

无线计量智能控制重合闸

---- Modbus 通信规约

一、协议说明

本通信规约是智能控制重合闸 Modbus 协议,便于用户采用 Modbus 指令读写设备参数和重合闸状态。本协议中,通讯的发送及返回值,均为 16 进制数。

二、帧格式简介

表 1 Modbus 帧格式

地址码	功能码	数据域	校验码
-----	-----	-----	-----

1、地址码

- 占 1 个字节;
- 一个设备终端对应一个地址码,地址范围 1~247 (0x01~0xF7);

2、功能码

- 占 1 个字节;
- 根据标准 Modbus 协议的功能码定义,选用其中三个常用的基本功能码作为本协议的读写功能码。

表 2 功能码定义

功能码	作用
0x03	读保持寄存器
0x06	写单个寄存器
0x10	写多个寄存器

3、数据域

- 数据域的格式由功能码决定。
- 读寄存器 0x03
- 读寄存器时需要知道读取寄存器的起始地址和长度,因此数据域由寄存器的起始地址和寄存器数量组成;返回响应帧的数据域为对应范围寄存器中的字节数量和数据。一次读取寄存器数量不能超过 80 个。

➤ 表 3 0x03 读寄存器帧格式

请求帧			响应帧		
帧格式	值/范围	字节数	帧格式	值/范围	字节数
地址码	0~247	1	地址码	0~247	1
功能码	0x03	1	功能码	0x03	1
寄存器起始地址	0~0xFFFF	2	返回数据长度	2*N	1
寄存器数量 N	1~125	2	返回数据	2~250	2*N
CRC 校验		2	CRC 校验		2

凡是包含 2 个字节的帧数据（CRC 除外），均是高字节在前，低字节在后。

➤ 写单个寄存器 0x06

写单个保持寄存器，主要用来配置参数，共占 8 个字节，返回帧与请求帧一致。寄存器值为写入值。

表 4 0x06 写单个寄存器帧格式

请求帧			响应帧		
帧格式	值/范围	字节数	帧格式	值/范围	字节数
地址码	0~247	1	地址码	0~247	1
功能码	0x06	1	功能码	0x06	1
寄存器地址	0~0xFFFF	2	寄存器地址	0~0xFFFF	2
寄存器值	0~0xFFFF	2	寄存器值	0~0xFFFF	2
CRC 校验		2	CRC 校验		2

➤ 写多个寄存器 0x10

写多个连续的寄存器块数据。一次写入不能超过 120 个寄存器，即小于 240 个字节。返回帧数据域为被写入的寄存器起始地址和数量。

表 5 0x10 写多个寄存器帧格式

请求帧			响应帧		
帧格式	值/范围	字节数	帧格式	值/范围	字节数
地址码	0~247	1	地址码	0~247	1
功能码	0x10	1	功能码	0x10	1
寄存器起始地址	0-0xFFFF	2	寄存器起始地址	0~0xFFFF	2
寄存器数量 N	1~120	2	寄存器数量 N	1~120	2
数据长度	2*N	1	CRC 校验		2
寄存器值	0~0xFFFF	2*N			
CRC 校验		2			

4、校验码

校验码采用 CRC-16（生成多项式为 A001）计算获得，低字节在前，高字

节在后。

5、MODBUS 异常响应帧

当设备接收到主站的请求帧，并成功执行请求帧的数据处理，则设备返回正常响应帧给主站；当设备未能成功接收到主站的请求帧，则不执行任何操作，也无返回，主站可以设定超时时间，作为设备故障的判断依据；

当设备接收到主站的请求帧，但是请求帧的功能码或寄存器不符合数据定义要求时，设备无法执行请求帧的数据处理，则设备必须返回异常响应帧给主站，异常响应帧格式如下表 6 所示：

表 6 MODBUS 异常响应帧格式

异常响应帧		
帧格式	值/范围	字节大小
地址码	0~247	1
功能码	0x80 + 请求功能码	1
异常码	01/02/03	1
CRC 校验		2

功能码是将接收到的请求帧的功能码的高位置 1，表示该帧为异常响应帧；

异常码定义如下表 7：

表 7 MODBUS 异常响应帧格式

异常码	名称	含义
01	非法功能码	请求帧的功能码未定义
02	非法寄存器	请求帧的寄存器地址未定义
03	非法寄存器值	请求帧的寄存器值或寄存器长度不符合定义的格式

三、寄存器定义

测量值用 Modbus-RTU 通信规约的 03H 功能码读出。通讯值与实际值之间的对应关系如下表：

3.1 基本电参量查询（03 功能码读取）

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度	单位
0000	负载性质	R	0-阻性 1-感性 2-容性	word	2	

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

0001	电压不对称度	R	/	word	2	0.01%
0002	电流不对称度	R	/	word	2	0.01%
0003	电网频率	R	4500~6500	word	2	0.01Hz
0004	A 相电压 V1	R	0~65535	word	2	0.1V
0005	B 相电压 V2	R	0~65535	word	2	0.1V
0006	C 相电压 V3	R	0~65535	word	2	0.1V
0007	AB 相电压 V12	R	0~65535	word	2	0.1V
0008	BC 相电压 V23	R	0~65535	word	2	0.1V
0009	CA 相电压 V31	R	0~65535	word	2	0.1V
000A	A 相 (线) 电流 I1	R	0~65535	word	2	0.01A
000B	B 相 (线) 电流 I2	R	0~65535	word	2	0.01A
000C	C 相 (线) 电流 I3	R	0~65535	word	2	0.01A
000D	零线电流	R	0~65535	word	2	0.01A
000E	总有功功率 Psum	R	-32768~32768	interger	2	0.01kW
000F	A 相有功功率 P1	R	-32768~32768	interger	2	0.01kW
0010	B 相有功功率 P2	R	-32768~32768	interger	2	0.01kW
0011	C 相有功功率 P3	R	-32768~32768	interger	2	0.01kW
0012	总无功功率 Qsum	R	-32768~32768	interger	2	0.01KVar
0013	A 相无功功率 Q1	R	-32768~32768	interger	2	0.01KVar
0014	B 相无功功率 Q2	R	-32768~32768	interger	2	0.01KVar
0015	C 相无功功率 Q3	R	-32768~32768	interger	2	0.01KVar
0016	总视在功率 Ssum	R	0~65535	word	2	0.01KVA
0017	A 相视在功率 S1	R	0~65535	word	2	0.01KVA
0018	B 相视在功率 S2	R	0~65535	word	2	0.01KVA
0019	C 相视在功率 S3	R	0~65535	word	2	0.01KVA
001A	总功率因素 PF	R	-1000~1000	interger	2	0.001
001B	A 相功率因素 PF1	R	-1000~1000	interger	2	0.001
001C	B 相功率因素 PF2	R	-1000~1000	interger	2	0.001
001D	C 相功率因素 PF3	R	-1000~1000	interger	2	0.001
001E	设备温度	R	-32768~32768	interger	2	0.1°

3.2 电能数据查询 (03 功能码读取)

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度	单位
1000	总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1002	费率 1-总有功电度	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

	Ep-total					
1004	费率 2-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1006	费率 3-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1008	费率 4-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
100A	净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
100C	费率 1-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
100E	费率 2-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1010	费率 3-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1012	费率 4-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1014	消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1016	费率 1-消耗有功电 度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1018	费率 2-消耗有功电 度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
101A	费率 3-消耗有功电 度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
101C	费率 4-消耗有功电 度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
101E	释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1020	费率 1-释放有功电 度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1022	费率 2-释放有功电 度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1024	费率 3-释放有功电 度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1026	费率 4-释放有功电 度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1028	总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
102A	费率 1-总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
102C	费率 2-总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
102E	费率 3-总无功电度	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

	Eq-total					
1030	费率 4-总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1032	净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1034	费率 1-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1036	费率 2-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1038	费率 3-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
103A	费率 4-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
103C	感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
103E	费率 1-感性消耗无 功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1040	费率 2-感性消耗无 功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1042	费率 3-感性消耗无 功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1044	费率 4-感性消耗无 功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1046	容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1048	费率 1-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
104A	费率 2-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
104C	费率 3-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
104E	费率 4-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1050	A 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1052	费率 1-A 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1054	费率 2-A 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1056	费率 3-A 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1058	费率 4-A 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
105A	A 相净有功电度	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

	Ep-net					
105C	费率 1-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
105E	费率 2-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1060	费率 3-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1062	费率 4-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1064	A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1066	费率 1-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1068	费率 2-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
106A	费率 3-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
106C	费率 4-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
106E	A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1070	费率 1-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1072	费率 2-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1074	费率 3-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1076	费率 4-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1078	A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
107A	费率 1-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
107C	费率 2-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
107E	费率 3-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1080	费率 4-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1082	A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1084	费率 1-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

1086	费率 2-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1088	费率 3-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
108A	费率 4-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
108C	A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
108E	费率 1-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1090	费率 2-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1092	费率 3-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1094	费率 4-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1096	A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1098	费率 1-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
109A	费率 2-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
109C	费率 3-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
109E	费率 4-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10A0	B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A2	费率 1-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A4	费率 2-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A6	费率 3-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A8	费率 4-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10AA	B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10AC	费率 1-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10AE	费率 2-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B0	费率 3-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

10B2	费率 4-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B4	B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B6	费率 1-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B8	费率 2-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10BA	费率 3-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10BC	费率 4-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10BE	B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C0	费率 1-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C2	费率 2-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C4	费率 3-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C6	费率 4-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C8	B 总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10CA	费率 1-B 总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10CC	费率 2-B 总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10CE	费率 3-B 总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D0	费率 4-B 总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D2	B 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D4	费率 1-B 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D6	费率 2-B 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D8	费率 3-B 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10DA	费率 4-B 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10DC	B 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

10DE	费率 1-B 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E0	费率 2-B 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E2	费率 3-B 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E4	费率 4-B 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E6	B 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E8	费率 1-B 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10EA	费率 2-B 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10EC	费率 3-B 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10EE	费率 4-B 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10F0	C 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F2	费率 1-C 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F4	费率 2-C 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F6	费率 3-C 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F8	费率 4-C 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10FA	C 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10FC	费率 1-C 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10FE	费率 2-C 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1100	费率 3-C 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1102	费率 4-C 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1104	C 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1106	费率 1-C 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1108	费率 2-C 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

110A	费率 3-C 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
110C	费率 4-C 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
110E	C 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1110	费率 1-C 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1112	费率 2-C 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1114	费率 3-C 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1116	费率 4-C 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1118	C 相总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
111A	费率 1-C 相总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
111C	费率 2-C 相总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
111E	费率 3-C 相总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1120	费率 4-C 相总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1122	C 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1124	费率 1-C 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1126	费率 2-C 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1128	费率 3-C 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
112A	费率 4-C 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
112C	C 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
112E	费率 1-C 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1130	费率 2-C 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1132	费率 3-C 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1134	费率 4-C 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

标题：MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

1136	C 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1138	费率 1-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
113A	费率 2-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
113C	费率 3-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
113E	费率 4-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1050	A 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1052	费率 1-A 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1054	费率 2-A 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1056	费率 3-A 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1058	费率 4-A 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
105A	A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
105C	费率 1-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
105E	费率 2-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1060	费率 3-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1062	费率 4-A 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1064	A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1066	费率 1-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1068	费率 2-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
106A	费率 3-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
106C	费率 4-A 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
106E	A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1070	费率 1-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

1072	费率 2-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1074	费率 3-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1076	费率 4-A 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1078	A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
107A	费率 1-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
107C	费率 2-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
107E	费率 3-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1080	费率 4-A 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1082	A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1084	费率 1-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1086	费率 2-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1088	费率 3-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
108A	费率 4-A 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
108C	A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
108E	费率 1-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1090	费率 2-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1092	费率 3-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1094	费率 4-A 相感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1096	A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
1098	费率 1-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
109A	费率 2-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
109C	费率 3-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

109E	费率 4-A 相容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10A0	B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A2	费率 1-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A4	费率 2-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A6	费率 3-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10A8	费率 4-B 相总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10AA	B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10AC	费率 1-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10AE	费率 2-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B0	费率 3-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B2	费率 4-B 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B4	B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B6	费率 1-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10B8	费率 2-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10BA	费率 3-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10BC	费率 4-B 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10BE	B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C0	费率 1-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C2	费率 2-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C4	费率 3-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C6	费率 4-B 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10C8	B 总无功电度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

10CA	费率 1-B 总无功电 度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10CC	费率 2-B 总无功电 度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10CE	费率 3-B 总无功电 度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D0	费率 4-B 总无功电 度 Eq-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D2	B 相净无功电 度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D4	费率 1-B 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D6	费率 2-B 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10D8	费率 3-B 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10DA	费率 4-B 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10DC	B 相感性消耗无功 电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10DE	费率 1-B 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E0	费率 2-B 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E2	费率 3-B 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E4	费率 4-B 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E6	B 相容性释放无功 电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10E8	费率 1-B 相容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10EA	费率 2-B 相容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10EC	费率 3-B 相容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10EE	费率 4-B 相容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
10F0	C 相总有功电 度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F2	费率 1-C 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F4	费率 2-C 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

10F6	费率 3-C 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10F8	费率 4-C 相总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10FA	C 相净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10FC	费率 1-C 相净有功 电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
10FE	费率 2-C 相净有功 电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1100	费率 3-C 相净有功 电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1102	费率 4-C 相净有功 电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1104	C 相消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1106	费率 1-C 相消耗有 功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1108	费率 2-C 相消耗有 功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
110A	费率 3-C 相消耗有 功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
110C	费率 4-C 相消耗有 功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
110E	C 相释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1110	费率 1-C 相释放有 功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1112	费率 2-C 相释放有 功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1114	费率 3-C 相释放有 功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1116	费率 4-C 相释放有 功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1118	C 相总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
111A	费率 1-C 相总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
111C	费率 2-C 相总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
111E	费率 3-C 相总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1120	费率 4-C 相总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

1122	C 相净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1124	费率 1-C 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1126	费率 2-C 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1128	费率 3-C 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
112A	费率 4-C 相净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
112C	C 相感性消耗无功 电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
112E	费率 1-C 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1130	费率 2-C 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1132	费率 3-C 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1134	费率 4-C 相感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1136	C 相容性释放无功 电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
1138	费率 1-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
113A	费率 2-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
113C	费率 3-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
113E	费率 4-容性释放无 功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

以下为电度结算日（月冻结）地址区：03H 功能码读取

16 进制地 址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度	单位
2000	(上 1 次) 结算日结算时 刻 YYMM	R		word	2	
2001	(上 1 次) 结算日结算时 刻 DDhh	R		word	2	
2002	(上 1 次) 结算日结算时 刻 mmss	R		word	2	
2003	(上 1 次) 结算日总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

2005	(上1次) 结算日费率 1- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2007	(上1次) 结算日费率 2- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2009	(上1次) 结算日费率 3- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
200B	(上1次) 结算日费率 4- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
200D	(上1次) 结算日净有功 电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
200F	(上1次) 结算日费率 1- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2011	(上1次) 结算日费率 2- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2013	(上1次) 结算日费率 3- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2015	(上1次) 结算日费率 4- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2017	(上1次) 结算日消耗有 功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2019	(上1次) 结算日费率 1- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
201B	(上1次) 结算日费率 2- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
201D	(上1次) 结算日费率 3- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
201F	(上1次) 结算日费率 4- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2021	(上1次) 结算日释放有 功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2023	(上1次) 结算日费率 1- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2025	(上1次) 结算日费率 2- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2027	(上1次) 结算日费率 3- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2029	(上1次) 结算日费率 4- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
202B	(上1次) 结算日总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
202D	(上1次) 结算日费率 1-	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

	总无功电度 Ep-total					
202F	(上1次) 结算日费率 2- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2031	(上1次) 结算日费率 3- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2033	(上1次) 结算日费率 4- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2035	(上1次) 结算日净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2037	(上1次) 结算日费率 1- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2039	(上1次) 结算日费率 2- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
203B	(上1次) 结算日费率 3- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
203D	(上1次) 结算日费率 4- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
203F	(上1次) 结算日感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2041	(上1次) 结算日费率 1- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2043	(上1次) 结算日费率 2- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2045	(上1次) 结算日费率 3- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2047	(上1次) 结算日费率 4- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2049	(上1次) 结算日容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
204B	(上1次) 结算日费率 1- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
204D	(上1次) 结算日费率 2- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
204F	(上1次) 结算日费率 3- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
2051	(上1次) 结算日费率 4- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
.....

2391	(上 12 次) 结算日结算时刻 YYMM	R		word	2	
2392	(上 12 次) 结算日结算时刻 DDhh	R		word	2	
2393	(上 12 次) 结算日结算时刻 mmss	R		word	2	
2394	(上 12 次) 结算日总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2396	(上 12 次) 结算日费率 1-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
2398	(上 12 次) 结算日费率 2-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
239A	(上 12 次) 结算日费率 3-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
239C	(上 12 次) 结算日费率 4-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
239E	(上 12 次) 结算日净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23A0	(上 12 次) 结算日费率 1-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23A2	(上 12 次) 结算日费率 2-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23A4	(上 12 次) 结算日费率 3-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23A6	(上 12 次) 结算日费率 4-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23A8	(上 12 次) 结算日消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23AA	(上 12 次) 结算日费率 1-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23AC	(上 12 次) 结算日费率 2-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23AE	(上 12 次) 结算日费率 3-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23B0	(上 12 次) 结算日费率	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

	4-消耗有功电度 Ep-imp					
23B2	(上 12 次) 结算日释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23B4	(上 12 次) 结算日费率 1-释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23B6	(上 12 次) 结算日费率 2-释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23B8	(上 12 次) 结算日费率 3-释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23BA	(上 12 次) 结算日费率 4-释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
23BC	(上 12 次) 结算日总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23BE	(上 12 次) 结算日费率 1-总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23C0	(上 12 次) 结算日费率 2-总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23C2	(上 12 次) 结算日费率 3-总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23C4	(上 12 次) 结算日费率 4-总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23C6	(上 12 次) 结算日净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23C8	(上 12 次) 结算日费率 1-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23CA	(上 12 次) 结算日费率 2-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23CC	(上 12 次) 结算日费率 3-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23CE	(上 12 次) 结算日费率 4-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23D0	(上 12 次) 结算日感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23D2	(上 12 次) 结算日费率 1-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23D4	(上 12 次) 结算日费率 2-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23D6	(上 12 次) 结算日费率 3-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

标题：MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

23D8	(上 12 次) 结算日费率 4-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23DA	(上 12 次) 结算日容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23DC	(上 12 次) 结算日费率 1-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23DE	(上 12 次) 结算日费率 2-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23E0	(上 12 次) 结算日费率 3-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
23E2	(上 12 次) 结算日费率 4-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

以下为日冻结数据地址区：03H 功能码读取

16 进制地 址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度	单位
3000	(上 1 次) 日冻结结算时 刻 YYMM	R		word	2	
3001	(上 1 次) 日冻结结算时 刻 DDhh	R	1:00	word	2	
3002	(上 1 次) 日冻结结算时 刻 mmss	R		word	2	
3003	(上 1 次) 日冻结总有功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3005	(上 1 次) 日冻结费率 1- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3007	(上 1 次) 日冻结费率 2- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3009	(上 1 次) 日冻结费率 3- 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

300B	(上1次)日冻结费率4 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
300D	(上1次)日冻结净有功 电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
300F	(上1次)日冻结费率1- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3011	(上1次)日冻结费率2- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3013	(上1次)日冻结费率3- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3015	(上1次)日冻结费率4- 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3017	(上1次)日冻结消耗有 功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3019	(上1次)日冻结费率1- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
301B	(上1次)日冻结费率2- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
301D	(上1次)日冻结费率3- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
301F	(上1次)日冻结费率4- 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3021	(上1次)日冻结释放有 功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3023	(上1次)日冻结费率1- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3025	(上1次)日冻结费率2- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3027	(上1次)日冻结费率3- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
3029	(上1次)日冻结费率4- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
302B	(上1次)日冻结总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
302D	(上1次)日冻结费率1- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
302F	(上1次)日冻结费率2- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3031	(上1次)日冻结费率3- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3033	(上1次)日冻结费率4- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

3035	(上1次)日冻结净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3037	(上1次)日冻结费率1-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3039	(上1次)日冻结费率2-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
303B	(上1次)日冻结费率3-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
303D	(上1次)日冻结费率4-净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
303F	(上1次)日冻结感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3041	(上1次)日冻结费率1-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3043	(上1次)日冻结费率2-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3045	(上1次)日冻结费率3-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3047	(上1次)日冻结费率4-感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3049	(上1次)日冻结容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
304B	(上1次)日冻结费率1-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
304D	(上1次)日冻结费率2-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
304F	(上1次)日冻结费率3-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
3051	(上1次)日冻结费率4-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
.....
43C7	(上62次)日冻结结算时刻 YYMM	R		word	2	
43C8	(上62次)日冻结结算时刻 DDhh	R		word	2	

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

43C9	(上 62 次) 日冻结结算时刻 mmss	R		word	2	
43CA	(上 62 次) 日冻结总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43CC	(上 62 次) 日冻结费率 1-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43CE	(上 62 次) 日冻结费率 2-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43D0	(上 62 次) 日冻结费率 3-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43D2	(上 62 次) 日冻结费率 4-总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43D4	(上 62 次) 日冻结净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43D6	(上 62 次) 日冻结费率 1-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43D8	(上 62 次) 日冻结费率 2-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43DA	(上 62 次) 日冻结费率 3-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43DC	(上 62 次) 日冻结费率 4-净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43DE	(上 62 次) 日冻结消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43E0	(上 62 次) 日冻结费率 1-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43E2	(上 62 次) 日冻结费率 2-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43E4	(上 62 次) 日冻结费率 3-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43E6	(上 62 次) 日冻结费率 4-消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43E8	(上 62 次) 日冻结释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43EA	(上 62 次) 日冻结费率 1-释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43EC	(上 62 次) 日冻结费率 2-释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43EE	(上 62 次) 日冻结费率 3-	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

	释放有功电度 Ep-exp					
43F0	(上 62 次) 日冻结费率 4- 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
43F2	(上 62 次) 日冻结总无功 电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
43F4	(上 62 次) 日冻结费率 1- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
43F6	(上 62 次) 日冻结费率 2- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
43F8	(上 62 次) 日冻结费率 3- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
43FA	(上 62 次) 日冻结费率 4- 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
43FC	(上 62 次) 日冻结净无功 电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
43FE	(上 62 次) 日冻结费率 1- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4400	(上 62 次) 日冻结费率 2- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4402	(上 62 次) 日冻结费率 3- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4404	(上 62 次) 日冻结费率 4- 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4406	(上 62 次) 日冻结感性消 耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4408	(上 62 次) 日冻结费率 1- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
440A	(上 62 次) 日冻结费率 2- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
440C	(上 62 次) 日冻结费率 3- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
440E	(上 62 次) 日冻结费率 4- 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4410	(上 62 次) 日冻结容性释 放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4412	(上 62 次) 日冻结费率 1- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4414	(上 62 次) 日冻结费率 2- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
4416	(上 62 次) 日冻结费率 3- 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

4418	(上 62 次) 日冻结费率 4-容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
------	----------------------------------	---	-------------	-------	---	-----------

3.5 干接点状态查询

以下为 DI 状态地址区, **02H** 功能码读取

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节个数
0000	干接点 DI1 状态	R	0: open, 1: close	word	2
0001	干接点 DI2 状态	R	0: open, 1: close	word	2

3.6 事件记录查询 03 功能码读取

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度	单位
5100	掉电总次数	R		word	2	
5101	(上 1 次) 掉电发生时间 YYMM	R	高字节: 年 低字节: 月	word	2	
5102	(上 1 次) 掉电发生时间 DDhh	R	高字节: 日 低字节: 时	word	2	
5103	(上 1 次) 掉电发生时间 mmss	R	高字节: 分 低字节: 秒	word	2	
.....					
511C	(上 10 次)掉电发生时间 YYMM	R	高字节: 年 低字节: 月	word	2	
511D	(上 10 次) 掉电发生时间 DDhh	R	高字节: 分 低字节: 秒	word	2	
511E	(上 10 次) 掉电发生时间 mmss	R	高字节: 日 低字节: 时	word	2	
5200	电表清零总次数	R		word	2	
5201	(上 1 次) 电表清零时间 YYMM	R	高字节: 年 低字节: 月	word	2	
5202	(上 1 次) 电表清零时间 DDhh	R	高字节: 分 低字节: 秒	word	2	
5203	(上 1 次) 电表清零时间 mmss	R	高字节: 日	word	2	

标题：MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

			低字节：时			
5204	(上1次)电表清零前 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
5206	(上1次)电表清零前 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
5208	(上1次)电表清零前 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
520A	(上1次)电表清零前释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
520C	(上1次)电表清零前 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
520E	(上1次)电表清零前净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
5210	(上1次)电表清零前感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
5212	(上1次)电表清零前容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
.....	
52AC	(上10次)电表清零时间 YYMM	R	高字节：年 低字节：月	word	2	
52AD	(上10次)电表清零时间 DDhh	R	高字节：日 低字节：时	word	2	
52AE	(上10次)电表清零时间 mmss	R	高字节：分 低字节：秒	word	2	
52AF	(上10次)电表清零前 总有功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
52B1	(上10次)电表清零前 净有功电度 Ep-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
52B3	(上10次)电表清零前 消耗有功电度 Ep-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
52B5	(上10次)电表清零前 释放有功电度 Ep-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01kWh
52B7	(上10次)电表清零前 总无功电度 Ep-total	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
52B9	(上10次)电表清零前 净无功电度 Eq-net	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
52BB	(上10次)电表清零前 感性消耗无功电度 Eq-imp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh
52BD	(上10次)电表清零前 容性释放无功电度 Eq-exp	R	0-999999999	Dword	4	0.01KVarh

以下为重合闸事件记录地址区, 03H 功能码读取

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度	单位
5300	(上 1 次) 故障时间 YYMM	R	高字节: 年 低字节: 月	word	2	年月
5301	(上 1 次) 故障时间 DDhh	R	高字节: 日 低字节: 时	word	2	日时
5302	(上 1 次) 故障时间 mmss	R	高字节: 分 低字节: 秒	word	2	分秒
5303	(上 1 次) 故障原因	R	0: 过压 (有一相过压即过压) 1: 欠压 (三相全欠压才为欠压) 2: 过流 (有一相过流即过流) 3: 过功率 (有一相过功率即过功率) 4: 缺相(对于单相表, 缺相即为断电) 5: 相间不平衡	word	2	
5304	(上 1 次) 故障前 A 相电压	R	0-65535	word	2	0.1V
5305	(上 1 次) 故障前 B 相电压	R	0-65535	word	2	0.1V
5306	(上 1 次) 故障前 C 相电压	R	0-65535	word	2	0.1V
5307	(上 1 次) 故障前 A 相 (线) 电流	R	0-65535	word	2	0.01A
5308	(上 1 次) 故障前 B 相 (线) 电流	R	0-65535	word	2	0.01A
5309	(上 1 次) 故障前 C 相 (线) 电流	R	0-65535	word	2	0.01A
530A	(上 1 次) 故障前总有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
530B	(上 1 次) 故障前 A 相有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
530C	(上 1 次) 故障前 B 相有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
530D	(上 1 次) 故障前 C 相有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
.....
540A	(上 20 次) 故障时间 YYMM	R	高字节: 年 低字节: 月	word	2	年月
540B	(上 20 次) 故障时间 DDhh	R	高字节: 日 低字节: 时	word	2	日时
540C	(上 20 次) 故障时间 mmss	R	高字节: 分 低字节: 秒	word	2	分秒

540D	(上 20 次) 故障原因	R	0: 过压 (有一相过压即过压) 1: 欠压 (三相全欠压才为欠压) 2: 过流 (有一相过流即过流) 3: 过功率 (有一相过功率即过功率) 4: 缺相 5: 相间不平衡	word	2	
540E	(上 20 次) 故障时 A 相电压	R	0-65535	word	2	0.1V
540F	(上 20 次) 故障时 B 相电压	R	0-65535	word	2	0.1V
5410	(上 20 次) 故障时 C 相电压	R	0-65535	word	2	0.1V
5411	(上 20 次) 故障时 A 相 (线) 电流	R	0-65535	word	2	0.01A
5412	(上 20 次) 故障时 B 相 (线) 电流	R	0-65535	word	2	0.01A
5413	(上 20 次) 故障时 C 相 (线) 电流	R	0-65535	word	2	0.01A
5414	(上 20 次) 故障时总有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
5415	(上 20 次) 故障时 A 相有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
5416	(上 20 次) 故障时 B 相有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW
5417	(上 20 次) 故障时 C 相有功功率	R	-32768-32767	Integer	2	0.01KW

3.7 通讯参数的读写 03 功能码读取 06 或 10 功能码写入

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	默认值	数据类型	字节长度
6000	通讯地址	R/W	1-247 (0 是广播地址)	1	word	2
6001	通讯波特率	R/W	0-3: 对应 2400/4800/9600/19200	2	word	2
6002	数据位	R/W	0-3: 对应 5~8 位	3	word	2
6003	停止位	R/W	0: 停止位 1; 1: 停止位 2	0	word	2
6004	校验位	R/W	0-2: 奇校验、偶校验、无效验	2	word	2
6005	背光点亮时间	R/W	0-1000 (单位 s) 0 是不亮 FFFF 是常亮	300s	word	2
6006	保护密码	R/W	0-9999 设置里面有密码	1000	word	2
6007	电压变比 PT	R/W	1-65535	1(更改为其他值)	word	2

标题：MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

				无效)		
6008	电流变比 CT	R/W	1-65535	1(更改为其他值 无效)	word	2
6009	总使能开关	R/W	Bit0:总费率 Bit1:结算日 Bit2:日冻结	000F	word	2
600A	电度月结算方式选择	R/W	0-1; 0: 按自然月末 1: 按设置日	0	word	2
600B	每月第一结算日	R/W	高字节: 日 (1-25) 低字节: 时 (0-23) 每月结算日如设置为 FFFF 即代 表未设置结算日	FFFF	word	2
600C	每月第二结算日	R/W	高字节: 日 (1-25) 低字节: 时 (0-23) 每月结算日如设置为 FFFF 即代 表未设置结算日	FFFF	word	2
600D	每月第三结算日	R/W	高字节: 日 (1-25) 低字节: 时 (0-23) 每月结算日如设置为 FFFF 即代 表未设置结算日	FFFF	word	2
600E	日冻结设置时间	R/W	高字节: 时 (0-23) 低字节: 分 (0-59)	1:00	word	2
6100	当前时间 YYMM	R/W	高字节: 年 低字节: 月	年月	word	2
6101	当前时间 DDhh	R/W	高字节: 日 低字节: 时	日时	word	2
6102	当前时间 mmss	R/W	高字节: 分 低字节: 秒	分秒	word	2

3.8 重合闸的远程控制 03 功能码读取 06 或 10 功能码写入

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	数据类型	字节长度
6800	掉电分闸开关	R/W	0: 关闭 1: 使能	0	word

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

6801	自动重合闸开关	R/W	0: 关闭 1: 使能	0	word
6802	远程分合闸指令	W	0x03: 分闸锁死 (锁死动作) 0x13: 分闸不锁死 0x23: 分闸解锁 0x33: 合闸	word	2

3.9 时区和费率 (默认一个时区, 四个是时段对应四个费率), 时间段和费率设置后需要设备重启后生效。03 功能码读取 06 或 10 功能码写入

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	默认值	数据类型	字节长度
6200	第 1 时区使能	R/W	0: 不启用, 1: 启用	1	word	2
6201	第 1 时区起始时间: 月日	R/W	高字节: 月; 低字节: 日	1 月 2 日	word	2
6202	第 1 时区起始时间: 时分	R/W	高字节: 时; 低字节: 分	3 时 04 分	word	2
6203	第 1 时区终止时间: 月日	R/W	高字节: 月; 低字节: 日	1 月 2 日	word	2
6204	第 1 时区终止时间: 时分	R/W	高字节: 时; 低字节: 分	3 时 04 分	word	2
6205	第 1 时区第 1 时段使能	R/W	0: 不启用, 1: 启用	1	word	2
6206	1 时区 1 时段起始时间: 时分	R/W	高字节: 时 低字节: 分	9 点 00 分	word	2
6207	1 时区 1 时段终止时间: 时分	R/W		12 点 00 分	word	2
6208	1 时区 1 时段所属费率	R/W	0:费率 1 1:费率 2 2:费率 3 3:费率 4	0	word	2
6209	第 1 时区第 2 时段使能	R/W	0: 不启用, 1: 启用	1	word	2
620A	1 时区 2 时段起始时间: 时分	R/W	高字节: 时; 低字节: 分	12 点 00 分	word	2
620B	1 时区 2 时段终止时间: 时分	R/W		18 点 00 分	word	2
620C	1 时区 2 时段所属费率	R/W	0:费率 1 1:费率 2 2:费率 3 3:费率 4	1	word	2
620D	第 1 时区第 3 时段使能	R/W	0: 不启用, 1: 启用	1	word	2
620E	1 时区 3 时段起始时间: 时分	R/W	高字节: 时; 低字节: 分	18 点 00 分	word	2

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

620F	1 时区 3 时段终止时间: 时分	R/W		22 点 00 分	word	2
6210	1 时区 3 时段所属费率	R/W	0:费率 1 1:费率 2 2: 费率 3 3:费率 4	2	word	2
6211	第 1 时区第 4 时段使能	R/W	0: 不启用, 1: 启用	1	word	2
6212	1 时区 4 时段起始时间: 时分	R/W	高字节: 时; 低字节: 分	22 点 00 分	word	2
6213	1 时区 4 时段终止时间: 时分	R/W		9 点 00 分	word	2
6214	1 时区 4 时段所属费率	R/W	0:费率 1 1:费率 2 2: 费率 3 3:费率 4	3	word	2
....
6221	第 1 时区第 8 时段使能	R/W	0: 不启用, 1: 启用	1	word	2
6222	1 时区 8 时段起始时间: 时分	R/W	高字节: 时 低字节: 分		word	2
6223	1 时区 8 时段终止时间: 时分	R/W	高字节: 时 低字节: 分		word	2
6224	1 时区 8 时段所属费率	R/W	0:费率 1 1:费率 2 2: 费率 3 3:费率 4	0	word	2
6225	第 2 时区设定	R/W			word	74
624A	第 3 时区设定	R/W			word	74
625A	第 4 时区设定	R/W			word	74

3.10 故障告警 03 功能码读取 06 或 10 功能码写入

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	默认值	数据类型	字节长度	单位
6600	过压故障	R/W	bit0: 判断 bit1: 分闸 bit2: 锁死	判断和分闸、不锁死不记录次数;bit0 如果没允许,下面两个开关没意义.	word	2	

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

6601	过压值	R/W	1-65535	280V	word	2	0.1V
6602	过压恢复值	R/W	1-65535	275V	word	2	0.1V
6603	过压判断时间	R/W	60-300s	60s	word	2	
6604	过压恢复稳定时间	R/W	60-300s	60s	word	2	
6605	欠压故障	R/W	bit0: 判断 bit1: 分闸 bit2: 锁死	判断和分闸、不锁死,不记录次数;bit0 如果没允许,下面两个开关没意义.	word	2	
6606	欠压值	R/W	1-65535	115V	word	2	0.1V
6607	欠压恢复值	R/W	1-65535	120V	word	2	0.1V
6608	欠压判断时间	R/W	60-300s	60s	word	2	
6609	欠压恢复判断时间	R/W	60-300s	60s	word	2	
660A	过流故障	R/W	bit0: 判断 bit1: 分闸 bit2: 锁死	判断和分闸、不锁死不记录次数;bit0 如果没允许,下面两个开关没意义.	word	2	
660B	过流值	R/W	1-65535	100A	word	2	0.01A
660C	过流判断时间	R/W	300-500ms	300ms	word	2	
660D	合闸后稳定判断时间	R/W	60-120s; 满足时间后次数清零	60s	word	2	
660E	循环 1:自动重合次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。不可设置 FF;	3	word	2	
660F	循环 1:自动重合间隔时间	R/W	60-3600s	60s	word	2	
6610	循环 2:自动重合次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
6611	循环 2:自动重合间隔时间	R/W	60-3600s	90s	word	2	
6612	循环 3:自动重合次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

6613	循环 3:自动重合闸间隔时间	R/W	60-3600s	1800s	word	2	
6614	循环 4:自动重合闸次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
6615	循环 4:自动重合闸间隔时间	R/W	60-3600s	2700s	word	2	
6616	循环 5:自动重合闸次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
6617	循环 5:自动重合闸间隔时间	R/W	60-3600s	3600s	word	2	
6618	过功率故障	R/W	bit0: 判断 bit1: 分闸 bit2: 锁死	判断和分闸、不锁死不记录次数;bit0 如果没允许, 下面两个开关没意义.	word	2	
6619	过功率值	R/W	-32768-32767	分项-绝对值大于 22KW	Integer	2	0.01kW
661A	过功率判断时间	R/W	300-500ms	300ms	word	2	
661B	合闸后稳定判断时间	R/W	60-120s; 满足时间后次数清零	60s	word	2	
661C	循环 1:自动重合闸次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。不可设置 FF;	3	word	2	
661D	循环 1:自动重合闸间隔时间	R/W	60-3600s	60s	word	2	
661E	循环 2:自动重合闸次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
661F	循环 2:自动重合闸间隔时间	R/W	60-3600s	90s	word	2	

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

6620	循环 3:自动重合次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
6621	循环 3:自动重合间隔时间	R/W	60-3600s	1800s	word	2	
6622	循环 4:自动重合次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
6623	循环 4:自动重合间隔时间	R/W	60-3600s	2700s	word	2	
6624	循环 5:自动重合次数	R/W	1-10 次 设置为 00, 代表一直循环。 设置为 FF, 代表关闭。 在上一个循环结束后即锁死	3	word	2	
6625	循环 5:自动重合间隔时间	R/W	60-3600s	3600s	word	2	
6626	缺相故障	R/W	bit0: 判断 bit1: 分闸 bit2: 锁死	默认不判断	word	2	
6627	缺相判断电压	R/W	电压: 1-220V	20V 以下, 电流 0	word	2	0.1V
6628	缺相判断时间	R/W	60-300s	60s	word	2	
6629	缺相恢复判断时间	R/W	60-300s	60s	word	2	
662A	相间不平衡故障	R/W	bit0: 判断 bit1: 分闸 bit2: 锁死	默认不判断	word	2	
662B	电压相间不平衡判断值	R/W	1-5%	0.02	word	2	0.01
662C	电压相间不平衡恢复值	R/W	1-5%	0.02	word	2	0.01
662D	电压相间不平衡判断时间	R/W	30s-300s	60s	word	2	
662E	电压相间不平衡恢复判断时	R/W	30s-300s	60s	word	2	

间						
---	--	--	--	--	--	--

3.11 LORA 版本专用配置寄存器-注意所有配置的寄存器重启生效。03 功能码读取 06 或 10 功能码写入

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	默认值	数据类型	字节长度
6A00	模块发射频率-高 2 字节	R/W	4 字节十六进制串如 1C578DE0: 设置模块发射频率 475.5MHz	0x1C57	word	2
6A01	模块发射频率-低 2 字节	R/W		0x8DE1	word	2
6A02	模块接收频率-高 2 字节	R/W	4 字节十六进制串如 1E3093A0: 设置模块接收频率 506.5MHz	0x1E30	word	2
6A03	模块接收频率-低 2 字节	R/W		0x93A0	word	2
6A04	模块发送扩频	R/W	6~12	12	word	2
6A05	模块接收扩频	R/W	6~12	12	word	2
6A06	AES 密钥-字符串第 1 组	R/W	32 字节字符, 即 AES 加密密钥值。密钥值设置全 "0", 则关闭 AES 加密功能。		word	2
6A07	AES 密钥-字符串第 2 组	R/W			word	2
6A08	AES 密钥-字符串第 3 组	R/W			word	2
6A09	AES 密钥-字符串第 4 组	R/W			word	2
6A10	AES 密钥-字符串第 5 组	R/W			word	2
6A11	AES 密钥-字符串第 6 组	R/W			word	2
6A12	AES 密钥-字符串第 7 组	R/W			word	2
6A13	AES 密钥-字符串第 8 组	R/W			word	2
6A14	AES 密钥-字符串第 9 组	R/W			word	2
6A15	AES 密钥-字符串第 10 组	R/W			word	2
6A16	AES 密钥-字符串第 11 组	R/W			word	2

标题: MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

6A17	AES 密钥-字符串第 12 组	R/W			word	2
6A18	AES 密钥-字符串第 13 组	R/W			word	2
6A19	AES 密钥-字符串第 14 组	R/W			word	2
6A20	AES 密钥-字符串第 15 组	R/W			word	2
6A21	AES 密钥-字符串第 16 组	R/W			word	2
6A22	模块 ID(第 1 组)	R	14 字节字符, 字符格式同上		word	2
6A23	模块 ID(第 2 组)	R			word	2
6A24	模块 ID(第 3 组)	R			word	2
6A25	模块 ID(第 4 组)	R			word	2
6A26	模块 ID(第 5 组)	R			word	2
6A27	模块 ID(第 6 组)	R			word	2
6A28	模块 ID(第 7 组)	R			word	2

3.12 重合闸状态查询 03H 功能码读取

3.13 以下为采集器参数地址区，03H 功能码读取，06H 和 10H 功能码写入。

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	默认值	数据类型	字节长度
5001	总分闸次数	R			word	2
5002	总合闸次数	R			word	2
5003	故障状态查询	R	bit0: A 相过压 bit1: B 相过压 bit2 : C 相过压 bit3 : A 相欠压 bit4: B 相欠压 bit5: C 相欠压 bit6: A 相过流 bit7: B 相过流 bit8: C 相过流 bit9: A 相过功率 bit10: B 相过功率 bit11: C 相过功率 bit12: A 相缺相 bit13: B 相缺相 bit14: C 相缺相 bit15: 相间不平衡		word	2
6400	资产管理编码	R/W	客户做自己的管控用	/	string	22
640B	客户编号	R/W	寄存器预留	/	string	4
640D	厂家代号	R/W	寄存器预留	/	string	4
640F	MQTT 用户名和密码有效	R/W	0: 关闭 1: 开启	1	word	2
6410	MQTT 用户名	R/W	用于登录 MQTT Broken	Advance	string	32
6420	MQTT 密码	R/W	用于登录 MQTT Broken	password	string	32
6430	MQTT 主题前缀	R/W	用于客户按照自身的管理模式自定义主题前缀	/	string	32
6440	采集器工作模式	R/W	01: 网络模式; 02: 无线模式。	2	word	2
6441	主站 1 使能	R/W	0: 关闭 1: 开启	1	word	2
6442	主站 1 网络协议	R/W	01: TCP; 02: UDP	1	word	2
6443	主站 1 服务器类型	R/W	01: IP 02: domain	1	word	2

标题：MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

	选择					
6444	主站 1 IP 地址	R/W		47.94.229.186	word	4
6446	主站 1 端口号	R/W		18050	word	2
6447	主站 1 域名地址	R/W		/	string	32
6457	主站 2 使能	R/W	0: 关闭 1: 开启	1	word	2
6458	主站 2 网络协议	R/W	01: TCP; 02: UDP	1	word	2
6459	主站 2 服务器类型选择	R/W	01: IP 02: domain	1	word	2
645A	主站 2 IP 地址	R/W		/	word	4
645C	主站 2 端口号	R/W		/	word	2
645D	主站 2 域名地址	R/W		/	string	32
646D	主站 3 使能	R/W	0: 关闭 1: 开启	1	word	2
646E	主站 3 网络协议	R/W	01: TCP; 02: UDP	1	word	2
646F	主站 3 服务器类型选择	R/W	01: IP 02: domain	1	word	2
6470	主站 3 IP 地址	R/W		/	word	4
6472	主站 3 端口号	R/W		/	word	2
6473	主站 3 域名地址	R/W		/	string	32
648B	用户接入点 APN	R/W		cmnet	string	40
649A	接入点用户名	R/W			string	40
64AE	接入点密码	R/W			string	40
64C7	主动上报周期	R/W	1-1400min(24 小时);默认 10min		word	2

3.14 硬件故障状态查询 03 功能码读取。

16 进制地址	数据项	读写属性	数值范围	默认值	数据类型	字节长度
---------	-----	------	------	-----	------	------

标题：MODBUS-RTU 通信规约 版本:V3.0

6900	故障状态查询	R	bit0: 计量芯片故障 bit1: 板卡 EEPROM 故障 bit2 : 主板 EEPROM 故障 bit3 : 时钟芯片故障		word	2
------	--------	---	--	--	------	---