

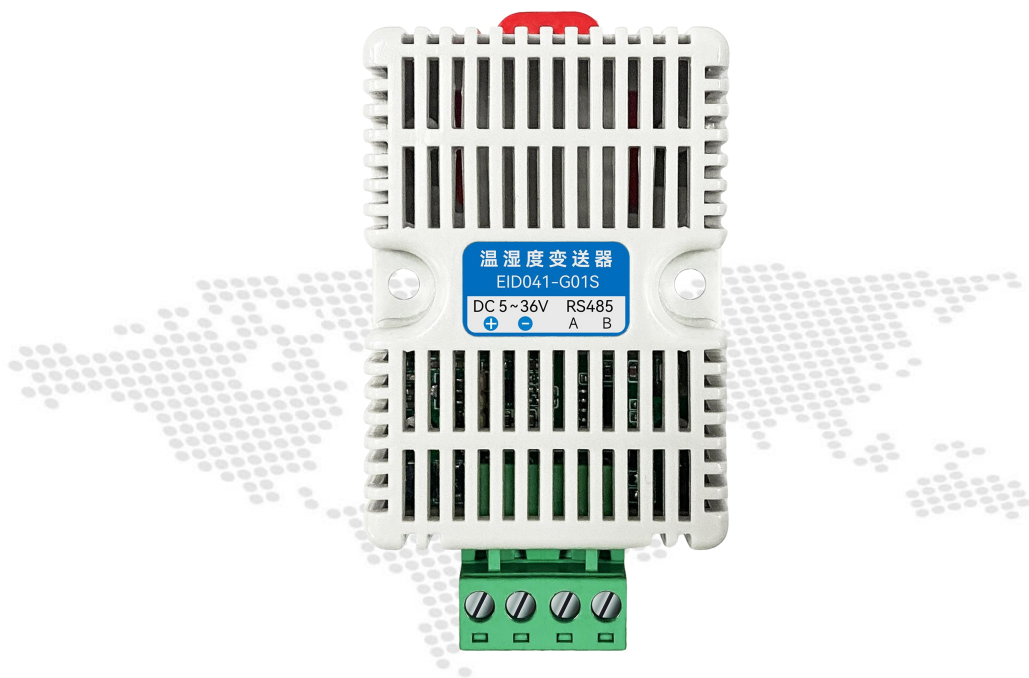


EBYTE

成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

Wireless Modem

用户使用手册



RS485 温湿度采集系列

本说明书可能会随着产品的改进而更新，请以最新版的说明书为准
成都亿佰特电子科技有限公司保留对本说明中所有内容的最终解释权及修改权

目录

第一章 产品概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 功能特点	1
1.3 产品型号列表	1
第二章 技术指标	2
2.1 规格参数	2
2.2 设备默认参数	3
2.3 尺寸图	3
2.4 端口及 LED 指示灯	4
2.4.1. 端口及 LED 指示灯说明	4
第三章 快速使用	5
3.1 设备接线	5
3.1.1. 电源及 RS485 接线	5
3.2 快速入门	5
3.2.1. 设备准备	5
3.2.2. 设备连接	5
3.2.3. 采集测试	6
第四章 寄存器功能定义	7
4.1 输入寄存器功能定义列表	7
4.2 保持寄存器功能定义列表	7
4.3 采集指令示例	8
第五章 上位机功能	10
5.1 自动搜索	10
5.2 参数配置	10
5.3 温湿度实时监控	10
5.4 数据导出	11
修订历史	12
关于我们	12

第一章 产品概述

1.1 产品简介

该温湿度变送器系列内置了高精度传感器，体积小，特别适合空间有限的安装环境。产品配备 RS485 通信接口，使用了标准 ModBus-RTU 协议，用户可以方便地设置 Modbus 地址和波特率以适应不同的系统需求。其支持 DIN35 导轨安装方式，便于快速集成到工业自动化环境中。该系列产品因其可靠性与灵活性，广泛适用于各类工业现场的温湿度监测与控制应用。



1.2 功能特点

- 内置国外进口的高精度数字温湿度传感器（SHT30）版本可选；
- 5~36V 直流宽压供电,具有防反接保护；
- 支持 RS485 接口通讯；
- 支持标准 Modbus RTU 协议；
- 温度测量范围宽:-40°C ~+125°C；
- 湿度测量范围宽:0~100%；
- 支持 1 ~ 255 个 Modbus 地址设置；
- 支持 8 种波特率配置；
- 支持上位机软件自动搜索；
- 支持温湿度补偿偏移；
- 支持上位机数据采集并导出；
- 具有可插拔端子，安装维护简单方便；
- 支持定位孔、导轨安装；
- 广泛应用于工业现场设备的信号采集与控制。

1.3 产品型号列表

产品型号	内置传感器型号
EID041-G01	AHT20
EID041-G01S	SHT30

第二章 技术指标

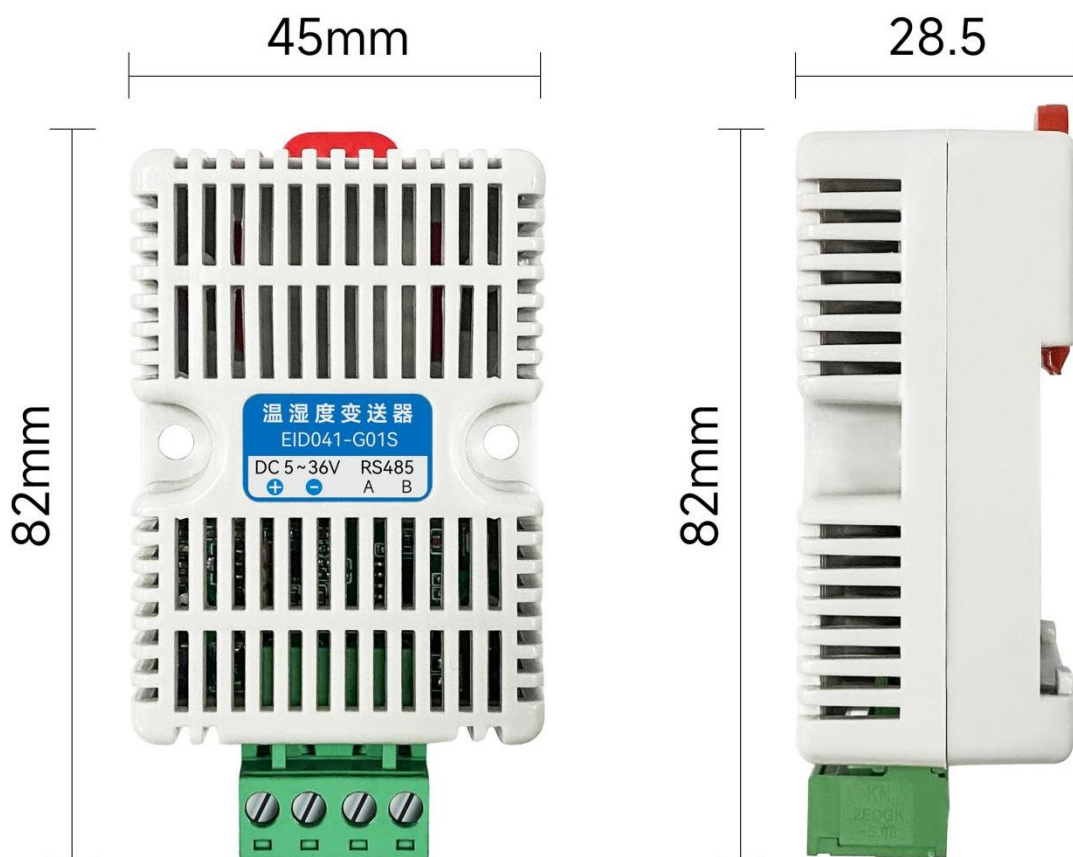
2.1 规格参数

类别	名称	参数
电源	工作电压	DC 5 ~ 36V
	电源指示	绿色 LED 指示灯
通讯	通讯接口	RS485
	波特率	4800-115200(8 种波特率可选)
	通讯协议	标准 Modbus RTU 协议
MODBUS	设备地址	1~255
温度	采集路数	1 路
	温度采集精度	EID041-G01: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ EID041-G01S: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
	温度分辨率	0.1 $^{\circ}\text{C}$
	采集范围	-40 $^{\circ}\text{C}$ ~+125 $^{\circ}\text{C}$;
湿度	采集路数	1 路
	湿度采集精度	EID041-G01: $\pm 2\%RH$ EID041-G01S: $\pm 2\%RH$
	湿度分辨率	0.1%RH
	采集范围	0~100%
功耗	最大功耗	0.1w
其他	产品尺寸	82mm * 45mm * 28.5mm (长*宽*高)
	工作温度	-40 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$
	安装方式	定位孔、导轨安装

2.2 设备默认参数

类别	名称	参数
基本参数	Modbus 地址	1
	波特率	9600bps
	校验位	None
	数据位	8
	停止位	1

2.3 尺寸图



2.4 端口及 LED 指示灯

2.4.1. 端口及 LED 指示灯说明

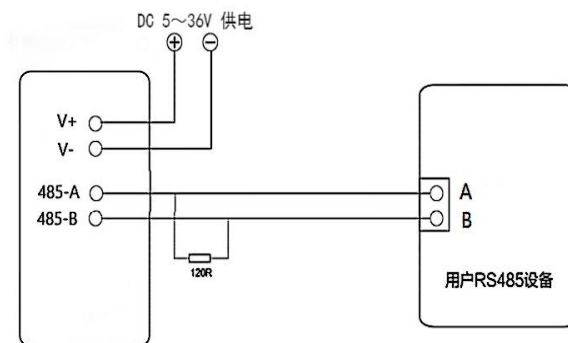
LED 指示灯说明	
名称	说明
电源指示灯	绿色 LED 灯; 亮: 系统供电正常; 灭: 系统供电异常

端口说明	
名称	说明
电源正极	直流 (5 ~ 36V) 电源正极接口
电源负极	直流 (5 ~ 36V) 电源负极接口
RS485 A 接口	RS485 A 接口
RS485 B 接口	RS485 B 接口

第三章 快速使用

3.1 设备接线

3.1.1. 电源及 RS485 接线



注：485 总线高频信号传输时，信号波长相对传输线较短，信号在传输线终端会形成反射波，干扰原信号，所以需要在传输线末端加终端电阻，使信号到达传输线末端后不反射。终端电阻应该与通讯电缆的阻抗相同，典型值为 120 欧姆。其作用是匹配总线阻抗，提高数据通信的抗干扰性及可靠性。

3.2 快速入门

3.2.1. 设备准备

为了连接测试我们需要准备以下设备：

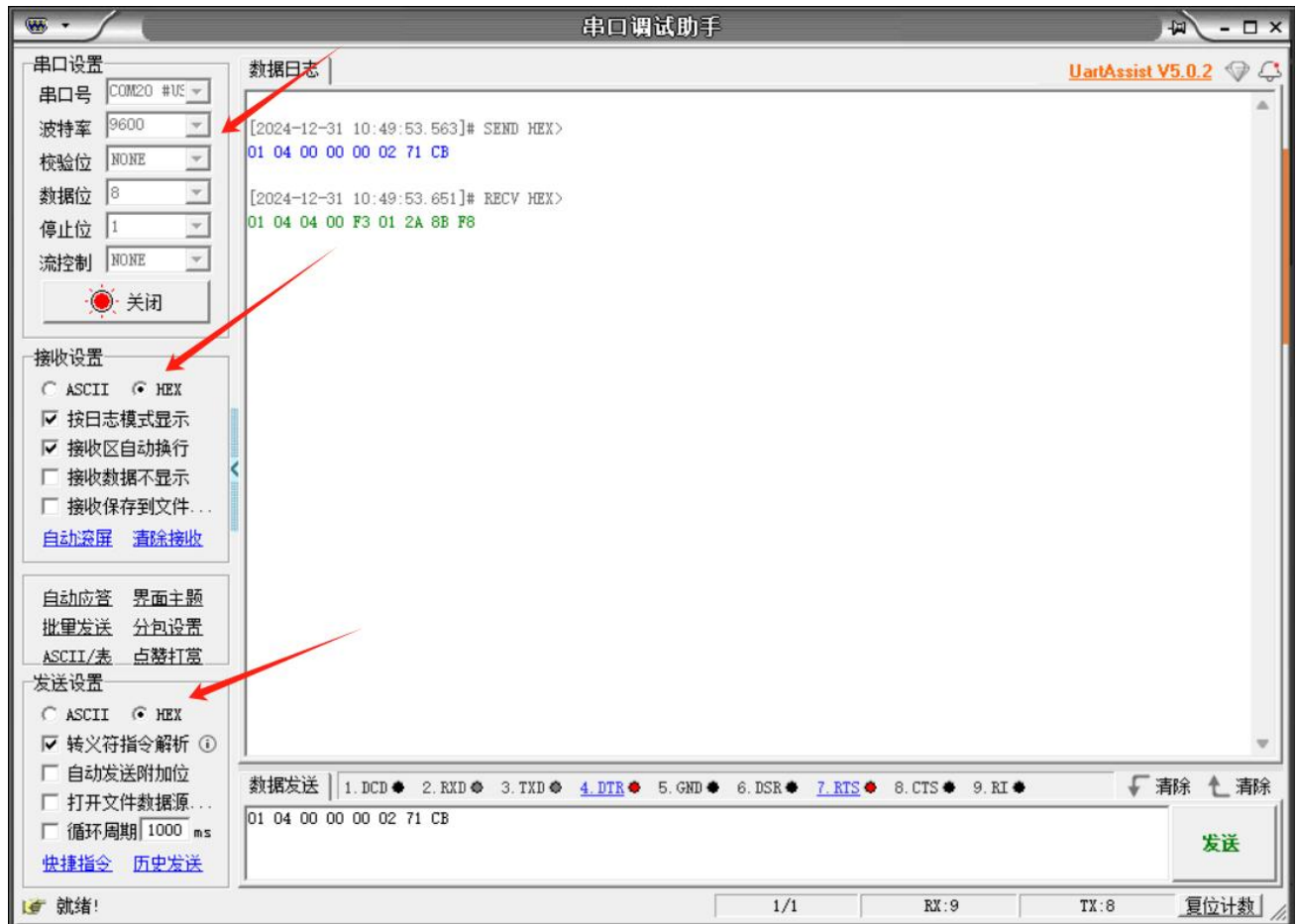
名称	数量
USB 转 RS485 模块	1 个
EID041-G01S	1 台
电源适配器 12V 1A	2 个

3.2.2. 设备连接

将设备 RS485 的 A、B 接口接入 USB 转 RS485 的 A、B 接口，并将设备电源接通（接线参考设备接线章节）。

3.2.3. 采集测试

打开串口连接 EID041-G01S 选择对应的波特率参数，选择 16 进制发送，取消自动换行，如图所示。



串口配置图

通过串口助手向 EID041-G01S 发送报文：

01 04 00 00 00 02 71 CB （同时采集第一通道温度和第一通道湿度）

EID041-G01S 向串口助手回复报文：

01 04 04 00 F3 01 2A 8B F8

第四章 寄存器功能定义

4.1 输入寄存器功能定义列表

寄存器地址 (16 进制)	寄存器地址 (10 进制)	寄存器区	功能码	功能描述
0x0000	3-0001	3 区	R: 0x04	温度值单位:°C (1)正温度:寄存器值为 260, 实际温度值:260x0.1=26°C (2)负温度:以补码形式上传, 实际温度值:0xFF9B (十六进制) = -101→-10.1°C
0x0001	3-0002	3 区	R: 0x04	湿度值: 单位:%RH 计算方法:固定 1 位小数点 例:寄存器值为 300, 实际湿度值:300x0.1=30(%RH)
0x0002	3-0003	3 区	R: 0x04	温度值单位:°C 数据类型:32 位浮点数, 大端模式
0x0003	3-0004	3 区	R: 0x04	
0x0004	3-0005	3 区	R: 0x04	湿度值单位:%RH 数据类型:32 位浮点数, 大端模式
0x0005	3-0006	3 区	R: 0x04	
0x0006	3-0007	3 区	R: 0x04	温度偏移
0x0007	3-0008	3 区	R: 0x04	湿度偏移

4.2 保持寄存器功能定义列表

寄存器地址 (16 进制)	寄存器地址 (10 进制)	寄存器区	功能码	功能描述
0x0000	4-0001	4 区	R: 0x03	温度值单位:°C (1)正温度:寄存器值为 260, 实际温度值:260x0.1=26°C (2)负温度:以补码形式上传, 实际温度值:0xFF9B (十六进制) = -101→-10.1°C

0x0001	4-0002	4 区	R: 0x03	湿度值: 单位:%RH 计算方法:固定 1 位小数点 例:寄存器值为 300, 实际湿值:300x0.1=30(%RH)
0x0002	4-0003	4 区	R: 0x03	温度值单位:°C 数据类型:32 位浮点数, 大端模式
0x0003	4-0004	4 区		
0x0004	4-0005	4 区	R: 0x03	湿度值单位:%RH 数据类型:32 位浮点数, 大端模式
0x0005	4-0006	4 区		
0x0006	4-0007	4 区	R: 0x03 W: 0x06	温度偏移值 值范围为 -200~200 即±20°的设定
0x0007	4-0008	4 区	R: 0x03 W: 0x06	湿度偏移值 值范围为 -100~100 即±10%RH 的湿度的设定
0x000A	4-0011	4 区	R: 0x03 W: 0x06 W: 0x10	RS485 总线 Modbus 地址/站号 设置范围: 1~255 (出厂默认 1) 注: 修改后重启生效
0x000B	4-0012	4 区	R: 0x03 W: 0x06 W: 0x10	波特率设置: 0:4800 1:9600(出厂默认) 2:14400 3:19200 4:38400 5:56000 6:57600 7:115200 注:修改后重启生效
0x003D	4-0062	4 区	R: 0x03 W: 0x06 W: 0x10	奇偶校验设置: 0:无校验 (出厂默认) 1:奇校验 2:偶校验 注:修改后重启生效
0X003E	4-0063	4 区	W: 0x06 W: 0x10	写入 0x5BB5,模块恢复出厂设置
0X003F	4-0064	4 区	W: 0x06 W: 0x10	写入 0x5BB5,模块重启

4.3 采集指令示例

采集第一通道温度

从站地址	功能码	寄存器起始地址		寄存器个数	CRC 校验码	
01	04	00	00	01	31	CA

采集第一通道湿度

从站地址	功能码	寄存器起始地址		寄存器个数	CRC 校验码	
01	04	00	01	01	60	0A

第五章 上位机功能

5.1 自动搜索

选择好设备的串口，然后点击自动搜索，会自动搜索的设备的波特率、校验位以及从站地址。



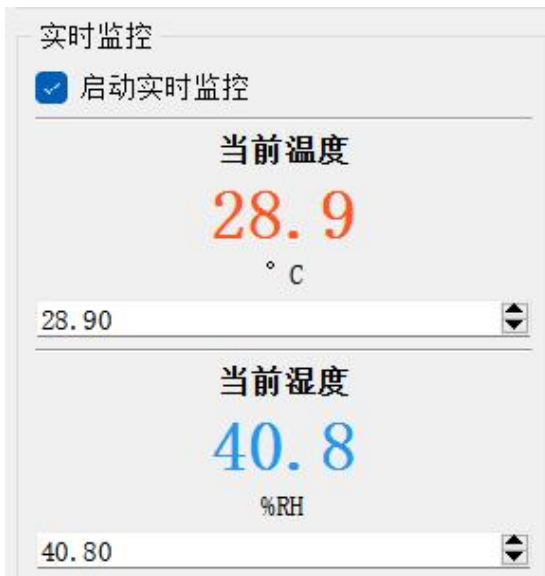
5.2 参数配置

参数配置页面，如果用户有更加准确的温湿度传感器或者校准装置，可以在测量后在上位机内进行温湿度的补偿设定，可以得到更准确的值。点击恢复出厂按钮可以将参数都重置。恢复出厂设置或者修改设备参数点击完后，重新给设备上电即可。



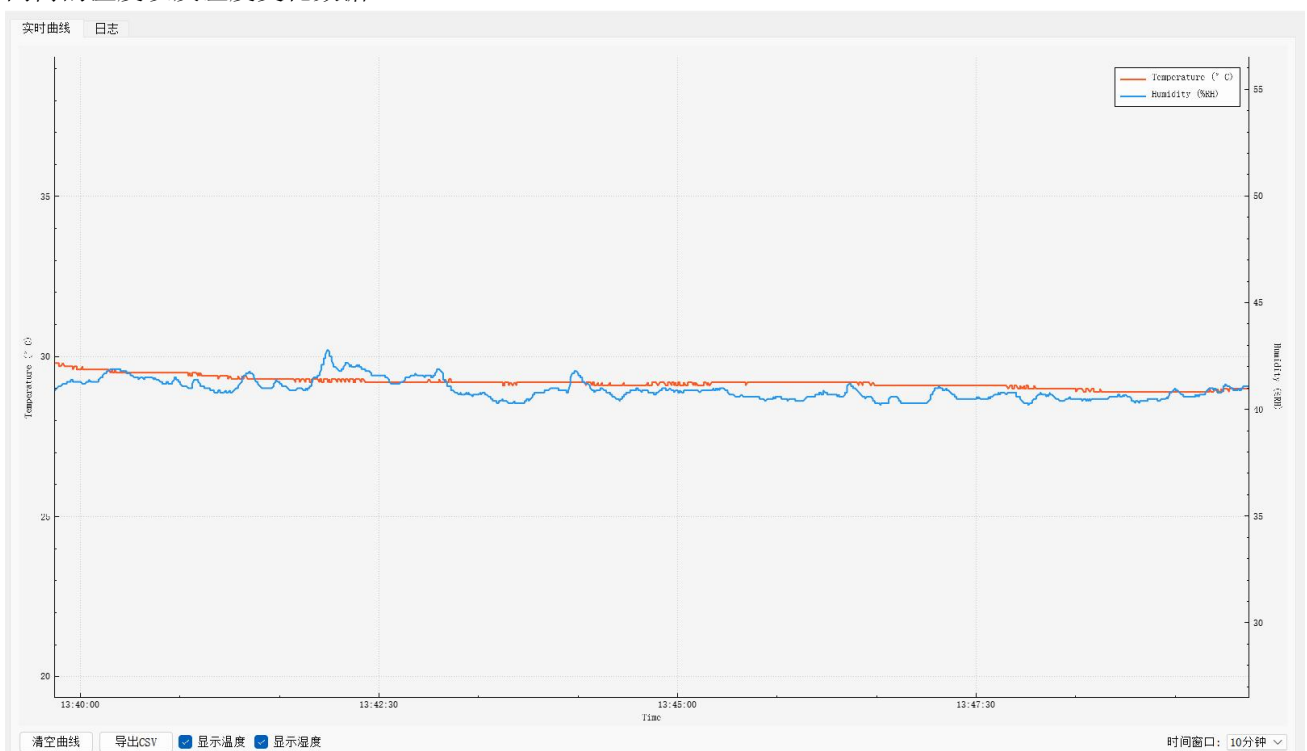
5.3 温湿度实时监控

搜索到设备后，点击启动实时监控，即可得到设备实时变化的温湿度。



5.4 数据导出

点击实时曲线可以看到温度湿度随当前时间变化的值，采集一段时间可以点击导出 CSV 文件，导出这段时间内的温度以及湿度变化数据。



修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2024-12-31	初始版本	LT
1.1	2026-05-19	上位机软件升级说明	ZT

关于我们



销售热线：4000-330-990

技术支持：support@cdebyte.com

官方网站：www.ebyte.com

公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋

 **成都亿佰特电子科技有限公司**
EBYTE Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.