

MODBUS 规约中文说明书

北京阿尔泰科技

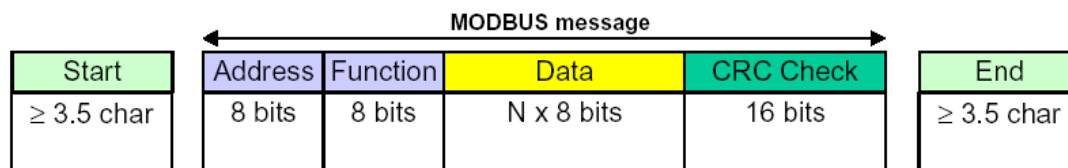
ART Technology Development Co.,Ltd.

每个 MODBUS 帧都包括地址域 功能域 数据域 错误检测域

RTU 方式

地址	功能代 码	数据 数量	数据 1	...	数 据 n	CRC 高字 节	CRC 低字 节
地址域		功能域		数据域		错误检测域	

帧定界 :MODBUS RTU 方式下, 每两个字符之间发送或者接收的时间间隔不能超过 1.5 倍 字符传输时间。如果两个字符时间间隔超过了 3.5 倍的字符传输时间, 规约就认为一帧数据已经接收, 新的一帧数据传输开始。



模拟量输出(DA)系列模块支持的功能码包括:

读保持寄存器

功能码: 03H

数据起始地址: 40001~40408

说明: 读取保持寄存器的值

数据说明: 读取的是十六位整数或无符合整数

地址(十进制)	描述	说明
40129	模块类型寄存器	如: 3011 (HEX)
40130	模块类型后缀寄存器	如: 4244 (HEX) - 'BD' (ASCII)
40131	模块 MODBUS 协议标识	'+' : 2B20(HEX) - ASCII
40132	模块版本号	如: 0641 (HEX)
40133	模块地址	如: 01
40134	模块波特率	如: 03-9600bit/s
保 留		

40273	第 1 路 DA 模式	
40274	第 2 路 DA 模式	
40275	第 3 路 DA 模式	
40276	第 4 路 DA 模式	
保留		
40353	第 1 路 DA 设置值低 16 位	
40354	第 1 路 DA 设置值高 16 位	
40355	第 2 路 DA 设置值低 16 位	
40356	第 2 路 DA 设置值高 16 位	
40357	第 3 路 DA 设置值低 16 位	
40358	第 3 路 DA 设置值高 16 位	
40359	第 4 路 DA 设置值低 16 位	
40360	第 4 路 DA 设置值高 16 位	
保留		
40385	第 1 路 DA 上电值低 16 位	
40386	第 1 路 DA 上电值高 16 位	
40387	第 2 路 DA 上电值低 16 位	
40388	第 2 路 DA 上电值高 16 位	
40389	第 3 路 DA 上电值低 16 位	
40390	第 3 路 DA 上电值高 16 位	
40391	第 4 路 DA 上电值低 16 位	
40392	第 4 路 DA 上电值高 16 位	
保留		
40417	第 1 路 DA 安全值低 16 位	
40418	第 1 路 DA 安全值高 16 位	
40419	第 2 路 DA 安全值低 16 位	
40420	第 2 路 DA 安全值高 16 位	
40421	第 3 路 DA 安全值低 16 位	
40422	第 3 路 DA 安全值高 16 位	
40423	第 4 路 DA 安全值低 16 位	
40424	第 4 路 DA 安全值高 16 位	
保留		
40449	第 1 路 DA 输出速率	
40450	第 2 路 DA 输出速率	
40451	第 3 路 DA 输出速率	
40452	第 4 路 DA 输出速率	
保留		
40513	看门狗控制寄存器	0: 看门狗不使能, 非 0: 看门狗使能
40514	看门狗溢出寄存器	0 狗未溢出, 1 狗溢出, 该单元置非 0 值清溢出
40515	看门狗定时寄存器	低 8 位有效, 100ms / LSB
40516	看门狗复位寄存器	0x55AA, 只写
保留		

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x03
起始地址	2 BYTE	0x0000~0xFFFF
读取数量	2 BYTE	1 TO 125(0x7D)

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x03
字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	

错误 响应

功能码	1 BYTE	0x03+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x01 or 0x02

举例：获得模块波特率

请求		响应	
模块地址	01 (hex)	模块地址	01 (hex)
功能码	03	功能码	03
起始地址高(字节)	00	字节计数	02
起始地址低(字节)	85	保持寄存器高	00
读取数量高(字节)	00	保持寄存器低	06
读取数量低(字节)	01		

读输入寄存器

功能码：04H

数据起始地址：30001~30008

说明：读取输入数据

数据说明：读取的是十六位整数或无符合整数

地址	描述	说明
30353	第 1 路 DA 回读值低 16 位	
30354	第 1 路 DA 回读值高 16 位	
30355	第 2 路 DA 回读值低 16 位	
30356	第 2 路 DA 回读值高 16 位	
30357	第 3 路 DA 回读值低 16 位	
30358	第 3 路 DA 回读值高 16 位	
30359	第 4 路 DA 回读值低 16 位	
30340	第 4 路 DA 回读值高 16 位	
保留		

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0X04
起始地址	2 BYTE	0x0000~0xFFFF
读取数量	2 BYTE	1 TO 125(0x7D)

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x04
-----	--------	------

字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	

举例：获得第一路模拟量输入值

请求		响应	
模块地址	01 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	04	功能码	04
起始地址高(字节)	01	字节计数	04
起始地址低(字节)	01	第一路输入寄存器低 16 位的高字节	80
读取数量高(字节)	00	第一路输入寄存器低 16 位的低字节	00
读取数量低(字节)	02	第一路输入寄存器高 16 位的高字节	00
		第一路输入寄存器高 16 位的低字节	00

设置多个保持寄存器

功能码：10H

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x10
设置起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置长度	2 BYTE	0x0000 TO 0x7B0
字节计数	1 BYTE	N*2
设置内容	N*2 BYTE	

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x10
设置起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置长度	2 BYTE	0x0000 TO 0x7B0

举例：设置模拟量输入量程为 -5V~+5V

请求		响应	
模块地址	01 (hex)	模块地址	01 (hex)
功能码	10	功能码	10
设置地址高(字节)	01	设置地址高(字节)	01
设置地址低(字节)	01	设置地址低(字节)	01
设置数量高(字节)	00	设置数量高(字节)	00
设置数量低(字节)	01	设置数量低(字节)	01
字节计数	02		
设置内容高(字节)	00		
设置内容低(字节)	08		