



串口 IO 继电器控制板说明

型号：SRND-CM-RY1

产品特点

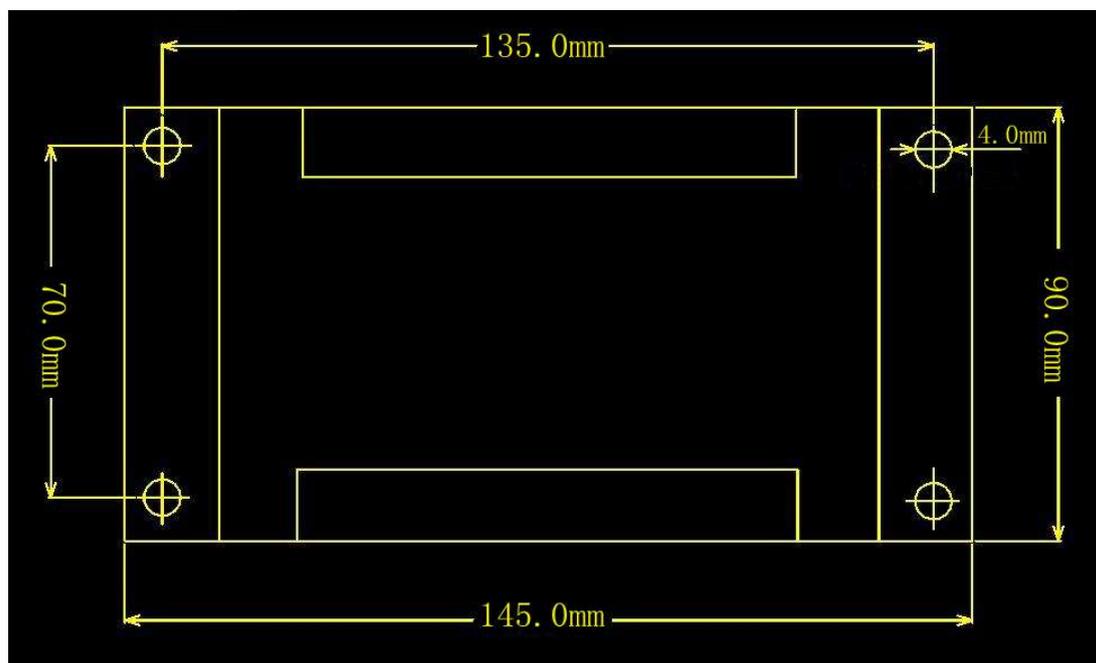
- 9 路开关量采集/8 路开关量继电器输出
- 从机站号可修改，可多个模块扩展在一起
- 带电源、通讯及输出状态指示灯

深工之控淘宝直营店版权所有

主要参数

参数	说明
继电器触点容量	5A/30VDC 5A/250VAC
数据接口	RS485、RS232
额定电压	DC 24V
电源指示	1路红色 LED 指示
通讯指示	1路绿色 LED 指示
输出指示	8路 LED 指示
输入指示	9路 LED 指示
温度范围	工业级，-10℃~60℃
尺寸	140*90*40
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
波特率	2400, 4800, 9600, 19200 , 57600
软件支持	支持各家组态软件； 支持 Labview、C#、C++、VB/VC 等

机械尺寸:

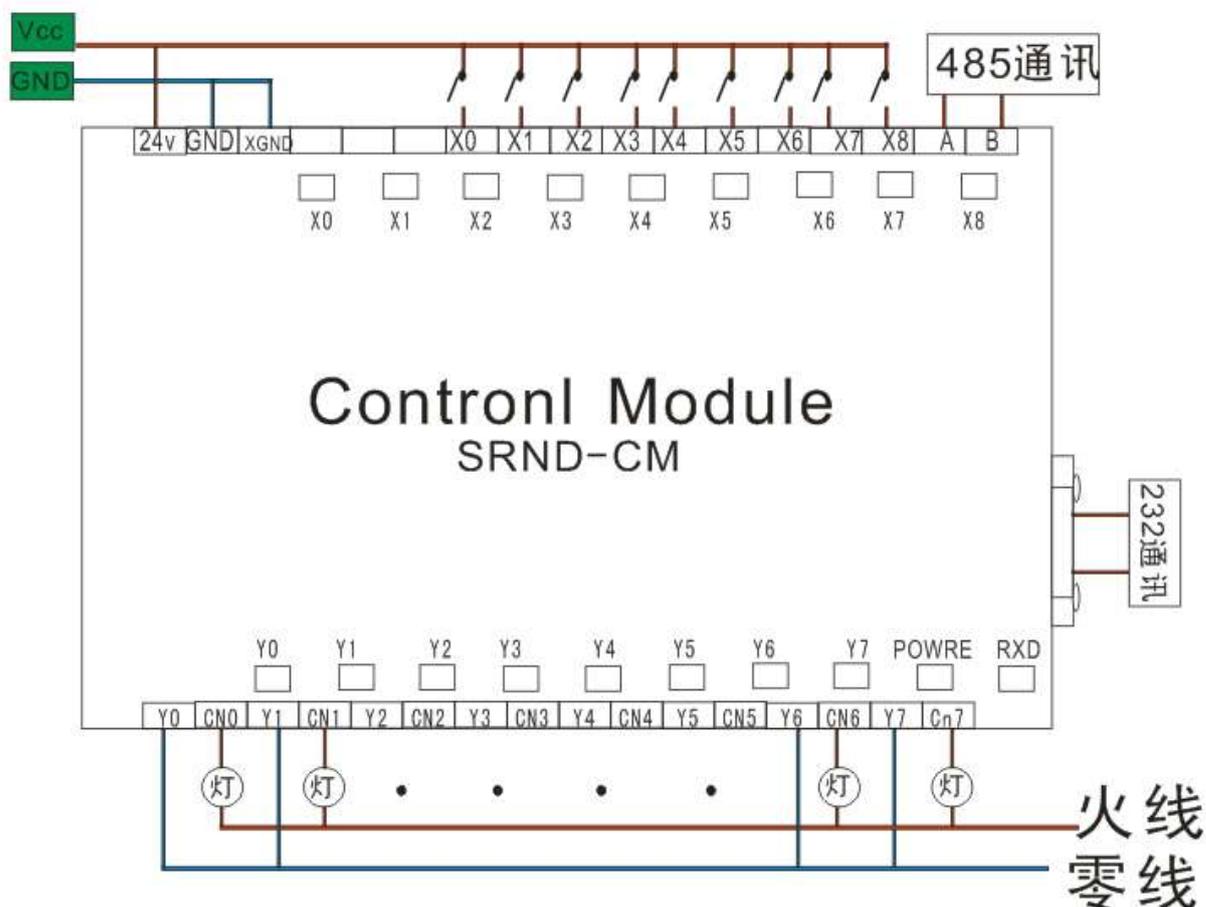


接口定义

序号	定义	含义
1	24V	供电电源正, 电源: 24V
2	GND	供电电源负
3	XGND	输入 X 端的共同地 (负极输入的接线端子-)
4	NC1	空
5	NC1	空
6	NC1	空
7	X0	第 1 路开关量 (正极输入接线端子+)
8	X1	第 2 路开关量 (正极输入接线端子+)
9	X2	第 3 路开关量 (正极输入接线端子+)
10	X3	第 4 路开关量 (正极输入接线端子+)
11	X4	第 5 路开关量 (正极输入接线端子+)
12	X5	第 6 路开关量 (正极输入接线端子+)
13	X6	第 7 路开关量 (正极输入接线端子+)
14	X7	第 8 路开关量 (正极输入接线端子+)
15	X8	第 9 路开关量 (正极输入接线端子+)
16	A	RS485 的 A+

17	B	RS485 的 B-
18	Y0	继电器 1 触点 1
19	CN0	继电器 1 触点 2
20	Y1	继电器 2 触点 1
21	CN1	继电器 2 触点 2
22	Y2	继电器 3 触点 1
22	CN2	继电器 3 触点 2
23	Y3	继电器 4 触点 1
24	CN3	继电器 4 触点 2
25	Y4	继电器 5 触点 1
26	CN4	继电器 5 触点 2
27	Y5	继电器 6 触点 1
28	CN5	继电器 6 触点 2
29	Y6	继电器 7 触点 1
30	CN6	继电器 7 触点 2
31	Y7	继电器 8 触点 1
32	CN7	继电器 8 触点 2

接线说明



地址说明

深工之控淘宝直营店版权所有

寄存器说明

本控制卡主要为线圈寄存器，主要支持以下指令码：3、5、15、2

指令码	含义
03	读保持寄存器
05	写单个线圈
15	写多个线圈寄存器
02	读输入

线圈寄存器地址表:

寄存器名称	寄存器地址	说明
(02 功能码)		
读输入状态 1	1x0000	第 1 路开关量输入状态 (X0)
读输入状态 2	1x0001	第 2 路开关量输入状态 (X1)
读输入状态 3	1x0002	第 3 路开关量输入状态 (X2)
读输入状态 4	1x0003	第 4 路开关量输入状态 (X3)
读输入状态 5	1x0004	第 5 路开关量输入状态 (X4)
读输入状态 6	1x0005	第 6 路开关量输入状态 (X5)
读输入状态 7	1x0006	第 7 路开关量输入状态 (X6)
读输入状态 8	1x0007	第 8 路开关量输入状态 (X7)
读输入状态 9	1x0010	第 9 路开关量输入状态 (X8)
线圈 (05 功能码)		
线圈 1	0x0000	第 1 路继电器输出 (Y0)
线圈 2	0x0001	第 2 路继电器输出 (Y1)
线圈 3	0x0002	第 3 路继电器输出 (Y2)
线圈 4	0x0003	第 4 路继电器输出 (Y3)
线圈 5	0x0004	第 5 路继电器输出 (Y4)
线圈 6	0x0005	第 6 路继电器输出 (Y5)
线圈 7	0x0006	第 7 路继电器输出 (Y6)
线圈 8	0x0007	第 8 路继电器输出 (Y7)
寄存器 5	40038	波特率 (0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200,5=57600,) 出厂为: 9600 N 1
寄存器 6	40039	从机号 (0-127) 出厂为: 1
寄存器 7	4003A	奇偶校验位 (设置: 0=无校验位, 1=奇校验, 2=偶校验) 出厂为: 无奇偶

深工之控淘宝直营店版权所有
通讯格式

本产品支持标准 modbus 指令, 详细指令格式可参照《MODBUS 协议.pdf》。
默认 1 为本机地址。

情景	RTU 格式 (16 进制发送)	RTU 格式 (16 进制接收)
查询 1-9 通道开关量	01 02 00 00 00 0C 78 0F	01 02 02 0xXX 0xXX CRC CRC
控制第 1 路吸合	01 05 00 00 FF 00 8C 3A	01 05 00 00 FF 00 8C 3A
控制第 1 路断开	01 05 00 00 00 00 CD CA	01 05 00 00 00 00 CD CA
控制第 2 路吸合	01 05 00 01 FF 00 DD FA	01 05 00 01 FF 00 DD FA
控制第 2 路断开	01 05 00 01 00 00 9C 0A	01 05 00 01 00 00 9C 0A
控制第 3 路吸合	01 05 00 02 FF 00 2D FA	01 05 00 02 FF 00 2D FA
控制第 3 路断开	01 05 00 02 00 00 6C 0A	01 05 00 02 00 00 6C 0A
控制第 4 路吸合	01 05 00 03 FF 00 7C 3A	01 05 00 03 FF 00 7C 3A
控制第 4 路断开	01 05 00 03 00 00 3D CA	01 05 00 03 00 00 3D CA
控制第 5 路吸合	01 05 00 04 FF 00 CD FB	01 05 00 04 FF 00 CD FB
控制第 5 路断开	01 05 00 04 00 00 8C 0B	01 05 00 04 00 00 8C 0B
控制第 6 路吸合	01 05 00 05 FF 00 9C 3B	01 05 00 05 FF 00 9C 3B
控制第 6 路断开	01 05 00 05 00 00 DD CB	01 05 00 05 00 00 DD CB
控制第 7 路吸合	01 05 00 06 FF 00 6C 3B	01 05 00 06 FF 00 6C 3B
控制第 7 路断开	01 05 00 06 00 00 2D C	01 05 00 06 00 00 2D CB
控制第 8 路吸合	01 05 00 07 FF 00 3D FB	01 05 00 07 FF 00 3D FB
控制第 8 路断开	01 05 00 07 00 00 7C 0B	01 05 00 07 00 00 7C 0B
全部吸合	01 0F 00 00 00 08 02 FF FF E5 30	
全部断开	01 0F 00 00 00 08 02 00 00 E4 80	

读取输入点 X 状态: 02

计算机向串口继电器控制板发送: 设备站号 命令 开始地址 需要读取数目 CRC 校验

串口继电器控制板 返回: 设备站号 命令 数据大小 有效数据 CRC 校验

读状态: X0-X8

发出 0x01 0x02 0x00 0x00 0x00 0x0c 0x79 0xCC

接收 0x01 0x02 0x02 0x32 0x08 0xXX 0xXX

↑ ↑ ↑
有效数据 两字节 CRC 校验

如下举例 0x32

假设接收到的报文是: 0x01 0x02 0x02 0x32 crc crc

其中 0x32 代表了 X0-X7 的状态: 0x32 对应的 8 位二进制代码是: 0011 0010, 最高位表示 X7, 最低位表示 X0,

其中 0x08 代表了 X8 的状态: 0x08 对应的 8 位二进制代码是: 0000 0100

是 1 表示有输入状态, 这个数据表示:

0x32

X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
0	0	1	1	0	0	1	0

0x04

X15	X14	X13	X12	X11	X8(X10)	X9	X8
0	0	0	0	0	1	0	0

备注：位为 1 代表有输入（接通电源）。位为 0 代表没有输入（没接通电源）

读取输出点 Y 状态：01

Y0-Y7:

发出 0x01 0x01 0x00 0x00 0x00 0x08 0x3D 0xCC

接收 0x01 0x010x01 0xXX 0xXX 0xXX

假设接收到的报文是：0x01 0x01 0x01 0x5B 0x10 0x73

其中 0x5B 代表了 Y0-Y7 的状态：0x5B 对应的 8 位二进制代码是：0101 1011，最高位

表示 Y7,最低位表示 Y0,

这个数据表示：

Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
0	1	0	1	1	0	1	1

参数设置说明

■ 使用 MODBUS 协议发指令改变设备参数示例：

示例 1：修改设备的波特率为 19200

步骤 1：发数据 6 到地址 0x0038 即可完成修改，报文格式如下所示。

备注：修改参数后需断电重新启动才生效。

01 06 00 38 00 04 98 04
 从机地址 功能号 数据地址 数据 CRC 校验

示例 2: 修改设备的从机号为 2

步骤 1: 发数据 2 到地址 0x0039 即可完成修改, 报文格式如下所示。

备注: 修改参数后需断电重新启动才生效。

01 06 00 39 00 02 D8 06
从机地址 功能号 数据地址 数据 CRC 校验

示例 3: 修改设备的校验为偶校验

步骤 1: 发数据 2 到地址 0x0040 即可完成修改, 报文格式如下所示。

备注: 修改参数后需断电重新启动才生效。

01 06 00 40 00 02 09 DF
从机地址 功能号 数据地址 数据 CRC 校验

产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	AI	DI	继电器	晶体管	备注
CM-RY1	●	●	可选		9	8		继电器输出
CM-VE2	●	●	可选	8				0-5V/0-10V
CM-TR3	●	●	可选		9		8	晶体管输出
CM-CE4	●	●	可选	8				4-20mA/0-20mA
CM-DS18	●	可选	●	4		4		温度/控制
CM-FQ5	●	可选	●		10		10	

深工之控淘宝直营店版权所有