

8路热电偶温度信号转RS-485/RS-232, Modbus数据采集模块 WJ227

产品特点:

- 八路热电偶信号采集隔离转换 RS-485/232输出
- 采用16位AD转换器, 测量精度优于0.1%
- 信号输入 / 输出之间隔离耐压1000VDC
- 宽电源供电范围: 8 ~ 32VDC
- K/ J/ T/ E/ R/ S/ B/ N 型热电偶输入
- 可靠性高, 编程方便, 易于应用
- 标准DIN35导轨安装, 方便集中布线
- 用户可编程设置模块地址、波特率等
- 支持 Modbus RTU 通讯协议, 自动识别协议
- 工业阻燃外壳, RS485端口浪涌防护
- 低成本、小体积模块化设计

典型应用:

- 温度信号测量、监测和控制
- RS-485/232远程I/O, 数据采集
- 智能楼宇控制、安防工程等应用系统
- RS-485/232总线工业自动化控制系统
- 工业现场信号隔离及长线传输
- 设备运行监测
- 传感器信号的测量
- 工业现场数据的获取与记录
- 医疗、工控产品开发
- 各种类型热电偶信号采集

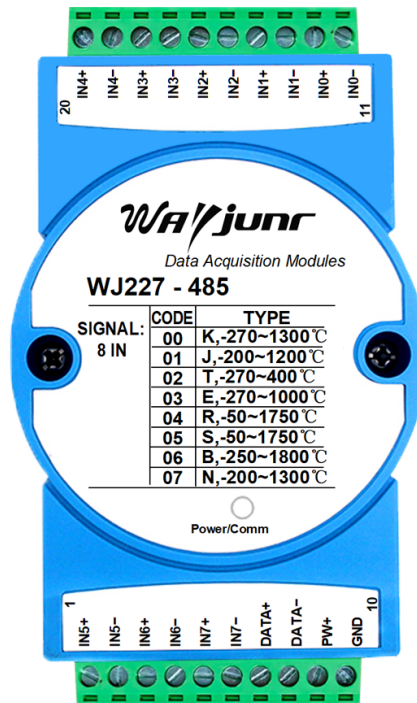


图1 WJ227 模块外观图

产品概述:

WJ227产品实现传感器和主机之间的信号采集, 用来检测模拟信号。WJ227系列产品可应用在 RS-485/232 总线工业自动化控制系统, K/ J/ T/ E/ R/ S/ B/ N 型热电偶信号的测量以及工业现场信号隔离及长线传输等等。

产品包括电源隔离, 信号隔离、线性化, A/D转换和RS-485/232串行通信。每个串口最多可接255只WJ227系列模块, 通讯方式采用ASCII码通讯协议或MODBUS RTU通讯协议, 地址和波特率可由代码设置, 能与其他厂家的控制模块挂在同一RS-485总线上, 便于计算机编程。

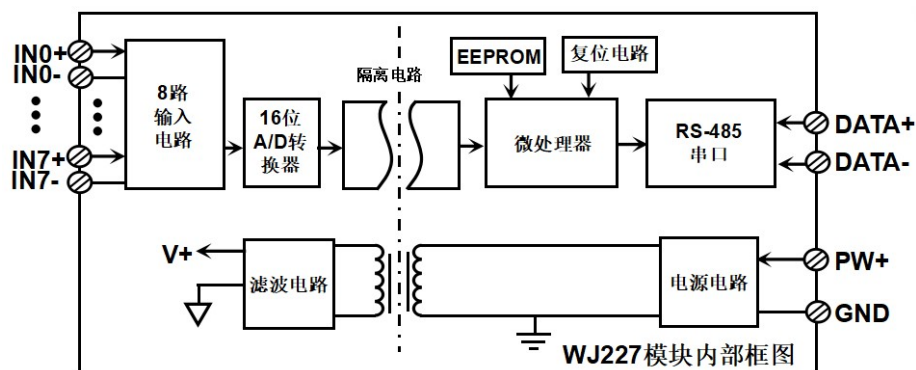


图2 WJ227模块内部框图

WJ227系列产品是基于单片机的智能监测和控制系统，所有的用户设定的校准值，地址，波特率，数据格式，奇偶校验等配置信息都储存在非易失性存储器EEPROM里。

WJ227系列产品按工业标准设计、制造，信号输入 / 输出之间隔离，可承受1000VDC隔离电压，抗干扰能力强，可靠性高。工作温度范围- 45℃~+85℃。

功能简介：

WJ227 信号隔离采集模块，可以用来测量8路温度信号。

1、温度信号输入

16 位采集精度，8 路热电偶温度信号输入。产品出厂前所有信号输入范围已全部校准。在使用时，用户也可以很方便的自行编程校准。

2、通讯协议

通讯接口： 1 路标准的 RS-485 通讯接口或 1 路标准的 RS-232 通讯接口，订货选型时注明。

通讯协议：支持两种协议，命令集定义的字符协议和 MODBUS RTU 通讯协议。模块自动识别通讯协议，能实现与多种品牌的 PLC、RTU 或计算机监控系统进行网络通讯。

数据格式：10 位。1 位起始位，8 位数据位，1 位停止位，无校验。

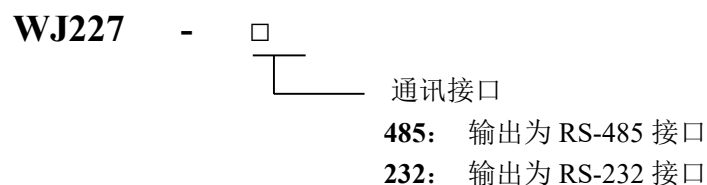
通讯地址（0~255）和波特率（2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps）均可设定；通讯网络最长距离可达 1200 米，通过双绞屏蔽电缆连接。

通讯接口高抗干扰设计，±15KV ESD 保护，通信响应时间小于 100ms。

3、抗干扰

可根据需要设置奇偶校验。模块内部有瞬态抑制二极管，可以有效抑制各种浪涌脉冲，保护模块，内部的数字滤波，也可以很好的抑制来自电网的工频干扰。

产品选型：



选型举例 1： 型号： **WJ227 -485** 表示 8 路热电偶信号输入，输出为 RS-485 接口

选型举例 2： 型号： **WJ227 -232** 表示 8 路热电偶信号输入，输出为 RS-232 接口

WJ227 通用参数:

(typical @ +25°C, Vs为24VDC)

输入类型: 热电偶信号输入, 支持多种热电偶信号, K/ J/ T/ E/ R/ S/ B/ N 型热电偶

精 度: 0.1% (不包括冷端传感器误差)

温度漂移: ± 50 ppm/°C (± 100 ppm/°C, 最大)

输入电阻: 大于1M Ω

冷端补偿传感器精度: $\pm 0.5^\circ\text{C}$

带 宽: -3 dB 10 Hz

转换速率: 10 Sps (出厂默认值, 用户可发命令修改转换速率。)

可以通过发送命令设置AD转换速率为2.5 SPS, 5 SPS, 10 SPS, 20 SPS。(通道转换速率=AD转换速率/开启的通道数量)

注: 修改转换速率后请重新校准模块, 否则测量的数据会有偏差。也可以在订货的时候注明转换速率, 我们在产品出厂时按您要求的转换速率重新校准。

共模抑制(CMR): 120 dB (1k Ω Source Imbalance @ 50/60 Hz)

常模抑制(NMR): 60 dB (1k Ω Source Imbalance @ 50/60 Hz)

输入端保护: 过压保护, 过流保护

通 讯: 协议 RS-485 标准字符协议 和 MODBUS RTU通讯协议

波特率(2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps)可软件选择

地址(0~255)可软件选择

通讯响应时间: 100 ms 最大

工作电源: +8 ~ 32VDC 宽供电范围, 内部有防反接和过压保护电路

功率消耗: 小于1W

工作温度: -45 ~ +80°C

工作湿度: 10 ~ 90% (无凝露)

存储温度: -45 ~ +80°C

存储湿度: 10 ~ 95% (无凝露)

隔离耐压: 输入 / 输出 之间: 1KVDC, 1 分钟, 漏电流 1mA
其中 RS-232 / RS-485 输出和电源共地。

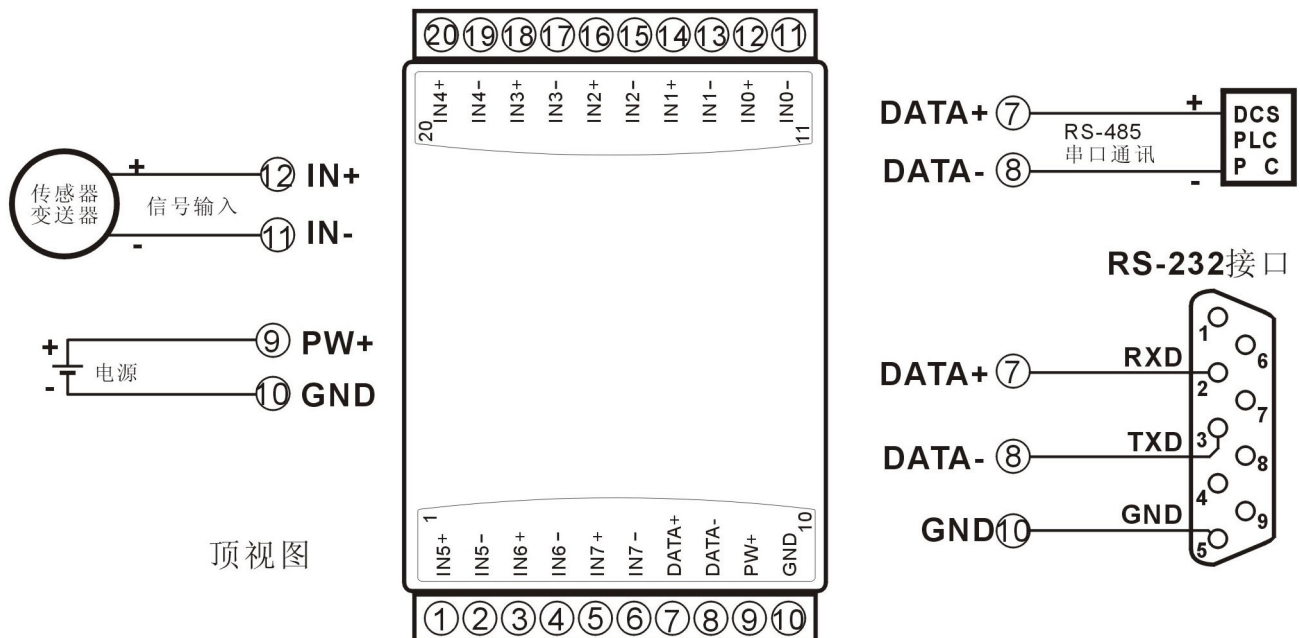
耐冲击电压: 1KVAC, 1.2/50us(峰值)

外形尺寸: 120 mm x 70mm x 43mm

引脚定义:

引脚	名称	描述	引脚	名称	描述
1	IN5+	通道 5 热电偶信号输入正端	11	IN0-	通道 0 热电偶信号输入负端
2	IN5-	通道 5 热电偶信号输入负端	12	IN0+	通道 0 热电偶信号输入正端
3	IN6+	通道 6 热电偶信号输入正端	13	IN1-	通道 1 热电偶信号输入负端
4	IN6-	通道 6 热电偶信号输入负端	14	IN1+	通道 1 热电偶信号输入正端
5	IN7+	通道 7 热电偶信号输入正端	15	IN2-	通道 2 热电偶信号输入负端
6	IN7-	通道 7 热电偶信号输入负端	16	IN2+	通道 2 热电偶信号输入正端
7	DATA+	RS-485 信号正端	17	IN3-	通道 3 热电偶信号输入负端
8	DATA-	RS-485 信号负端	18	IN3+	通道 3 热电偶信号输入正端
9	PW+	电源正端	19	IN4-	通道 4 热电偶信号输入负端
10	GND	电源负端, 数字信号输出地	20	IN4+	通道 4 热电偶信号输入正端

表 1 引脚定义



WJ227 字符协议命令集:

模块的出厂初始设置, 如下所示:

地址代码为 01

波特率 9600 bps

无校验

如果使用 RS-485 网络, 必须分配一个不重复的地址代码, 地址代码取值为 16 进制数在 00 和 FF 之间, 由于新模块的地址代码都是一样的, 他们的地址将会和其他模块矛盾, 所以当你组建系统时, 你必须重新配置每一个 WJ227 模块地址。可以在接好 WJ227 模块电源线和 RS485 通讯线后, 通过配置命令来修改 WJ227 模块的地址。波特率, 奇偶校验也需要根据用户的要求而调整。

让模块进入缺省状态的方法:

WJ227 模块边上都有一个 INIT 的开关, 在模块的侧面位置。将 INIT 开关拨到 INIT 位置, 再接通电源, 此时模块进入缺省状态。在这个状态时, 模块的配置如下:

地址代码为 00

波特率 9600 bps

无校验

在不确定某个模块的具体配置时, 也可以将 INIT 开关拨到 INIT 位置, 再接通电源, 使模块进入缺省状态, 再对模块进行重新配置。

字符协议命令由一系列字符组成, 如首码、地址ID, 变量组成。

注意: 1、在一些情况下, 许多命令用相同的命令格式。要确保你用的地址在一个命令中是正确的, 假如你用错误的地址, 而这个地址代表着另一个模块, 那么命令会在另一个模块生效, 因此产生错误。

2、必须用大写字母输入命令。

1、读测量到的温度值命令

说明: 从模块中读回热电偶的温度数据, 数据为实际温度值。如果数据为+8888.8 则表示热偶断线。

8 个通道数据按 0~7 的顺序排列。

命令格式: #01

参数说明: # 分界符。十六进制为 23H

01 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。出厂地址为01, 转换成十六进制为每个字符的ASCII码。如地址01换成十六进制为30H和31H

应答格式: >(data)(cr) 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作。

参数说明: > 分界符。十六进制为 3EH

(data) 代表读回的数据。数据格式为温度值。

(cr) 结束符, 上位机回车键, 十六进制为 0DH。

其他说明: 假如格式错误或通讯错误或地址不存在, 模块不响应。

应用举例: 用户命令 (字符格式) #01

模块应答 (字符格式) >+0020.0+0020.0+0020.0+0020.0+0020.0+0020.0+0020.0+8888.8 (cr)

说明: 在地址 01H 模块上采集到的温度值:

通道 0: +0020.0 度 通道 1: +0020.0 度 通道 2: +0020.0 度 通道 3: +0020.0 度
通道 4: +0020.0 度 通道 5: +0020.0 度 通道 6: +0020.0 度 通道 7: 热电偶断线

2、读通道 N 测量到的温度值命令

说明: 从模块中读回通道 N 热电偶的温度数据, 数据为实际温度值。如果数据为+8888.8 则表示热偶断线。

命令格式: **#010**

参数说明: **#** 分界符。

01 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。出厂地址为01, 转换成十六进制为每个字符的ASCII码。如地址01换成十六进制为30H和31H。

0 通道代号 0~7, 十六进制为30H~ 37H

应答格式: **>(data)(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作或通道被关闭。

参数说明: **>** 分界符。

(data) 代表读回的通道 N 的数据。数据格式为温度值。

(cr) 结束符, 上位机回车键 (0DH)。

其他说明: 假如语法错误或通讯错误或地址不存在, 模块不响应。

应用举例: 用户命令 (字符格式) **#010**

模块应答 (字符格式) **>+0018.0 (cr)**

说明: 在地址 01H 模块上通道 0 的温度值是: +0018.0 度

3、设置热电偶输入类型命令

说明: 设置热电偶输入类型。K/ J/ T/ E/ R/ S/ B/ N 型热电偶, 根据实际接入的热电偶来选择。

命令格式: **\$01TNXX**

参数说明: **\$** 分界符。

01 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。出厂地址为 01, 转换成十六进制为每个字符的 ASCII 码。如地址 01 换成十六进制为 30H 和 31H。

T 热电偶类型。

N N 为编码器代号, 取值 0~7, 设置 N 为 'A' 表示同时设置所有通道。

XX 用 16 进制代表类型编码。表示测量的热电偶类型 (默认是 00, K 型热电偶)。请看表 1。

模块型号	类型编码(TT)	输入范围
WJ227	00	Type K thermocouple, -270°C~1300°C
	01	Type J thermocouple, -200°C~1200°C
	02	Type T thermocouple, -270°C~400°C
	03	Type E thermocouple, -270°C~1000°C
	04	Type R thermocouple, -50°C~1750°C
	05	Type S thermocouple, -50°C~1750°C
	06	Type B thermocouple, 250°C~1800°C
	07	Type N thermocouple, -200°C~1300°C

表 1 热电偶类型代码

应答格式: **!01(cr)** 命令有效。

?01(cr) 命令无效或非法操作。

应用举例 1: 用户命令 **\$01T100**

模块应答 **!01 (cr)**

说明: 设置通道 1 热电偶输入类型为 K 型

应用举例 2: 用户命令 **\$01TA00**

模块应答 **!01 (cr)**

说明: 设置所有通道热电偶输入类型为 K 型

4、读热电偶输入类型命令

说明:读取热电偶输入类型。

命令格式: **\$01R**

参数说明: **\$** 分界符。

01 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。出厂地址为 01。

R 读取热电偶类型。

应答格式: **!01XX,XX,XX,XX,XX,XX,XX,XX(cr)** 命令有效, XX 表示热电偶的类型。8 个通道按 0~7 的顺序排列, 热电偶类型代码请查看表 1。

?01(cr) 命令无效或非法操作。

应用举例: 用户命令 **\$01R**

模块应答 **!0100,00,00,00,00,00,00,01 (cr)**

说明: 表示通道 0~6 热电偶输入类型为 K 型, 通道 7 为 J 型。

5、配置 WJ227 模块命令

说明: 对一个 WJ227 模块设置地址, 输入范围, 波特率, 奇偶校验。配置信息储存在非易失性存储器 EEPROM 里。

命令格式: **%AANNTTCCFF**

参数说明: **%** 分界符。

AA 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。出厂地址为 01, 转换成十六进制为每个字符的 ASCII 码。如地址 01 换成十六进制为 30H 和 31H。

NN 代表新的模块 16 进制地址, 数值 NN 的范围从 00 到 FF。转换成十六进制为每个字符的 ASCII 码。如地址 18 换成十六进制为 31H 和 38H。

TT 用 16 进制代表类型编码。WJ227 产品必须设置为 00。

CC 用 16 进制代表波特率编码。

波特率代码	波特率
04	2400 baud
05	4800 baud
06	9600 baud
07	19200 baud
08	38400 baud
09	57600 baud
0A	115200 baud

表 2 波特率代码

FF 用 16 进制的 8 位代表奇偶校验。

00: 无校验

10: 奇校验

20: 偶校验

应答格式: **!AA(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作。

参数说明: **!** 分界符, 表示命令有效。

? 分界符, 表示命令无效。

AA 代表输入模块地址

(cr) 结束符, 上位机回车键, 十六进制为 0DH。

其他说明: 假如你第一次配置模块, AA=01H, NN 等于新的地址。

假如格式错误或通讯错误或地址不存在，模块不响应。

应用举例： 用户命令 **%0111000600**
 模块应答 **!11(cr)**

说 明： % 分界符。

01 表示你想配置的WJ227模块原始地址为01H。

11 表示新的模块 16 进制地址为 11H，注意新地址是 16 进制的 0x11。

00 WJ227 产品必须设置为 00。

06 表示波特率 9600 baud。

00 表示无校验。

6、读配置状态命令

说 明： 对指定一个 WJ227 模块读配置。

命令格式： **\$012**

参数说明： \$ 分界符。

01 模块地址，取值范围 00~FF(十六进制)。

2 表示读配置状态命令

(cr) 结束符，上位机回车键，十六进制为 0DH。

应答格式： **!AATTCCFF(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作。

参数说明： ! 分界符。

AA 代表输入模块地址。

TT 代表类型编码。

CC 代表波特率编码。WJ227 产品必须为 00。

FF 见表 3

(cr) 结束符，上位机回车键，十六进制为 0DH。

其他说明：假如格式错误或通讯错误或地址不存在，模块不响应。

应用举例： 用户命令 **\$012**
 模块应答 **!01000600(cr)**

说 明： ! 分界符。

01 表示WJ227模块地址为01H 。

00 WJ227 产品必须为 00。

06 表示波特率 9600 baud。

00 表示无校验。

7、设置模块AD转换速率

说明：设置模块的 AD 转换速率。其中，通道转换速率=AD 转换速率/开启的通道数量。采样速率越慢，采集的数据就越准确。用户可根据需要自行调节。出厂默认的转换速率是 10SPS。

注：修改转换速率后请重新校准模块，否则测量的数据会有偏差。也可以在订货的时候注明转换速率，我们在产品出厂时按您要求的转换速率重新校准。

命令格式： **\$AA3R**

参数说明： \$ 分界符。

AA 模块地址，取值范围 00~FF(十六进制)。

3 表示设置转换速率命令

R 转换速率代号，可为 0~3

代号 R	0	1	2	3						
转换速率	2.5 SPS	5 SPS	10 SPS	20 SPS						

应答格式: **!AA(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作

参数说明: **!** 分界符, 表示命令有效。

? 分界符, 表示命令无效。

AA 代表输入模块地址。

(cr) 结束符, 上位机回车键, 十六进制为 0DH。

其他说明: 假如格式错误或通讯错误或地址不存在, 模块不响应。

应用举例 1: 用户命令 **\$0132**

模块应答 **!01 (cr)**

说明: 设置 AD 转换速率为 10SPS。

应用举例 2: 用户命令 **\$0133**

模块应答 **!01 (cr)**

说明: 设置 AD 转换速率为 20SPS。

8、读模块AD转换速率

说明: 读模块的 AD 转换速率。其中, 通道转换速率=AD 转换速率/开启的通道数量。采样速率越慢, 采集的数据就越准确。

命令格式: **\$AA4**

参数说明: **\$** 分界符。

AA 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。

4 表示读转换速率命令

响应语法: **!AAR(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作

参数说明: **!** 分界符, 表示命令有效。

? 分界符, 表示命令无效。

AA 代表输入模块地址。

R 转换速率代号, 可为 0~3

代号 R	0	1	2	3						
转换速率	2.5 SPS	5 SPS	10 SPS	20 SPS						

(cr) 结束符, 上位机回车键 (0DH)。

其他说明: 假如语法错误或通讯错误或地址不存在, 模块不响应。

应用举例 1: 用户命令 **\$014**

模块应答 **!012 (cr)**

说明: 当前 AD 转换速率为 10SPS。

应用举例 2: 用户命令 **\$014**

模块应答 **!013 (cr)**

说明: 当前 AD 转换速率为 20SPS。

9、读 CJC 冷端补偿温度命令

说明: 读 CJC 冷端补偿温度传感器的数值, 返回数值单位是℃。

命令语法: **\$AA5(cr)**

参数说明: **\$** 分界符。

AA 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。

5 读 CJC 温度值命令。

响应语法: **>(data)(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作, 或输入没有配置成热电偶信号输入。

参数说明: **>** 分界符, 表示命令有效。

? 分界符, 表示命令无效。

(data) 代表 CJC 传感器的数值, 单位是℃。格式组成: 一位“+”或“-”符号, 接着是 5 个十进制数字位和一个小数点位。小数点是固定的, 分辨率是 0.1℃。

AA 代表输入模块地址

(cr) 结束符, 上位机回车键 (0DH)。

其他说明: 假如语法错误或通讯错误或地址不存在, 模块不响应。

应用举例: 用户命令 **\$015**

模块应答 **>+0024.9(cr)**

说明: 在地址 01H 模块上 CJC 传感器的温度是 24.9℃。

10、CJC 冷端补偿偏移校准命令

说明: CJC 冷端补偿偏移校准可用于校对冷端温度的误差。

命令语法: **\$AA6(Counts)**

参数说明: **\$** 分界符。

AA 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。

6 表示 CJC (冷端补偿) 偏移校准命令

(Counts) CJC 偏移值的大小, 出厂默认值为+000.0。命令为 4 字符和一个小数点, 带有+ 或 -的符号, 范围为 000.0 到 999.9。代表 0 到 999.9℃。

例如: +001.5 表示增加 1.5℃

-010.0 表示减少 10℃

响应语法: **!AA(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作, 或输入没有配置成热电偶信号输入。

参数说明: **!** 分界符, 表示命令有效。

? 分界符, 表示命令无效。

AA 代表输入模块地址。

(cr) 结束符, 上位机回车键 (0DH)。

其他说明: 假如语法错误或通讯错误或地址不存在, 模块不响应。

应用举例: 用户命令 **\$016+001.0**

模块应答 **!01(cr)**

说明: CJC 传感器的温度增加 1 度。

11、读 CJC 冷端补偿偏移校准命令

说明: 读 CJC 冷端补偿温度偏移校准值。

命令语法: **\$AA7**

参数说明: **\$** 分界符。

AA 模块地址, 取值范围 00~FF(十六进制)。

7 表示读 CJC 冷端补偿温度偏移校准值命令。

响应语法: **!AA(Counts)(cr)** 命令有效。

?AA(cr) 命令无效或非法操作。

参数说明: **!** 分界符, 表示命令有效。

? 分界符，表示命令无效。

AA 代表输入模块地址。

(Counts) 读 CJC 偏移大小的值。

(cr) 结束符，上位机回车键 (0DH)。

其他说明：假如语法错误或通讯错误或地址不存在，模块不响应。

应用举例： 用户命令 **\$017**

模块应答 **!01+001.0(cr)**

说明： CJC 传感器的温度增加 1 度。

12、设置以上字符命令设置的所有参数恢复出厂设置。

说明：设置模块用以上字符命令设置的参数恢复为出厂设置。

命令格式：**\$AA900** 设置参数恢复出厂设置。

参数说明：AA 模块地址，取值范围 00~FF(十六进制)。出厂地址为01，转换成十六进制为每个字符的ASCII码。如地址01换成十六进制为30H和31H。

应答格式：**!AA(cr)** 表示设置成功，模块会自动重启。

应用举例： 用户命令（字符格式） **\$01900**

模块应答（字符格式） **!01(cr)**

说明：参数恢复出厂设置。

Modbus RTU 通讯协议：

模块的出厂初始设置，如下所示：

Modbus 地址为 01

波特率 9600 bps

数据格式：10 位。1 位起始位，8 位数据位，1 位停止位。无校验。

让模块进入缺省状态的方法：

WJ227模块边上都有一个INIT的开关，在模块的侧面位置。将INIT开关拨到INIT位置，再接通电源，此时模块进入缺省状态。在这个状态时，模块暂时恢复为默认的状态：地址为01，波特率为9600。在不确定某个模块的具体配置时，用户可以查询地址和波特率的寄存器40201-40202，得到模块的实际地址和波特率，也可以跟据需要修改地址和波特率。

注： 正常使用时请将 INIT 开关拨到 NORMAL 位置。

支持Modbus RTU通讯协议**功能码03**（读保持寄存器），**功能码06**（写单个寄存器）和**功能码16**（写多个寄存器），命令格式按照标准Modbus RTU通讯协议。

支持功能码 03 和 06 的寄存器如下:

地址 4X (PLC)	地址 (PC, DCS)	数据内容	属性	数据说明
40001	0	通道 0 整数温度值	只读	测量的温度数据, 16 位有符号整数, 除以 10 等于实际温度。 如果数据为 8888 则表示热电偶断线。
40002	1	通道 1 整数温度值	只读	
40003	2	通道 2 整数温度值	只读	
40004	3	通道 3 整数温度值	只读	
40005	4	通道 4 整数温度值	只读	
40006	5	通道 5 整数温度值	只读	
40007	6	通道 6 整数温度值	只读	
40008	7	通道 7 整数温度值	只读	
40009	8	CJC 传感器温度	只读	冷端传感器温度值, 带符号整数, 除以 10 等于实际温度。
40010	9	CJC 传感器温度偏移修改值	读/写	带符号整数, 除以 10 等于实际修改的温度。用于修改冷端温度的误差, 默认是 0, 改为 10 表示冷端温度增加 1 度。
40011	10	通道 0 热电偶类型	读/写	热电偶类型代码, 取值 0~7 表示输入的热电偶类型。 具体选型可参考表 1
40012	11	通道 1 热电偶类型	读/写	
40013	12	通道 2 热电偶类型	读/写	
40014	13	通道 3 热电偶类型	读/写	
40015	14	通道 4 热电偶类型	读/写	
40016	15	通道 5 热电偶类型	读/写	
40017	16	通道 6 热电偶类型	读/写	
40018	17	通道 7 热电偶类型	读/写	同时修改 8 个通道的热电偶类型, 取值 0~7 表示输入的热电偶类型。 具体选型可参考表 1
40019	18	修改所有通道热电偶类型	只写	
40021~40022	0020~0021	通道 0 的温度	只读	测量的温度数据, 32 位浮点数, 数据格式是 CDAB, 例如通道 0: 低 16 位在寄存器 40021, 高 16 位在寄存器 40022 如果数据为 8888.8 则表示热电偶断线。
40023~40024	0022~0023	通道 1 的温度	只读	
40025~40026	0024~0025	通道 2 的温度	只读	
40027~40028	0026~0027	通道 3 的温度	只读	
40029~40030	0028~0029	通道 4 的温度	只读	
40031~40032	0030~0031	通道 5 的温度	只读	
40033~40034	0032~0033	通道 6 的温度	只读	
40035~40036	0034~0035	通道 7 的温度	只读	

地址 4X (PLC)	地址 (PC, DCS)	数据内容	属性	数据说明
40200	199	参数恢复出厂设置	读/写	设置为 FF00, 则模块所有寄存器的参数恢复为出厂设置, 完成后模块自动重启
40201	200	模块地址	读/写	整数, 重启后生效, 范围 0x0000-0x00FF
40202	201	波特率	读/写	整数, 重启后生效, 范围 0x0004-0x000A 0x0004 = 2400 bps, 0x0005 = 4800 bps 0x0006 = 9600 bps, 0x0007 = 19200 bps 0x0008 = 38400 bps, 0x0009 = 57600 bps 0x000A = 115200bps
40203	202	奇偶校验	读/写	整数, 重启后生效 0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验
40204	203	转换速率	读/写	整数, 范围 0x0000-0x0003, 出厂默认为 2, 修改后请重新校准模块。 0x0000 = 2.5 SPS, 0x0001 = 5 SPS, 0x0002 = 10 SPS, 0x0003 = 20 SPS
40211	0210	模块名称	只读	高位: 0x02 低位: 0x27

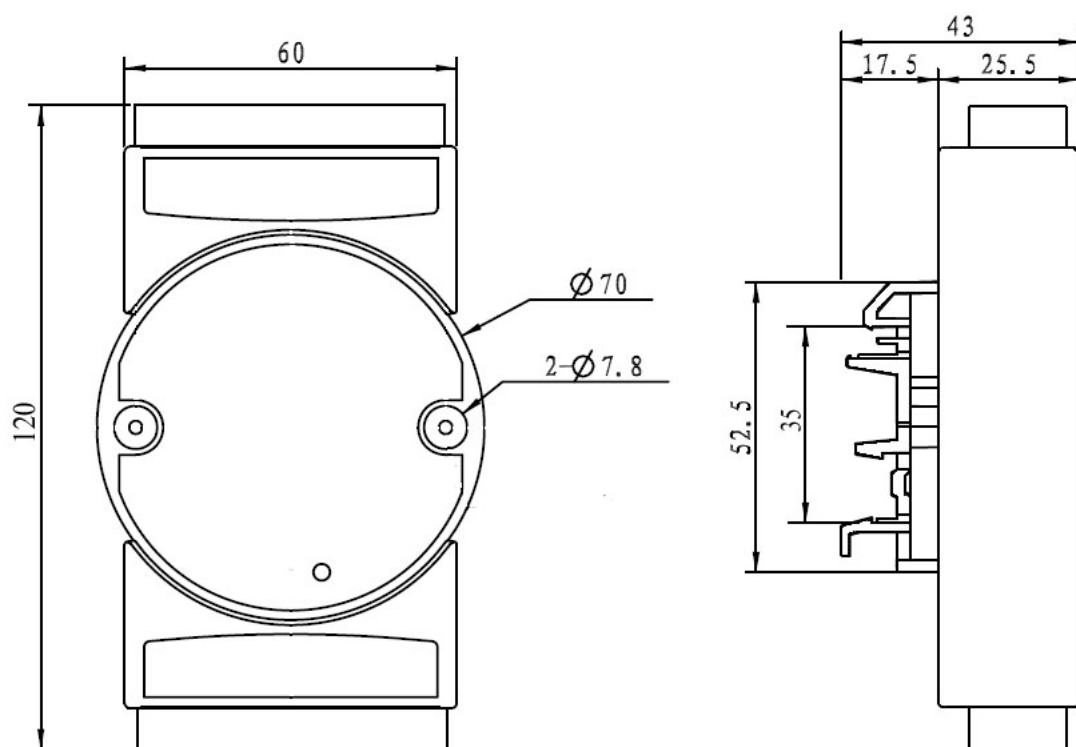
通讯举例: 假如模块地址为 01, 以 16 进制发送: **010300000001840A**, 即可取得寄存器 40001 的数据。

01	03	00	00	00	01	84	0A
模块地址	读保持寄存器	寄存器地址高位	寄存器地址低位	寄存器数量高位	寄存器数量低位	CRC 校验低位	CRC 校验高位

假如模块回复: **0103020BB8BF06** 即读到的数据为 0x0BB8, 换算成 10 进制为 3000, 再除以 10, 即表明现在通道 0 输入的温度为 300.0 °C。

01	03	02	19	99	BF	06
模块地址	读保持寄存器	数据的字节数	数据高位	数据低位	CRC 校验低位	CRC 校验高位

外形尺寸: (单位: mm)



可以安装在标准 DIN35 导轨上

保修:

本产品自售出之日起两年内, 凡用户遵守贮存、运输及使用要求, 而产品质量低于技术指标的, 可以返厂免费维修。因违反操作规定和要求而造成损坏的, 需交纳器件费用和维修费。

版权:

版权 © 2026 深圳市维君瑞科技有限公司。

如未经许可, 不得复制、分发、翻译或传输本说明书的任何部分。本说明书如有修改和更新, 恕不另行通知。

商标:

本说明书提及的其他商标和版权归各自的所有人所有。

版本号: V1.0

日期: 2026 年 6 月