

## BTK-MODBUS 通讯协议 (V10.0)

### 一、接口规格

通信接口规格可选择 RS232C 或 RS485，接口电平符合 RS232C 或 RS485 标准中的规定。用 RS485 通讯接口时，为一对多通信方式，即将 1—100 台不同型号设备挂接在一条通讯线路上，和上位计算机的一个串口连接。使用 RS232C 通讯接口时，为一对一方式，一台设备连接上位计算机的一个串口。

数据格式：8 位数据，无校验位，2 个停止位；

波特率：4800—19200 bit/S；。

### 二、读写命令

2.1. 采用标准 MODBUS-RTU 协议的 3 条标准命令代号：

- ① 读单个或多个保持寄存器（读测量值）：04H；
- ② 读单个或多个输入寄存器（读参数值）：03H；
- ③ 写单个保持寄存器（写参数）：06H；

为了在一个通讯线路上连接多台设备，需要给每台设备分配一个不重复的地址编码。设备有效的地址数值范围：1—100。即一条通讯线路上最多可连接 100 台设备。设备地址由参数 Add 设定。

#### 2.2 参数读写寄存器

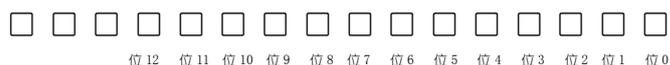
寄存器编号	组态王配置	参数名称	数值范围	字节数	描述
0000H	40001	输入规格 InP	0-34	2	短整形。读/写
0001H	40002	输出下限 outL	0-100	2	短整形。读/写
0002H	40003	输出上限 outH	0-100	2	短整形。读/写
0003H	40004	软启动时间 tu	0-300	2	短整形。读/写
0004H	40005	软停止时间 td	0-300	2	短整形。读/写
0005H	40006	控制状态 StAt	0-3	3	短整形。读/写
0006H	40007	输出值	0-1000	2	短整形。读/手动状态可写,数值单位 0.1
0007H	40008	操作权限 PLoc	0-9999	2	短整形。读/写
0008H	40009	报警及风扇状态	0-8191	2	短整形。读/写。详见后文 2.4
0009H	40010	过热报警温度	0-1000	2	短整形。读/写，数值单位 1℃
000AH	40011	冷却风扇启动温度	0-1000	2	短整形。读/写，数值单位 1℃
000BH	40012	用户过载报警设定参数	0-1000	2	短整形。读/写，数值单位 1A (如果 dp=1 则返回整数部分)
000CH	40013	工作频率选择	50-60	2	短整形。读/写
000DH	40014	报警输出选择	0000-1111	2	短整形。读/写
000EH	40015	关闭输出选择	0000-1111	2	短整形。读/写
000FH	40016	失衡报警设定值 (%)	20-100%	2	短整形。读/写

#### 2.3 测量值寄存器

0000H	30001	散热器温度	0-1000	2	短整形。只读，数值单位 0.1℃
0001H	30002	A 相电流有效值	0-1000	2	短整形。只读
0002H	30003	B 相电流有效值	0-1000	2	短整形。只读
0003H	30004	C 相电流有效值	0-1000	2	短整形。只读

## 2.4 报警状态

双字节 16 位从低到高定义如下：



- 位 0: 0-无过流报警；1-过流报警；（单/三相）
- 位 1: 0-无过热报警；1-过热报警；（单/三相）
- 位 2: 0-风扇未启动；1-风扇启动；（单/三相）
- 位 3: 0- A 相无异常输出；1- A 相异常输出；（单/三相）
- 位 4: 0- B 相无异常输出；1- B 相异常输出；（三相）
- 位 5: 0- C 相无异常输出；1- C 相异常输出；（三相）
- 位 6: 0- A 相无开路；1- A 相开路；（单/三相）
- 位 7: 0- B 相无开路；1- B 相开路；（三相）
- 位 8: 0- C 相无开路；1- C 相开路；（三相）
- 位 9: 0- 无不平衡报警；1- 不平衡报警；（三相）
- 位 10: 0- A 相无缺相；1- A 相缺相；（单/三相）
- 位 11: 0- B 相无缺相；1- B 相缺相；（三相）
- 位 12: 0- C 相无缺相；1- C 相缺相；（三相）
- 位 13~15 无定义

## 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

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	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

bAud 设置的值与波特率、数据位、停止位对照：

0 : (4800 , 8 , 2) ;

1 : (9600 , 8 , 2) ;

2 : (19200 , 8 , 2) ;

3 : (4800 , 8 , 1) ;

4 : (9600 , 8 , 1) ;

5 : (19200 , 8 , 1) ;