



多功能网络电力仪表 使用说明书 V17.5/C

浙江奥邦电气有限公司

CNAOB[®] 多功能网络电力仪表使用说明书 V17.5/C

一、概述

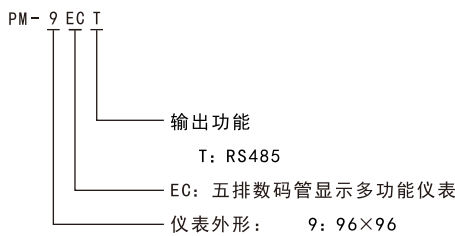
多功能网络电力仪表(以下简称仪表)可测量所有常用的电力参数(电压、电流、频率、功率、功率因数、电能),并可附加开关量输入DI、报警DO、模拟量、通讯、电能脉冲等输出功能。

二、技术参数

表1

技术参数			指 标
输入	网络		三相三线、三相四线
	电压	额定值	AC 100V、400V
		过负载	持续：1.2倍 瞬时：2倍
		功 耗	<0.5VA/相
		阻 抗	>5kΩ/V
	电流	额定值	AC 1A、5A
		过负载	持续：1.2倍 瞬时：10倍
		阻 抗	<20mΩ/相
频率		45~65Hz	
输出	电能脉冲	输出方式	集电极开路的光耦脉冲输出
		脉冲常数	10000 imp/kWh 10000 imp/kvarh
	通讯	输出方式	RS485
		通讯协议	MODBUS-RTU
	模拟量	输出方式	电压：DC 0~5V、1~5V 电流：DC 0~20mA、4~20mA
		负载电阻	电压：≥1k 电流≤300Ω
	报警DO	输出方式	继电器常开触点
		触点容量	2A/250VAC 2A/30VDC
开关量输入DI	输入方式	无源触点	
测量准确度	电压、电流		0.2级
	频率		±0.05Hz
	功率		0.5级
	功率因数		0.5级
	电能		有功0.5级、无功2.0级(不用于计量收费)
辅助电源	电压		AC 220V ^{+10% -15%} 、AC/DC 85~264V
	功耗		<5VA
安全	耐压	输入和电源	>2kV 50Hz 1min
		输入和输出	>2kV 50Hz 1min
		输出和电源	>2kV 50Hz 1min
	绝缘电阻		输入、输出、电源、机壳之间>20MΩ
工作环境	温度		-10~50℃
	湿度		≤85%RH，不结露，无腐蚀性气体场所

三、型号定义



四、安装与接线

4.1 外形及安装开孔尺寸(单位: mm)

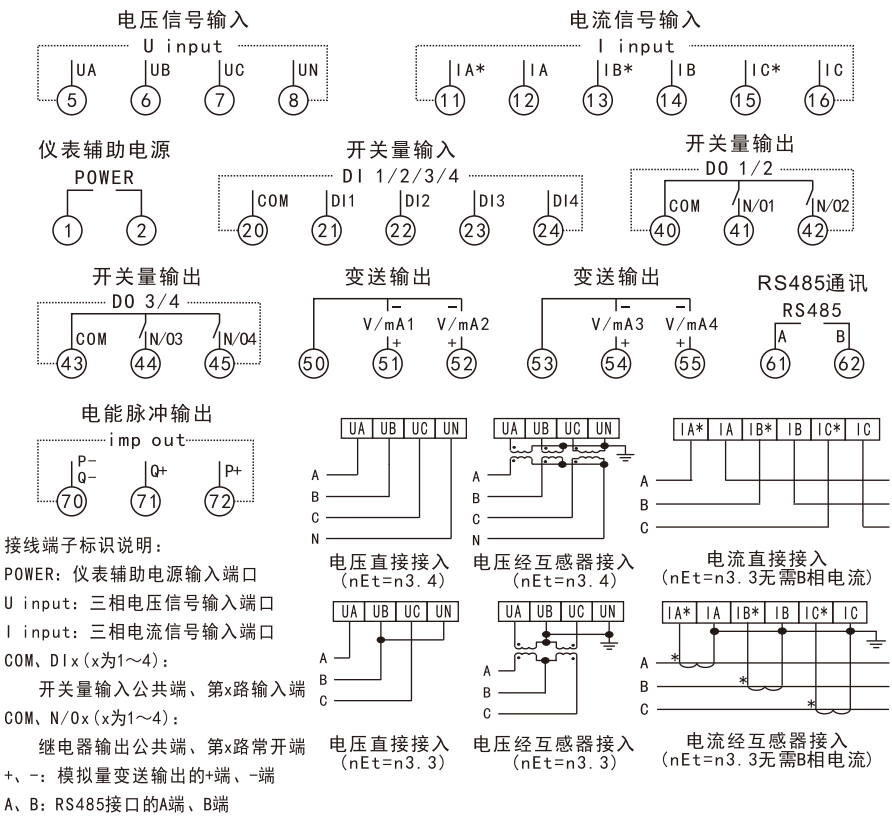
表2

仪表外形	面框尺寸		壳体尺寸			安装开孔尺寸		输出模块数量
	宽	高	宽	高	深	宽	高	
96×96	96	96	91	91	80	92	92	3

4.2 安装方法

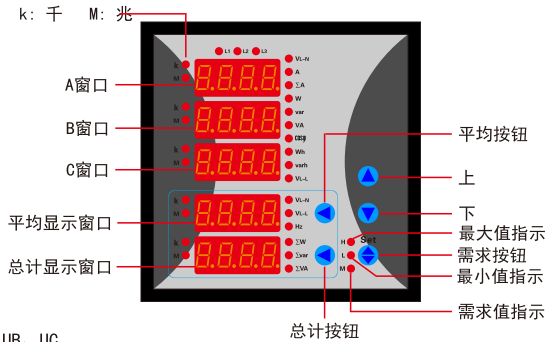
根据仪表外形在上表中选择对应的安装开孔尺寸，在安装屏面上开一个孔，仪表嵌入安装孔后，将两个夹持件放入仪表壳体的夹持槽内，用手推紧即可。

4.3 端子排列与接线说明(以仪表壳体上接线图为准)



五、编程与使用

5.1 面板说明



5.2 测量参数

- 分相电压 (VL-N): UA、UB、UC
- 分相电流 (A): IA、IB、IC
- 总电流 (ΣA): IT
- 分相有功功率 (W): PA、PB、PC
- 分相无功功率 (var): QA、QB、QC
- 分相视在功率 (VA): SA、SB、SC
- 分相功率因数 (cos φ): PFA、PFB、PFC
- 有功电能 (Wh): I-AE (正向有功电能PosEpt)
E-AE (反向有功电能NegEpt)
- 无功电能 (varh): I-rE (正向无功电能PosEqE)
E-rE (反向无功电能NegEqE)
- 线电压 (VL-L): UAB、UBC、UCA
- 相电压平均值 (VL-N): ULN-Avg
- 线电压平均值 (VL-L): ULL-Avg
- 频率 (Hz): Freq
- 总有功功率 (ΣW): PT
- 总无功功率 (Σvar): QT
- 总视在功率 (ΣVA): ST
- 总功率因数: PFT

- 分相电压最大值 (H): UAmx、UBmx、UCmx
- 分相电流最大值 (H): IAmx、IBmx、ICmx
- 总电流最大值 (H): ITmx

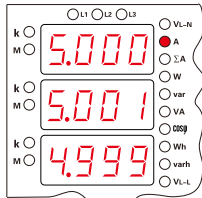
- 分相电压最小值 (L): UAmn、UBmn、UCmn
- 分相电流最小值 (L): IAmn、IBmn、ICmn
- 总电流最小值 (L): ITmn

- 分相电流当前需求值 (M): CurDmdIA、CurDmdIB、CurDmdIC
- 总电流当前需求值 (M): CurDmdIT
- 总有功功率当前需求值 (M): CurDmdPT
- 总无功功率当前需求值 (M): CurDmdQT
- 总视在功率当前需求值 (M): CurDmdST

- 分相电流最大需求值 (H+M): MaxDmdIA、MaxDmdIB、MaxDmdIC
- 总电流最大需求值 (H+M): MaxDmdIT
- 总有功功率最大需求值 (H+M): MaxDmdPT
- 总无功功率最大需求值 (H+M): MaxDmdQT
- 总视在功率最大需求值 (H+M): MaxDmdST

5.3 显示切换及显示方式

5.3.1 通过上、下按钮可分别选择当前显示电量参数为VL_N、A、ΣA、W、var、VA、cos φ、Wh、varh、VL_L，显示方式为A窗口显示A相参数、B窗口显示B相参数、C窗口显示C相参数(ΣA、Wh和varh除外)，如图1所示:



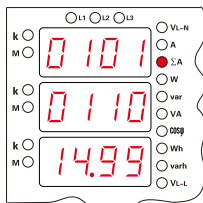
左图表示:

- 分相电流 IA=5.000A
- 分相电流 IB=5.001A
- 分相电流 IC=4.999A

图1: 分相电流 (A) 显示

(VL_N、W、var、VA、cos φ、VL_L等指示灯点亮时表示当前示值为分相电压、分相有功功率、分相无功功率、分相视在功率、分相功率因数、线电压)

总电流 (ΣA) 显示状态下仅用C窗口显示总电流。同时用A窗口显示开关量输入状态，千、百、十、个位分别对应第4、3、2、1路开关量输入状态，用B窗口显示开关量输出状态，千、百、十、个位分别对应第4、3、2、1路开关量输出状态。0表示开关断开，1表示开关接通。如图2所示

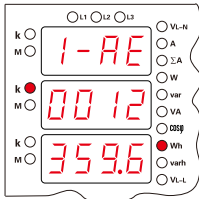


左图表示:

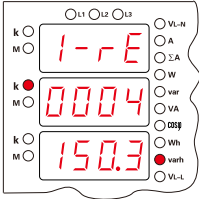
- 开关量输入 (4321) 第一路和第三路为接通状态，其余断开
- 开关量输出 (4321) 第二路和第三路为接通状态，其余断开
- 总电流 IT=14.99A

图2: 总电流 (ΣA) 和开关量输入、输出状态显示

有功电能(Wh)和无功电能(varh)显示状态下用A窗口显示电能正向或反向标识, 同时用B窗口和C窗口显示电能参数, 如图3和图4所示。



左图表示:
正向有功电能
PosEpt=12359.6kWh



左图表示:
正向无功电能
PosEq=4150.3kvarh

图3: 正向有功电能(Wh)显示

图4: 正向无功电能(varh)显示

(A窗口显示E-AE时为反向有功电能)

(A窗口显示E-rE时为反向无功电能)

5.3.2 通过平均按钮可分别选择当前显示电量参数为VL_N、VL_L、Hz, 在平均显示窗口显示, 如图5所示:



左图表示:
相电压平均值VLN-Avg=220.0V

图5: 相电压平均值(VL_N)显示

(VL-L、Hz指示灯点亮时表示当前示值为线电压平均值、频率)

5.3.3 通过总计按钮可分别选择当前显示电量参数为ΣW、Σvar、ΣVA, 在总计显示窗口显示, 如图6所示:



左图表示:
三相总有功功率Pt=3.300kW

图6: 总有功率(ΣW)显示

(Σvar、ΣVA指示灯点亮时表示当前示值为总无功功率、总视在功率;

ΣW、Σvar、ΣVA均不亮时表示当前示值为总功率因数PFT)

5.3.4 通过需求按钮可查看当前电量参数的最大值(H)、最小值(L)、当前需求值(M)、最大需求值(H+M), 如图7和图8所示。

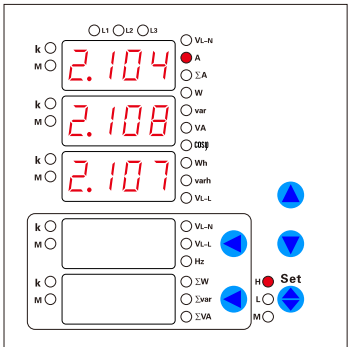
H灯点亮时: 如果对应电量提供了最大值参数, 则显示最大值, 否则显示当前测量值

L灯点亮时: 如果对应电量提供了最小值参数, 则显示最小值, 否则显示当前测量值

M灯点亮时: 如果对应电量提供了当前需求值参数, 则显示当前需求值, 否则显示当前测量值

H和M灯同时点亮时: 如果对应电量提供了最大需求值参数, 则显示最大需求值, 否则显示当前测量值

H、L、M灯均不亮时: 显示当前测量值



左图表示:

分相电流最大值 I_{Amax}=2.104A

分相电流最大值 I_{Bmax}=2.108A

分相电流最大值 I_{Cmax}=2.107A

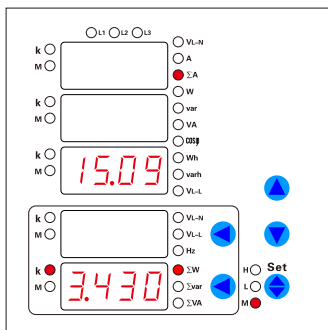
注: 1) ΣA灯亮时为总电流最大值

UL-N点亮时(nEt=n3.4)为相电压最大值

UL-L点亮时(nEt=n3.3)为线电压最大值

2) L灯点亮时为最小值

图7: 分相电流(A)最大值显示



左图表示：

总电流当前需求值CurDmdIT=15.09A

总有功功率当前需求值CurDmdPT=3.430kW

- 注：1) A、 Σvar 、 ΣVA 点亮时分别表示当前示值为分相电流当前需求值、总无功功率当前需求值、总视在功率当前需求值
2) H和M灯同时点亮时为最大需求值

图8：总电流 (ΣA) 和总有功功率 (ΣW) 当前需求值显示

5.4 按钮功能

需求按钮：测量显示模式下，按一下该键可依次在最大值、最小值、当前需求值、最大需求值、当前测量值之间进行切换，持续按住该键2s可进入主菜单编程模式。

编程模式下，按一下该键可保存当前参数并进入下一菜单。

平均按钮：测量显示模式下，按一下该键可依次在VL-N、VL-L、Hz之间进行切换，持续按住该键2s可进入输出菜单编程模式。

编程模式下，按一下该键可将光标左移一位。

总计按钮：测量显示模式下，按一下该键可依次在 ΣW 、 Σvar 、 ΣVA 、PFT之间进行切换。

编程模式下，按一下该键可将光标左移一位。

上：测量显示模式下，按一下该键可依次在VL-L到VL-N之间进行切换，持续按住该键2s可进入清零和重置菜单编程模式。

编程模式下，按一下该键将菜单参数值递增。

下：测量显示模式下，按一下该键可依次在VL-N到VL-L之间进行切换，持续按住该键2s可显示软件版本号。

编程模式下，按一下该键将菜单参数值递减。

5.5 菜单结构说明

测量值显示模式下分别持续按住需求按钮、平均按钮或上2s可进入对应编程模式。

编程模式下持续按住需求按钮2s或120s内无按键操作仪表返回测量值显示模式。

表3

进入编程方式	菜单字符	设置范围	说 明
主菜单 (按需求按钮2s 进入)	Σt	1~9999 (*1A) 1~2000 (*5A)	电流互感器变比Ct (一次侧值÷二次侧值)
	nEt	n3.3 n3.4	输入网络nEt 0: n3.3 三相三线 1: n3.4 三相四线
	Pt	1.0~3000.0	电压互感器变比Pt (一次侧值÷二次侧值)
	Lt	oFF rSt cont	最大最小值检测启动方式Lt: 0: oFF 上电后需手动启动最大最小值检测 1: rSt 上电1min后自动重置并启动最大最小值检测 2: cont 上电1min后在原有最大最小值基础上自动启动最大最小值检测
	d.t	5~60min	需量周期d.t (滑差时间1min)
	Addr	1~247	通讯地址Addr (默认: 1)
	bAud	1200 2400 4800 9600 19200	通讯波特率bAud (默认: 9600) 0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200

进入编程方式	菜单字符	设置范围	说 明
主菜单 (按需求按钮2s 进入)	<i>PAR</i>	<i>nB.2</i> <i>nB.1</i> <i>oB.1</i> <i>EB.1</i>	通讯数据格式PAR (默认: n8.2) 0: n8.2 无校验, 8个数据位, 2个停止位 1: n8.1 无校验, 8个数据位, 1个停止位 2: o8.1 奇校验, 8个数据位, 1个停止位 3: E8.1 偶校验, 8个数据位, 1个停止位
	<i>codE</i>	0~9999	编程密码codE (默认: 0)
输出菜单 (按平均按钮2s 进入)	<i>CH1</i>	见表4	通道1报警或变送对象Ch1
	<i>L1</i>	-1999~9999	通道1报警或变送下限L1
	<i>H1</i>	-1999~9999	通道1报警或变送上限H1
	<i>dF1</i> <i>Sc1</i>	0~9999 -1.000~1.000	通道1报警回差dF1 通道1变送输出20mA或5V对应的修正值Sc1 (mA/V)
	<i>dt1</i>	0.0~3000.0s	通道1报警输出延时或D01输出脉冲宽度dt1
	<i>CH2</i>	见表4	通道2报警或变送对象Ch2
	<i>L2</i>	-1999~9999	通道2报警或变送下限L2
	<i>H2</i>	-1999~9999	通道2报警或变送上限H2
	<i>dF2</i> <i>Sc2</i>	0~9999 -1.000~1.000	通道2报警回差dF2 通道2变送输出20mA或5V对应的修正值Sc2 (mA/V)
	<i>dt2</i>	0.0~3000.0s	通道2报警输出延时或D02输出脉冲宽度dt2
	<i>CH3</i>	见表4	通道3报警或变送对象Ch3
	<i>L3</i>	-1999~9999	通道3报警或变送下限L3
	<i>H3</i>	-1999~9999	通道3报警或变送上限H3
	<i>dF3</i> <i>Sc3</i>	0~9999 -1.000~1.000	通道3报警回差dF3 通道3变送输出20mA或5V对应的修正值Sc3 (mA/V)
	<i>dt3</i>	0.0~3000.0s	通道3报警输出延时或D03输出脉冲宽度dt3
	<i>CH4</i>	见表4	通道4报警或变送对象Ch4
	<i>L4</i>	-1999~9999	通道4报警或变送下限L4
	<i>H4</i>	-1999~9999	通道4报警或变送上限H4
	<i>dF4</i> <i>Sc4</i>	0~9999 -1.000~1.000	通道4报警回差dF4 通道4变送输出20mA或5V对应的修正值Sc4 (mA/V)
	<i>dt4</i>	0.0~3000.0s	通道4报警输出延时或D04输出脉冲宽度dt4
	<i>Sdt</i>	<i>0-20 0-5</i> <i>4-20 1-5</i>	变送输出规格Sdt 0: 0~20mA/0~5V 1: 4~20mA/1~5V
清零和重置菜单 (按"上"2s进入)	<i>rStL</i>	<i>YES no</i>	YES: 最大最小值重置 no: 最大最小值不重置
	<i>CLr.d</i>	<i>YES no</i>	YES: 需量清零 no: 需量不清零
	<i>ELr.E</i>	<i>YES no</i>	YES: 电能清零 no: 电能不清零

说明: L1~4、H1~4、dF1~4小数点位置随Ch1~4而变

5.6 报警或变送对象列表

表4

值	对象	说明	值	对象	说明	值	对象	说明	值	对象	说明
0	$\square FF$	无	10	$FrEq$	频率	20	q_c	C相无功功率	30	$\square d\ I_R$	A相电流当前需求值
1	U_{Rb}	AB线电压	11	P_t	总有功功率	21	S_R	A相视在功率	31	$\square d\ I_b$	B相电流当前需求值
2	U_{bc}	BC线电压	12	q_t	总无功功率	22	S_b	B相视在功率	32	$\square d\ I_c$	C相电流当前需求值
3	U_{cA}	CA线电压	13	S_t	总视在功率	23	S_c	C相视在功率	33	$\square d\ I_t$	总电流当前需求值
4	U_R	A相电压	14	P_{Ft}	总功率因数	24	P_{FR}	A相功率因数	34	$\square d\ P_t$	总有功功率当前需求值
5	U_b	B相电压	15	P_R	A相有功功率	25	P_{Fb}	B相功率因数	35	$\square d\ q_t$	总无功功率当前需求值
6	U_c	C相电压	16	P_b	B相有功功率	26	P_{Fc}	C相功率因数	36	$\square d\ S_t$	总视在功率当前需求值
7	I_R	A相电流	17	P_c	C相有功功率	27	$U-L_L$	线电压平均值			
8	I_b	B相电流	18	q_R	A相无功功率	28	$U-L_H$	相电压平均值			
9	I_c	C相电流	19	q_b	B相无功功率	29	I_t	总电流			

5.7 报警或变送输出编程说明

L1~4、H1~4、dF1~4的设定值按式1进行计算。

设定值=预期的一次侧值÷互感器变比……………（式1）

如：仪表输入网络三相四线，输入规格220V、400/5A，将其四路开关量输出分别对应到A相电压、A相电流、A相有功功率、频率，实现180V~240V、100A~360A、50kW~100kW、48Hz~52Hz超范围报警。设置方法如下：

- 1) 将Ch1~Ch4分别设置为UA、IA、PA、FrEq
- 2) 将L1~L4分别设置为180.0、1.250、625、48.00
- 3) 将H1~H4设置分别为240.0、4.500、1250、52.00
- 4) 将dF1~dF4设置为0

实现：A相电压低于180V或高于240V时OUT1端口继电器接通，反之则断开；

A相电流低于100A或高于360A时OUT2端口继电器接通，反之则断开；

A相有功功率低于50kW或高于100kW时OUT3端口继电器接通，反之则断开；

频率低于48Hz或高于52Hz时OUT4端口继电器接通，反之则断开。

六、 注意事项

- 6.1 使用前请确认仪表输入网络、输入规格、功能配置与实际需求一致。
- 6.2 通电前请确认仪表辅助电源和输入信号，并检查接线是否正确。
- 6.3 仪表不应受到敲击、碰撞和剧烈振动，使用环境应符合技术要求。

七、 通讯信息

仪表提供的RS485通讯接口采用MODBUS-RTU通讯协议。支持的功能码如下：

表5

功能码(16进制)	定义	说 明
01H	读D0状态	获得仪表内部继电器的通断状态(ON/OFF)
02H	读D1状态	获得仪表外部开关的通断状态(ON/OFF)
03H/04H	读寄存器	获得n个(n≥1)连续的寄存器的数据
05H	控制D0	改变仪表内部一个继电器的通断状态(ON/OFF)
06H	写单个寄存器	改变一个寄存器的数据
10H	写多个连续的寄存器	改变n个(n≥1)连续的寄存器的数据

7.1 菜单参数地址区：03H/04H读，06H/10H写

表6

地址(16进制)	对应菜单	设置范围	数据类型	属性
00H	电流互感器变比Ct	1~9999/1~2000	integer	R/W
01H	输入网络nEt	0~1	integer	R/W
02H	电压互感器变比Pt	10~30000	integer	R/W
03H	保留		integer	R/W
04H	保留		integer	R/W
05H	保留		integer	R/W
06H	最大最小值检测启动方式Lt	0~2	integer	R/W
07H	需量周期d. t	5~60	integer	R/W
08H	通讯地址Addr	1~247	integer	R/W
09H	通讯波特率bAud	0~4	integer	R/W
0AH	通讯数据格式PAr	0~3	integer	R/W
0BH	编程密码codE	0~9999	integer	R/W
0CH	通道1报警或变送对象Ch1	0~36	integer	R/W
0DH *	通道1报警或变送下限L1	-1999~9999	integer	R/W
0EH *	通道1报警或变送上限H1	-1999~9999	integer	R/W
0FH *	通道1报警回差dF1或变送输出修正值Sc1	0~9999/±1.000	integer	R/W
10H	通道1报警延迟时间或D01输出脉冲宽度dt1	0~30000	integer	R/W
11H	通道2报警或变送对象Ch2	0~36	integer	R/W
12H *	通道2报警或变送下限L2	-1999~9999	integer	R/W
13H *	通道2报警或变送上限H2	-1999~9999	integer	R/W
14H *	通道2报警回差dF2或变送输出修正值Sc2	0~9999/±1.000	integer	R/W
15H	通道2报警延迟时间或D02输出脉冲宽度dt2	0~30000	integer	R/W
16H	通道3报警或变送对象Ch3	0~36	integer	R/W
17H *	通道3报警或变送下限L3	-1999~9999	integer	R/W
18H *	通道3报警或变送上限H3	-1999~9999	integer	R/W
19H *	通道3报警回差dF3或变送输出修正值Sc3	0~9999/±1.000	integer	R/W
1AH	通道3报警延迟时间或D03输出脉冲宽度dt3	0~30000	integer	R/W
1BH	通道4报警或变送对象Ch4	0~36	integer	R/W
1CH *	通道4报警或变送下限L4	-1999~9999	integer	R/W
1DH *	通道4报警或变送上限H4	-1999~9999	integer	R/W
1EH *	通道4报警回差dF4或变送输出修正值Sc4	0~9999/±1.000	integer	R/W
1FH	通道4报警延迟时间或D04输出脉冲宽度dt4	0~30000	integer	R/W
20H	变送输出规格Sdt	0~1	integer	R/W

7.2 扩展接口地址区：03H/04H读，06H/10H写

表7

地址(16进制)	参数	说 明	数据类型	属性
21H	扩展接口	读本寄存器返回软件版本号(版本号=通讯值÷10) 写入5100, 仪表复位重启 写入5170, 清零所有电能数据 写入5175, 重置所有最大最小值 写入5177, 清零所有需量数据	integer	R/W

表8

地址(16进制)	测量值	说 明	数据类型	属性
22H	AB线电压 UAB	电压值=通讯值×电压变比Pt÷10 单位：V 三相三线时25H~27H值为0	integer	R
23H	BC线电压 UBC		integer	R
24H	CA线电压 UCA		integer	R
25H	A相电压 UA		integer	R
26H	B相电压 UB		integer	R
27H	C相电压 UC		integer	R
28H	A相电流 IA	电流值=通讯值×电流变比Ct÷1000 单位：A	integer	R
29H	B相电流 IB		integer	R
2AH	C相电流 IC		integer	R
2BH	频率 Freq	频率值=通讯值÷100 单位：Hz	word	R
2CH	总有功功率 PT	功率值=通讯值×电压变比Pt×电流变比Ct 单位：W、var、VA	integer	R
2DH	总无功功率 QT		integer	R
2EH	总视在功率 ST		integer	R
2FH	总功率因数 PFT	功率因数=通讯值÷1000	integer	R
30H	A相有功功率 PA	功率值=通讯值×电压变比Pt×电流变比Ct 单位：W、var、VA	integer	R
31H	B相有功功率 PB		integer	R
32H	C相有功功率 PC		integer	R
33H	A相无功功率 QA		integer	R
34H	B相无功功率 QB		integer	R
35H	C相无功功率 QC		integer	R
36H	A相视在功率 SA		integer	R
37H	B相视在功率 SB		integer	R
38H	C相视在功率 SC		integer	R
39H	A相功率因数 PFA	功率因数=通讯数据÷1000	integer	R
3AH	B相功率因数 PFB		integer	R
3BH	C相功率因数 PFC		integer	R
3CH	线电压平均值 ULL-Avg	电压值=通讯值×电压变比Pt÷10 单位：V	integer	R
3DH	相电压平均值 ULN-Avg		integer	R
3EH	总电流 IT	电流值=通讯值×电流变比Ct÷1000 单位：A	integer	R
3FH	A相电流当前需求值 CurDmdIA		integer	R
40H	B相电流当前需求值 CurDmdIB		integer	R
41H	C相电流当前需求值 CurDmdIC		integer	R
42H	总电流当前需求值 CurDmdIT		integer	R
43H	总有功功率当前需求值 CurDmdPT	功率值=通讯值×电压变比Pt×电流变比Ct 单位：W、var、VA	integer	R
44H	总无功功率当前需求值 CurDmdQT		integer	R
45H	总视在功率当前需求值 CurDmdST		integer	R
46H	保留		integer	R

续表8

地址(16进制)	测量值	说 明	数据类型	属性
47H	A相电流最大需求值 MaxDmdIA	电流值=通讯值×电流变比Ct÷1000 单位: A	integer	R
48H	B相电流最大需求值 MaxDmdIB		integer	R
49H	C相电流最大需求值 MaxDmdIC		integer	R
4AH	总电流最大需求值 MaxDmdIT		integer	R
4BH	总有功率最大需求值 MaxDmdPT	功率值=通讯值×电压变比Pt×电流变比Ct 单位:W、var、VA	integer	R
4CH	总无功功率最大需求值 MaxDmdQT		integer	R
4DH	总视在功率最大需求值 MaxDmdST		integer	R
4EH	A相电压最大值 UAm _{max}	电压值=通讯值×电压变比Pt÷10 单位: V	integer	R
4FH	B相电压最大值 UB _{max}		integer	R
50H	C相电压最大值 UC _{max}		integer	R
51H	A相电压最小值 UA _{min}		integer	R
52H	B相电压最小值 UB _{min}		integer	R
53H	C相电压最小值 UC _{min}		integer	R
54H	A相电流最大值 IA _{max}	电流值=通讯值×电流变比Ct÷1000 单位: A	integer	R
55H	B相电流最大值 IB _{max}		integer	R
56H	C相电流最大值 IC _{max}		integer	R
57H	A相电流最小值 IA _{min}		integer	R
58H	B相电流最小值 IB _{min}		integer	R
59H	C相电流最小值 IC _{min}		integer	R
5AH	总电流最大值 IT _{max}		integer	R
5BH	总电流最小值 IT _{min}		integer	R
5CH(高16位) 5DH(低16位)	正向有功电能 PosEpt	仪表默认为一次侧电能 一次侧电能值=(高16位通讯值×65536+ 低16位通讯值)÷10 如需二次侧电能,请在订货时说明 二次侧电能=(高16位通讯值×65536+ 低16位通讯值)÷100 电能单位: kWh、kvarh 各个电能数据预置时高低位应一次写入 电能>99999999.9kWh/kvarh自动清零	Dword	R/W
5EH(高16位) 5FH(低16位)	反向有功电能 NegEpt		Dword	R/W
60H(高16位) 61H(低16位)	正向无功电能 PosEq		Dword	R/W
62H(高16位) 63H(低16位)	反向无功电能 NegEq		Dword	R/W

7.4 DI(外部开关输入)地址区: 02H读

表9

地址(16进制)	对象	数值范围	数据类型	属性
00H	DI1	0=0FF, 1=0N	bit	R
01H	DI2		bit	R
02H	DI3		bit	R
03H	DI4		bit	R

7.5 D0 (内部继电器输出)地址区：01H读，05H写

表10

地址(16进制)	对象	数值范围	数据类型	属性
00H	OUT1	0=0FF, 1=0N 仪表内部继电器用于上位机控制时， 对应的Chx(x=1~4)应设为oFF。	bit	R/W
01H	OUT2		bit	R/W
02H	OUT3		bit	R/W
03H	OUT4		bit	R/W

7.6 说明：

7.6.1 数据类型

- bit: 1位二进制位，数值范围0~1
- integer: 16位有符号整数，负数用补码表示，数值范围-32768~32767
- word: 16位无符号整数，数值范围0~65535
- Dword: 32位无符号整数，数值范围0~4294967296

7.6.2 属性：R只读 R/W可读写

7.6.3 输出菜单：地址内标注了*的Lx、Hx、dFx菜单，其参数值根据Chx(x=1~4)设置作如下处理

- 电压对象：参数值=通讯值÷10 (V)
- 电流对象：参数值=通讯值÷1000 (A)
- 频率对象：参数值=通讯值÷100 (Hz)
- 功率对象：参数值=通讯值 (W、var、VA)
- 功率因数对象：参数值=通讯值÷1000
- 总电流对象：参数值=通讯值÷100 (A)

浙江奥邦电气有限公司
地址：浙江省台州市仙居县永安工业区春晖中路7号
电话：0576-89321699
传真：0576-89321777
Http://www.cnaob.com
E-mail:cnaob@cnaob.com