

## SR 系列 PLC 可程序逻辑控制器



### 特色

1. 实时钟功能
2. 密码保护功能
3. 可拆卸式面板, 节约成本
4. 30 种功能块, 模块总数可达 128 个
5. 紧凑机体, 功能更强, 软连接/EHC
6. 提供 64 个人机接口, 可直接显示和修改参数
7. 具有灵活的扩展功能, 最佳配置可达 50DI, 32DO, 8AI
8. UL/CE 认证
9. 无线遥控功能
10. 支持模拟量输入
11. 支持 MODBUS RTU
12. 掉电保持功能(此机型需定做)
13. 配有仿真功能软件, 程序设计简易
14. 提供 1 路 1KHZ 高速口(此机型需定做)
15. 电话遥控, 自动拨号报警及播放语音功能

# 产品规格

SR-12 主机模块					
	型号	SR-12MRAC	SR-12MRDC	SR-12MTDC	SR-12MGDC
	供应电压	AC-110-220V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V
	输入	8点 AC 数字量输入	8点 DC 数字量输入(6点模拟量)	8点 DC 数字量输入(6点模拟量)	8点 DC 数字量输入(6点模拟量)
	输出	4点继电器输出	4点继电器输出	4点晶体管(NPN)输出	4点晶体管(PNP)输出
SR-22 主机模块					
	型号	SR-22MRAC	SR-22MRDC	SR-22MTDC	SR-22MGDC
	供应电压	AC-110-220V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V
	输入	14点 AC 数字量输入	14点 DC 数字量输入(8点模拟量)	14点 DC 数字量输入(8点模拟量)	14点 DC 数字量输入(8点模拟量)
	输出	8点继电器输出	8点继电器输出	8点晶体管(NPN)输出	8点晶体管(PNP)输出
SR-20 扩展模块					
	型号	SR-20ERA	SR-20ERD	SR-20ETD	SR20-EGD
	供应电压	AC-110-220V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V
	输入	12点 AC 数字量输入	12点 DC 数字量输入	12点 DC 数字量输入	12点 DC 数字量输入
	输出	8点继电器输出	8点继电器输出	8点晶体管(NPN)输出	8点晶体管(PNP)输出
电话语音模块					
	型号	SR-VPA	SR-VPD	SR-AUD	
	供应电压	AC-110-220V	DC12-24V		---
	功能概述	自动拨打警报电话，远程电话控制，语音录放功能。			
Modbus 模块					
	型号	SR-MCA		SR-MCD	
	供电电压	AC110-220V		DC12-24V	
	功能概述	支持多种通讯接口，包括 RS232，485 和水晶头插孔；实现了 SR PLC 与人机接口通过 MODBUS RTU 协议进行通讯；最多可以支持 256 台 SR PLC 互连中央监控。			
UPS电源供应器					

	型号	输出电压	输出电流
	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
<b>遥控模块</b>			
	型号	SR-RCA	SR-RCD
	供电电压	AC110V-220V	DC12-24V
	功能概述	遥控接收模块。	
	<b>SR-TC</b>		
	供电电压	DC3V(5号电池×2)	
	功能概述	遥控器，提供6个遥控输入点。	
	<b>SR-EANT</b>		
	供电电压	---	
	功能概述	SR-RCA/D 加长连接天线。	
<b>SH-EHC</b>		<b>SR-C 侧插型/SR-DCP 直插型</b>	
	SR-HMI 连接套件，远距离连接 SR 主机和 SR-HMI。		SR 与 PC 机的通讯线，实现 PC 机对 SR 的程序设计和模拟监控功能。
<b>SR-HMI/SR-WRT</b>		<b>SR-DUSB/SR-DUSB</b>	
	SR-HMI为监控操作面板 SR-WRT为程序设计面板		SR与PC USB口的通讯且仅SR-DUSB可支持VISTA系统

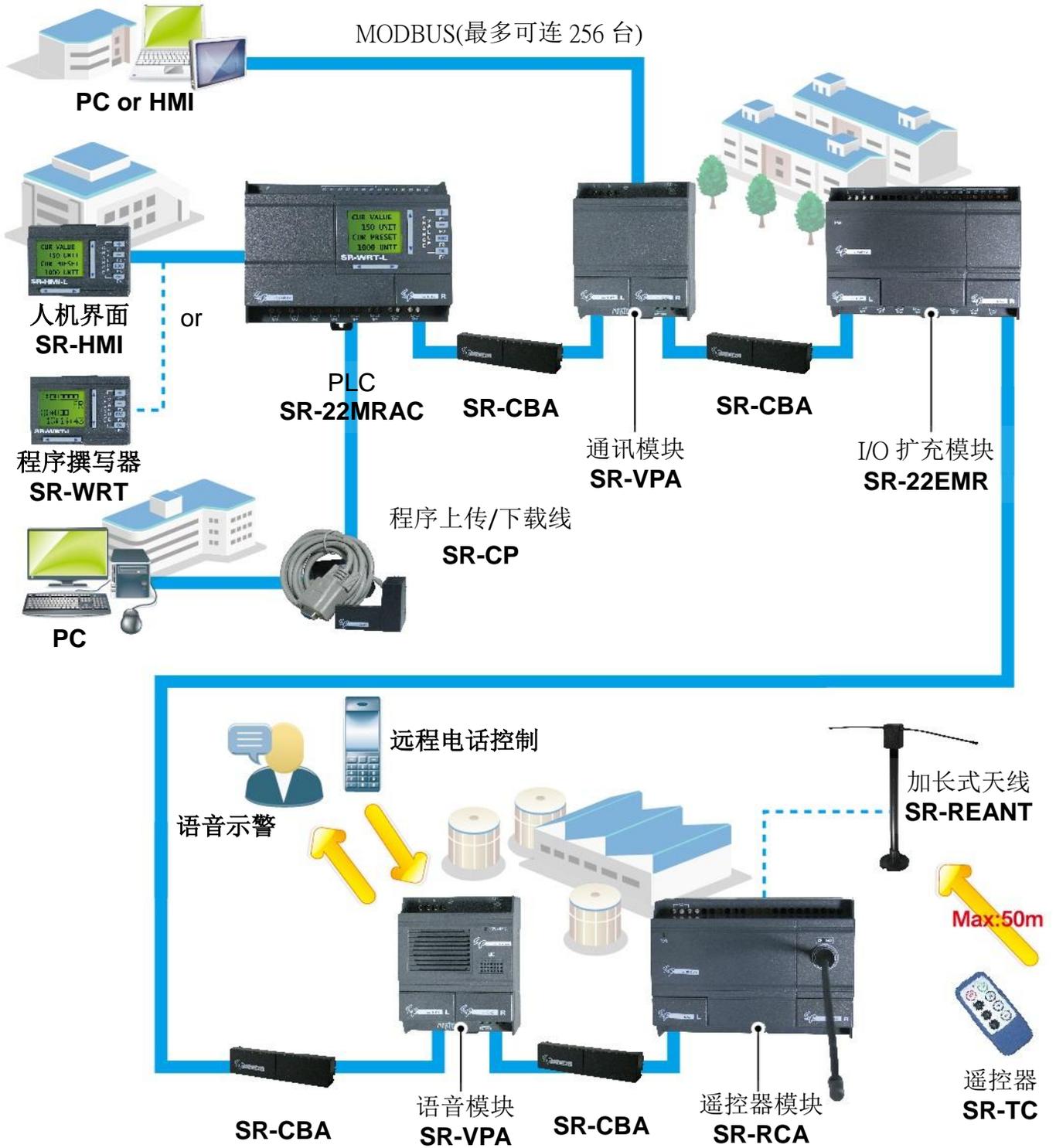
SR通用参数						
类型	SR-12MRAC SR-22MRAC SR-20ERA	SR-12MRDC SR-22MRDC SR-20ERD	SR-12MTDC SR-22MTDC SR-20ETD	SR-12MGDC SR-22MGDC SR-20EGD		
参数						
电源部分						
额定电压	AC100-240V	DC12-24V	DC12-24V	DC12-24V		
允许电压范围	AC85-260V	DC10-28V	DC10-28V	DC10-28V		
输入部分						
数字量输入	8(A0~A5,B4~B5)/ 14(A0~A7,B0~B5)/ 12(X0~X7,Y0~Y3)	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)		
模拟量输入	No	6(A0~A5)/ 8(A0~A7)/No	6(A0~A5)/ 8(A0~A7)/No	6(A0~A5)/ 8(A0~A7)/No		
信号0的电压	AC0-40V	DC0-5V	DC0-5V	DC0-5V		
信号1的电压	AC85-240V	DC10-24V	DC10-24V	DC10-24V		
模拟量电压	No	DC0-10V/ DC0-10V/No	DC0-10V/ DC0-10V/No	DC0-10V/ DC0-10V/No		
由0到1延迟时间	50ms	50ms	50ms	50ms		
由1到0延迟时间	50ms	50ms	50ms	50ms		
输出部分						
输出类型	继电器	继电器	晶体管(NPN)	晶体管(PNP)		
输出电流	阻性 10A 感性 2A	阻性 10A 感性 2A	≤2A	≤2A		
开关频率						
机械	10Hz	电阻负载 /登负载	2Hz	感性负载	0.5Hz	
环境参数						
工作温度	0℃~55℃	保护类型	IP20	25℃时钟缓冲	80h	
存储温度	-40℃~70℃	干扰抑制	符合 EN55011(B级)	实时时钟精度	Max ±5s/day	
运输环境	-40℃~70℃	绝缘强度	IEC1131			

其他					
25℃时钟缓冲	80 小时	干扰抑制	符合 EN55011(B 级)	程序设计模块数量	128 个
实时钟精度	最大±5s/day	允许主频率	47-63Hz	程序存储容量	64K
防护等级	IP20	安装方式	标准 35mmDIN 导轨或螺丝安装		

电话语音模块	
项目	符合标准
自动收号	CCITT-DTMF
自动拨号	CCITT-DTMF
语音放录	共 100 段语音段(每段长度不超过 15 秒, 总长 8 分钟)
遥控接收模块	
项目	符合标准
功耗	1.5W
工作频率	VHF(310~340MHz) UHF(415~460MHz)
遥控距离	≤ 70 米
遥控发射器	
项目	符合标准
功耗	40mW
工作频率	VHF(310~340MHz) UHF(415~460MHz)
供电电压	DC 3V(两节 3 号电池)
发射功率	3dbm

# 系统构成

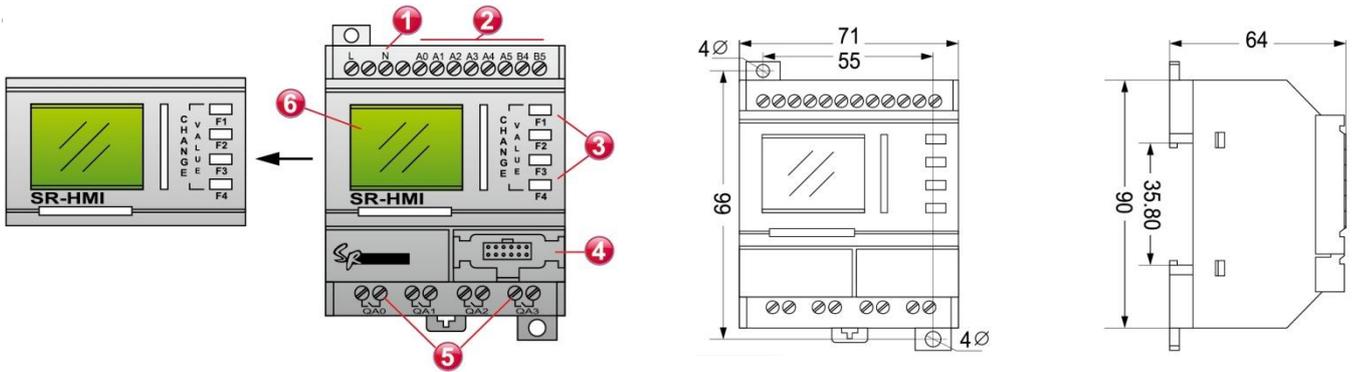
## SR 系统构成



## 主机模块

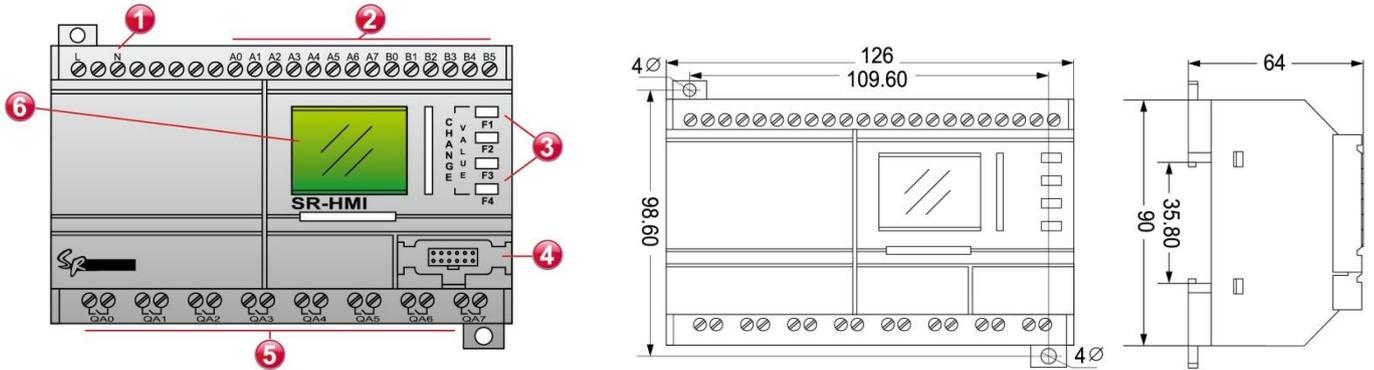
### 12 点主机

- 1.电源输入：交流AC110V-220V、直流DC12V-24V
- 2.输入接线端子
- 3.小型人机界面(SR-HMI) 或程序设计面板(SR-WRT)
- 4.通讯接口
- 5.输出接线端子（继电器输出型或晶体管输出型）
- 6.LCD显示屏



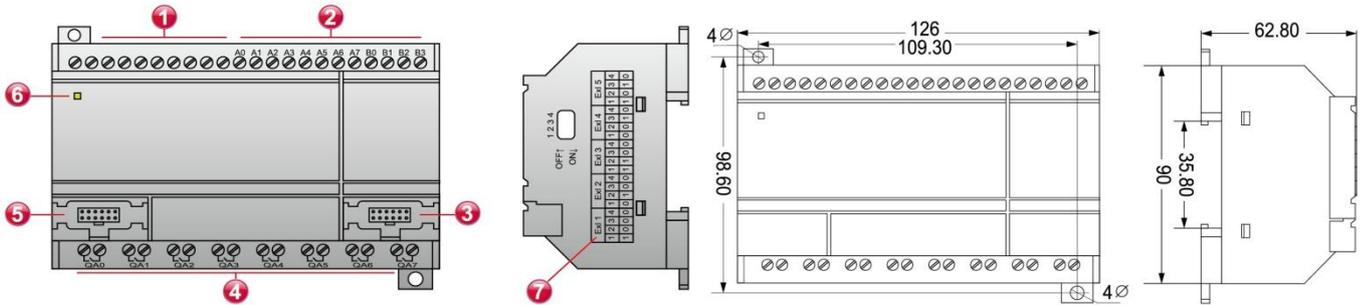
### 22 点主机

- 1.电源输入：交流AC110V-220V、直流DC12V-24V
- 2.输入接线端子
- 3.小型人机界面(SR-HMI) 或程序设计面板(SR-WRT)
- 4.通讯接口
- 5.输出接线端子（继电器输出型或晶体管输出型）
- 6.LCD显示屏



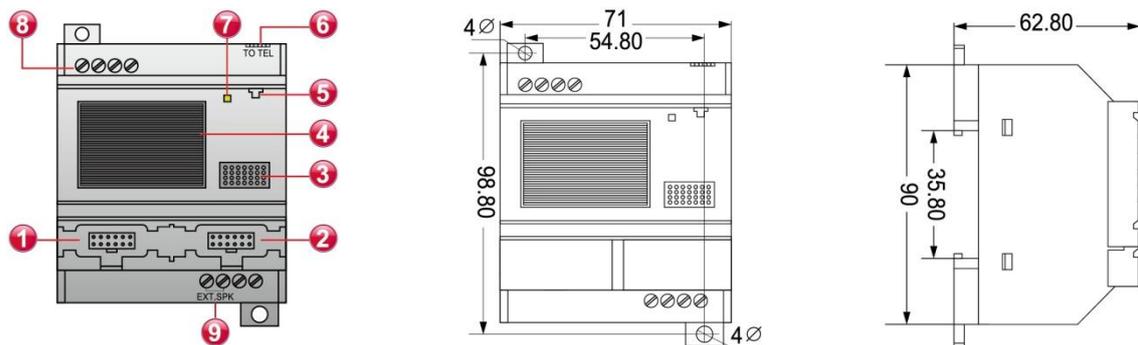
## IO 扩充模块

- 1.连接电源：直流DC12V-24V、直流DC12V-24V
- 2.输入端子
- 3.与扩充机通讯接口处（通讯/扩展/语音/遥控）
- 4.输出端子
- 5.与扩充机通讯接口处（通讯/扩展/语音/遥控）
- 6.电源指示灯
- 7.设置扩展模块的分配地址



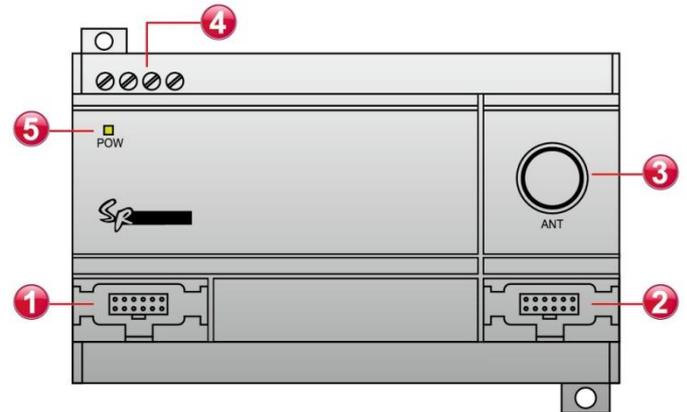
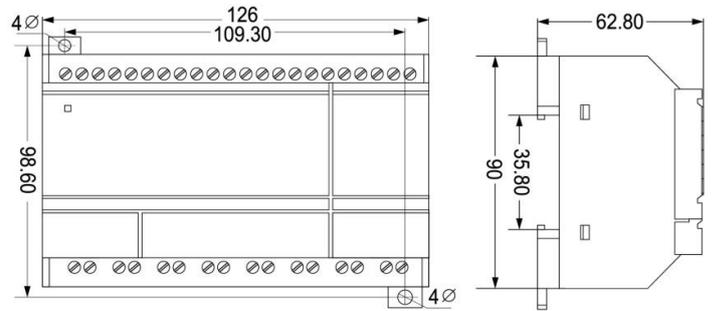
## 语音模块

- 1.语音模块与SR主机接口位置
- 2.语音模块与通讯电缆接口位置
- 3.MIC位置（在脱机录音或通过主机面板录音时用户可以通过这个位置录音）
- 4.SPK位置（语音模块内置的扬声器播放窗口）
- 5.语音模块在线录音的音频输入口（与PC机的音讯输出口相连）
- 6.电话水晶头接入口（直接与电话线相连）
- 7.语音模块的电源、录音指示灯（当语音模块工作时电源指示灯绿灯亮，当语音模块录音时录音指示灯红灯亮，用户在开始录音时一定要等到录音指示灯亮时才能开始录音，录音指示灯灭时停止录音，否则将不能录制语音）
- 8.电源输入：交流AC110V-220V、直流DC12V-24V
- 9.语音模块的音频输出口

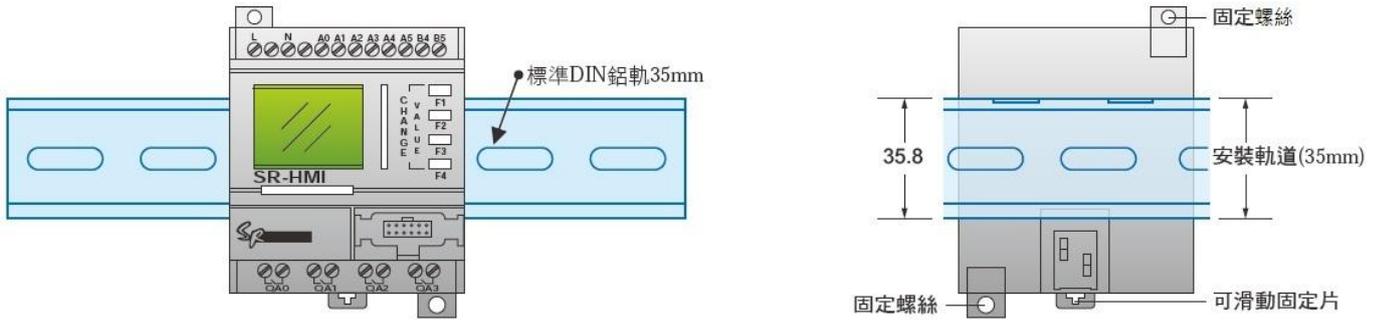


## 遥控模块

- 1.与扩充机通讯接口处（接主机、语音）
- 2.与PC机通讯和扩充机通讯接口
- 3.遥控接收天线
- 4.遥控模块电源输入：交流AC110V-220V、  
直流DC12V-24V
- 5.电源指示灯
- 6.SR-TC遥控器



# 简易安装介绍

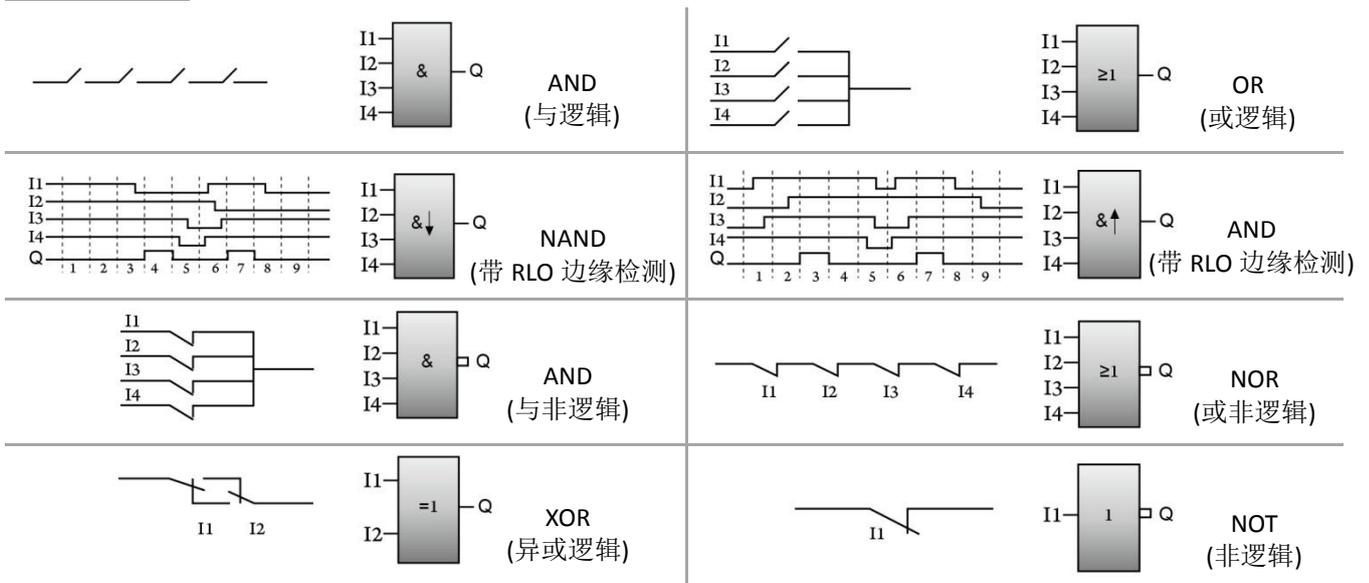


## SR 软件及其功能

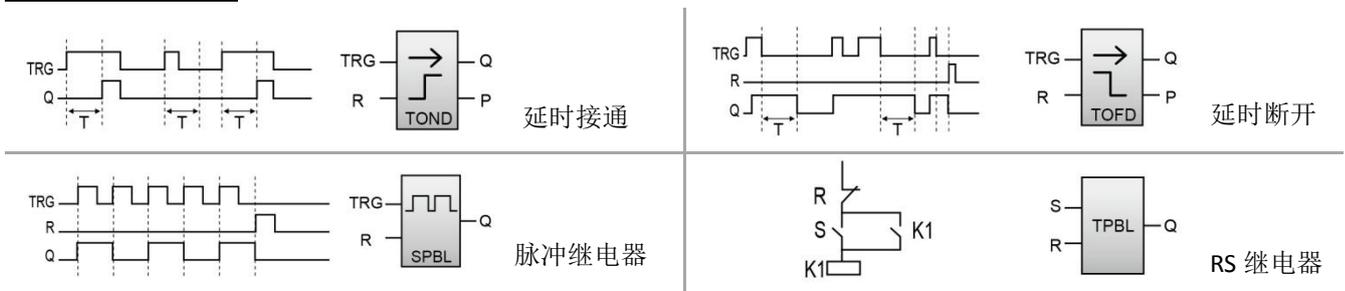
简捷的 Super CAD 软件为用户提供友善的操作接口，通过选择，拖曳相关功能和连接，可轻松创建功能块图，可以在 PC 上充分利用脱机模拟功能，进行程序转化和调试。

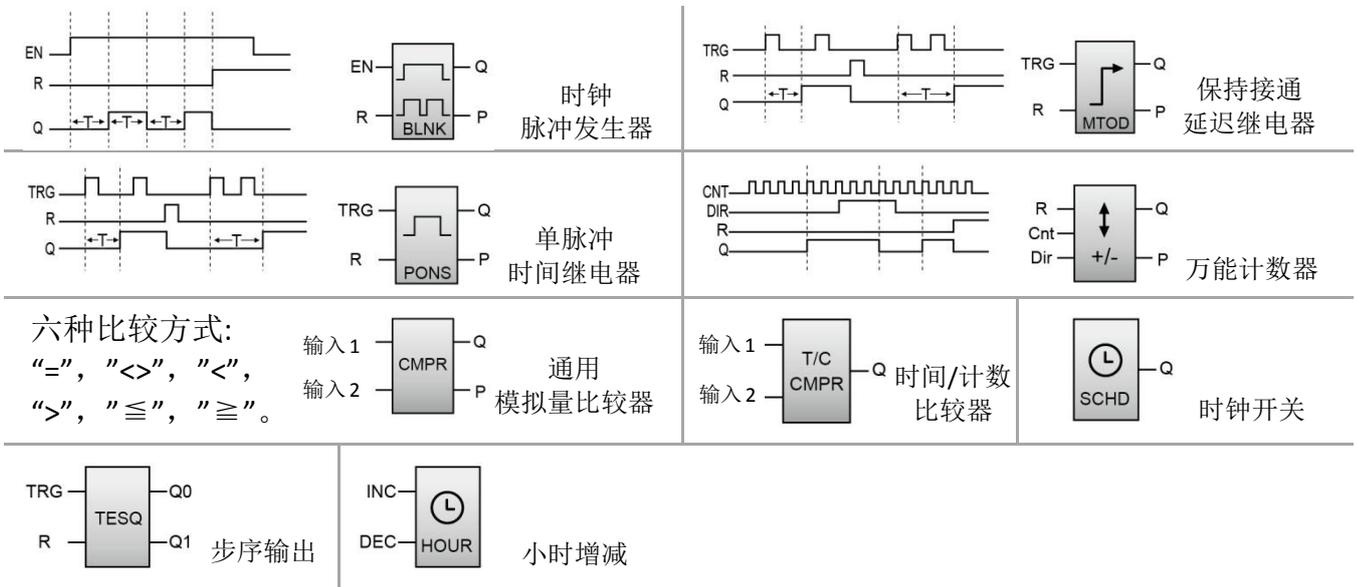
使用 8 个基本功能块，14 个特殊功能块，8 个输入输出点及语音类功能块，每种功能块都能够独立完成特定的控制功能，若干个功能块按照一定的方式连接起来，即可快速而方便地创建复杂的程序。

### 8 种基本功能

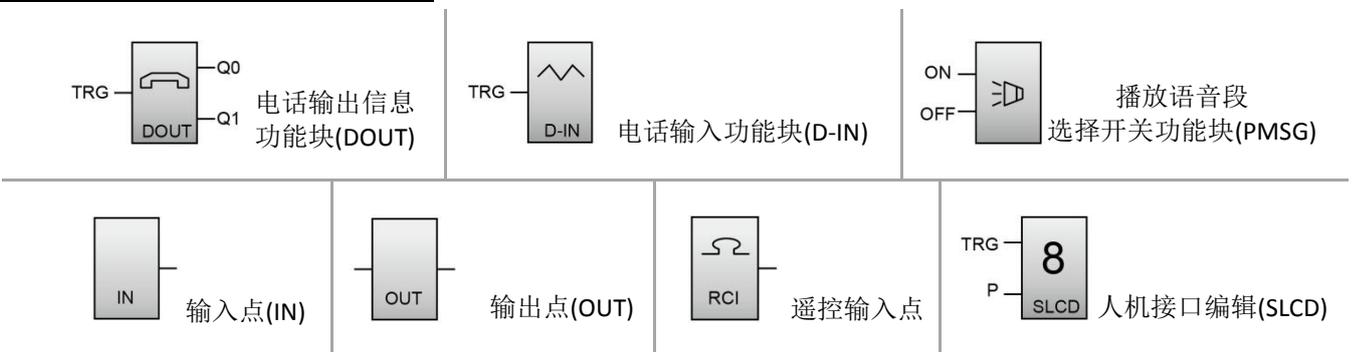


### 14 个特殊功能块





### 8种输入输出点及语音类功能块



#### 使用 SR 程序设计软件 Super CAD

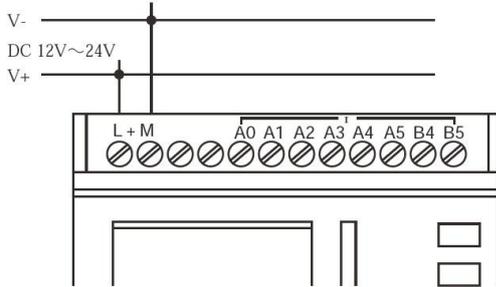
1. 通过使用 SR 的所有功能仿真全部过程
2. 模拟量信号可以通过 ZERO/SPAN 运算后的值来进行模拟
3. 万年历时钟/日期、定时器、计数器模拟
4. 通过 SR-HMI 显示当前值和设定
5. 通过 SR-WRT 可显示所有功能的参数值和当前值的状态
6. 在 RUN/STOP 模式下切换 SR PLC 和软件 Super CAD 的在线和脱机的状态

# 配线说明

## 电源输入连接

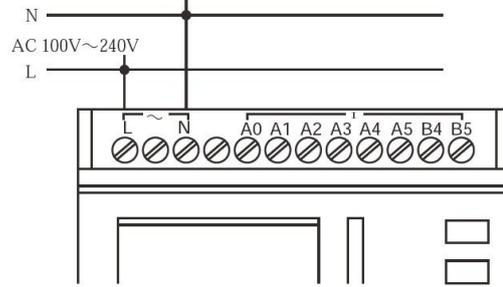
### AC 电源供电

接线图



### DC 电源供电

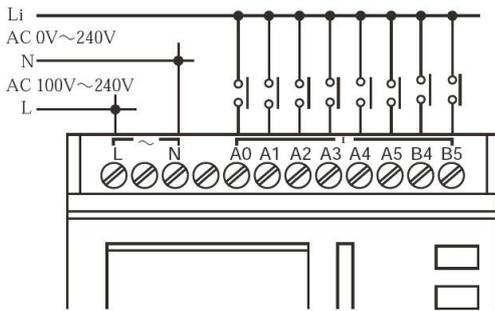
接线图



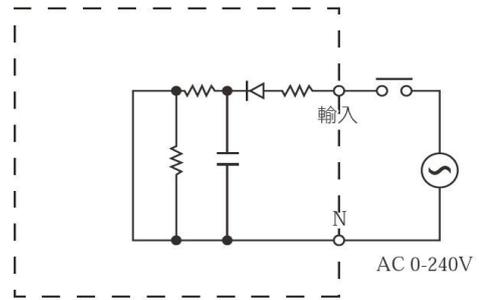
## 输入接线

### AC 型数字量输入的连接

接线图

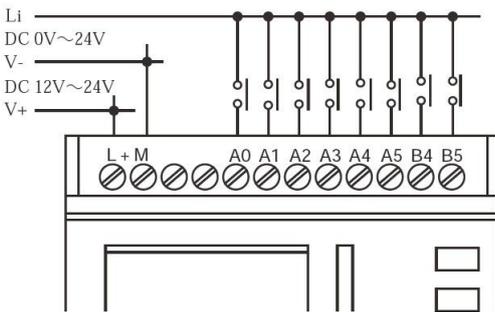


等效图

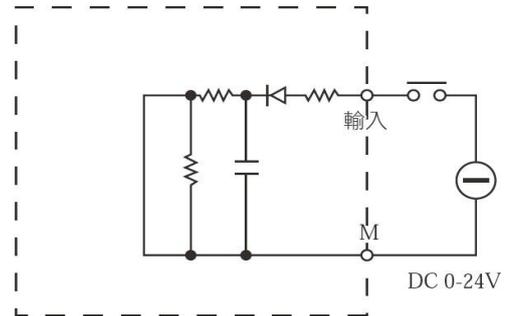


### DC 型数字量输入的连接

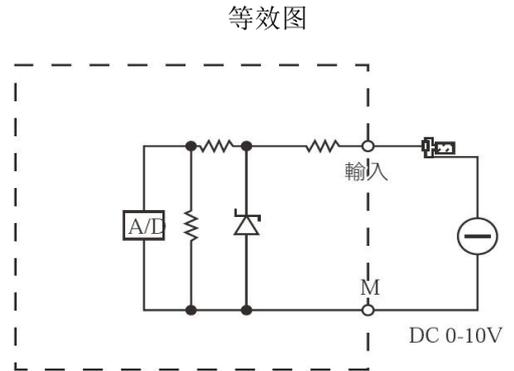
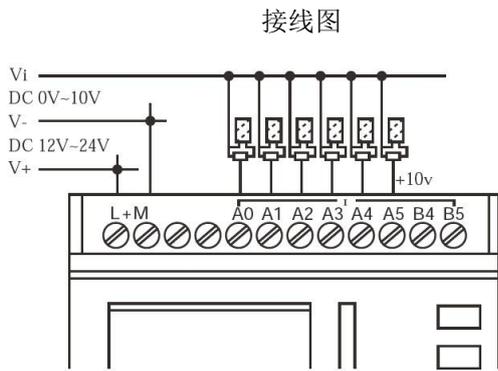
接线图



等效图

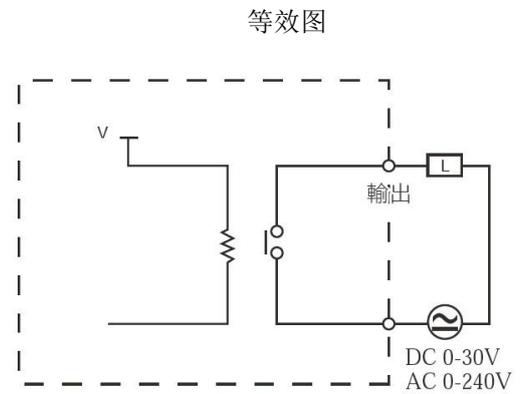
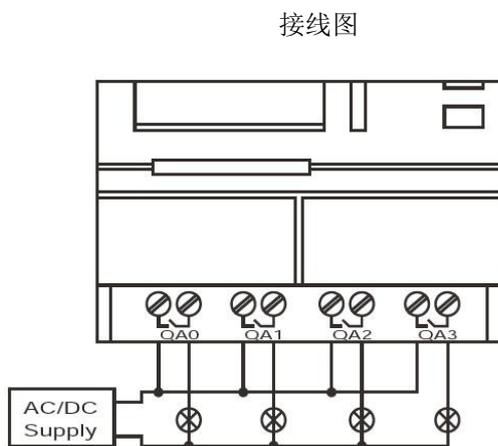


## 模拟量输入的连接



## 输出接线

### 继电器输出的接线

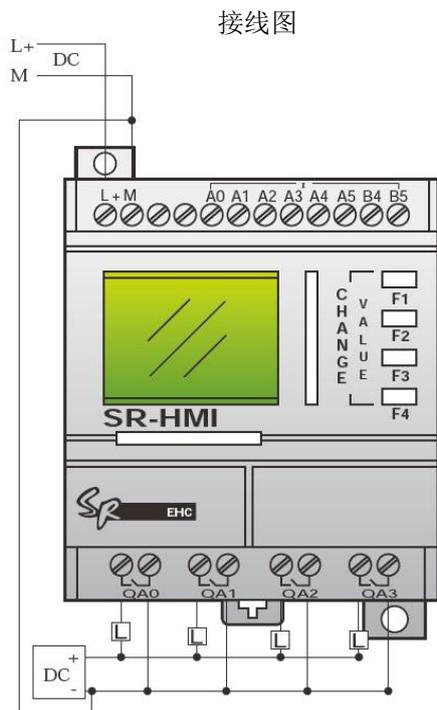


可以在输出连接各种负载，如白炽灯，日光灯，接触器等。且可提供的最大输出电流为：非感性负载 10A，感性负载 2A。

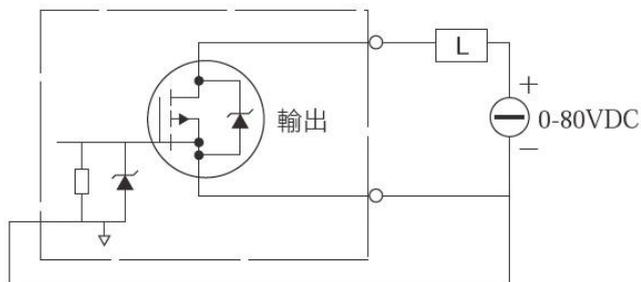
## 晶体管输出的连接

※连接到\_S\_R 晶体管型的负载必须有以下特性：最大开关电流不能超过 2A；晶体管型有 NPN 和 PNP 型二种。

### NPN 晶体管输出



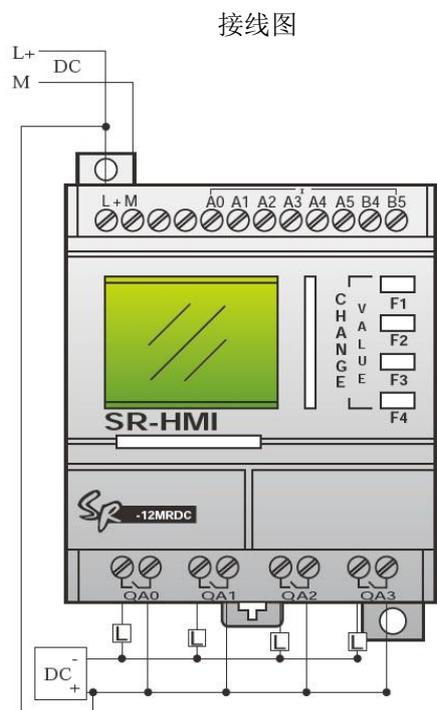
等效图



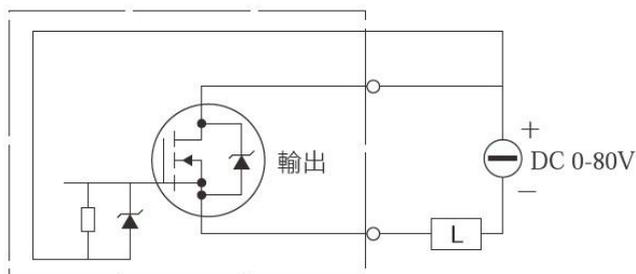
#### 注意：

- 1、负载端的直流供电的“-”极与 SR 电“M”需连接，负载必须连接在直流供“+”极侧。
- 2、负载端直流供电的电压需  $\leq$  DC80V。

### PNP 晶体管输出



等效图



#### 注意：

- 1、负载端直流供电的“+”极必须与 SR 电源的“L+”连接,负载必须连接在直流供电的“-”极侧。
- 2、负载端直流供电的电压需  $\leq$  DC80V。

# 系统整合应用范例

自动门控制	教育单位课程辅助教材	取暖通风系统控制
报警和信号铃系统的控制	冷冻空调设备监控	霓虹灯控制
喷泉系统	停车场的控制	工厂学校的电铃控制
防盗安全系统	机床自动化	百叶窗装置控制
传送机系统的控制	水处理自动化	搅拌机的控制系统
医疗设备自动化	锅炉自动控制	纺织品浸染、加热和传送的控制
消防洒水系统	隧道自动调光控制	升降机、电梯控制
弯管机的控制	路灯自动控制	实验室测试自动化
电缆接焊机的顺序控制	空调系统控制	步进开关的控制
农业灌溉自动化控制	电冰箱制冷控制	液位测量控制
自动洗车机	自动贩卖机	

## 应用范例

### 温室植物灌溉

#### 第1类植物的灌溉

通过液位浮子开关的最大值和最小值（IA0和IA1使水平面始终保持在设定的范围内。

#### 第2类植物的灌溉

通过灌溉系统的定时开关，早晨5：30-5：34、晚上20：30-20：34（每天）进行灌溉。

#### 第3类植物的灌溉

通过电流脉冲继电器的功能，每隔一天晚上当光敏开关响应时，给该类植物浇水2分钟。



#### 输出

- QA0 第1类植物浇水的电磁阀
- QA1 第2类植物浇水的电磁阀
- QA2 第3类植物浇水的电磁阀



#### 输入

- IA0 最大值浮子开关（NC触点）
- IA1 最小值浮子开关（NC触点）
- IA2 自动控制浇水的开关
- IA3 光敏开关

#### 备注：

早、晚浇水时间可根据需要而改变。除给植物浇水外，温室的照明和通风亦能由SR控制。

若增购语音模块可达成自动电话语音警报，电话控制的功能。

## 控制卷帘式百叶窗

使用SR控制居室的百叶窗由选择开关选择手动操作或自动操作，根据时间黑暗度和亮度自动卷起或关闭百叶窗。

如选择开关IA5不在自动位置，则通过开关IA1(卷起)和IA2(关闭)手动控制百叶窗。自动操作选择开关IA5必须在自动位置才能进行自动操作，晚间从晚上6:00到次日上午7:00，如光敏开关IA1控制百叶窗关闭，而在白天，从上午7:00到晚上6:00，光敏开关控制百叶窗打开。



### 备注:

根据不同情况时间均可调整，例如工作日，周末或假日可设置不同的时间。使用时间开关和光敏开关因而能省电。若增购语音模块和遥控模块，可达成自动电话语音警报，电话控制的功能，无线遥控。

## 教育训练用途

由于SR PLC操作简单，因此可用作功能模块图（功能图FBD图程序）初学者的“学校教材”及“企业新员工的进修”。



# 联络信息

## 台北世貿中心

地址：台北市信义区信义路 5 段 5 号 3C25  
电话：(02) 2720-6601 (代表号)  
传真：(02) 2720-6603  
E-mail: maxtech@maxthermo.com.tw  
网址：http://www.maxthermo.com.tw

## 中和營業處及工廠

地址：新北市中和区建康路 168 号 11 楼  
电话：(02) 2228-7950 (代表号)  
传真：(02) 2228-6140  
E-mail: maxth.taipei@msa.hinet.net

## 台中營業處

地址：台中市南屯区大墩 7 街 5 号 4 楼  
电话：(04) 2471-1083  
传真：(04) 2471-1121

## 台南營業處

地址：台南市仁德区义林路 145 巷 26 号  
电话：(06) 270-1271 (代表号)  
传真：(06) 270-2062

## 泰國極大電機公司

地址：86/132-133 m.7 Samaedum Bangkoontien Bangkok 10150 Thailand.  
电话：+662-415-8318 , +662-417-2548-49 (代表号)  
传真：+662-415-8798  
网址：www.thaimaximum.com