EATON

IQ200 系列电子式电能仪表用户手册

一、功能、技术参数

1、功能

1)、测量三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、四象限电能、功率因数、频率、功率最大值

2)、测量 3-63 次谐波各相电压、电流谐波含量及总含量

3)、一路有功电能脉冲输出，一路无功电能脉冲输出

4)、RS485 通讯接口，MODBUS 协议

5）、6路DI（开关量输入），2路DO（开关量继电器输出）

6）、2路4-20mA模拟量输出（选配）；报警输出（选配）

7)、需量和最大需量值测量（U,I,P,Q,S）

8)、全汉字液晶显示，友好的操作界面。

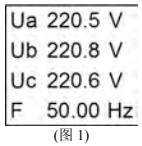
2、技术参数

性　能	参　数
用电网络	三相三线、三相四线
引用标准	GB/T 22264.1-2008 标准
额定三相输入电压	测量三相输入电压 AC380V 允许超限 20%　长期运行
额定三相输入电流	0～5A　持续：2 倍　　最大 20Ie / 持续时间 1s
仪表输入电源	AC220V （ 85~265V）
有功电能脉冲输出	5000kmp/kwh
无功电能脉冲输出	5000kmp/kvarh
开关量输入	无源触点输入
开关量输出	继电器输出　AC220V　5A
通讯接口	RS-485、MODBUS-RTU 协议
精度	RMS 测量，精度等级 0.2
显示	可编程、切换、循环的 3 排 LCD 显示
频率	40~60Hz,精度 0.1Hz
功耗	≤5VA
运行环境	-10~55℃　无腐蚀气体场所 (20℃时 相对湿度≤90% 40℃时 相对湿度≤50%)
外形尺寸	96×96×75 （长、宽、深）

二、编程和使用

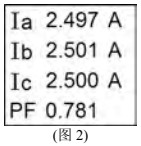
1、显示方式：

三相电压 频率



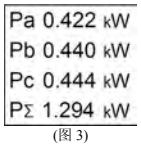
(图 1)

三相电流 功率因素



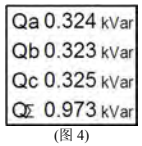
(图 2)

三相有功功率 总有功功率



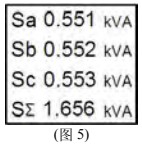
(图 3)

三相无功功率 总无功功率



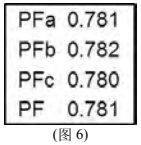
(图 4)

三相视在功率 总视在功率



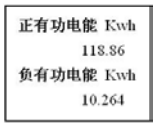
(图 5)

三相功率因素 总功率因素



(图 6)

正向/反向 有功电能量



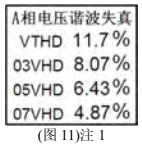
(图 7)

正向/反向 无功电能量



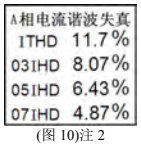
(图 8)

电压总谐波含量 3-63 次谐波含量



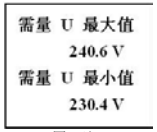
(图 11)注 1

电流总谐波含量 3-63 次谐波含量



(图 10)注 2

UIPQS 需量



(图 9)注 2

6 路输入状态 2 路输出状态



说明：图 1-图 8 为常用数据显示界面，按仪表"∨"或"∧"键切换界面显示。

在常用数据界面下按"<"键，进入相电压谐波数据显示界面如(图 11)。

在常用数据界面下按">"键，进入相电流谐波数据显示界面如(图 10)。

在谐波数据显示界面下按"MENU"键，可回到常用数据显示界面。

注 1：逐次按"<"键 A/B/C 相电压谐波失真数据显示界面依次切换

按"∧"或"∨"可以选择显示各次(3-63)谐波含量。

注 2： 逐次按">"键 A/B/C 相电流谐波失真数据显示界面依次切换

按"∧"或"∨"可以选择显示各次(3-63)谐波含量。

注 3： 逐次按"MENU"键,可查看其它需量值信息（U=电压，I=电流，P=有功功率，Q=无功功率，S=视在功率）

2.参数修改：

采用分层结构的菜单，通过 "MENU"、 "∧"、"∨"、"<"、">"、"↵"键完成参数的修改。

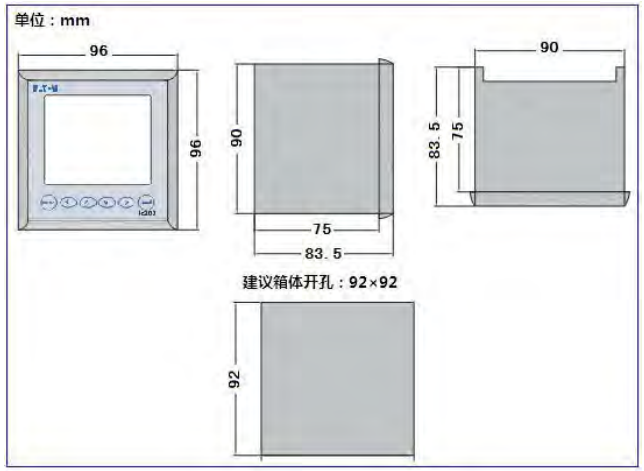
MENU： 在仪表测量显示的情况下，按该键进入编程模式，仪表显示‘密码输入’，输入正确密码后，可对仪表进行编程、设置，仪表出厂时密码初始为 0001；"MENU"另一个作用是在编程操作过程中，起上退作用。"<"、">"键选择需修改的参数及个拾百千位的选择。"∧"、"∨"键增、减数据，"↵"键确认所修改的参数。

菜单的组织结构如下，用户可根据实际情况选择适当的编程设置参数。

第 1 层	第 2 层	第 3 层	描　　述
密码输入	密码	出厂密码为 0001	当输入的密码正确时才可以进入编程
系统参数	密码修改	0-9999	重设密码
	电能清零	YES/NO	确认后，电能清零
	背光时间	0-9999	单位：秒。默认值 120
网络设置	接线方式	N.3.4 N.3.3	默认：N.3.4
	电压变比	1-9999	设置电压信号变比=1 次刻度/2 次刻度
	电流变比	1-9999	设置电流信号变比=1 次刻度/2 次刻度
通信设置	通信速率	4800 9600 19200	默认：9600
	奇偶校验	N.8.1	N.8.1:无校验位(默认)（不可修改）
	通信地址	1-247	
报警输出设置	Out1 使能	On/off	更多有关报警设置信息请参考《IQ200 电表报警输出功能使用说明》
	Out1 项目	UA,IA,PS 等	
	Out1 上限	0-9999	
模拟量 1/2 输出设置	使能	On/off	On=开启 Off=关闭
	项目	Ua,Ia,Ps...	请参阅第四部分
	上限	0-9999	请参阅第四部分
需量设置	使能	On/off	On=开启 Off=关闭
	周期时间	15min	固定 15 分钟，不可修改
	清零	Yes/No	清零当前需量值

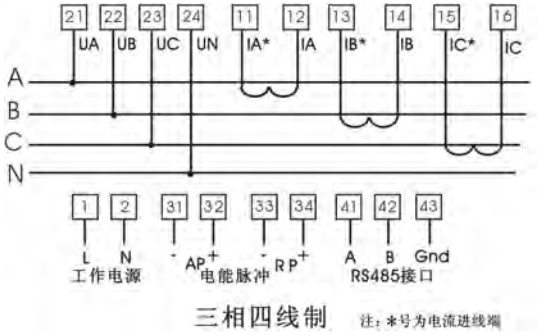
三、安装与接线

1、安装尺寸：

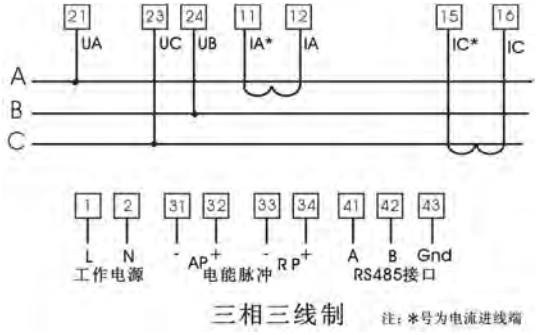


2、安装方式：
采用暗装的方式装于配电柜面板上。

3、端子接线：



三相四线制　注：*号为电流进线端



三相三线制　注：*号为电流进线端

注：L-N 为输入电源　请按仪表外壳接线图正确接线！

1）.输入电源：IQ200 系列电子式电能仪表具备通用的（AC/DC）开关电源输入接口，若不作特殊声明，提供的是 220V（AC/DC）或 110V（AC/DC）电源接口的标准产品，仪表极限的工作电源电压为 AC/DC 85-265V，请保证所提供的电源适用于该系列产品，以上防止损坏产品。

说明：

A)、采用交流电源建议在火线一侧安装 1A 的保险丝。

B)、对于电力品质较差的地区中，建议在电源回路安装浪涌抑制器防止雷击，以及快速脉冲群抑制器。

2）. 输入信号：IQ200 系列电子式电能仪表采用了每个测量通道单独采集的计算方式，保证了使用时完全一致、对称，其具有多种接线方式，适用于不同的负载形式。

说明：

A)、电压输入：输入电压应不高于产品的额定输入电压（100V 或 400V），否则应考虑使用 PT，在电压输入端须安装 1A 保险丝。

B)、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。建议使用接线排，不要直接接 CT，以便于拆装。

C)、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）

D)、仪表输入网络的配置根据系统的 CT 个数决定，在 2 个 CT 的情况下，选择三相三线两元件方式；在 3 个 CT 的情况下，选择三相四线三元件方式。仪表接线、仪表编程中设置的输入网络 NET 应该同所测量的负载的接线方式一致，不然会导致仪表测量的电压或功率不正确。其中在三相三线中，电压测量和显示的为线电压；而在三相四线中，电压测量显示的为相电压。

3）通讯接口：

41 为 RS485(A+)，42 为 RS485(B-)，43 为屏蔽层；

通讯线采用 ZR-RVSP 2×1.5mm² 二芯屏蔽双绞线；

必须有屏蔽层，必须紧密双绞

4）电能脉冲输出：

31-有功电能脉冲输出（负极）　32-有功电能脉冲输出（正极）

33-无功电能脉冲输出（负极）　34-无功电能脉冲输出（正极）

5）2 路继电器输出（4-7）：

4-5 为一组，6-7 为一组。常开无源触点信号输出，其触点容量 AC220V 5A(阻性负载)(注:由通讯命令控制器继电器动作)

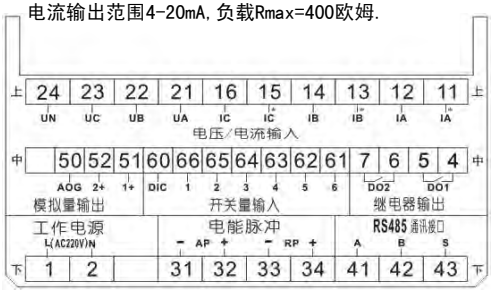
6）开关量输入（60-66）

6 组开关量无源触点输入，60 为 COM（公共端）

7）模拟量输出（50-52）

2 路模拟量输出，50 为模拟量输出公共端，此功能可选。

电流输出范围4-20mA,负载Rmax=400欧姆.



8）螺丝额定紧固扭力 **5.1kgf.cm(约0.5N.m)**

四、模拟量输出

IQ200电表可选配2路模拟量输出功能；接线端子号为50,52,51(50 为模拟量输出公共地端)。电流输出范围4-20mA,负载最大阻值为400欧姆。以下列出所有可设置为输出项目的参数值均为二次侧的计量值。

项目	说明	建议FS值	单位
UA	A相电压	3000	0.1V
UB	B相电压	3000	0.1V
UC	C相电压	3000	0.1V
UAB	AB线电压	5000	0.1V
UBC	BC线电压	5000	0.1V
UAC	AC线电压	5000	0.1V
IA	A相电流	6000	0.001A
IB	B相电流	6000	0.001A
IC	C相电流	6000	0.001A
PA	A相有功功率	1500	W
PB	B相有功功率	1500	W
PC	C相有功功率	1500	W
PS	总有功功率	4500	W
QA	A相无功功率	1500	Var
QB	B相无功功率	1500	Var
QC	C相无功功率	1500	Var
QS	总无功功率	4500	Var
SA	A相视在功率	1500	VA
SB	B相视在功率	1500	VA
SC	C相视在功率	1500	VA
SS	总视在功率	4500	VA
F	频率	6000	0.1Hz

伊顿集团
亚太总部
上海市长宁区临虹路 280 弄 3 号
邮编：200335
电话：86-21-52000099
传真：86-21-52000200
www.eaton.com.cn/electrical

© 2018伊顿集团
保留所有权利
中国印刷
2018年4月