

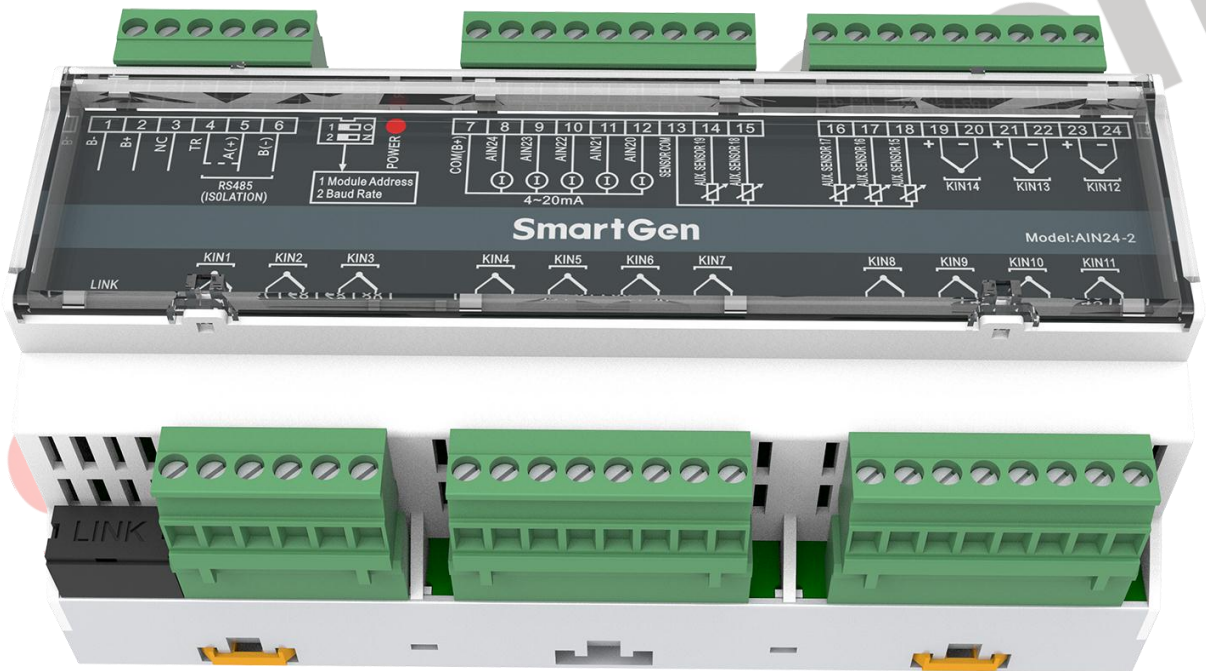


SmartGen
ideas for power

AIN24-2

模拟量输入模块

用户手册



郑州众智科技股份有限公司

SMARTGEN (ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO., LTD



目 次

前 言	3
1 概述	4
2 性能和特点	4
3 规格	5
4 接线	6
5 电气连接图	8
6 外形及安装尺寸	8
7 故障排除	8

SmartGen

前 言



是众智的中文商标

SmartGen 是众智的英文商标

SmartGen – Smart 的意思是灵巧的、智能的、聪明的，Gen 是 generator(发电机组)的缩写，两个单词合起来的意思是让发电机组变得更加智能、更加人性化、更好的为人类服务。

不经过本公司的允许，本文档的任何部分不能被复制(包括图片及图标)。

本公司保留更改本文档内容的权利，而不通知用户。

地址：中国·河南省郑州高新技术开发区金梭路 28 号

电话：+86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000(外贸)

传真：+86-371-67992952

邮箱：sales@smartgen.cn




网址：www.smartgen.com.cn

www.smartgen.cn

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2021-10-26	1.0	开始发布。

表2 本文档所用符号的说明

符号	说明
 注意	该图标提示或提醒操作员正确操作。
 小心	该图标表示错误的操作有可能损坏设备。
 警告	该图标表示错误的操作有可能会造成死亡、严重的人身伤害和重大的财产损失。

1 概述

AIN24-2 模拟量输入模块是一个具有 14 路 K 型热电偶传感器，5 路电阻型传感器，5 路(4-20)mA 电流型传感器的输入模块。采样数据通过 RS485 接口传送到主控控制器。

2 性能和特点

其主要特点如下：

- 采用 32 位 ARM 单片机，硬件集成度高，可靠性得到进一步提升；
- 此模块必须配合主控控制器使用；
- 模块 RS485 通信波特率可通过拨码开关设置为 9600bps 或 19200bps；
- 模块地址可设置为 1 或 2；
- 供电电源范围宽 DC(8~35)V，能适应不同的电池电压环境；
- 模拟量输入模块采用 35mm 导轨安装方式；
- 模块化结构设计，可插拔式接线端子，结构紧凑，安装方便。

表3 技术参数

项目	内容
工作电压	DC8V 至 DC35V 连续供电
整机功耗	<0.5W
K 型热电偶测量精度	1°C
(4-20)mA 电流型测量精度	1级
外形尺寸	161.6mm x 89.7mm x 60.7mm
导轨尺寸	35mm
工作温度	(-25~+70)°C
工作湿度	(20~93)%RH
贮存温度	(-40~+80)°C
重量	0.33kg

4 接线

AIN24-2 模块:

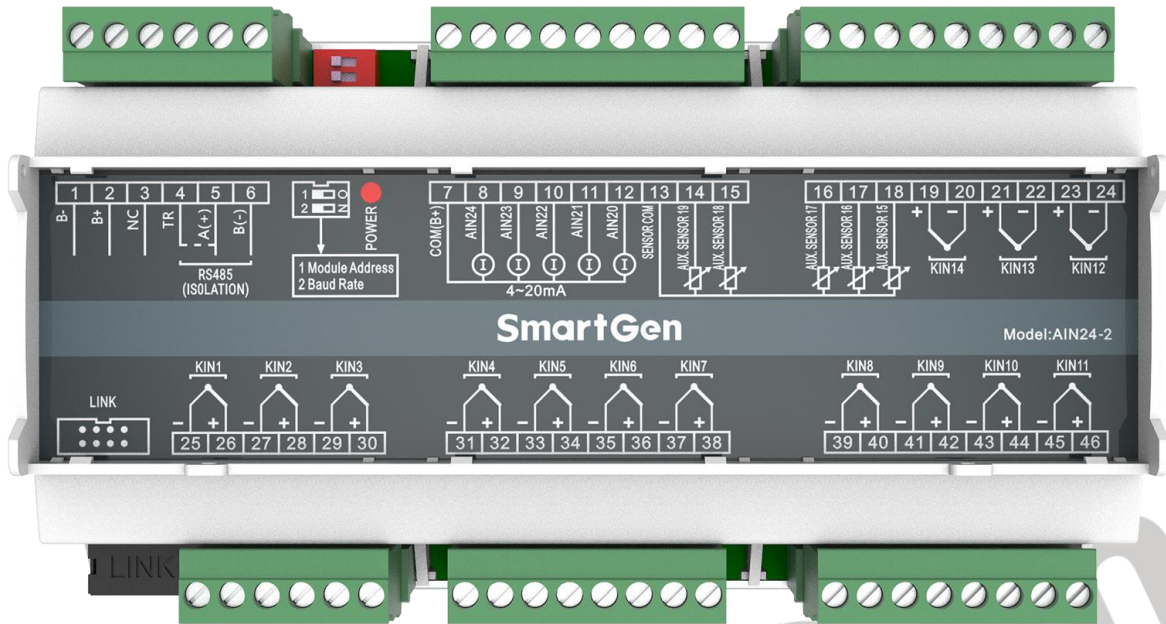


图1 AIN24-2 面板图

表4 接线端子接线描述

序号	功能	导线规格	备注
1	直流工作电源输入 B-	1.0mm ²	直流工作电源负极输入
2	直流工作电源输入 B+	1.0mm ²	直流工作电源正极输入
3	NC		空脚
4	TR	0.5mm ²	若需要 120Ω 匹配电阻, 将 4、5 端子短接。
5	RS485 A(+)	0.5mm ²	与主控控制器通信的 RS485 接口, 使用阻抗为 120 欧的屏蔽线, 屏蔽层单端接地。
6	RS485 B(-)		
7	COM (B+)	1.0mm ²	4-20mA 电流型传感器公共端(B+)
8	AIN24	0.5mm ²	4-20mA 电流型传感器接线端子
9	AIN23	0.5mm ²	4-20mA 电流型传感器接线端子
10	AIN22	0.5mm ²	4-20mA 电流型传感器接线端子
11	AIN21	0.5mm ²	4-20mA 电流型传感器接线端子
12	AIN20	0.5mm ²	4-20mA 电流型传感器接线端子
13	SENSOR COM	0.5mm ²	电阻型传感器公共端(B-)
14	AUX.SENSOR 19	0.5mm ²	电阻型传感器接线端子
15	AUX.SENSOR 18	0.5mm ²	电阻型传感器接线端子
16	AUX.SENSOR 17	0.5mm ²	电阻型传感器接线端子
17	AUX.SENSOR 16	0.5mm ²	电阻型传感器接线端子
18	AUX.SENSOR 15	0.5mm ²	电阻型传感器接线端子
19	KIN14+	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
20	KIN14-		
21	KIN13+	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
22	KIN13-		



序号	功 能	导线规格	备 注
23	KIN12+	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
24	KIN12-		
25	KIN1-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
26	KIN1+		
27	KIN2-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
28	KIN2+		
29	KIN3-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
30	KIN3+		
31	KIN4-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
32	KIN4+		
33	KIN5-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
34	KIN5+		
35	KIN6-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
36	KIN6+		
37	KIN7-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
38	KIN7+		
39	KIN8-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
40	KIN8+		
41	KIN9-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
42	KIN9+		
43	KIN10-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
44	KIN10+		
45	KIN11-	0.5mm ²	K 型热电偶传感器
46	KIN11+		
	SWITCH	主控控制器能同时挂接两个 AIN24-2 模块， 地址选择：拨码 1 在 12 位时为地址 1（模块 1），在 ON 位时为地址 2（模块 2）； 波特率选择：拨码 2 在 12 位时为 9600bps，在 ON 位时为 19200bps。	
	POWER	电源正常指示灯，如果大于 10 秒没有通信模块灯闪烁。	

5 电气连接图

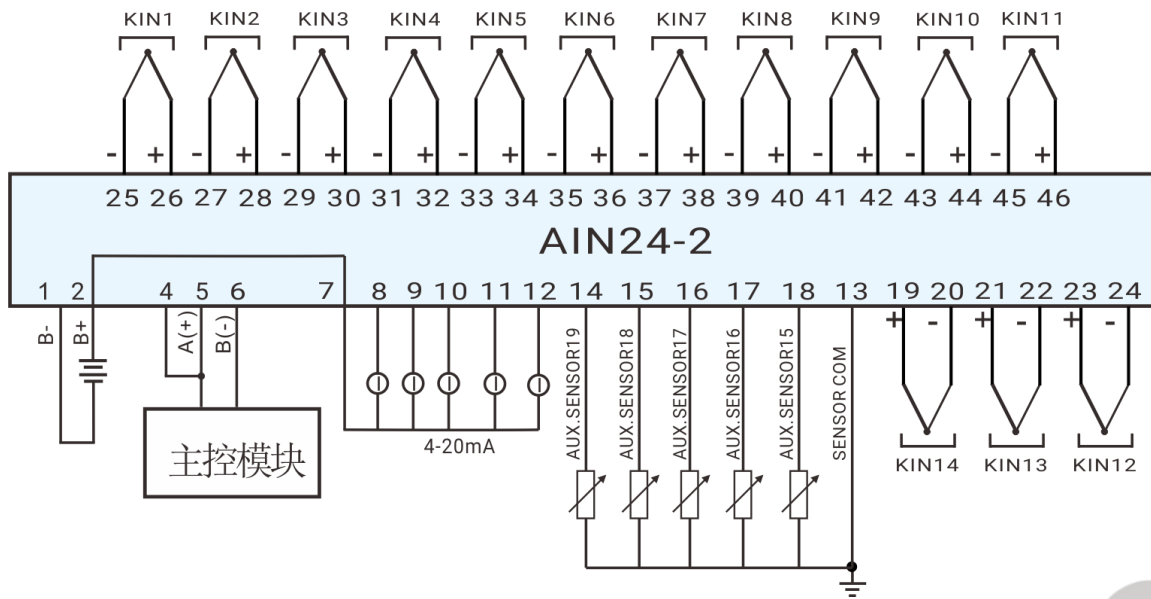


图2 AIN24-2 电气连接图

6 外形及安装尺寸

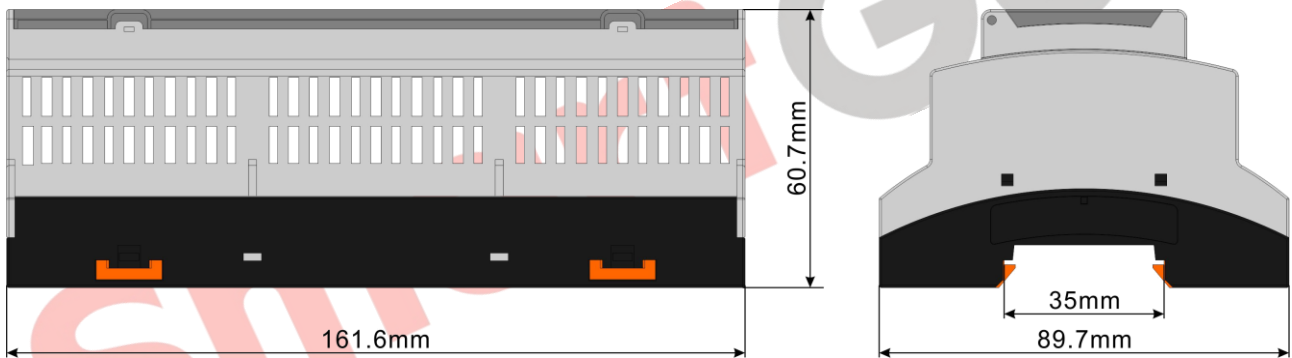


图3 外形尺寸

7 故障排除

表5 故障排除

故障现象	可能采取的措施
模块加电无反应	检查电源电压； 检查控制器接线； 检查直流保险。
RS485 通信不正常	检查 RS485 线是否接反。