

CMD-WGT04-R4

485 型温感探测器

用户手册

文档版本：V2.5



目 录

| | |
|------------------------|----|
| 产品简介: | 3 |
| 工作原理: | 3 |
| 技术参数: | 3 |
| 功能特点: | 3 |
| 产品安装: | 3 |
| 安装方法: | 3 |
| 接线说明:..... | 4 |
| RS485 通讯协议..... | 4 |
| 地址、波特率和报警阈值配置方法: | 7 |
| 修改地址: | 7 |
| 修改波特率: | 9 |
| 修改报警阈值: | 10 |
| 串口调试助手下载链接: | 11 |

产品简介：

本温感探测器采用进口温度探头和数字信号处理技术，具有优良的特性和抗干扰等功能，从设计上保证了产品的稳定性。本产品测温范围宽，线性度好，适用于住宅、厂房、商场、宾馆、办公楼、教学楼、银行、图书馆、以及仓库等场所。

工作原理：

产品采用进口数字温度探头，采集环境的温度数据，如果环境温度超过了设定的报警阈值（报警阈值可设置），则会触发蜂鸣器报警和指示灯报警，同时 485 信号输出由正常的 00 信号转为报警的 01 信号，实现温感报警。

技术参数：

工作电压：直流 12/9-24V
待机电流：15mA
报警电流：≤20mA（无蜂鸣器）
报警电流：≤65mA（带蜂鸣器，蜂鸣器为选配定制项，标配不带蜂鸣器）
报警指示：绿色 LED 常亮
电源指示：红色 LED 常亮，绿色 LED 闪烁
工作温度：-40℃~+80℃
环境温度：最大 95%RH（无凝结现象）
信号输出：RS485 标准 Modbus-RTU 协议
分辨率：0.5℃
报警值：报警阈值可设置，默认 45℃；
报警回差值：默认 2℃；
外形尺寸：104mm(直径)*51mm(高度)

功能特点：

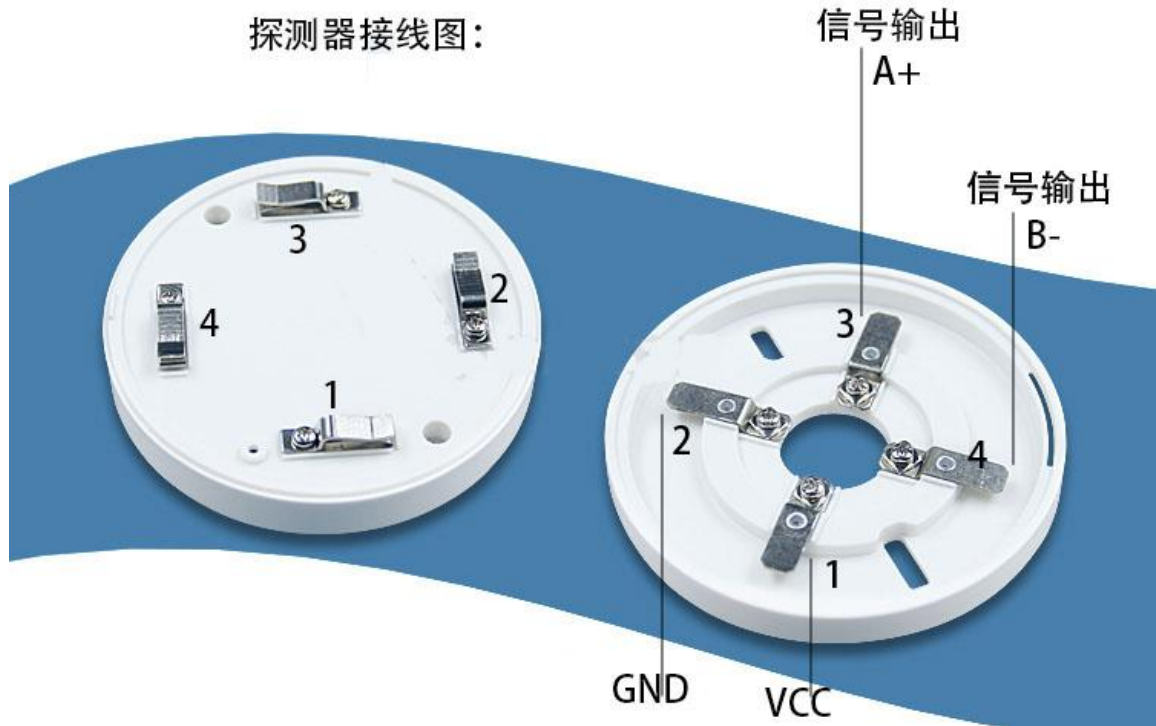
自动复位
进口数字传感器
采用 MCU 智能处理电路
LED 指示报警
SMT 工艺制造，稳定性强
抗干扰设计

产品安装：

安装方法：

选择适合的安装位置，一般安装于探测器覆盖区域中央的天花板上。

接线说明:



RS485 通讯协议

- (1) RS485 通讯接口，异步半双工模式。
- (2) 通讯波特率 4800、9600、19200bps 可设置，出厂默认值为 9600 bps。
- (3) 数据格式：N，8，1 无校验位、8 个数据位、1 个停止位。
- (4) 仪表地址：1~255 可设置；默认出厂设备地址为 10。

本机目前支持 01H、02H、03H、04H 读命令。可以很方便的和各种不同的上位机软件直接对接。

01H、02H、03H、04H 读命令功能相同，发送和返回除功能码不同，其他都相同；

客户选择使用其中一个功能码读取数据就可以。

报文格式说明:

命令：读命令

主机请求：

地址 + 命令 + 数据地址 + 数据长度 + CRC 校验码

1byte + 1byte + 2byte + 2byte + 2byte

地址：为所要查询仪表地址码，可以在 1~255 内设置，占用 1 个字节

命令：读命令，长度为 1 个字节

数据地址：欲读取的数据起始地址，占用 2 个字节
数据长度：欲读取的数据字节长度

CRC16 校验码：低 8 位在前，高 8 位在后，占用 2 个字节

从机响应：

地址 + 命令 + 数据长度 + 数据信息 + CRC 校验码

1byte + 1byte + 1byte + nbyte + 2byte

地址：为响应仪表地址码，长度为 1 个字节

命令：长度为 1 个字节

数据长度：将要发送的数据字节长度

数据信息：读取的数据，具体见仪表参数地址表

CRC16 校验码：占用 2 个字节，低 8 位在前，高 8 位在后

通信协议举例：

(1) 读数据寄存器(功能代码 01H)：读温感状态，仪表地址为 10，举例说明。温感正常；

主机读数据帧：

| 地址 | 命令 | 起始地址(高位在前) | 寄存器数(高位在前) | 校验码(低位在前) |
|-----|-----|------------|------------|-----------|
| 0AH | 01H | 00H,00H | 00H,01H | FCH,B1H |

仪表回应数据帧：温感正常

| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段 1 个字节为温感数据 | 校验码 |
|-----|-----|------|----------------|---------|
| 0AH | 01H | 01H | 00H, | 53H,ACH |

仪表回应数据帧：温感报警

| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段 1 个字节为温感数据 | 校验码 |
|-----|-----|------|----------------|---------|
| 0AH | 01H | 01H | 01H, | 92H,6CH |

其中返回数据的第 4 个字节为温感有效数据位。如果为 00，则温感正常，01 为温感报警。

(2) 读数据寄存器(功能代码 02H)：读温感状态，仪表地址为 10，举例说明。温感正常；

主机读数据帧：

| 地址 | 命令 | 起始地址(高位在前) | 寄存器数(高位在前) | 校验码(低位在前) |
|-----|-----|------------|------------|-----------|
| 0AH | 02H | 00H,00H | 00H,01H | B8H,B1H |

仪表回应数据帧：温感正常

| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段 1 个字节为温感数据 | 校验码 |
|-----|-----|------|----------------|---------|
| 0AH | 02H | 01H | 00H, | A3H,ACH |

仪表回应数据帧：温感报警

| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段 1 个字节为温感数据 | 校验码 |
|-----|-----|------|----------------|---------|
| 0AH | 02H | 01H | 01H, | 62H,6CH |

其中返回数据的第 4 个字节为温感有效数据位。如果为 00，则温感正常，01 为温感报警。

(3) 读数据寄存器(功能代码 04H)：读温感状态，仪表地址为 10，举例说明。温感正常；

主机读数据帧：

| 地址 | 命令 | 起始地址(高位在前) | 寄存器数(高位在前) | 校验码(低位在前) |
|----|----|------------|------------|-----------|
| | | | | |

| | | | | |
|-----|-----|---------|---------|---------|
| 0AH | 04H | 00H,00H | 00H,01H | 30H,B1H |
|-----|-----|---------|---------|---------|

仪表回应数据帧：温感正常

| | | | | |
|-----|-----|------|---------|---------|
| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段 | 校验码 |
| 0AH | 04H | 02H | 00H,00H | 1CH,F1H |

仪表回应数据帧：温感报警

| | | | | |
|-----|-----|------|----------|---------|
| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段 | 校验码 |
| 0AH | 04H | 02H | 00H,01H, | DDH,31H |

其中返回数据的第 5 个字节为温感有效数据位。如果为 00，则温感正常，01 为温感报警。

(4) 读数据寄存器(功能代码 03H)：读温感状态，仪表地址为 10，举例说明。温感正常：

①主机读数据帧：

| | | | | |
|-----|-----|------------|------------|-----------|
| 地址 | 命令 | 起始地址(高位在前) | 寄存器数(高位在前) | 校验码(低位在前) |
| 0AH | 03H | 00H,00H | 00H,01H | 85H,71H |

仪表回应数据帧：温感正常

| | | | | |
|-----|-----|------|-----------------|---------|
| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段第 5 个字节为温感数据 | 校验码 |
| 0AH | 03H | 02H | 00H,00H, | 1DH,85H |

仪表回应数据帧：温感报警

| | | | | |
|-----|-----|------|-----------------|---------|
| 地址 | 命令 | 数据长度 | 数据段第 5 个字节为温感数据 | 校验码 |
| 0AH | 03H | 02H | 00H,01H | 3BH,7CH |

其中返回数据的第 5 个字节为温感有效数据位。如果为 00，则温感正常，01 为温感报警。

②主机读数据帧：

| | | | | |
|-----|-----|------------|------------|-----------|
| 地址 | 命令 | 起始地址(高位在前) | 寄存器数(高位在前) | 校验码(低位在前) |
| 0AH | 03H | 00H,01H | 00H,01H | 94H,B0H |

仪表回应数据帧：设置的报警阈值

| | | | | |
|-----|-----|------|----------|---------|
| 地址 | 命令 | 数据长度 | 设置的报警阈值 | 校验码 |
| 0AH | 03H | 02H | 01H,C2H, | 9DH,84H |

其中返回数据的第 4、5 个字节为设置的温度报警阈值；

举例中阈值为：01 C2=450÷10=45.0℃；

报警阈值可设置，具体设置方法参看下文。

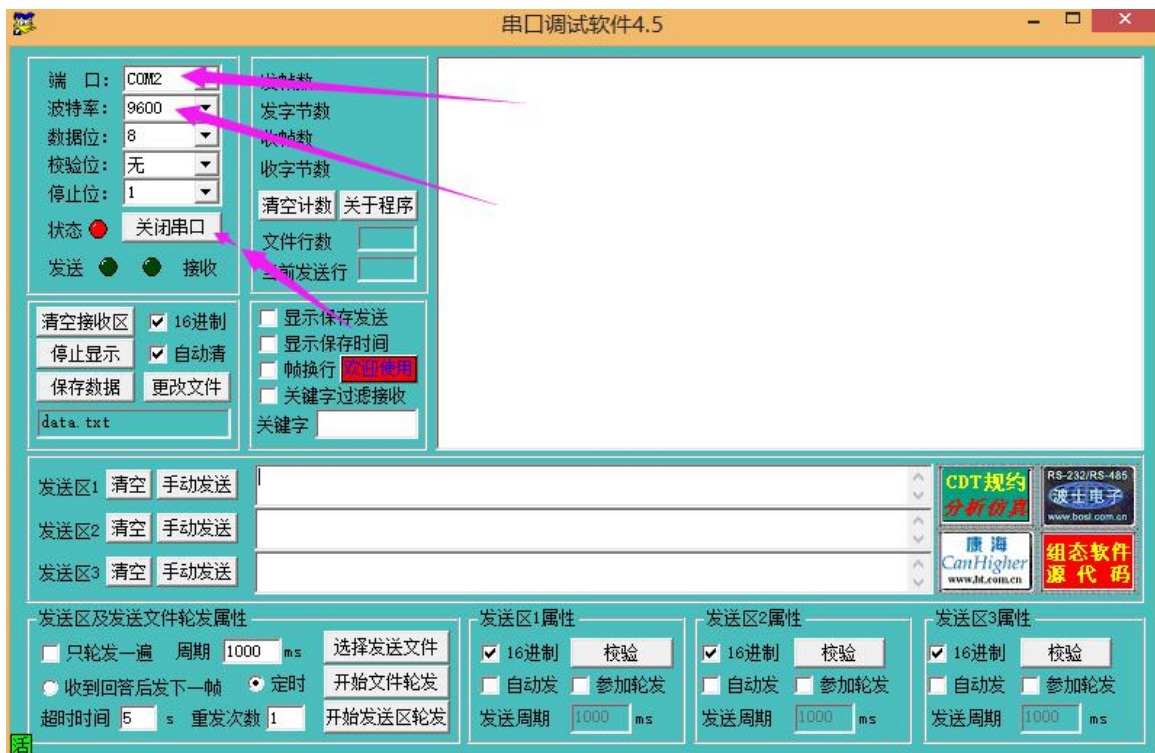
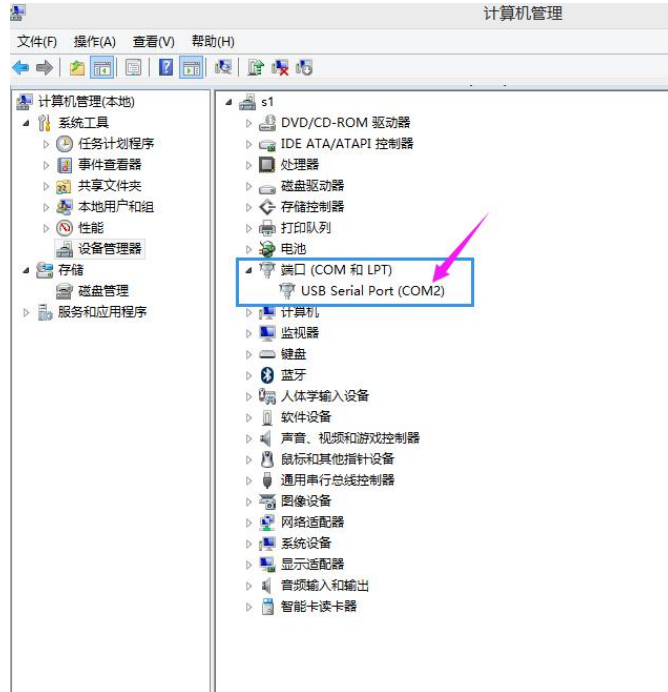
(5) 数据寄存器说明

| 寄存器地址 (16进制) | 寄存器地址 (10进制) | PLC或组态地址 (10进制) | 内容 | 操作 |
|-----------------|-----------------|--------------------|---------------------------|-----------|
| 0000 H | 0 | 40001 | 温感状态 (00 正常) (01报警) | 只读 |
| 0001 H | 1 | 40002 | 报警阈值 | 03H读/19H写 |

地址、波特率和报警阈值配置方法：

设备地址和波特率可通过串口指令直接修改，串口指令通过提供的串口调试助手可以直接下发，

- (1)，连接 485 串口数据线至设备，给设备供电，供电电压范围在设备上标注；
- (2)，查看当前串口的 COM 口，然后打开串口调试助手；如下图所示：



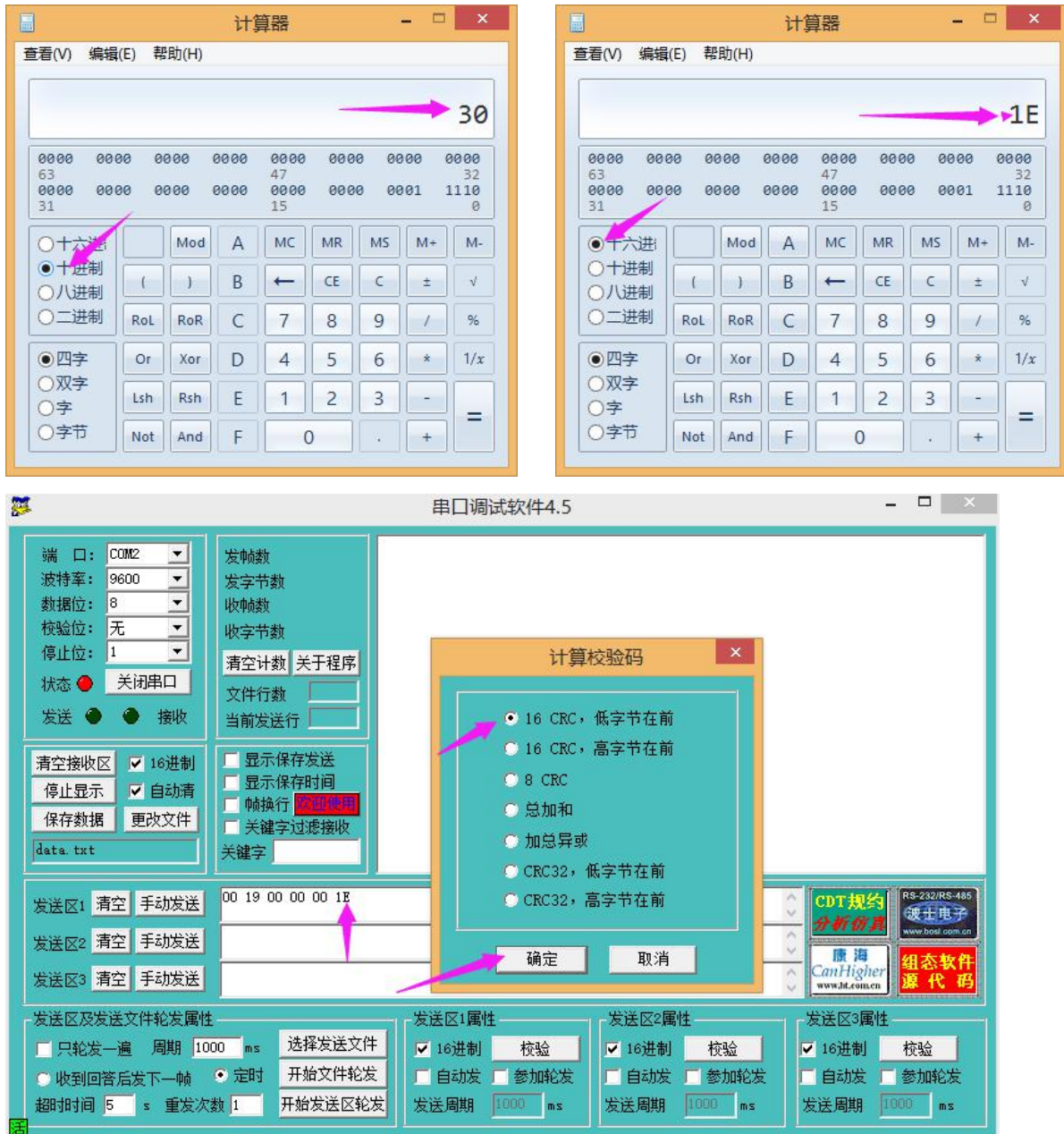
修改地址：

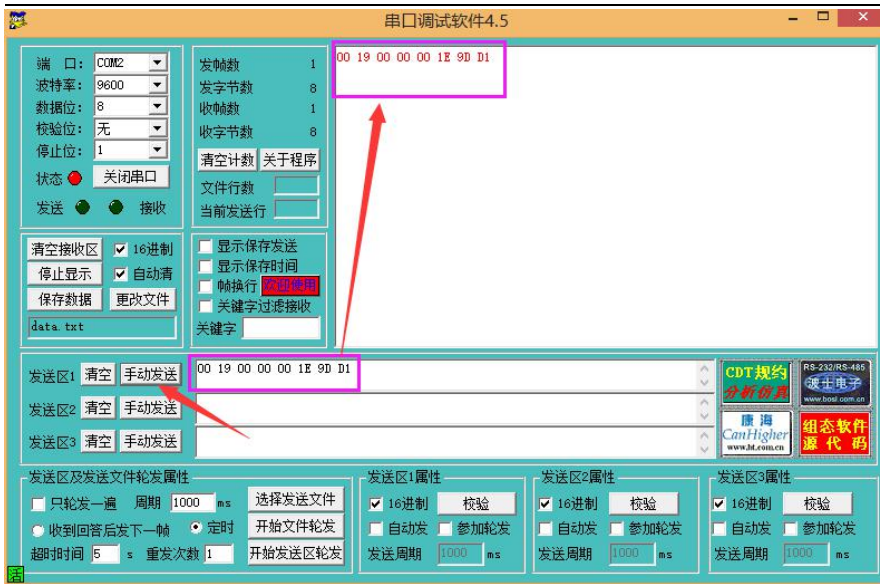
打开串口调试助手选择串口号和波特率，然后打开串口，在发送去 1 中输入修改设备地址的命令，

然后选择校验，点击确定：

修改的地址命令为：00 19 00 00 00 XX CRCL CRCH

意义如下：00 19 00 00 00 为特定的命令，XX 为修改设备地址的 16 进制数，比如设备地址修改为 1 则 XX 为 01，设备地址修改为 10，则 XX 为 0A，设备地址修改为 30，则 XX 为 1E。十进制转 16 进制可以用电脑自带的计算机直接计算得出：如下图：填写好命令后，点击校验，选择第一个校验方式，点击确定，则 CRC 校验码最自动添加，然后点击手动发送，如果可以返回和发送同样的数据，则设备地址修改成功。修改设备地址不需要重启硬件设备，立即生效。





修改成功后，设备的新地址立即生效。并且原命令返回：

| 广播地址 | 命令 | 数据地址(高位在前) | 设备地址(第二字节为地址) | 校验码(低位在前) |
|------|-----|------------|-----------------------|-----------|
| 00H | 19H | 00H,00H | 00H,01H(01H 即设备地址为 1) | DCH,19H |

修改设备地址举例如下：

| 修改设备地址为 | PC 发送修改命令如下 |
|--------------|-------------------------|
| 地址 8 (08H) | 00 19 00 00 00 08 1C 1F |
| 地址 10 (0AH) | 00 19 00 00 00 0A 9D DE |
| 地址 100 (64H) | 00 19 00 00 00 64 1C 32 |
| 地址 200 (C8H) | 00 19 00 00 00 C8 1C 4F |

修改波特率：

设备出厂默认的地址为 9600 或者 4800 中的一个，提供 4800,9600,19200 三种之一选择使用。如果需要修改波特率则需要发送命令修改：

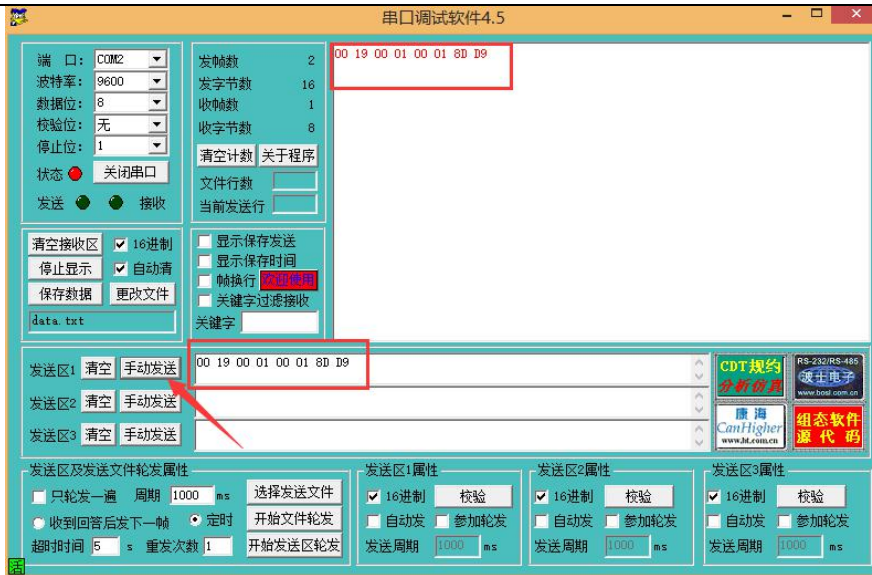
发送：00 19 00 01 00 00 4C 19 （修改设备波特率为 4800）

发送：00 19 00 01 00 01 8D D9 （修改设备波特率为 9600）

发送：00 19 00 01 00 02 CD D8 （修改设备波特率为 19200）

如果接收到和发送一样的数据，则说明修改波特率成功。

修改成功后，设备自动重启。



修改成功后，原命令返回,则说明修改成功。

设备自动重启，修改新的波特率即可通讯。

| 广播地址 | 命令 | 数据地址(高位在前) | 设备地址(第二字节为地址) | 校验码(低位在前) |
|------|-----|------------|------------------------|-----------|
| 00H | 19H | 00H,01H | 00H01H(01H 即波特率为 9600) | 8DH,D9H |

修改设备地址举例如下：

| 修改设备波特率为 | PC 发送修改命令如下 |
|-----------------|-------------------------|
| 波特率 4800 (00H) | 00 19 00 01 00 00 4C 19 |
| 波特率 9600 (01H) | 00 19 00 01 00 01 8D D9 |
| 波特率 19200 (02H) | 00 19 00 01 00 02 CD D8 |

修改报警阈值：

设备出厂默认的温度报警阈值是 45.0℃；用户可以根据实际需要自行设置报警阈值。

如果需要修改报警阈值，则需要发送命令修改：修改成功后，命令原路返回，设备自动重启。

发送：00 19 00 02 XX YY 校验位低 校验位高

命令解析：00 为广播地址码；如果知道当前设备 485 地址，则用当前设备 485 地址即可；

19 为修改设置的命令码

00 02 位寄存器地址；

XX YY 为温度报警阈值，XX 为高位，YY 为低位；

最后两位为 CRC16 校验位

举例：设置温度报警阈值为 45.0 摄氏度；则发送命令如下：

发送：00 19 00 02 01 C2 3C 18 （设置温度报警阈值为 45.0℃）

解析：01 C2=450÷10=45.0℃

举例：设置温度报警阈值为 55.5 摄氏度；则发送命令如下：

发送：00 19 00 02 02 26 3C A3 （设置温度报警阈值为 55.0℃）

解析：02 26=550÷10=55.0℃

修改成功后，命令原路返回，设备自动重启。

串口调试助手下载链接：

<https://pan.baidu.com/s/1E9DyvbKbHI7b0YYaqWtZdA>

提取码： fehy

使用说明

1. 打开串口助手提示通讯端口无法打开，点击确定后，进入界面，选择正确的端口打开即可；



2. 如果选择端口正确，出现错误提示，点击确定即可，不影响使用。



3, 为方便查看通讯数据, 可选择帧换行等选项。该串口助手自带 CRC 校验位。

