

修订记录

日期	修订版本	描述
2025.02.14	1.0	初稿

SRT3028 快速使用手册

本文档用于对 SRT3028 模拟量输入模块的使用作一个快速说明，阅读背景为具备一定工程经验的人员，旨在让用户能够快速上手。

1. 模块介绍

1.1 技术规格

表 1-1 SRT3028 模块技术规格表

模块产品	
产品型号	SRT3028
产品名称	8 通道通用型模拟量输入模块
电源规格	
系统电源	5VDC（±10%）
电流消耗	电压模式≤80mA；电流模式≤200mA
输入特性	
输入通道数	8
输入电压/电流	0~10V/0~5V/1~5V/-10~10V/0~20mA/4~20mA/-20~20mA
分辨率	16 位
精度	满量程±0.1%
隔离耐压	500V
隔离方式	电容隔离
故障诊断	
系统电源指示	支持
通讯故障诊断	支持
物理特性	
尺寸规格	100mm*68mm*12mm
工作温度	-25~+70℃
存储温度	-25~+85℃
相对湿度	95%，无冷凝
防护等级	IP20

1.2 模块描述

SRT3028 为 8 通道通用型模拟量输入模块，其还具备以下功能：滤波参数配置、输入量程配置，通讯状态监控，配置状态监控。SRT3028 共占输入 9word 和输出 2word（地址表见表 1-2），模块需配合 SRT 系列耦合器使用，IO 模块无法单独使用；本文描述的模块功能均在 SRT3028 模块与耦合器正常通讯的前提下实现（1word=2byte）。

模块参数配置时注意：在 plc 初始化程序中先设置模块参数，再将耦合器的参数配置位使能，参数配置才可生效；二次修改模块参数配置需要模块断电重启一次才可生效。

表 1-2 SRT3028 模块地址表

输入输出信号所占 word 大小	以 word 为单位划分	
输入（CPU 模块←SRT3028 模块） （9word）	0	1~8
	状态字（见表 1-3）	数据字（见表 1-4）
输出（CPU 模块→SRT3028 模块） （2word）	0~1	
	控制字（见表 1-5）	

表 1-3 状态字详细说明

	Bit15-Bit2	Bit1	Bit0
Word0	保留	模块参数配置位 ^[2]	模块通讯状态位 ^[1]

[1]通讯状态位

0：通讯状态正常；1：通讯状态故障。

[2]参数配置位

0：未配置参数；1：配置参数有效。

表 1-4 数据字详细说明

	Bit15-Bit0
Word1	0 通道数据输入值 ^[3]
Word2	1 通道数据输入值
Word3	2 通道数据输入值
Word4	3 通道数据输入值
Word5	4 通道数据输入值
Word6	5 通道数据输入值
Word7	6 通道数据输入值
Word8	7 通道数据输入值

[3]根据不同量程，SRT3028 的输入规则如下

- ① 0~10V：0V 为 0x0000，10V 为 0xFFFF（输入 10V 时，显示值为 0xFFFF）；
- ② 0~5V：0V 为 0x0000，5V 为 0xFFFF；
- ③ 1~5V：1V 为 0x3333，5V 为 0xFFFF（若输入 0~1V，则显示值都为 0x3333）；
- ④ -10~10V：-10V 为 0x0000，0V 为 0x8000，10V 为 0xFFFF；
- ⑤ 0~20mA：0mA 为 0x0000，20mA 为 0xFFFF；
- ⑥ 4~20mA：4mA 为 0x3333，20mA 为 0xFFFF（若输入 0~4mA，则显示值都为 0x3333）；
- ⑦ -20~20mA：-20mA 为 0x0000，0V 为 0x8000，20mA 为 0xFFFF。

表 1-5 控制字详细说明

	Bit15-Bit14	Bit13-Bit12	Bit11	Bit10-Bit8	Bit7-Bit6	Bit5-Bit4	Bit3	Bit2-Bit0
Word0	保留	CH2、CH3 滤波配置	CH2、CH3 使能	CH2、CH3 输入量程设置	保留	CH0、CH1 滤波配置 ^[6]	CH0、CH1 使能 ^[5]	CH0、CH1 输入量程设置 ^[4]
Word1	保留	CH6、CH7 滤波配置	CH6、CH7 使能	CH6、CH7 输入量程设置	保留	CH4、CH5 滤波配置	CH4、CH5 使能	CH4、CH5 输入量程设置

[4]：SRT3028 支持 7 种输入量程设置，参数配置值高低位说明：左边为高位，右边为低位。（例 001：最左边第一个‘0’为最高位 Bit2，最右边的‘1’则为最低位 Bit0，[5] [6]同理）

- ① 000：0~10V（默认）；
- ② 001：0~5V；

- ③ 010: 1~5V;
- ④ 011: -10~10V;
- ⑤ 100: 0~20mA;
- ⑥ 101: 4~20mA;
- ⑦ 110: -20~20mA。

[5]: SRT3028 支持通道使能功能

- ① 0: 通道开启（默认）；
- ② 1: 通道关闭。

[6]: SRT3028 支持 4 种滤波时间配置（说明：下面①编号的时间为一个通道的采样时间，若八个通道全开，采样更新周期时间则为 $1.2 \times 8 = 9.6\text{ms}$ ）

- ① 00: 1.2ms（默认）；
- ② 01: 0.6ms;
- ③ 10: 2.4ms;
- ④ 11: 12ms。

1.3 指示灯说明

PWR 电源指示灯（绿灯）	含义
亮	系统电源供电正常
灭	系统电源供电异常
ERR 故障指示灯（红灯）	含义
亮	组态失败
灭	通讯正常
快闪	参数配置无效
慢闪	通讯故障
通道指示灯（绿灯）	含义
亮	有输入信号接入
灭	无输入信号接入

1.4 尺寸及接线说明

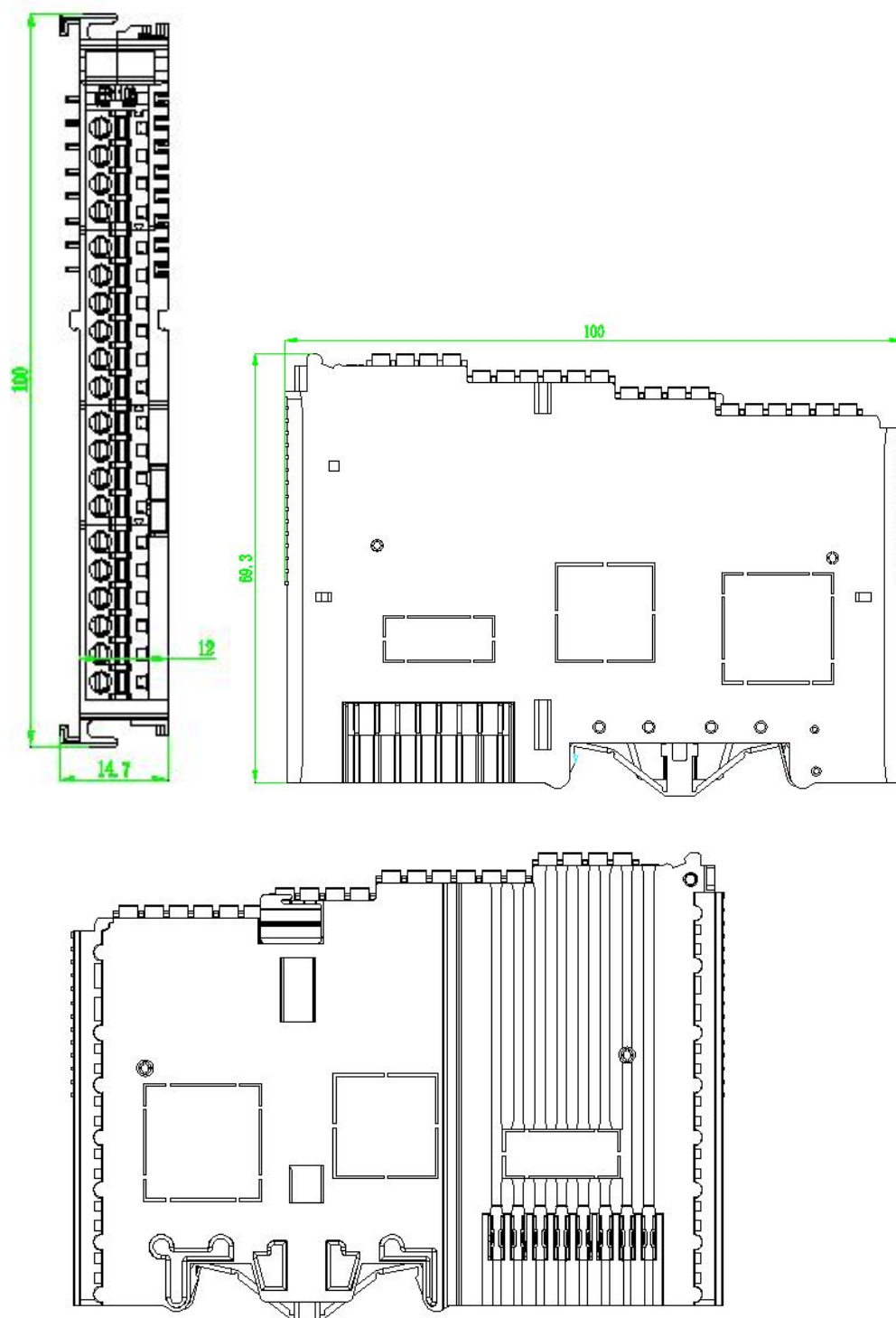


图 1.1 SRT3028 模块尺寸图

V or I	AI 0+	1
	AI 0-	2
	AI 1+	3
	AI 1-	4
	AI 2+	1
	AI 2-	2
	AI 3+	3
	AI 3-	4
	NC	5
	NC	6
	AI 4+	1
	AI 4-	2
	AI 5+	3
	AI 5-	4
	AI 6+	1
	AI 6-	2
	AI 7+	3
	AI 7-	4
	NC	5
	NC	6

图 1.2 SRT3028 模块接线图

SRT3028 模块接线表。

表 1-6 SRT3028 模块接线表

输入通道定义	端子丝印标识	外部接线说明
AI 0+	1	输入通道 0 正极
AI 0-	2	输入通道 0 负极
AI 1+	3	输入通道 1 正极
AI 1-	4	输入通道 1 负极
AI 2+	1	输入通道 2 正极
AI 2-	2	输入通道 2 负极
AI 3+	3	输入通道 3 正极
AI 3-	4	输入通道 3 负极
NC	5&6	无需接线
AI 4+	1	输入通道 4 正极
AI 4-	2	输入通道 4 负极
AI 5+	3	输入通道 5 正极
AI 5-	4	输入通道 5 负极
AI 6+	1	输入通道 6 正极
AI 6-	2	输入通道 6 负极
AI 7+	3	输入通道 7 正极
AI 7-	4	输入通道 7 负极
NC	5&6	无需接线