

JSY-MK-609 型
温湿度测量模块

用
户
手
册

深圳市健思研科技有限公司

一、产品简介

JSY-MK-609 型温湿度测量模块是深圳市健思研科技有限公司设计的一款方便，快捷，稳定的温湿度测量模块；该模块能测量环境温度，湿度数据，提供 RS485 通讯口实现数据采集功能。

二、产品技术指标

2.1 工作原理

JSY-MK-609 型温湿度测量模块是由测量模块和数据传输模块等组成，能测量环境温度、湿度等数据，使用 RS485 通讯进行数据传输。

模块工作原理如图 1 所示：

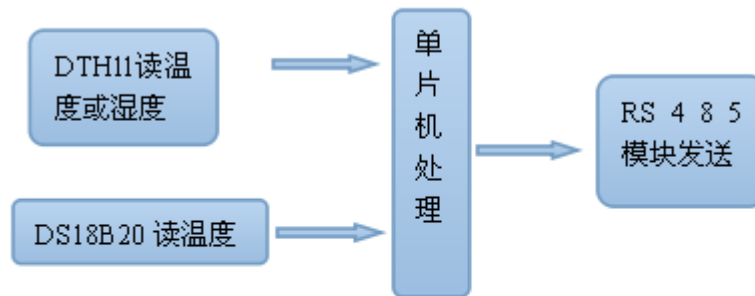


图 1 工作原理图

模块工作时，从 DTH11 读取环境温度和湿度，DTH11 温度测量范围在 0℃ 到 50℃，如果被测环境温度在此范围内，可以仅读取 DTH11 测量的温度与湿度，如果要求模块工作在更宽的温度范围，可读取 DS18B20 测出的温度值。

2.2 技术指标

- 湿度测量范围： 20%~95%RH；
- 温度测量范围： 0~+50℃ (DTH11)； -55℃~+125℃ (DS18B20)；
- 湿度测量精度： ±5.0%RH；
- 温度测量精度： ±2.0℃ (DTH11)； ±0.5℃ (DS18B20)
- 额定波特率： 4800bps；
- 外型尺寸 65.3*45.5*31mm
- 电气参数

正常工作电压	9VDC 或 5VDC(需将模块内 S1 短接)
供电电流	≤30mA
采样周期	2S/次

- 气候条件

正常工作温度	-30℃ ~ +60℃
存贮和运输温度	-40℃ ~ +70℃
存储和工作湿度	≤95%

三、产品

产品外形：



GND	接地端子
VCC	电源输入端子，一般用 9V，也可输入 5V，需将 S1 短接
A	485 通讯 A 口
B	485 通讯 B 口

四、通讯协议：

(一) 规约名称: MODBUS-RTU 协议

(二) 适用产品: 本协议适用于健思研科技有限公司的 JSY-MK-609 产品

(三) MODBUS-RTU 规约通讯、例子及错误说明

1、功能码 0x03: 读多路寄存器

例子: 主机要读取地址为 01, 开始地址为 0000H 的 2 个从机寄存器数据

主机发送:

01	03	00 50	00 02	CRC
地址	功能码	起始地址	读寄存器数量	CRC 码

从机响应:

01	03	04	12 45	56 68	CRC
地址	功能码	返回字节数	寄存器数据 1	寄存器数据 2	CRC 码

2、功能码 0x10: 写多路寄存器

例子: 主机要把 0000, 0000 保存到地址为 0003, 0004 的从机寄存器去 (从机地址码为 0x01)

主机发送:

01	10	00 03	00 02	04	00 00	00 00	CRC
地址	功能码	起始地址	写寄存器数量	字节数	数据 1	数据 2	CRC 码

从机响应:

01	10	00 04	00 02	CRC
地址	功能码	起始地址	写寄存器数量	CRC 码

3、说明: MODBUS-RTU 通讯规约中的寄存器指的是 16 位 (即 2 个字节), 并且高位在前。

设置参数时, 注意不要写入非法数据 (即超过数据范围限制的数据值)。

从机返回的错误码格式如下:

地址码: 1 字节

功能码: 1 字节 (最高位为 1)

错误码: 1 字节

CRC: 2 字节

响应回送如下错误码:

81: 非法的功能码, 即接收到的功能码模块不支持。

82: 读取或写入非法的数据地址, 即数据位置超出模块的可读或可写的地址范围。

83: 非法的数据值, 即模块收到主机发送的数据值超出相应地址的数据范围。

(四) 通讯数据寄存器说明

1, 通讯的默认格式为 8, N, 1, 默认波特率为 4800bps

2, 协议为 MODBUS-RTU, 有效寄存器如下:

0000H (可读)	值为 0609H, 代表为 JSY-MK-609 型号模块
0001H (可读)	值为 1000H, 代表为 485 通讯
0002H (可读)	保留
0003H (可读)	保留
0004H (可读可写)	默认值为 0105H; 默认地址为 01H, 默认格式为 8, N, 1, 4800bps 说明: 高字节 8 位为地址, 1~255; 0 为广播地址; 低字节的高 2 位为数据格式位, 为 “00” 表示为 10 位即 “8, N, 1” 为 “01” 表示为 11 位, 偶效验, 即 “8, E, 1”;

	为“10”表示为 11 位，奇效验，即“8, O, 1”； 为“11”表示为 11 位，无效验，2 个停止位，即“8, N, 2”； 低字节的低四位为波特率，3—1200bps，4—2400bps，5—4800bps 6-9600bps
0050H（只读）	温度值（1）：由 DTH11 测出的温度值，分辨率为 16bit，最高位（bit15） 为符号位，为 1 时代表为负温度，为 0 时代表正温度；bit14~bit0 为 温度值，是实际温度的 10 倍。 举例：抄回的温度值为 00FA，计算 $15 \times 16 + 10 = 250$ ，则温度值为 $250 / 10 = 25.0$ 摄氏度
0051H（只读）	湿度值，由 DTH11 测出的湿度值，为实际湿度的 10 倍。 举例：抄回的湿度值为 01F4，计算 $1 \times 256 + 16 \times 15 + 4 = 500$ ，则湿度为 $500 / 10 = 50$ ，即相对湿度为 50.0%RH
0052H（只读）	温度值（2）：由 DS18B20 测量出的温度值，格式和温度（1）一样

3, 通讯举例说明（模块地址为01H，波特率为4800bps，无效验）:

采集设备发送给 JSY-MK-609 模块数据：01 03 00 50 00 03 05 DA

如接收到模块返回的数据为：01 03 06 00 FA 01 F4 00 F8 B8 ED

解析：紫色00FA 代表 DTH11 测出的温度为 25 度，蓝色01F4 代表湿度为 50%，红色00F8
代表 DS18B20 测出的温度为 24.8 度。