

1. MODBUS-RTU 指令

寄存器	读写	参数含义	指令	备注
0x0001	R/-	空高	01 03 00 01 00 01 D5 CA	单位 mm, 滤波后数据
0x0003	R/-	水位	01 03 00 03 00 01 74 0A	单位 mm, 滤波后数据
0x0005	R/W	安装高度	01 03 00 05 00 01 94 0B 01 06 00 05 [AA] [BB] [CC] [DD]	单位: cm 雷达到水底的距离, 水位等于安装高度减去空高。要读水位, 首先设置安装高度。
0x3F4	R/W	设备地址	01 03 03 F4 00 01 C5 BC 01 06 03 F4 [AA] [BB] [CC] [DD]	范围: 0x01-0xFD 支持广播 0xFF
0x3F6	R/W	波特率调整	01 03 03 F6 00 01 64 7C 01 06 03 F6 [AA] [BB] [CC] [DD]	48 96 144 192 384 560 576 1152 1290 读, 写波特率, 为实际波特率/100
0x07D4	R/W	量程	01 03 07 D4 00 01 C5 46 01 06 07 D4 00 [AA] [BB] [CC]	默认: 0X0A, 单位 m 最大量程与产品型号有关

其他说明:

- 1、读写功能码 03, 写单个寄存器 06, 默认地址是: 1
- 2、数据格式: 8N1 效验: CRC16 (多项式 A001)
3. 以上寄存器编号是十进制的, 需要转换成十六进制, 通过 MODBUS 协议操作这些寄存器

例如打开域值搜索模式, 我们需要发送 01 06 07 DB 00 05 38 86

第一字节, 设备地址

第二字节, 功能码 0x03 读取寄存器的值, 0x06 改写寄存器的值

第三四字节, 寄存器地址

第五六字节, 功能码位 0x03 时: 要读取的寄存器个数

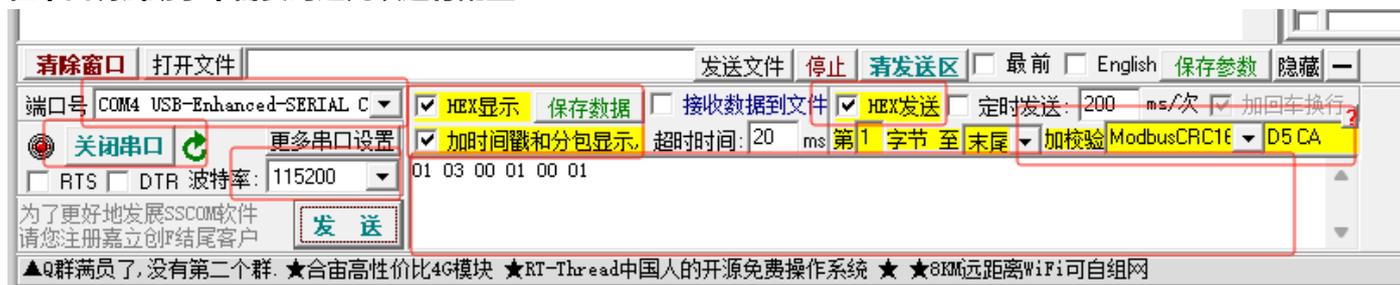
功能码位 0x06 时: 要存入寄存器的数据

第七八字节, CRC 校验

当我们需要写寄存器时, 会存在[AA] [BB] [CC] [DD] 这些参数, 根据需求确定这些参数的值

2. MODBUS-RTU 指令解析

在串口调试助手中需要对这几项进行配置



注: 端口号选择相应的串口, 打开 HEX 显示、HEX 发送, 波特率调到设备规格书对应的波特率, 加校验是指默认将 7 8 字节的校验位自动补上, 若出现返回值分包情况就将超时时间设置到 200ms。

例 1: 读取空高: 发送 01 03 00 01 00 01 D5 CA 指令

返回 01 03 02 00 30 B8 50

01: 设备地址号

03: 读取功能码

02: 数据字节数

00 30:得到滤波后的空高值 16 进制数, 需要转换成 10 进制为 48mm

B8 50: 校验码

例 2: 写入 1000cm 安装高度: 发送 01 06 00 05 03 E8 99 75 指令

01: 设备地址号

06: 写入功能码

00 05: 寄存器地址

03 E8: 16 进制写入安装高度值 (10 进制 1000 转 16 进制就是 03E8)

99 75: 校验码

写入成功会返回相应的指令 收: 01 06 00 05 03 E8 99 75

例 3: 设备地址更改为 02: 发送 01 06 03 F4 00 02 49 BD 指令

返回 02 06 03 F4 00 02 49 8E 指令

02:为新设备地址, 后续要使用其他指令设备地址号需要改为 02

例: 查询新设备地址空高需要发送 02 03 00 01 00 01 D5 F9 校验码也要变

例 4: 115200 波特率更改为 9600

发送 01 06 03 F6 00 60 69 94 指令

返回 01 06 03 F6 00 60 69 94 指令

读, 写波特率, 为实际波特率/100 (则 9600 为 96)

十进制 96 转换=十六进制 60

所以写入 00 60

更改波特率成功以后需要将串口调试助手的波特率调至对应更改后的波特率

