

Modbus通讯协议

1 数据帧格式： (8位数据位, 1位停止位, 无校验, 默认速率9600)

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	第一个寄存器的高位地址 (1byte)	第一个寄存器的低位地址 (1byte)	寄存器的数量的高位 (1byte)	寄存器的数量的低位 (1byte)	CRC校验 (2byte)
01	03 (读) 06 (写)	xx	xx	xx	xx	xxxx

数据格式：16进制；

地址码：默认为01（注意：地址不可超过255）；

功能码：03代表读取寄存器、06代表预制寄存器；

寄存器的地址：需要操作的寄存器起始地址；

寄存器数量：需要操作的寄存器数量；

CRC校验：CRC 16 (Modbus RTU) 通过主机计算得出（建议用CRC计算软件求得）。

2 命令格式：

2.1 读X轴角度 发送命令：01 03 00 01 00 02 95 CB

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	第一个寄存器的高位地址	第一个寄存器的低位地址	寄存器的数量的高位	寄存器的数量的低位	CRC校验
01	03	00	01	00	01	95CB

应答命令：

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	字节数 (1byte)	数据高位 (2byte)	数据低位 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	03	04	xxxx	xxxx	xxxx

注：数据高位和数据低位为16进制表示，实际角度 = (数据高位 - 10000) + (数据低位 - 10000) × 0.0001，如271E 4602，271E为数据高位，转化为10进制为10014，10014 - 10000 = 14；4602为数据低位，转化为10进制为17922，(17922 - 10000) × 0.0001 = 0.7922，所以最终角度为14.7922。

Modbus通讯协议
2.2 设置相对/绝对零点 发送命令：01 06 00 0A 00 00 A9 C8

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0A	0000: 绝对零点 0001: 相对零点	A9 C8 68 08

应答命令：

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0A	0000: 绝对零点 0001: 相对零点	XXXX

注：绝对零点：以出厂标定的零点为基准；
 相对零点：以当前位置设置的零点为基准。

2.3 设置通讯速率 发送命令：01 06 00 0B 00 02 79 C9

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0B	0002	79 C9

应答命令：

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0B	0002	79 C9

注：0x00表示2400 0x01表示4800 0x02表示9600 0x03表示19200, 0x04表示115200, 默认值为0x02:9600
 每次变更通讯波特率成功之后, 会以原波特率发送回应答命令, 然后立即改变设备通信波特率

2.4 设置地址模块 发送命令：01 06 00 0D 00 01 D9 C9

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0D	XXXX	XXXX

应答命令：

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
XX	06	00	0D	XXXX	XXXX

注：XXXX表示要修改的地址范围为0000~00FF

Modbus通讯协议

2.5 保存设置 发送命令: 01 06 00 0F 00 00 B9 C9

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	寄存器的数量的高位	数据域	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0F	00	00 00	B9 C9

应答命令:

地址码 (1byte)	功能码 (1byte)	寄存器的高位地址	寄存器的低位地址	数据域 (2byte)	CRC校验 (2byte)
01	06	00	0F	00 00	B9 C9