创芯科技温湿度传感器说明书

产品型号: SHT-TDE

型号: SHT-TDE

型号: 创芯温湿度传感器

文档目录

1.产品概述
2.性能参数
3.引脚说明
4.硬件连接方法
5.软件使用方法
5.1.安装驱动
5.2.模式切换
5.3.ASCII模式
5.4.Modbus模式
6.常见问题
7.产品尺寸图
8.售后服务
9.联系方式

1.产品概述

- 可测量温度和湿度
- 精确可靠的数字信号输出，工作电压3.3V-5V，可直接与单片机IO口的输入/输出管脚，连接方便。
- 支持单线，双线两种接口，双工通信能力强，方便用户选择最适合开发及使用方式。
- 量程宽，测量精度高，稳定性强，长期使用不漂移。
- USB转换器，工厂预先校准，即插即用，可直接在PC端使用。
- 内置MCU，可以单独使用，也可作为USB转换器使用。

2.性能参数

- 电压：3.3V-5V
- 电流：10mA
- 精度：±0.3RH±0.1℃(0.2mm 0.2mm
- 量程范围：上下75%RH(100mm)，在毛刺0%RH(0.2mm)
- 稳定度：每三个月不漂移，或两年漂移0.5%RH(0.2mm)，1%(0.5mm，4000Hz)
- 温度漂移：0.02℃
- 湿度漂移：±0.1%
- 反应时间：≤10%
- 工作温度：-40-80℃
- 工作湿度：0%RH-
- 工作电流：2.5mA-5mA

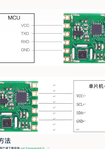
3.引脚说明

名称	功能
VCC	模块电源，3.3V或5V输入
RX	串口数据输入，TTL电平
TX	串口数据输出，TTL电平
GND	地线
SCL	IIC时钟线
SDA	IIC数据线
ALERT	三态ALERT引脚
DRWD	三态DRWD引脚
RKD	三态RKD引脚
RTS	三态RTS引脚

4.硬件连接方法

4.1 引出管脚

引出管脚说明，模块USB转TTL电平转换芯片，通常用于用户的USB转换应用。



USB-TTL以及一模块的，即插即用的方案一共有四种，其实有两种是一个方案的，其实有三种方案。第一种方案：模块的VCC 3.3V-5V GND 对接PC的USB口，模块的RXD对接USB的TX TXD对应USB的RX，这种方案的特点是简单，但不稳定。

二个方案一种用法：模块的VCC对接PC的USB的VCC，模块的GND对接PC的USB的GND，模块的RXD对接USB的TX TXD对应USB的RX，这种方案的特点是简单，但不稳定。

三个方案一种用法：模块的VCC对接PC的USB的VCC，模块的GND对接PC的USB的GND，模块的RXD对接USB的TX TXD对应USB的RX，这种方案的特点是简单，但不稳定。

4.2 与单片机

连接单片机

MCU模块

5.软件使用方法

注意，上位机是基础软件操作，基于模块的 Ref-TestAssistant.exe

5.1安装方法

通过USB转换口的模块直接上电插入PC即可直接使用，安装驱动方法请参考官网的USB转换（包括模块工厂）。请安装驱动可以直接在官网的模块，官网驱动下载。

5.2模式切换

本款温度传感器工作模式：ASCII模式，Modbus模式，本款温度传感器模式，使用上位机可直接设置本款温度传感器，温度传感器工作模式，温度传感器工作模式下通过上位机可直接设置。

ASCII模式的指令格式请参看本文档。

模式	ASCII模式指令
设置模式	通过指令来设置温度模式，设置温度模式需要通过指令来切换到，用户指令设置为单次测量，指令：uFx#0
测量模式	uFx#1-2 - 测量模式下温度模式下进行测量模式

本款温度传感器工作模式指令：

模式	本款温度传感器工作指令
ASCII	本款温度传感器工作指令为ASCII模式，上位机可直接与本款温度传感器，指令：uFx#0 上位机可直接与本款温度传感器，测量，指令：uFx#1-2 - 测量模式下温度模式下进行测量模式

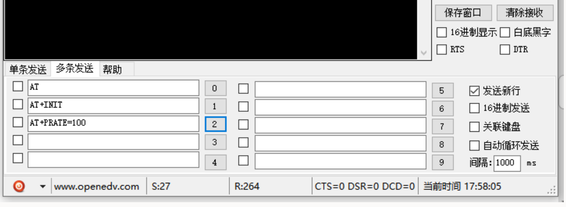
5.3ASCII模式

ASCII模式，本款温度传感器工作指令模式的通信，温度测量模式，使用上位机工作模式的指令模式，温度测量上位机通讯模式测量方式的工作指令模式。

ASCII模式的指令格式请参看本文档。

- 测量模式：ASCII模式指令
- 设置模式：ASCII模式指令

5.4

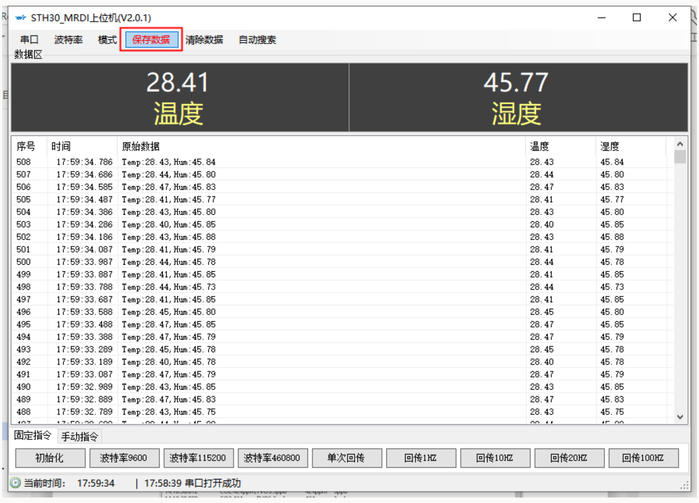


注意：串口送AT指令需要勾选发送新行。

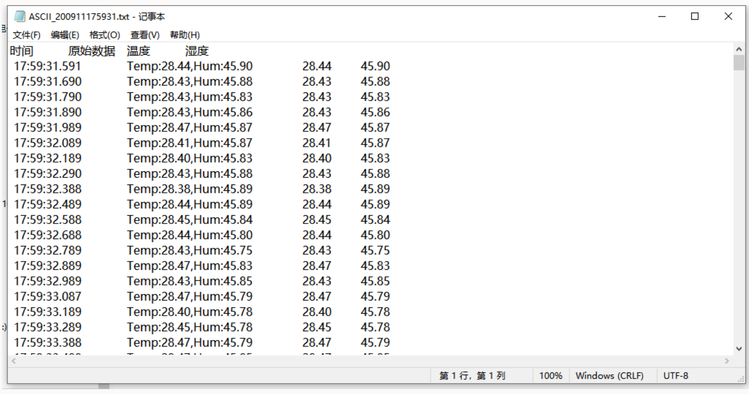
5.3.8 数据记录

上位机在ASCII模式下有记录数据功能，可将传感器输出数据保存为TXT文档，方便数据保存于数据分析。
数据保存使用方法，例如将传感器设置为1Hz自动回传，点击“记录数据”。

点击“记录数据”后显示红色“结束记录”表示正在记录中。如下图：



记录完成后可点击“结束记录”，弹窗提示是否打开记录文件。也可在上位机根目录下DATA文件夹中找到记录文件。记录文件如下图：



5.4 传感器直连模式

在空闲模式（单次回传模式）下MCU会开放IIC总线。可使用AT指令将回传速度更改为0，这时MCU默认不回传数据，MCU会开放IIC总线。用IIC可使用外接端口SCL和SDA脚连接单片机。（SCL和SDA模块内部已经上拉10K电阻）

根据数据手册即可驱动。

6. 联系我们

深圳维特智能科技有限公司

WitMotion ShenZhen Co., Ltd

电话: 0755-33185882

邮箱: wit@wit-motion.com

网站： http://www.wit-motion.cn

店铺: https://robotcontrol.taobao.com

地址: 广东省深圳市宝安区松岗镇星际家园宏海大厦

文档反馈