

C-7002

4 通道模拟输入 5 通道数字输入和 4 通道继电器输出模块
用户手册



北京首英智诚科技有限责任公司

目录

1. 简介 3

1.1 引脚分配.....	4
1.2 产品规格.....	4
1.3 框图	6
1.4 应用接线.....	6
1.5 默认设置.....	7
1.6 校准	7
1.6.1 模拟量输入.....	8
1.7 配置表.....	8

1.简介

产品特性

- 电压或电流输入
- +/- 240 Vrms 过压保护
- 高分辨率：16 位
- 2500 V DC 模块内隔离
- 库和源类型数字量输入
- 光电耦合器隔离
- 支持继电器输出
- DIN 导轨安装
- 双看门狗
- 宽工作温度范围：-25 ~ + 75° C

1.1 引脚分配



1.2 产品规格

系统规格

通讯	
接口	RS-485
格式	N,8,1
波特率	1200~115200bps

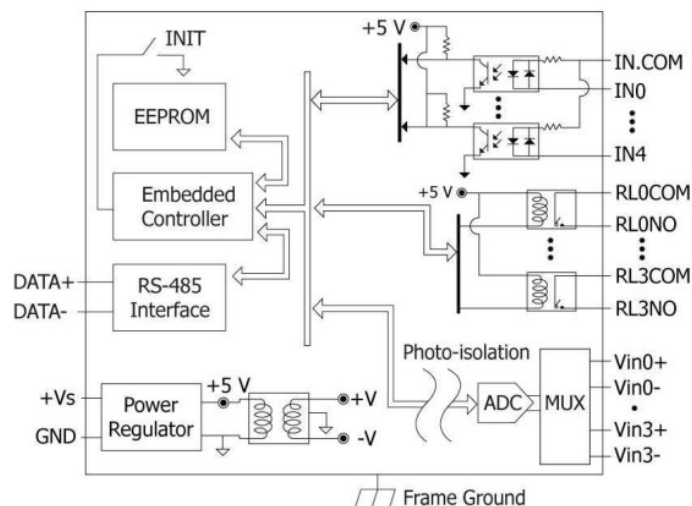
协议	DCON/Modbus RTU
双看门狗	是, 模块 (1.6 秒), 通讯 (可编程)
LED 指示灯/显示	
系统 LED 指示灯	是, 1 个电源/通讯 LED 指示灯号
I/O LED 指示灯	-
7 段 LED 显示	-
隔离	
模块内部隔离	2500VDC
EMS 保护	
ESD (IEC 61000-4-2)	+/-4 kV
EFT (IEC 61000-4-4)	+/-4 kV
Surge (IEC 61000-4-5)	+/-3 kV
电源	
反向电极保护	是
输入电压范围	10~30VDC
功耗	1.8W
机构	
尺寸 (宽*长*高)	72mm*123mm*35mm
安装	导轨安装或壁挂式安装
环境	
工作温度	-25~75° C
存储温度	-40 ~ +85° C
湿度	10 ~ 95% RH, 无冷凝

I/O 规格

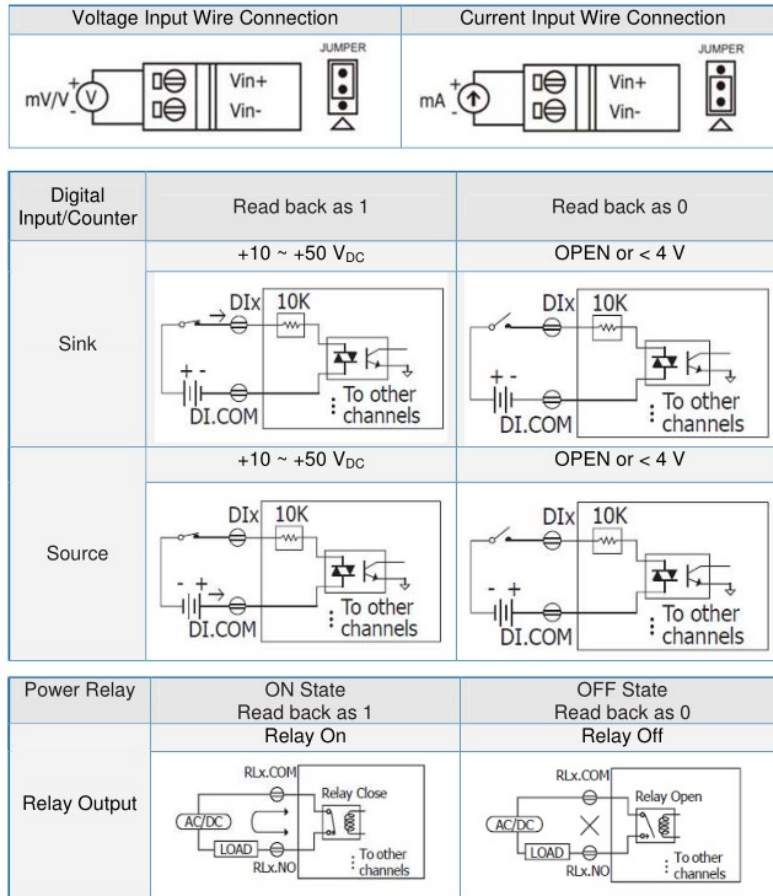
模拟量输入		
通道	4	
接线	差分	
输入范围	+/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V +/-20 mA, 0~20 mA, 4~20 mA (跳线可选)	
分辨率	12/16 位	
精度	正常模式	0.1%
	快速模式	0.5%
采样率	正常模式	10Hz
	快速模式	60Hz
输入阻抗	电压	2MΩ
	电流	139Ω
常见电压保护	+/-200 V DC	
通道独立配置	是	
过流保护	50 mA 最大. 在 110 V DC /V AC 最大.	
过压保护	240Vrms	
数字量输入/计数器		
通道	5	

接触	湿接点
灌电流/源电流 (NPN/NPN)	灌电流/源电流
打开 电压等级	10~50VDC
闭合 电压等级	+4VDC 最大
计数器(50 Hz, 16 位)	是
输入阻抗	10 kΩ
过压保护	+/-70 V DC
隔离电压	3750 V DC
继电器输出	
通道	4
类型	电源继电器 (Form A)
触点容量	5 A @ 250 V AC 5 A @ 30 V DC
浪涌强度	3000VDC
操作时间	6ms
释放时间	3ms
机构寿命	2×10^7 ops
电气寿命	10^5 ops
开关值	是
安全值	是

1.3 框图



1.4 应用接线



1.5 默认设置

C-7002 的默认设置有：

- 模块地址：01
- 模拟输入类型：08，-10V 至 10V
- 协议：Modbus 协议
- 波特率：9600 bps
- 校验和被禁用
- 工程单位格式
- 滤波器设置为 60Hz 抑制

1.6 校准

警告： 不建议校准执行到该过程被完全理解为止。

1.6.1 模拟量输入

校准程序如下：

- 1.将模块预热 30 分钟。
- 2.将类型代码设置为要校准的类型。详见 2.12 节。
- 3.启用校准。有关详细信息，请参阅第 2.31 节。
- 4.应用零点校准电压/电流。
- 5.发送“零点校准”命令。参见章节 2.6 详细。
- 6.应用量程校准电压/电流。
- 7.发送“量程校准”命令。参见章节 2.5 详情。
- 8.重复步骤 3 到 7 三次。

说明：

- 1.将校准电压/电流连接到通道 0。
- 2.校准 0D 型时，通道 0 的跳线。
应设置为“当前输入”位置。
- 3.校准电压和电流如下所示。
校准电压/电流：

类型码	08	09	0A	0B	0C	0D
零输入	0V	0V	0V	0mV	0mV	0mA
跨度输入	+10V	+5V	+1V	+500 mV	+150 mV	+20 mA

1.7 配置表

波特率设置 (CC)

位 5:0

码	03	04	05	06	07	08	09	0A
波特率	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

位 7: 6

- 00: 无奇偶校验，1 个停止位
- 01: 无奇偶校验，2 个停止位
- 10: 偶校验，1 停止位
- 11: 奇校验，1 停止位

模拟量输入类型设定 (TT)

类型码	模拟量输入类型	范围
07	+4~+20mA	+4 mA~+20mA
08	+/-10V	-10 V~+10V
09	+/-5V	-5V~+5V

0A	+/-1V	-1V~+1V
0B	+/-500mV	-500mV~+500mV
0C	+/-150mV	-150mV~+150mV
0D	+/-20mA	-20mA~+20mA
1A	0~+20mA	0~+20mA

说明：当选择了 07, 0D 或 1A 类型时，相应的通道应设置为“当前输入”位置。

数据格式设置 (FF)

7	6	5	4	3	2	1	0
FS	CS	MS	Reserved			DF	

关键词	关键词
DF	00: 工程单位 01: FSR 的百分比 (满量程) 10: 2 的补码十六进制
MS	模式设置 0: 正常模式 (16 位) 1: 快速模式 (12 位)
CS	校验和设置 0: 禁用 1: 启用
FS	过滤器设置 0: 60Hz 抑制 1: 50Hz 抑制

说明：保留位应为零。

模拟输入类型和数据格式表

类型码	输入类型	数据格式	+F.S	+F.S
07	+4 to +20mA	工程单位	+20.000	+04.000
		FSR 的%	+100.00	+000.00
		2' s comp HEX	FFFF	0000
08	-10 to +10V	工程单位	+10.000	-10.000
		FSR 的%	+100.00	-100.00
		2' s comp HEX	7FFF	8000
09	-5 to +5V	工程单位	+5.0000	-5.0000
		FSR 的%	+100.00	-100.00
		2' s comp HEX	7FFF	8000
0A	-1 to +1V	工程单位	+1.0000	-1.0000
		FSR 的%	+100.00	-100.00
		2' s comp HEX	7FFF	8000
0B	-500 to +500mV	工程单位	+500.00	-500.00
		FSR 的%	+100.00	-100.00
		2' s comp HEX	7FFF	8000
0C	-150 to +150mV	工程单位	+150.00	-150.00

		FSR 的%	+100.00	-100.00
		2' s comp HEX	7FFF	8000
0D	-20 to +20mA	工程单位	+20.00	-20.00
		FSR 的%	+100.00	-100.00
		2' s comp HEX	7FFF	8000
		2' s comp HEX	7FFF	A99A
1A	0 to +20mA	工程单位	+20.00	+00.000
		FSR 的%	+100.00	+000.00
		2' s comp HEX	FFF	0000