

XK315A2-9 通信协议

MODBUS RTU

2019.05

上海彩信电子科技有限公司

一、MODBUS RTU

支持如下功能码：

01H、02H、03H、05H、06H、10H

1. 读取继电器状态（功能码 01H）

地址	线圈号	数据	备注	说明
0000H	D01			
0001H	D02			
0002H	D03			
0003H	D04			
0004H	D05			
0005H	D06			
0006H	D07			
0007H	D08			
0008H	D09	0: 动态 1: 稳定	只读	重量稳定
0009H	D10	0: >1/4d 1: ≤1/4d	只读	零位(1/4d)
000AH	D11			
000BH	D12			
000CH	D13			
000DH	D14			
000EH	D15	0: 毛重 1: 净重	只读	净重指示
000FH	D16			

例：读取 D01--D08 的数据

发送命令：

Addr	Fun	Do start reg hi	Do start reg lo	Do of reg hi	Do of reg lo	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	01H	00H	08H	00H	08H	B2H	31H

响应：

Addr	Fun	Byte count	Data	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	01H	01H	01H	86H	9CH

数据[01H]表示：D09=1，即重量稳定。

2. 读取输入状态（功能码 02H）

地址	线圈号	数据	备注	说明
0000H	DI1	0: 无 1: 有	只读	置零操作/IN1
0001H	DI2	0: 无 1: 有	只读	IN2

例：读取 DI1--DI2 的数据

发送命令：

Addr	Fun	Do start reg hi	Do start reg lo	Do of reg hi	Do of reg lo	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	02H	00H	00H	00H	02H	F7H	F4H

响应：

Addr	Fun	Byte count	Data	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	02H	01H	02H	36H	9DH

数据[02H]表示：DI2=1，即有 IN2 输入信号。

3. 读取寄存器数据（功能码 03H）：

寄存器数据定义见（三、寄存器），每次最多读 4 个寄存器的数据。

发送命令：

Addr	Fun	Data start addr hi	Data start addr lo	Data #of reg hi	Data #of reg lo	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	03H	00H	00H	00H	04H	4AH	36H

响应：

Addr	Fun	Byte count	Data 1 hi	Data 1 lo	Data 2 hi	Data 2 lo	Data 3 hi	Data 3 lo	Data 4 hi	Data 4 lo	CRC hi	CRC lo
4EH	03H	08H	01H	90H	00H	00H	61H	02H	00H	4EH	9FH	CFH

数据[0000 0190]表示净重 400，数据[6102]中[02]表示 2 位小数，既净重=4.00kg。

4. 强置单线圈（功能码 05H）：

地址	线圈号	数据	备注	说明
0020H	D33	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	置零
0021H	D34	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	去皮
0022H	D35	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	清皮
0023H	D36			
0024H	D37			
0025H	D38	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	零位标定
0026H	D39	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	量程标定**
0027H	D40	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	保存数据到 EEROM***
0028H	D41			
0029H	D42	0000H: 无操作 FF00H: 操作	只写	恢复出厂设置

** 标定时，先把标定的重量写入[005EH]、[005FH]。

如：标定的重量是 2000

[005EH]=07D0H、[005FH]=0000H

然后，再进行标定操作。

*** 保存数据到 EEROM：是把寄存器中允许写入的数据，写入到 EEROM 保存。

5. 预置单寄存器（功能码 06H）：

例：发送：

Addr	Fun	Data start reg hi	Data start reg lo	Value hi	Value lo	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	06H	00H	5AH	12H	52H	2AH	BBH

响应：

Addr	Fun	Data start reg hi	Data start reg lo	Value hi	Value lo	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	06H	00H	5AH	12H	52H	2AH	BBH

6. 预置多寄存器（功能码 10H）：

例：写入：[005AH]=2300H、[005BH]=2510H、[005CH]=1808H

Addr	Fun	Data start addr hi	Data start addr lo	Data #of reg hi	Data #of reg lo	Byte count
4EH	10H	00H	5AH	00H	03H	06

Value1 hi	Value1 lo	Value2 hi	Value2 lo	Value3 hi	Value3 lo	CRC16 hi	CRC16 lo
23H	00H	25H	10H	18H	08H	29H	72H

响应：

Addr	Fun	Data start reg hi	Data start reg lo	Data #of reg hi	Data #of reg lo	CRC16 hi	CRC16 lo
4EH	10H	00H	5AH	00H	03H	AEH	24H

二、寄存器

PLC 地址 = 实际地址 + 40001

如：实际地址是 0030h，PLC 地址：0030h=48，地址=40001+48=40049

地址	数据范围	读/写	说明	备注
0000H	FFF0BDC1H-000F423FH (-999999~999999)	只读	净重	
0001H				
0002H	0000H-FFFFH	只读	B15-B8：状态 B7-B0：小数点位置	详见*

0003H	0000H-007DH (0-125)	只读	仪表地址	
0004H	00000000H-000F423FH (0-999999)	只读	皮重	
0005H				
0006H	FFF0BDC1H-000F423FH (-999999~999999)	只读	毛重	
0007H				
0008H	00000000H-000F423FH (0-999999)	只读	分度数	
0009H				
000AH	0000H-0002H	读/写	滤波系数	
000BH	0000H-00FFH	只读	分度值	
000CH	00000000H-000F423FH (0-999999)	只读	最大称量	
000DH				
000EH				
000FH				
0010H	0000H-0063H(0-99)	只读	开机置零、零位跟踪	详见*
0011H				
0012H	0000H-0001H	读/写	AD 采样, 0: 低速 1: 高速	
0013H	0000H-270FH (0-9999)	只读	电流输出 4mA 零位校正	
0014H	0000H-270FH (0-9999)	只读	电流输出 20mA 零位校正	
0015H	0000H-0008H	读/写	串行通信波特率	详见*
0016H	0000H-0004H	读/写	串行通信字节校验	详见*
0017H	0000H-0002H (0-2)	读/写	串行通信格式	详见*
0018H				
0028H				
0029H	100	只读	软件版本	
002AH				
0056H	0000H-000FH	只读	输入状态	详见**
0059H				
005AH	0000H-FFFFH	读/写	写入缓冲区	
005BH	0000H-FFFFH	读/写	写入缓冲区	
005CH	0000H-FFFFH	读/写	写入缓冲区	
005DH	0000H-FFFFH	读/写	写入缓冲区	
005EH	0000H-FFFFH	读/写	写入缓冲区	
005FH	0000H-FFFFH	读/写	写入缓冲区	

* [0002]说明:

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8
1 零区内 0 零区外	1:净重 0:毛重					1/4d 内 指示	1:稳定 0:动态
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0

						00:XXXXXX
						01:XXXXX.X
						10:XXXX.XX
						11:XXX.XXX

[0010]说明：设定零位跟踪及开机置零范围

[0010]=000XY(十进制数)

X： 开机置零

0： 开机不置零

1： 开机置零范围 2%FS

2： 开机置零范围 10%FS

3： 开机置零范围 20%FS

4-9： 开机置零范围 50%FS

Y： 零位跟踪

0： 无 1： 0.4d 2： 0.8d 3： 1.2d 4： 1.6d

5： 2.0d 6： 2.4d 7： 2.8d 8： 3.2d 9： 3.6d

[0015]说明： 串行通信波特率

0： 1200 1： 2400 3： 4800 4： 9600

[0016]说明： 串行通信校验

0： 8n1 1： 7e1 2： 7o1 3： 最高位置 1 4： 最高位置 0

[0017]说明： 串行通信格式

0： 连续输出 1： 单字节命令 3： Modbus RTU

** [0056]说明： I/O 输入状态。只有低字节有效。

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
						IN2	IN1
						1： 有 0： 无	1： 有 0： 无