

UT-5586-485

软件使用说明书

485 型带 LCD 屏温湿度传感器

V 1.0.2

修订历史

版本	修改日期	修改内容	Author
V1.0.1	2025-09-12	寄存器向前兼容	CQX
V1.0.2	2025-09-17	露点地址从 0x02 更改为 0x05, 模块名称地址从 0x03 更改为 0x0e 模块名称修改为 ut-5586-485	CQX

目录

UT-5586-485 1

 产品概述 3

 通信协议 3

 默认出厂设置 3

 协议点表 3

 协议应用范例 6

产品概述

UT-5586-485 温湿度传感器用于测量环境温湿度，通过 LCD 屏直观显示采集参数及设备工作参数，方便调试使用；支持 RS-485 通讯，抗干扰能力强。适用-20~70℃的工作温度范围，适应恶劣的工作环境。壁挂式安装特性，满足工业现场的需求。该传感器可应用于通信机房、 仓库及室外环境。能为用户的采集设备连接提供可靠的、快捷的解决方案。

- 特点：
- 1、响应及时，处理高效，运行可靠。
 - 2、对上通讯提供网络和 1 路 RS-485 接口，支持标准的 Modbus RTU 协议。
 - 3、进口温湿度传感器芯片，采集更加精准。
 - 4、LCD 屏显示，直观的显示必要信息。
 - 5、支持寄存器修改参数，寄存器修改设备通讯参数，重启生效。常用参数可直接使用产品本身按键修改，修改保存完成，即刻生效。

通信协议

支持标准的 Modbus RTU 协议，可直接使用 Modbus Poll 工具对寄存器进行读写。

默认出厂设置

RS-485 端口出厂默认 Modbus RTU 协议，设备地址为 1，波特率为 9600，8 位数据位，无校验，1 位停止位。

协议点表

保持寄存器（可读可写）

寄存器地址	个数	寄存器内容	状态	备注	功能码
(0x0000)	1	设备地址	RW	Modbus 设备有效值为 1-247	0x03
					0x06
					0x10

(0x0001)	1	波特率映射表	RW	0: 9600 1: 19200 2: 38400 3: 57600 4: 115200 5: 4800 6: 14400	0x03 0x06 0x10
(0x0002)	1	温度校准偏移值	RW	默认为 0, 若有值, 读取值为实际的 100 倍 eg 读取值为 100, 实际为 1	0x03 0x06 0x10
(0x0003)	1	湿度校准偏移值	RW	默认为 0, 若有值, 读取值为实际的 100 倍 eg 读取值为 100, 实际为 1	0x03 0x06 0x10
(0x0004)	1	温度模式	RW	0: 摄氏温度 1: 华氏温度 2: 露点温度, °C与°F一同显示 (与其他模式做区分)	0x03 0x06 0x10
(0x0005)	1	奇偶校验位	RW	0: 无检验 1: 奇检验 2: 偶检验	0x03 0x06 0x10
(0x0006)	1	停止位	RW	0: 1 位停止位	0x03

				1: 2 位停止位	0x06 0x10
(0x000A)	1	重启寄存器	W	第一次写入 0xA55A, 第二次在 10s 之内写入 0x5AA5, 系统重启	0x06 0x10

输入寄存器（只读）

寄存器地址	个数	寄存器内容	状态	备注	功能码
(0x0000)	1	温度值	R	1、在摄氏度或华氏度模式下， 测量温度 = (读出值 - 4000) / 100 eg: 屏幕 25.5 读出值 6550 2、读出值 = 真实测量值 + 温度偏移值 （当设备工作在露点模式时，此寄存器保存的值为当前测量摄氏度 + 温度偏移）	0x04
(0x0001)	1	湿度值	R	读出值为 实际湿度测量值 + 湿度偏移 乘以 100 倍 eg: 屏幕 44.8 读出值 4480	0x04
(0x0005)	1	露点寄存器	R	读取值为实际值的 100 倍数， 如读取为 0x648 则为 16.14	0x04

(0x000e)	6	模块名称	R	在 RTU 模式下也为 ASCII 字符， 例如 UT-5586-485 读出来字符 为 55 54 2D 35 35 38 36 2D 34 38 35 00	0x04
(0x0008)	3	模块软件版本	R	在 RTU 模式下读出来为 ASCII 字符，例如 1.0.0 版本读出来字符 为 31 2E 30 2E 30 00	0x04
(0x000b)	3	模块硬件版本		在 RTU 模式下读出来为 ASCII 字符，例如 1.0.0 版本读出来字符 为 31 2E 30 2E 30 00	0x04

协议应用范例

1、读模块名称

Eg：在 RTU 模式下，设备地址为 1，波特率为 9600，8,N,1

发：01 04 00 0E 00 06 11 CB

收：01 04 0C 55 54 2D 35 35 38 36 2D 34 38 35 00 FD 5E

其中 55 54 2D 35 35 38 36 2D 34 38 35 00 为 ASCII 字符，为 UT-5586-485。

2、读模块软件版本

Eg：在 RTU 模式下，设备地址为 1，波特率为 9600，8,N,1

发：01 04 00 08 00 03 31 C9

收：01 04 06 31 2E 30 2E 31 00 F6 2D

其中 31 2E 30 2E 31 00 为 ASCII 字符，1.0.1。

3、读模块硬件版本

Eg：在 RTU 模式下，设备地址为 1，波特率为 9600，8,N,1

发：01 04 00 0B 00 03 C1 C9

收：01 04 06 31 2E 30 2E 30 00 F7 BD

其中 31 2E 30 2E 30 00 为 ASCII 字符，1.0.0。

4、读温度

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 04 00 00 00 01 31 CA**

收: **01 04 02 1A 28 B2 4E**

其中 **1A 28** 表示十进制值为 6696, 测量温度 = (读取值-4000) /100 即 (6696-4000) /100 =26.96 (单位取决于当前的温度模式, 在摄氏度或露点模式下读取此值的单位为℃, 华氏度模式下则为℉)

5、读湿度

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 04 00 01 00 01 60 0A**

收: **01 04 02 16 5C B7 69**

其中 **16 5C** 表示十进制值为 5724, 即实际湿度值 + 湿度偏移值 57.24%。

6、读设备地址

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 00 00 01 84 0A**

收: **01 03 02 00 01 79 84**

其中 **00 01** 表示设备地址为 1。

7、读波特率映射表

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 01 00 01 D5 CA**

收: **01 03 02 00 00 B8 44**

其中 **00 00** 为 9600bps, 具体查看寄存器点表。

8、读取温度校准值

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 02 00 01 25 CA**

收: **01 03 02 00 00 B8 44**

其中 **00 00** 为默认值

9、读取湿度校准值

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 03 00 01 74 0A**

收: **01 03 02 00 00 B8 44**

其中 **00 00** 为默认值

10、读取温度模式

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 04 00 01 C5 CB**

收: **01 03 02 00 00 B8 44**

其中 **00 00** 为摄氏温度模式, **00 01** 为华氏温度模式, **00 02** 则为露点温度模式

11、读奇偶校验位

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 05 00 01 94 0B**

收: **01 03 02 00 00 B8 44**

其中 **00 00** 为无校验, 具体查看寄存器点表。

12、读串口通信停止位

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 03 00 06 00 01 64 0B**

收: **01 03 02 00 00 B8 44**

其中 **00 00** 为 1 位停止位, **00 01** 为 2 位停止位。

13、将设备地址更改为 247

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 00 00 F7 C8 4C**

收: **01 06 00 00 00 F7 C8 4C**

其中 **00 F7** 代表将地址修改为 247

写入完成后无需重启, 即刻生效。

14、将波特率更改为 115200

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 01 00 04 D9 C9**

收: **01 06 00 01 00 04 D9 C9**

其中发送指令中 **00 04** 在波特率映射表中为 115200。

写入完成后无需重启, 即刻生效。

15、将奇偶校验位更改为偶校验

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 05 00 02 18 0A**

收: **01 06 00 05 00 02 18 0A**

其中发送指令中 **00 02** 为偶校验, 串口奇偶校验为偶校验

写入完成后无需重启, 即刻生效。

16、将停止位更改为 2 位停止位

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 06 00 01 A8 0B**

收: **01 06 00 06 00 01 A8 0B**

其中发送指令中 **00 01** 为串口停止位设置为 2 位停止位。

写入完成后无需重启, 即刻生效。

17、将屏幕温度显示修改为华氏显示

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 04 00 01 09 CB**

收: **01 06 00 04 00 01 09 CB**

其中 00 01 表示屏幕温度显示为华氏显示, 此值为立马生效。

18、将屏幕温度显示修改为摄氏显示

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 04 00 00 C8 0B**

收: **01 06 00 04 00 00 C8 0B**

其中 00 00 表示屏幕温度显示为摄氏显示, 此值为立马生效。

19、设置温度偏差校准寄存器

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 02 00 64 29 E1**

收: **01 06 00 02 00 64 29 E1**

其中 00 64 为十进制 100, 为实际需要校准值的 100 倍, 表示将温度 + 1, 此值为立马生效。

20、设置湿度偏差校准寄存器

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 06 00 03 00 64 78 21**

收: **01 06 00 03 00 64 78 21**

其中 00 64 为十进制 100, 为实际需要校准值的 100 倍, 表示将湿度 + 1, 此值为立马生效。

21、远程重启子模块

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

需要在 10s 内连续发两条指令

发: **01 06 00 0A A5 5A 52 A3**

收: **01 06 00 0A A5 5A 52 A3**

第二条指令发送

发: **01 06 00 0A 5A A5 53 13**

收: **01 06 00 0A 5A A5 53 13**

设备即刻重启

22、读取露点温度值

Eg: 在 RTU 模式下, 设备地址为 1, 波特率为 9600, 8,N,1

发: **01 04 00 05 00 01 21 CB**

收: **01 04 02 06 FE 3B 10**

其中 0X06 FE 就是露点值,十进制为 1790, 为实际值的 100 倍, 实际值为 17.90