

气象环境监测站专用

RS485 通讯终端 DTU

产品说明书

(V1.0)

● 重要声明

非常感谢您选用本公司产品，我们为您真诚服务到永远。本公司追求卓越的品质，更注重优良的售后服务。

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您将本说明书交到最终用户手中，在产品使用前务必仔细阅读。并请妥善保管好，以备需要时查阅。本公司保留由于产品技术和工艺更新对本说明书的修改权，若有更改，不再另行通知，并保留对本说明书的最终解释权。

● 产品特点

- 1、9-30V 宽直流电压供电；
- 2、高效防雷击、强抗射频和电磁干扰保护；
- 3、高精度、高频响、长期稳定性好；

● 技术指标

供电方式	9~30VDC
电气接口	1 路 RS485 输入(标配, 接传感器) 1 路 RS485 输出(标配, 输出传感器数据) 2 路模拟量输入 (预留, 可选配) 2 路开关量输入 (预留, 可选配) 2 路开关量输出 (预留, 可选配)
RS485 输入 (接传感器)	Modbus Master 模式 波特率: 9600 (默认), 可设置 数据位: 8 校验位: 无校验 (默认), 可设置 停止位: 1
RS485 输出 (输出传感器数据)	Modbus Slave 模式 波特率: 115200 (默认), 可设置 数据位: 8 校验位: 无校验 (默认), 可设置 停止位: 1
工作环境	-20~60°C

● DTU 电气接口及连线方法

接口名称	定义
A(RS485 通道 1)	接传感器 RS485 A
B(RS485 通道 1)	接传感器 RS485 B
A(RS485 通道 2)	传感器数据输出 RS485 A
B(RS485 通道 2)	传感器数据输出 RS485 B
GND	电源负极
DO.1,DO.2	开关量输出端口 1 和 2
DI.1,DI.2 (DO.3,DO.4) (AI.1,AI.2)	开关量输入端口 1 和 2 或 开关量输出端口 3 和 4 或 模拟量输入端口 1 和 2
GND	电源负极
+	DC 9~30V 直流电源正极
-(GND)	DC 9~30V 直流电源正极

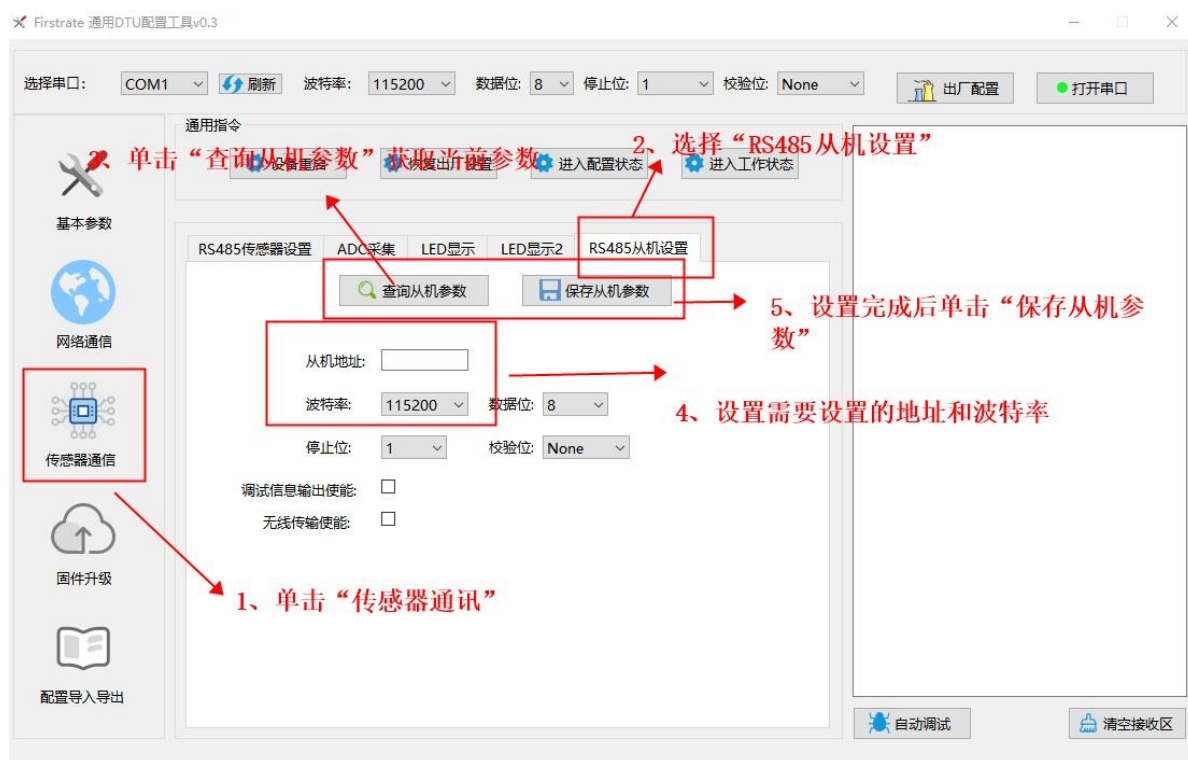
MODBUS-RTU 通讯协议说明

● 通讯协议基本设置

传输方式：MODBUS-RTU 模式。

通讯参数：默认波特率 115200bps（可选 2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps 只能通过专用配置工具进行设置）、1 个起始位、8 个数据位、无校验、1 个停止位。

从机地址：出厂默认为 1，可根据用户要求进行配置，需要通过专用配置工具进行设置（获取配置工具请联系技术人员），设置方法参见下图。



● 保持寄存器列表

参数 (IEEE 754 浮点型)	MODBUS 保持寄存器地址 (16 位、功能码 03)
00XX	地址：0000-0064H (每个参数占用两个寄存器，浮点型)

注：00XX 见厂配置表，环境参数寄存器地址由出厂配置决定。

● 指令说明

支持的 MODBUS 功能码：0x03

03H 功能码举例：读从机地址为 1 号的传感器的第一个参数。

★主机查询命令：

Slave Address	01H	从机地址
Function	03H	功能码
Starting Address Hi	00H	起始寄存器地址高 8 位
Starting Address Lo	00H	起始寄存器地址低 8 位
No. of Registers Hi	00H	寄存器个数的高 8 位
No. of Registers Lo	02H	寄存器个数的低 8 位
CRC Check Lo	XXH	CRC 校验待计算
CRC Check Hi	XXH	CRC 校验待计算

★从机响应：

Slave Address	01H	从机地址
Function	04H	功能码
Byte Count	04H	长度为 4 个字节
Data Byte1	00H	第一个参数值字节 1
Data Byte2	00H	第一个参数值字节 2
Data Byte3	00H	第一个参数值字节 3
Data Byte4	00H	第一个参数值字节 4
CRC Check Lo	XXH	CRC 校验待计算
CRC Check Hi	XXH	CRC 校验待计算

● 故障分析及说明

★下列为本系列产品在日常应用中一些常见的故障分析及处理措施。

故障现象	原因分析	处理措施
设备运行混乱	DTU 设置参数出错	打开 DTU 配置工具，单击“恢复出厂设置”格式化 DTU 设备，注意格式化完成后需要重新设置平台连接信息参数。
运行指示灯不亮	电源不符合要求	接反、或检查接入电源是否 9-30VDC 符合要求

● 注意事项

- 1 打开产品包装后，请检查产品外观是否完好，核定产品使用说明书相关内容与产品是否一致，并妥善保管产品使用说明书一年以上；
- 2 出厂时传感器默认处于关机状态，使用前需按照说明进行开机操作；
- 3 产品切莫敲打，以免损坏外观和内部结构；
- 4 产品无客户自行维修部件，出现故障时请与我公司联系；
- 5 本公司产品正常情况下使用出现故障，保修期为一年（自我公司发货之日起至返回之日止 13 个月），是否属于正常情况下出现故障，以我公司质检员检测为依据。超过期限维修，本公司收取工本费，本公司所有产品终身维修；
- 6 未尽之处，请查阅我公司网站或来电查询。



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

地址：湖南省长沙市雨花经开区智能制造产业园振华路智庭园 1 栋

电话：0731-86905666

网址：www.firstsensor.cn

400-607-8500