

M45 型三相三线电力仪表使用说明 (V3.7)

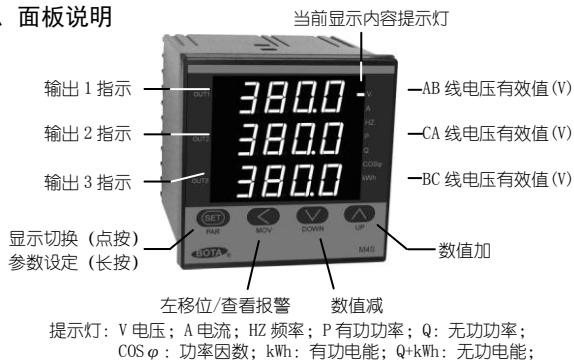
一、概述

- 产品适用于三相交流电参数测量。采用专业级 16 位电力计量芯片；
- 同时测量三相电流、电压，有、无功功率，频率、功率因数和电能；
- 具备电流、电压、功率、频率变送或上、下限报警功能；
- 输入输出采用互感器或光电隔离；
- 具备 RS485/RS232 网络通信功能；

二、主要技术指标

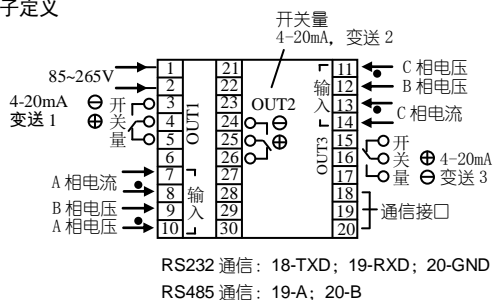
- 电压量程：0~600.0V（或其他定制范围），有效值显示；
- 电流量程：0.000~9999A/0~5A 可自由设定。有效值显示；
- 功率量程：±0.000~9999kW 自动量程；
- 频率量程：30.00~100.00Hz；
- 测量准确度：0.5%F.S；
- 变送输出：4~20mA/F.S；
- 报警输出：8A/220V 常开+常闭无源触点；
- 停电数据保存时间：100 年；
- 工作环境： 温度-20~+65℃ 湿度<85%
- 防护等级： IP00
- 工作电源： 85~265VADC

三、面板说明



四、接线说明

4.1 端子定义



注：有功功率变送对应 Ab.VFSH × A.AFSH+ bC.VFSH × C.AFSH，单位是 KW；

五、操作方法

5.1 切换显示

点按“SET”键，依次显示如下：

8652	-A 相电流(A)；	5000	频率(HZ)；
4319	-B 相电流(A)；		
095	-C 相电流(A)；		
2030	-总有功功率 (kW)	EP	正有功电量 EP
3337	-总无功功率 (kW)	10	正有功电量高四位
086	-总功率因数	0.326	正有功电量低四位
-EP	-负有功电量-EP		
	-负有功电量高四位		
0263	-负有功电量低四位		

继续点按“SET”键：

E9	-正无功电量 Eq	-E9	-负无功电量-Eq
1	-正无功电量高四位	1	-负无功电量高位
6032	-正无功电量低四位	1038	-负无功电量低位

电量计量范围：0.000~4000000.0kWh(或 kvar.h)，计满自动清零；

手动清零方法：在电量显示画面下，按下“V”键保持 10 秒钟清除电量值。

5.2 参数设置

长按“SET”键 3 秒钟进入参数设置，无操作 20 秒后自动退出。

PLoc	0	输入 1008 进入一级菜单设置；
		输入 8001 进入二级菜单设置；
		点按“SET”键继续

5.2.1 一级菜单参数(PLoc=1008)

Ab	UAL	9999	当前相及切换。按<键移动光标至此处闪烁时，按V^键切换 AB、BC 线间电压参数。下面以设置 AB 线电压参数为例。AB 线电压报警设定值；可以定义类型为上限或下限报警。点按“SET”键继续
----	-----	------	---

Ab	UdF	03	AB 线电压报警回差 (BC 线间电压含义相同)；设置电压报警动作不灵敏区，单边有效。例如：UAL 设定值为上限报警=200，UdF=3，则当测量值>200 时报警 1 动作，测量值<197 时解除。点按“SET”键继续，
----	-----	----	---

Ab	Ud1P	1	AB 线电压显示小数点位置 (BC 线间电压含义相同)；0: XXXX; 1: XXX.X; 2: XX.XX; 3: X.XXX Ab、bC、CA 三路设置须相同；点按“SET”键继续
----	------	---	--

Ab	UFSH	6000	AB 线电压量程上限标定 (BC 线间电压含义相同)；如果不是配电电压互感器输入，请不要修改此参数值。如果配电电压互感器输入，需设置该参数值=一次侧标称值。Ab、bC、CA 三路设置须相同。点按“SET”键继续
----	------	------	---

A	AAL	9999	A 相电流报警设定值 (C 相电流含义相同)；可以定义类型为上限或下限报警。点按“SET”键继续
---	-----	------	--

A	AdF	03	A 相电流报警回差 (C 相电流含义相同)；设置电流报警动作不灵敏区，单边有效。例如：AAL 设定值为上限报警=200，AdF=3，则当测量值>200 时报警 1 动作，测量值<197 时解除。
---	-----	----	---

A	Ad1P	1	A 相电流显示小数点位置 (C 相电流含义相同)；0: XXXX; 1: XXX.X; 2: XX.XX; 3: X.XXX A、b、C 三路设置须相同；点按“SET”键继续
---	------	---	--

A	AFSH	5000	A 相电流量程上限标定 (C 相电流含义相同)；如果配电流互感器输入，需设置该参数值=一次侧标称值 A、b、C 三路设置须相同；点按“SET”键继续
---	------	------	--

EotA	PAL	9999	总有功功率报警设定值；可以定义类型为上限或下限报警。点按“SET”键继续
------	-----	------	--------------------------------------

EotA	PdF	3	总有功功率报警回差；设置功率报警动作不灵敏区，单边有效。例如：PAL 设定值为上限报警=200，PdF=3，则当测量值>200 时报警 1 动作，测量值<197 时解除。
------	-----	---	---



输出 1 类型设定;
点按“SET”键继续;
变送输出规格为 4-20mA 或 1-5V。变送模式下报警无效;

- 0: OUT1 为 AB 电压上限报警; 1: OUT1 为 AB 电压下限报警;
- 0: OUT1 为 A 相电流上限报警; 1: OUT1 为 A 相电流下限报警;
- 0: OUT1 为有功功率上限报警; 1: OUT1 为有功功率下限报警;
- 0: OUT1 输出类型为报警; 1: OUT1 输出 AB 线电压变送;
- 2: OUT1 为 A 相电流变送; 3: OUT1 为总有功功率变送;
- 4: OUT1 为频率变送;



输出 2 类型设定;
点按“SET”键继续;
变送输出规格为 4-20mA 或 1-5V。变送模式下报警无效;

- 0: OUT2 为 CA 电压上限报警; 1: OUT2 为 CA 电压下限报警;
- 0: OUT2 为 B 相电流上限报警; 1: OUT2 为 B 相电流下限报警;
- 0: OUT2 为有功功率上限报警; 1: OUT2 为有功功率下限报警;
- 0: OUT2 输出类型为报警; 1: OUT2 输出 CA 线电压变送;
- 2: OUT2 为 B 相电流变送; 3: OUT2 为总有功功率变送;
- 4: OUT2 为频率变送;



输出 3 类型设定;
点按“SET”键继续;
变送输出规格为 4-20mA 或 1-5V。变送模式下报警无效;

- 0: OUT3 为 BC 电压上限报警; 1: OUT3 为 BC 电压下限报警;
- 0: OUT3 为 C 相电流上限报警; 1: OUT3 为 C 相电流下限报警;
- 0: OUT3 为有功功率上限报警; 1: OUT3 为有功功率下限报警;
- 0: OUT3 输出类型为报警; 1: OUT3 输出 BC 线电压变送;
- 2: OUT3 为 C 相电流变送; 3: OUT3 为总有功功率变送;
- 4: OUT3 为频率变送;

5.2.2 二级菜单参数 (PLoc=8001)



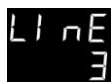
通信地址设置参数;
设置与其它智能设备或上位机的通信地址。同一条线路上不允许有相同的地址号。
点按“SET”键继续



波特率, 数据位, 停止位设置参数;
0: 4800, 8, 2; 3: 4800, 8, 1;
1: 9600, 8, 2; 4: 9600, 8, 1;
2: 19200, 8, 2; 5: 19200, 8, 1;
6: 28800, 8, 2; 7: 28800, 8, 1;
8: 38400, 8, 2; 9: 38400, 8, 1;
10: 57600, 8, 2; 11: 57600, 8, 1;
设置与其它智能设备或上位机的通信波特率。上、下位机的波特率设置应相同。
点按“SET”键退出。



显示设置参数;
0: 上电后显示三相电压画面;
1: 上电后显示三相电流画面;
2: 上电后显示频率画面;
3: 上电后显示总有功、无功功率、功率因数综合画面;
4: 上电后显示正有功电量画面;
5: 上电后显示负有功电量画面;
6: 上电后显示正无功电量画面;
7: 上电后显示负无功电量画面;
8: 上电后循环显示上述八个画面。



接线方式设置参数。修改接线方式必须重新上电后生效;
3: 三相三线制;
4: 三相四线制。如果订货为三相三线制, 设置 4 无效;
点按“SET”键继续

六、尺寸规格及安装

6.1 A 外形

- 盘面尺寸: 96 × 96mm;
- 开孔尺寸: 92 × 92^{+0.5}mm;
- 板前高度: 8mm;
- 板后深度: 100mm;

6.2 B 外形 (仅单相可支持)

- 盘面尺寸: 48 × 96mm, 竖式;
- 开孔尺寸: 45 × 92^{+0.5}mm;
- 板前高度: 8mm;
- 板后深度: 100mm;

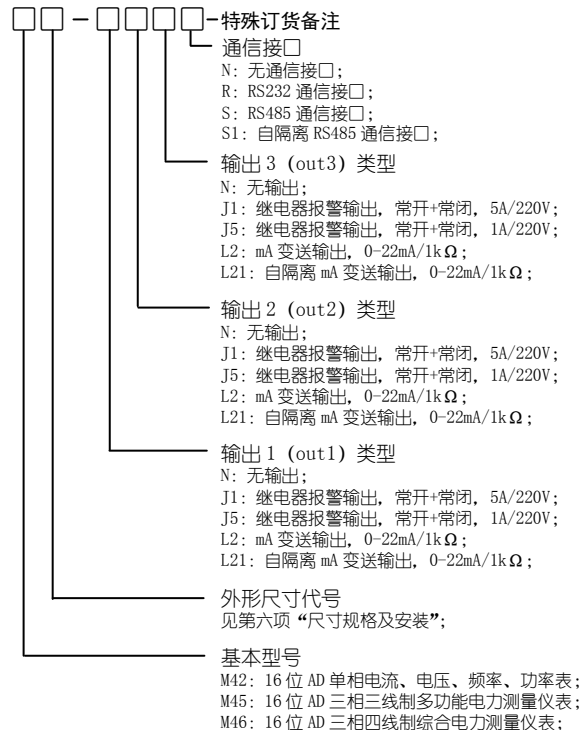
6.3 E 外型

- 盘面尺寸: 160 × 80mm, 竖式;
- 开孔尺寸: 152 × 76^{+0.5}mm;
- 板前高度: 8mm;
- 板后深度: 100mm;

七、其它事项

- 7.1 电压、电流输入接线必须区分同名端, 否则功率不能正常测量;
- 7.2 如果把电压信号接至电流输入端将导致短路!
- 7.3 总有功功率变送二次标定的量程上限为:
Ab.VFSH × A.AFSH + bC.VFSH × C.AFSH;
例: Ab.VFSH=600.0, A.AFSH=50.0 (即互感器一次侧标称值);
bC.VFSH=600.0, C.AFSH=50.0;
则标定量程上限=60.00(kW)
频率变送二次标定的量程范围是 30.00-100.00HZ。
- 7.4 电量计量数据的误差取决于功率的测量误差, 建议作为参照数据使用;
- 7.5 如果订货为三相三线制仪表, 不可以转换为三相四线制。用户如果希望能在这两种方式之间转换, 请选择三线四线制仪表;
- 7.6 仪表采用标准 Modbus RTU 通信协议, 详细信息请从本公司网站上获得;
- 7.7 仪表硬件采用模块化设计, 无论是报警还是变送输出, 都必须加装相应的功能模块才有效, 详见后文“选型规则”。
- 7.8 如果 OUT1~3 安装了继电器模块, 可以通过上位机执行 ON/OFF 操作。详见通信协议相关规定。

八、选型规则



BOTA 厦门伯特自动化工程有限公司

地址: 厦门市软件园三期 B03 栋 902 <http://www.xmbt.com>

电话: (0592) 5254872 5254873