

## M5 系列电力仪表通信协议（V2.5）

### 一、接口规格

数据格式：8 位数据，无校验位，1-2 个停止位可选；

通信地址：1；

波特率：4800-19200 bit/S；

### 二、读写命令

2.1. 采用标准 MODBUS-RTU 协议的 5 条标准命令代号：

- ① 读单个或多个输入寄存器（读测量值）：04H；
- ② 读输出端口状态：01H；
- ③ 强制输出端口状态：05H；
- ④ 读单个或多个保持寄存器（参数值）：03H；
- ⑤ 写单个保持寄存器（参数值）：06H；

2.2 测量值寄存器（只读）

仪表寄存器编号	组态王配置编号	测量值名称	字节数	数据类型
0000H	30001	正有功电能	4	32 位浮点数
0002H	30003	负有功电能	4	32 位浮点数
0004H	30005	正无功电能	4	32 位浮点数
0006H	30007	负无功电能	4	32 位浮点数
0008H	30009	频率	4	32 位浮点数
000AH	30011	总功率因数	4	32 位浮点数
000CH	30013	第一相电压。三相三线制为 AB 电压	4	32 位浮点数
000EH	30015	第一相电流	4	32 位浮点数
0010H	30017	第一相有功功率。三相三线=总有功功率	4	32 位浮点数
0012H	30019	第一相无功功率。三相三相=总无功功率	4	32 位浮点数
0014H	30021	第一相功率因数。三相三线制=总功率因数	4	32 位浮点数
		以下对于单相仪表无效，不返回任何数据		
0016H	30023	第二相电压。三相三线制为 BC 电压	4	32 位浮点数
0018H	30025	第二相电流	4	32 位浮点数
001AH	30027	第二相有功功率。三相三线=总有功功率	4	32 位浮点数
001CH	30029	第二相无功功率。三相三相=总无功功率	4	32 位浮点数
001EH	30031	第二相功率因数。三相三线制=总功率因数	4	32 位浮点数
0020H	30033	第三相电压。三相三线制为 CA 电压	4	32 位浮点数
0022H	30035	第三相电流	4	32 位浮点数
0024H	30037	第三相有功功率。三相三相=总无功功率	4	32 位浮点数
0026H	30039	第三相无功功率。三相三相=总无功功率	4	32 位浮点数
0028H	30041	第三相功率因数。三相三线制=总功率因数	4	32 位浮点数

2.3 参数值寄存器（读/写）

仪表寄存器编号	组态王配置编号	参数值名称	字节数	数据类型
0000H	40001	电压显示小数点位置（0-3）	2	整形
0001H	40002	电压量程上限（0.000-30000）	2	整形
0002H	40003	电流显示小数点位置（0-3）	2	整形
0003H	40004	电流量程上限（0.000-30000）	2	整形
0004H	40005	OUT1 输出类型选择	2	整形
0005H	40006	OUT2 输出类型选择	2	整形
0006H	40007	OUT3 输出类型选择	2	整形
0007H	40008	显示设置	2	整形
0008H	40009	接线方式(3-4)，单相无效 3：三相三线；4：三相四线	2	整形

## 2.4 输出端口及清零状态说明（读/写）

仪表寄存器编号	组态王配置编号	端口名称	字节数	数据类型
0000H	00001	OUT1 状态。 0: 无报警输出或继电器释放; 1: 存在报警输出或继电器吸合;	1	Byte
0001H	00002	OUT2 状态。同上	1	Byte
0002H	00003	OUT3 状态。同上	1	Byte
0003H-0005H	0004-0006	备用		Byte
0006H	0007	电量清零状态。 1: 电量值为 0; 0: 电量值不为 0; 写入 0, 电量清零;	1	Byte

在输出端口处于非 mA 变送状态下: 写入 0, 强制继电器释放; 写入 1, 强制继电器吸合。

如果在仪表参数设置中将端口定义为 mA 变送输出, 则该端口状态固定返回 0, 强制命令无效。

## 2.5 命令格式说明

读/写命令格式:

仪表地址	命令代码	仪表寄存器起始编号	读取寄存器数	CRC 高位	CRC 低位
1 字节	1 字节	2 个字节(高前低后)	2 个字节(高前低后)	1 字节	1 字节

04 命令返回数据格式:

地址	命令代码	字节数	数据 1	数据 n	CRC 高位	CRC 低位
1 字节	1 字节	1 字节	4 字节	4 字节	1 字节	1 字节

01 命令返回数据格式:

地址	命令代码	字节数	端口 1 状态	端口 n 状态	CRC 高位	CRC 低位
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节