

**鲲航KHTHS系列**  
**RS485接口 Modbus协议NTC温度采集模块**

# 用户手册



石家庄鲲航电气自动化科技有限公司

地址：石家庄正定金河国际商务A座

VIP客户专线：15633671802 15131187874

官网：[www.sjzkhkj.com](http://www.sjzkhkj.com)

说明：

此说明书适用于NTC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！

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！

## 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 接线方式及测温范围.....	8
第六章 代码注释.....	9

## 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，支持 Modbus-RTU 协议。
3. 支持2K、5K、10K、100K等NTC热敏电阻，B值可通过软件设定。
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。
  
6. 模块功耗（大约）：8路：30V耗电12mA，24V耗电15mA，12V耗电30mA，8V耗电45mA。  
12路、16路、32路：30V耗电20mA，24V耗电23mA，12V耗电46mA，8V耗电65mA。
  
7. 采用标准35mm导轨安装方式。
  
8. 外形尺寸： 8路模块： 72\*108\*60mm（长\*宽\*厚）。  
12路、16路模块：106\*108\*60mm（长\*宽\*厚）。  
32路模块：158\*108\*60mm（长\*宽\*厚）。
  
9. 工作温度：-40℃~+85℃。
10. 测量温度范围，热电阻：-40-250℃。
11. 刷新速率：每秒2次。
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. 分辨率：18位AD进口芯片，高精度测量，精度可达±0.1℃

## 第二章 产品图片及接口



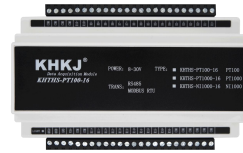
8路NTC



12路NTC



16路NTC



32路NTC

### 端子介绍:

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

R(n)+: 传感器供电端, 正极, 约0.2mA输出

COM: 传感器公共端

## 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-1000，16进制为FC 18，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。NTC标称阻值和B值均可通过软件设置，默认10K，3950。



## 第五章 接线方式及测温范围

### 1、NTC接线方法：

NTC探头为2根线，其实就相当于电阻的两端，不分正负，直接接到模块R（n）+和COM即可。

注：模块所有COM端均是相通的。

### 2、测温范围：

R值和B值范围			
R=2K, B=3950	R=5K, B=3950	R=10K, B=3950	R=100K, B=3950
-50℃~220℃	-50℃~250℃	-40℃~250℃	-5℃~250℃



## 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。

对于16路以内（包括16路）模块

**发送:**

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

注释：从左至右，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（可通过查阅网上资料自学或有专门的CRC校验软件）。

**接收:**

01 03 20 00 927a

注释：从左至右，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。