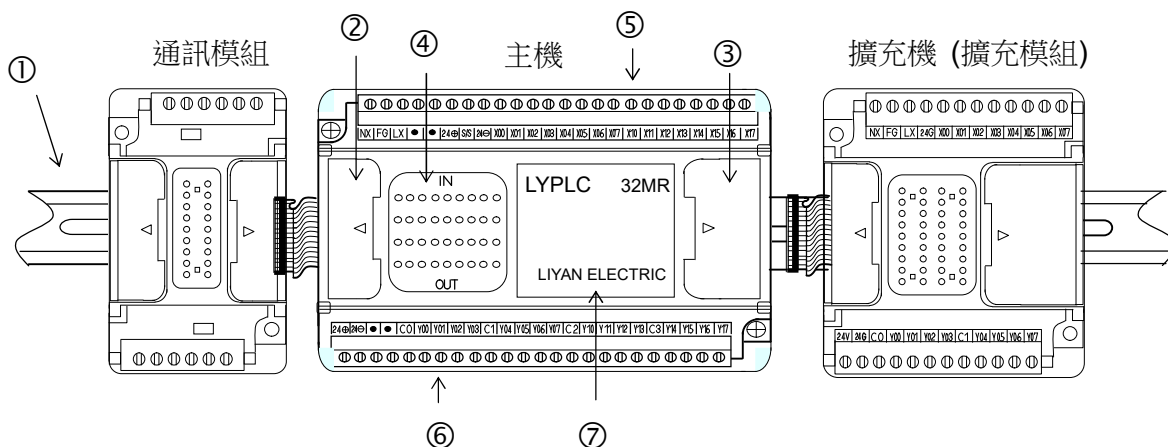
第五章：應用命令

第六章：特殊暫存器與資料暫存器

附錄 A 通訊介面 RS422 腳位圖

附錄 B 故障排除方法及異常碼一覽表

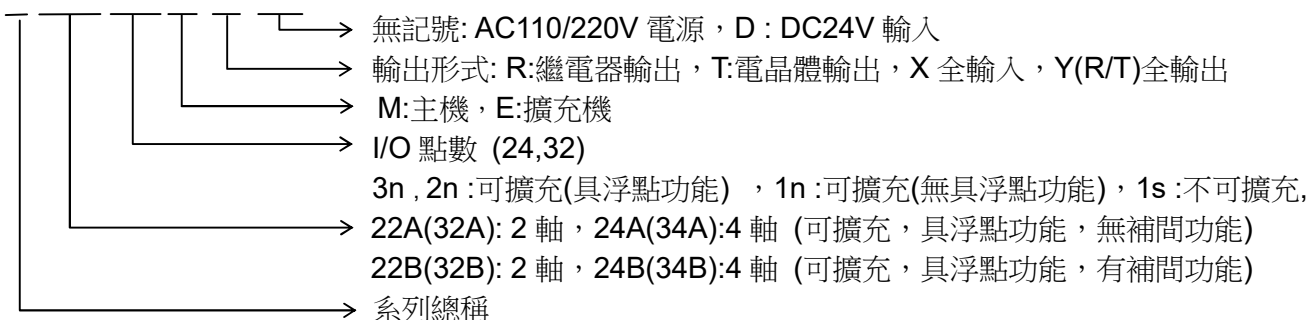
◎ 產品外觀



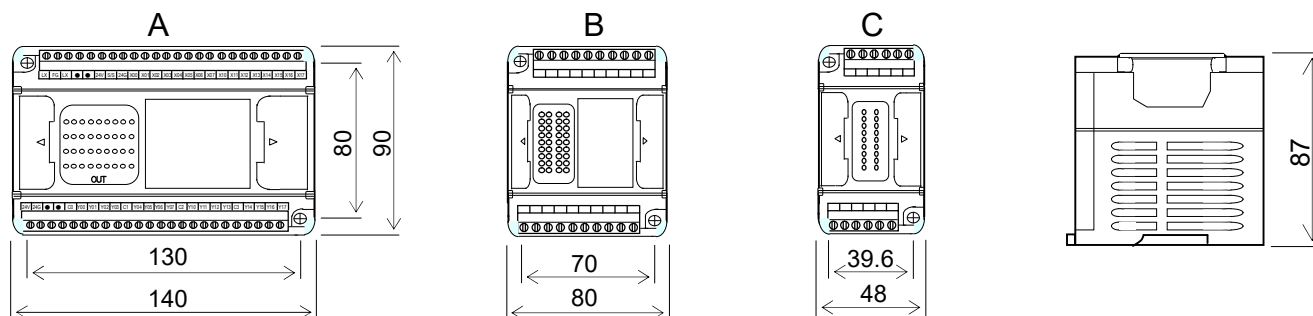
- 主機、擴充機(具備電源)、擴充模組及通訊模組均可利用鉤扣裝載於①寬 35mm 之 DIN 鋁軌上。
- 打開③連接器蓋，將主機與擴充機，擴充模組以排線連接。
- 打開②連接器蓋，將通訊模組與主機以排線連接。
- ④為輸入輸出端子，電源，RUN 狀態及 ERROR 狀態指示燈。
- ⑤為分離式歐規輸入端子台，⑥ 為分離式歐規輸出端子台。
- ⑦為 EEPROM 卡。

◎ 主機與擴充模組型號

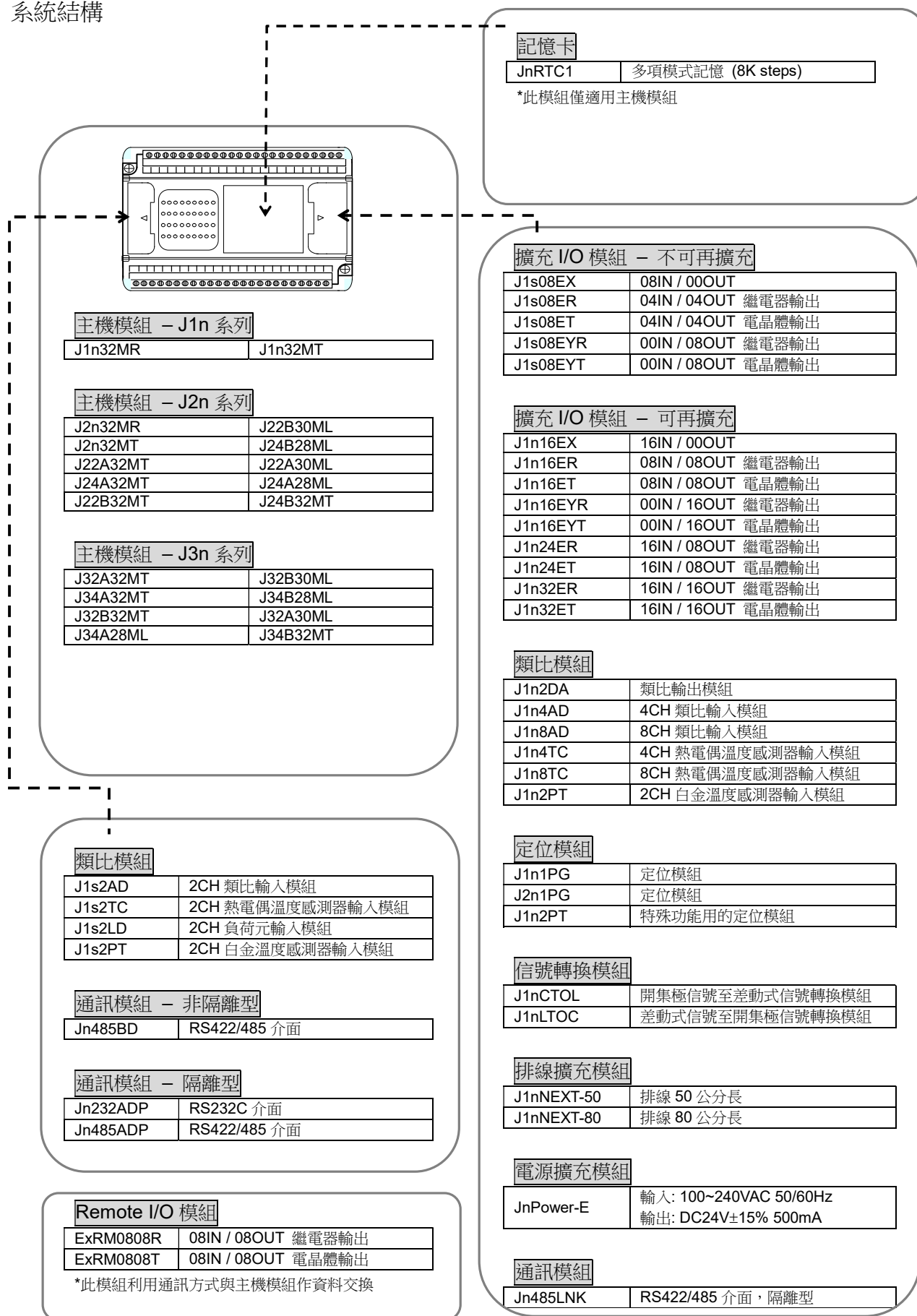
J □□□ 32 M R - □



◎ 安裝尺寸



## ◎ 系統結構



## ◎ 性能規格

項目		J2	J3
程式處理方式		採往復式來回掃描方式	
I/O 處理方式		採輸入輸出一起處理方式 (當 END 指令執行時)	
演算時間		基本指令 0.5us, 應用指令 2us ~ 數 100us	基本指令 10ns, 應用指令 1us 以上
程式語言		繼電器符號 + 步階圖方式	
程式容量		16000 steps (內建 EEPROM)	64000 steps (內建 FRAM)
命令種類		基本指令: 27, 步階指令: 2, 應用指令: 107	基本指令: 27, 步階指令: 2, 應用指令: 198
輸入繼電器		X000~X177 128 點 (Sink/Source DC24V 7mA 光耦合絕緣)	
輸出繼電器		Y000~Y177 128 點 (繼電器:AC250V/1A 或 電晶體:DC30V/0.5A)	
補助繼電器 (M)	保持用	M000~M499 (EEPROM backup)	M000~M1023 (FRAM backup) 可調整
	一般用	M500~M1535 (no backup)	M1024~M7679 (no backup)
	特殊用	M8000~M8255 (no backup)	M8000~M8511 (no backup)
狀態繼電器 (S)	保持用	S000~S499 (EEPROM backup)	S000~S999 (FRAM backup) 可調整
	一般用	S500~S999 (no backup)	S1000~S4095 (no backup)
計時器 (T)	100 msec	T000~T199 (no backup)	
	10 msec	T200~T245 (no backup)	
	1 ms integration	4 points, T246 ~ T249 (EEPROM backup)	4 points, T246 ~ T249 (FRAM backup)
	100 ms integration	6 points, T250 ~ T255 (EEPROM backup)	6 points, T250 ~ T255 (FRAM backup)
	Analog	2 points (使用者定義)	
計數器 (C)	16 位元計數器	保持用 C00~C31 (EEPROM backup) 一般用 C32~C199	保持用 C00~C199 (FRAM backup) 可調整
	32 位元計數器	一般用 C200~C215 保持用 C216~C255 (EEPROM backup)	保持用 C200~C234 (FRAM backup) 可調整 一般用 C235~C255 (no backup)
	高速計數器	6 點: X0~X5 單相 100KHz 3 組 AB 相 100KHz	8 點: X0~X7 單相 100KHz 4 組 AB 相 100KHz
	資料暫存器(D)	保持用 D000~D255 (EEPROM backup) 一般用 D256~D7999 (可利用 FNC(12)MOV 指令儲存於 EEPROM)	D000~D511 (FRAM backup) 可調整 D512~D7999 (可利用 FNC(12)MOV 指令儲存於 FRAM)
脈波輸出	開集極	100Kpps	
	差動	400Kpps	
脈波軸數		2 軸 or 4 軸	
索引用		V0~V7, Z0~Z7	
Next Routine (N)		N0~N7	
副程式指標 (P)		P000~P127 (CJ, CALL)	P000~P4095 (CJ, CALL)
中斷指標 (I)	外部中斷	I00x, I10x, I20x, I30x, I40x, I50x, x=1 rising edge, x=0 falling edge	I00x, I10x, I20x, I30x, I40x, I50x, I60x, I70x x=1 rising edge, x=0 falling edge
	計時器中斷	I8nn, nn=10~99ms	I8nn, nn=01~99ms
	高速計數器中斷	I010, I020, I030, I040, I050, I060	
通訊界面 第 2, 3 個通訊埠(選配)		2 個通訊埠 RS-422(COM1) & RS-232C/RS-422, RS-485(COM2)	3 個通訊埠 RS-422(COM1) & RS-232C/RS-422, RS-485(COM2, COM3)
萬年曆	(選配)	週, 年, 月, 日, 時, 分, 秒	
常數 (K)	十進制	16 bits: -32,768~+32,767	
		32 bits: -2,147,483,648~+2,147,483,647	
常數 (H)	十六進制	16 bits: 0000h~FFFFh	
		32 bits: 00000000h~FFFFFFFFh	
浮點	十進制	$-3.40 \times 10^{38}$ 到 $-1.18 \times 10^{-38}$ , 0, $1.18 \times 10^{-38}$ 到 $3.40 \times 10^{38}$	
	二進制	$-1.0 \times 2^{128}$ 到 $-1.0 \times 2^{-126}$ , 0, $1.0 \times 2^{-126}$ 到 $1.0 \times 2^{128}$	

注:可調整區總數不可超過 1000 byte

## ◎ 一般規格

項目	Description
電源電壓	100~240VAC 50/60 Hz
供應電流	24VDC / 800 mA
短暫停電	10 ms 以下繼續運轉
耐電壓	AC1500V/1 分鐘 (所有端子對地間)
絕緣阻抗	DC500v/5mΩ
耐雜訊	雜訊電壓: 1000Vp-p, 雜訊寬度: 1 us
接地	Class 3 ground, 或不接地
周圍溫度	0 ~ 55°C
周圍濕度	35 ~ 85 %RH (不結露)
工作環境	遠離腐蝕氣體及灰塵的地方

## ◎ 輸入規格

項目	DC 入力 (Sink) NPN	DC 入力 (Source) PNP
輸入回路		
輸入電壓	DC24V+10%, -15%	DC24V+10%, -15%
輸入電流	7mA / DC24V	7mA / DC24V
輸入阻抗	3.3 KΩ	3.3 KΩ
反應時間	約 10 ms (X00~X07 可高速讀取)	約 10 ms (X00~X07 可高速讀取)
輸入方式	無電壓接點或 NPN 開集極電晶體	無電壓接點或 PNP 開集極電晶體
回路絕緣	光耦合絕緣	光耦合絕緣

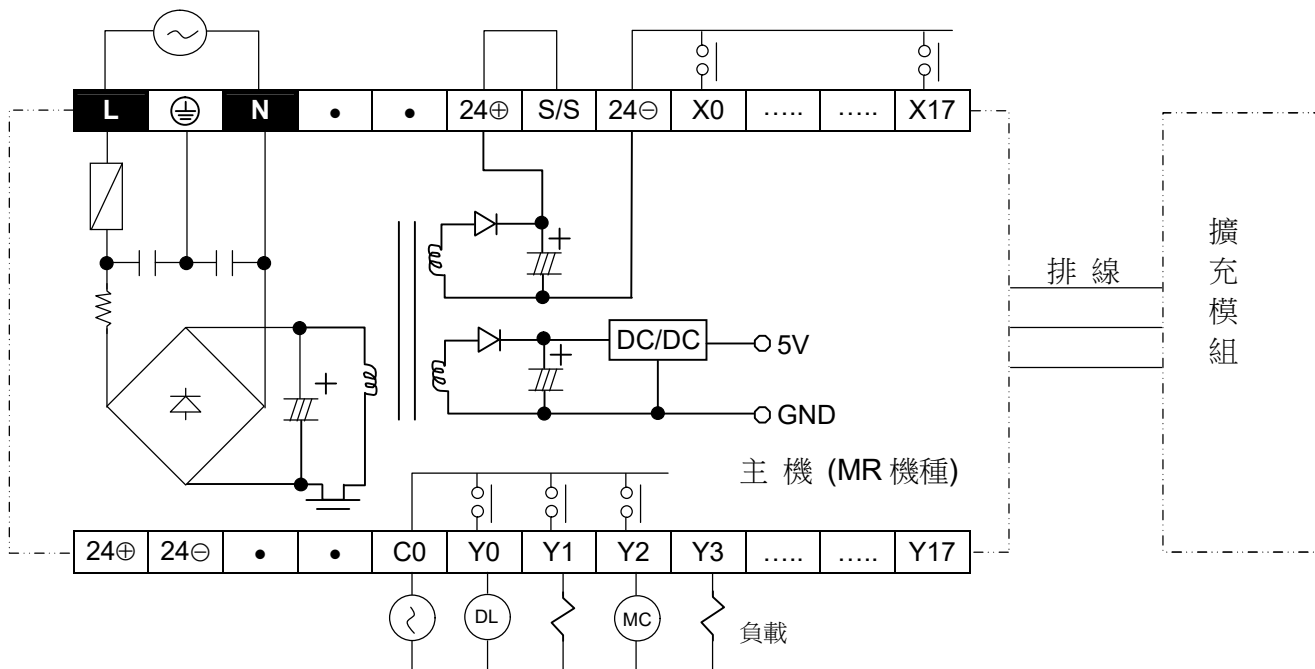
## ◎ 輸出規格

項目	繼電器輸出	電晶體輸出
輸出回路		
負載電源	AC250V DC30V 以下	DC5V ~ 30V
額定電流	2A / 1 點	0.5A / 1 點
額定負載	100W	12W
反應時間	約 10ms	1 ms 以下
回路絕緣	繼電器絕緣	光耦合絕緣

◎ 注意事項

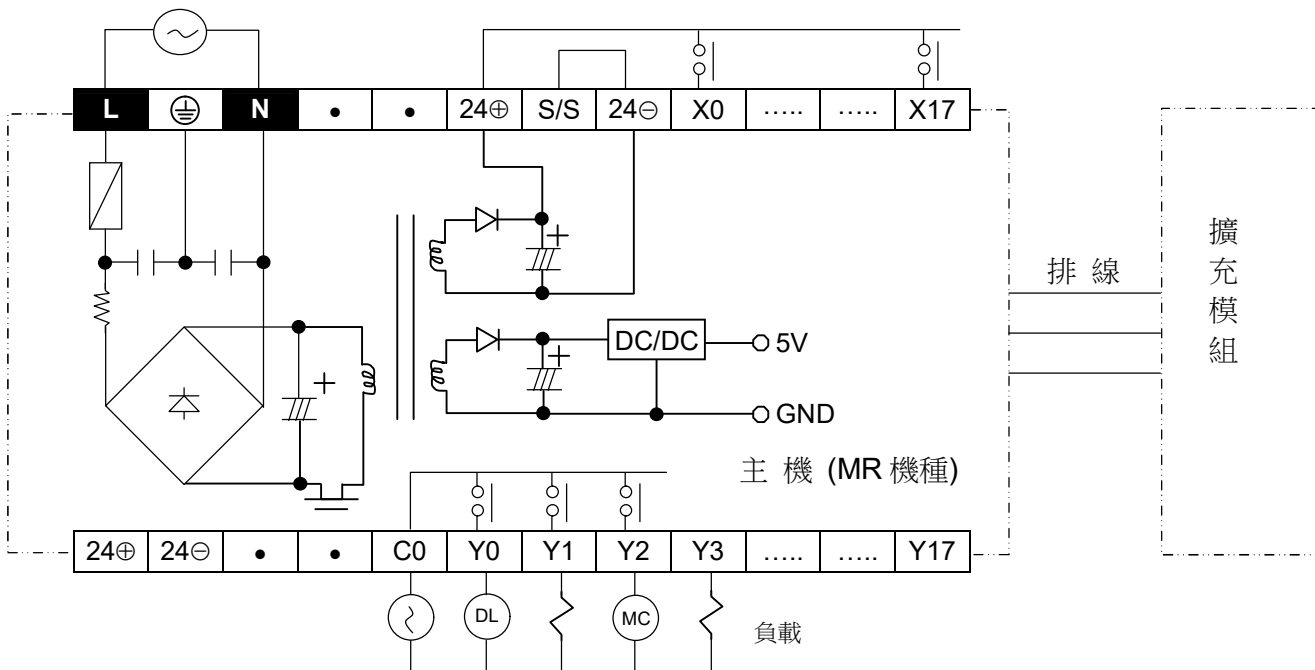
◎ 電源接線範例 (NPN 模式)

(24⊕, 24⊖為 PLC 輸出的電源)  
100~240VAC 50/60Hz



◎ 電源接線範例 (PNP 模式)

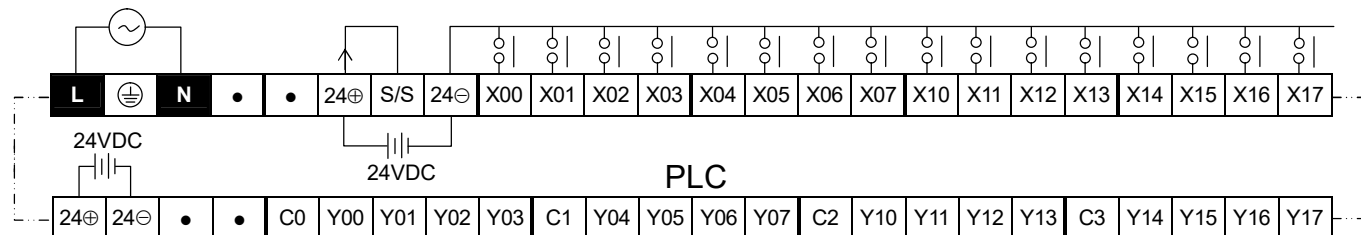
(24⊕, 24⊖為 PLC 輸出的電源)  
100~240VAC 50/60Hz



◎ 32MR 機種端子台信號(24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖→ S/S 為 PNP 模式)

(24⊕, 24⊖為 PLC 的輸出電源)

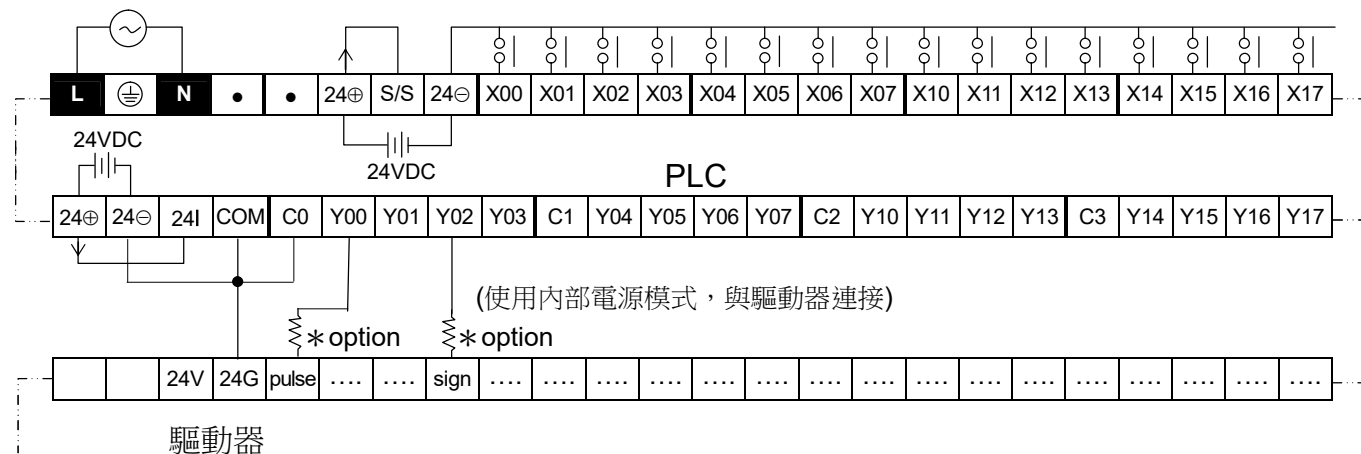
100~240VAC 50/60Hz



◎ 32MT(32A)機種端子台信號及接線範例(24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖→ S/S 為 PNP 模式)

(24⊕, 24⊖為 PLC 的輸出電源) (使用內部電源模式)

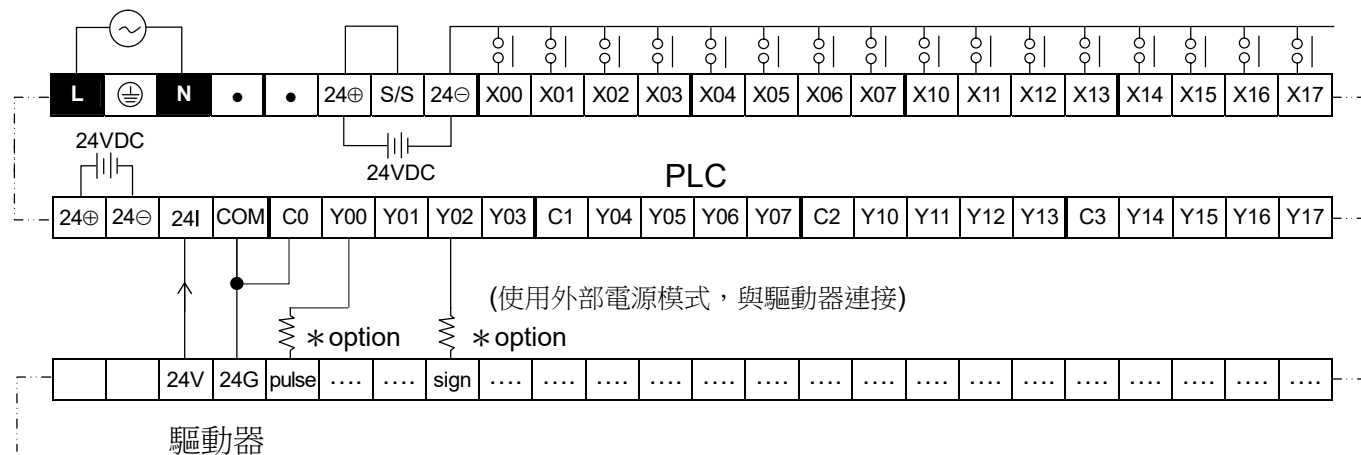
100~240VAC 50/60Hz



◎ 32MT(32A)機種端子台信號及接線範例(24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖→ S/S 為 PNP 模式)

(24⊕, 24⊖為 PLC 的輸出電源) (使用外部電源模式)

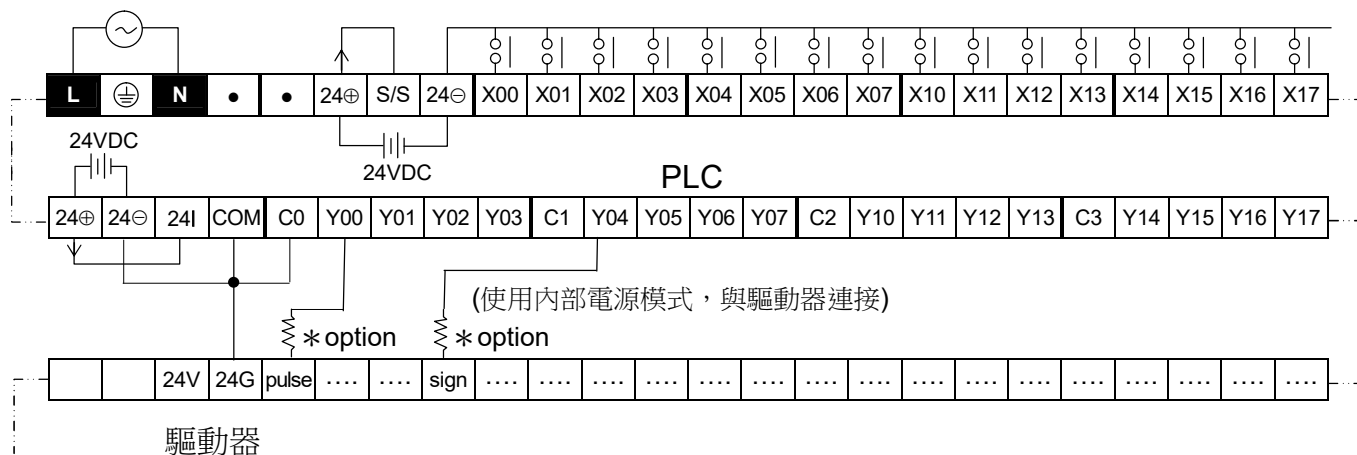
100~240VAC 50/60Hz



◎ 32MT(34A)機種端子台信號及接線範例(24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖ → S/S 為 PNP 模式)

(24⊕, 24⊖ 為 PLC 的輸出電源) (使用內部電源模式)

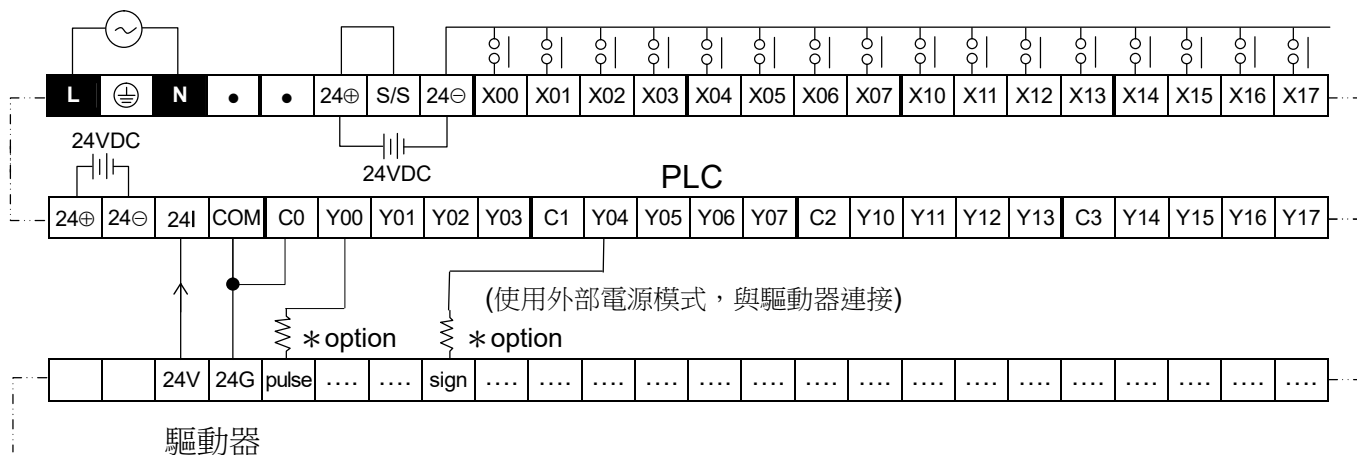
100~240VAC 50/60Hz



◎ 32MT(34A)機種端子台信號及接線範例(24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖ → S/S 為 PNP 模式)

(24⊕, 24⊖ 為 PLC 的輸出電源) (使用外部電源模式)

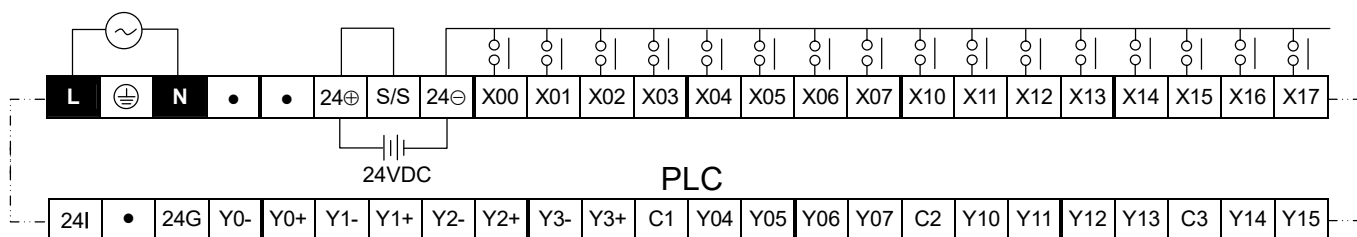
100~240VAC 50/60Hz



◎ 30ML(32A)機種端子台信號 (24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖ → S/S 為 PNP 模式)

(24⊕, 24⊖ 為 PLC 的輸出電源)

100~240VAC 50/60Hz

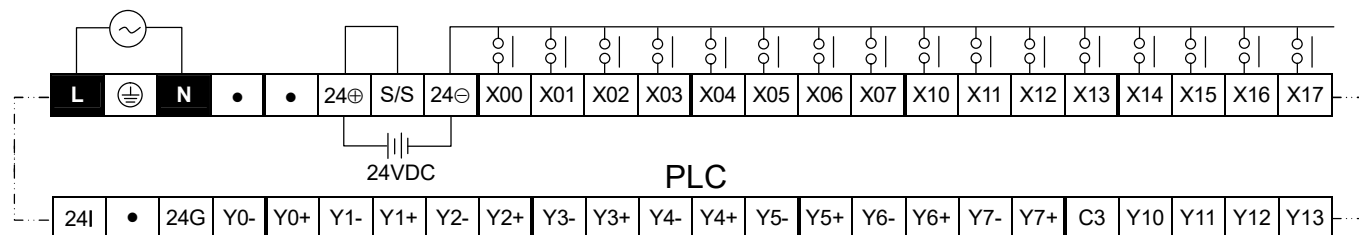




◎ 28ML(34A)機種端子台信號 (24⊕ → S/S 為 NPN 模式，24⊖→ S/S 為 PNP 模式)

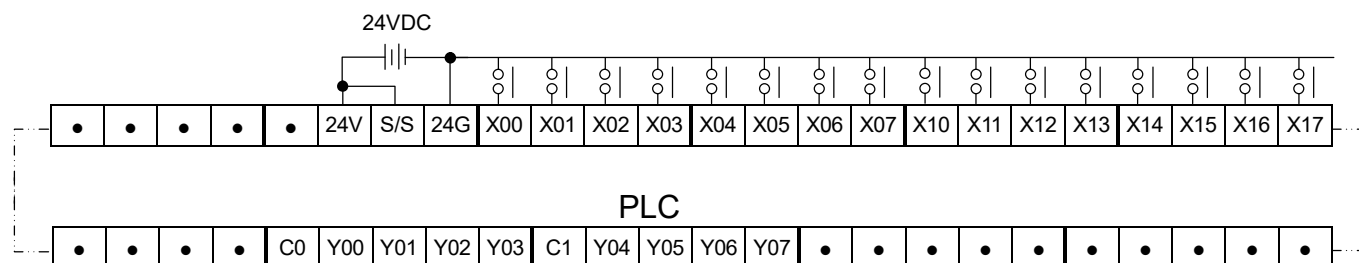
(24⊕, 24⊖為 PLC 的輸出電源)

100~240VAC 50/60Hz



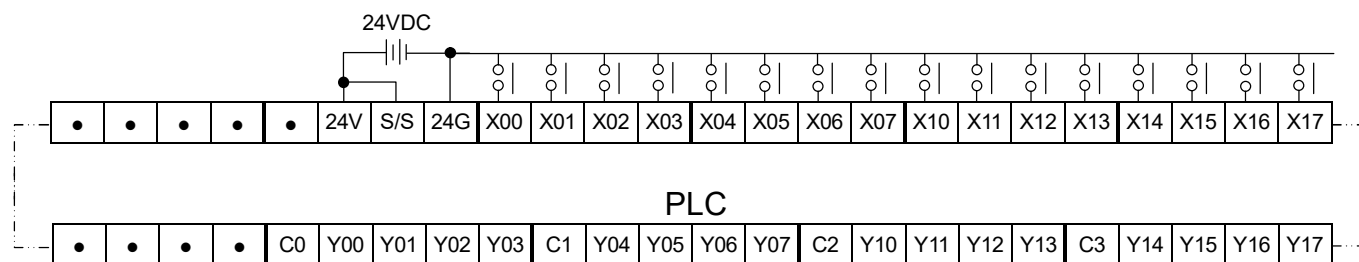
◎ 24ER, 24ET 機種端子台信號(24V → S/S 為 NPN 模式，24G → S/S 為 PNP 模式)

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)

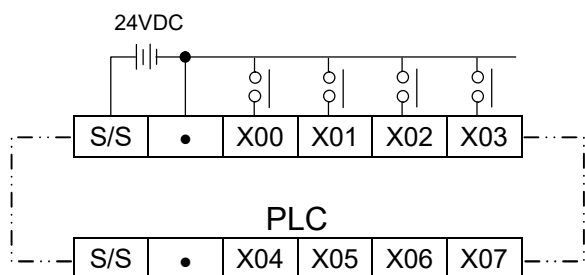


◎ 32ER, 32ET 機種端子台信號(24V → S/S 為 NPN 模式，24G → S/S 為 PNP 模式)

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)

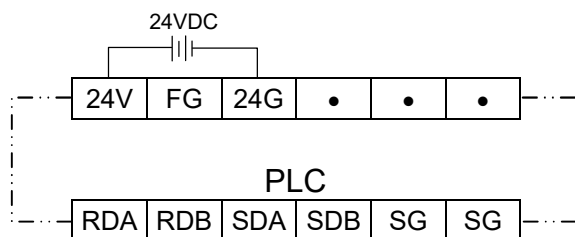


◎ 8EX 機種端子台信號

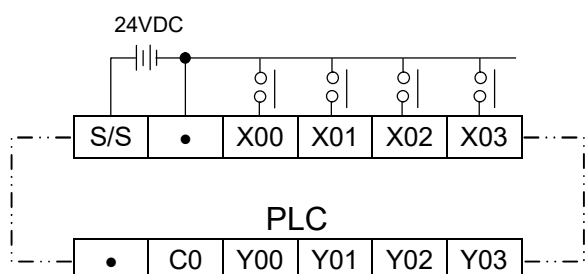


◎ 485ADP, 485LNK 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)

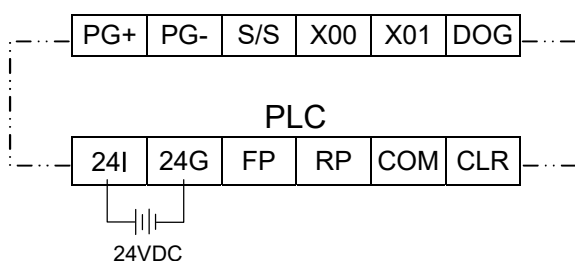


◎ 8ER, 8ET 機種端子台信號



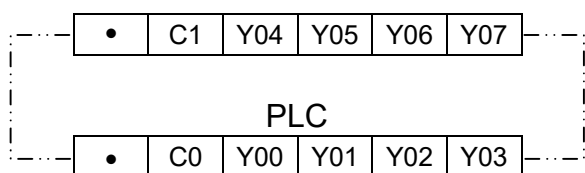
◎ 1PG 機種端子台信號

(24V → S/S 為 NPN 模式, 24G → S/S 為 PNP 模式)

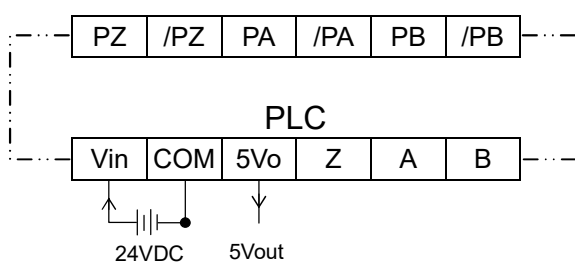


◎ 8EYR, 8EYT 機種端子台信號

(不需外部電源輸入)

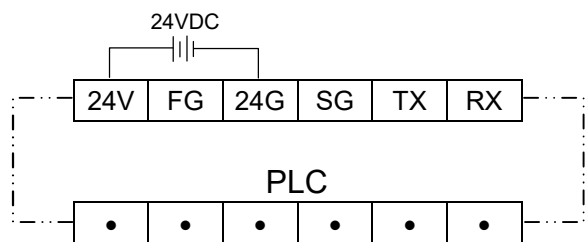


◎ LTOC 機種端子台信號

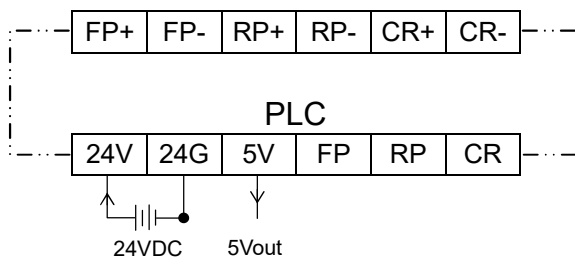


◎ 232ADP 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)

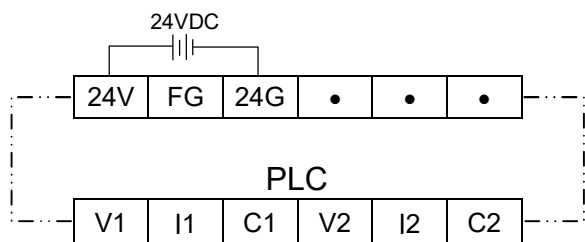


◎ CTOL 機種端子台信號



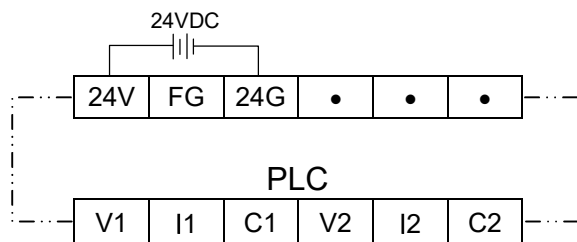
◎ 2DA 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



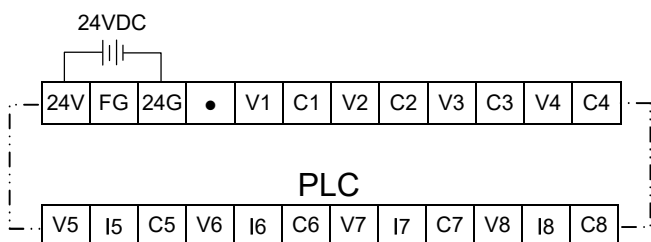
◎ 2AD 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



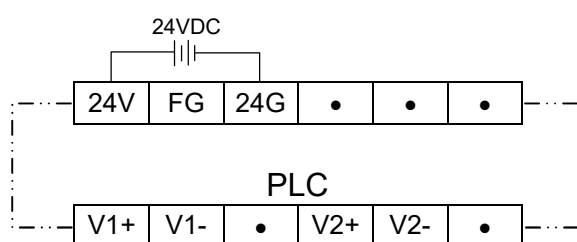
◎ 8AD 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



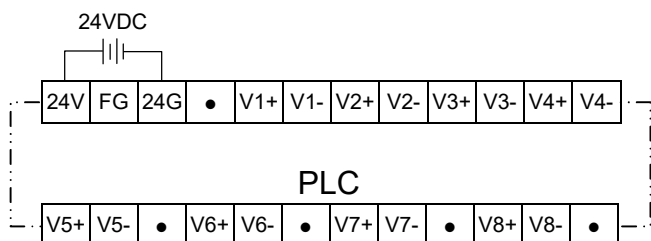
◎ 2TC 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



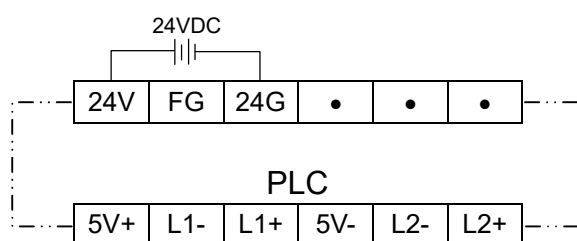
◎ 8TC 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



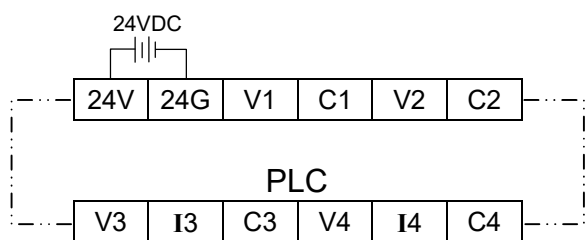
◎ 2LD 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



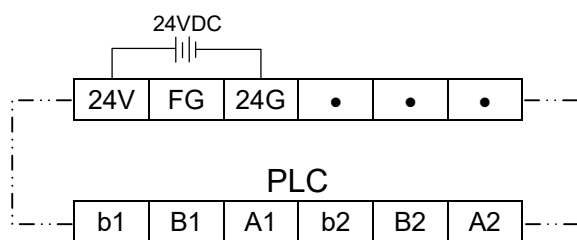
◎ 4AD 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



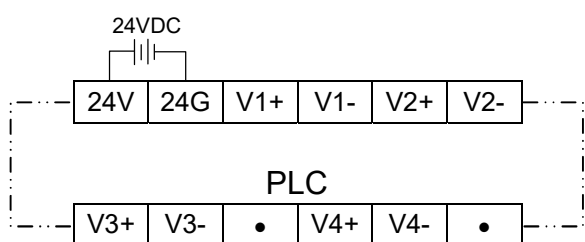
◎ 2PT 機種端子台信號

(24V, 24G 為外部電源輸入端子)

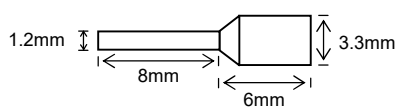


◎ 4TC 機種端子台信號

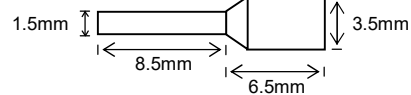
(24V, 24G 為外部電源輸入端子)



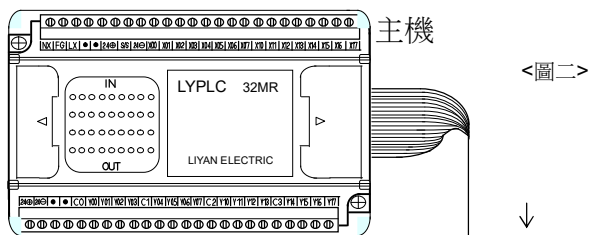
◎ 配線注意事項



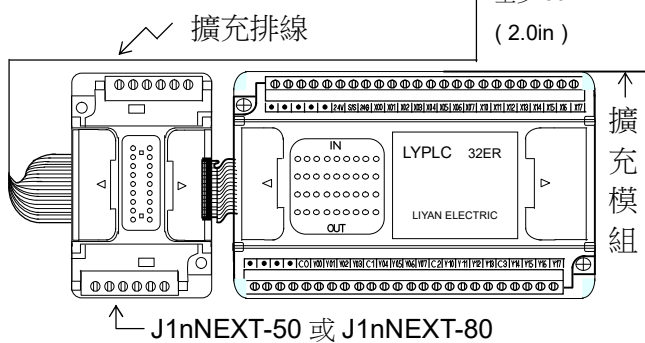
<圖一>



<圖二>



至少 50mm  
( 2.0in )



- ◆ 請使用如左圖一之歐規端子。
- ◆ 不要將連接線連接到空端子 (•) 上。
- ◆ 輸入信號線與輸出信號線不要絞在同一電纜線上。
- ◆ 輸入信號線或輸出信號線不要與電源線置於同一導管內。
- ◆ 因擴充機本身具有電源裝置，切勿將擴充機 24Φ與主機的 24Φ相連接。
- ◆ 擴充模組本身不具有電源裝置，須將主機的 24Φ連接至擴充模組的 24V 或 24I，否則無法輸入信號。
- ◆ 若空間不足，須排列成兩排時，可加裝排線擴充模組 (50 公分長的 J1nNEXT-50 或 80 公分長的 J1nNEXT-80)，如左圖二。
- ◆ 擴充機及擴充模組的排線極易受雜訊干擾，千萬不要與輸入輸出的信號線或電源線相連貼。
- ◆ 原則上若系統超過 128 點時，須加裝電源擴充模組 (JnPower-E)，如下圖。

