

MODBUS通讯协议说明

功能码03:

利用Modbus通信协议的03功能码，读取传感器或显示器的数值（1个数值）。主机的命令格式是从机地址、功能码、起始地址、字节数及CRC码。从机响应的命令格式是从机地址、功能码、数据区及CRC码。数据区的数据是二进制码，**四个字节**，高位在前。CRC码都是二个字节，低位在前，**波特率9600，数据位8，校验位无，停止位1。**

信息帧格式：（从机地址为01,均为二进制数据）

主机发送:	站号(1B)	功能码(1B)	起始地址(2B)	读取点数(2B)	CRC(2B)		
	T1~T4	01	03	00 0X	00 0X	XX XX	T1~T4

其中：T1~T4表示每帧开头和结尾的要预留3~5静止期；

站号(地址)：一个字节“01”；

功能码：一个字节“03”；

起始地址：两个字节；可取0000~0003；

0000, 返回雷达当前空高值, 单位为cm；

0001, 返回雷达当前空高值, 单位为mm；

0002, 返回雷达当前水位值, 单位为cm；

0003, 返回雷达当前水位值, 单位为mm；

读取点数：两个字节；可取0001或0002；

CRC: 效验码, 两个字节；

从机应答:

	站号(1B)	功能码(1B)	读取字节数(1B)	数据(4B)	CRC(2B)		
	T1~T4	01	03	04	XX XX XX XX	XX XX	T1~T4

其中：T1~T4表示每帧开头和结尾预留的4**静止期**；

站号(地址)：一个字节“01”；

功能码：一个字节“03”；

数据：四个字节；高字节在前, 构成16位二进制数据；

CRC: 效验码, 两个字节；

CRC码的计算规则:

- 1、预置16位寄存器为十六进制FFFF（即全为1）。称此寄存器为CRC寄存器；
- 2、把第一个8位数据与16位CRC寄存器的低位相异或，把结果放于CRC寄存器；
- 3、检查最低位是否为0，如为0 则把寄存器的内容右移一位（朝低位），用0填补最高位；
如为1把寄存器的内容右移一位（朝低位），用0填补最高位，然后 CRC寄存器与多项式A001（1010 0000 0000 0001）进行异或；
- 4、重复步骤3，直到右移8次，这样整个8位数据全部进行了处理；
- 5、重复步骤2到步骤4，进行下一个8位数据的处理；
- 6、最后得到的CRC寄存器即为CRC码。将CRC结果放入信息帧时，将高低位交换，低位在前。

通讯协议范例:

主机发送数据:	站号	功能码	起始地址	读取点数	校验码	意义
	01	03	0000	0002	c40b	读取空高, 单位cm
	01	03	0001	0002	95cb	读取空高, 单位mm
	01	03	0002	0002	65cb	读取液位高, 单位cm
	01	03	0003	0002	340b	读取液位高, 单位mm
	02	03	0000	0002	c438	读取空高, 单位cm
	02	03	0001	0002	95f8	读取空高, 单位mm
	02	03	0002	0002	65f8	读取液位高, 单位cm
	02	03	0003	0002	3438	读取液位高, 单位mm
	03	03	0000	0002	c5e9	读取空高, 单位cm
	03	03	0001	0002	9429	读取空高, 单位mm
	03	03	0002	0002	6429	读取液位高, 单位cm
	03	03	0003	0002	35e9	读取液位高, 单位mm
	04	03	0000	0002	c45e	读取空高, 单位cm
	04	03	0001	0002	959e	读取空高, 单位mm
	04	03	0002	0002	659e	读取液位高, 单位cm
	04	03	0003	0002	345e	读取液位高, 单位mm

备注:如有更改可参考产品附加说明。