

鲲航KHTH系列

RS485接口 Modbus协议 热电阻采集模块

用户手册



石家庄鲲航电气自动化科技有限公司
地址：中国（河北）自由贸易试验区
正定片区正定新区园博园大街
2号联东U谷22#A5

VIP客户专线：15633671802 15131187874
官网：www.sjzkhkj.com

本公司可能随时对产品描述及产品规格做出修改，恕不另行通知！

说明：
此说明书适用于热电阻采集模块
品牌直销，工程师20年研发经验

此文档最终解释权归 鲲航科技 所有
产品工业级别，稳定耐用！

目 录

第一章 概 述	4
第二章 产品图片及接口.....	5
第三章 功能码及寄存器地址.....	6
第四章 模块应用领域.....	7
第五章 代码注释.....	8

第一章 概述

- 1、基于RS485接口，Modbus 协议的温度采集模块。模块可以快速接入PLC、触摸屏、组态软件等。
- 2、隔离RS485接口（2路除外），支持 Modbus-RTU 协议。
- 3、支持PT100、PT1000、NI1000等热电阻；。
- 4、模块内部完成温度计算，可以直接读出温度值，单位为摄氏度。
- 5、电源：直流8-30V。模块功耗：<0.6W；
- 6、采用标准35mm导轨安装方式。
- 7、2路PT100尺寸：96*50*31mm。6路PT100尺寸：122*72*43mm。8路PT100外形尺寸：106*108*60mm。12路PT100、16路PT100外形尺寸：158*108*60mm。
- 8、热电阻模块工作温度：-40℃~+85℃。
- 9、测量温度范围：热电阻：-200~+850℃。
- 10、分辨率：进口18位AD芯片，精度高，精度可达±0.5℃；稳定性可靠，非常适合工业场合使用。
- 11、采样率：每通道700ms。
- 12、应用领域：暖通空调、大棚温湿度监测、机房温湿度监测、室内温湿度监测。
- 13、热电阻适合中低温测量，如600度以下，能达到准确的精度测量。且使用3线制探头，导线用屏蔽3芯线，屏蔽层单端接地。

第二章 产品图片及接口



2路热电阻



4路/6路热电阻



8路热电阻



12路热电阻



16路热电阻

热电阻:

485A+: RS485 串行通讯 A

485B-: RS485 串行通讯 B

GND: 直流电源负极

VIN+: 直流电源正极

RTD(n)+/R+: 传感器供电端, 约0.5mA输出

RTD(n)-/R-: 传感器测量输入端。

COM (GND): 传感器公共端。

两线制接法: RTD-与COM短接即可。

三线制接法: RTD+、RTD-、COM端

第三章 功能码及寄存器地址

1、功能码03H（读）

输入寄存器信息表（只读属性）温度为 2 个字节的有符号整数，是实际温度的 10 倍值。

读出的数据除以10，就是真实的温度数值，单位为℃。

注：如果模块通道没有检测到探头或者探头线断开，则数值为-1000，这是模块特有的断线检测功能，方便用户使用。

Modbus寄存器地址（16进制）	Modbus寄存器地址（10进制）	描述
00 20H	40033	通道1的温度数值
00 21H	40034	通道2的温度数值
00 22H	40035	通道3的温度数值
00 23H	40036	通道4的温度数值
00 24H	40037	通道5的温度数值
00 25H	40038	通道6的温度数值
00 26H	40039	通道7的温度数值
00 27H	40040	通道8的温度数值
00 28H	40041	通道9的温度数值
00 29H	40042	通道10的温度数值
00 2AH	40043	通道11的温度数值
00 2BH	40044	通道12的温度数值
00 2CH	40045	通道13的温度数值
00 2DH	40046	通道14的温度数值
00 2EH	40047	通道15的温度数值
00 2FH	40048	通道16的温度数值

第四章 模块应用领域

- 1、可以用我们提供的设置软件查看采集的数据，也可以修改设备地址，波特率，校验位。如下图：
 模块默认设备地址1, 9600, N, 8, 1。软件具有硬件信息读取功能，可以方便的查询产品的类型。

石家庄鲲航电气自动化科技有限公司--产品参数设置系统V4.0 高端工业采集控制产品提供商!

本机串口设置 设备通讯设置

扫码关注官方抖音 → 官方网站 官方商城

设备管理

- KX0Q数字量模块
- KX0AQ模拟量采集模块
- KX0AQ-AC交流电流感模块
- KX0AQ模拟量输出模块
- KX0TC温度采集模块**
- KX0Q电量基本型
- KX0Q电量增强型
- 两主机Modbus-Rtu
- TCT与RTU互转模块

当前设备地址: 1 [地址搜索]

接口设置: 串口 (选中) / 网口. IP地址: 192.168.1.126. 端口号: 502 [连接]

全类型热电偶参数设置: 采样率: 慢速 (选中) / 快速. [通道设置] [读取] [设置]

NTC模块参数设置: 25°C标称阻值(K): 10. NTC B值: 3950. [读取] [设置]

硬件信息: [查询信息]

开始监测

32路温度数据监测 (°C)

温度1-8	1	2	3	4	5	6	7	8
温度9-16	9	10	11	12	13	14	15	16
温度17-24	17	18	19	20	21	22	23	24
温度25-32	25	26	27	28	29	30	31	32

网口热电阻产品参数管理

设备IP地址: 192.168.1.126

设备网关: 192.168.1.1

设备端口: 502 [设置]

[读取网络参数] [设置]

参数配置模式: 先把模块上面两个COM1和COM2用导线短接起来, 然后由上电, 屏幕指示正常后, 就进入参数配置模式。配置好参数后, 断开短接线, 断电重启后进入采集模式。

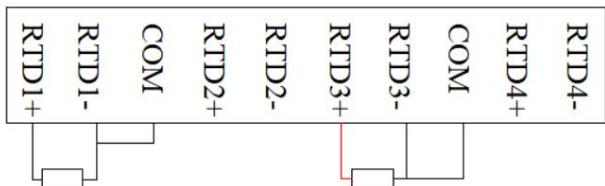
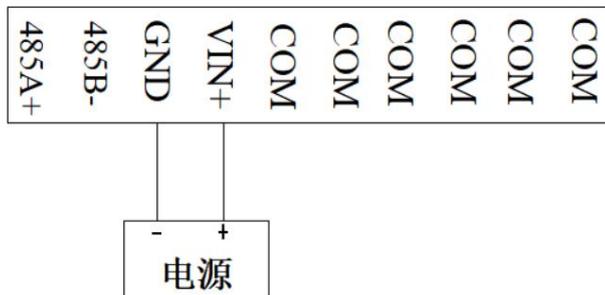
版权所有: 石家庄鲲航电气自动化科技有限公司

第五章 接线方式

1、热电阻PT100、PT1000、Ni1000接线方法：

如果热电阻探头为2根线，不分正负，直接接到模块RTD+和RTD-，并且RTD-和COM短接即可。

如果热电阻探头为3根线，可以用万用表测量有两端是相通的，这两端接入RTD-和COM，第三根线接RTD+即可。



2线制接法
RTD-和COM短接

3线制接法
两根颜色相同的接RTD-和COM

第六章 代码注释

1、模块遵循标准Modbus Rtu协议，下面讲解发送与接收指令，如何读取通道的数值。

2、对于16路以内（包括16路）模块

发送：

01	03	00	20	00	10	45	cc
----	----	----	----	----	----	----	----

注释：01为站号。03为功能码。00 20为读取模块的寄存器起始地址（00为高八位，20为低八位）。00 10为读取寄存器数量（00为高八位，10为低八位）。45 cc为CRC校验（该校验用户自己查阅网上资料或有专门的CRC校验软件）

接收：01 03 20 00 927a

注释：01为站号。03为功能码。20为返回字节的数量。20后面开始依次为第1路到第16路温度的数据，每个通道占用2个字节，16位符号整型。返回代码最后的两个字节927a为CRC校验，返回的数据不同，CRC校验则不同。