

LD8001H 测距/测液位雷达 通信协议说明

本手册为测距雷达协议说明，用于指导您调试和使用该款雷达产品。为了您能更好、更全面的使用此设备，在安装、使用前，请务必认真阅读此协议说明文件。

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；默认波特率是：115200
- 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，需要根据需求确定这些参数的值

1、modbus 协议转 ASCII 协议指令（寄存器 0x03E7）：01 06 03 E7 55 AA 86 96

切换到私有协议保持现有波特率

2、ASCII 协议转 modbus 指令：07 F5 08 00 01 02 03 04 05 07 07

ASCII 私有协议：

1) 设置命令 1: 07 F5 0B AA BB CC DD 14 FF GG HH II JJ KK

推荐默认参数：07 F5 0B 00 FF 01 80 14 00 0A 07 00 10 64

读取已设参数：07 F5 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

AA 输出格式：8bit 无符号数，设置范围 0x00-0X01，0x00>两列输出，0x01>六列数据输出，该参数断电不保存。

BB 距离跳变 DeltaR 阈值：8bit 无符号数，设置范围 0x01-0xFF，单位 mm，当距离跳变大于 DeltaR 时，输出保持原值，除非达到 DeltaT 阈值。

CC 距离跳变 DeltaT 阈值：8bit 无符号数，设置范围 0x01-0xFF，跳变帧计数，当跳变发生，且跳变的帧数大于 DeltaT 时，更新输出值为新值。

DD 设置滤波队列长度：8bit 无符号数，设置范围 0x08-0xFF。

FF 中频增益：8bit 无符号数，设置范围 0x00-0x08，0x00 为自动增益，0x01-0x08 为固定增益，倍数为 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128，如果需要高精度测量，需要调整到合适固定增益。

GG 盲区设置：8bit 无符号数，设置范围 0x00-0xFF，单位 0.01 米，可配置最小盲区内的干扰信号。

HH 发射功率: 8bit 无符号数, 设置范围 0x01-0x07, 07 发射功率最小, 01 最大。

II 距离修正: 8bit 无符号数, 设置范围 0x00-0xFF, 调整单位 1mm。例如: 01 增加 1mm, 02 增加 2mm。FF 减 1mm, FE 减去 2mm。

JJ CFAR 值: 8bit 无符号数, 设置范围 0x01-0xFF, 此参数可以降低读取数值的灵敏度, 遇到有干扰比较多, 可适当增加。

KK 刷新率: 8bit 无符号数, 设置范围 0x00-0xFF, 0x01 0.1fps, 0x64 10fps。此参数设置, 雷达探测输出数据变化, 可以有效降低功耗。一般不用设置。

如您对该产品有任何疑问及建议, 请按与我们联系, 我们将竭诚为您服务!

THANKS