

产品说明书

产品简介

本产品是一款专为数字温度采集设计的温度-RS485转换器，支持DS18B20数字温度传感器的转换，可将传感器采集到的温度数据转换为标准Modbus RTU协议，通过RS485总线进行数据通信与传输，便于集成至工业自动化系统、环境监测、楼宇控制等场景。

应用范围

其广泛应用于工业自动化控制系统、环境温度监测、冷链物流与仓储温度控制、智能楼宇与HVAC系统、农业温室与水产养殖等场景。

产品特点

- 宽电压供电
- 即插即用，安装便捷
- 结构轻巧，高效集成
- 支持CRC校验，抗干扰能力强

技术参数

技术参数	
型号	UB-TRS-N1
供电电压	DC 5~12V
壳体材料	ABS
产品重量	15 g
线缆长度	320 mm
接口方式	1 * 音频公头 + 1 * 音频母座
输入信号	DS18B20
通讯协议	RS485 Modbus RTU 协议
通讯地址	0xC6
波特率	4800, 9600(默认), 19200, 38400, 57600, 115200

接线说明

接线线序				
485线序	VCC	B	A	GND
音频线	红	绿	白	黑



通信协议

1.通讯基本参数

通讯基本参数	
编码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC (冗余循环码)
波特率	4800 bit/s, 9600 bit/s(默认), 19200 bit/s, 38400 bit/s, 57600 bit/s, 115200 bit/s

2.数据帧格式定义

采用 ModBus-RTU 通讯规约，格式如下：

- 初始结构 ≥4 字节的时间。
- 地址码 = 1 字节，出厂默认0xC6。
- 功能码 = 1 字节，0x03（只读）/0x06（读写）。
- 数据区 = N 字节，16bits 数据高字节在前。
- 错误校验 = 16 位 CRC 码。
- 结束结构 ≥4 字节的时间。

主机问询帧结构					
地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节
从机应答帧结构					
地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节

3.寄存器地址

寄存器地址				
寄存器地址	内容	寄存器长度	支持功能码	范围及定义说明
0x0000	温度值	1	只读（03）	真实值的10倍，有符号
0x0010	通讯地址	1	读写（06）	整数
0x0011	波特率	1	读写（06）	12C0: 4800, 2580: 9600, 4B00: 19200, 9600: 38400, E100: 57600, C200: 115200

注意事项

1. 请使用高品质DS18B20传感器，建议采用三线制接法。
2. 请勿将设备安装在潮湿、腐蚀性气体或强震动环境中。
3. 本转换器可搭配GS1系列、NR1系列设备。如需接入多路，请避免地址冲突。

