



Programmable Logic Controller

SR 系列 PLC 可程式邏輯控制器



特色

1. 實時鐘功能
2. 密碼保護功能
3. 可拆卸式面板, 節約成本
4. 30 種功能塊, 模組總數可達 128 個
5. 緊湊機體, 功能更強, 軟連接/EHC
6. 提供 64 個人機介面, 可直接顯示和修改參數
7. 具有靈活的擴展功能, 最佳配置可達 50DI, 32DO, 8AI
8. UL/CE 認證
9. 無線遙控功能
10. 支援模擬量輸入
11. 支持 MODBUS RTU
12. 掉電保持功能(此機型需定做)
13. 配有模擬功能軟體, 程式設計簡易
14. 提供 1 路 1KHZ 高速口(此機型需定做)
15. 電話遙控, 自動撥號報警及播放語音功能

產品規格

SR-12 主機模組					
	型號	SR-12MRAC	SR-12MRDC	SR-12MTDC	SR-12MGDC
	供應電壓	AC-110-220V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V
	輸入	8 點 AC 數位量輸入	8 點 DC 數位量輸入(6 點類比量)	8 點 DC 數位量輸入(6 點類比量)	8 點 DC 數位量輸入(6 點類比量)
	輸出	4 點繼電器輸出	4 點繼電器輸出	4 點電晶體(NPN)輸出	4 點電晶體(PNP)輸出
SR-22 主機模組					
	型號	SR-22MRAC	SR-22MRDC	SR-22MTDC	SR-22MGDC
	供應電壓	AC-110-220V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V
	輸入	14 點 AC 數位量輸入	14 點 DC 數位量輸入(8 點類比量)	14 點 DC 數位量輸入(8 點類比量)	14 點 DC 數位量輸入(8 點類比量)
	輸出	8 點繼電器輸出	8 點繼電器輸出	8 點電晶體(NPN)輸出	8 點電晶體(PNP)輸出
SR-20 擴展模組					
	型號	SR-20ERA	SR-20ERD	SR-20ETD	SR20-EGD
	供應電壓	AC-110-220V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V
	輸入	12 點 AC 數位量輸入	12 點 DC 數位量輸入	12 點 DC 數位量輸入	12 點 DC 數位量輸入
	輸出	8 點繼電器輸出	8 點繼電器輸出	8 點電晶體(NPN)輸出	8 點電晶體(PNP)輸出
電話語音模組					
	型號	SR-VPA		SR-VPD	SR-AUD
	供應電壓	AC-110-220V		DC12-24V	---
	功能概述	自動撥打警報電話，遠端電話控制，語音錄放功能。			
Modbus 模組					
	型號	SR-MCA		SR-MCD	
	供電電壓	AC110-220V		DC12-24V	
	功能概述	支援多種通訊介面，包括 RS232，485 和水晶頭插孔；實現了 SR PLC 與人機介面通過 MODBUS RTU 協定進行通訊；最多可以支援 256 台 SR PLC 互連中央監控。			

UPS電源供應器			
	型號	輸出電壓	輸出電流
	SP-0506AS	DC5V	6A
	SP-1203AS	DC12V	3A
	SP-2401AS	DC24V	1.5A
	SP-0510AL	DC12V	10A
	SP-1206AL	DC12V	6A
	SP-2403AL	DC12V	3A
	SP-48AS	DC48V	0.75A
	SP-48AL	DC48V	1.5A
遙控模組			
	型號	SR-RCA	SR-RCD
	供電電壓	AC110V-220V	DC12-24V
	功能概述	遙控接收模組。	
	SR-TC		
	供電電壓	DC3V(5 號電池×2)	
	功能概述	遙控器，提供 6 個遙控輸入點。	
	SR-EANT		
	供電電壓	---	
	功能概述	SR-RCA/D 加長連接天線。	
SH-EHC		SR-C 側插型/SR-DCP 直插型	
	SR-HMI 連接套件，遠距離連接 SR 主機和 SR-HMI。		SR 與 PC 機的通訊線，實現 PC 機對 SR 的程式設計和模擬監控功能。
SR-HMI/SR-WRT		SR-DUSB/SR-DUSB	
	SR-HMI為監控操作面板 SR-WRT為程式設計面板		SR與PC USB口的通訊且僅 SR-DUSB可支援VISTA系統

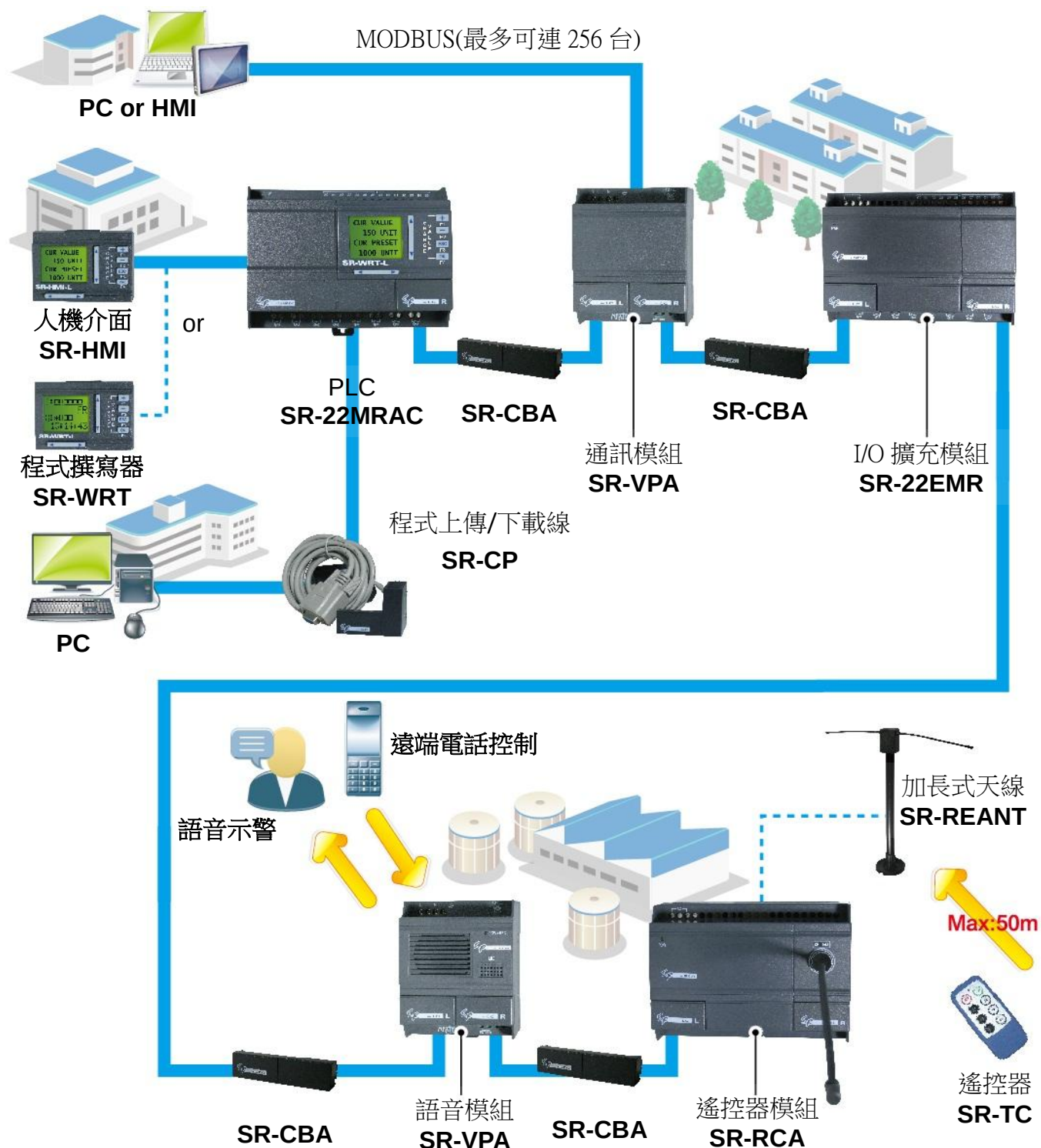
SR通用參數					
類型 參數	SR-12MRAC SR-22MRAC SR-20ERA	SR-12MRDC SR-22MRDC SR-20ERD	SR-12MTDC SR-22MTDC SR-20ETD	SR-12MGDC SR-22MGDC SR-20EGD	
電源部分					
額定電壓	AC100-240V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V	
允許電壓範圍	AC85-260V	DC10-28V	DC10-28V	DC10-28V	
輸入部分					
數位量輸入	8(A0~A5,B4~B5)/ 14(A0~A7,B0~B5)/ 12(X0~X7,Y0~Y3)	8(A0~A5,B4~B5)/ 14(A0~A7,B0~B5)/ 12(X0~X7,Y0~Y3)	8(A0~A5,B4~B5)/ 14(A0~A7,B0~B5)/ 12(X0~X7,Y0~Y3)	8(A0~A5,B4~B5)/ 14(A0~A7,B0~B5)/ 12(X0~X7,Y0~Y3)	
模擬量輸入	No	6(A0~A5)/ 8(A0~A7)/No	6(A0~A5)/ 8(A0~A7)/No	6(A0~A5)/ 8(A0~A7)/No	
信號0的電壓	AC0-40V	DC0-5V	DC0-5V	DC0-5V	
信號1的電壓	AC85-240V	DC10-24V	DC10-24V	DC10-24V	
類比量電壓	No	DC0-10V/ DC0-10V/No	DC0-10V/ DC0-10V/No	DC0-10V/ DC0-10V/No	
由0到1延遲時間	50ms	50ms	50ms	50ms	
由1到0延遲時間	50ms	50ms	50ms	50ms	
輸出部分					
輸出類型	繼電器	繼電器	電晶體(NPN)	電晶體(PNP)	
輸出電流	阻性 10A 感性 2A	阻性 10A 感性 2A	≤2A	≤2A	
開關頻率					
機械	10Hz	電阻負載 /登負載	2Hz	感性負載	0.5Hz
環境參數					
工作溫度	0℃~55℃	保護類型	IP20	25℃時鐘緩衝	80h
存儲溫度	-40℃~70℃	干擾抑制	符合 EN55011(B 級)	即時時鐘精度	Max ±5s/day
運輸環境	-40℃~70℃	絕緣強度	IEC1131		

其他					
25℃時 鐘緩衝	80 小時	干擾抑制	符合 EN55011(B 級)	程式設計 模組數量	128 個
實時鐘 精度	最大±5s/day	允許主頻率	47-63Hz	程式存儲容量	64K
防護 等級	IP20	安裝方式	標準 35mmDIN 導軌或螺絲安裝		

電話語音模組	
項目	符合標準
自動收號	CCITT-DTMF
自動撥號	CCITT-DTMF
語音放錄	共 100 段語音段(每段長度不超過 15 秒，總長 8 分鐘)
遙控接收模組	
項目	符合標準
功耗	1.5W
工作頻率	VHF(310~340MHz) UHF(415~460MHz)
遙控距離	≤70 米
遙控發射器	
項目	符合標準
功耗	40mW
工作頻率	VHF(310~340MHz) UHF(415~460MHz)
供電電壓	DC 3V(兩節 3 號電池)
發射功率	3dbm

系統構成

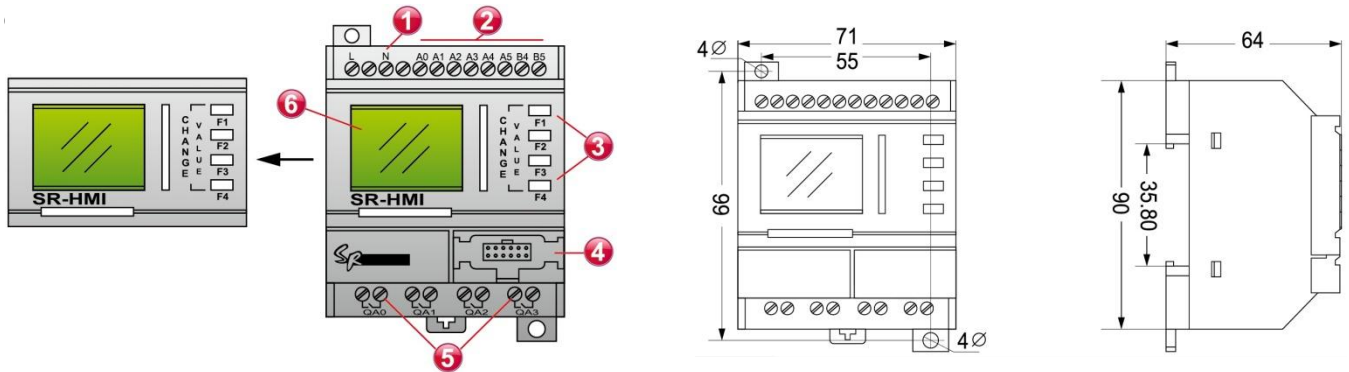
SR 系統構成



主機模組

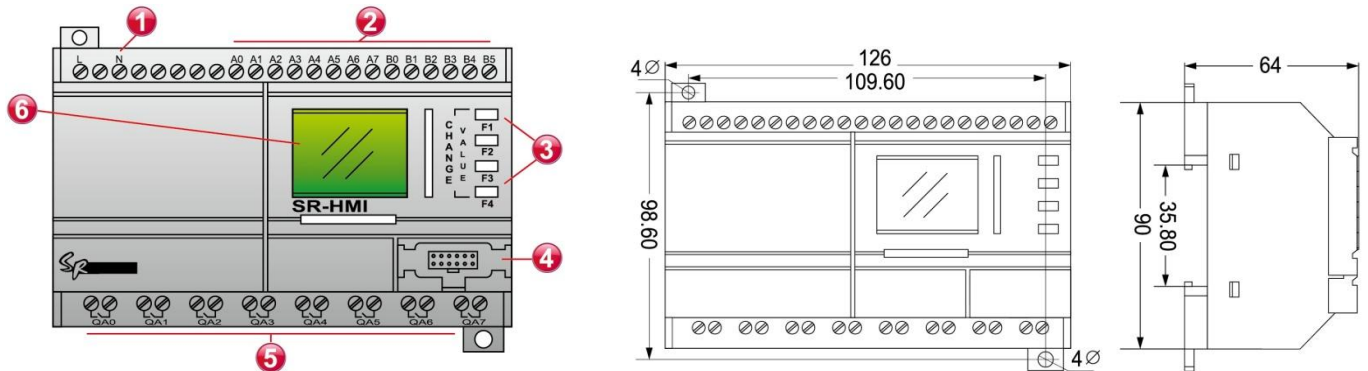
12 點主機

1. 電源輸入：交流AC110V-220V、直流DC12V-24V
2. 輸入接線端子
3. 小型人機介面(SR-HMI) 或程式設計面板(SR-WRT)
4. 通訊介面
5. 輸出接線端子（繼電器輸出型或電晶體輸出型）
6. LCD顯示幕



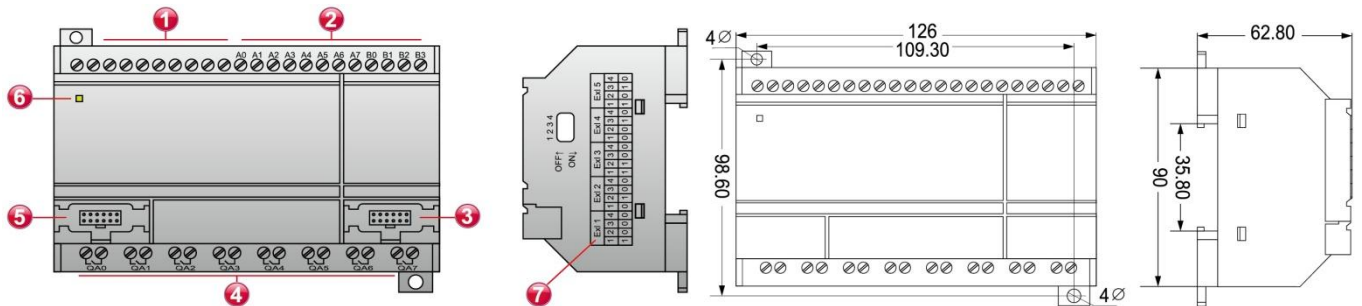
22 點主機

1. 電源輸入：交流AC110V-220V、直流DC12V-24V
2. 輸入接線端子
3. 小型人機介面(SR-HMI) 或程式設計面板(SR-WRT)
4. 通訊介面
5. 輸出接線端子（繼電器輸出型或電晶體輸出型）
6. LCD顯示幕



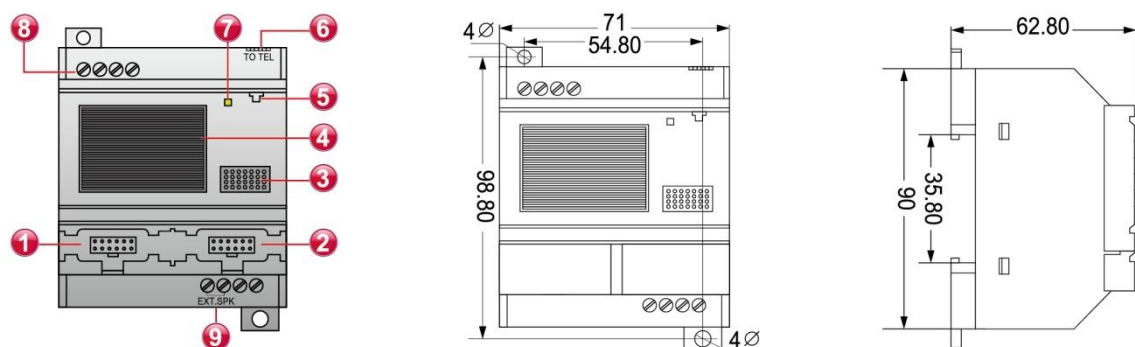
IO 擴充模組

- 1.連接電源：直流DC12V-24V、直流DC12V-24V
- 2.輸入端子
- 3.與擴充機通訊介面處（通訊/擴展/語音/遙控）
- 4.輸出端子
- 5.與擴充機通訊介面處（通訊/擴展/語音/遙控）
- 6.電源指示燈
- 7.設置擴展模組的分配位址



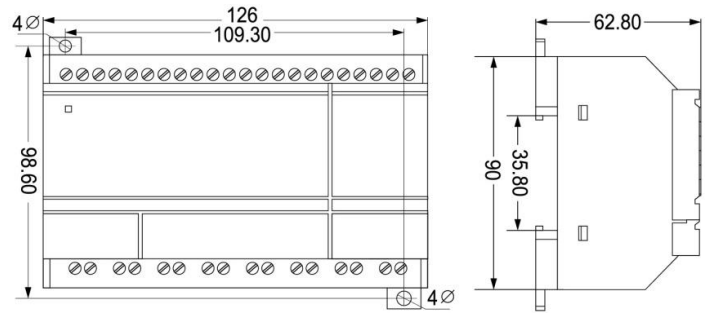
語音模組

- 1.語音模組與SR主機介面位置
- 2.語音模組與通訊電纜介面位置
- 3.MIC位置（在離線錄音或通過主機面板錄音時使用者可以通過這個位置錄音）
- 4.SPK位置（語音模組內置的揚聲器播放窗口）
- 5.語音模組線上錄音的音訊輸入口（與PC機的音訊輸出口相連）
- 6.電話水晶頭接入口（直接與電話線相連）
- 7.語音模組的電源、錄音指示燈（當語音模組工作時電源指示燈綠燈亮，當語音模組錄音時錄音指示燈紅燈亮，用戶在開始錄音時一定要等到錄音指示燈亮時才能開始錄音，錄音指示燈滅時停止錄音，否則將不能錄製語音）
- 8.電源輸入：交流AC110V-220V、直流DC12V-24V
- 9.語音模組的音訊輸出口

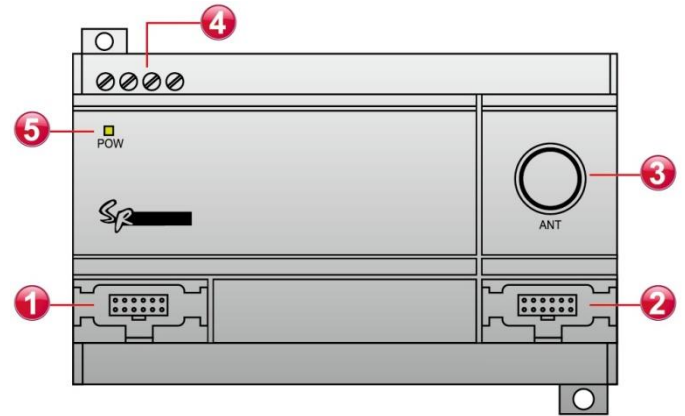


遙控模組

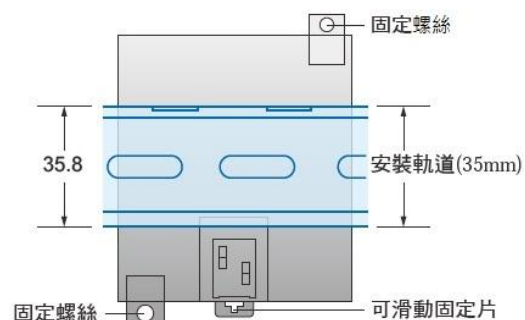
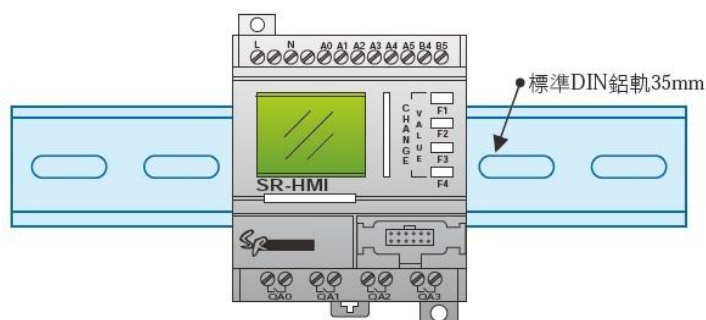
- 1.與擴充機通訊介面處（接主機、語音）
- 2.與PC機通訊和擴充機通訊介面
- 3.遙控接收天線
- 4.遙控模組電源輸入：交流AC110V-220V、
直流DC12V-24V
- 5.電源指示燈
- 6.SR-TC遙控器



SR-TC 的指示燈，在
不同情況下分別顯示
紅、綠色。



簡易安裝介紹

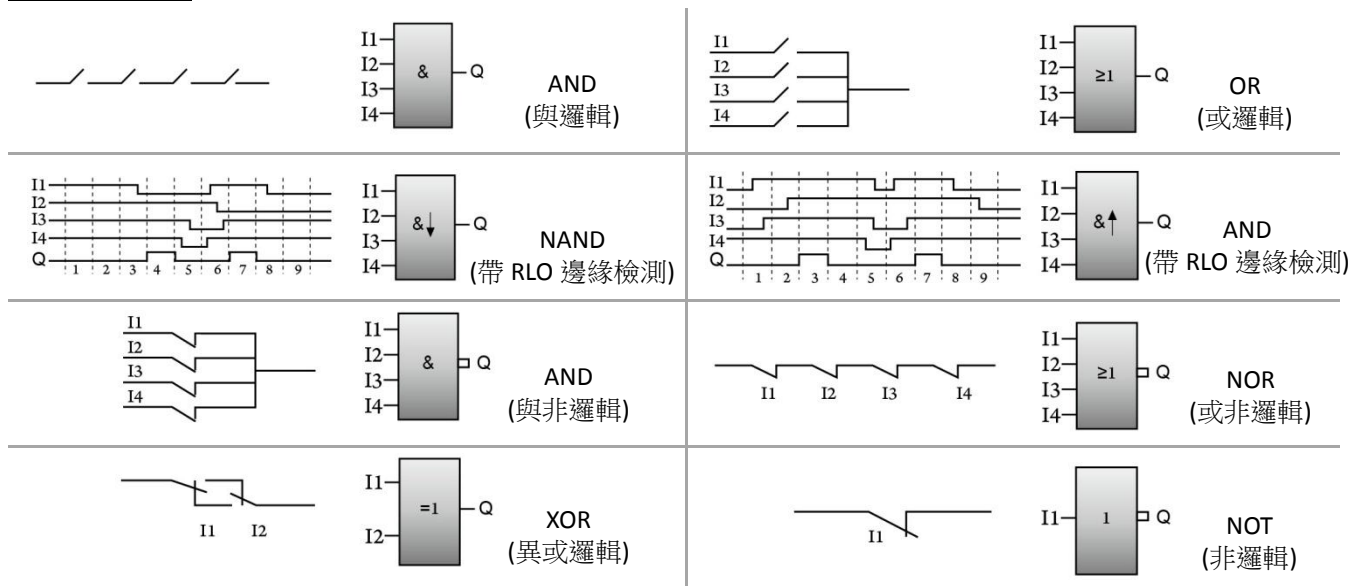


SR 軟體及其功能

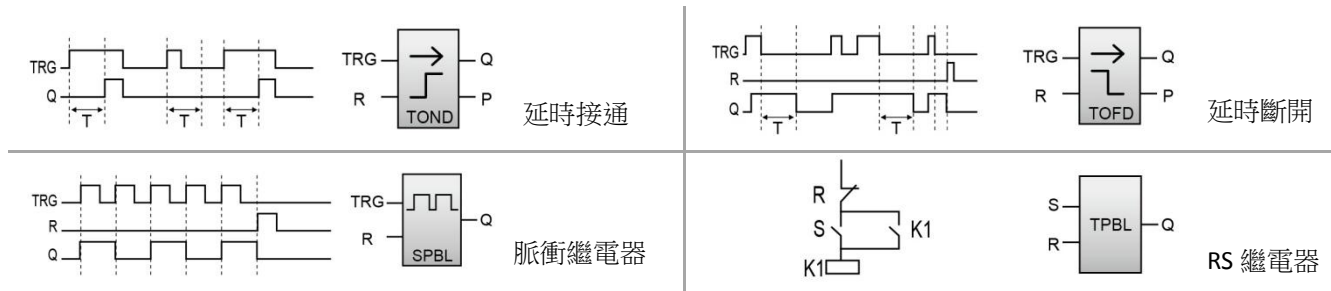
簡捷的 Super CAD 軟體為使用者提供友善的操作介面，通過選擇，拖曳相關功能和連接，可輕鬆創建功能塊圖，可以在 PC 上充分利用離線類比功能，進行程式轉化和調試。

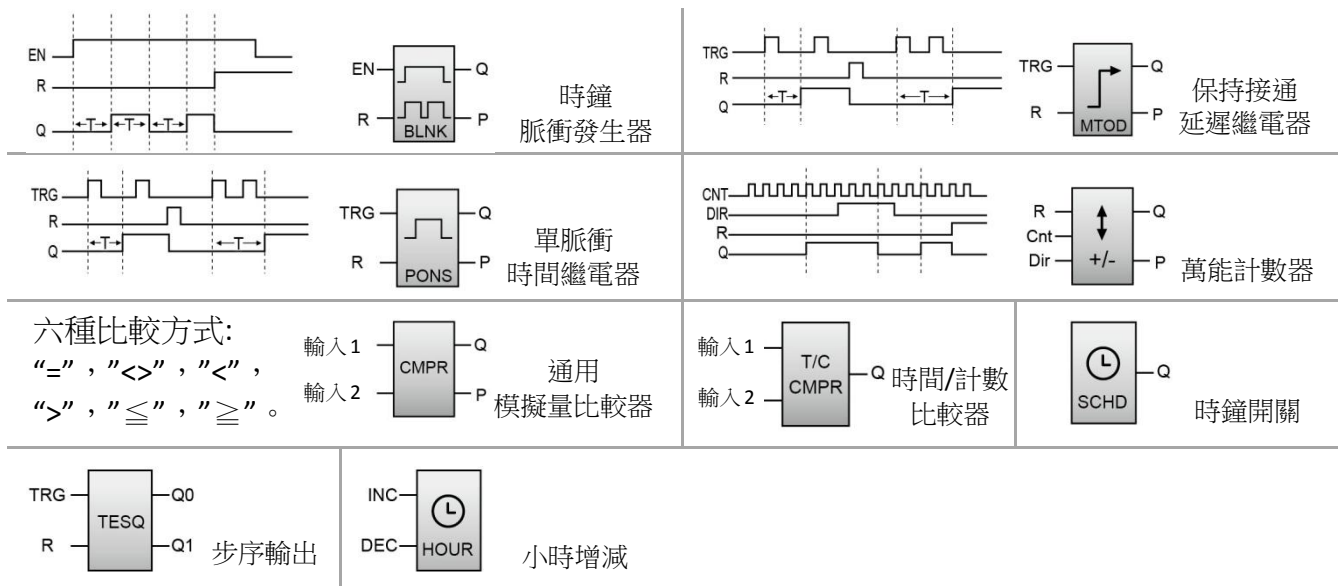
使用 8 個基本功能塊，14 個特殊功能塊，8 個輸入輸出點及語音類功能塊，每種功能塊都能夠獨立完成特定的控制功能，若干個功能塊按照一定的方式連接起來，即可快速而方便地創建複雜的程式。

8 種基本功能

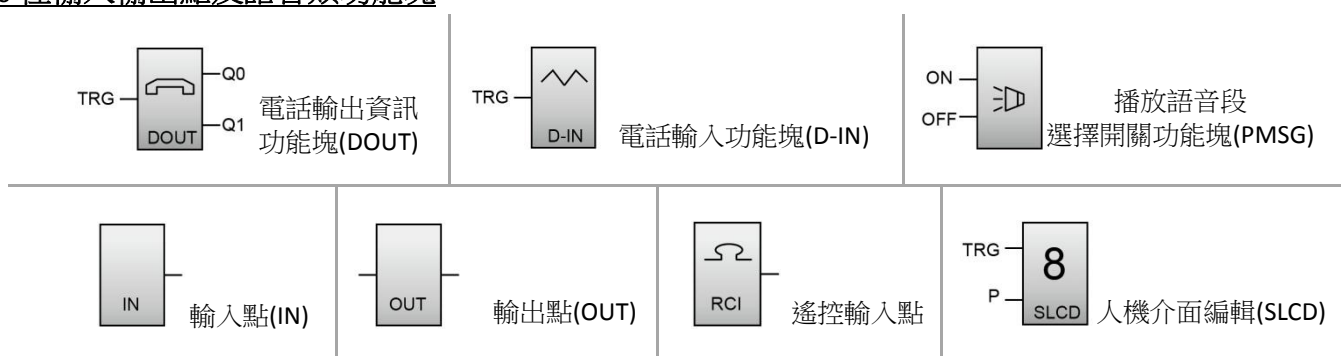


14 個特殊功能塊





8 種輸入輸出點及語音類功能塊



使用 SR 程式設計軟體 Super CAD

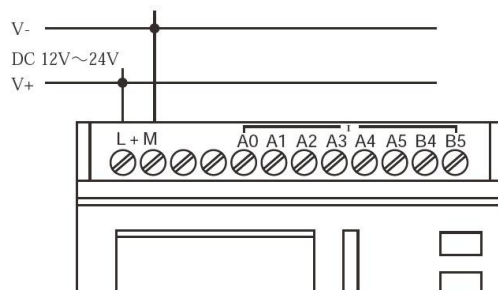
1. 通過使用 SR 的所有功能模擬全部過程
2. 類比量信號可以通過 ZERO/SPAN 運算後的值來進行模擬
3. 萬年曆時鐘/日期、計時器、計數器模擬
4. 通過 SR-HMI 顯示當前值和設定
5. 通過 SR-WRT 可顯示所有功能的參數值和當前值的狀態
6. 在 RUN/STOP 模式下切換 SR PLC 和軟體 Super CAD 的線上和離線的狀態

配線說明

電源輸入連接

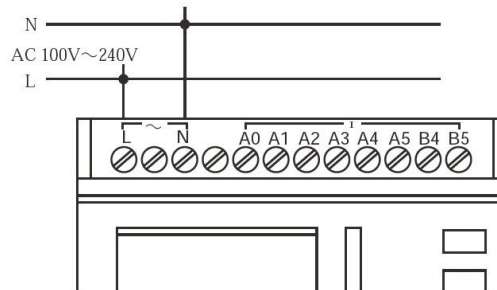
AC 電源供電

接線圖



DC 電源供電

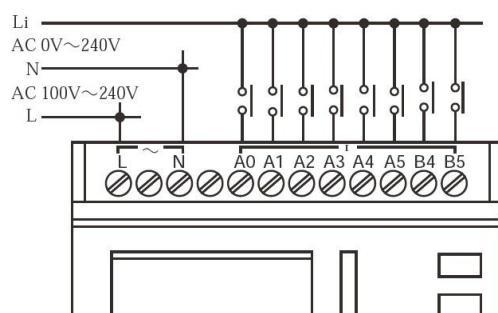
接線圖



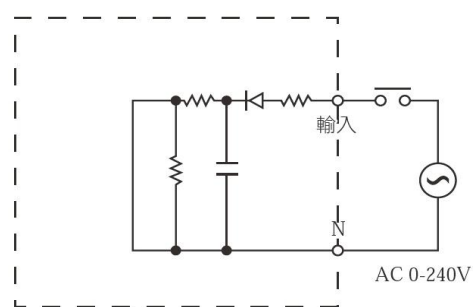
輸入接線

AC 型數位量輸入的連接

接線圖

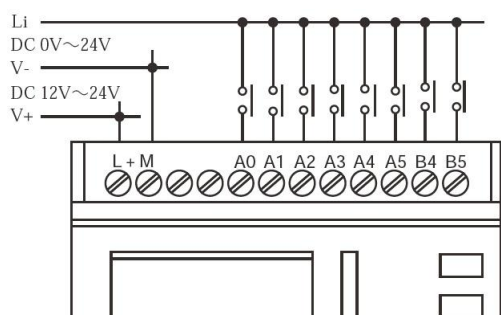


等效圖

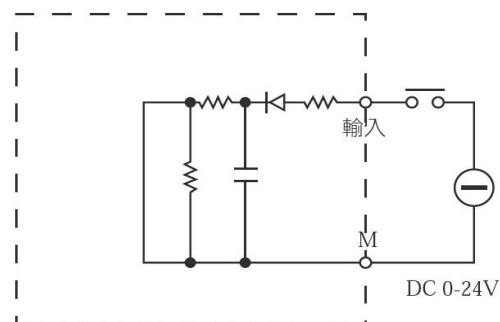


DC 型數位量輸入的連接

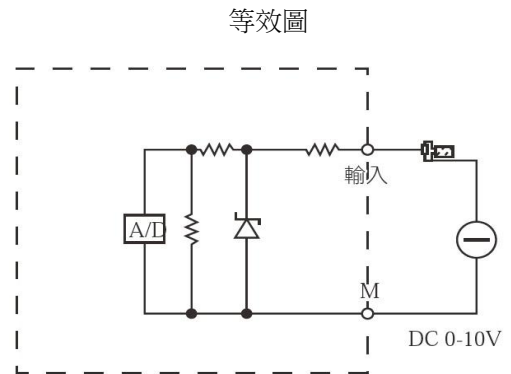
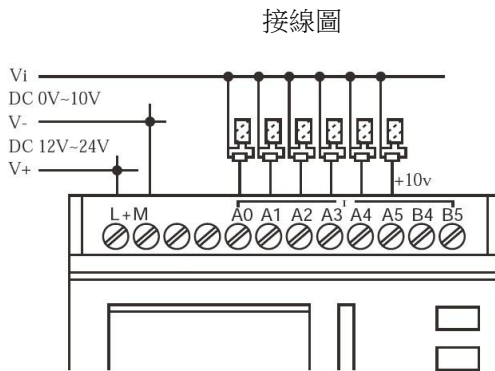
接線圖



等效圖

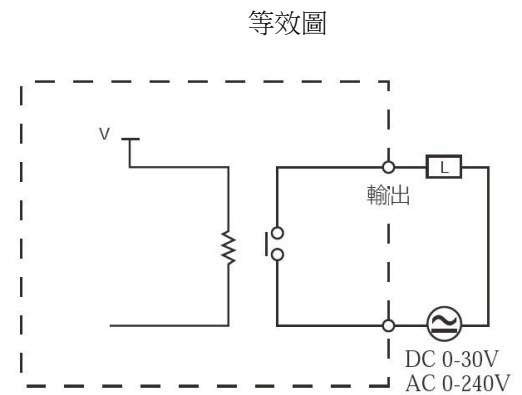
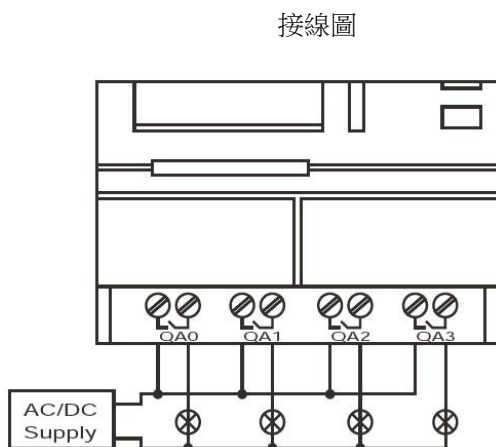


模擬量輸入的連接



輸出接線

繼電器輸出的接線

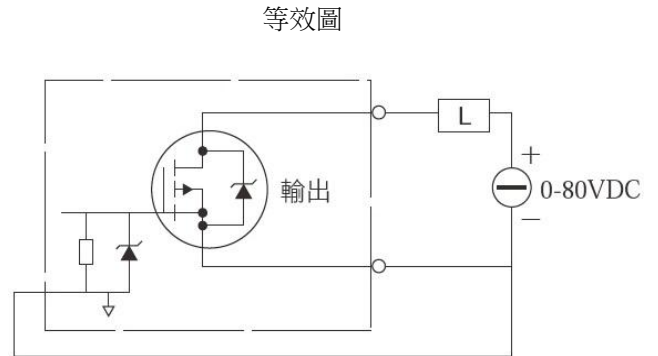
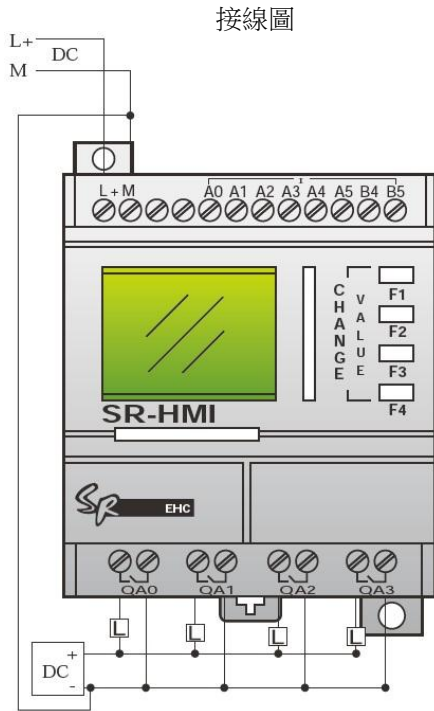


可以在輸出連接各種負載，如白熾燈，日光燈，接觸器等。且可提供的最大輸出電流為：非感性負載 10A，感性負載 2A。

電晶體輸出的連接

※連接到_S_R 電晶體型的負載必須有以下特性：最大開關電流不能超過 2A；電晶體型有 NPN 和 PNP 型二種。

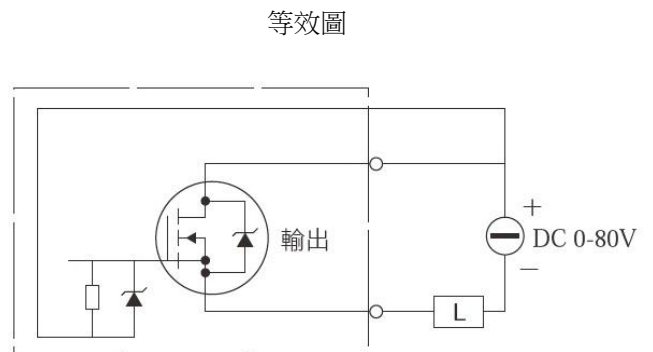
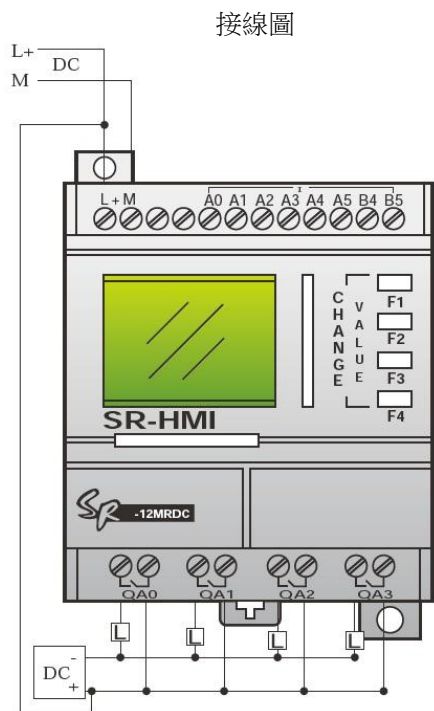
NPN 電晶體輸出



注意：

- 1、負載端的直流供電的“-”極與 SR 電“M”需連接，負載必須連接在直流供“+”極側。
- 2、負載端直流供電的電壓需 $\leq$ DC80V。

PNP 電晶體輸出



注意：

- 1、負載端直流供電的“+”極必須與 SR 電源的“L+”連接,負載必須連接在直流供電的“-”極側。
- 2、負載端直流供電的電壓需 $\leq$ DC80V。

系統整合應用範例

自動門控制	教育單位課程輔助教材	取暖通風系統控制
報警和信號鈴系統的控制	冷凍空調設備監控	霓虹燈控制
噴泉系統	停車場的控制	工廠學校的電鈴控制
防盜安全系統	機床自動化	百葉窗裝置控制
傳送機系統的控制	水處理自動化	攪拌機的控制系統
醫療設備自動化	鍋爐自動控制	紡織品浸染、加熱和傳送的控制
消防灑水系統	隧道自動調光控制	升降機、電梯控制
彎管機的控制	路燈自動控制	實驗室測試自動化
電纜接焊機的順序控制	空調系統控制	步進開關的控制
農業灌溉自動化控制	電冰箱製冷控制	液位測量控制
自動洗車機	自動販賣機	

應用範例

溫室植物灌溉

第1類植物的灌溉

通過液位浮子開關的最大值和最小值（IA0和IA1使水平面始終保持在設定的範圍內。

第2類植物的灌溉

通過灌溉系統的定時開關，早晨5：30-5：34、晚上20：30-20：34（每天）進行灌溉。

第3類植物的灌溉

通過電流脈衝繼電器的功能，每隔一天晚上當光敏開關回應時，給該類植物澆水2分鐘。



輸出

QA0 第1類植物澆水的電磁閥

QA1 第2類植物澆水的電磁閥

QA2 第3類植物澆水的電磁閥



輸入

IA0 最大值浮子開關（NC觸點）

IA1 最小值浮子開關（NC觸點）

IA2 自動控制澆水的開關

IA3 光敏開關

備註：

早、晚澆水時間可根據需要而改變。除給植物澆水外，溫室的照明和通風亦能由SR控制。

若增購語音模組可達成自動電話語音警報，電話控制的功能。

控制捲簾式百葉窗

使用SR控制居室的百葉窗由選擇開關選擇手動操作或自動操作，根據時間黑暗度和亮度自動卷起或關閉百葉窗。

如選擇開關IA5不在自動位置，則通過開關IA1(卷起)和IA2（關閉）手動控制百葉窗。自動操作選擇開關IA5必須在自動位置才能進行自動操作，晚間從晚上6:00到次日上午7:00，如光敏開關IA1控制百葉窗關閉，而在白天，從上午7:00到晚上6:00，光敏開關控制百葉窗打開。



備註：

根據不同情況時間均可調整，例如工作日，週末或假日可設置不同的時間。使用時間開關和光敏開關因而能省電。若增購語音模組和遙控模組，可達成自動電話語音警報，電話控制的功能，無線遙控。

教育訓練用途

由於SR PLC操作簡單，因此可用作功能模塊圖（功能圖FBD圖程式）初學者的“學校教材”及“企業新員工的進修”。



聯絡資訊

台北世貿中心

地址：台北市信義區信義路 5 段 5 號 3C25
電話：(02) 2720-6601 (代表號)
傳真：(02) 2720-6603
E-mail：maxtech@maxthermo.com.tw
網址：http://www.maxthermo.com.tw

中和營業處及工廠

地址：新北市中和區建康路 168 號 11 樓
電話：(02) 2228-7950 (代表號)
傳真：(02) 2228-6140
E-mail：maxth.taipei@msa.hinet.net

台中營業處

地址：台中市南屯區大墩 7 街 5 號 4 樓
電話：(04) 2471-1083
傳真：(04) 2471-1121

台南營業處

地址：台南市仁德區義林路 145 巷 26 號
電話：(06) 270-1271 (代表號)
傳真：(06) 270-2062

泰國極大電機公司

地址：86/132-133 m.7 Samaedum Bangkoontien Bangkok 10150 Thailand.
電話：+662-415-8318 , +662-417-2548-49 (代表號)
傳真：+662-415-8798
網址：www.thaimaximum.com