

3-Phase Current/Voltage Meter

三相数字式多功能仪表 用户手册

一 产品主要功能

常用功能

- 三相相电压: UA, UB, UC
- 三相线电压: UAB, UBC, UCA
- 三相电流: IA, IB, IC
- 有功功率: 总有功功率(LCD液晶显示增加分相有功功率显示)
- 无功功率: 总无功功率(LCD液晶显示增加分相无功功率显示)
- 视在功率: 总视在功率(LCD液晶显示增加分相视在功率显示)
- 功率因数: 总功率因数(LCD液晶显示增加分相功率因数显示)
- 电网频率
- 有功电能
- 无功电能
- 通讯输出: RS485

附加功能

- 4路模拟量输出
- 4路开关量输出
- 4路开关量输入

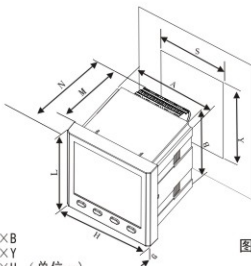
二、技术参数

技术参数			指示
输入	网络		三相四线, 三相三线
	电压	额定值	AC 0~500V
		过负载	持续: 1.2倍, 瞬间: 2倍/30S
		功耗	<0.5VA(每相)
		阻抗	>500kΩ
	电流	额定值	AC 1A, 5A
		过负载	持续: 1.2倍, 瞬间: 2倍/1S
		阻抗	<2mΩ
频率		45~65Hz	
输出	电能	输出方式	1路集电极开路的光耦脉冲输出
		脉冲常数	有功电能 3200imp/kwh

输出	通讯	输出模式	RS485
		通讯协议	MODBUS_RTU
		波特率	1200,2400,4800, 9600
	模拟量输出	通道数量	4 通道
		输出方式	0~20mA, 4~20mA
		负载能力	≤400Ω
	开关量输出	通道数量	4 通道
		输出方式	继电器常开输出
		触点容量	AC 250V/1A
	开关量输入		4路无源干接点输入方式
显示方式		LED数码显示/LCD液晶显示	
测量精度	电压, 电流		±(0.5%FS+1个字)
	有功功率, 无功功率		±(0.5%FS+1个字)
	频率		±0.1Hz
	功率因数		±0.01PF
	有功电能		±0.5%(仅参考之用, 非计量)
	无功电能		±1.0%(仅参考之用, 非计量)
电源	范围		AC 220V,50/60Hz或AC/DC 85~265V
	功耗		<5VA
安全	耐压	输入和电源	>2kv50Hz/1min
		输入和输出	>1kv50Hz/1min
		输出和电源	>2kv50Hz/1min
	绝缘电阻		输入、输出、电源、机壳之间>20MΩ
环境	温度	使用温度: -10~50°C	
		储藏温度: -25~70°C	
	湿度	≤85%RH, 不结露, 无腐蚀性气体场所	
	海拔	≤3000m	

2. 安装与接线

2.1 仪表尺寸



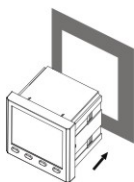
安装尺寸: A×B
开孔尺寸: S×Y
面板尺寸: L×H (单位mm)

图1

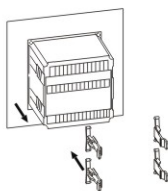
外形尺寸 (L×H) Unit (mm)	屏装配尺寸 (A×B) Unit (mm)	开孔尺寸 (S×Y) Unit (mm)	总长 (N) (mm)	深度 (M) (mm)
120×120	110×110	111×111	93	78
96×96	91×91	92×92	93	78
80×80	75×75	76×76	71	68
72×72	67×67	68×68	71	68

2.2 安装步骤:

- 1) 将2侧的安装卡从装置上取下。
- 2) 在安装处开一个对应开孔尺寸的孔。
- 3) 将仪表嵌入孔内，从后面重新把安装卡安装在装置上，扣紧即可。



前视图



后视图

图2

2.3 接线端子功能说明

1) 信号和功能端子编号

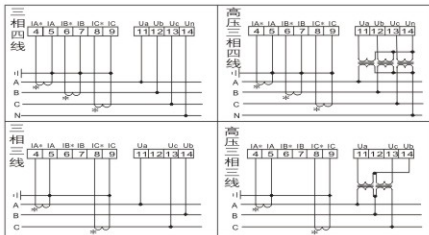
本系列接线端子采用统一的编号,适应于该系列所有产品,其情况如下表所示:

电源	1,2	AC 220V,AC/DC80-270V
电流信号	4,5,6,7,8,9	4,6,8 为三相电流进线端
电压信号	11,12,13,14	分别为三相电压输入UA,UB,UC,UN
继电器输出	15-22	4路继电器输出
变送输出	30,31,32,33,34	4路4-20mA 变送输出,30为公共端
电能脉冲	47,48,49	47,49为无源输出的正端,接外供电源的正端
RS485	58,59	分别为A+,B-
开关输入	70-74	4路开关输入,70为公共端

2) 使用说明:

- 1, 2 为仪表工作的辅助电源,极限的电源电压为AC 220V(默认),请确保所供电源适用于该系列产品,以防止损坏产品。
- 4, 6, 8 为电流互感器的进线端子,带*号表示为电流的进线端子。
- 三相三线接法:在三相三线网络中B相电流不需连接,UB接14号端子,其具体接线可以参照2.4接线。
- 详细接线端子的使用,请按照具体产品外壳上的接线图进行连接。

2.4 接线



接线说明:

- 电压输入:输入电压不要高于产品的额定输入电压(100V 或400V),否则应考虑使用PT,为了便于维护,建议使用接线排。
- 电流输入:标准额定输入电流为5A,大于5A的情况应使用外部CT,如果使用的CT上连有其它仪表,接线应采用串接方式,去除产品的电流输入连线之前,一定要先断开CT一次回路或者短接二次回路,为便于维护建议使用接线排。
- 要确保输入电压,电流相对应,相序一致,方向一致,否则会出现数值和符号错误(功率和电能)。
- 仪表可以工作在三相四线方式或者三相三线方式,用户应根据现场使用情况选择相应的接线方式,一般在没有中心线的情况下使用三相三线方式,在有中心线的情况下使用三相四线方式,三相三线可以只安装2个CT(A和C相),三相四线需要安装三个CT(在只有2CT情况下可以合成另一相电流)。

注意:仪表内可设置两种接线方式,实际接线方式和表内设置方式必须一致,否则仪表的测量数据不准确。

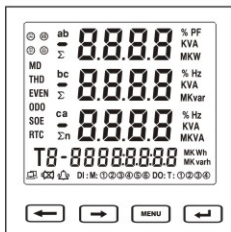
注:具体接线方式,脉冲常数等技术参数以产品随机接线图为准。

三 编程与使用

3.1 面板说明







LED数码显示



LCD液晶显示

3.2 按键功能说明

- 左移键：在编程模式下，在选择菜单项目时用于菜单项目向上翻页；在修改参数值时用于将参数值递减；在测量显示状态下，按此键可将显示界面向上翻页。
- 右移键：在编程模式下，在选择菜单项目时用于菜单项目向下翻页；在修改参数值时用于将参数值递增；在测量显示状态下，按此键可将显示界面向下翻页。
- 菜单键：测量显示状态下，按该键进入编程模式，仪表提示输入密码(CodE)，初始密码为0001；输入正确的密码后，可对仪表进行编程、设置；编程模式下，用于返回上一菜单的作用。
- 确定键：在编程模式下，选择后确认，并返回到上次菜单。

3.3 显示方式说明：通过对菜单中的“diSP”参数编程，可以选择上电默认显示界面，也可以按左移键或右移键来手动切换显示界面

注意：1. 按左移键和右移键可以查看不同页面的电量信息。

2. 如页面显示值diSP设置为0，则自动循环显示各页面。

LED数码显示界面

显示模式 diSP参数值	显示界面	说明
diSP=1		固定显示三相电压 UA、UB、UC(三相四线) UAB、UAC、UAC(三相三线) 左图表示:UA相电压为220.1V UB相电压为220.0V UC相电压为220.3V 如果是三相四线接线方式, 可按确认键查看三相线电压值
diSP=2		固定显示三相电流 左图表示:IA相电流为5.200A IB相电流为5.197A IC相电流为5.198A
diSP=3		固定显示有功功率(P) 无功功率(Q) 功率因数(PF) 左图表示: P有功功率2.951KW Q无功功率1.418Kvar PF功率因数0.893
diSP=4		固定显示频率(Hz) 左图表示: 开关量输入 开关量输出 频率值50.00Hz
diSP=5		显示有功电能值, 第二排 数码管是高4位, 第三排是 低4位, 形成一个8位值。 左图表示: 有功电能值1120.30KWh 按确认键查看反向有功电能值
diSP=6		显示无功电能值, 第二排 数码管是高4位, 第三排是 低4位, 形成一个8位值。 左图表示: 无功电能值1120.30Kvarh 按确认键查看反向无功电能值

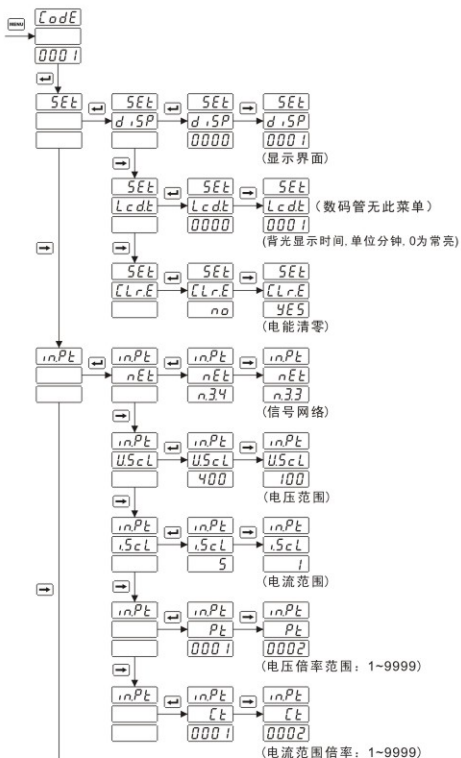
LCD液晶显示界面

显示模式 diSP参数值	显示界面	说明
diSP=1		固定显示三相相电压 (只有选择三相四线接线方式时才有此界面) 左图表示: UA相电压为220.0V UB相电压为220.0V UC相电压为220.0V 正向有功电能10.00KWh
diSP=2		固定显示三相线电压 左图表示: UAB线电压为380.0V UBC线电压为380.0V UCA线电压为380.0V 负向有功电能10.00KWh
diSP=3		固定显示三相电流 左图表示: IA电流为5.000A IB电流为5.000A IC电流为5.000A 正向无功电能10.00Kvarh
diSP=4		固定显示总有功功率,总无功功率,总功率因数 左图表示: ΣP 总有功功率为2.970KW ΣQ 总无功功率为0.330Kvar ΣS 总视在功率为3.300KVA 负向无功电能10.00Kvarh
diSP=5		固定显示总功率因数,频率,总电流 左图表示: ΣP_f 总功率因数为0.900L F频率为50.00HZ ΣI 总电流为15.00A 正向有功电能10.00KWh
diSP=6		固定显示三相功率因数 左图表示: p _{fA} 功率因数为0.900L p _{fB} 功率因数为0.900L p _{fC} 功率因数为0.900L 正向有功电能10.00KWh

LCD液晶显示界面

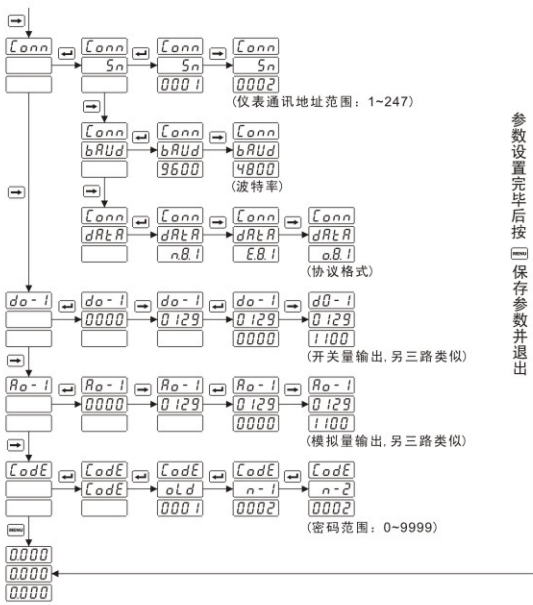
显示模式 diSP参数值	显示界面	说明
diSP=7	 <p>The LCD display for diSP=7 shows three rows of active power: PA (0.990 kW), PB (0.990 kW), and PC (0.990 kW). Below these is the total active energy (TE) of 10.000 kWh. The display includes navigation buttons at the bottom.</p>	<p>固定显示三相有功功率</p> <p>左图表示: PA有功功率为0.990KW PB有功功率为0.990KW PC有功功率为0.990KW 正向有功电能10.00KWh</p>
diSP=8	 <p>The LCD display for diSP=8 shows three rows of reactive power: QA (0.990 Kvar), QB (0.990 Kvar), and QC (0.990 Kvar). Below these is the total active energy (TE) of 10.000 kWh. The display includes navigation buttons at the bottom.</p>	<p>固定显示三相无功功率</p> <p>左图表示: QA无功功率为0.990Kvar QB无功功率为0.990Kvar QC无功功率为0.990Kvar 正向有功电能10.00KWh</p>
diSP=9	 <p>The LCD display for diSP=9 shows three rows of apparent power: SA (1.100 KVA), SB (1.100 KVA), and SC (1.100 KVA). Below these is the total active energy (TE) of 10.000 kWh. The display includes navigation buttons at the bottom.</p>	<p>固定显示三相视在功率</p> <p>左图表示: SA视在功率为0.990KVA SB视在功率为0.990KVA SC视在功率为0.990KVA 正向无功电能10.00Kvarh</p>

3.4 菜单结构



参数设置完毕后按  保存参数并退出

接下页



3.5 菜单描述

在编程模式下, 仪表提供了设置(SET)、输入(inPt)、通讯(Conn)、开关量输出(do1-4)、模拟量输出(Ao1-4)、修改密码(CodE)六大类菜单设置项目, 采用LCD显示的分层单结构管理方式: 第1排显示第一层菜单; 第2排显示第2层菜单; 第3排显示参数值。

第1层菜单	第2层菜单	参数值	说明
CodE		0~9999	当输入的编程密码正确时才可以进入编程模式 (初始密码:0001)
SEt	dISP	0~9	选择显示测量的当前页面“diSP”(LED数码显示范围0~6)
	Lcdt	0~9999	背光显示时间: 单位分钟, 0为常亮 (LED数码显示无此菜单)
	CLrE	YES NO	选择YES后按确认键清零所有电能值
inPt	nEt	n.3.4 n.3.3	选择信号网络“nEt”, n.3.3:三相三线 n.3.4:三相四线
	USCL	400V 100V	选择测量电压信号的量程: 400V或100V
	ISCL	5A/1A	选择测量电流信号的量程: 5A or 1A
	Pt	1~9999	设置电压信号变比=1次电压值/2次电压值 例: 10KV/100V=100
	Ct	1~9999	设置电流信号变比=1次电流值/2次电流值 例: 300A/5A=60
Conn	Sn	1~247	仪表通讯地址范围
	bAud	9600	选择通讯波特率“bAud”: 1200, 2400, 4800, 9600
	dAtA	n.8.1 o.8.1 E.8.1	通讯协议 n.8.1: n-无校验, 8-8个数据位, 1-1个停止位 o.8.1: o-奇校验, 8-8个数据位, 1-1个停止位 E.8.1: E-偶校验, 8-8个数据位, 1-1个停止位
do-1	0~255	0~9999	选择所测量的电量参数中的任何一个项目以及其报警的上下限项目, 经过DO模块的判断输入相应的开关通断信号。
Ao-1	0~255	0~9999	选择所测量的电量参数中的任何一个项目以及其满刻度输出对应值, 经过AO模块采集运算后输出。
CodE	oLd	0~9999	当前密码
	n-1	0~9999	输入新密码第一次
	n-2	0~9999	输入新密码第二次

四、MODBUS_RTU通讯协议

4.1 仪表提供了RS485通讯接口, 采用MODBUS_RTU通讯规约

开始	地址码	功能码	数据区	CRC校验码	结束
大于3.5个字节的停顿时间	1字节	1字节	N字节	2字节	大于3.5个字节的停顿时间

4.2 通讯信息传输过程

通讯命令由主机发送至从机时, 与主机发送的地址码相符的从机接收通讯命令, 如果CRC校验无误, 则执行相应的操作, 然后把执行结果(数据)返送给主机。返回的信息中包括地址码、功能码、执行后的数据以及CRC校验码。如果CRC校验出错就不返回任何信息。

4.2.1 地址码

地址码是每个通讯信息帧的第1字节, 从1到247。每个从机必须有唯一的地址码, 只有与主机发送的地址码相符的从机才能响应回送信息。当从机回送信息时, 回送数据均以各自的地址码开始。主机发送的地址码表明将发送到从机的地址, 而从机返回的地址码表明回送的从机地址。相应的地址码表明该信息来自于何处。

4.2.2 功能码

每个通讯信息帧的第2字节。主机发送, 通过功能码告诉从机应执行什么动作。从机响应, 从机返回的功能码与从主机发送来的功能码一样, 表明从机已响应主机并已执行了相关的操作。仪表支持以下功能码:

功能码	定义
03H/04H	读一个或多个寄存器值
05H	遥控单个继电器动作
0FH	遥控多个继电器动作
10H	写一个或多个寄存器值

4.2.3 数据区

数据区随功能码不同而不同。这些数据可以是数值、参考地址等。对于不同的从机, 地址和数据信息都不相同(应给出通讯信息表)。

主机利用通讯命令(功能码03H), 可以任意读取和修改仪表数据寄存器, 一次读取的数据长度不应超过数据寄存器地址有效范围。

4.3. 生成一个CRC的流程为:

4.3.1 预置一个16位寄存器(16进制, 全1), 称之为CRC寄存器;

4.3.2 把数据帧的第一个字节的8为与CRC寄存器中的低字节进行异或运算, 结果存回CRC寄存器。

4.3.3 将CRC寄存器向右移一位, 最高位填以0, 最低位移出并检测。

4.3.4 上一步中被移出的那一位如果为0:重复第三步(下一次):为1:将CRC寄存器与一个预设的固定值(0A001H)进行异或运算;

4.3.5 重复第三步和第四步直到8次移位, 这样处理完了一个完整的八位;

4.3.6 重复第二步到第五步来处理下一个八位, 直到所有的字节处理结束;

4.3.7 最终CRC寄存器的值就是CRC的值.

4.4 通信报文举例:

4.4.1 读数据寄存器(功能码03H/04H):

主机发数据帧: 读三相电流值

地址	命令	起始地址(高位在前)	寄存器数(高位在前)	校验码
01H	03H	00H, 45H	00H, 06H	D4H, 1DH

仪表回应数据帧:

IA=43556680H(213. 4A), IB=43203040H(213. 4A), IC=42DDCC80H(213. 4A)

地址	命令	数据长度	数据段	校验码
01H	03H	0CH	43556680H, 43203040H, 42DDCC80H	B5H, DBH

4.4.2 遥控单个继电器动作(功能码05H): 4路继电器地址为0~3

主机发数据帧: 遥控继电器1导通

地址	命令	继电器地址	继电器动作值	校验码
01H	05H	00H, 00H	FFH, 00H	8CH, 3AH

仪表回应数据帧:

地址	命令	继电器地址	继电器动作值	校验码
01H	05H	00H, 00H	FFH, 00H	8CH, 3AH

4.4.3 遥控多个继电器动作(功能码0FH): 4路继电器地址为0~3

主机发数据帧: 设置继电器1, 3处于导通, 继电器2, 4处于不导通状态

地址	命令	起始继电器地址	继电器个数	数据字节数	继电器动作值	校验码
01H	0FH	00H, 00H	00H, 04H	01H	05H	FEH, 95H

仪表回应数据帧:

地址	命令	起始继电器地址	继电器个数	校验码
01H	0FH	00H, 00H	00H, 04H	54H, 08H

4.4.4 写数据寄存器(功能码10H):

主机发数据帧: 设置电流变比CT=300, 电压变比PT=100

地址	命令	起始地址	寄存器个数	数据字节数	数据段	校验码
01H	10H	00H, 02H	00H, 02H	04H	00H,64H,01H,2CH	33H, E4H

仪表回应数据帧:

地址	命令	起始地址	寄存器个数	校验码
01H	10H	00H, 02H	00H, 02H	E0H, 08H

4.5 MODBUS_RTU地址信息表(地址采用10进制数表示)

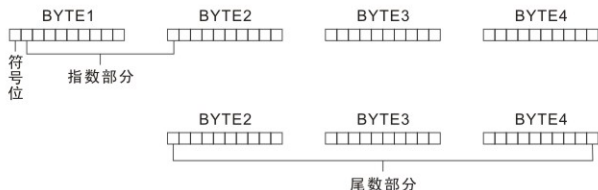
属性: R/W表示可读可写, R表示只读。

地址	项目	描述	数据类型	属性	说明
系统信息设置					
0	Code	编程密码设置	Short	R/W	范围: 0~9999
1	disp	显示页面选择	Short	R/W	高字节, 参见菜单设置
	in.Pt	输入信号接线方式		R/W	低字节, 0:三相三线, 1:三相四线
2	PT	电压变比	Short	R/W	范围: 1~9999
3	CT	电流变比	Short	R/W	范围: 1~9999
4	Sn	通信地址	Short	R/W	高字节, 范围: 1~247
	bAud	通信波特率		R/W	低字节, 0:1200bps~3:9600bps
5	dAtA	通信数据格式	Short	R/W	0: n.8.1 1: o.8.1 2: E.8.1
6	Lcd.t	LCD背光开启时间	Short	R/W	范围: 0~9999
7	CLr.E	电能数据清零	Short	R/W	写入55AAH所有电能清零
开关量、模拟量信息设置					
8	DO1-Addr	开关量1输出设置	Short	R/W	见开关量模块部分描述
9	DO1-Data		Short	R/W	
10	DO2-Addr	开关量2输出设置	Short	R/W	
11	DO2-Data		Short	R/W	
12	DO3-Addr	开关量3输出设置	Short	R/W	
13	DO3-Data		Short	R/W	
14	DO4-Addr	开关量4输出设置	Short	R/W	
15	DO4-Data		Short	R/W	

16	AO1-Addr	模拟量1输出设置	Short	R/W	见模拟量模块部分描述
17	AO1-Data		Short	R/W	
18	AO2-Addr	模拟量2输出设置	Short	R/W	
19	AO2-Data		Short	R/W	
20	AO3-Addr	模拟量3输出设置	Short	R/W	
21	AO3-Data		Short	R/W	
22	AO4-Addr	模拟量4输出设置	Short	R/W	
23	AO4-Data		Short	R/W	
24-46	系统保留				
功率符号信息					
47	SING	功率符号位	Short	R	
开关量及电量参数信息					
55	DI	开关量输入	Short	R	见开关量输入部分
56	DO	开关量输出	Short	R	见模拟量输出部分
57,58	UA	A相电压	Float	R	2个字 (4个字节)表示的浮点型数据,标准的IEEE-754数据格式。所有的数据都是一次侧数据,即乘了变比之后的值。电压单位V,电流单位A,有功功率单位KW,无功功率单位Kvar,视在功率单位KVA,频率单位Hz。
59,60	UB	B相电压	Float	R	
61,62	UC	C相电压	Float	R	
63,64	UAB	A-B线电压	Float	R	
65,66	UBC	B-C线电压	Float	R	
67,68	UCA	C-A线电压	Float	R	
69,70	IA	A相电流	Float	R	
71,72	IB	B相电流	Float	R	
73,74	IC	C相电流	Float	R	
75,76	PA	A相有功功率	Float	R	
77,78	PB	B相有功功率	Float	R	
79,80	PC	C相有功功率	Float	R	
81,82	PS	合相有功功率	Float	R	
83,84	QA	A相无功功率	Float	R	
85,86	QB	B相无功功率	Float	R	
87,88	QC	C相无功功率	Float	R	
89,90	QS	合相无功功率	Float	R	

91,92	SA	A相视在功率	Float	R	2个字 (4个字节)表示的浮点型数据,标准的IEEE-754数据格式。所有的数据都是一次侧数据,即乘了变比之后的值。电压单位V,电流单位A,有功功率单位KW,无功功率单位Kvar,视在功率单位KVA,频率单位Hz。
93,94	SB	B相视在功率	Float	R	
95,96	SC	C相视在功率	Float	R	
97,98	SS	合相视在功率	Float	R	
99,100	PFA	A相功率因数	Float	R	
101,102	PFB	B相功率因数	Float	R	
103,104	PFC	C相功率因数	Float	R	
105,106	PFS	合相功率因数	Float	R	
107,108	FR	电网频率	Float	R	
109,128	系统保留				
电能计量信息					
129,130	WPP	一次侧正向有功电能	Float	R	2个字(4个字节)表示的浮点型数据,标准的IEEE-754数据格式。除二次侧电能数值外其他的数据数据都是一次侧数据,即乘了变比之后的值。有功电能单位KWh,无功电能单位Kvarh。
131,132	WPN	一次侧负向有功电能	Float	R	
133,134	WQP	一次侧正向无功电能	Float	R	
135,136	WQN	一次侧负向无功电能	Float	R	
137,138	EPP	二次侧正向有功电能	Float	R	
139,140	EPN	二次侧负向有功电能	Float	R	
141,142	EQP	二次侧正向无功电能	Float	R	
143,144	EQN	二次侧负向有功电能	Float	R	

注:IEEE-754是采用4字节的二进制的浮点数来表示一个数据电量,其数据格式和意义如下:



五、开关量输出及变送输出

5.1 开关量输出、变送输出电量参数对照表

项目	开关量输出		变送输出	
	对应参数(低报警)	对应参数(高报警)	对应参数(0~20mA)	对应参数(4~20mA)
UA(A相电压)	1	129	1	129
UB(B相电压)	2	130	2	130
UC(C相电压)	3	131	3	131
UAB(AB线电压)	4	132	4	132
UBC(BC线电压)	5	133	5	133
UCA(CA线电压)	6	134	6	134
IA(A相电流)	7	135	7	135
IB(B相电流)	8	136	8	136
IC(C相电流)	9	137	9	137
PA(A相有功功率)	10	138	10	138
PB(B相有功功率)	11	139	11	139
PC(C相有功功率)	12	140	12	140
PS(总有功功率)	13	141	13	141
QA(A相无功功率)	14	142	14	142
QB(B相无功功率)	15	143	15	143
QC(C相无功功率)	16	144	16	144
QS(总无功功率)	17	145	17	145
PFA(A相功率因数)	18	146	18	146
PFB(B相功率因数)	19	147	19	147
PFC(C相功率因数)	20	148	20	148
PFS(总功率因数)	21	149	21	149
SA(A相视在功率)	22	150	22	150
SB(B相视在功率)	23	151	23	151
SC(C相视在功率)	24	152	24	152
SS(总视在功率)	25	153	25	153
F(频率)	26	154	26	154

5.2 报警参数计算方法：

电量参数报警极限数值的计算：取量程值的最高4位有效数，得到一个4位整数的参比值。则报警值与量程值之比等于设定值与参比值之比。

$$\text{设定值} = \frac{\text{报警值} \times \text{参比值}}{\text{量程值}}$$

若仪表为400V，800A/5A

设定要求	报警条件	量程值	参比值	编程设置参数	
				电量对应参数	设定值
电压报警	UA>400V	400	4000	129	4000
	UB>430V			130	4300
	UC<80V			3	800
电流报警	IA>800A	800	8000	135	8000
	IB<400A			8	4000
	IC<70A			9	7000
功率报警	PA>320KW	320K	3200	138	3200
	PS>980KW	960K	9600	141	9800
	PS<560KW			13	5600
功率因数报警	PFA>0.866	1	1000	146	866
	PFS>0.9			149	900
	PFS<0.5			21	500

5.3 变送参数计算方法

电量参数变送输出参数值的计算:取量程的最高4位有效数,得到一个4位整数的参数比。则变送值与量程值之比等于设定值与参数值之比。

$$\text{设定值} = \frac{\text{变送值} \times \text{参比值}}{\text{量程值}}$$

注:当变送值出现误差时,可根据误差的大小相对应的修改设定值的大小。

若仪表为400V, 800/5A

设定要求	变送条件	量程值	参比值	编程设置参数	
				电量对应参数	设定值
电压变送	UA:0~400V/4~20mA	400	4000	129	4000
	UB:0~420V/4~20mA			130	4300
	UC:0~350V/0~20mA			3	3500
电流变送	IA:0~800A/0~20mA	800	8000	7	8000
	IA:0~800A/4~20mA			135	8000
	IB:0~900A/4~20mA			136	9000
功率变送	PA:0~320KW/0~20mA	320K	3200	10	3200
	PS:0~960KW/4~20mA	960K	9600	141	9800
功率因数变送	PFA:0~1/0~20mA	1	1000	18	1000
	PFS:0~0.9/4~20mA			19	900