

工业级温度采集模块

用户指南（简易说明）

User Guide



2 路 PT100 采集模块

1.1 概述

KTH5-2P 型工业级采集模块，内嵌高性能 STC32 处理器，针对工业环境使用，电源、测量、通信互相隔离设计，输入端的过压、过流、ESD 保护设计，针对温度信号的数字滤波器设计等多项技术，具有性能稳定、多 AD 采集响应快、抗扰力强，精准性、稳定性、功能完善性和易操作性等优点，是当今自动化控制系统中不可缺少的重要元素。

1.2 特点

- 可以同时测量和显示 PT100 传感器的温度数据，扫描时间快速，为 1.2 秒
- 具有双排数码管显示，温度数据直观、便于有多种应用场合。
- 默认就带 1 个继电器报警输出，用户可自定义报警阈值，实现温度的报警和控制。
- 标准 RTU 通讯协议方便与各种 PLC、人机界面、组态软件、工控机等连接通信。
- 导轨安装设计，方便设备的安装和维护，加强设备的可靠性。
- 采用输入、电源、通讯三端隔离设计，确保数据传输安全可靠。
- 9-36V 宽电压输入，方便不同电源输入场合的使用。

1.3 安全使用事项

- 使用本产品前，请认真阅读本说明书，正确使用，并妥善保管，以便随时参考。

- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统产生事故，请设置适当保护电路，以防止事故发生。
- 为了减小电气干扰，低压直流信号和传感器输入的连接线应远离强电走线。如果做不到应采用屏蔽导线，并在一点接地。
- 本产品适宜安装在电柜、电箱内使用，并尽量远离会产生强电磁感应干扰的设备。

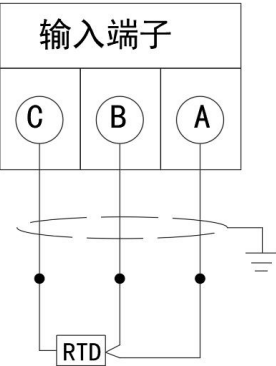
1.3 主要技术参数

项 目		指 标
工作电源		DC9~36V(开关电源) 功耗≤3W
输入信号		热电阻：PT100、Cu100、Cu50、 0.1℃显示，测量精度 0.2%FS±1d
采样周期		内置 1 个 AD 芯片，大约 1.2s 采集完 2 路 PT100
继电器输出		报警输出：继电器控制输出 3A(阻性负载)
通 信	接口	磁光耦隔离 RS485 接口，2 线制。MODBUS-RTU；协议
	波特率	波特率 1200~115200bps 可设置，9600bps 通讯距离可达 1.2 公里
	站号	1-255
安装方式		DIN 标准 35mm 导轨安装，长宽厚 105*54*33mm
设定方式		面板轻触式按键设定；参数设定值密码锁定；设定值断电永久保存。
显示方式		0.28 寸，高亮度双排数码管，亮度可调节。
使用环境		环境温度：-20~50℃；相对湿度：≤85%RH；避免强腐蚀气体。

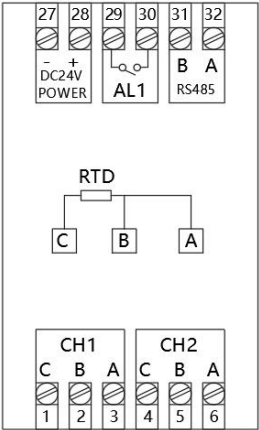
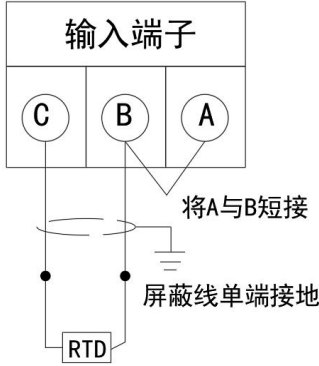
1.4 接线说明

注意：热电偶接 C-、B+，A 悬空

(1) PT100 三线制接线图



(2) PT100 二线制接线图



注意：建议使用三线制传感器，长距离传输时，模块会消除线电阻。

1.6 参数设置

(1) 报警设置

序号	符号	说明	出厂预置值
01	-cd-	按设置键，输入密码 1232	1232
02	AF-1	通道 1：报警方式设置 OFF 关闭 AL 下限报警、AH 上限报警、AHL 上下限报警	AHL
03	AL-1	通道 1：下限报警设定值，寄存器 34	50.0
03	AY-1	通道 1：下限报警回差值，寄存器 36	10.0
04	AH-1	通道 1：上限报警设定值，寄存器 38	150.0
05	AY-1	通道 1：上限报警回差值，寄存器 40	10.0
.....			

(2) 通讯设置

序号	符号	说明	出厂预置值
01	-cd-	按设置键，输入密码 1233	1233
02	baud	波特率：1200~57600bps	9600
03	Par i	校验：none 无校验，odd 奇校验，even 偶校验	None
03	Floa	浮点数顺序：1234, 3412, 4321, 2143,	1234
04	Pvhh	开路通讯值：3276，实际为 32760	3276

(3) 系统参数

序号	符号	说明	出厂预置值
01	-cd-	按设置键，输入密码 1234	1234
02	Ty-1	通道 1：输入类型：pt 为 PT100 注：支持切换热电偶输入	PT100
03	Dt-1	通道 1：小数点 0 或者 0.0	0.0
03	Lb-1	通道 1：滤波 0~20	5
04	Tp-1	通道 1：冷端补偿修正	0.0
05	Fs-1	通道 1：满度修正	1.000
06	OE-1	通道 1：零点修正	0.0
.....			

(4) 数码管亮度

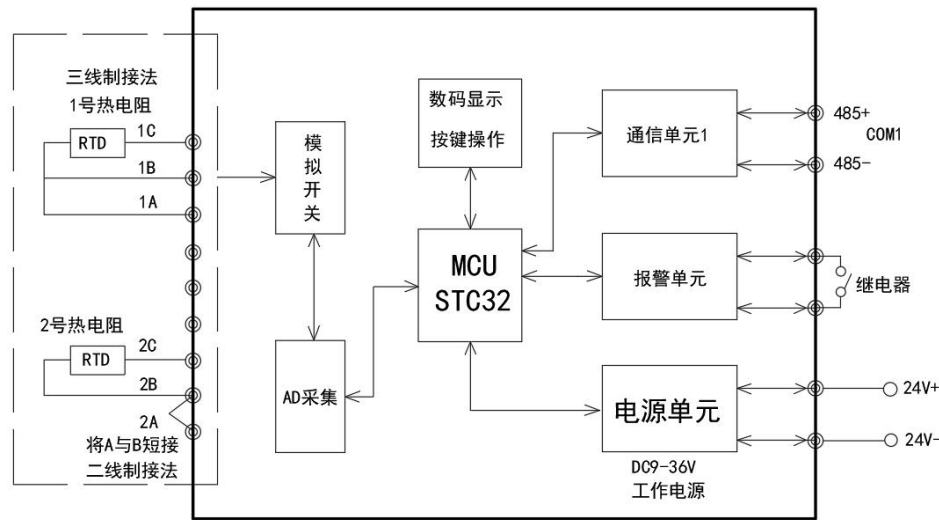
序号	符号	说明	出厂预置值
01	-cd-	按设置键，输入密码 1226，亮度范围 0~7	1226

1.7 恢复出厂设置

无论什么问题，请联系李工，18080116457

输入密码 0000 恢复出厂设置，正常使用不需要恢复出厂设置。

1.8 系统结构图



1.9 Modbus Rtu 协议 通讯寄存器地址

名称	寄存器地址	备注
1-2 路测量值	0、1	
1-2 零点修正	24、25	
1-2 报警状态	6、7	0 无报警，1 下限，2 上限
开路通讯值	48	
1-2 浮点数测量值	1024、1026 (32 位)	

数字通讯允许显示仪与 PC 或计算机网络系统进行通讯。通讯协议采用 MODBUS RTU 协议，要了解协议的详情，可访问：www.modbus.org

温馨提示：读取 2 通道温度举例

十六进制发送：01 03 00 00 00 02 C4 0B 03F2 换算成 10 进制 1010÷10=101.0℃

十六进制接收：01 03 20 03 F2 07 B9 F0 C1 返回中的 03 F2 是第 1 通道的测量值